

Indice

Reglamento de Publicaciones	6
Cupón de Suscripción	8
Motivación y Satisfacción Laboral de los Cirujanos Pediátricos de la Argentina: "Prioridad en la Planificación del Recurso Humano" Dres. M. Dip y S. Rodriguez Bruno Servicio Cirugía General. Hospital de Niños Dr. Ricardo Gutiérrez. Buenos Aires. Argentina.	9
Motivación y Satisfacción Laboral de los Cirujanos Pediátricos de la Argentina: "Prioridad en la Planificación del Recurso Humano" - Resumen Dres. M. Dip y S. Rodriguez Bruno Servicio Cirugía General. Hospital de Niños Dr. Ricardo Gutiérrez. Buenos Aires. Argentina.	45
Situación actual de las relaciones laborales en cirugía pediátrica Dres. M. Dip, S. Rodríguez Bruno, H. Ibarra, E. Paredes, R. Serrati, E. Buela y R. Majluf. Servicio Cirugía General. Hospital de Niños Dr. Ricardo Gutiérrez. Buenos Aires. Argentina.	56
Análisis comparativo del tratamiento quirúrgico laparoscópico (CL) y convencional (CC) de la colitis ulcerosa (CU) en pediatría. Experiencia en 1 solo centro <i>Comparative analysis of laparoscopic vs open surgical treatment of ulcerative colitis in pediatrics. Sigle one institution experience</i> <i>Análise comparativa do tratamento cirúrgico laparoscópico e convencional da colite ulcerativa em pediatría. Experiência em um só centro</i> Dres. P. Flores, M. M. Bailez, C. Fraire C y A. Marin. Servicio de Cirugía General. Hospital Juan P. Garrahan. Buenos Aires, Argentina.	62
Reporte de actividades del Programa de Trasplante de Pulmón. Hospital Juan P. Garrahan <i>Report from the lung transplant program at the "Juan P Garrahan" National Pediatric Hospital</i> <i>Relato das atividades do Programa de Transplante de Pulmão. Hospital Juan P. Garrahan</i> Dres. Boglione M, Haag D, Castaño C, Cadario M, Siminovich M, Galuzzo L, Vasallo JC, Barrenechea M, Rubio R, Aguilar D. Grupo Trasplante Pulmonar. Hospital Juan P. Garrahan. Buenos Aires. Argentina.	66
Onfalocele gigante: Reducción precoz <i>Giant omphalocele: early reduction</i> <i>Onfalocele gigante: redução precoce</i> Dres. V. Defagó, J. Pautaso, S. Galetto, J. Ochoa, y J. Bas. Sección de Cirugía Infantil. Servicio de Pediatría. Hospital Privado, CMC. Córdoba, Argentina.	73
Estenosis de esófago por ingesta de cáusticos <i>Caustic esophageal strictures</i> <i>Estenose de esófago por ingestão de cáusticos</i> Dres. J.C. Ficcardi, R. Navarro R, H. Scherl y G. Galdeano. Departamento de Cirugía. Hospital Humberto Notti. Mendoza, Argentina.	77
Esternotomía como abordaje en el tratamiento de los tumores del mediastino anterior <i>Sternotomy to approach anterior mediastinal tumors</i> <i>Esternotomia como abordagem no tratamento dos tumores de mediastino anterior</i> Dres. P. Flores, M. Barrenechea, E. Paz, M. Cadario y M. Boglione. Servicio de Cirugía General. Hospital Nacional de Pediatría Prof. Dr. Juan P. Garrahan. Buenos Aires, Argentina.	81
Simpaticolisis endoscópica transtorácica para el tratamiento de la hiperhidrosis palmar primaria en pediatría <i>Transthoracic endoscopic simphaticolisis for the treatment of primary hiperhydrosis in pediatrics</i> <i>Simpatectomia endoscópica transtorácica para o tratamento da hiperidrose palmar primária em pediatría</i> Dres. J. Buraschi y D. Russo. Servicio de Cirugía Pediátrica. Hospital Universitario Austral. Derqui, Argentina.	84
Abdomen agudo en pacientes con síndrome urémico hemolítico <i>Acute abdomen in patients with uremic haemolytic syndrome</i> <i>Abdome agudo em pacientes com síndrome hemolítico urêmica</i> Dres. W. Zárate, S. Aranda, V. Beorlegui, M. Perdoni, J. Hauri y R. Rahman. Servicio de Cirugía Hospital Interzonal Agudo Especializado en Pediatría (HIAEP) "Sup. Sor María Ludovica" La Plata.	89
Experiencia en diagnóstico y tratamiento de tumores renales en el Hospital Elizalde en un período de seis años <i>Six-year experience in the diagnosis and treatment of renal tumors at the Hospital Elizalde</i> <i>Experiência no diagnóstico e tratamento de tumores renais no Hospital Elizalde em um periodo de seis anos</i> Dres. J. Giménez, M. Orellano, R. Mancuso, D. Amaral, D. Navaquia, D. Giambini y E. Denes. Hospital de Pediatría Pedro Elizalde. Buenos Aires, Argentina.	93
Gastrosquisis. Experiencia inicial con procedimiento mínimamente invasivo <i>Gastroschisis: initial experience with a minimally invasive procedure</i> <i>Gastrosquise. Experiência inicial com procedimento minimamente invasivo</i> Dres. A. Reusmann, S. Rodríguez, C. Rabasa y M. Boglione. Servicios de Cirugía General y Neonatología. Hospital de Pediatría Prof. Dr. Juan P. Garrahan. Buenos Aires, Argentina.	98

Índice

Gastrosquisis. Análisis estadístico en siete años

Gastroschisis: a statistical analysis of a seven-year period

Gastrosquise. Análise estatística em sete anos

Dres. L. Otero, R. Berghoff, E. Sanz, G. Zeoli, J. Molina, J. Baldini y S. Aranda.

Hospital Interzonal de Agudos Especializado en Pediatría Sor María Ludovica.

La Plata, Buenos Aires, Argentina.

102

Aganglionose total do colo: Análise de nove casos

Aganglioneosis total del con: Análisis de nueve casos

Total colonic aganglioneosis: analysis of nine cases

Dres. Haas, J.A. Souza, E.J. Araújo, M.J.L. Pereira, M.R. Capella, P. Goldberg, E.R. Quaresma, E.M. Colombeli, J.G. Camacho, R.S. Feijó, y W.A. Souza Jr.

Hospital Infantil Joana de Gusmão. Universidade Federal de Santa Catarina. Florianópolis, Santa Catarina, Brasil.

106

Neuroblastoma na criança: análise de 32 casos

Neuroblastoma en niños: Análisis de 32 casos

Neuroblastoma: analysis of 32 cases

Dres. M.R.M. Canever, J.A. Souza, E.J. Araújo, M.J.L. Pereira, E.R. Quaresma, M.R. Capella, P. Goldberg, E.M. Colombeli, M.T. Gerber, A.P.F. Freund, J.G. Camacho, R.S. Feijó, y D.B. Silva.

Hospital Infantil Joana de Gusmão. Universidade Federal de Santa Catarina. Florianópolis. Santa Catarina. Brasil.

114

Substituição esofágica em crianças: 26 anos de experiencia

Reemplazo esofágico en niños: 26 años de experiencia

Esophageal replacement in children: 26 years experience

Dres. A. Ibagy, J.A. Souza, E.J. Araújo, M.J.L. Pereira, E.R. Quaresma, M.R. Capella, E.M. Colombeli, J.G. Camacho, R.S. Feijó, W.A. Souza Jr. y C.F.S. Leite.

Hospital Infantil Joana de Gusmão. Departamento de Pediatría da Universidade Federal de Santa Catarina. Florianópolis, Santa Catarina, Brasil.

122

A abordagem cirúrgica dos testículos impaláveis por video-laparoscopia. Estudio comparativo

Abordaje quirúrgico de los testículos no palpables por video-laparoscopia. Estudio comparativo

Video-laparoscopic surgical approach for nonpalpable testis. A comparative study

Dres. F.B. Cardozo, E.J. Araújo, J.A. Souza, M.J.L. Pereira, M.J.L., E.R. Quaresma, M.R. Capella, E.M. Colombeli, J.G. Camacho, R. Kinchescki, R.S. Feijó, W.A. Souza Jr., y M.A.M. Bem.

Hospital Infantil Joana de Gusmão, Florianópolis, Santa Catarina, Brasil. Departamento de Pediatría da Universidade Federal de Santa Catarina.

129

Obtención de modelo experimental de enterocolitis necrotizante en neonatos de rata Wistar

A rat model of necrotizing enterocolitis

Obtenção de modelo experimental de enterocolite necrosante em neonatos de rata Wistar

Dres. M. Boer, P. Lobos, L. Bortolin, C. Fustiñana, S. Christiansen, H. Garcia Rivello, J. Moldes, F. De Badiola y E. Ruíz.

Servicios de Cirugía Pediátrica, Neonatología y Anatomía Patológica. Instituto de Medicina Experimental.

Hospital Italiano de Buenos Aires. Argentina.

136

Fetus in fetu: reporte de un caso y revisión bibliográfica

Fetus in fetu: Report of a case and literature review

Fetus in fetu: relato de um caso e revisão bibliográfica

Dres. M. Maricic, D. Giambini, D. Navacchia y O. Panzuto.

Servicios de Cirugía, Ortopedia y Traumatología Infantil y Departamento de Anatomía Patológica

Hospital General de Niños Pedro de Elizalde, Buenos Aires, Argentina.

144

Fístulas enterocutáneas de alto flujo por trauma abdominal cerrado. Rol adyuvante del sistema VAC®

High flow enterocutaneous fistulas after blunt abdominal trauma: role of the Vacuum Assisted Closure (VAC®)

Fístulas enterocutáneas de alto fluxo por trauma abdominal fechado. Papel adyuvante do sistema VAC® (Vacuum assisted closure)

Dres. F. Huaier, J. Fiorentino, P. Volonté, E. Buela, D. Liberto y V. Mauri.

Cirugía del Trauma - Departamento de Urgencia.

Hospital de Niños Ricardo Gutiérrez. Buenos Aires. Argentina.

150

Histoplasmosis intestinal

Intestinal histoplasmosis

Histoplasmoze intestinal

Dres. P. Scher, C. Carril y D. Giambini.

Servicio de Cirugía Infantil. Hospital Pedro de Elizalde. Buenos Aires, Argentina.

155

Estomatitis necrotizante. Noma. Presentación de un caso

Necrotizing stomatitis (Noma): a case report

Estomate necrosante. Noma. Apresentação de um caso

Dres. R. Braverman, S. Romero, F. Autcher, F.R. Millán y S. Henain.

Servicio de Cirugía Infantil. Hospital Pediátrico Juan Pablo II. Corrientes. Argentina.

158

Índice

Torsión aislada de la trompa de Falopio: Una causa de abdomen agudo ginecológico

Acute abdomen due to isolated torsion of a Fallopian tube

Torção isolada da trompa de Falópio: uma causa aguda de abdome agudo ginecológico

Dres. M. Maricic, G. Bellia Munzón, D. Navacchia, D. Giambini y O. Panzuto.

Servicio de Cirugía, Ortopedia y Traumatología Infantil y Departamento de Anatomía Patológica. Hospital General de Niños Pedro de Elizalde, Buenos Aires, Argentina.

162

Tumor papilar sólido-quístico de páncreas. Presentación de un caso con abordaje laparoscópico y revisión de la literatura

Pseudopapillary solid cystic tumor

Tumor papilar sólido-cístico de pâncreas. Apresentação de um caso com abordagem laparoscópica e revisão da literatura

Dres. P. Lucarelli, P. Bellotti, F. Oliva, P. Valle, F. Portigliatti, F. Ancarani y C. Sonzini.

Servicio de Cirugía Pediátrica. Hospital Regional Dr. Luis Pasteur.

Villa María. Córdoba. Argentina.

168

Tratamiento del linfangioma abdominal con escleroterapia con OK-432 en el recién nacido

Sclerotherapy with OK-432 for an abdominal lymphangioma in a newborn

Tratamento do linfangioma abdominal com escleroterapia com OK 432 no recém-nascido

Dres. M. Figueroa, M. Arévalo, J. Martínez y F. Arbeláez.

Unidad de Cuidados Intensivos a la Madre y el Recién Nacido (CIAMAR)

Clínica Nuestra Señora de Los Remedios. Santiago de Cali, Colombia

172

Pentalogía de Cantrell: Reporte de cinco casos en tres años

Cantrell's pentalogy: 5 cases in 3 years

Pentalogia de Cantrell: relato de cinco casos em três anos

Dres. Abraham Chams Anturi, María Arango Rave y Natalia Herrera Toro.

Sección de Cirugía y Urología Pediátrica. Universidad de Antioquia.

Hospital Universitario San Vicente de Paúl. Medellín, Colombia.

176

Cuerpos extraños intraparenquimatosos de pulmón. Cirugía video asistida

Intra-parenchymal pulmonary foreign bodies: video-assisted surgery

Corpos estranhos intraparenquimatosos de pulmão. Cirurgia videoassistida

Dres. A. Reusmann, M. Barrenechea y M. Cadario.

Servicio de Cirugía General, Hospital Juan P. Garrahan. Buenos Aires, Argentina.

180

Bronquio esofágico: reporte de un caso

Esophageal bronchus: a case report

Brônquio esofágico: relato de caso

Dres. M. Rubio, L. Korman, H. Gallardo y R. Korman.

Servicios de Cirugía Infantil y Patología. Sanatorio de la Trinidad Mitre. Buenos Aires. Argentina.

183

Vólvulo de sigmoides

Sigmoid volvulus

Volvo de sigmóide

Dres. M. Rubio y M. Dávila

Servicio de Cirugía General. Hospital de Pediatría Juan P. Garrahan. Buenos Aires. Argentina.

187

Masas quísticas del hipocondrio izquierdo

Cystic masses in the left upper quadrant

Massas císticas do hipocôndrio esquerdo

Dres. A. De la Rosa M, L. Rusowsky K, E. Focacci R, S. Acevedo G, H. Vallejos y Benjamin Subercaseaux.

Servicio y Cátedra de Cirugía Pediátrica y Servicio de Anatomía Patológica.

Hospital Carlos Van Buren. Valparaíso, Chile. Cátedra de Parasitología. Escuela de Medicina. Universidad de Valparaíso.

191

Índice de autores

196

Índice temático

198

Reglamento de Publicaciones

Todos los trabajos enviados al Comité Editorial serán evaluados y pueden ser aceptados para su publicación. Las expresiones expresadas en los artículos son las de sus autores y no han de ser necesariamente compartidas con el Comité Editorial.

Las comunicaciones referidas a pedidos de publicación, suscripciones, anuncios, correspondencia al Editor, resúmenes, revisión de libros, etc., deben ser enviados al Comité Editorial de "Revista de Cirugía Infantil", por carta, a Sánchez de Bustamante 305 PB 1 (1173), Buenos Aires, Argentina; o por correo electrónico a la dirección secretaria@acaci.org.ar.

La "Revista de Cirugía Infantil" aparecerá en formato digital PDF de disco compacto.

Idioma

Los idiomas oficiales de la "Revista de Cirugía Infantil" son el español y el portugués. Los trabajos serán publicados en la lengua originaria del autor. Aquellos remitidos en inglés serán traducidos al español para su publicación.

Presentación de trabajos

Serán aceptados para su publicación exclusiva los trabajos inéditos enviados a la Revista, luego de su revisión por el Comité Editorial y el Comité Consultor.

Puede tratarse de estudios de investigación clínica o experimental, aporte de casuística, reportes de variaciones e innovaciones en técnicas quirúrgicas (artículos) o presentación de casos clínicos. En todos los casos la presentación debe basarse en la propia experiencia del o de los autores en su práctica quirúrgica cotidiana. No serán aceptadas como trabajos aquellas presentaciones que sólo incluyan casuísticas ajenas o que signifiquen la transcripción de actualizaciones en temas específicos. Esto podrá publicarse, previo acuerdo del Comité Editorial, como Comentarios, Consideraciones o Correo de Lectores.

Los trabajos que reporten ensayos clínicos en humanos deben contar con la aprobación escrita del Comité de Ética del lugar donde se desarrolla la experiencia (Hospital, Municipio, Provincia o País). Aquellos de experimentación realizados en animales deben ceñirse a las normas vigentes que regulan el uso de animales de laboratorio y así debe estar referido en el párrafo concerniente a Material y método.

Aquellos trabajos previamente publicados deberán contar al momento de su presentación con una autorización escrita de parte del medio que publicó el mismo y posee los derechos de autor.

En caso de que un autor decida publicar en otro medio un trabajo ya publicado en "Revista de Cirugía Infantil" deberá efectuar un pedido de permiso por escrito que será evaluado y contestado por el Comité Editorial.

Si el trabajo es aceptado para su publicación en "Revista de Cirugía Infantil", los derechos de autor para su reproducción en todas sus formas, pertenecen al Comité Editorial, quien se compromete a no rechazar ninguna solicitud razonable para que el autor pueda reproducir su contribución.

Forma de presentación

Los trabajos deben remitirse en alguna variante digitalizada (diskette, disco compacto, DVD u otra) o enviarse mediante correo electrónico; en formato Word, letra Arial o Times New Roman tamaño 10, 11 o 12.

Debe consignarse claramente el título completo del trabajo, el apellido de los autores precedido de la inicial de los nombres, el lugar donde fue realizado, la fecha de su envío y la dirección postal y electrónica del autor principal.

El cuerpo del trabajo deberá constar de:

Resumen

No debe exceder las 300 palabras, debe ser conciso, claro y reflejar todos los aspectos del trabajo. A continuación de cada resumen deben colocarse las Palabras Clave.

Introducción

Se presentan los antecedentes en el tema a tratar y se especifica el objetivo principal del trabajo.

Material y método

Deben consignarse los criterios de selección del material de estudio o de los pacientes y los controles y estudios planeados y realizados. También deben aclararse las escalas o clasificaciones empleadas para evaluar o mensurar resultados.

El análisis estadístico utilizado y su nivel de significancia debe establecerse en el texto.

Las abreviaturas usadas deben ser previamente definidas en su primera aparición en el texto. Se intentará evitar abreviaturas que no fueran de uso común.

No deben incluirse nombres de pacientes ni números de historias clínicas.

Resultados

Se consignarán estricta y sintéticamente en el texto, los datos obtenidos. En este apartado no deben realizarse consideraciones o comentarios, ni se emplearán citas bibliográficas.

Discusión

Se destacarán, discutirán y comentarán los aspectos importantes del trabajo, sin repetir datos que figuren en Resultados. Es aconsejable que toda afirmación esté avalada por los resultados obtenidos o por citas bibliográficas aportadas. Se recomienda evitar repeticiones innecesarias.

Las citas bibliográficas se consignarán en forma de superíndice al final de la frase o párrafo.

Bibliografía

Las citas bibliográficas irán resumidas al final del texto donde constará el número de cada cita, según su orden de aparición (no por orden alfabético de autores).

Cuando se citen trabajos aparecidos en publicaciones científicas periódicas, podrá emplearse cualquier variante de abreviatura utilizada en el Index Medicus. La variante sugerida es la siguiente:

Ej.: 1. Ravitch MM, McCune RM: Intussusception in infants and children. *J Pediatr* 37: 153-713, 1950.

Si hubiera más de tres autores, puede optarse por citar los tres primeros y agregar et al.

Ej.: 1. Filler RM, Eraklis AJ, Das JB et al: Total intravenous nutrition. *Am J Surg* 121: 454-458, 1971.

Si la cita corresponde a un trabajo presentado en un congreso o reunión académica:

Ej.: 1. Rivarola JE, Llambías M: La Cirugía Infantil en la Argentina. Actas del I Congreso Argentino de Cirugía Infantil, Buenos Aires, 22 de noviembre de 1960.

Si la cita corresponde a un libro:

Ej.: 1. Gallagher JR. Medical care of the adolescent (ed. 2). New York, NY, Appleton, 1966, pp 208-215.

2. Nixon HH: Intestinal obstruction in the newborn. In Rob C, Smith R (eds): *Clinical Surgery*, chap 16. London, England, Butterworth, 1966, pp 168-172.

Tomar debida nota de la puntuación y orden utilizados en estos ejemplos.

Figuras, cuadros, tablas y videos

Deben citarse en el texto por su orden de aparición. Debe evitarse el excesivo número de datos en los cuadros y tablas.

Las figuras (fotografías, esquemas gráficos y dibujos) pueden remitirse incluidas en el texto de Word o en formato JPEG.

Los videos no podrán superar los 5 minutos de duración y deberán ser enviados digitalizados en formato MPEG-1 (VCD), tamaño 352 x 240.

Cada figura, cuadro, tabla y video deberá llevar una leyenda (epígrafe) al pie, indicando el número de la misma según orden de aparición en el texto.

El Comité Editorial se reserva el derecho de limitar el número de figuras.

Corrección de pruebas

Luego de su recepción, cada trabajo será evaluado en forma anónima por 2 miembros del Comité Editorial y del Comité Consultor.

En caso de aprobarse, se remitirá nuevamente al autor quien ajustará el texto a las eventuales observaciones sugeridas. El trabajo se devolverá al Comité antes de los 30 días de recibido; pasado ese lapso el Comité Editorial se reserva el derecho de rechazarlo o publicarlo con las correcciones que crea convenientes. En ningún caso las correcciones a realizarse alterarán el contenido medular del trabajo. La corrección ortográfica y sintáctica queda reservada al Comité Editorial.

CUPON DE SUSCRIPCION REVISTA DE CIRUGIA INFANTIL

Órgano Oficial de publicaciones de la Federación de Sociedades de Cirugía Pediátrica del Cono Sur de América

Suscripción anual

República Argentina _____ \$ 100

Países del Cono Sur _____ u\$s 35

Otros países _____ u\$s 40

Forma de pago

Marque con una cruz lo que corresponda

Para suscriptores de Argentina:

Efectivo

Cheque a la orden de Asociación Civil
Argentina de Cirugía Infantil

Transferencia Banco HSBC - CBU
26500364-020036478198-55

Tarjeta de Crédito

Para suscriptores de otros países:

Transferencia Banco HSBC -Código Banco
265 - Código Swift 981-412-009-024-00

Tarjeta de Crédito

VISA MASTERCARD AMERICAN EXPRESS

Número de la tarjeta _____ Vencimiento __/__/__

Código de Seguridad

Datos del suscriptor

Nombre y apellido: _____

Dirección: _____

Código Postal: _____ Ciudad: _____

País: _____

Tel: _____

Móvil: _____

E-mail: _____

Sociedad Científica: _____

Firma Suscriptor: _____

Fecha: __/__/__

Autorizo que los importes correspondientes a cada número de la revista que se envíen, sean debitados en la cuenta de la tarjeta cuyo nombre y número consigno en el presente cupón. Dejo especialmente establecido que en cualquier momento podré dejar sin efecto esta suscripción, mediante notificación por escrito, sin adeudar ni pagar suma alguna.

Completar los datos y enviar por correo, fax o e-mail a:

Revista de Cirugía Infantil

Asociación Civil Argentina de Cirugía Infantil

Sánchez de Bustamante 305 - Planta Baja - Depto. 1

(Código Postal 1173) Buenos Aires - Argentina

Tel.: (54-11) 4866-0410 - Telefax: (54-11) 4865-4264

e-mail: secretaria@acaci.org.ar

página web: www.acaci.org.ar

Motivación y Satisfacción Laboral de los Cirujanos Pediátricos de la Argentina: "Prioridad en la Planificación del Recurso Humano"

Dres. M. Dip y S. Rodriguez Bruno.

Servicio Cirugía General. Hospital de Niños Dr. Ricardo Gutiérrez. Buenos Aires. Argentina.

Acerca de los Autores *Dip, Marcelo Fabián*

C.V. abreviado

Médico, Universidad Nacional de La Plata (UNLP). Titulo de Especialista en Cirugía Infantil. Otorgado por Ministerio de Salud y Acción Social. (1996) Asociación Argentina de Pediatría. (1997). Academia Nacional de Medicina. (1997). Beca de Perfeccionamiento en Transplante Hepático. Realizada en el Hospital de Pediatría "Prof. Dr. Juan P. Garrahan". Actualmente Médico Cirujano asistente de Transplante Hepático Hospital Nacional de Pediatría "Dr. J. P. Garrahan". Cirujano pediátrico General de Guardia Hospital de Niños "Dr. R. Gutiérrez". Socio Titular de la Sociedad Argentina de Cirugía Infantil, Vocal titular, Miembro de la Comisión de RR-HH. Socio de la Sociedad Argentina de Transplante. Miembro del Comité de Hígado.

Rodriguez Bruno, Silvia

Médica, Universidad Nacional de La Plata (UNLP).

Título de Especialista en Pediatría Infantil. Otorgado por el Ministerio de Salud y Acción Social (1999) Sociedad Argentina de Pediatría. (2000), Academia Nacional de Medicina. (2000). Carrera de Médico Especialista en Pediatría - Universidad de Buenos Aires Facultad de Medicina. (2004). Maestría en Salud Pública (2003-2005). AMM-USAL. Actualmente auditora de servicios asistenciales en Institución privada.

Agradecimientos a: *Por ayuda técnica, y colaboración en la codificación de datos: Deolinda Rodriguez Bruno
Elaboración de los ítems: Rodolfo Majluf; Raúl Serrati; Héctor Ibarra; Guillermo Cervio;
Gustavo Bianco; Víctor Ayarzal; Luis Rojas; Oscar Imvertarza; Marcelo Barrenechea;
Fermín Prieto y Eduardo Acastello.
Recolección de datos: Edgardo Paredes; Enrique Buela; Jorge Berraz; Verónica Curci; Pablo Scher; Lidia Sabato y Romina Galvano.
Los Cirujanos Infantiles que participaron.
Por la revisión crítica de la propuesta del estudio: Josefina Rodriguez.*

Resumen

Objetivo: Analizar las actitudes de motivación y satisfacción laboral de los cirujanos pediátricos en Argentina. Construir y validar el instrumento de medición "Cuestionario sobre Motivación y Satisfacción Laboral en los Cirujanos Pediátricos" (MSL-CP). Determinar el perfil sociodemográfico - profesional e identificar los factores que influyen en la motivación y satisfacción.

Método: Estudio observacional, analítico, transversal de los cirujanos pediátricos generales (CPG) de la República Argentina en actividad, pertenecientes al sector público y privado. Se excluyeron a los que realizan una subespecialidad en forma exclusiva y a los profesionales en formación.

El cuestionario (MSL-CP) está estructurado en cuatro partes; un primer bloque (21 preguntas) sobre las características socio-demográficas y laborales. Una segunda parte (24 preguntas cerradas) Escala de autocomplimentación tipo Likert con 5 opciones de respuesta. El tercer bloque consta de una escala de diferencial semántico para evaluar actitud hacia la conducción. En la última parte del cuestionario dos preguntas abiertas relativas a la expectativa profesional e intención de cambio.

Resultados: El total de la muestra fue de 133 encuestas. El cálculo del tamaño de la muestra esperado era de 120. La tasa de respuesta fue elevada (73%). El total de encuestas analizadas representan el 37% de la población de estudio. La Validez de contenido se efectuó con la valoración de investigadores y expertos. Para la validez de constructo se utilizó el análisis factorial con rotación Varimax de componentes principales. La escala quedó formada por 6 subescalas que explican el 68.78% de la variabilidad total de la satisfacción las cuales se denominaron Ambiente laboral, Carrera profesional, Condiciones laborales, Relación con los pacientes y Retroalimentación.

La ausencia de un "gold Standard" impidió explorar la validez de criterio del MSL-CP. La confiabilidad global del cuestionario MSL-CP fue muy elevada (α Cronbach 0,89) Las características de los encuestados determinó el perfil profesional: cirujano pediátrico mayoritariamente de sexo masculino, casado con hijos, asociado a la sociedad Argentina de Cirugía infantil (ACACI) formado en el sistema de residencia público. Con experiencia quirúrgica mayor a 10 años, pluriempleo, con más de 72 h semanales de trabajo, lugar de trabajo principal el hospital público de tipo pediátrico y que realiza escasa investigación científica.

La satisfacción global fue medianamente satisfactoria (3,18). Las variables que se relacionaron con niveles mayores de satisfacción fueron: la edad, experiencia quirúrgica (> 20 años), estado civil casado, miembro titular de la ACACI, lugar de trabajo en el área metropolitana, función de conducción, que practica una subespecialidad, realiza docencia e investigación, concurre a congresos y no realiza guardias activas de 24 hs. La valoración general de la conducción fue negativa. La pregunta abierta fue contestada por más del 70% de los cirujanos. La actitud de cambio fue la manifestación del 44% de los profesionales. Los temas de de cambio más mencionado fue las condiciones laborales, organización y conducción.

Conclusión: Se construyó un cuestionario válido, fiable y perfectible para los cirujanos pediátricos de la República Argentina, el cual permitió conocer la satisfacción y las características profesionales y laborales de los profesionales. Los profesionales se encuentran medianamente satisfechos.

Las estrategia de cambios para aumentar la motivación y satisfacción deben incidir en la promoción y ascenso profesional, conducción y condiciones laborales, ítems peor valorados.

Palabras Clave: Cirugía Pediátrica - Motivación y Satisfacción Laboral - Actitud - Escala Likert

Introducción

El tumor sólido-quístico fue descrito por primera vez por Frantz en 1959, es un tumor de baja frecuencia del sistema de salud son motivadas por la presión económica, tecnológica y social que obliga a rediseñar sus procesos esenciales para adaptarse a un entorno complejo y cambiante ⁽¹⁾. La construcción social de un sistema salud integral y sostenible debe permitir a los profesionales brindar una atención médica segura, eficaz, centrada en el paciente, oportuna, eficiente, y equitativa ⁽²⁾.

Lograr estas metas presupone la necesidad de realizar esfuerzos de largo plazo, intencionales y concertados para promover, fortalecer y desarrollar los recursos humanos en salud. Estos esfuerzos deben tener en cuenta los siguientes principios ⁽³⁾.

Los recursos humanos son la base del sistema de salud.

Trabajar en salud es un servicio público y una responsabilidad social.

Los trabajadores de salud son protagonistas de su desarrollo.

El cirujano pediátrico realiza una especialidad reconocida por el Ministerio de la Nación cuyo campo específico de saber y acción son las enfermedades quirúrgicas que afectan al feto, al recién nacido, al niño y al adolescente ⁽⁴⁾.

Las patologías quirúrgicas pediátricas son escasas y complejas con una elevada morbimortalidad ⁽⁵⁾. La práctica de esta profesión implica el desarrollo de habilidades y capacidades, además de compromiso y disponibilidad continua con el paciente y la sociedad. En la actualidad el ejercicio de esta especialidad se realiza en un ambiente organizacional complejo y dinámico de tipo público o privado. Los cirujanos crean valor al gestionar el conocimiento y materializarlo en procesos quirúrgicos como integrantes de equipos de trabajo bajo las reglas y objetivos de estas instituciones. De esta doble contingencia que vinculan a los profesionales con la organización surge el devenir organizacional sanitario cuyo propósito, en el caso de la cirugía pediátrica, es el de brindar un servicio integral de alta calidad que satisfaga las necesidades de los pacientes pediátricos.

Estudios sobre el comportamiento organizacional han demostrado la relación directa entre la satisfacción laboral de los profesionales de la salud y la satisfacción de los pacientes, además de su vinculación con el aumento de la productividad, disminución del ausentismo y rotación ⁽⁶⁻⁷⁾.

La insatisfacción laboral impacta en forma negativa en las políticas de recursos humanos y sus consecuencias son invalorable ⁽⁸⁾.

Algunos autores han atribuido las causas de este fenómeno a los procesos de cambios producidos a nivel social y cultural a partir de la década del 50 que han transformado el contrato tácito entre de los profesionales que se comprometían al sacrificio de cuidar la salud de la población, y la sociedad a

cambio le retribuía con respeto, seguridad laboral, buena remuneración y autonomía ⁽⁹⁾.

La satisfacción laboral depende del grado de coincidencia entre lo que la persona quiere o busca en su trabajo y lo que este le reporta. Así, a mayor distancia entre lo deseado y lo encontrado, menor será la satisfacción y viceversa.

La motivación laboral junto con las expectativas que se generan puede considerarse como los elementos impulsores del comportamiento. De este proceso 'motivación- expectativas' y 'comportamiento' deviene el grado de satisfacción laboral que percibe el profesional en su trabajo al lograr su objetivo.

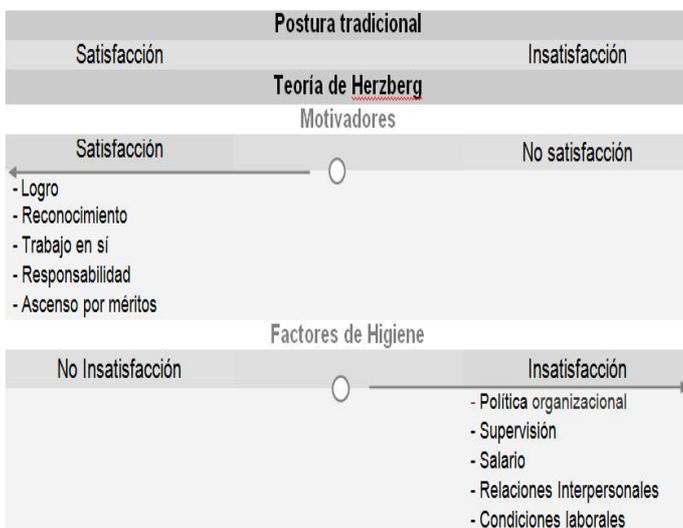
La distinción entre motivo y motivación permite dividir las explicaciones teóricas acerca de la motivación humana en dos grupos: teorías de contenido y teorías de proceso ⁽¹⁰⁾. Las primeras tienen por objeto explicar cuáles son las necesidades humanas (innatas o adquiridas), que motiva a las personas a comportarse de determinado modo. Entre las principales teorías de contenido se encuentran: la teoría de la jerarquía de necesidades de Maslow, la teoría bifactorial de Herzberg y la teoría de las motivaciones sociales de Mc Clelland. Por su parte, las teorías de proceso tienen por objeto explicar cuáles son los procesos cognitivos que sigue la persona para actuar de un determinado modo, es decir como se produce la motivación. Entre este tipo de teorías se destaca la teoría de la equidad de Adams, la teoría de las expectativas de Vroom, la teoría de los refuerzos de Skinner y la teoría de las metas de Locke. Robbins (1994), propone una visión global de la motivación en el que confluyen ambas teorías (contenido y proceso) las cuales son complementarias ⁽⁷⁾.

La línea de investigación propuesta por Herzberg, a diferencia de las posturas tradicionales, deduce que la satisfacción y la insatisfacción en el trabajo no son dos situaciones de una misma dimensión, sino dos dimensiones independientes. Sostiene que las causas que producen satisfacción laboral son distintas que los que llevan a insatisfacción e identifica dos tipos de factores: Los extrínsecos o higiénicos (H): hacen referencia al entorno laboral y los intrínsecos o motivacionales (M): relacionados con el contenido del cargo. El autor afirma que los denominados factores higiénicos previenen la insatisfacción pero no tienen capacidad para generar satisfacción, mientras que, los factores motivadores son los que propiamente pueden afectar a la satisfacción ⁽¹¹⁾.

La relación entre motivación y conducta es un proceso difícil de comprender porque los seres humanos son sistemas singulares y complejos que pueden tener motivos múltiples y en ocasiones inconcientes, por lo tanto sus conductas pueden ser diferentes aún cuando sean provocadas por el mismo motivo. A pesar de estas dificultades la motivación, puede ser deducible a través de sus actitudes ⁽¹²⁾.

La satisfacción laboral se define como el grado en que los médicos valoran el trabajo y las

condiciones de trabajo, las relaciones que allí se establecen, la toma de decisión y el nivel de liderazgo alcanzado en su respectivo servicio ⁽⁶⁾.



La satisfacción laboral, es una actitud hacia el trabajo que integra diferentes dimensiones, y que cada una de ellas se genera por diferentes factores. Es un problema social y de salud de primer orden. El abordaje para el estudio de la satisfacción laboral no está bien definido en la literatura. Esta dificultad condiciona de forma importante el análisis y configuración del problema. Probablemente este inconveniente esté estrechamente vinculado con la dificultad de simplificar un fenómeno social complejo mediante unos pocos indicadores. Su importancia real en nuestro medio es desconocida al ignorarse su prevalencia y, factores predisponentes.

Se desconoce las condiciones de trabajo del cirujano infantil y la formación específica por parte de los profesionales, así como su capacidad de resolución quirúrgica, y si estos factores impactan en su satisfacción profesional. Por ello es necesario investigar desde esta perspectiva las variables relacionadas con la actividad profesional y su relación con la satisfacción alcanzada.

El entorno y el ambiente organizacional es otro factor significativo que influye en la satisfacción laboral de los cirujanos pediátricos. Los hospitales son organizaciones sociales abiertas basadas en el conocimiento que generan un servicio de alto valor añadido y repercusión social. Según Mintzberg el tipo organizacional que se desarrolla en los hospitales es la Burocracia profesional en la que predomina la comunicación vertical y formal. En este modelo el grupo operacional (actividades de ejecución) es muy importante y cuenta con mucho poder de decisión. El staff de apoyo (enfermeras, instrumentadoras, etc.) es de grandes dimensiones para facilitar las labores del grupo operacional, y la jerarquía se reserva para funciones administrativas. La existencia de

estas organizaciones solo se justifica en la medida en que producen los servicios que la sociedad demanda. Este vínculo con la sociedad es una relación de agencia interdependiente donde su legitimidad aumenta si atiende las necesidades y expectativas de los pacientes. Múltiples evidencias empíricas (burocracia administrativa, tecnología inadecuada, falta de insumos, listas de esperas, interrupción de cirugías programadas, etc.) ponen de manifiesto este incumplimiento comprometiendo la responsabilidad médica y produciendo insatisfacción ⁽¹¹⁾.

La complejidad e imperfección del ser humano y de la organización es un desafío que se les presenta a los directivos que quieren lograr al mismo tiempo una integración y diferenciación organizacional que realice un servicio de alta calidad con profesionales altamente motivados.

Los cambios en cirugía pediátrica son ineludibles y es el recurso humano el principal factor de transformación y organización que requiere de una planificación responsable. Este trabajo surge como primera propuesta en el marco del estudio realizado sobre la situación actual de la cirugía pediátrica ⁽¹³⁾.

En el cual se considera a la planificación como un proceso de construcción colectivo que proporcione una atención medico-quirúrgica de calidad, es decir, de excelencia científica y relevancia social y que además asegure condiciones profesionales de trabajo satisfactorias.

Este estudio propone analizar las actitudes de satisfacción y motivación Laboral de los cirujanos pediátricos de la República Argentina, y el perfil sociodemográfico y profesional. Para contextualizar este problema se realizó un cuestionario de actitud con la intención de identificar los factores que intervienen en la satisfacción y motivación. Así como validar el instrumento de medición, de acuerdo al contexto y características de la población analizada.

Conocer el impacto que tienen los diferentes factores permitirá mejorar las condiciones extrínsecas e intrínsecas que afectan la satisfacción, buscando estrategias y hábitos que proporcionen condiciones laborales más adecuadas. Gestionando que las políticas sobre el recurso humano se realicen sobre la base de las dimensiones que contribuyan a la producción de satisfacción en el desempeño profesional.

Objetivos

Objetivos Generales

1. Elaborar una Escala de Satisfacción Laboral para cirujanos pediátricos de la República Argentina.
2. Validar el instrumento "Cuestionario sobre Motivación y Satisfacción Laboral en los Cirujanos

Pediátricos " (MSL-CP).

3. Determinar las actitudes y perfil de los cirujanos pediátricos en relación a la satisfacción y motivación laboral.

Objetivos Específicos

1. Identificar los factores que influyen en la satisfacción del profesional.

2. Analizar el perfil sociodemográfico y profesional del cirujano pediátrico.

3. Determinar la satisfacción de los cirujanos pediátricos.

4. Determinar las relaciones entre los diferentes Factores del Instrumento.

5. Determinar las diferencias entre las variables de clasificación, variables Independientes, y los factores del Instrumento.

Métodos

DESCRIPCIÓN DE LAS UNIDADES DE ANÁLISIS.

Se realizó un estudio observacional descriptivo, analítico transversal. Para lograr los objetivos se administró un cuestionario de datos personales y una escala de actitud.

Como criterio de inclusión se seleccionaron a los Cirujanos pediátricos generales (CPG) en actividad. Pertenecientes al sector público y privado. Se excluyeron a los que realizan una subespecialidad en forma exclusiva y a los profesionales en formación.

En el momento del corte transversal la población en estudio, se calculaba que era de aproximadamente 390 cirujanos pediátricos en actividad en la Republica Argentina es decir que se trata de una población pequeña, por lo cual se decidió realizar un muestreo aleatorio simple durante el congreso anual de cirugía pediátrica efectuado en la provincia de Salta durante el mes de noviembre del 2006, en el cual se hallaba inscripto un número importante de cirujanos pediátricos de todo el país. El cálculo del tamaño muestral se estimó en 120 y resultó de multiplicar el número de ítems del cuestionario (24) por el número de opciones de respuesta (14).

DESCRIPCIÓN DE LA TÉCNICA CONSTRUCCIÓN DEL INSTRUMENTO

La construcción de la escala se llevó a cabo en 3 fases: 1) Elaboración de los ítems 2) Realización de la escala piloto 3) Validación de la escala piloto y Diseño definitivo

1) Elaboración de los ítems

Inicialmente se estudió sobre la metodología para la construcción y validación de cuestionarios. Se realizó una revisión bibliográfica sobre escalas de actitudes existentes referentes a satisfacción Laboral, conceptos y definiciones de Motivación, Satisfacción y factores que la componen ⁽¹⁵⁻¹⁶⁻¹⁷⁾.

Con la información obtenida de la revisión bibliográfica y la experiencia personal, se elaboró un número extenso de ítems (69) que se agruparon en 8 dimensiones, además de 10 ítems que conformaban una escala Diferencial semántica sobre una novena dimensión. (ANEXO I Cuestionario Preliminar).

Se envió el cuestionario con un instructivo para ser evaluado por profesionales con experiencia Algunas Características de los ítems de escala que fueron tenidos en cuenta, fue la de rechazar aquellos que se consideraban:

- Ambiguos
- Excesivamente largos
- Doble argumentación: solo debían incluir una relación lógica a la vez.

Se eliminaron aquellos ítems que eran repetitivos sobre algún aspecto de la actitud a medir, que no fueran pertinentes al propósito de la escala, o que fueran confusos. Se cambiaron las dimensiones iniciales y se rotaron ítems que se consideraron deberían ser incluidos en otra dimensión.

Finalmente tras una nueva depuración por el equipo investigador, se elaboró la primera versión de un Instrumento de autoadministración para medir la motivación y satisfacción laboral en cirujanos pediátricos. La escala provisoria tipo Likert con 5 opciones de respuesta: (1) Totalmente de acuerdo; (2) De acuerdo; (3) Ni de acuerdo ni en desacuerdo; (4) En desacuerdo; (5) Totalmente en desacuerdo, quedó conformada por 40 ítems. (20 formulados positivamente y 20 negativamente). Además de los reactivos de la escala, el cuestionario constó de preguntas de identificación (perfil sociodemográfico y profesional), de una escala Diferencial semántica (Liderazgo) y de 2 preguntas abiertas. (ANEXO II ENCUESTA PILOTO- Asignación de puntuaciones)

2) Realización del Pretest o Prueba Piloto

La escala piloto se realizó en el mes de septiembre del 2006 a un grupo de profesionales médicos del área quirúrgica pediátrica que desarrollan una subespecialidad exclusivamente (excluidos los cirujanos pediátricos generales), pertenecientes a hospitales públicos del Área Metropolitana, con el fin de construir el cuestionario definitivo.

Los cuestionarios se entregaron personalmente en mano a cada uno de los encuestados, explicándoles en qué consistía el estudio y cuál era su objetivo principal.

Durante el transcurso de la prueba piloto, se aclararon las dudas que surgieron en cada caso, con el fin de evitar invalidaciones posteriores de encuestas.

Así mismo se insistió en que la encuesta era

voluntaria, anónima y sin tiempo límite para contestarla.

La encuesta provisoria se realizó a 46 profesionales cuyo perfil y características laborales eran similares a los individuos de la muestra a estudiar.

Este pretest permitió Identificar:

- ♦ Tipos de preguntas más adecuadas.
- ♦ Si el enunciado era correcto y comprensible, y si las preguntas tenían la extensión adecuada.
- ♦ Si existían resistencias psicológicas o rechazo hacia algunas preguntas.
- ♦ Si el ordenamiento interno era lógico; si la duración estaba dentro de lo aceptable por los encuestados.

Se rechazaron 2 encuestas por estar incompletas, quedando la muestra finalmente constituida por 44 profesionales. Nadie se negó a hacer la encuesta ni hubo dificultades para su realización en ninguno de los hospitales seleccionados.

Una vez realizada la prueba piloto, se obtuvo la puntuación de cada uno de los ítems, teniendo en cuenta que aquellos ítems con sentido negativo, debían ser transformados a su verdadero valor.

Asignación de puntuaciones

1- Si la afirmación es positiva:

Puntuación	5	4	3	2	1
	Totalmente de acuerdo	De acuerdo	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	En desacuerdo	Totalmente en desacuerdo

Es decir, una puntuación mayor significa un mayor grado de acuerdo con el concepto que se este midiendo.

2- Si la afirmación es negativa: califica desfavorablemente el objeto de la actitud.

Puntuación	1	2	3	4	5
	Totalmente de acuerdo	De acuerdo	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	En desacuerdo	Totalmente en desacuerdo

Es decir, una puntuación mayor significa un mayor grado de desacuerdo con el concepto que se este midiendo

En síntesis, cuando las afirmaciones son negativas se califican en sentido contrario a las positivas. (ANEXO II ENCUESTA PILOTO- Asignación de puntuaciones)

Tras la reconversión de los valores de los ítems, se sumaron las puntuaciones y se dividieron por el total del número de ítems (puntuaciones más altas, para los cirujanos con mejor actitud). Se revisaron las puntuaciones por personas diferentes, para corregir los posibles errores.

3) Validación de la escala piloto y Diseño de la Escala
 Para validar la encuesta piloto se demostró tanto su validez o exactitud con que se mide la variable en estudio ('mide lo que queremos medir') como su fiabilidad o estabilidad ('una escala es fiable cuando se obtienen las mismas medidas al ser utilizada en más de una ocasión');

La validez de contenido (grado en que la escala utilizada representa el término o concepto sobre el que se harán generalizaciones) se confirmó al elaborar los ítems teniendo en cuenta la bibliografía existente y a la opinión de profesionales con experiencia.

En cuanto a la Fiabilidad (confiabilidad, consistencia o precisión de una escala) se utilizó el método de las dos mitades y la obtención del coeficiente alfa de Cronbach. Para conocer el grado de confiabilidad, mediante la división por mitades, se dividió el instrumento en dos mitades equivalentes y se calculó el coeficiente de correlación a partir de las puntuaciones totales de cada una de las dos mitades de la escala siguiendo la fórmula de Spearman-Brown, y Guttman. Tabla 1 (Fiabilidad Escala Piloto)

Por otro lado se calculó el Coeficiente Alfa de Cronbach, que es más preciso que el anterior, como medida de la consistencia interna. Para ello, se calcularon primero las varianzas de cada ítem para todos los sujetos y la varianza total de la escala (de todos los ítems para cada sujeto). Sus valores oscilan entre 0 y 1.

Se interpretó siguiendo la siguiente escala de Rangos de magnitud ⁽¹⁸⁾.

Coeficiente Alfa de Cronbach	
0,81 a 1	MUY ALTA
0,61 a 0,80	ALTA
0,41 a 0,60	MODERADA
0,21 a 0,40	BAJA
0,01 A 0,20	MUY BAJA

Se procedió a seleccionar los ítems que formaron parte de la encuesta definitiva mediante el método de la correlación de cada ítem con el total de ítems de la escala, se eliminaron aquellos ítems que presentaron muy baja correlación (coeficientes de correlación inferiores a 0,30). Tabla 2 (Items Eliminados. Correlación Item-Test de la Escala Piloto).

Se eliminaron 16 ítems de los 40 que consti-

tuyeron la escala piloto por presentar muy baja correlación con el resto de la escala, excepto el ítem 18, que presentó una correlación baja en la escala definitiva, y al ítem 15, se le modificó su sintaxis para una mejor comprensión, sin alterar su significado. El ítem 35 (Los servicios de soporte no están de acuerdo a la complejidad quirúrgica), fue incluido por considerarse que las características de la muestra (Área metropolitana) en esta variable no era representativa de la población a estudiar. Los ítems seleccionados están representados en la Tabla 3 (Ítems seleccionados de la Escala Piloto).

La consistencia interna de la escala definitiva obtenida fue de 0.88 y la correlación entre las dos mitades fue de 0.80, mientras que los coeficientes de Spearman y Guttman fueron de 0.89 y 0.88 respectivamente.

PLAN DE ANÁLISIS

Materiales y métodos:

El instrumento de medida de satisfacción laboral de elaboración propia utilizado fue construido y validado previamente. (ANEXO III- CUESTIONARIO MSL-CP)

El cuestionario implementado (MSL-CP) está estructurado en de cuatro partes; un primer bloque compuesto por 21 preguntas iniciales sobre las características socio-demográficas y laborales de los encuestados. Una segunda parte incluye 24 preguntas cerradas y de elecciones múltiples diseñado a partir de una escala con 5 posibles respuestas que valoran desde la total satisfacción a la total insatisfacción. El tercer bloque consta de una escala de diferencial semántico para evaluar actitud frente al liderazgo. En la última parte del cuestionario se plantearon dos preguntas abiertas relativas a la expectativa profesional e intención de cambio.

VARIABLES

◆ Variables de Clasificación:

Sexo
Años de experiencia quirúrgica
Lugar de ejercicio profesional

◆ Variables Independientes:

Edad
Estado Civil
Socio de ACACI
Años de experiencia quirúrgica
Tipo de capacitación recibida: residencia, concurrencia, posbásica
Tipo de práctica: Cirugía general, subespecialidad

Pluriempleo

Sector publico/privado

Sector Publico: Numero de cargos, Tipo de hospital: Pediátrico, General, ambos

Cargo/Función

Horas de trabajo semanal

Número de Guardias

Actividad docente

Frecuencia de Práctica de investigación, publicación y formación continua.

◆ Variables Dependientes:

Relación y participación con el grupo de trabajo

Idoneidad y Satisfacción laboral

Desarrollo profesional

Condiciones laborales

Organización del trabajo

Condiciones físicas/materiales

Conducción

Definición Operacional De Variables

El cuestionario agrupa 6 factores que intentan explorar todas las áreas definidas como componentes de la satisfacción y motivación laboral:

Pluriempleo: trabajar en más de dos instituciones (públicas o privadas).

Subespecialización: adquisición de conocimientos completos mediante un proceso educativo en un área circunscripta de la cirugía pediátrica.

Regiones: Unidades geográficas - poblacionales

1. Capital Federal y el Gran Buenos Aires (CF/GB): se consideró como una región sanitaria única dada la inseparable relación geográfica, asistencial y laboral.

2. Pampeana: Provincia de Buenos Aires (excepto Gran Buenos Aires), Córdoba, La Pampa, Santa Fe y Entre Ríos

3. Cuyo: Mendoza, San Juan y San Luis

4. Noreste: Chaco, Corrientes, Misiones y Formosa

5. Noroeste: Salta, Jujuy, Catamarca, Santiago del Estero y Tucumán.

6. Patagónica: Neuquén, Río Negro, Chubut, Santa Cruz y Tierra del Fuego.

Miembro Titular de ACACI: Cirujano certificado de especialista por la Sociedad.

Estructura interna del cuestionario

Concepto	Factores (6)	ítem
Satisfacción laboral	Relación y participación con el grupo: Grado de satisfacción frente a la interrelación con otros miembros de la organización con quien se comparte las actividades laborales cotidianas	1
		2
		3
		4
		23
	Idoneidad: Sensación que el cirujano posee de estar capacitado para su actividad Satisfacción: Idea de que es útil y reconocido por lo que hace	7
		8
		5
		6
		24
	Desarrollo profesional: Oportunidad que tiene el cirujano de realizar actividades nuevas y posibilidad de ascenso	9
		21
		22
	Condiciones laborales: Sensación que el cirujano tiene con respecto a la carga de trabajo, salario, estabilidad laboral, cobertura jurídica y vida familiar	11
		12
		14
		15
		16
		17
		20
	Organización del trabajo: Conocimientos de los lineamientos del servicio y comunicación con otros servicios	10
		13
		19
	Condiciones físicas/materiales: Infraestructura donde se desempeña la tarea y se constituyen como facilitadores de la misma	18
Factor 7		
	Conducción/ Liderazgo: Percepción del profesional ante la/s personas que ocupan una posición jerárquica en una organización, que tiene por responsabilidad coordinar el logro de objetivos	25/30

Análisis Estadístico:

Una vez que el instrumento fue aplicado a la muestra de sujetos, para el estudio de la consistencia o fiabilidad interna del cuestionario, definida como el grado de homogeneidad en la respuesta a los distintos ítems que conforman cada escala, se analizó la correlación existente entre cada ítem y la escala (coeficiente de Spearman). También se calculó el coeficiente alfa de Cronbach de la puntuación total del cuestionario y de cada una de las escalas. La validez de constructo, se estudió mediante la aplicación a la matriz de correlaciones entre estos ítems de un análisis factorial de componentes principales con rotación varimax⁽¹⁹⁾. Se comprobó mediante la prueba de esfericidad de Bartlett, la determinante de la matriz de correlaciones y la prueba de KMO (aceptable con valores por encima de 0,5) que era aplicable un análisis factorial. La inclusión de cada

ítem en un determinado factor se realizó con un grado de saturación mínimo de 0,4 y un eigenvalue mayor de 1. El número de factores se determinó sin restricción de estructura y posteriormente mediante la determinación de un número reducido de factores según la varianza total explicada y el análisis del gráfico de sedimentación.

Cada pregunta es valorada mediante una escala de Likert de 1-5, en el sentido de menor a mayor grado de satisfacción. La puntuación obtenida en cada factor equivale a la suma simple de las puntuaciones de los ítems que lo componen, dividida por el número de ítems. La satisfacción global de cada participante se obtuvo a partir de la suma de las puntuaciones de los 24 ítems del cuestionario dividido por 24, por lo que su recorrido teórico oscilaba entre 1 y 5 puntos. A mayor puntuación, más satisfacción laboral.

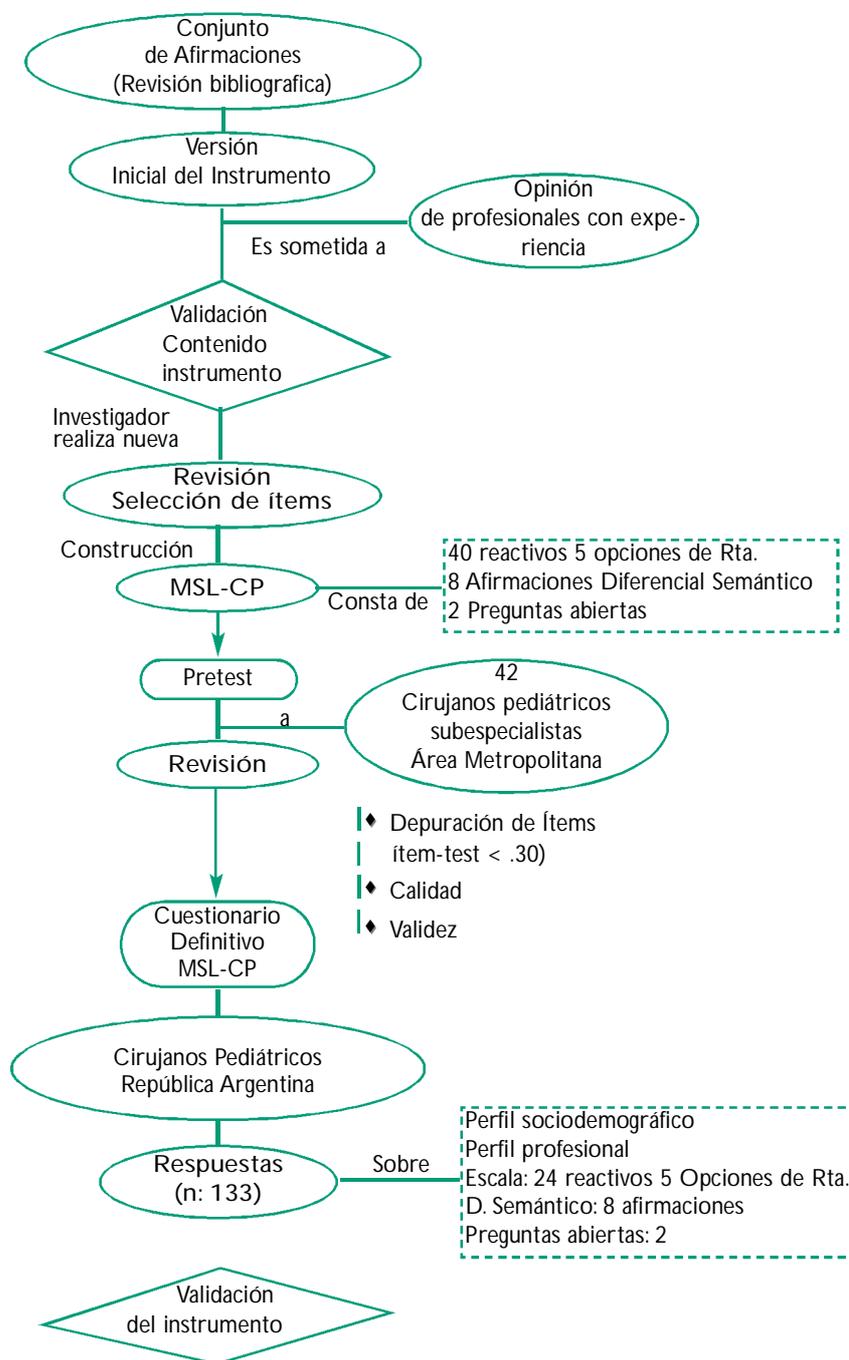
Para todos los cálculos se determinó que una

probabilidad p menor de 0,05 era estadísticamente significativa. Se estimaron indicadores de medida de error o intervalos de confianza (I.C).

Los valores se tabularon como media (X) ± desviación estándar (DE) en caso de variables cuantitativas y como valor absoluto y porcentaje respecto al total en las variables cualitativas. Para la comparación de 2 medias se utilizó la prueba de la t de Student y para la comparación de más de 2 medias

se empleó un análisis de la variancia (ANOVA) o sus correspondientes pruebas no paramétricas en caso de falta de normalidad de las variables comparadas (normalidad comprobada mediante diagrama de dispersión y la prueba de Kolmogorov-Smirnov). Para comparar 2 variables dicotómicas se utilizó la prueba de la X². Se utilizaron los programas estadísticos SPSS-PC 11.5, y Excel⁽²⁰⁻²¹⁾.

**CUADRO RESUMEN
DESARROLLO DEL CUESTIONARIO
MSL-CP.**



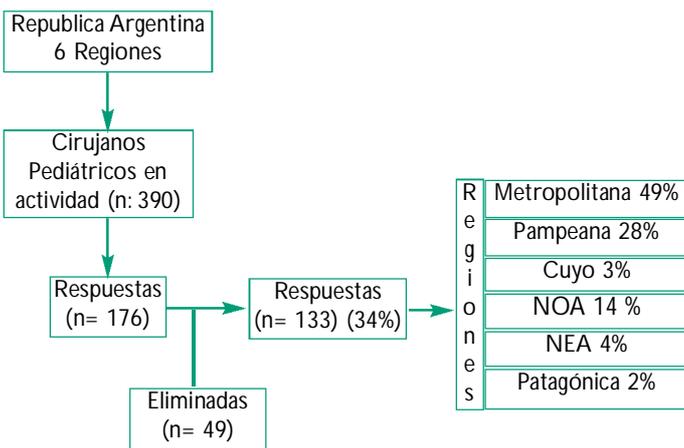
Objetivos

Se aplicó el cuestionario MSL-CP para medir la actitud Satisfacción Laboral en los Cirujanos Pediátricos durante el congreso anual de cirugía pediátrica efectuado en la provincia de Salta en Noviembre del 2006.

Terminada la recolección de cuestionarios y en base a información previa se concluyó que existían regiones del país no representadas. Por esta razón se implementó un segundo envío del cuestionario por correo electrónico y se utilizó un sistema de devolución anónimo y gratuito para el encuestado a través de la Sociedad Argentina de Cirugía Infantil (ACACI).

Se recopilaron 182 cuestionarios de los 250 distribuidos (73%), los mismos fueron codificados y capturados en una base de datos para su análisis.

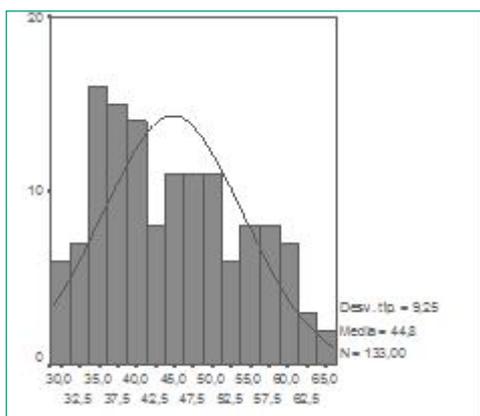
Se eliminaron 20 encuestas por estar incompletas y 29 por haber sido completadas por cirujanos en formación. El total de la muestra para el análisis quedo conformada por 133 encuestas. El cálculo del tamaño de la muestra esperado era de 120.



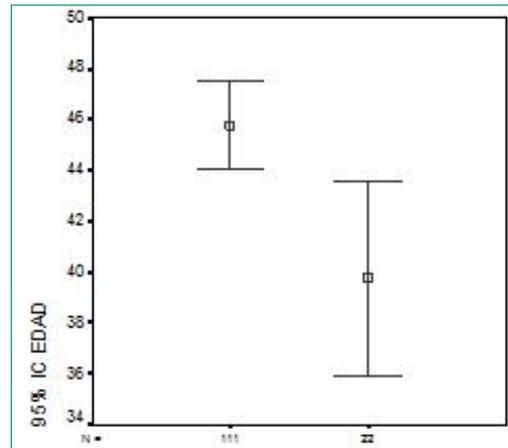
DESCRIPCIÓN DE LAS VARIABLES

♦ Características Socio-demográficas

Edad: La edad media fue de 44,8 años (IC 95% 43,2-46,3). Histograma.

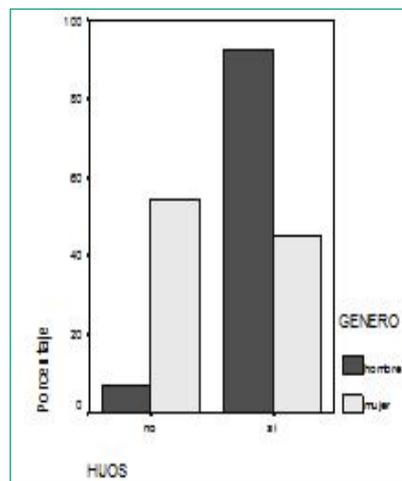


Sexo: El 83,5 % (111/133) son varones y el 16,5 % (22/133) mujeres.

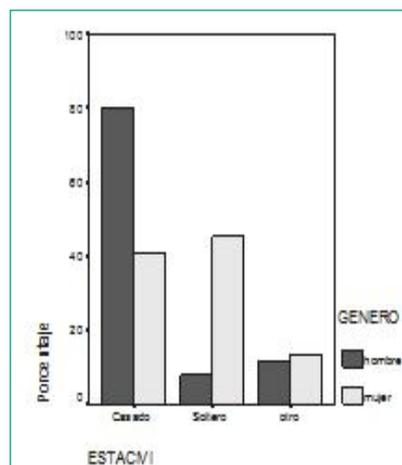


Estado civil: El 74% (98/133) esta casado, el 14% (19/133) soltero y el 12 % (16/133) tiene "otro" estado civil.

Hijos: El 85% (113/133) tienen hijos. Entre 1 y 6 con una mediana de 2.

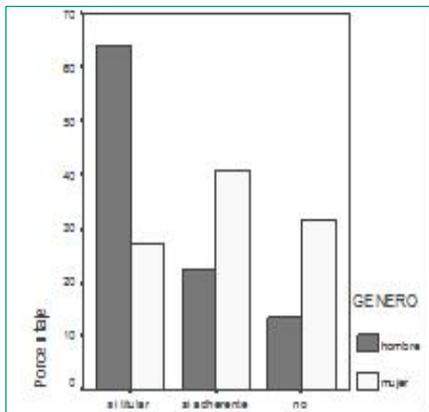


El 93% (103/111) de los hombres tienen hijos y el 45,5% (10/22) de las mujeres. (p ,000)

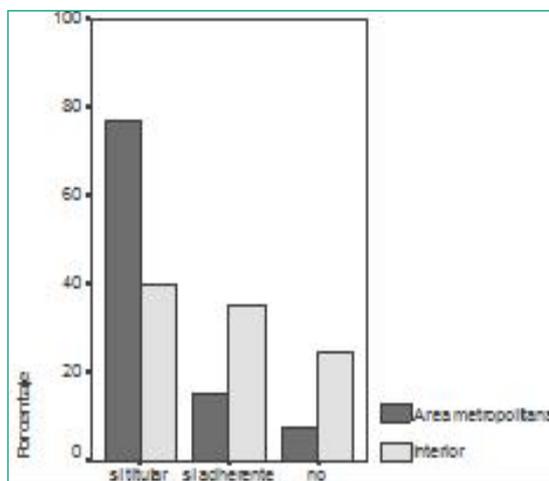


El 80% (89/111) de los hombres están casados y el 41% (9/22) de las mujeres. (p ,000).

Asociados (ACACI): El 83,5% (111/133) esta asociado. 70% (77/111) como miembro titular y 30% (34/111) como miembro adherente.

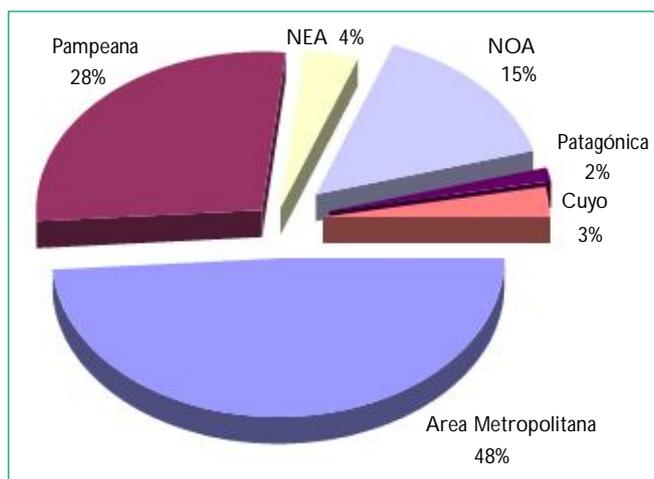


El 86,5% (96/111) de los hombres son socios, de los cuales el 74% (71/96) son titulares. El 68% (15/22) de las mujeres están asociadas 40%(6/15) como miembros titulares.(p ,005)



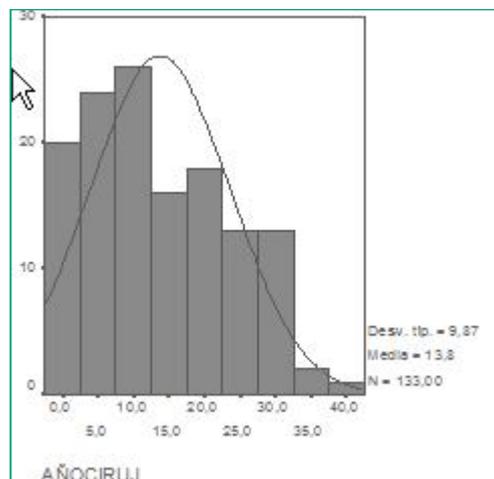
El 92% (60/65) de los cirujanos que trabajan en el área metropolitana esta asociado a la ACACI, el 83% (50/60) como miembros titulares. El 75% (51/68) de los profesionales del resto del país esta asociado. El 52% (27/51) son miembros titulares. (p,000)

Lugar de trabajo: De los encuestados el 48% (65/133) trabaja en el área metropolitana y el 52% (68/133) en el resto del país. La tabla resume la frecuencia y distribución por regiones. (Grafico)



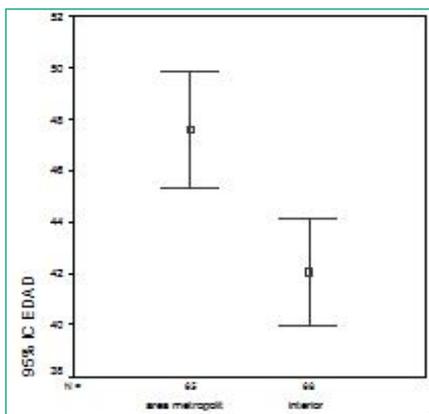
♦ Características Profesionales

Experiencia quirúrgica: El promedio de años de fue de 13,8 años (IC 95% 12,1-15,4). Histograma



Lugar de trabajo	Frecuencia
Área Metropolitana	65
Pampeana	37
NEA	5
NOA	20
Patagónica	2
Cuyo	4
Total	133

La tabla resume la frecuencia, edad media de los cirujanos y porcentaje de cirujanos con experiencia 10 años, entre 11-19 años y de 20 años de práctica quirúrgica. (p 0,000)

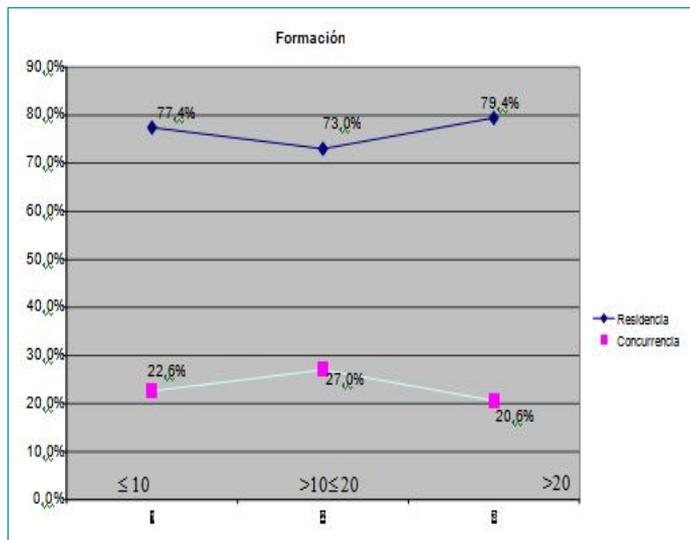
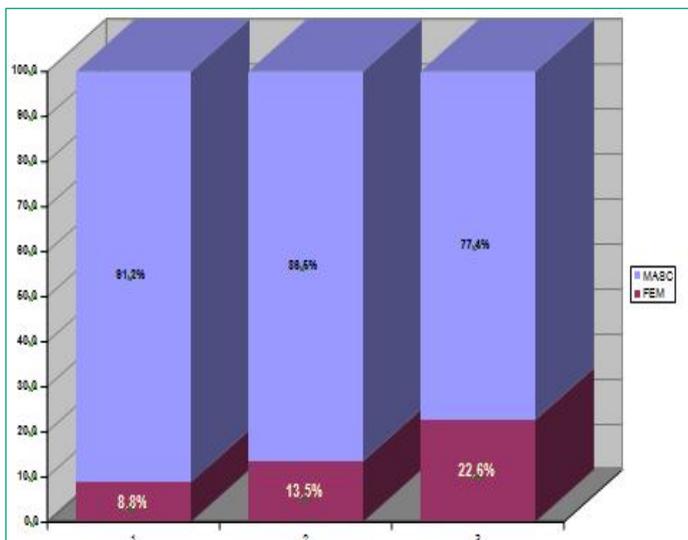


La edad media de los cirujanos del área metropolitana fue de 47,6 años (DE 9,1) y la de los del resto del país de 42 años (DE 8,6) (p,000)

EXPERIENCIA QUIRURGICA	N	%	Edad Media	Intervalo de confianza para la media al 95%	
				Limite inferior	Limite superior
<=10	62	46,6	37,3	35,98	38,60
>10≤20	37	27,8	46,5	44,94	47,98
>20	34	25,6	56,6	55,06	58,06
Total	133	100,0	44,8	43,18	46,35

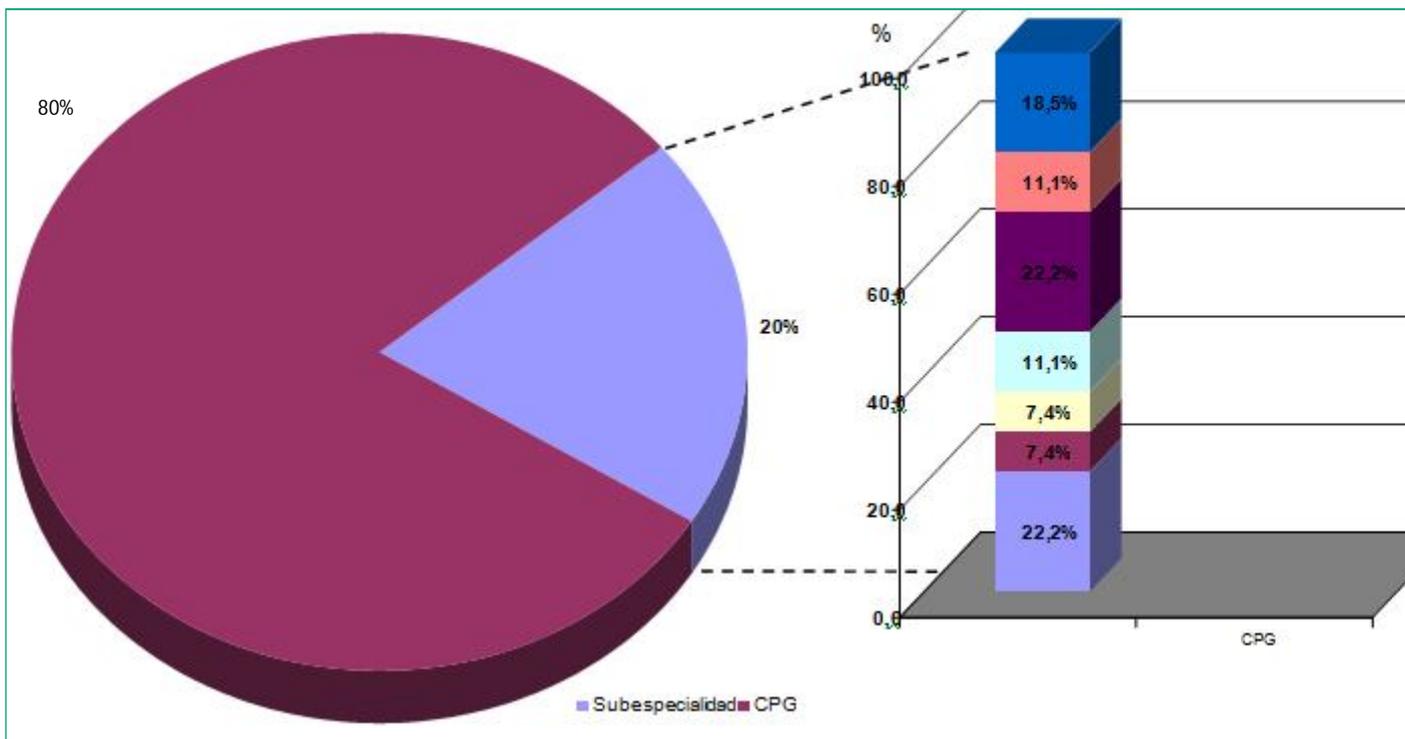
El grafico representa el porcentaje creciente de cirujanas en la especialidad.

Los cambios porcentuales del sistema de formación en las tres cohortes se representa en el gráfico.



Formación: El 77% (102/133) se formó en el sistema de residencia y 23% (31/133) en el de concurrencia.

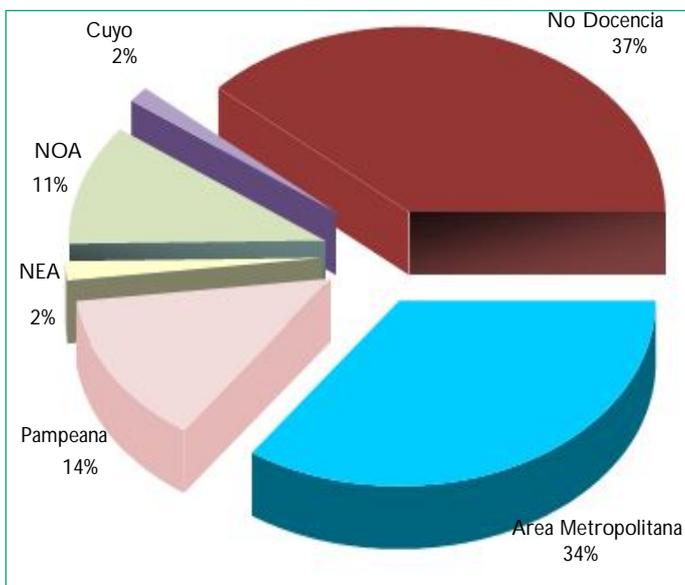
Practica quirúrgica:



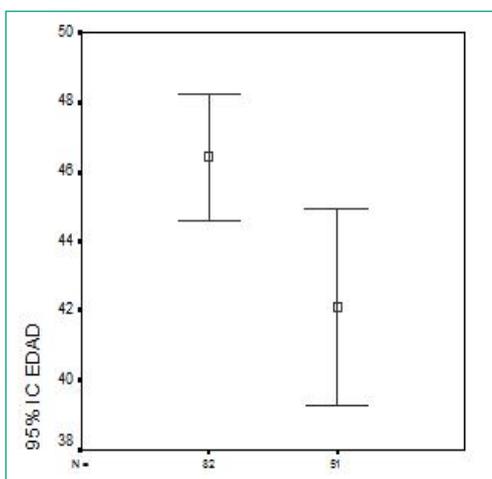
El 80% (106/133) realiza cirugía pediátrica general y el 20% (27/133) refiere que además desarrolla una subespecialidad

- Laparoscopia
- Oncológica
- Torácica
- Trasplanteología
- Urgencia (trauma)
- Plástica
- Urología

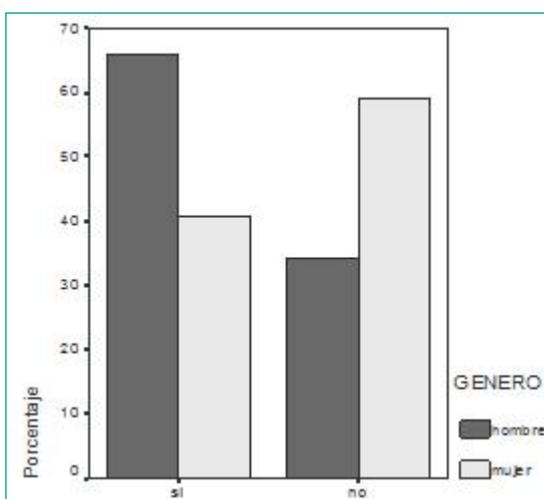
Docencia: El 62% (82/133) realiza actividades docentes.



El 71% (46/65) de los cirujanos que trabajan en el área metropolitana realiza docencia y el 53% (36/68) de los del interior del país. (p, 035).

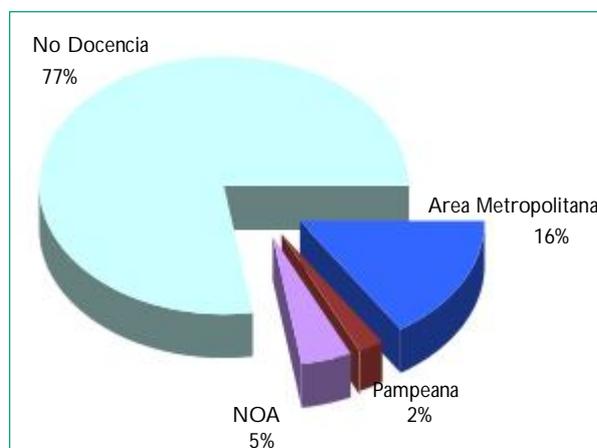


La edad media de los profesionales docentes es de 46,4 años (DE 8,3) y la de no docente de 42,1 años (DE 10,0). La diferencia de medias fue de 4,3 años (IC 95% 1,1-7,5) (p: ,008).



El 66% (73/111) de los hombres realizan docencia y el 41% (9/22) de las mujeres (p, 033).

Investigación: El 22,6 % (30/133) realiza investigación. El 32% (21/65) de los cirujanos que trabajan en el área metropolitana investiga y el 13% (9/68) del resto del país (p, 009) (Grafico).

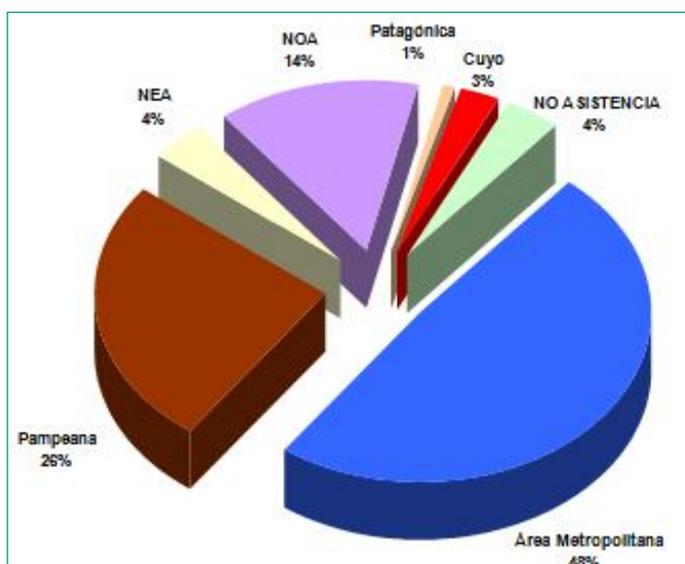


Formación continua: El 79% (105/133) mantiene su formación mediante la realización de cursos y el 96% (128/133) a través de congresos.

Tabla: Medidas centrales de Congresos (últimos 2 años) y Cursos (5 últimos años).

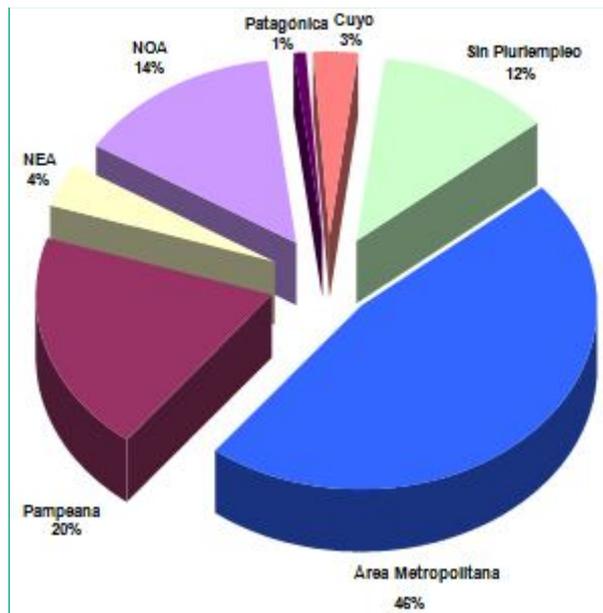
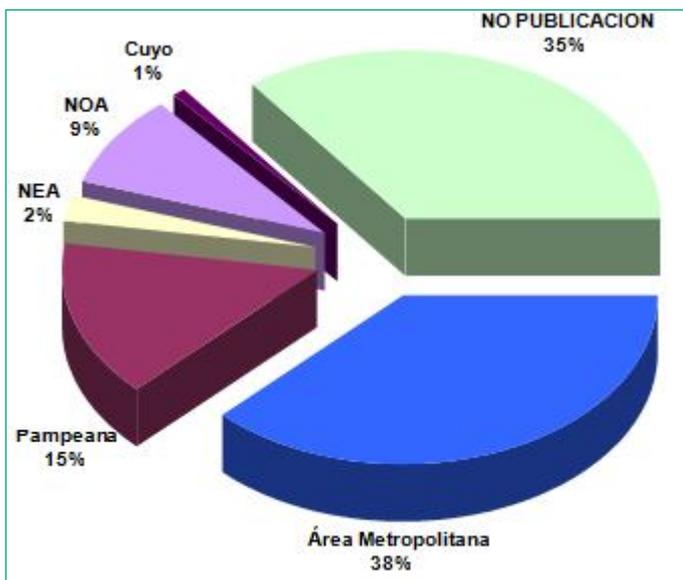
		Estadístico	Error tip.
CURSOS	Nº Media	2,81	,249
	Intervalo de confianza para la media al 95%	Limite inferior: 2,32	Limite superior: 3,31
	Nº Media	4,89	,350
CONGRE	Intervalo de confianza para la media al 95%	Limite inferior: 4,20	Limite superior: 5,59

El 100% (65/65) de los cirujanos del área metropolitana concurren a congresos y el 93% (63/68) del resto del país. (Grafico)



Publicaciones: El 65% (86/133) publicó en promedio un artículo por año. Media 2,41.
Intervalo de confianza para la media al 95%:
Límite inferior 1,90
Límite superior 2,91

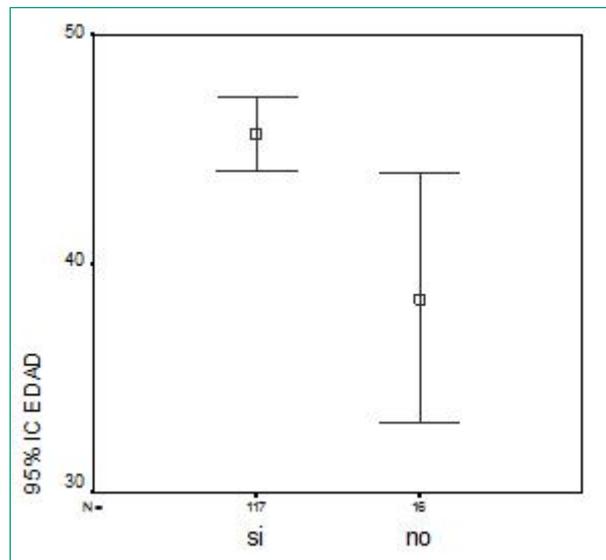
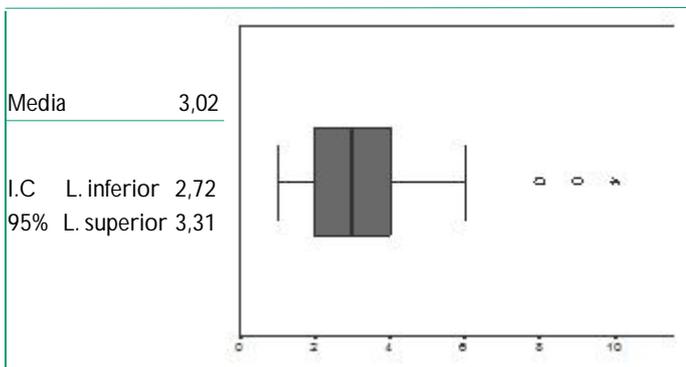
Publican el 77% (50/65) de los cirujanos del área metropolitana y el 53% (36/68) de los del resto del país (,006) (Grafico)



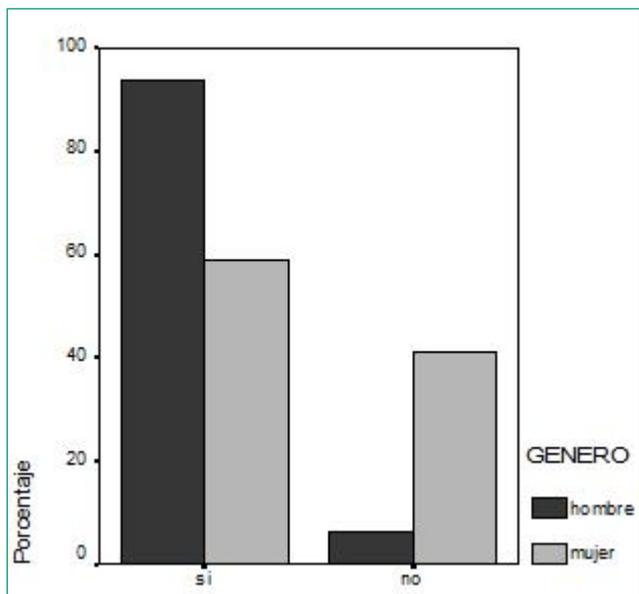
El 95% (62/65) de los cirujanos del área metropolitana tiene pluriempleo y el 81% (55/68) del interior del país (p ,015)

♦ Características de los empleos

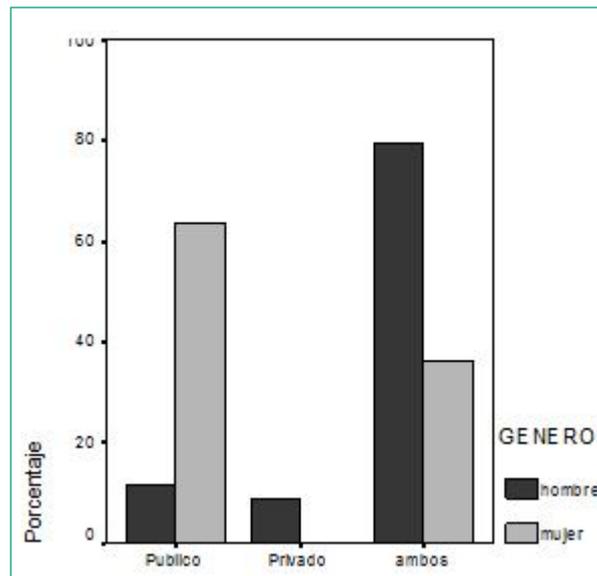
Pluriempleo: El 88% (117/133) tiene pluriempleo.



La edad media de los cirujanos con pluriempleo es de 45,6 años (DE 8,8) y la de no pluriempleo es de 38,4 años (DE 10,2). La diferencia de medias fue de 7,2 años (IC 95% 2,5-11,9) (p: ,003)



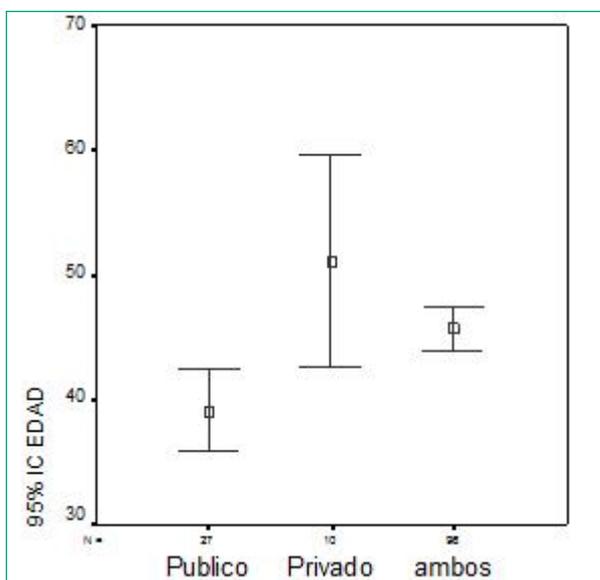
El 94% (104/111) de los hombres tiene pluriempleo y el 59% (13/22) de las mujeres (p, 000).



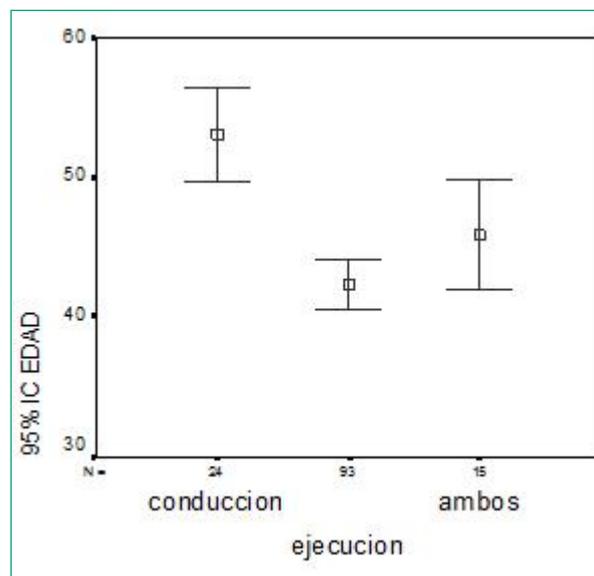
El 100% (22/22) de las mujeres trabaja en el sector publico y el 91% (91/111) de los hombres. En ambos sectores trabaja el 79% (88/111) de los hombres y 36% (8/22) de las mujeres. (p, 000)

Sector de trabajo: el 72% (96/133) trabaja en ambos sectores (publico - privado). Exclusivamente en el sector publico trabaja el 20% (27/133) y exclusivamente en el privado el 8% (10/133).

Función: El 70% (93/132) tiene función de ejecución, el 18% (24/132) de conducción y el 11% (15/132) tiene ambas funciones.



La edad media de los cirujanos que desarrollan su labor en el sector Publico es de 39,1 años, la de los que trabajan en el sector privado es de 51,1 años y en ambos sectores 45,7. La diferencia de medias entre el sector público y el privado fue de 11,9 años (IC 95% 4,3-19,6) (p: ,001) Entre el sector público y ambos sectores fue de 6,59 años (IC 95% 2,1-11,1) (p: ,002)



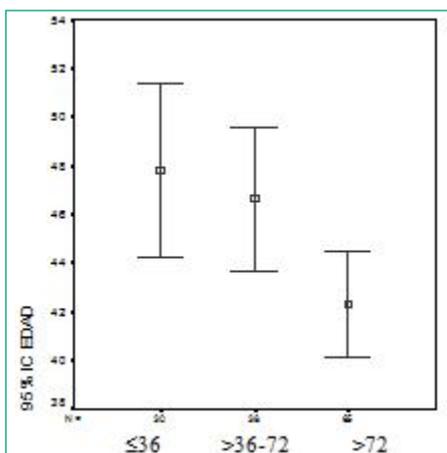
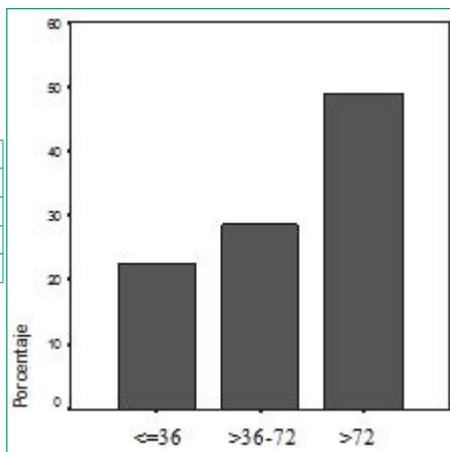
La edad media de los cirujanos con función de conducción es de 53 años (DE 7,8) la de ejecución es de 42,2 años (DE 8,5) y ambas 45,8 (DE 7,1). La diferencia de medias conducción y ejecución fue de 10,7 años (IC 95% 6,22-15,2) p: ,000 Conducción y ambas fue de 7,1 (IC 95% 0,68-13,5) (p: ,026)

Horas de trabajo semanal: El promedio de horas de trabajo semanal es de 55 hs \pm 17,4 hs.

Límite inferior 52,11

Límite superior 58,09

	Frecuencia	%
≤ 36	30	22,6
$>36-72$	38	28,6
>72	65	48,9
Total	133	100,0

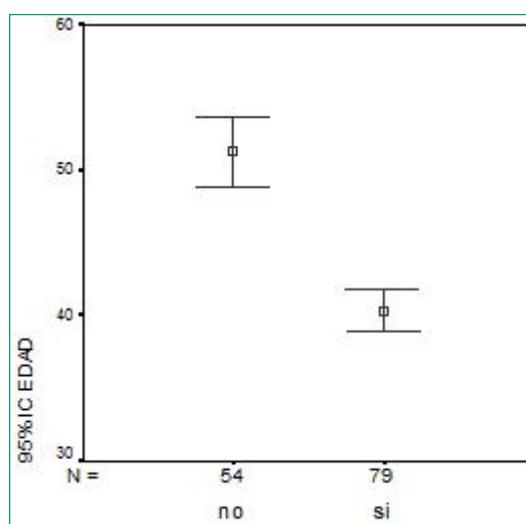


La edad media de los cirujanos con 36 hs es de 47,8 años (DE 9,5) la de 36-72 hs es de 46,6 años (DE 9,0) y >72 hs 42,28 (DE 8,6). La diferencia de medias entre 36 hs y >72 fue de 5,5 años (IC 95% 0,82-10,2) (p: ,017)

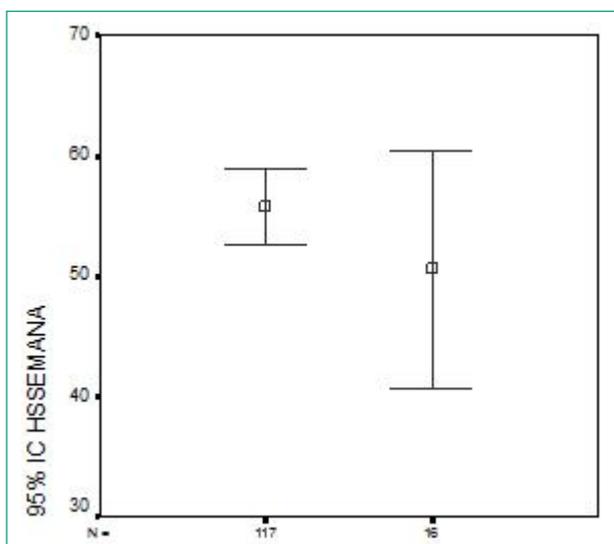
Guardias activas de 24Hs: El 60% (79/133) realiza guardias.

El 50% de los cirujanos del área metropolitana y el 69% del interior del país realizan guardias. p, 023

	NO	SI	Total
CF/GB	33	32	65
Pampeana	12	25	37
NEA	2	3	5
NOA	4	16	20
Patagónica	2	0	2
Cuyo	1	3	4
Total	54	79	133



La edad media de los cirujanos que realizan guardias de 24 hs es de 40,3 años (DE 6,5) y la de los que no realizan es de 51,22 años (DE 8,8). La diferencia de medias fue de 10,87 años (IC 95% 8,2-13,51) p: ,000



Los cirujanos con pluriempleo (N:117) tienen mayor carga horaria, que los que no tienen mas de un trabajo (N: 16), sin significación estadística.

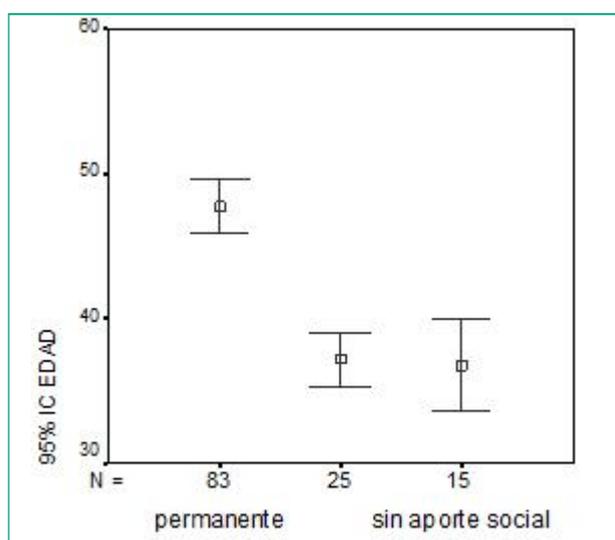
Hospital publico: Del 92% (123/133) de los cirujanos que trabajan en hospitales públicos. El 70% (92/123) lo realiza en un hospital pediátrico, el 12%(16/123) en un hospital general y el 11% (15/123) en ambos.

El 78% (96/123) tiene un cargo hospitalario y el 22% (27/123) tiene pluriempleo hospitalario.

REGION	N°CARGOS		Total
	1	2	
CF/GB	45	15	60
Pampeana	28	6	34
NEA	3	2	5
NOA	16	4	20
Patagónica	1	0	1
Cuyo	3	0	3
Total	96	27	123

Tipo de nombramiento hospitalario: El 62% (83/123) esta vinculado al hospital por medio de contratos de duración indeterminada "planta permanente", el 19% (25/123) con contratos de duración determinada con aporte social y el 11% (15/123) con contratos sin aporte social "no registrado".

El 80% (48/60) de los cirujanos del área metropolitana están en planta permanente, 12% tiene contrato con aporte social y el 8% tiene contrato sin aporte social. En el interior del país el 56% tiene nombramiento de planta permanente, 29% contrato con aporte social y el 16% contrato sin aporte. P, 014



La edad media de los cirujanos con en planta permanente es de 47,7 años (DE 8,2), la de los contratados con aporte es de 37,2 años (DE 4,5) y sin aporte social 36,8 (DE 5,7).

La diferencia de medias entre los de planta permanente fue de 10,52 y 10,92 años respectivamente. (IC 95% 6,5-14,5) (IC 95% 6,02-15,8) p: ,000

ANÁLISIS DEL CUESTIONARIO

Concluida la encuesta, producto del análisis discriminante se obtuvieron 19 ítems válidos que constituyeron la escala final. (Coeficientes de correlación mayores a 0,30). TABLA 4 Ítems Eliminados - Cuestionario MSL-CP.

Una vez en la escala los ítems definitivos se calcularon la fiabilidad y validez de constructo. TABLA 5: Ítems Seleccionados - Cuestionario MSL-CP.

Para la demostración de la validez del constructo nos basamos en el análisis factorial, técnica multivariante que persigue reducir la dimensión de una tabla de datos excesivamente grande por el elevado número de variables que contiene y quedarse con unas cuantas variables combinación de las iniciales (COMPONENTES PRINCIPALES) perfectamente

calculables y que sintetizan la mayor parte de la información contenida en sus datos.

Inicialmente se tienen tantas componentes como variables. Pero sólo se retienen la Componentes Principales que explican un porcentaje alto de la variabilidad de las variables iniciales.

En el análisis factorial confirmatorio fue necesario comprobar si las variables se ajustan a un cierto modelo o Hipótesis preexistentes:

a- Test de esfericidad de Bartlett: el contraste de Bartlett no dice que no es significativa la hipótesis nula de variables iniciales incorrelacionadas, por lo tanto tiene sentido aplicar el análisis factorial. Significativo ($p < 0,0001$)

b- Índice KMO (Kaiser-Meyer-Olkin) que compara las magnitudes de los coeficientes de correlación observados con los coeficientes de correlación parcial. Un valor muy cercano a la unidad indica una adecuación excelente de nuestros datos a un modelo factorial, valor inferior a 0,50 no serán aceptables

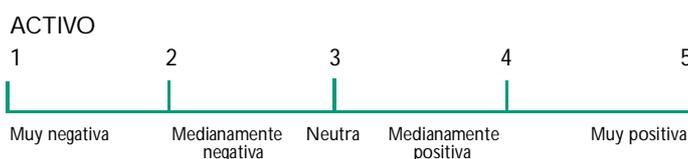
c- Determinante de la matriz de correlación pequeña.

Los resultados pueden observarse en la TABLA 6: Análisis Factorial - Cuestionario MSL-CP. Al realizar el análisis factorial se extrajeron, 6 factores cuyos valores propios eran superiores a uno (criterio de Kaiser). Se usó la rotación de factores varimax por ser la que ofrece mayores ventajas, ya que maximiza la varianza de los factores y minimiza el número de variables que tienen saturaciones altas en un factor.

Las cargas factoriales de los ítems en cada factor se muestran en la TABLA 8: Saturación de los ítems en cada factor.

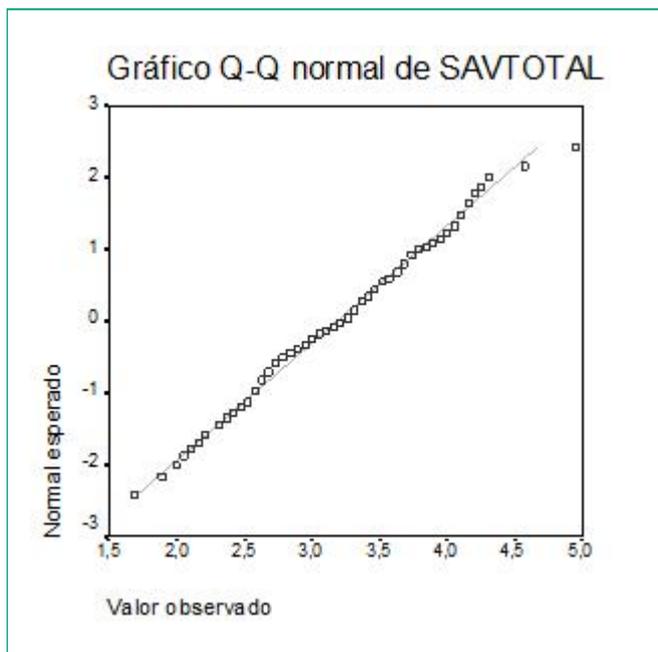
Diferencias entre la escala piloto y el MSL-CP

Al aplicar la escala cada sujeto obtiene como puntuación final, la media de los puntajes se analizan e interpretan siguiendo la regla de medición; a mayor puntaje mas favorable la actitud hacia la satisfacción laboral y a menor puntaje, la actitud será más desfavorable, los puntajes intermedios expresan una actitud medianamente positiva, neutra o medianamente negativa. Puntaje Máximo 95 y Mínimo posible 19. Se tendrá en cuenta además el siguiente baremo.



♦ Puntaje Total-de Satisfacción

La satisfacción global del cuestionario sigue una distribución normal (Z de Kolmogorov-Smirnov = ,069 $p = ,200$), con una media de 60,5 (IC del 95%, 58,5-62,5) y un rango de 32 al 94.

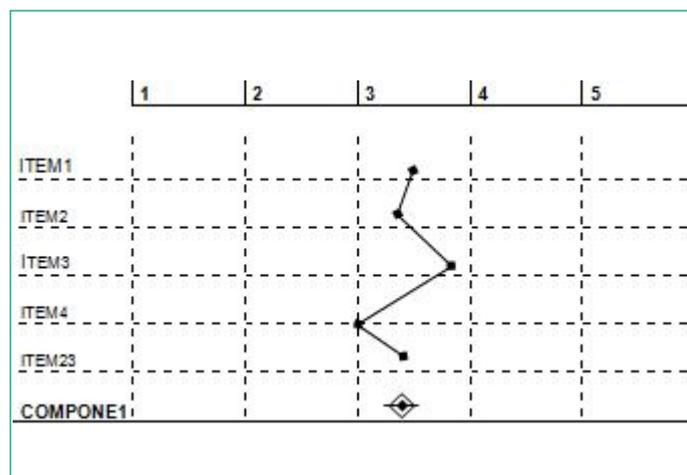


1	Me siento respetado por mi trabajo	Reconocimiento (M)
2	Tengo muchas posibilidades de expresar mis opiniones y necesidades	Participación (M)
3	Las relaciones con mis compañeros son cordiales	Relaciones con compañeros (H)
4	Hay espíritu de equipo	Relaciones con compañeros (H)
23	Me satisface mi actual grado de participación en las decisiones de mi grupo de trabajo	Participación (M)

Correlación entre los ítems de la subescala

	ITEM1	ITEM2	ITEM4	ITEM4	ITEM23
ITEM1	1,0000				
ITEM2	,7085	1,0000			
ITEM3	,4869	,5399	1,0000		
ITEM4	,3760	,4716	,6589	1,0000	
ITEM23	,4228	,4624	,5483	,5302	1,0000

La media de satisfacción fue de 3,18. (IC 3,08-3,29)
 El 30% de los que contestaron tiene valores de satisfacción global > 3 en la escala de likert, siendo el nivel global de insatisfacción laboral (< 3) del 12%. El 58% presenta un grado medio de satisfacción (=3) (indiferente)



ANALISIS POR COMPONENTES DE LA SATISFACCIÓN

En este apartado se presentan los resultados generales de las actitudes de los cirujanos, de acuerdo con cada uno de los ítems y las componentes del instrumento aplicado. TABLA 9: Analisis De Componentes.

La puntuación obtenida en cada factor (componente) será el equivalente a la suma simple de las puntuaciones de los apartados que lo componen, dividido por el número de apartados. Cada uno de ellos tiene valores que oscilan del 1 al 5, de tal modo que las mayores puntuaciones denotan mayor satisfacción.

◆ *Componente 1*

El componente uno da cuenta del 17,56% de la varianza total y en el saturan los ítems: 1, 2, 3, 4, 23 relativos al grado de satisfacción del individuo frente a las relaciones personales (la confianza, la comunicación y el apoyo mutuo) entre los miembros del grupo, la cohesión y el trabajo en equipo por lo que hemos denominado a este primer factor: Ambiente Laboral.

Los encuestados presentan una actitud satisfactoria hacia las relaciones con sus pares, la posibilidad de manifestar sus inquietudes y opiniones, pero se demuestra indeciso ante la existencia de un equipo, es decir, las relaciones interpersonales son satisfactorias, pero dudan ante la organización de un grupo de trabajo.

Ante el Ambiente laboral en general, tienen una actitud medianamente satisfactoria.

◆ *Componente 2*

El componente dos explica el 12,52 % de la varianza total e incluye los ítems 8, 9, 21, 22, y 24. Se relacionan con la Percepción de satisfacción del trabajador con su aptitud, la variabilidad de su trabajo, formación profesional y la posibilidad de ascenso. Denominamos a este factor: Desarrollo Profesional (Carrera profesional).

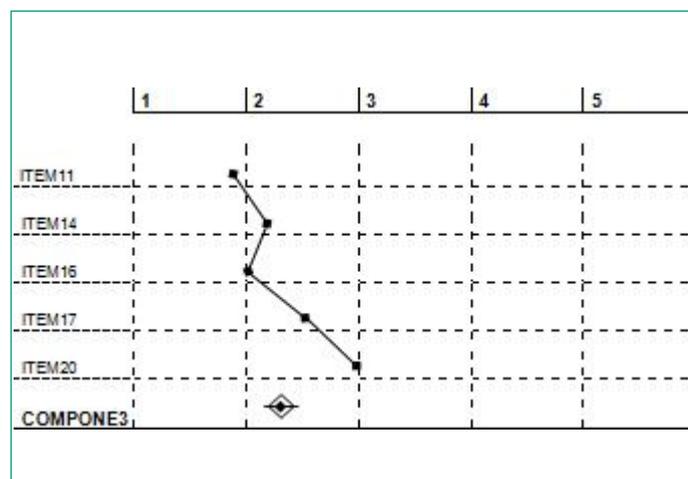
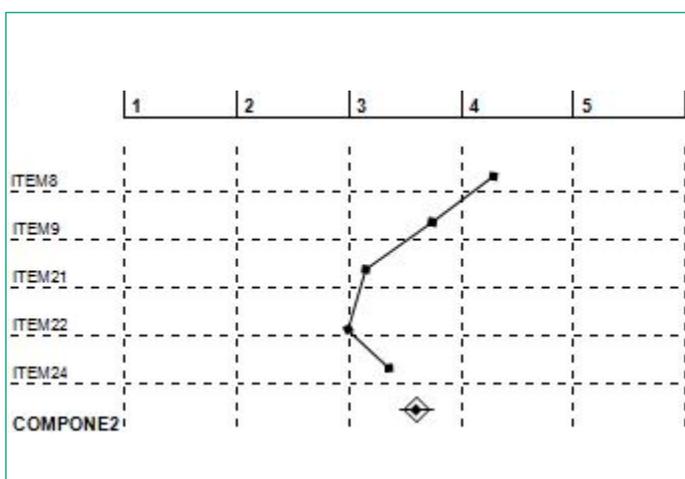
8	Mis habilidades quirúrgicas han aumentado	Desarrollo personal (M)
9	Tengo posibilidades de mantener y aumentar mi formación profesional	Desarrollo personal (M)
21	Tengo pocas oportunidades de aprender cosas nuevas	Desarrollo personal (M)
22	Tengo posibilidades de promoción o ascenso	Política organizacional (H)
24	Estoy muy satisfecho con el tipo de trabajo que realizo	Trabajo en si (M)

11	El salario es adecuado a la responsabilidad que tengo	Condiciones laborales (H)
14	Tengo miedo a los juicios de mala praxis	Condiciones laborales (H)
16	Debido a la carga de trabajo realizo escasa investigación científica	Condiciones laborales (H)
17	El trabajo interfiere con mi vida personal	Vida personal (H)
20	Siento inestabilidad en mi trabajo	Condiciones laborales (H)

	ITEM8	ITEM9	ITEM21	ITEM22	ITEM24
ITEM8	1,0000				
ITEM9	,5020	1,0000			
ITEM21	,3199	,4190	1,0000		
ITEM22	,1834	,3724	,2355	1,0000	
ITEM24	,2838	,4417	,3251	,3000	1,0000

	ITEM11	ITEM17	ITEM20
ITEM11	1,0000		
ITEM17	,2603	1,0000	
ITEM20	,2785	,3929	1,0000

	ITEM14	ITEM16
ITEM14	1,0000	
ITEM16	,4071	1,0000



El componente presenta una actitud general favorable (3,6).

Los cirujanos encuestados están satisfechos con su destreza, actividad y perciben posibilidades de aumentar su formación, contrariamente manifiestan una actitud indecisa ante las oportunidades de promoción y ascenso.

♦ *Componente 3 y 4*

El componente tercero reúne los ítems: 11, 17, 20 que explican el 11,11% de la varianza total. El componente cuarto Los ítems 14 y 16 explican el 8,94% de la varianza total.

Decidimos analizar estos componentes en forma conjunta por tratarse de ítems que refieren a Condiciones laborales: retribución por el trabajo, sensación de estabilidad, seguridad y sobrecarga de trabajo.

Se detallan la confiabilidad de cada componente y correlación ítems de cada subescala, Para la interpretación y análisis consideramos que ambas componentes están incluidas en este factor.

Los encuestados presentan una actitud negativa hacia este factor.

Consideran que su salario es inadecuado, se adjudican una sobrecarga de trabajo que les impide realizar actividad científica y que interfiere en su vida privada.

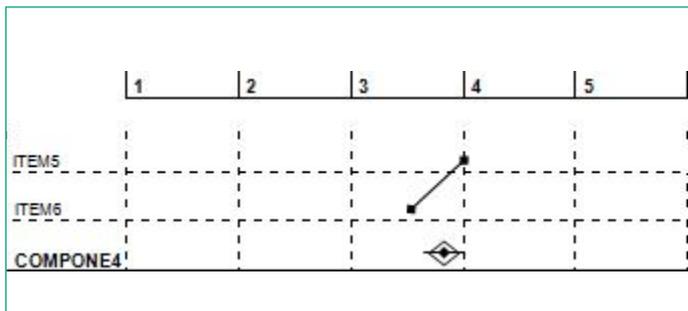
Se sienten amenazados ante la posibilidad de un juicio por mala praxis. Ante el reactivo sobre inestabilidad tienen una actitud indiferente o indecisa.

♦ *Componente 5*

El componente cinco da cuenta el 8,72 % de la varianza total. Sus dos ítems, el 5 y el 6, refieren a la satisfacción producida por la interrelación con sus pacientes. Se denominó a este factor como Satisfacción en la relación con los pacientes

5	La relación con mis pacientes es muy gratificante	Logros (M)
6	Mi trabajo es apreciado	Logros (M)

	ITEM5	ITEM6
ITEM5	1,0000	
ITEM6	,5058	1,0000



Los profesionales presentan una actitud positiva hacia la relación con sus pacientes y el reconocimiento hacia su trabajo.

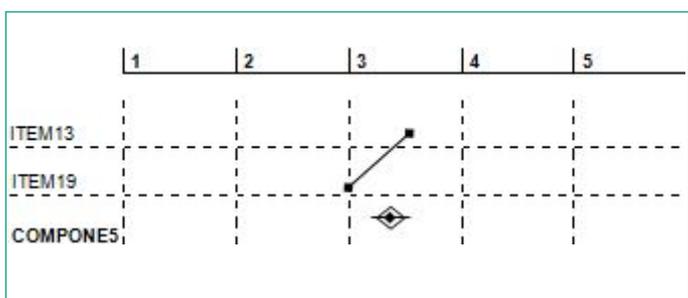
La actitud es satisfactoria hacia este componente.

◆ **Componente 6**

El componente seis da cuenta del 7,22 % de la varianza total. Agrupa los ítems 13, y 19. Hacen referencia a la sensación de pérdida del conocimiento general sistemático e importancia de su trabajo. Se lo denominó: Retroalimentación.

13	Tengo la sensación de que lo que hago <u>no</u> vale la pena	Tabajo en si (M)
19	Desconozco cuales son los resultados que obtenemos en mi servicio	Politica organizacional (H)

	ITEM13	ITEM19
ITEM13	1,0000	
ITEM19	,2965	1,0000



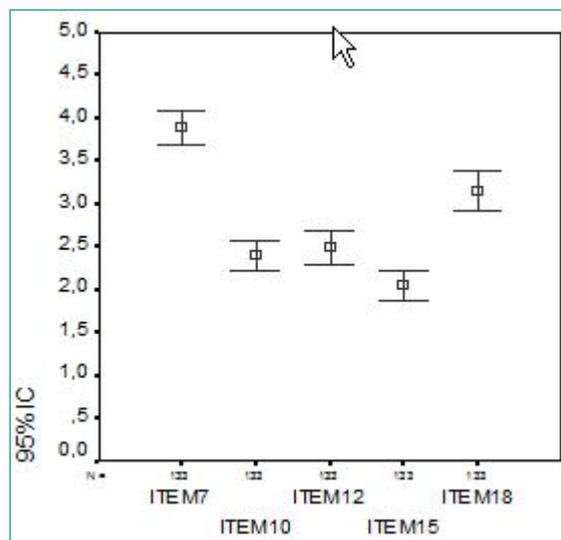
Los cirujanos encuestados tienen una actitud neutra, indiferente hacia los resultados de su actividad laboral, es decir carecen de retroalimentación. Si bien en general desconocen los resultados de su desempeño perciben como importante la actividad que realizan.

ÍTEMS EXCLUIDOS POR BAJO PODER DISCRIMINANTE

Los ítems 10, 12 y 15 tuvieron una actitud

negativa, el 18 levemente positiva y el 7 positiva.

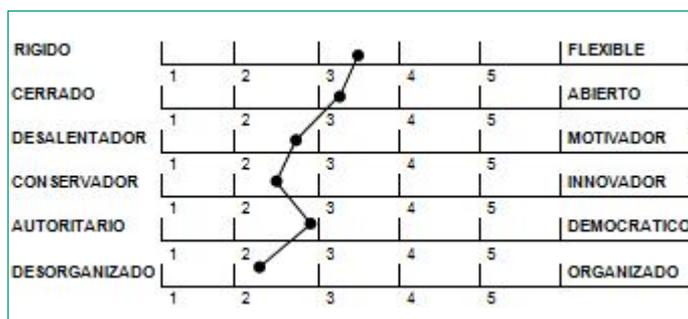
Fueron excluidos debido a que cirujanos con actitud general satisfactoria y actitud insatisfactoria respondieron de igual modo.



		X	IC
ITEM7	La residencia me preparó para enfrentar cirugías complejas como la neonatal o tumoral	3,89	3,70-4,09
ITEM10	La comunicación con otros servicios es insuficiente	2,40	2,23-2,57
ITEM12	Creo que mi trabajo es excesivo	2,49	2,28-2,70
ITEM15	Siento que la Institución me protege jurídicamente	2,05	1,86-2,23
ITEM18	Los servicios de soporte (neonatología, UTI, Imágenes, Anatomía Patológica) <u>no</u> están acorde a la complejidad quirúrgica	3,15	2,91-3,39

◆ **Conducción**

DIFERENCIAL SEMÁNTICO. Representación Gráfica del Perfil del Líder.



El perfil del jefe fue evaluado con una escala diferencial semántico, puede observarse que los cirujanos pediátricos que respondieron la encuesta describen un perfil negativo de sus dirigentes.

♦ **Correlaciones - NO PARAMETRICA**

		COMP1	COMP2	COMP3	COMP4	COMP5	COMP6	LIDERAZ	SATISF
COMP1	Coef	1,000	,521(**)	,331(**)	,211(*)	,558(**)	,418(**)	,281(**)	,809(**)
	Correl.	.	,000	,000	,015	,000	,000	,002	,000
	Sig.	.	.	.	.	.	.	.	.
COMP2	Coef	,521(**)	1,000	,336(**)	,232(**)	,408(**)	,365(**)	,220(*)	,738(**)
	Correl.	,000	.	,000	,007	,000	,000	,016	,000
	Sig.	.	.	.	.	.	.	.	.
COMP3	Coef	,331(**)	,336(**)	1,000	,290(**)	,250(**)	,355(**)	,125	,580(**)
	Correl.	,000	,000	.	,001	,004	,000	,175	,000
	Sig.	.	.	.	.	.	.	.	.
COMP4	Coef	,211(*)	,232(**)	,290(**)	1,000	,303(**)	,250(**)	,167	,479(**)
	Correl.	,015	,007	,001	.	,000	,004	,067	,000
	Sig.	.	.	.	.	.	.	.	.
COMP5	Coef	,558(**)	,408(**)	,250(**)	,303(**)	1,000	,350(**)	,277(**)	,659(**)
	Correl.	,000	,000	,004	,000	.	,000	,002	,000
	Sig.	.	.	.	.	.	.	.	.
COMP6	Coef	,418(**)	,365(**)	,355(**)	,250(**)	,350(**)	1,000	,252(**)	,608(**)
	Correl.	,000	,000	,000	,004	,000	.	,006	,000
	Sig.	.	.	.	.	.	.	.	.
LIDERAZ	Coef	,281(**)	,220(*)	,125	,167	,277(**)	,252(**)	1,000	,274(**)
	Correl.	,002	,016	,175	,067	,002	,006	.	,002
	Sig.	.	.	.	.	.	.	.	.
SATISF	Coef	,809(**)	,738(**)	,580(**)	,479(**)	,659(**)	,608(**)	,274(**)	1,000
	Correl.	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,002	.
	Sig.	.	.	.	.	.	.	.	.
	N	133	133	133	133	133	133	120	133

** La correlación es significativa al nivel 0,01 (bilateral).

* La correlación es significativa al nivel 0,05 (bilateral).

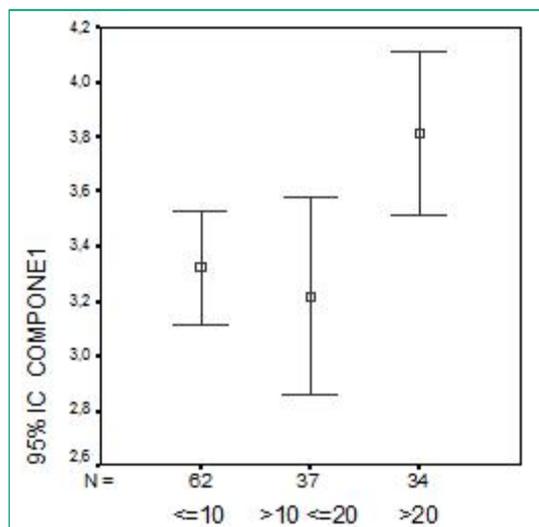
En general, es posible observar correlaciones significativas positivas de todos los factores entre sí El conducción tuvo una correlación significativa con los factores 1, 2, 5 y 6

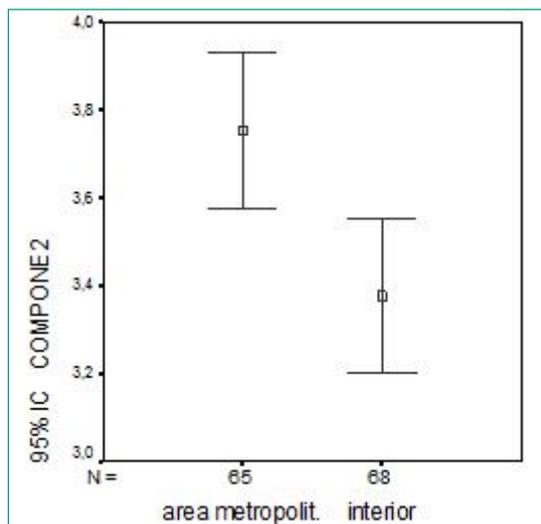
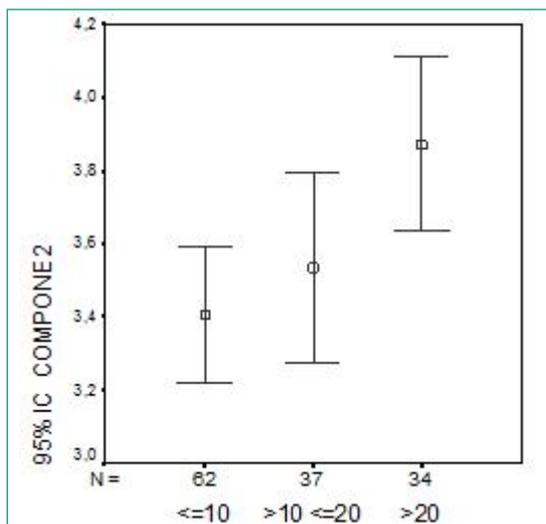
ANALISIS BIVARIADO ENTRE VARIABLES INDEPENDIENTES - SATISFACCION

La media de satisfacción fueron estadísticamente mayor en los cirujanos de con mas edad y experiencia quirúrgica, casados, socios titulares de la ACACI, con función de conducción, que trabajan en el área metropolitana, que realizan una subespecialidad quirúrgica, ejercen la docencia e investigación y no hacen guardias activas de 24 hs.

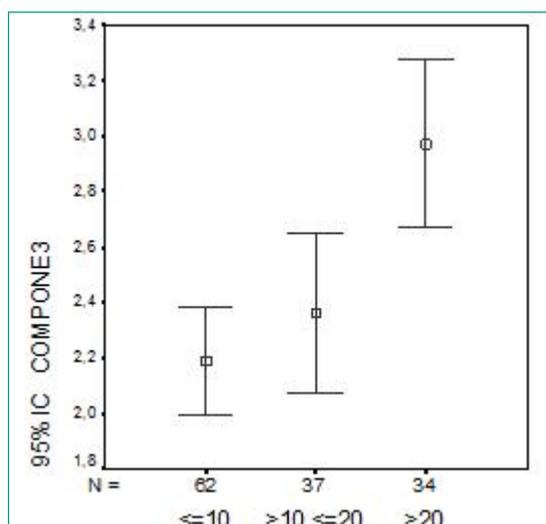
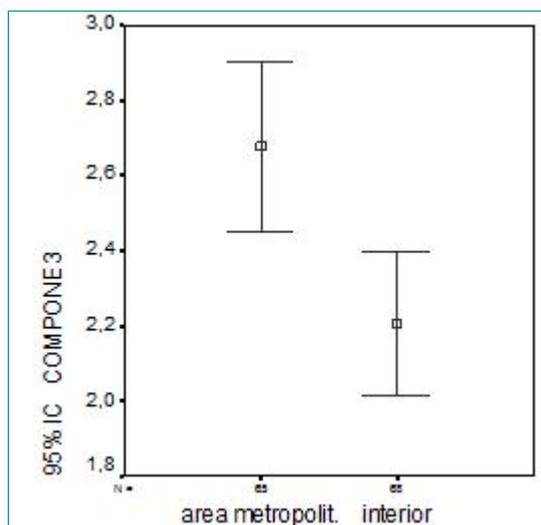
La tabla representa las diferencias de medias y sus respectivos intervalos de confianza. TABLA 10: Analisis bivariado entre variables independientes - satisfacción.

ANALISIS BIVARIADO ENTRE VARIABLES CLASIFICATORIAS- COMPONENTES

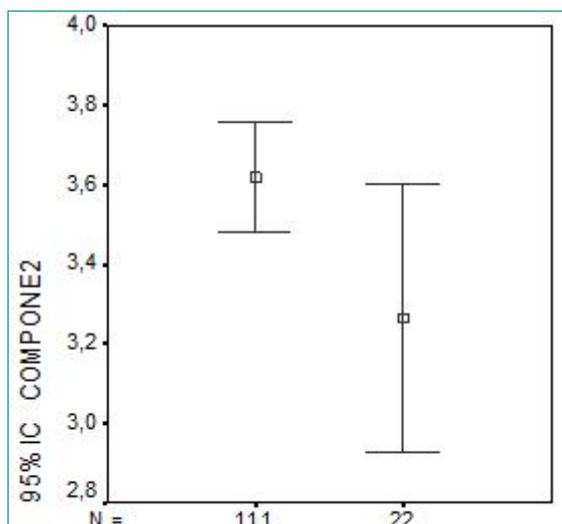
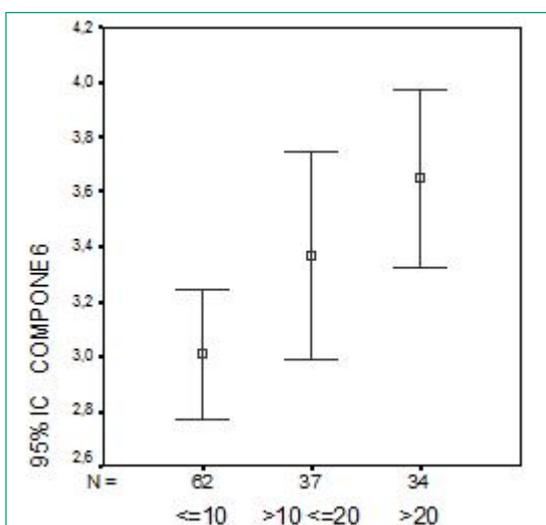




La media del grupo de > 20 años de experiencia fue mayor y estadísticamente significativa que la de los otros dos grupos para los componentes: ambiente laboral, desarrollo profesional, condiciones laborales y retroalimentación.



La media del grupo de cirujanos que trabajan en el área metropolitana fue mayor y estadísticamente que la del grupo que trabaja en el resto del país para los componentes: desarrollo profesional y condiciones laborales.



La media del grupo de cirujanos de sexo femenino fue menor y estadísticamente significativa para el componente desarrollo profesional.

ANALISIS PREGUNTAS ABIERTAS

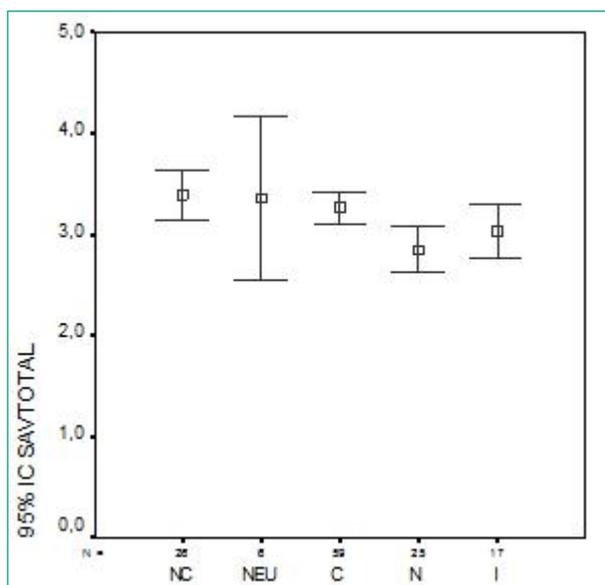
♦ TOTALMENTE ABIERTA

El 80,5 % de los encuestados respondió las preguntas abiertas. Se codificaron de acuerdo a las respuestas de perspectiva de futuro en tres tipos de ACTITUD:

1. Negativa (N) o pesimista No perciben posibilidad de cambios.
 2. Incierta (I)
 3. De Cambio (C), Deseo de que mejoren las condiciones y/o tratar activa y constructivamente de producir cambio
 4. Neutra (NEU). Espera pasivamente.
- NC: No contesta

Los profesionales que no respondieron presentaron las medias de satisfacción mas alta 3,39 (IC 95% 3,14-3,63) y los que respondieron en forma negativa la mas baja 2,85 (IC 95% 2,63-3,07). La diferencia de medias entre estos dos grupos fue estadísticamente significativa. El resto de las medias alcanzadas se representan en la tabla y grafico.

	N	%	Media	I.C 95%	
NC	26	19,5	3,39	3,14	3,63
NEU	6	4,5	3,36	2,55	4,17
C	59	44,4	3,26	3,11	3,42
N	25	18,8	2,85	2,63	3,07
I	17	12,8	3,03	2,76	3,30
Total	133	100,0	3,18	3,08	3,29



No hubo diferencias en el tipo de actitud hacia el futuro para las variables edad, sexo y lugar de trabajo. No obstante el 64% de los que respondieron en forma negativa son del interior del país. El 65% de los indecisos y 67% neutros son del área metropolitana.

EDAD

	N	Media	I.C 95%	
			Límite inferior	Límite superior
NC	26	46,38	41,91	50,86
NEU	6	46,83	33,99	59,68
C	59	43,10	41,01	45,20
N	25	44,16	40,57	47,75
I	17	48,24	43,35	53,12
Total	133	44,77	43,18	46,35

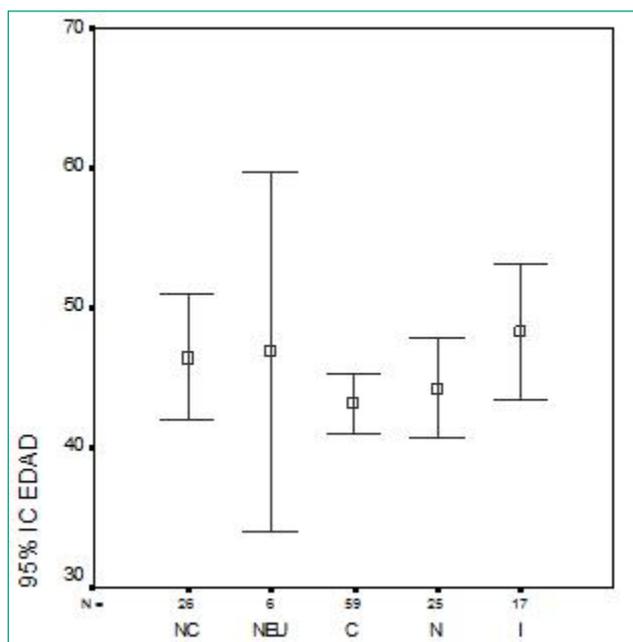


Tabla de contingencia

EXPECT		Lugar de Trabajo		Total
		área metropolitana	interior	
NC	N	13	13	26
	% EXPECT	50,0%	50,0%	100,0%
NEU	N	4	2	6
	% EXPECT	66,7%	33,3%	100,0%
C	N	28	31	59
	% EXPECT	47,5%	52,5%	100,0%
N	N	9	16	25
	% EXPECT	36,0%	64,0%	100,0%
I	N	11	6	17
	% EXPECT	64,7%	35,3%	100,0%
Total	N	65	68	133
	% EXPECT	48,9%	51,1%	100,0%

Negativa:

"Pocas perspectivas y expectativas, porque además de que los sistemas de salud son precarios (públicos y privados) se agrega que el país en su conjunto, no está bien y para eso pasarán años".

"Desalentadoras. Los sueldos, los aranceles de las O.S. y las condiciones de trabajo son casi insostenibles".

"No hay ideas claras de la función que debe cumplir el hospital. La ejecución no se lleva de la mano con la conducción. El futuro a ordenarse de arriba (conducción) hacia abajo (ejecución). No veo una perspectiva alentadora".

Incierta:

"Me cuesta pensar en el futuro a nivel público ya que es imposible cumplir con los roles teóricamente estipulados (en mi ej. conducción), ya que permanentemente hay que "tapar" otros roles por falta de recursos humanos y un reglamento que permita manejarlo. Hasta ahora imposible de encontrar futuro previsible y/o predecible".

"Debido básicamente a los muy bajos honorarios, siento que en vez de poder trabajar menos con los años, y disfrutar de la vida, los amigos y la flia., con el tiempo, debemos hacernos de más obligaciones para mantener el estilo de vida que logramos con sacrificio conseguir".

De Cambio:

"Mejor remuneración salarial.
Aumento en la accesibilidad a cursos de actualización.
Posibilidad de ascenso jerárquico.
Disponibilidad de estudios complementarios básicos en el sector público.
Normatizar manejo y ... básicos entre los cirujanos de los diferentes centros".

"Sin espíritu societario, que incluya todos los aspectos profesionales también el económico, nuestra sociedad no es algo importante para cada uno de nosotros, aunque no se diga, debe cambiar".

"Mejor remuneración, ampliar el espectro y complejidad de las cirugías que realizo".

"-Espero mayor colaboración de mis colegas
-Mayor retribución económica
-posibilidades de crecer laboral y científicamente".

"-Aumentar la complejidad de cirugías
-Aumentar la calidad y el número de trabajos científicos.
-Mejorar la actividad laboral y la retribución económica".

"Una asociación Gremial con fuerza para mejorar nuestros reclamos salariales".

"Para el futuro un sistema organizado de salud que

me permita estudiar y trabajar en un sólo lugar con ingresos seguros".

"Poder desarrollar habilidades en una subespecialidad, para dejar el área de guardia, con una remuneración equivalente".

"Crecer en equipo y poder delegar responsabilidades y trabajo a los cirujanos más jóvenes del equipo. Mejorar y publicar más y mejores trabajos. Dar mejor servicio a los pacientes y a los prestadores de salud. Efectuar cursos o master en administración de recursos de salud".

"Aumentar el nivel de trabajo y el número de cirugías".

"-Jerarquización.

-Continuar con actualización y perfeccionamiento.
-Lograr que el servicio trabaje en equipo".

"-Poder organizar trabajo en hospital.

-Mejor relación con médicos interdisciplinarios.
-Mejor remuneración.
-Menos horas de trabajo asistencial y más horas para realizar trabajos, cursos, etc.
-Mayor participación en grupos de trabajo.
-Poder desarrollar una carrera hospitalaria, donde sean premiados los que tengan mayor mérito".

Neutro:

"Convivir con la organización establecida dando lo mejor de mí".

"Jubilarme en la Universidad".

"Completar satisfactoriamente mi subespecialidad".

♦ *Terminar el dibujo*



Condiciones laborales

"El valor que nos pagan por esta operación".

"Que el salario se adecue al tiempo invertido en formación y responsabilidad profesional".

"La sensación de miedo ante los juicios y los salarios pauperizado".

"Tener una continuidad profesional con un ingreso adecuado en un solo lugar".

Organización

"La pérdida de tiempo en quirófano entre pacientes. Mejor distribución del trabajo entre los colegas."

"Que cambiara la distribución de las cirugías para todos los cirujanos."

"La relación interdisciplinaria."

"Que mejore el equipamiento."

"Que me permitieran asistir a mayor cantidad de cursos y congresos y que mejore mi situación laboral"

"La estructura que actualmente tiene el Hospital. El organigrama está desactualizado."

"La actividad y la comunicación del grupo de trabajo."

"las condiciones infrahumanas en la que trabajamos tanto psicológicas como físicas."

"Que cambiara y que haya un cirujano infantil en cada hospital de todo el interior del país."

"Que todos los pacientes tuvieran acceso a todos los cirujanos y viceversa, teniendo a nuestra ACACI. como mediadora para que esto fuera posible."

Liderazgo o conducción

"El grado de compromiso de los Directivos y que no usen los cargos para trampolín político o beneficio personal."

"La filosofía del nivel de conducción para lograr el bienestar del personal a cargo"

"La postura interesada de la mayoría y egoísta de los jefes de servicio."

"Que la institución tenga ideas claras desde la conducción para poder ejecutarlas coherentemente."

"El respeto hacia nosotros y nuestra profesión."

"Es bueno que se estén dando posibilidades de dialogar de nuestro futuro como cirujanos."

TABLA 1: Fiabilidad Escala Piloto

	E. Piloto
Coficiente ALFA	0,88
Correlación 2 mitades	0,77
Correlación de Spearman-Brown	0,87
Coficiente de Guttman	0,87
Coficiente alfa - Part1	0,77
Coficiente alfa - Part 2	0,81
N of Cases = 44	N of Items = 40

TABLA 2: Items Eliminados

Correlación Item-Test. Escala Piloto (Poder discriminante).

Item-total Statistics	SCALE CORRECTED	MEAN VARIANCE ITEM- ALPHA	ITEM TOTAL	CORRELATION DELETED
ITEM1	119,0455	320,6025	,5951	,8771
ITEM2	118,5455	330,1607	,3443	,8817
ITEM3	119,8182	335,6406	,2458	,8833
ITEM4	118,3864	336,8473	,2163	,8838
ITEM5	118,3864	330,1496	,3848	,8809
ITEM6	118,5227	335,8832	,2972	,8823
ITEM7	119,6818	333,3383	,2131	,8852
ITEM8	118,1136	341,9635	,1808	,8836
ITEM9	119,0000	318,0930	,6917	,8755
ITEM10	120,1591	329,6253	,4022	,8807
ITEM11	119,1364	317,1903	,5786	,8769
ITEM12	119,1364	336,7252	,2439	,8832
ITEM13	118,8864	336,8473	,1931	,8845
ITEM14	119,0227	327,9762	,4294	,8802
ITEM15	120,6818	334,3615	,3018	,8823
ITEM16	118,0682	340,7627	,2526	,8829
ITEM17	119,5000	324,8605	,5332	,8784
ITEM18	118,9545	334,9746	,3099	,8821
ITEM19	119,2955	335,9804	,2218	,8839
ITEM20	118,4318	329,2743	,4608	,8798
ITEM21	120,5682	338,4371	,1780	,8845
ITEM22	119,6818	325,0127	,4320	,8801
ITEM23	118,2500	333,4012	,4457	,8805
ITEM24	120,1364	330,8647	,3677	,8812
ITEM25	119,9318	330,5766	,3597	,8814
ITEM26	119,3409	321,3462	,6105	,8770
ITEM27	119,3182	316,7801	,6170	,8763
ITEM28	120,3182	335,8964	,2423	,8834
ITEM29	119,9545	324,6025	,5305	,8784
ITEM30	119,2273	335,2030	,2609	,8831
ITEM31	120,7273	343,2727	,1079	,8845
ITEM32	119,2727	333,1797	,3043	,8823
ITEM33	118,2500	339,6337	,1810	,8840
ITEM34	119,0000	325,1163	,5323	,8785
ITEM35	119,4545	331,6025	,2717	,8835
ITEM36	118,3409	337,2532	,3229	,8820
ITEM37	119,7045	338,6781	,1810	,8843
ITEM38	118,7727	319,2030	,6288	,8764
ITEM39	120,1818	321,4545	,6064	,8770
ITEM40	119,2045	316,3990	,6893	,8752

TABLA 3: Items seleccionados de la Escala Piloto.

Item-total Statistics

Scale	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Alpha if Item Deleted
ITEM1	70,1136	189,9635	,6405	,8892
ITEM2	69,6136	197,3589	,3836	,8956
ITEM5	69,4545	199,9746	,3434	,8963
ITEM9	70,0682	189,8325	,6792	,8884
ITEM10	71,2273	200,5053	,3295	,8966
ITEM11	70,2045	189,7014	,5489	,8915
ITEM14	70,0909	193,5264	,5444	,8916
*ITEM15	71,7500	202,6105	,2806	,8974
ITEM17	70,5682	192,9487	,5923	,8906
*ITEM18	70,0227	203,2320	,2829	,8972
ITEM20	69,5000	198,4419	,4479	,8939
ITEM22	70,7500	196,6105	,3764	,8961
ITEM23	69,3182	199,1057	,5492	,8925
ITEM24	71,2045	199,1432	,3717	,8956
ITEM25	71,0000	198,0000	,3924	,8952
ITEM26	70,4091	190,1078	,6738	,8886
ITEM27	70,3864	189,2193	,5919	,8903
ITEM29	71,0227	196,3018	,4681	,8934
ITEM32	70,3409	198,9276	,3730	,8956
ITEM34	70,0682	196,0650	,4906	,8929
ITEM36	69,4091	203,8753	,3449	,8958
ITEM38	69,8409	189,5788	,6520	,8889
ITEM39	71,2500	191,3547	,6296	,8896
ITEM40	70,2727	186,5751	,7405	,8866

Reliability Coefficients

N of Cases = 44,0

N of Items = 24

Alpha = ,8970

*ITEM15 se modifico su sintaxis.

*ITEM18 se eliminó por su baja poder discriminante.

TABLA 4: Items Eliminados - Cuestionario MSL-CP

Correlación Item-test < .30

Scale	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Alpha if Item Deleted
ITEM1	71,0150	145,7270	,5979	,8288
ITEM2	71,0677	146,5939	,5862	,8295
ITEM3	70,7143	149,1753	,5671	,8311
ITEM4	71,4286	146,0801	,5337	,8311
ITEM5	70,4361	155,0811	,3870	,8376
ITEM6	70,9925	148,4772	,5890	,8303
ITEM7	70,5789	159,3971	,1376	,8465
ITEM8	70,1429	157,2900	,3525	,8389
ITEM9	70,6541	151,8340	,4193	,8361
ITEM10	72,0752	160,4034	,1307	,8456
ITEM11	72,6466	152,5787	,4277	,8360
ITEM12	71,9850	157,3483	,1957	,8447
ITEM13	70,9774	147,1434	,5603	,8305
ITEM14	72,2556	153,5857	,3695	,8379
ITEM15	72,4286	159,2619	,1620	,8450
ITEM16	72,4586	154,1441	,3639	,8381
ITEM17	72,0000	152,7121	,3403	,8393
ITEM18	71,3233	156,8416	,1751	,8469
ITEM19	71,4286	152,6104	,3154	,8406
ITEM20	71,4662	151,6447	,3652	,8383
ITEM21	71,2932	148,8755	,4967	,8330
ITEM22	71,4361	151,2326	,4137	,8363
ITEM23	71,0526	147,9593	,5423	,8313
ITEM24	71,0376	150,2031	,4626	,8344

Reliability Coefficients

N of Cases = 133,0

N of Items = 24

Alpha = ,8429

TABLA 5: Items Seleccionados - Cuestionario MSL-CP

Item-total Statistics

Scale	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Alpha if Item Deleted
ITEM2	57,0902	117,8100	,6112	,8481
ITEM3	56,7368	120,6348	,5723	,8504
ITEM4	57,4511	117,8404	,5368	,8511
ITEM5	56,4586	126,1138	,3849	,8573
ITEM6	57,0150	119,8331	,6023	,8492
ITEM8	56,1654	127,7300	,3730	,8579
ITEM9	56,6767	122,2053	,4574	,8546
ITEM11	58,6692	124,2231	,4088	,8565
ITEM13	57,0000	118,9242	,5594	,8503
ITEM14	58,2782	125,0054	,3563	,8585
ITEM16	58,4812	125,9637	,3306	,8593
ITEM17	58,0226	124,2343	,3269	,8604
ITEM19	57,4511	124,4616	,2910	,8626
ITEM20	57,4887	122,6457	,3749	,8585
ITEM21	57,3158	120,9904	,4750	,8539
ITEM22	57,4586	121,9471	,4381	,8554
ITEM23	57,0752	118,9337	,5715	,8499
ITEM24	57,0602	121,0873	,4855	,8535

Reliability Coefficients

N of Cases = 133,0

N of Items = 19

Alpha = ,8612

TABLA 6: Análisis Factorial - Cuestionario MSL-CP

A. factorial

Matriz de correlaciones(a)	Al ser muy pequeña indica que el grado de intercorrelaciones entre las variables es muy alta, condición inicial que debe cumplir el análisis de Componentes principales
a Determinante = ,001	

KMO y prueba de Bartlett

Medida de adecuación muestral de Kaiser-Meyer-Olkin.	,803	Un valor muy cercano a la unidad indica una adecuación excelente de nuestros datos a un modelo factorial
Prueba de esfericidad de Bartlett	Chi-cuadrado aproximado	898,509
	gl.	171
	Sig.	,000
		Contrasta la existencia de correlación entre las variables. Como su valor es ,000 se puede concluir que existe correlación significativa entre las variables

TABLA 7: Varianza total explicada

Componente	Autovalores iniciales			Suma de las saturaciones al cuadrado de la rotación		
	Total	% de la varianza	% acumulado	Total	% de la varianza	% acumulado
1	5,686	29,925	29,925	3,337	17,563	17,563
2	1,719	9,045	38,971	2,379	12,523	30,086
3	1,553	8,174	47,144	2,112	11,115	41,201
4	1,307	6,880	54,024	1,699	8,943	50,144
5	1,193	6,280	60,305	1,657	8,724	58,868
6	1,099	5,783	66,088	1,372	7,221	66,088
7	,912	4,799	70,887			

Método de extracción: Análisis de Componentes principales. Rotación Varimax

TABLA 8: Saturación de los ítems en cada factor

Matriz de componentes rotados(a)

	Componentes					
	1	2	3	4	5	6
ITEM1	,683	,122	,457	,089	,175	-,242
ITEM2	,766	,187	,180	,290	-,011	-,176
ITEM3	,789	,089	,017	,075	,122	,239
ITEM4	,722	,125	-,039	,010	,267	,257
ITEM5	,126	,209	,009	,113	,807	,125
ITEM6	,510	,098	,249	,184	,578	-,013
ITEM8	,074	,658	-,131	,083	,417	,034
ITEM9	,128	,814	,046	,005	,129	,063
ITEM11	,275	-,011	,543	-,030	,241	,106
ITEM13	,216	,203	,425	,306	,134	,445
ITEM14	,009	,199	,058	,747	,294	,019
ITEM16	,169	-,044	,145	,818	-,043	,059
ITEM17	,025	,076	,680	,277	-,058	-,070
ITEM19	,153	,064	,076	,014	,086	,844
ITEM20	,021	,166	,801	,009	-,060	,160
ITEM21	,121	,603	,230	,182	-,059	,234
ITEM22	,300	,507	,191	,303	-,312	-,029
ITEM23	,704	,285	,096	-,061	-,095	,338
ITEM24	,259	,578	,284	-,145	,277	-,108

Método de extracción: Análisis de componentes principales. Método de rotación: Normalización Varimax con Kaiser.

a La rotación ha convergido en 7 iteraciones.

TABLA 9: Analisis De Componentes

Componentes	Nº	X	I.C 95%	α	H/M
I Ambiente		3,42	3,26-3,58		
laboral	1	3,46	3,25-3,67	,61	M
$\alpha = ,84$	2	3,41	3,20-3,61	,69	M
	3	3,76	3,58-3,94	,71	H
	4	3,05	2,82-3,27	,63	H
	23	3,42	3,22-3,62	,61	M
II Desarrollo		3,56	3,43-3,69		
Profesional	8	4,33	4,20-4,46	,68	M
$\alpha = 71$	9	3,82	3,63-4,01	,59	M
	21	3,18	2,98-3,38	,67	M
	22	3,04	2,83-3,24	,70	M
	24	3,44	3,24-3,64	,66	M
III Condiciones		2,44	2,29-2,59		
de laborales	11	1,83	1,65-2,01	,32	H
$\alpha = ,60$	17	2,47	2,26-2,69	,41	H
	20	3,01	2,79-3,23	,42	H
IV		2,12	1,96-2,27		
$\alpha = ,60$	14	2,22	2,03-2,40	,41	H
	16	2,02	1,83-2,20	,41	H
V Relación con		3,76	3,61-3,91		
los pacientes	5	4,04	3,88-4,19	,51	M
$\alpha = ,67$	6	3,48	3,30-3,66	,51	M
VI Retroalimentación		3,27	3,10-3,44		
	13	3,50	3,29-3,70	,30	M
$\alpha = ,46$	19	3,05	2,82-3,27	,30	H

TABLA 10: Analisis bivariado entre variables independientes - satisfacciónCorrelación de Pearson

	Valor de R	Valor de p
Edad	,273(**)	,001
Años de experiencia quirúrgica	,289(**)	,001

** La correlación es significativa al nivel 0,01 (bilateral).

Comparación de Medias por variable de Estudio

	N	MEDIA	I.C para la media al 95%	Sig.
ESTADO CIVIL				
Casado	98	3,25	3,13 3,38	
Soltero	19	2,84	2,60 3,09	,020
Otro	16	3,18	2,87 3,48	
SOCIO ACACI				
Si titular	77	3,36	3,22 3,49	
Si adherente	34	2,96	2,76 3,16	,003
No	22	2,92	2,69 3,16	,007
REGIONES				
Área metropolitana	65	3,34	3,18 3,49	
Resto del país	68	3,04	2,90 3,17	,005
AÑOS DE EXPERIENCIA				
>20	34	3,52	3,32 3,72	
≤ 10	62	3,05	2,91 3,19	,001
>10 ≤ 20	37	3,10	2,88 3,32	,008
TIPO DE PRACTICA				
Subespecialista	27	3,43	3,17 3,70	
Cir. ped.iátrico gral	106	3,12	3,01 3,23	,016
DOCENCIA				
Si	82q	3,31	3,18 3,43	
No	51	2,99	2,81 3,16	,003
INVESTIGACION				
Si	30	3,44	3,18 3,70	
No	103	3,11	3,00 3,22	,010
CONGRESO				
Si	128	3,21	3,11 3,31	
No	5	2,53	1,65 3,41	,030
CONDUCCION				
Conducción	24	3,44	3,21 3,68	
Ejecución	93	3,07	2,95 3,19	,018
Ambos	15	3,46	3,14 3,79	
GUARDIA				
No	54	3,42	3,25 3,59	
Si	79	3,02	2,90 3,15	,000
PLURIEMPLEO				
Si	117	3,20	3,09 3,31	
No	16	3,04	2,66 3,43	NS >,05

Discusión

El conocimiento de la actitud satisfacción laboral de los cirujanos pediátricos permite plantear estrategias de cambio partiendo de la visión de los sujetos. Varios cuestionarios sobre satisfacción laboral han sido aplicados en profesiones y entornos socio-culturales diferentes.

La construcción del MSL-CP fue pensado para los cirujanos pediátricos Argentinos que trabajan en el sector público. Surge con el propósito de contar con un instrumento de recolección de datos que permita generar información, ante la carencia de conocimiento de tipo operacional necesario para guiar la toma de decisiones, que mejoren la satisfacción profesional y en consecuencia la atención de los pacientes pediátricos.

La elaboración conceptual "satisfacción laboral" es compleja debido a la multidimensionalidad y heterogeneidad del concepto, motivo que dificulta su delimitación en forma clara y precisa. La actitud hacia el trabajo de los cirujanos pediátricos se relaciona a múltiples factores como son las necesidades, experiencias y los valores personales, además de factores contextuales económicos, políticos y sociales.

Uno de los inconvenientes de la escala de actitud tipo Likert es la interpretación de los resultados, ya que otorga el mismo valor a todos los ítems aunque éstos tengan un grado de importancia diferente en relación con lo que se mide. A pesar de esta desventaja este tipo de instrumento es sencillo y permite operar los datos en forma estadística⁽²²⁾.

Durante la construcción del instrumento se percibió resistencia a profundizar sobre temas de formación, capacidad de resolución quirúrgica, y actitud ante la conducción, entre otros. Motivo que llevo a generar un espacio de integración en la ACACI sobre recurso humano (C/RH- ACACI) para crear redes de conocimiento, con el objetivo de establecer debate, planteamiento de problemas y derribar así la resistencia tanto individual como organizacional. En sincronía se realizó un análisis de diagnóstico situacional (FODA) para detectar las fuerzas que se interponen en la planificación estratégica del recurso humano (ANEXO IV-V)⁽⁴⁾. Estas acciones de participación y cooperación permitirán en un futuro contar con información válida que facilite la ampliación y profundización del cuestionario MSL-CP.

Dada la limitación tiempo se decidió eliminar varias preguntas sobre estas temáticas con la intención de poder llevar a cabo la encuesta. El tamaño muestral cumplió con la regla de un número de observaciones por lo menos 5 veces mayor que el número de variables que analizaron. La tasa de respuesta fue elevada (73%) e indica el grado de interés y participación de los cirujanos pediátricos en este tema. El total de encuestas analizadas representan el 37% de la población en estudio y permite generalizar las conclusiones.

La Validez de contenido se efectuó con la

valoración de investigadores y expertos, que juzgaron la capacidad para evaluar las dimensiones que se desearon medir.

Para la validez de constructo se utilizó el análisis factorial con rotación Varimax de componentes principales con el fin de agrupar los factores que componen el concepto de una forma objetiva. La escala quedó formada por 6 subescalas que explican el 68.78% de la variabilidad total de la satisfacción las cuales se denominaron Ambiente laboral, desarrollo profesional, condiciones laborales, relación con los pacientes y retroalimentación.

La ausencia de un "gold Standard" sobre satisfacción laboral nos imposibilita explorar la validez de criterio del MSL-CP sin embargo nuestros resultados son similar a estudios que utilizaron escalas de actitud tipo Likert para evaluar satisfacción laboral en los profesionales españoles⁽²³⁻²⁴⁾.

La confiabilidad global del cuestionario MSL-CP fue muy elevada (α Cronbach 0,89) valor que refleja el nivel de consistencia interna del instrumento. Los valores α Cronbach para 5 de las subescalas fueron 0.60, con un máximo de .84 para el componente Ambiente laboral- La dimensión Retroalimentación, consta de dos ítems y tuvo un valor de consistencia interna moderada $\alpha = 0.46$ pero se dejó como parte del instrumento por su importancia en la validez de contenido⁽²⁵⁾.

Las características de los encuestados determinó el perfil profesional: cirujano pediátrico mayoritariamente de sexo masculino, casado con hijos, asociado a la sociedad Argentina de Cirugía infantil (ACACI) como miembro titular, formado en el sistema de residencia público. Con experiencia quirúrgica mayor a 10 años, pluriempleo, que trabaja mas de 72 h semanales, lugar de trabajo principal el hospital público de tipo pediátrico y realiza escasa investigación científica.

Las cirujanas representaron el 16,5% de la muestra con una tendencia a aumentar la proporción como parte del proceso de feminización de la carrera médica, fenómeno que ocurre a nivel mundial⁽²⁶⁾.

Los niveles de satisfacción laboral global de los cirujanos pediátricos fue de 3,18 (IC 95% 3,08-3,29) y se sitúa en zona de actitud medianamente positiva o neutra. Estos valores son similares a los resultados de satisfacción laboral obtenidos por los cirujanos de adultos argentinos y los cirujanos pediátricos españoles⁽²⁷⁻²⁸⁾. Solo el 30% de los encuestados tiene niveles de satisfacción > 3.

Los aspectos mejor valorados por los cirujanos pediátricos se relacionaron con el aumento de sus habilidades quirúrgicas, las posibilidades de aumentar su formación y las relaciones con pacientes y los compañeros. Con excepción de este último que es un factor de tipo extrínseco o higiénico que hace referencia al entorno laboral, el resto de las actitudes manifiestan las características intrínsecas del trabajo relacionados con el la importancia de la naturaleza del trabajo y los valores profesionales de

su actividad. Según Herzberg la presencia de estos factores son motivadores pero en caso contrario no desmotivan; no generan insatisfacción⁽⁷⁾. En cambio identificaron a la ausencia de espíritu de equipo, a las posibilidades de promoción y ascenso, y condiciones laborales como los temas peor valorados. Estas actitudes se relacionan con factores extrínsecos al trabajo, es decir no están bajo el control del individuo que trabaja pero influyen en la práctica profesional y la vida personal generando insatisfacción.

Los variables que se relacionaron con niveles mayores de satisfacción fueron: la edad, experiencia quirúrgica (> 20 años), estado civil casado, miembro titular de la ACACI, lugar de trabajo en el área metropolitana, función de conducción, que practica una subespecialidad, realiza docencia e investigación concurre a congresos y no realiza guardias activas de 24 hs.

La variable edad influye en relación directa en la actitud laboral de los cirujanos. El tiempo es condición de posibilidad para aumentar la experiencia, el status y la seguridad económica-laboral. Los encuestados de mayor edad realizan menor número de guardia activa, tienen más pluriempleo, realizan mayor actividad docente, su vinculación contractual al hospital es más segura y ejercen en mayor proporción cargos jerárquicos.

La variable geográfica influyó en las características y niveles de satisfacción de los cirujanos. Los profesionales del área metropolitana son de mayor edad, tienen más pluriempleo, realizan docencia, investigación y publican más que los cirujanos del resto del país.

En el interior del país los profesionales tuvieron actitudes más negativas en los componentes desarrollo profesional y condiciones laborales.

Las guardias son lugares críticos altamente conflictivos donde se atienden la demanda espontánea de pacientes de riesgo. La sobrecarga de trabajo producto de la ausencia de un sistema de derivación de pacientes, el exceso de horario, el riesgo legal por condiciones de trabajo no óptima son factores que pueden influenciar en la actitud de insatisfacción de los cirujanos que realizan guardias.

No hubo diferencias en los niveles de satisfacción entre géneros. Sin embargo las actitudes de las cirujanas fueron más negativas en el componente desarrollo profesional. Autores han destacado a las obligaciones maternas, la cultura quirúrgica masculina, los altos niveles de demanda laboral y el estrés de la profesión como factores potenciales que pueden afectar su satisfacción⁽²⁹⁻³⁰⁾.

El pluriempleo es un fenómeno complejo característico de la profesión médica donde coexiste sector público y privado, lo habitual en cirugía

pediátrica es el desarrollo de la actividad principal en el sector público complementada con la práctica privada. El pluriempleo se asocio extensión de la jornada laboral situación que predispone a aumentar los niveles de estrés del profesional y a favorecer el error medico. A pesar de estas implicancias negativas reportadas en la literatura, no se asocio a mayor insatisfacción⁽³¹⁾.

El liderazgo o conducción es un factor esencial en proceso motivación-satisfacción de los equipos de trabajo y ambiente laboral, además de sus funciones de administración: planeación, organización, dirección y control⁽⁷⁻¹¹⁾. La valoración general de la conducción percibido por los cirujanos fue negativa. El perfil del jefe obtenido se caracteriza por ser conservador, desalentador, autoritario y desorganizado. En la pregunta abierta sobre expectativas de futuro contestada por más del 70% de los cirujanos, la manifestación más frecuente (40%) fue la actitud de cambio. Los cambios referidos, fueron relacionados condiciones laborales en especial salario, organización, y conducción.

Para concluir, destacamos que la construcción de esta encuesta ha sido con un propósito de entender mejor las causas y las posibles consecuencias de la falta de motivación y satisfacción laboral. Fue posible construir un cuestionario de fácil administración, válido, fiable y perfectible para los cirujanos pediátricos de la República Argentina. El cual permitió conocer las características profesionales y laborales de los profesionales.

Las dimensiones más valoradas han sido el desarrollo profesional y la relación con los pacientes. Las estrategia de cambios que se propongan para aumentar la motivación y satisfacción deben incidir en condiciones laborales, el ascenso y promoción y la organización del trabajo, teniendo en cuenta las diferencias de edad, género y geográficas.

La complejidad de este problema requiere también soluciones complejas que no pueden ser abordadas desde un solo ámbito de actuación. Por lo que es necesaria la participación y cooperación de los cirujanos pediátricos y todos los responsables de planificación y formación del recurso humano. Los problemas que afectan a los profesionales no pueden ser fragmentados ni descontextualizados de su medio, lo que hace imprescindible una coordinación de todos los actores involucrados en la toma de decisiones, que permita abordar las situaciones con una visión globalizador mediante la construcción de programas integrales. Es evidente que es necesario seguir investigando en este campo, esperando que este trabajo pueda contribuir a fortalecer la reflexión sobre políticas de recursos humanos.

Bibliografía

1. Debas Haile T. Surgery: a noble profession in a changing world. *Ann Surg.* 2002; 236(3):263-9.
2. Varo Jaime. La calidad de la atención médica. *Medicina Clínica.* 1995; 104: 538-540.
3. Llamado a la acción de Toronto (2006-2015): Hacia una Década de Recursos Humanos en Salud para las Américas. http://www.observatorioh.org/Toronto/LlamadoAccion_esp1.pdf
4. Asociación Civil Argentina de Cirugía Infantil (ACACI). <http://www.acaci.org.ar>
5. Doherty M. Formación del Cirujano Pediatra. *Revista de Cirugía Infantil* 1996, 6:60-63.
6. Mechanic D. Physician Discontent. Challenges and opportunities. *JAMA.* 2004; 290:941-6.
7. Robbins Stephen P. Comportamiento Organizacional. Editorial Pearson; 2004.
8. Edwards Nigel, Kornacki Mary Jane, Silversin Jack. Unhappy doctors: what are the causes and what can be done? *BMJ* 2002; 324:835-838
9. Smith R. Why are doctors so unhappy? *BMJ* 2001; 322:1073-4.
10. Guillen Parra. Ética en las organizaciones, Construyendo confianza. Editorial Pearson, 2006.
11. Rodríguez Darío: Gestión organizacional. Elementos para su estudio. Editorial: Universidad Católica de Chile, 2002.
12. Vieytes Rut. Metodología de la Investigación en Organizaciones Mercado y Sociedad. Editorial de las ciencias; 2004.
13. Dip M, Serrati R, Rodríguez Bruno S, Ibarra H, Buella E, Majluf R. Recurso Humano en Cirugía Pediátrica General: "Es momento de Planificar" *Revista de Cirugía Infantil* 2005; 15 (1, 2, 3, 4):5-17.
14. Construcción de escalas de actitud, tipo Thurstone y Likert introducción. <http://antalya.uab.es/liniguez/Materiales/escalas.pdf>
15. Cortada de kohan Nuria, Teoría y métodos para la construcción de escalas de Actitudes. Editorial Lugar; 2004.
16. Meliá JL, Peiró JM. El cuestionario de satisfacción S10/12: estructura factorial, fiabilidad y validez. *Rev Psicol Trab Org.* 1989; 4:179-87.
17. Casas JR, Repullo Labrador, Donado Campos J. La encuesta como técnica de investigación (I). Elaboración de cuestionarios y tratamiento estadístico. *Aten Primaria*, 2003, 31(8):527-38.
18. Nelgía Blanco, Alvarado María E. Escala de actitud hacia el proceso de investigación científico social. *Revista de Ciencias Sociales* 2005; XI, (3):537- 544.
19. Pérez César. Técnicas De Análisis Multivariante De Datos. aplicaciones con SPSS. Editorial Pearson Educación; 2004.
20. Herreras Bausela Esperanza. SPSS: Un instrumento de Análisis de Datos Cuantitativos. *Revista de Informática Educativa y Medios Audiovisuales* 2005; 2(4): 62-69.
21. Szerman Norberto. excel 2003 en un solo libro. Editorial GYR; 2006.
22. Casas JR, Repullo Labrador, Donado Campos J. La encuesta como técnica de investigación (II). Elaboración de cuestionarios y tratamiento estadístico. *Aten Primaria, Primaria* 2003; 31(9):592-600.
23. Acámer Raga F, López Arribas C, López-Torres Hidalgo J. Satisfacción laboral de los profesionales sanitarios en atención primaria. *Aten Primaria.* 1997; 20: 401-7.
24. Satisfacción laboral de los profesionales en un Hospital Comarcal de Murcia López-Soriano Francisco, Bernal Lucía., Cánovas Antonio. *Revista Calidad Asistencial* 2001; 16:243-246.
25. Sánchez Ricardo, Echeverry Jairo. Validación de Escalas de Medición en Salud *Rev. Salud pública.* 2004; 6 (3): 302-318
26. Jewett Ethan Alexander, Anderson Michael R, Gilchrist Gerald S. The Pediatric Subspecialty Workforce: Public Policy and Forces for

Change. *Pediatrics* 2005; 116:1192-1202.

27. Jiménez Álvarez C, Morales Torres J.L, Martínez Martínez C. Estudio del síndrome de "Burnout" en cirujanos pediatras españoles. *Revista de Cirugía Pediátrica.* 2002; 15: 73-78.
28. Manrique L. Relación entre la calidad de vida del cirujano y su actuación profesional. *Revista Argentina de Cirugía.* 2006; N extraordinario Relatos LXXVII:80-153.
29. Grandis JR, Gooding WE, Zamboni BA, Wagener MM and coll. *Arch Otolaryngol Head Neck Surg.* 2004 Jun; 130(6):695-702.
30. Colletti LM, Mulholland MW, Sonnad SS: Perceived obstacles to career success for women in surgery. *Arch Surg* 2000; 135:972-977.
31. García-Prado Ariadna, González Paula. El pluriempleo entre los profesionales sanitarios: un análisis de sus causas e implicaciones. *Gaceta Sanitaria.* 2006; 20(2):29-40.

Abreviaturas

- MSL-CP: Cuestionario sobre Motivación y Satisfacción Laboral en los Cirujanos Pediátricos.
- CPG: Cirujanos pediátricos generales.
- ACACI: Sociedad Argentina de Cirugía infantil.
- CF/GB: Área metropolitana.
- NEA: Noreste.
- NOA: Noroeste:
- H: Factores extrínsecos o Higiénicos.
- M: Factores intrínsecos o Motivacionales.
- FODA: Análisis Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas.
- N: Negativa.
- I: Incierta.
- C De Cambio.
- NEU: Neutra.
- NC: No contesta
- I.C: Intervalos de confianza del 95%.
- X: media.
- DE: desviación estándar.
- ANOVA: análisis de la variancia.
- KMO: Prueba de Kaiser, Meyer y Olkin.
- C/RH- ACACI: Comisión de Recursos Humanos de Sociedad Argentina de Cirugía infantil

Anexos

ANEXO I: CUESTIONARIO PRELIMINAR (Escala tipo Likert)

Valoración de Expertos

INSTRUCTIVO

- ✓ Tilde con una cruz aquellos ítems que considere más relevantes, claros y precisos
- ✓ Los ítems no tildados se los considera eliminados
- ✓ Puede incluir nuevos ítems
- ✓ Puede cambiar de dimensión los ítems que por su juicio considere deberían ser incluidos en otras dimensiones

Item	Dimensión	Dimensión (a la que cambiaría el Ítem)
	Satisfacción en el trabajo	
1	Me siento respetado por mi trabajo	
2	Siento orgullo por mi trabajo	
3	Obtengo reconocimiento por mi trabajo	
4	En mi trabajo me encuentro muy satisfecho	
5	Tengo poco interés por las cosas que realizo	
6	Tengo la sensación que lo que hago no vale la pena	
7	Mi trabajo es apreciado	
8	Estoy muy satisfecho con el tipo de trabajo que realizo	
	Condiciones Físicas y/o Materiales	
9	Estoy satisfecho con las condiciones edilicias de mi lugar de trabajo	
10	Se deberían mejorar las instalaciones y equipamientos	
11	En la institución no tengo recursos suficientes para hacer mi trabajo	
12	Generalmente hay que derivar pacientes porque los servicios de soporte (neonatología, UTI) no están de acuerdo a la complejidad quirúrgica	
13	Tengo limitaciones para realizar procedimientos quirúrgicos en el quirófano por falta de aparatología o instrumental	
	Organización del Trabajo	
14	Apreciaría y aplicaría críticas de desempeño	
15	Desconozco cuales son los resultados que obtenemos en mi servicio	
16	Tengo poca independencia para realizar mi trabajo	
17	Mi trabajo en el hospital no varía	
18	Desconozco las metas de trabajo de la institución	
19	Se lo que se espera de mi en el trabajo	
20	La comunicación con otros servicios es insuficiente	
21	La supervisión que ejercen sobre mi es satisfactoria	
22	La administración se preocupa más por la cantidad que por la calidad del trabajo	
23	Muchos procedimientos los realizo por compañerismo no porque estén programados	
24	Son muy frecuentes los conflictos con otros servicios por falta de organización	
25	No se cuales son los objetivos de mi servicio	
26	Pienso que es necesario mejorar la comunicación interna y externa entre niveles asistenciales y la administración	
27	Tengo muchas posibilidades de expresar mis opiniones y necesidades	
	Carga de trabajo	
28	Creo que mi trabajo es excesivo	
29	Siento que tengo demasiada responsabilidad en mi trabajo	
30	Una menor carga de trabajo mejoraría mi desempeño	
31	Siento que la institución me protege jurídicamente	
32	Mi trabajo impide mantenerme actualizado con la literatura profesional	
33	Debido a la carga de trabajo realizo escasa investigación científica	
34	El trabajo interfiere con mi vida personal	
35	Debido a la falta de organización me siento muy presionado por otros profesionales al no poder resolver sus demandas	
36	Tengo miedo a los juicios de mala praxis	
37	Los pacientes son siempre muy demandantes	
38	Siento que tengo tiempo ocioso en mi trabajo	
	Relación social	
39	La relación con mis jefes es cordial	
40	Disfruto de la compañía de compañeros	
41	Me satisface mi actual grado de participación en las decisiones de mi grupo de trabajo	
42	Las relaciones con mis compañeros son cordiales	
43	Las relaciones con mis pacientes es muy gratificante	
44	No hay espíritu de equipo	
45	Me siento representado por las asociaciones gremiales	
46	Me gustaría participar mas activamente en las asociaciones	
47	No me identifico con los objetivos de las asociaciones medicas	
48	Me gustaría sentirme mas protegido por las asociaciones medicas en cuestiones legales	
49	Las Sociedades científicas se interesan sólo por las actividades científicas y dejan al margen las condiciones laborales	

Retribución y Reconocimiento

- 50 El trabajo es cada vez mas precario
- 51 Salario es insuficiente
- 52 Tengo incertidumbre en mi puesto de trabajo
- 53 El sueldo es adecuado
- 54 Tengo muchas posibilidades de promoción
- 55 Ocupo el puesto que merezco
- 56 Siento inestabilidad en mi trabajo
- 57 Me siento mas seguro trabajando en relación de dependencia
- 58 Son mas frecuente las sanciones que los premios o incentivos

Idoneidad para el trabajo

- 59 La residencia me preparó para enfrentar cirugías complejas como la neonatal o tumoral
- 60 Mis habilidades han aumentado
- 61 Con frecuencia siento no estar capacitado para mi trabajo
- 62 Me delegan responsabilidades no acordes a mi nivel de formación
- 63 Al pasar los años voy perdiendo capacidad de resolución quirúrgica por falta de entrenamiento

Desarrollo Personal

- 64 Tengo pocas oportunidades de aprender cosas nuevas
- 65 Estoy muy comprometido con la toma de decisiones de mi servicio
- 66 Tengo posibilidades de mantener y aumentar mi formación profesional
- 67 Realizar actividades científicas me hace sentir muy completo
- 68 Me gustaría hacer docencia
- 69 Me gustaría perfeccionarme en otras actividades no quirúrgicas

Conducción- Liderazgo (Diferencial Semántico)

Claro	Confuso
Flexible	Rígido
Comprometido	Desentendido
Abierto	Cerrado
Competente	Incompetente
Motivador	Desalentador
Innovador	Conservador
Democrático	Autoritario
Organizado	Desorganizado
Delegan	Hacen

ANEXO II: ENCUESTA PILOTO- Asignación de puntuaciones.

DATOS PERSONALES:

- ◆ Sexo: Femenino
Masculino
- ◆ Edad: Lugar de Nacimiento: Pcia.: _____
- ◆ Estado Civil: Soltero Casado Otro
- ◆ N° de Hijos:
- ◆ Socio de ACACI: NO: SI: Titular
Adherente

PERFIL DEL CIRUJANO PEDIATRICO EN RELACIÓN A SU ACTIVIDAD

- ◆ Años de graduación de médico:
- ◆ Años de cirujano infantil:
- ◆ Tipo de capacitación recibida: Residencia
Concurrencia
Posbásica Cuál?: _____
Otra (Beca) Cuál?: _____

◆ Tipo de Práctica: (Marque las opciones que correspondan)

Cirujano Gral
 Subespecialidad Cuál?: _____

◆ Número total de lugares de trabajo:

◆ Lugar/es de trabajo: Provincia _____

◆ Sector de trabajo:

Privado
 Público

Nº DE CARGOS UNO
 DOS

TIPO DE HOSPITAL Pediátrico Ambos
 General

TIPO DE NOMBRAMIENTO
 → Planta Permanente Contratado: Con aporte Social
 Sin aporte Social

◆ Cargo/Función: Ejecución
 Conducción

◆ Horas de Trabajo Semanal: 24 hs 36Hs
 42 Hs 72Hs
 Mas 72 Hs

◆ Número de guardias (de 24hs) semanales:

◆ Actividad Docente: SI NO

◆ Investigación: SI NO

◆ Número de Publicaciones:
 (En los últimos 2 años)

◆ Número de Cursos realizados:
 (En los últimos 2 años)

◆ Temática de los Cursos realizados:

◆ Número de Congresos realizados:
 (En los últimos 5 años)

◆ Ha realizado alguno de estos Procedimientos en los últimos 12 meses:

Procedimientos

Neonatales
 Tumorales
 Cirugía General Electiva
 Cirugía General Urgencia
 Urológicos
 Endoscópicos
 Endoquirúrgicos

CUESTIONARIO

Por favor, indique su grado de acuerdo o desacuerdo respecto de las siguientes afirmaciones (ITEM):

Asignación de puntaje de acuerdo a la dirección de las afirmaciones

	Totalmente de acuerdo	De acuerdo	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	En desacuerdo	Totalmente en desacuerdo
1 Me siento respetado por mi trabajo(+)	5	4	3	2	1
2 Tengo la sensación que lo que hago no vale la pena(-)	1	2	3	4	5
3 Estoy satisfecho con las condiciones edilicias de mi lugar de trabajo(+)	5	4	3	2	1
4 Con frecuencia siento no estar capacitado para mi trabajo(-)	1	2	3	4	5
5 Desconozco cuales son los resultados que obtenemos en mi servicio(-)	1	2	3	4	5
6 Se lo que se espera de mi en el trabajo(+)	5	4	3	2	1
7 Tengo limitaciones para realizar procedimientos quirúrgicos en el quirófano por falta de aparatología o instrumental (-)	1	2	3	4	5
8 Apreciaría y aplicaría críticas de desempeño (+)	5	4	3	2	1
9 Estoy muy satisfecho con el tipo de trabajo que realizo(+)	5	4	3	2	1
10 La comunicación con otros servicios es insuficiente(-)	1	2	3	4	5
11 La residencia me preparó para enfrentar cirugías complejas como la neonatal o tumoral(+)	5	4	3	2	1
12 Tengo poca independencia para realizar mi trabajo(-)	1	2	3	4	5
13 Siento que tengo tiempo ocioso en mi trabajo(-)	1	2	3	4	5
14 Tengo muchas posibilidades de expresar mis opiniones y necesidades(+)	5	4	3	2	1
15 El salario es insuficiente (-)	1	2	3	4	5
16 La relación con mis jefes es cordial(+)	5	4	3	2	1
17 Creo que mi trabajo es excesivo(-)	1	2	3	4	5
18 La supervisión que ejercen sobre mi es satisfactoria(+)	5	4	3	2	1
19 Mi trabajo en el hospital no varia(-)	1	2	3	4	5
20 La relación con mis pacientes es muy satisfactoria(+)	5	4	3	2	1
21 Me siento representado por las asociaciones gremiales(+)	5	4	3	2	1
22 Tengo miedo a los juicios de mala praxis por estar tan agobiado(-)	1	2	3	4	5
23 Las relaciones con mis compañeros son cordiales(+)	5	4	3	2	1
24 Debido a la carga de trabajo realizo escasa investigación científica(-)	1	2	3	4	5
25 Siento que la Institución me protege jurídicamente(+)	5	4	3	2	1
26 Hay espíritu de equipo(+)	5	4	3	2	1
27 Siento inestabilidad en mi trabajo(-)	1	2	3	4	5
28 Las Sociedades se interesan sólo por las actividades científicas y dejan al margen las condiciones laborales(-)	1	2	3	4	5
29 Tengo muchas posibilidades de promoción(+)	5	4	3	2	1
30 Desconozco las metas de trabajo de la institución(-)	1	2	3	4	5
31 Pienso que es necesario mejorar la comunicación interna y externa entre niveles asistenciales y la administración. (-)	1	2	3	4	5
32 Mi trabajo es apreciado(+)	5	4	3	2	1
33 Realizar actividades científicas me hace sentir muy completo (+)	5	4	3	2	1
34 Tengo pocas oportunidades de aprender cosas nuevas(-)	1	2	3	4	5
35 Los servicios de soporte (neonatología, UTI, Imágenes, Anatomía Patológica) no están acorde a la complejidad quirúrgica(-)	1	2	3	4	5
36 Mis habilidades quirúrgicas han aumentado(+)	5	4	3	2	1
37 Siento que tengo demasiada responsabilidad en mi trabajo(-)	1	2	3	4	5
38 Tengo posibilidades de mantener y aumentar mi formación profesional(+)	5	4	3	2	1
39 El trabajo interfiere con mi vida personal(-)	1	2	3	4	5
40 Me satisface mi actual grado de participación en las decisiones de mi grupo de trabajo(+)	5	4	3	2	1

(+) Afirmaciones positivas
 (-) Afirmaciones negativas

Puntuación máxima: $40 * 5 = 200$

Puntuación mínima: $40 * 1 = 40$

ANEXO III: CUESTIONARIO MSL-CP**CUESTIONARIO**

ITEM	Opciones de Respuestas				
	Totalmente de acuerdo	De acuerdo	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	En desacuerdo	Totalmente en desacuerdo
1 Me siento respetado por mi trabajo	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5
2 Tengo muchas posibilidades de expresar mis opiniones y necesidades	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5
3 Las relaciones con mis compañeros son cordiales	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5
4 Hay espíritu de equipo	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5
5 La relación con mis pacientes es muy gratificante	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5
6 Mi trabajo es apreciado	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5
7 La residencia me preparó para enfrentar cirugías complejas como la neonatal o tumoral	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5
8 Mis habilidades quirúrgicas han aumentado	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5
9 Tengo posibilidades de mantener y aumentar mi formación profesional	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5
10 La comunicación con otros servicios es insuficiente	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5
11 El salario es adecuado a la responsabilidad que tengo	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5
12 Creo que mi trabajo es excesivo	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5
13 Tengo la sensación que lo que hago no vale la pena	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5
14 Tengo miedo a los juicios de mala praxis	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5
15 Siento que la Institución me protege jurídicamente	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5
16 Debido a la carga de trabajo realizo escasa investigación científica	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5
17 El trabajo interfiere con mi vida personal	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5
18 Los servicios de soporte (neonatología, UTI, Imágenes, Anatomía Patológica) no están acorde a la complejidad quirúrgica	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5
19 Desconozco cuales son los resultados que obtenemos en mi servicio	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5
20 Siento inestabilidad en mi trabajo	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5
21 Tengo pocas oportunidades de aprender cosas nuevas	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5
22 Tengo posibilidades de promoción o ascenso	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5
23 Me satisface mi actual grado de participación en las decisiones de mi grupo de trabajo	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5
24 Estoy muy satisfecho con el tipo de trabajo que realizo	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5

Por favor, indique su grado de acuerdo o desacuerdo respecto de las siguientes afirmaciones (ITEM),

ACLARACION: Si desarrolla su actividad profesional en **ambos sectores** (Público y Privado) realice el cuestionario con relación a su actividad en el Hospital Público:

CONDUCCIÓN:

En cada fila marque con una cruz (X) aquella posición de entre las 5 opciones que refleje mejor su postura respecto las características de su Jefe.

25	Flexible	<input type="checkbox"/>	Rígido				
		1	2	3	4	5	
26	Abierto	<input type="checkbox"/>	Cerrado				
		1	2	3	4	5	
27	Motivador	<input type="checkbox"/>	Desalentador				
		1	2	3	4	5	
28	Innovador	<input type="checkbox"/>	Conservador				
		1	2	3	4	5	
29	Democrático	<input type="checkbox"/>	Atoritario				
		1	2	3	4	5	
30	Organizado	<input type="checkbox"/>	Desorganizado				
		1	2	3	4	5	

ANEXO IV: Análisis FODAFortalezas:

Especialidad con un grupo reducido de integrantes, la mayoría asociados a la Sociedad de cirugía infantil (ACACI)
Sociedad autónoma e independiente con reconocimiento académico.
Formación de cirujanos infantiles a través del sistema de residencias-que en su mayoría son financiados y regulados por el Estado.

Debilidades:

Falta de poder de control y regulación de la formación y el ejercicio profesional por parte de la Sociedad de cirugía pediátrica.
Fragmentación de la especialidad.
Baja participación de los de los cirujanos pediátricos
Falta de sistemas de información y redes de conocimiento que permitan guiar el cambio.
Escasa formación de los cirujanos infantiles en temas no quirúrgicos.
Escasa capacidad para un cambio cultural.

Oportunidades:

Reforma del Sistema de salud y educativo.
Intervención del Ministerio de salud en la planificación y regulación del recurso humano.
Mayor concientización sobre la necesidad de una planificación del recurso humano en salud.

Amenazas:

Complejidad e Incumplimiento de las reformas políticas de salud y educativas
Desplazamiento de cirujanos de adultos al sector pediátrico
Limitación de los procedimientos quirúrgicos que consumen muchos recursos.
Tendencia decreciente de la tasa de natalidad que determina un envejecimiento poblacional

ANEXO V: OBJETIVOS de la C/RH- ACACI

1. Alentar la participación, cooperación y colaboración de los asociados a través de Internet y otros medios.
 2. Crear un sistema de información completa de los cirujanos que operan pacientes pediátricos por jurisdicción además de incluir variables demográficas , epidemiológicas y socioeconómicas de la población pediátrica
 3. Buscar asesoramiento profesional en áreas sociales, económico y política.
 4. Articular políticas de planificación de los recurso humano en cirugía infantil con el Estado y centros privados.
 5. Organizar y coordinar una mesa de consenso en el congreso de Salta sobre planificación del recurso humano en cirugía pediátrica.
- En la misma se desarrollaron los siguientes temas:
Formación y capacitación de los cirujanos infantiles
Nº y distribución de cirujanos infantiles
Red de Servicios quirúrgicos pediátrico
Calidad de empleo y regimenes laborales
Marco jurídico laboral del ejercido profesional

*Dr. M. Dip
Dr. S. Rodriguez Bruno
Servicio de Cirugía General
Hospital de Niños Dr. Ricardo Gutiérrez
Buenos Aires. Argentina.*

Motivación y Satisfacción Laboral de los Cirujanos Pediátricos de la Argentina: "Prioridad en la Planificación del Recurso Humano" Resumen

Dres. M. Dip y S. Rodriguez Bruno.

Servicio Cirugía General. Hospital de Niños Dr. Ricardo Gutiérrez. Buenos Aires. Argentina.

Acerca de los Autores **Dip, Marcelo Fabián**

C.V. abreviado

Médico, Universidad Nacional de La Plata (UNLP).
Título de Especialista en Cirugía Infantil. Otorgado por Ministerio de Salud y Acción Social. (1996) Asociación Argentina de Pediatría. (1997). Academia Nacional de Medicina. (1997).
Beca de Perfeccionamiento en Transplante Hepático. Realizada en el Hospital de Pediatría "Prof. Dr. Juan P. Garrahan".
Actualmente Médico Cirujano asistente de Trasplante Hepático Hospital Nacional de Pediatría "Dr. J. P. Garrahan".
Cirujano pediátrico General de Guardia Hospital de Niños "Dr. R. Gutiérrez". Socio Titular de la Sociedad Argentina de Cirugía Infantil, Vocal titular, Miembro de la Comisión de RR-HH. Socio de la Sociedad Argentina de Transplante. Miembro del Comité de Hígado.

Rodriguez Bruno, Silvia

Médica, Universidad Nacional de La Plata (UNLP).

Título de Especialista en Pediatría Infantil. Otorgado por el Ministerio de Salud y Acción Social (1999) Sociedad Argentina de Pediatría. (2000), Academia Nacional de Medicina. (2000). Carrera de Médico Especialista en Pediatría - Universidad de Buenos Aires Facultad de Medicina. (2004). Maestría en Salud Pública (2003-2005). AMM-USAL. Actualmente auditora de servicios asistenciales en Institución privada.

Resumen

Objetivo: Analizar las actitudes de motivación y satisfacción laboral de los cirujanos pediátricos en Argentina. Construir y validar el instrumento de medición "Cuestionario sobre Motivación y Satisfacción Laboral en los Cirujanos Pediátricos" (MSL-CP). Determinar el perfil sociodemográfico - profesional e identificar los factores que influyen en la motivación y satisfacción.

Método: Estudio observacional, analítico, transversal de los cirujanos pediátricos generales (CPG) de la República Argentina en actividad, pertenecientes al sector público y privado. Se excluyeron a los que realizan una subespecialidad en forma exclusiva y a los profesionales en formación.

El cuestionario (MSL-CP) está estructurado en cuatro partes; un primer bloque (21 preguntas) sobre las características socio-demográficas y laborales. Una segunda parte (24 preguntas cerradas) Escala de autocumplimentación

tipo Likert con 5 opciones de respuesta. El tercer bloque consta de una escala de diferencial semántico para evaluar actitud hacia la conducción. En la última parte del cuestionario dos preguntas abiertas relativas a la expectativa profesional e intención de cambio.

Resultados: El total de la muestra fue de 133 encuestas. El cálculo del tamaño de la muestra esperado era de 120. La tasa de respuesta fue elevada (73%). El total de encuestas analizadas representan el 37% de la población de estudio. La validez de contenido se efectuó con la valoración de investigadores y expertos. Para la validez de constructo se utilizó el análisis factorial con rotación Varimax de componentes principales. La escala quedó formada por 6 subescalas que explican el 68.78% de la variabilidad total de la satisfacción las cuales se denominaron Ambiente laboral, Carrera profesional, Condiciones laborales, Relación con los pacientes y Retroalimentación.

La ausencia de un "gold Standard" impidió explorar la validez de criterio del MSL-CP. La confiabilidad global del cuestionario MSL-CP fue muy elevada (α Cronbach 0,89) Las características de los encuestados determinó el perfil profesional: cirujano pediátrico mayoritariamente de sexo masculino, casado con hijos, asociado a la sociedad Argentina de Cirugía infantil (ACACI) formado en el sistema de residencia público. Con experiencia quirúrgica mayor a 10 años, pluriempleo, con más de 72 h semanales de trabajo, lugar de trabajo principal el hospital público de tipo pediátrico y que realiza escasa investigación científica.

La satisfacción global fue medianamente satisfactoria (3,18). Las variables que se relacionaron con niveles mayores de satisfacción fueron: la edad, experiencia quirúrgica (> 20 años), estado civil casado, miembro titular de la ACACI, lugar de trabajo en el área metropolitana, función de conducción, que practica una subespecialidad, realiza docencia e investigación, concurre a congresos y no realiza guardias activas de 24 hs. La valoración general de la conducción fue negativa. La pregunta abierta fue contestada por más del 70% de los cirujanos. La actitud de cambio fue la manifestación del 44% de los profesionales. Los temas de cambio más mencionados fueron las condiciones laborales, organización y conducción.

Conclusión: Se construyó un cuestionario válido, fiable y perfectible para los cirujanos pediátricos de la República Argentina, el cual permitió conocer la satisfacción y las características profesionales y laborales de los profesionales. Los profesionales se encuentran medianamente satisfechos.

Las estrategias de cambios para aumentar la motivación y satisfacción deben incidir en la promoción y ascenso profesional, conducción y condiciones laborales, ítems peor valorados.

Palabras Clave: Cirugía Pediátrica - Motivación y Satisfacción Laboral - Actitud - Escala Likert

Introducción

Las reformas del sistema de salud son motivadas por la presión económica, tecnológica y social que obliga a rediseñar sus procesos esenciales para adaptarse a un entorno complejo y cambiante ⁽¹⁾. La construcción social de un sistema salud integral y sostenible debe permitir a los profesionales brindar una atención médica segura, eficaz, centrada en el paciente, oportuna, eficiente, y equitativa ⁽²⁾. Lograr estas metas presupone la necesidad de realizar esfuerzos de largo plazo, intencionales y concertados para promover, fortalecer y desarrollar los recursos humanos en salud. Estos esfuerzos deben tener en cuenta los siguientes principios: Los recursos humanos son la base del sis-

tema de salud, trabajar en salud es un servicio público y una responsabilidad social y los trabajadores de salud son protagonistas de su desarrollo ⁽³⁾. La satisfacción laboral se define como el grado en que los médicos valoran el trabajo y las condiciones de trabajo, las relaciones que allí se establecen, la toma de decisión y el nivel de liderazgo alcanzado en su respectivo servicio. La satisfacción laboral, es una actitud que integra diferentes dimensiones, y que cada una de ellas se genera por diferentes factores ⁽⁴⁾.

Estudios sobre el comportamiento organizacional han demostrado la relación directa entre la satisfacción laboral de los profesionales de la salud y la satisfacción de los pacientes, además de su vinculación con el aumento de la productividad, disminu-

ción del ausentismo y rotación⁽⁵⁾. La insatisfacción laboral impacta en forma negativa en las políticas de recursos humanos y sus consecuencias son invalorable⁽⁶⁾.

El abordaje para el estudio de la satisfacción laboral no está completamente definido en la literatura. Esta dificultad condiciona de forma importante el análisis y configuración del problema. Probablemente este inconveniente esté estrechamente vinculado con la dificultad de simplificar un fenómeno social complejo mediante unos pocos indicadores. Su importancia real en cirugía pediátrica es desconocida al ignorarse su prevalencia y factores predisponentes.

Este estudio propone Elaborar una Escala de Satisfacción Laboral, Validar el instrumento "Cuestionario sobre Motivación y Satisfacción Laboral en los Cirujanos Pediátricos" (MSL-CP) y Determinar las actitudes y perfil de los cirujanos pediátricos en relación a la satisfacción y motivación laboral.

Descripción de las Unidades de Análisis

Se realizó un estudio observacional, descriptivo, analítico transversal. La población de estudio fueron los Cirujanos pediátricos generales (CPG) en actividad. Pertenecientes al sector público y privado.

Se excluyeron a los que realizan una subespecialidad en forma exclusiva y a los profesionales en formación.

En el momento del corte transversal la población en estudio, se calculaba que era de aproximadamente 390 cirujanos pediátricos en actividad en la República Argentina.

Descripción de la Técnica

Construcción Del Instrumento La construcción de la escala se llevó a cabo en 3 fases:

Elaboración de los ítems: Con la información obtenida de la revisión bibliográfica se elaboró un número extenso de ítems (69) que se agruparon en 8 dimensiones, además de 10 ítems que conformaban una escala Diferencial semántica sobre una novena dimensión⁽⁷⁻⁸⁻⁹⁾. Se envió el cuestionario con un instructivo para ser evaluado por personas con experiencia en la especialidad. Se eliminaron aquellos ítems que eran repetitivos, no pertinentes o confusos. Se cambiaron las dimensiones iniciales y se rotaron ítems que se consideraron deberían ser incluidos en otra dimensión. Luego de la depuración de ítems se elaboró la primera versión de un Instrumento de autoadministración para medir la motivación y satisfacción laboral. La escala provisoria

tipo Likert con 5 opciones de respuesta: (1) Totalmente de acuerdo; (2) De acuerdo; (3) Ni de acuerdo ni en desacuerdo; (4) En desacuerdo; (5) Totalmente en desacuerdo, quedó conformada por 40 ítems (20 formulados positivamente y 20 negativamente). Además de los reactivos de la escala, el cuestionario constó de preguntas de identificación (perfil sociodemográfico y profesional), de una escala Diferencial semántica sobre conducción y de 2 preguntas abiertas.

Realización del Pretest o Prueba Piloto se realizó en el mes de septiembre del 2006 a un grupo de profesionales médicos del área quirúrgica pediátrica que desarrollan una subespecialidad exclusivamente (excluidos CPG), pertenecientes a hospitales públicos del Área Metropolitana, con el fin de construir el cuestionario definitivo. La encuesta provisoria se realizó a 46 profesionales cuyo perfil y características laborales eran similares a los individuos de la muestra a estudiar. Se rechazaron 2 encuestas por estar incompletas, quedando la muestra finalmente constituida por 44 profesionales. Una vez realizada la prueba piloto, se obtuvo la puntuación de cada uno de los ítems, teniendo en cuenta que aquellos ítems con sentido negativo, debían ser transformados a su verdadero valor. Cuando las afirmaciones son negativas se califican en sentido contrario a las positivas. Tras la reconversión de los valores de los ítems, se sumaron las puntuaciones y se dividieron por el total del número de ítems (puntuaciones más altas, para los cirujanos con mejor actitud).

Validación de la escala piloto y Diseño de la Escala: La validez de contenido (grado en que la escala utilizada representa el término o concepto sobre el que se harán generalizaciones) se confirmó al elaborar los ítems teniendo en cuenta la bibliografía existente y a la opinión de profesionales con experiencia. Para conocer el grado de confiabilidad, mediante la división por mitades, se dividió el instrumento en dos mitades equivalentes y se calculó el coeficiente de correlación a partir de las puntuaciones totales de cada una de las dos mitades de la escala siguiendo la fórmula de Spearman-Brown, y Guttman. Tabla 1 (Fiabilidad Escala Piloto)

Por otro lado se calculó el Coeficiente Alfa de Cronbach. Para ello, se calcularon primero las varianzas de cada ítem para todos los sujetos y la varianza total de la escala (de todos los ítems para cada sujeto). Sus valores oscilan entre 0 y 1. Se interpretó los resultados siguiendo la siguiente escala de Rangos de magnitud muy alta (0,81 a 1), alta (0,61 a 0,80), moderada (0,41 a 0,60), baja (0,21 a 0,40), muy baja (0,01 a 0,20)⁽¹⁰⁾.

Se procedió a seleccionar los ítems que formaron parte de la encuesta definitiva, se eliminaron aquellos ítems que presentaron muy baja correlación

(coeficientes de correlación inferiores a 0,30). Se eliminaron 16 ítems de los 40 que constituyeron la escala piloto por presentar muy baja correlación con el resto de la escala, excepto el ítem 18, que presentó una correlación baja en la escala definitiva, y al ítem 15, se le modificó su sintaxis para una mejor comprensión, sin alterar su significado. El ítem 35 (Los servicios de soporte no están de acuerdo a la complejidad quirúrgica), fue incluido por considerarse que las características de la muestra (Área metropolitana) en esta variable no era representativa de la población a estudiar.

Plan de Análisis

Material y Método

El cuestionario implementado (MSL-CP) fue construido y validado previamente esta estructurado en de cuatro partes; un primer bloque compuesto por 21 preguntas iniciales sobre las características socio-demográficas y laborales de los encuestados (Tabla 2). Una segunda parte incluye 24 preguntas cerradas y de elecciones múltiples diseñado a partir de una escala con 5 posibles respuestas que valoran desde la total satisfacción a la total insatisfacción. El tercer bloque consta de una escala de diferencial semántico para evaluar actitud hacia la conducción. En la última parte del cuestionario se plantearon dos preguntas abiertas relativas a la expectativa profesional e intención de cambio.

Se aplicó el cuestionario MSL-CP para medir la actitud Satisfacción Laboral en los Cirujanos Pediátricos durante el congreso anual de cirugía pediátrica efectuado en la provincia de Salta en Noviembre del 2006. El cálculo del tamaño muestral se estimó en 120 y resultó de multiplicar el número de ítems del cuestionario (24) por el número de opciones de respuesta (11). Terminada la recolección de cuestionarios y en base a información previa se concluyó que existían regiones del país no representadas. Por esta razón se implementó un segundo envío del cuestionario por correo electrónico y se utilizó un sistema de devolución anónimo y gratuito para el encuestado a través de la Sociedad Argentina de Cirugía Infantil (ACACI).

Análisis Estadístico:

Una vez que el instrumento fue aplicado a la muestra de sujetos, se analizó la correlación existente entre cada ítem y la escala (coeficiente de

Spearman). También se calculó el coeficiente alfa de Cronbach de la puntuación total del cuestionario y de cada una de las escalas. La validez de constructo, se estudió mediante la aplicación a la matriz de correlaciones entre estos ítems de un análisis factorial de componentes principales con rotación varimax. Se comprobó mediante la prueba de esfericidad de Bartlett, la determinante de la matriz de correlaciones y la prueba de KMO (aceptable con valores por encima de 0,5) que era aplicable un análisis factorial⁽¹²⁾. La inclusión de cada ítem en un determinado factor se realizó con un grado de saturación mínimo de 0,4 y un eigenvalue mayor de 1. El número de factores se determinó sin restricción de estructura y posteriormente mediante la determinación de un número reducido de factores según la varianza total explicada y el análisis del gráfico de sedimentación. Cada pregunta es valorada mediante una escala de Likert de 1-5, en el sentido de menor a mayor grado de satisfacción. La puntuación obtenida en cada factor equivale a la suma simple de las puntuaciones de los ítems que lo componen, dividida por el número de ítems. La satisfacción global de cada participante se obtuvo a partir de la suma de las puntuaciones de los 24 ítems del cuestionario dividido por 24, por lo que su recorrido teórico oscilaba entre 1 y 5 puntos.

A mayor puntuación, más satisfacción laboral.

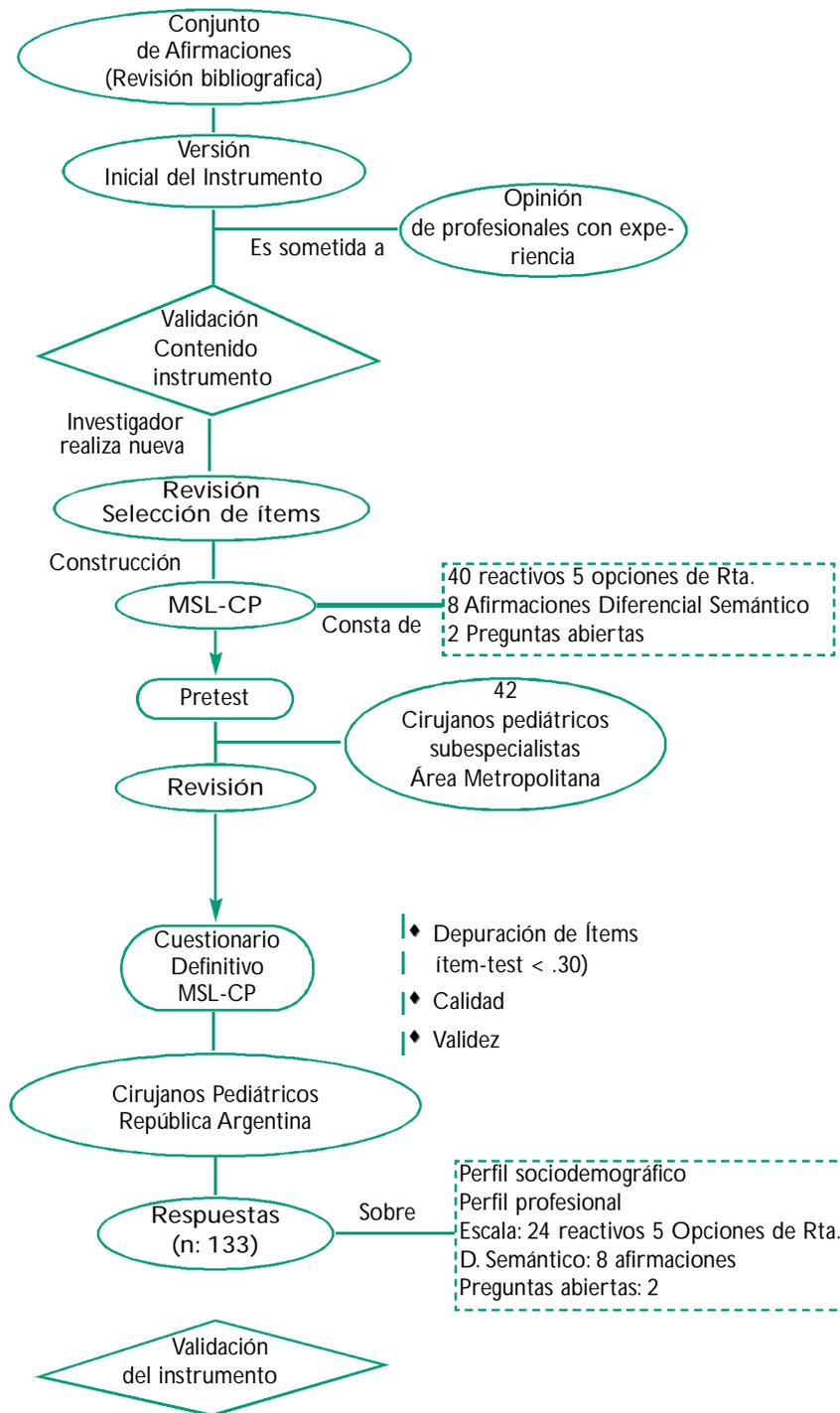
Para todos los cálculos se determinó que una probabilidad $p < 0,05$ era estadísticamente significativa. Se estimaron indicadores de medida de error o intervalos de confianza (I.C). Los valores se tabularon como media (\bar{X}) \pm desviación estándar (DE) en caso de variables cuantitativas y como valor absoluto y porcentaje respecto al total en las variables cualitativas. Para la comparación de 2 medias se utilizó la prueba de la t de Student y para la comparación de más de 2 medias se empleó un análisis de la variancia (ANOVA) o sus correspondientes pruebas no paramétricas en caso de falta de normalidad de las variables comparadas (normalidad comprobada mediante diagrama de dispersión y la prueba de Kolmogorov-Smirnov). Para comparar 2 variables dicotómicas se utilizó la prueba de la χ^2 . Se utilizaron los programas estadísticos SPSS-PC 11.5 y Excel⁽¹³⁻¹⁴⁾.

Resultados

Se recopilaron 182 cuestionarios de los 250 distribuidos (73%). Se eliminaron 20 encuestas por estar incompletas y 29 por haber sido completadas por cirujanos en formación.

El total de la muestra para el análisis quedó conformada por 133 encuestas. La tabla resume las características generales de la muestra. Se describen las asociaciones estadísticamente significativas entre las variables independientes.

**CUADRO RESUMEN
DESARROLLO DEL CUESTIONARIO
MSL-CP.**



- ◆ Depuración de Ítems (item-test < .30)
- ◆ Confiabilidad
- ◆ Validez Análisis Factorial.
- Rotación varimax:
6 componentes

♦ Características Socio-demográficas

- La edad media del grupo de mujeres es de 39,7 años (DE 9) y el de hombre de 45,7 años (DE 8,5). La diferencia de medias fue de 6 años (IC 95% 1,8-10). (p: .005)
- El 93% (103/111) de los hombres tienen hijos y el 45,5% (10/22) de las mujeres. (p: .000)
- El 80% (89/111) de los hombres están casados y el 41% (9/22) de las mujeres. (p: .000)
- El 86,5% (96/111) de los hombres son socios de ACACI, de los cuales el 74% (71/96) son titulares. El 68% (15/22) de las mujeres están asociadas 40%(6/15) como miembros titulares. (p: .005)
- La edad media de los cirujanos del área metropolitana fue de 47,6 años (DE 9,1) y la de los del resto del país de 42 años (DE 8,6). (p: .000)
- El 92% (60/65) de los cirujanos que trabajan en el área metropolitana esta asociado a la ACACI, el 83% (50/60) como miembros titulares. El 75% (51/68) de los profesionales del resto del país esta asociado. El 52% (27/51) son miembros titulares. (p: .000)

♦ Características Profesionales

- La edad media de los cirujanos con ≤ 10 años fue de 37,3 años (IC 95% 35,98-38,60), 46,5 años (IC 95% 44,98-47,98) par el grupo >10 20 años y 56,6 (IC 95% 55,06-46,35) años para el de >20 años. (p: .000)
- El 71% (46/65) de los cirujanos que trabajan en el área metropolitana realiza docencia y el 53% (36/68) de los del interior del país. (p: .035)
- La edad media de los profesionales docentes es de 46,4 años (DE 8,3) y la de no docente de 42,1 años (DE 10,0). La diferencia de medias fue de 4,3 años (IC 95% 1,1-7,5). (p: .008)
- El 66% (73/111) de los hombres realizan docencia y el 41% (9/22) de las mujeres. (p: .033)
- El 32% (21/65) de los cirujanos que trabajan en el área metropolitana investiga y el 13% (9/68) del resto del país. (p: .009)
- Publican el 77% (50/65) de los cirujanos del área metropolitana y el 53% (36/68) de los del interior del país. (p: .006)

♦ Características de los empleos

- El 95% (62/65) de los cirujanos del área metropolitana tiene pluriempleo y el 81% (55/68) del interior del país (p: .015)
- La edad media de los cirujanos con pluriempleo es de 45,6 años (DE 8,8) y la de no -pluriempleo es de 38,4 años (DE 10,2). La diferencia de medias fue de 7,2 años (IC 95% 2,5-11,9). (p: .003)
- El 94% (104/111) de los hombres tiene pluriempleo y el 59% (13/22) de las mujeres (p: .000).
- La edad media de los cirujanos que desarrollan su labor en el sector Publico es de 39,1 años, la de los que trabajan en el sector privado es de 51,1 años y

en ambos sectores 45.7. La diferencia de medias entre el sector público y el privado fue de 11,9 años (IC 95% 4,3-19,6) (p: .001). Entre el sector público y ambos sectores fue de 6,59 años (IC 95% 2,1-11,1) (p: .002).

- El 100% (22/22) de las mujeres trabaja en el sector publico y el 91% (91/111) de los hombres. En ambos sectores trabaja el 79% (88/111) de los hombres y 36% (8/22) de las mujeres (p: .000).
- La edad media de los cirujanos con función de conducción es de 53 años (DE 7,8) la de ejecución es de 42,2 años (DE 8,5) y ambas 45,8 (DE 7,1). La diferencia de medias conducción y ejecución fue de 10,7 años (IC 95% 6,22-15,2). (p: .000) Conducción y ambas fue de 7,1 (IC 95% 0,68-13,5). (p: .026).
- La edad media de los cirujanos con 36 hs es de 47,8 años (DE 9,5) la de 36-72 hs es de 46,6 años (DE 9,0) y >72 hs 42,28 (DE 8,6). La diferencia de medias entre 36 hs y >72 fue de 5,5 años (IC 95% 0,82-10,2). (p: .017).
- El 50% de los cirujanos del área metropolitana y el 69% del interior del país realizan guardias. (p: .023)
- La edad media de los cirujanos que realizan guardias de 24 hs es de 40,3 años (DE 6,5) y la de los que no realizan es de 51,22 años (DE 8,8). La diferencia de medias fue de 10,87 años (IC 95% 8,2-13,51). (p: .000)
- El 80% (48/60) de los cirujanos del área metropolitana están en planta permanente, 12% tiene contrato con aporte social y el 8% tiene contrato sin aporte social. En el interior del país el 56% tiene nombramiento de planta permanente, 29% contrato con aporte social y el 16% contrato sin aporte social. (p: .014)
- La edad media de los cirujanos con en planta permanente es de 47,7 años (DE 8,2), la de los contratados con aporte es de 37,2 años (DE 4,5) y sin aporte social 36.8 (DE 5,7). La diferencia de medias entre los de planta permanente fue de 10,52 y 10,92 años respectivamente. (IC 95% 6,5-14,5) (IC 95% 6,02-15,8). (p: .000)

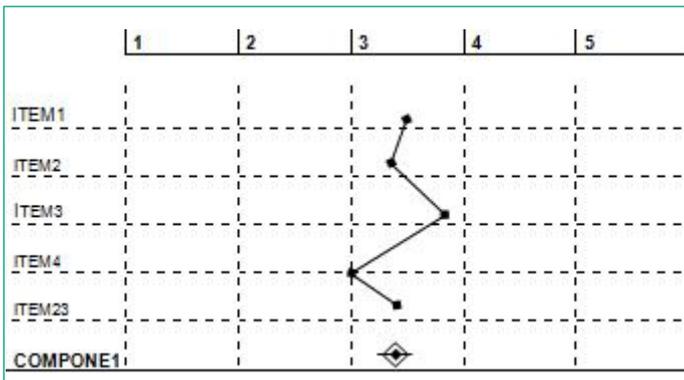
ANALISIS DEL CUESTIONARIO

La media de satisfacción fue de 3,18. (IC 95% 3,08-3,29). El 30% de los que contestaron tiene valores de satisfacción global > 3 en la escala de likert, siendo el nivel global de insatisfacción laboral (< 3) del 12%. El 58% presenta un grado medio de satisfacción (=3) (indiferente).

ANALISIS POR COMPONENTES DE LA SATISFACCIÓN

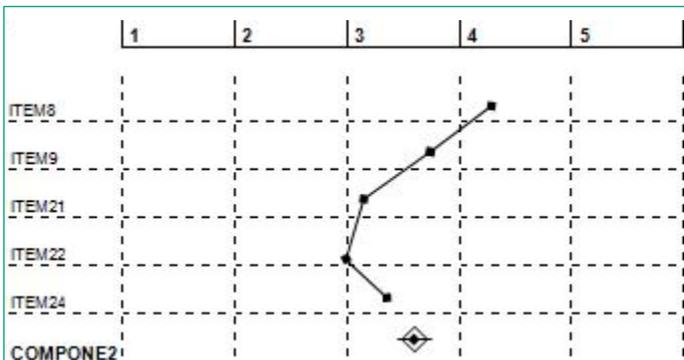
La Tabla 3 resume el Analisis De Componentes.

Componente uno: Ambiente Laboral



Los encuestados presentan una actitud satisfactoria hacia las relaciones con sus pares, la posibilidad de manifestar sus inquietudes y opiniones, pero se demuestra indeciso ante la existencia de un equipo, es decir, las relaciones interpersonales son satisfactorias, pero dudan ante la organización de un grupo de trabajo. Ante el Ambiente laboral en general, tienen una actitud medianamente satisfactoria.

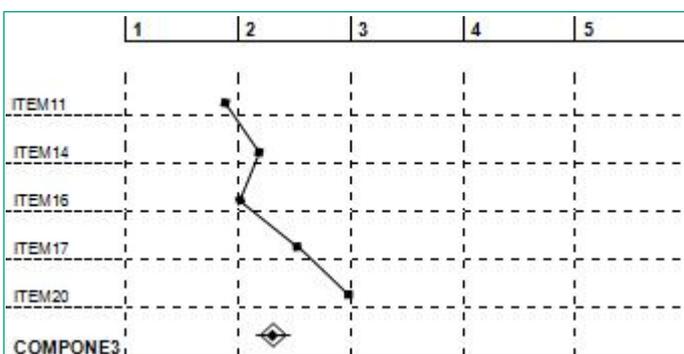
Componente dos: Desarrollo Profesional



El componente presenta una actitud general favorable (3,6)

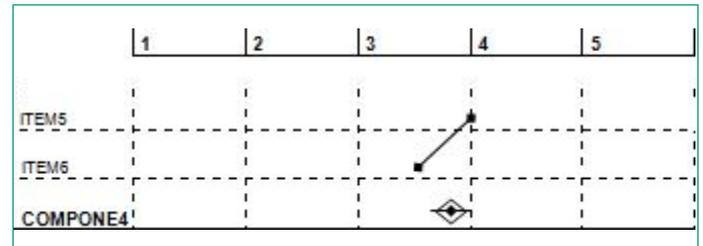
Los cirujanos encuestados están satisfechos con su destreza, actividad y perciben posibilidades de aumentar su formación, contrariamente manifiestan una actitud indecisa ante las oportunidades de promoción y ascenso.

Componente tercero- Componente cuarto: Condiciones laborales:



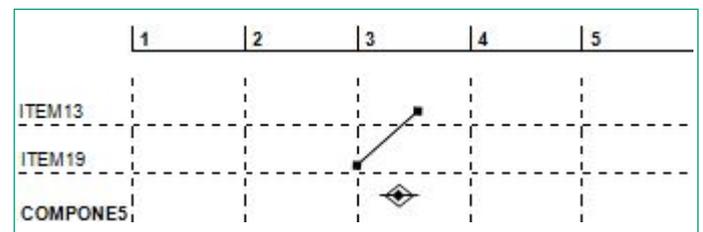
Los encuestados presentan una actitud negativa hacia este factor. Consideran que su salario es inadecuado, se adjudican una sobrecarga de trabajo que les impide realizar actividad científica y que interfiere en su vida privada. Se sienten amenazados ante la posibilidad de un juicio por mala praxis. Ante el reactivo sobre inestabilidad tienen una actitud indiferente o indecisa.

Componente cinco: Satisfacción en la relación con los pacientes.



Los profesionales presentan una actitud positiva hacia la relación con sus pacientes y el reconocimiento hacia su trabajo. La actitud es satisfactoria hacia este componente.

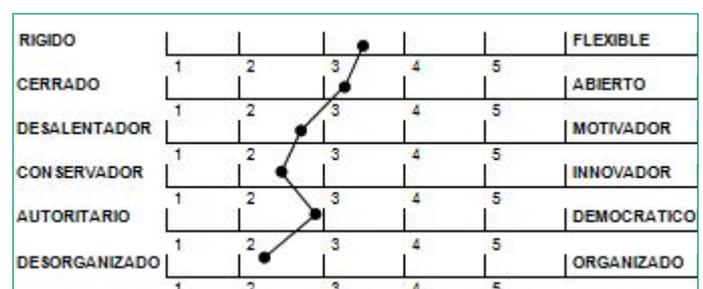
Componente seis: Retroalimentación.



Los cirujanos encuestados tienen una actitud neutra, indiferente hacia los resultados de su actividad laboral, es decir carecen de retroalimentación. Si bien en general desconocen los resultados de su desempeño perciben como importante la actividad que realizan.

◆ *Conducción*

DIFERENCIAL SEMÁNTICO. Representación Gráfica del Perfil del jefe.



El perfil del jefe fue evaluado con una escala diferencial semántico, puede observarse que los cirujanos pediátricos que respondieron la encuesta describen un perfil negativo de sus dirigentes.

ANÁLISIS BIVARIADO ENTRE VARIABLES INDEPENDIENTES - SATISFACCIÓN TOTAL

La tabla representa las diferencias de medias y sus respectivos intervalos de confianza. Tabla 4: Análisis bivariado entre variables independientes - satisfacción.

ANÁLISIS BIVARIADO ENTRE VARIABLES CLASIFICATORIAS- COMPONENTES

Se describen las asociaciones entre los grupos y los componentes de la satisfacción que fueron estadísticamente significativas:

La media de satisfacción del grupo de > 20 años de experiencia fue mayor para los componentes: ambiente laboral, desarrollo profesional, condiciones laborales y retroalimentación.

La media del grupo de cirujanos que trabajan en el área metropolitana fue mayor para los componentes: desarrollo profesional y condiciones laborales.

La media del grupo de cirujanos de sexo femenino fue menor para el componente desarrollo profesional.

ANÁLISIS PREGUNTAS ABIERTAS

♦ Totalmente Abierta

El 80,5 % de los encuestados respondió las preguntas abiertas. Se codificaron de acuerdo a las respuestas de perspectiva de futuro en 4 tipos de actitud: 1) Negativa (N) o pesimista: No perciben posibilidad de cambios. 2) Incierta (I) 3) De Cambio (C): Deseo de que mejoren las condiciones y/o tratar activa y constructivamente de producir cambio. 4) Neutra (NEU): Espera pasivamente.

- Los profesionales que no respondieron presentaron las medias de satisfacción mas alta 3,39 (IC 95% 3,14-3.-3,63) y los que respondieron en forma negativa la mas baja 2,85 (IC 95% 2,63-3,07). La diferencia de medias entre estos dos grupos fue estadísticamente significativa.

- No hubo diferencias en el tipo de actitud hacia el futuro en los variables edad, sexo y lugar de trabajo. Sin embargo el 64% de los que respondieron en forma negativa son del interior del país. El 65% de los indecisos y 67% neutros son del área metropolitana.

-Las temáticas de cambio más expresadas fueron sobre: Condiciones laborales Organización y conducción.

TABLA 1: Fiabilidad Escala Piloto

	E. Piloto
Coefficiente ALFA	0,88
Correlación 2 mitades	0,77
Correlación de Spearman-Brown	0,87
Coefficiente de Guttman	0,87
Coefficiente alfa - Part1	0,77
Coefficiente alfa - Part 2	0,81
N of Cases = 44	N of Items = 40

TABLA 2: Características generales de la muestra

Según características Socio-demográficas			
	X	DE	IC 95%
Edad (años)	44,8	9,24	43,2-46,3
Años Experiencia quirúrgica	13,8	9,87	12,1-15,4
	N°	%	
Sexo			
Mujeres	22	16,5	
Hombres	111	83,5	
Estado civil			
Casado	98	74	
Soltero	19	14	
Otros	16	12	
Hijos			
Si	113	85	
No	20	15	
Asociación ACACI			
Titular	77	58	
Adherente	34	26	
No asociado	22	16	
Región			
Área Metropolitana	65	49	
Resto del país			
Pampeana	37	28	
NEA	5	4	
NOA	20	15	
Patagónica	2	1	
Cuyo	4	3	
Total	65	51	
Según Características Profesionales			
Experiencia quirúrgica			
10	62	47	
>10 ≤ 20	37	28	
>20	34	25	
Sistema de formación			
Residencia	102	77	
Concurrencia	31	23	
Subespecialidad			
Si	27	20	
No	106	80	
Cursos			
Si	105	79	
no	28	21	
Congresos			
Si	128	96	
No	5	4	
Publicaciones			
Si	86	65	
No	47	35	

Según Características de los empleos		
Pluriempleo		
Si	117	88
No	16	12
Sector de trabajo		
Publico	27	20
Privado	10	8
Ambos	96	72
Función		
Conducción	24	18
Ejecución	93	70
Ambos	15	11
Horas de trabajo		
<=36	30	22
>36-72	38	28
=>72	65	49
Guardias		
si	79	60
no	54	40
Tipo de hospital		
Pediátrico	92	70
General	16	12
Ambos	15	11
Tipo de contrato		
Planta permanente	83	62
Tiempo determinado con aporte	25	19
Tiempo determinado sin aporte	15	11
Pluriempleo hospitalario		
si	27	22
no	96	78

TABLA 3: Análisis de Componentes

Componentes	Nº Item	X	I.C 95%	α	H/M
I Ambiente laboral $\alpha = ,84$	1	3,42	3,26-3,58	,61	M
	2	3,46	3,25-3,67		
	3	3,41	3,20-3,61		
	4	3,76	3,58-3,94		
	23	3,05	2,82-3,27		
II Desarrollo Profesional $\alpha = 71$	8	3,56	3,43-3,69	,68	M
	9	4,33	4,20-4,46		
	21	3,82	3,63-4,01		
	22	3,18	2,98-3,38		
	24	3,04	2,83-3,24		
III Condiciones de laborales $\alpha = ,60$	11	2,44	2,29-2,59	,32	H
	17	1,83	1,65-2,01		
	20	2,47	2,26-2,69		
IV $\alpha = ,60$	14	3,01	2,79-3,23	,41	H
	16	2,12	1,96-2,27		
V Relación con los pacientes $\alpha = ,67$	5	2,22	2,03-2,40	,41	H
	6	2,02	1,83-2,20		
VI Retroalimentación $\alpha = ,46$	5	3,76	3,61-3,91	,51	M
	6	4,04	3,88-4,19		
	13	3,48	3,30-3,66		
	13	3,27	3,10-3,44	,30	M
	19	3,50	3,29-3,70		
	19	3,05	2,82-3,27	,30	H

Tabla 4: Análisis bivariado entre Variables Independientes - Satisfacción Total

Correlación de Pearson		
	Valor de R	Valor de p
Edad	,273(**)	,001
Años de experiencia quirúrgica	,289(**)	,001

** La correlación es significativa al nivel 0,01 (bilateral).

Comparación de Medias por variable de Estudio

	N	MEDIA	I.C para la media al 95%	Sig.
ESTADO CIVIL				
Casado	98	3,25	3,13 3,38	
Soltero	19	2,84	2,60 3,09	,020
Otro	16	3,18	2,87 3,48	
SOCIO ACACI				
Si titular	77	3,36	3,22 3,49	
Si adherente	34	2,96	2,76 3,16	,003
No	22	2,92	2,69 3,16	,007
REGIONES				
Área metropolitana	65	3,34	3,18 3,49	
Resto del país	68	3,04	2,90 3,17	,005
AÑOS DE EXPERIENCIA				
>20	34	3,52	3,32 3,72	
≤ 10	62	3,05	2,91 3,19	,001
>10 ≤ 20	37	3,10	2,88 3,32	,008
TIPO DE PRACTICA				
Subespecialista	27	3,43	3,17 3,70	
Cir. ped.iátrico gral	106	3,12	3,01 3,23	,016
DOCENCIA				
Si	82q	3,31	3,18 3,43	
No	51	2,99	2,81 3,16	,003
INVESTIGACION				
Si	30	3,44	3,18 3,70	
No	103	3,11	3,00 3,22	,010
CONGRESO				
Si	128	3,21	3,11 3,31	
No	5	2,53	1,65 3,41	,030
CONDUCCION				
Conducción	24	3,44	3,21 3,68	
Ejecución	93	3,07	2,95 3,19	,018
Ambos	15	3,46	3,14 3,79	
GUARDIA				
No	54	3,42	3,25 3,59	
Si	79	3,02	2,90 3,15	,000

Discusión

El conocimiento de la actitud satisfacción laboral de los cirujanos pediátricos permite plantear estrategias de cambio partiendo de la visión de los sujetos. Varios cuestionarios sobre satisfacción laboral han sido aplicados en profesiones y entornos socio-culturales diferentes⁽¹⁵⁻¹⁶⁻¹⁷⁾.

La construcción del MSL-CP fue pensado para los cirujanos pediátricos Argentinos que trabajan en el sector público. Surge con el propósito de contar con un instrumento de recolección de datos

que permita generar información, ante la carencia de conocimiento de tipo operacional necesario para guiar la toma de decisiones, que mejoren la satisfacción profesional y en consecuencia la atención de los pacientes pediátricos.

El tamaño muestral cumplió con la regla de un número de observaciones por lo menos 5 veces mayor que el número de variables que analizaron. La tasa de respuesta fue elevada (73%) e indica el grado de interés y participación de los cirujanos pediátricos en este tema. El total de encuestas analizadas representan el 37% de la población en estudio y permite generalizar las conclusiones.

La validez de contenido se efectuó con la valoración de investigadores y expertos, que juzgaron la capacidad para evaluar las dimensiones que se desearon medir.

Para la validez de constructo se utilizó el análisis factorial con rotación Varimax de componentes principales con el fin de agrupar los factores que componen el concepto de una forma objetiva ⁽¹²⁾. La escala quedó formada por 6 subescalas que explican el 68.78% de la variabilidad total de la satisfacción las cuales se denominaron Ambiente laboral, desarrollo profesional, condiciones laborales, relación con los pacientes y retroalimentación.

La ausencia de un "gold Standard" sobre satisfacción laboral nos imposibilita explorar la validez de criterio del MSL-CP sin embargo nuestros resultados son similar a estudios que utilizaron escalas de actitud tipo Likert para evaluar satisfacción laboral en los profesionales españoles ⁽¹⁵⁻¹⁶⁾.

La confiabilidad global del cuestionario MSL-CP fue muy elevada (α Cronbach 0,89) valor que refleja el nivel de consistencia interna del instrumento. Los valores α Cronbach para 5 de las subescalas fueron 0.60, con un máximo de .84 para el componente Ambiente laboral. La dimensión Retroalimentación, consta de dos ítems y tuvo un valor de consistencia interna moderada $\alpha = 0.46$ pero se dejó como parte del instrumento por su importancia en la validez de contenido ⁽¹⁷⁾.

Las características de los encuestados determinó el perfil profesional: cirujano pediátrico mayoritariamente de sexo masculino, casado con hijos, asociado ACACI como miembro titular, formado en el sistema de residencia público. Con experiencia quirúrgica mayor a 10 años, pluriempleo, que trabaja mas de 72 h semanales, lugar de trabajo principal el hospital público de tipo pediátrico y realiza escasa investigación científica.

Las cirujanas representaron el 16,5% de la muestra con una tendencia a aumentar la proporción como parte del proceso de feminización de la carrera médica, fenómeno que ocurre a nivel mundial ⁽¹⁸⁾.

Los niveles de satisfacción laboral global de los cirujanos pediátricos fue de 3,18 (IC 95% 3,08-3,29) y se sitúa en zona de actitud medianamente positiva o neutra. Estos valores son similares a los resultados de satisfacción laboral obtenidos por los

cirujanos de adultos argentinos y los cirujanos pediátricos españoles ⁽¹⁹⁻²⁰⁾. Solo el 30% de los encuestados tiene niveles de satisfacción > 3. Los aspectos mejor valorados por los cirujanos pediátricos se relacionaron con el aumento de sus habilidades quirúrgicas, las posibilidades de aumentar su formación y las relaciones con pacientes y los compañeros. Con excepción de este último que es un factor de tipo extrínseco o higiénico que hace referencia al entorno laboral, el resto de las actitudes manifiestan las características intrínsecas del trabajo relacionados con el la importancia de la naturaleza del trabajo y los valores profesionales de su actividad. En cambio identificaron a la ausencia de espíritu de equipo, a las posibilidades de promoción y ascenso, y condiciones laborales como los temas peor valorados. Estas actitudes se relacionan con factores extrínsecos al trabajo, es decir no están bajo el control del individuo que trabaja pero influyen en la práctica profesional y la vida personal generando insatisfacción ⁽⁵⁻²¹⁾.

Los variables que se relacionaron con niveles mayores de satisfacción fueron: la edad, experiencia quirúrgica (> 20 años), estado civil casado, miembro titular de la ACACI, lugar de trabajo en el área metropolitana, función de conducción, que practica una subespecialidad, realiza docencia e investigación concurre a congresos y no realiza guardias activas de 24 hs.

La variable edad influye en relación directa en la actitud laboral de los cirujanos. El tiempo es condición de posibilidad para aumentar la experiencia, el status y la seguridad económica-laboral de los profesionales. Los encuestados de mayor edad realizan menor número de guardia activa, tienen más pluriempleo, realizan mayor actividad docente, su vinculación contractual al hospital es más segura y ejercen en mayor proporción cargos jerárquicos.

La variable geográfica influyó en las características y niveles de satisfacción de los cirujanos. Los profesionales del área metropolitana son de mayor edad, tienen mas pluriempleo, realizan docencia, investigación y publican mas que los cirujanos del resto del país. En el interior del país los profesionales tuvieron actitudes más negativas en los componentes desarrollo profesional y condiciones laborales.

No hubo diferencias en los niveles de satisfacción entre géneros. Sin embargo las actitudes de las cirujanas fueron más negativas en el componente desarrollo profesional. El pluriempleo no se asocio con niveles de insatisfacción ⁽²²⁾.

La valoración general de la conducción percibida por los cirujanos fue negativa. El perfil del jefe obtenido se caracteriza por ser conservador, desalentador, autoritario y desorganizado. En la pregunta abierta sobre expectativas de futuro contestada por más del 70% de los cirujanos, la manifestación más frecuente (40%) fue la actitud de cambio. Los cambios referidos, fueron relacionados condiciones laborales en especial salario, organización, y conduc-

ción.

Para concluir, destacamos que la construcción de esta encuesta ha sido con un propósito de entender mejor las causas y las posibles consecuencias de la falta de motivación y satisfacción laboral. Fue posible construir un cuestionario de fácil administración, válido, fiable y perfectible para los cirujanos pediátricos de la República Argentina. El cual permitió conocer las características profesionales y laborales de los profesionales.

Las dimensiones más valoradas han sido el desarrollo profesional y la relación con los pacientes.

Las estrategias de cambios que se propongan para aumentar la motivación y satisfacción deben incidir en condiciones laborales, el ascenso y promoción y la organización del trabajo, teniendo en cuenta las diferencias de edad, género y geográficas.

La complejidad de este problema requiere también soluciones complejas que no pueden ser abordadas desde un solo ámbito de actuación. Por lo que es necesaria la participación y cooperación de los cirujanos pediátricos y todos los responsables de planificación y formación del recurso humano. Los problemas que afectan a los profesionales no pueden ser fragmentados ni descontextualizados de su medio, lo que hace imprescindible una coordinación de todos los actores involucrados en la toma de decisiones, que permita abordar las situaciones con una visión globalizadora mediante la construcción de programas integrales. Es evidente que es necesario seguir investigando en este campo, esperando que este trabajo pueda contribuir a fortalecer la reflexión sobre políticas de recursos humanos.

Bibliografía

1. Debas Haile T. Surgery: a noble profession in a changing world. *Ann Surg.* 2002; 236(3):263-9.
2. Varo Jaime. La calidad de la atención médica. *Medicina Clínica.* 1995; 104:538-540
3. Llamado a la acción de Toronto (2006-2015): Hacia una Década de Recursos Humanos en Salud para las Américas. http://www.observatorioh.org/Toronto/LlamadoAccion_esp1.pdf
4. Mechanic D. Physician Discontent. Challenges and opportunities. *JAMA.* 2004; 290:941-6.
5. Robbins Stephen P. *Comportamiento Organizacional.* Editorial Pearson; 2004.
6. Edwards Nigel, Kornacki Mary Jane, Silversin Jack. Unhappy doctors: what are the causes and what can be done? *BMJ* 2002; 324:835-838
7. Vieytes Rut. Metodología de la Investigación en Organizaciones Mercado y Sociedad. Editorial de las ciencias; 2004.
8. Cortada de kohan Nuria, Teoría y métodos para la construcción de escalas de Actitudes. Editorial Lugar; 2004.
9. Meliá JL, Peiró JM. El cuestionario de satisfacción S10/12: estructura factorial, fiabilidad y validez. *Rev Psicol Trab Org.* 1989; 4:179-87.
10. Neligia Blanco, Alvarado María E. Escala de actitud hacia el proceso de investigación científico social. *Revista de Ciencias Sociales* 2005; XI(3): 537 - 544
11. Construcción de escalas de actitud, tipo Thurstone y Likert introducción. <http://antalya.uab.es/liniguez/Materiales/escalas.pdf>
12. Pérez César. Técnicas De Análisis Multivariante De Datos. aplicaciones con SPSS. Editorial Pearson Educación; 2004.
13. Herreras Bausela Esperanza. SPSS: Un instrumento de Análisis de Datos Cuantitativos. *Revista de Informática Educativa y Medios Audiovisuales* 2005; 2(4): 62-69.
14. Szerman Norberto. excel 2003 en un solo libro. Editorial GYR; 2006.
15. Acámer Raga F, López Arribas C, López-Torres Hidalgo J. Satisfacción laboral de los profesionales sanitarios en atención primaria. *Aten Primaria.* 1997; 20: 401-7.
16. Satisfacción laboral de los profesionales en un Hospital Comarcal de Murcia López-Soriano Francisco, Bernal Lucía., Cánovas Antonio. *Revista Calidad Asistencial* 2001; 16: 243-246.
17. Sánchez Ricardo, Echeverry Jairo. Validación de Escalas de Medición en Salud *Rev. Salud pública.* 2004; 6 (3): 302-318.
18. Jewett Ethan Alexander, Anderson Michael R, Gilchrist Gerald S. The Pediatric Subspecialty Workforce: Public Policy and Forces for Change. *Pediatrics* 2005; 116: 1192-1202.
19. Jiménez Alvarez C, Morales Torres J.L, Martínez Martínez C. Estudio del síndrome de "Burnout" en cirujanos pediatras españoles. *Revista de Cirugía Pediátrica.* 2002; 15: 73-78.
20. Manrique L. Relación entre la calidad de vida del cirujano y su actuación profesional. *Revista Argentina de Cirugía.* 2006; N extraordinario Relatos LXXVII: 80-153.
21. Rodríguez Darío: Gestión organizacional. Elementos para su estudio. Editorial; Universidad Católica de Chile, 2002.
22. García-Pradoa Ariadna, González Paula. El pluriempleo entre los profesionales sanitarios: un análisis de sus causas e implicaciones. *Gaceta Sanitaria.* 2006; 20(2): 29-40.

*Dr. M. Dip
Dr. S. Rodríguez Bruno
Servicio de Cirugía General
Hospital de Niños Dr. Ricardo Gutiérrez
Buenos Aires, Argentina.*

Situación actual de las relaciones laborales en cirugía pediátrica

Dres. M. Dip, S. Rodríguez Bruno, H. Ibarra, E. Paredes, R. Serrati, E. Buela y R. Majluf.

Servicio Cirugía General. Hospital de Niños Dr. Ricardo Gutiérrez. Buenos Aires. Argentina.

Resumen

El propósito de este reporte es representar en forma inicial el estado actual de las relaciones laborales que se establecen en el subsector público y las formas de subespecialización que se desarrollan en cirugía pediátrica.

Diseño: Estudio de tipo observacional, descriptivo y transversal a septiembre 2006. La población de estudio son los cirujanos pediátricos que finalizaron su formación en julio de los años 2003-2004-2005. Las variables analizadas fueron: edad, sexo, provincia de origen, lugar de formación, asociación a la sociedad de cirugía infantil (ACACI), lugar donde realiza la actividad profesional, tipo de relación laboral (empleo asalariado o autónomo), duración del contrato (permanente/temporal), carga horaria (menor a 36 horas o mayor de 36 hs), formalidad, remuneración, área y sistema de subespecialización.

La edad media de los profesionales fue de 35 años (+/-4). El 26% son de sexo femenino. El 67% se capacitó en el área metropolitana y el 82% obtuvo empleo en forma inmediata luego de terminada su formación. El 18% migró al extranjero. La tasa de desempleo fue del 0% y el 90% tiene pluriempleo. El 86% de los cirujanos trabajan en hospitales públicos. El 61% trabaja en el área metropolitana. El 90% se asoció a la ACACI. El 97% de las relaciones laborales fueron de tipo asalariadas y el 94% fueron contratos de duración determinada. El 30% son empleos no registrados o en negro. La remuneración varía entre 6 y 17 pesos la hora de trabajo. El 42% están realizando una subespecialización.

El recurso humano en cirugía pediátrica no es valorado en forma adecuada. La incorporación de los cirujanos jóvenes al mercado laboral se realiza a través del estado en ausencia de planificación y en forma precarizada. Este hecho impactaría en forma negativa en la cantidad y la calidad de los servicios quirúrgicos ofrecidos a la población pediátrica. El pluriempleo y la subespecialización pueden ser considerados como estrategias de adaptación a las condiciones laborales actuales.

Palabras clave: Residencia - Contrato - Pluriempleo

Introducción

La cirugía pediátrica es una especialidad reconocida por el ministerio de salud de la nación Argentina¹. En la actualidad no existe un sistema de especialización en cirugía pediátrica único ni validado. Hay subsistemas no integrados cuyos actores son las universidades, los organismos sanitarios a través de residencias (municipal, provincial y nacional), los colegios médicos y las sociedades científicas².

A pesar de los discursos, que el recurso humano constituye el factor central del sistema de salud, las reformas e intentos de reorganización de este sector junto a las políticas laborales llevadas a cabo durante las últimas décadas en la Argentina, no lo tuvieron en cuenta o lo valoraron en forma insu-

ficiente³. Por lo general estas reformas han sido subordinadas a razones económicas - contención de costos - con una tendencia a la instrumentalización del personal⁴.

En la Argentina las consecuencias generadas por estos cambios no han sido estudiadas en la Cirugía Pediátrica. Por tal motivo, se propone representar en forma inicial el estado actual de las relaciones laborales que se establecen en el subsector público y las formas de subespecialización que se desarrollan en esta especialidad.

Los objetivos del trabajo son analizar las modalidades de inserción laboral y relaciones laborales que establecieron los cirujanos pediátricos que finalizaron su formación entre el año 2003 al 2005 y los mecanismos y características de los procesos de subespecialización en cirugía pediátrica.

Material y Método

Se realizó un estudio de tipo observacional, descriptivo y transversal a septiembre 2006 a partir de datos obtenidos de fuentes primarias. Teniendo en cuenta la escasez de recursos materiales se seleccionó un diseño sencillo y de fácil interpretación. Se enfoca las relaciones laborales desde la perspectiva del cirujano pediátrico asistencial sin considerar el marco jurídico por carecer de conocimientos idóneos en el área. El factor limitante más importante para el análisis fue escasa disponibilidad de información y la complejidad de relaciones laborales que en el sector no público (privado-seguridad social) se establecen. Por esta razón la unidad de estudio central fueron los cirujanos pediátricos que terminaron su formación entre los años 2003-2005 y las relaciones laborales que establecieron en hospitales del sector público. Los cirujanos de origen extranjero que terminaron su proceso formativo fueron incluidos en el análisis ya que pueden ejercer la profesión en nuestro país. De esta forma se asume una parcialización y una subestimación de los resultados.

Se denominó como área metropolitana a Capital Federal y el Gran Buenos Aires (CF/GB) por su estrecha relación geográfica, asistencial y laboral.

Se analizó el mercado de trabajo teniendo en cuenta la condición de actividad de los profesionales (ocupados/ desocupados). Los ocupados de acuerdo el número de puestos de trabajo se los dividió en aquellos que tienen monoempleo o pluriempleo.

Las categorías ocupacionales se clasificaron en asalariados, autónomo y no registrados. Las modalidades contractuales de los asalariados se evaluaron de acuerdo a su temporalidad (contratos por tiempo indeterminado/ determinado), su formalidad (registrado o no registrado), carga horaria (mayor o menor a 36 horas semanales) y remuneración por hora de trabajo. Se consideró trabajo registrado los que tienen aportes jubilatorios.

No fueron analizados los perfiles de los candidatos, los procedimientos de selección, grado de sindicalización y de protección de riesgos laborales de los cirujanos ni las horas de trabajo semanales realmente trabajadas por carecer de esta información.

Los puestos laborales fueron descriptos sin indicar a que hospital pertenece, sí su ubicación geográfica. Los sistemas de formación posbásicos de subespecialidades remunerados (becas-residencias) con o sin aportes sociales fueron considerados como puestos de trabajo.

Variables analizadas:

Datos sociodemográficos: Edad, sexo, provincia de origen, lugar de formación y afiliación a la Asociación Civil Argentina de Cirugía Infantil (ACACI).

Datos laborales: Lugar donde realiza la actividad pro-

fesional, tipo de relación laboral (empleo asalariado o autónomo), duración del contrato (permanente/temporal), carga horaria (mayor a 36 horas; menor a 36 horas), formalidad y remuneración.

Datos de la subespecialización: Área, sistema de entrenamiento y duración.

Definición operacional de las variables:

Empleo asalariado: el trabajador tiene dependencia jurídica a un empleador y perciben un sueldo como remuneración. Los contratos de trabajo son de índole laboral. La organización empleadora es responsable por el pago de las cargas fiscales y de las contribuciones de la seguridad social.

Empleo autónomo o "Cuenta propia": el trabajador está inscripto en la DGI como unidades económicas activas (independientes) que facturan al hospital por la prestación de un servicio. El vínculo contractual (locación de servicios) es de índole mercantil. El profesional es responsable del pago de las cargas fiscales y de las contribuciones de la seguridad social.

Trabajadores no registrado o "en negro": Son los trabajadores asalariados que no han sido declarados por los empleadores a las autoridades por lo tanto no paga impuestos ni seguridad social. Incluye a los sistemas de becas y los trabajadores encubiertos que realizan reemplazos de guardia y firman por otro cirujano.

Pluriempleo: trabajar en más de dos instituciones.

Subespecialización: adquisición de conocimientos completos mediante un proceso educativo en un área circunscripta de la cirugía pediátrica.

Análisis estadístico:

Los datos de tipo cuantitativos fueron resumidos por medio del promedio y su desvío estándar. La distribución de los datos se graficó por medio de histogramas.

Los datos de tipo cualitativos se resumieron por medio de su frecuencia y porcentaje. Representándose por medio de gráficos de tipo tortas y barras.

Se calculó la tasa de desocupación, de empleo en negro y de pluriempleo.

La remuneración analizada es un promedio y representa el salario que el cirujano obtiene por su actividad sin contar las retenciones por jubilación y seguridad social.

Se utilizó para el análisis el programa estadístico Excel.

Población de Estudio:

Se analizaron 38 cirujanos pediátricos terminaron su formación en julio de los años 2003-2004-2005. Cuatro (10%) cirujanos fueron excluidos del estudio.

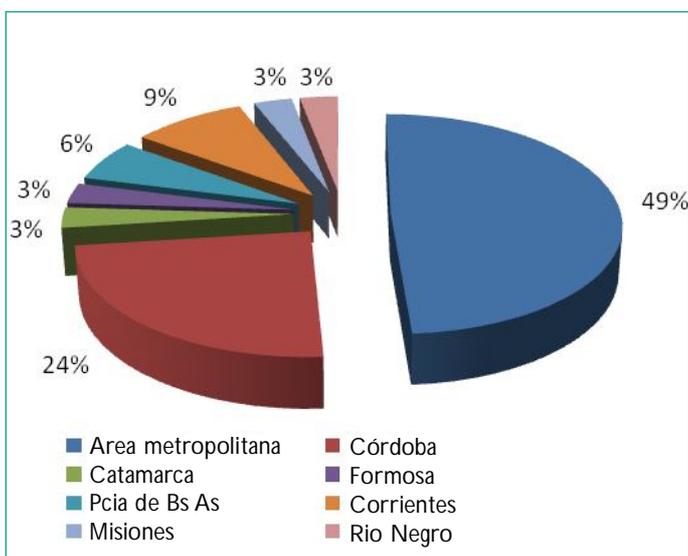
Del total 34 (90%) cirujanos completaron su residencia y fueron incluidos en el estudio.

Resultados

La tabla 1 uno resume las características socio demográficas de los 34 cirujanos pediátricos analizados.

	N:34
Edad (años)	X 35 d: +/- 4
Sexo	
masculino	26 (84%)
femenino	9 (26%)
Nativos	33 (97%)
Extranjeros(Colombia)	1 (3%)

Dieciseis (49%) cirujanos pediátricos eran nacidos en el área metropolitana (Grafico1).



De los 34 cirujanos que se formaron, 23 (67%) lo hicieron en el área metropolitana, 8 (24%) en la provincia de Córdoba y 3 (9%) provincia de Buenos Aires.

Del total, 28 (82%) cirujanos consiguieron empleo en forma inmediata en nuestro país y seis (18%) migraron al extranjero. (2 Estados Unidos, 2 Canadá, 1 España, 1 Colombia).

La tasa de desempleo en el mercado laboral local fue del 0% y el pluriempleo la modalidad más frecuente de inserción laboral 90 % (25/28).

Veinticuatro (86%) cirujanos trabajan en hospitales públicos y 4 cirujanos (14%) lo hacen en forma exclusiva en el sector privado.

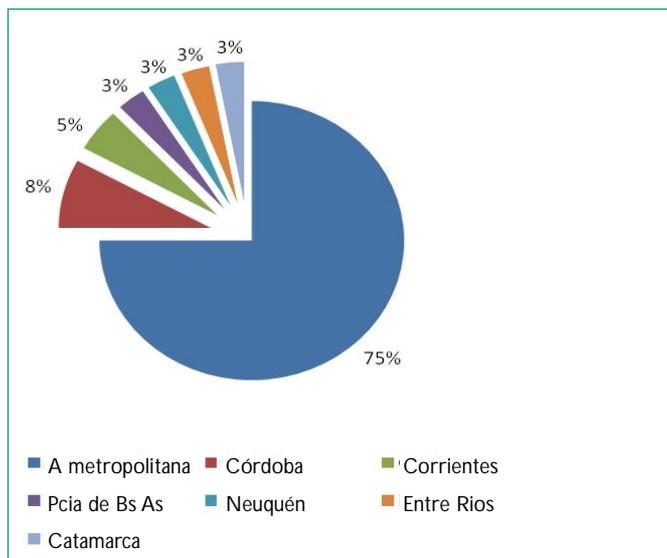
La Tabla 2 muestra las provincias donde trabajan.

	n 28
Area metropolitana	17 (61%)
Córdoba	4 (14%)
Corrientes	2
Pcia. de Bs As	1
Catamarca	1
Río Negro	1
Neuquén	1
Entre Ríos	1

De los 17 profesionales que trabajan en el área metropolitana, 4 (24 %) son nacidos en otras regiones. El porcentaje de asociación a la ACACI fue del 90% (25/28).

Análisis de los puestos de trabajos y las relaciones laborales en el Sector publico

Veinticuatro cirujanos pediátricos trabajan en el sector público en 37 puestos de trabajo. Trece (54%) tienen monoempleo y 11 pluriempleo hospitalario.



Veintiocho puestos laborales (75%) se encuentran en el área metropolitana y 9 (25%) en el resto de las provincias (Grafico2).

La tabla 3 representa la ubicación geográfica de los puestos de trabajo en relación con el número de empleos que tienen los cirujanos.

Cirujanos Ubicación	1 empleos n:13	2 empleos n:9	3 empleos n:2	
Area metropolitana	6	16	6	28
Córdoba	2	1		3
Corrientes	2			2
Pcia de Bs As	1			1
Catamarca	1			1
Neuquén	1			1
Entre Ríos		1		1
Total puestos de trabajos	13	18	6	37

La relación laboral establecida en los puestos de trabajo fue: asalariada en 36 casos (97%) y 1 contrato de locación de servicios para realizar reemplazo de guardias en el área metropolitana.

Las relaciones asalariadas fueron por tiempo indeterminado en dos casos, con una carga de 30 horas semanales. El resto 34 (94%) fueron contratos de duración determinada.

La tabla 4 resume las características (formalidad-carga horaria) de las relaciones salariales por plazo determinado (n:34).

Relaciones asalariadas por plazo determinado	< 36hs	>36hs	Total
Registradas (Aporte jubilatorio)			
Contratos para actividad asistencial	16	6	22
Contratos de formación Residentes		2	2
No registradas o en negro			
Trabajadores encubierto	4		4
Becarios	3	3	6
Total	23	11	34

Veintitrés de los empleos asalariados por plazo determinado (68%) tienen una carga horaria menor o igual a 36 horas semanales y 11 (42%) más de 36 horas.

El 70% (24/34) son empleos registrados e incluye a 22 contratos para realizar actividad asistencial y dos contratos de formación (residentes). El 30% (10/34) son empleos no registrados o en negro (6 becarios y 4 trabajadores encubiertos). Del total de becarios 4 son becas para realizar una formación posbásica y 2 para cubrir cargos asistenciales como cirujano pediátrico.

La remuneración de los contratos varía entre 6 y 17 pesos la hora de acuerdo al tipo de relación laboral, su carga horaria semanal y administración al que pertenece (Tabla 5).

	Remuneración \$		
	< 36hs	>36hs	\$ x hora
Contratos por plazo determinado			
Asistenciales			
Municipal (30 - 36 hs)	2000		17 - 14
Universitarios (30 hs)	1700		14
Nación (24 hs)	1500		15
Provincial (40 - 42 hs)		2100	13
Residentes (45 hs)		1900	11
Becarios			
Formación (30-42 hs)	700	2000	6
Asistenciales (provincia 24 hs)	1300		13

Análisis de los sistemas de subespecialización en cirugía pediátrica.

Doce (42%) de los 28 cirujanos pediátricos

que ejercen la especialidad en nuestro país están realizando una subespecialización. Once (92%) trabajan en el área metropolitana y 1 en Río Negro.

Seis cirujanos se subespecializan mediante sistemas remunerados (residencias o becas) y 6 por mecanismos no remunerados (cursos o pasantías).

La tabla 6 relaciona los sistemas de capacitación con el área de especialización y la carga horaria.

Sistemas de capacitación posbásicos	n	Duración (años)	Carga horaria
Residencias	2	2	45
Trauma			
Becas	4	2	
Transplante hepático			42
Urología			45
Patología esofágica			30
Patología de pared torácico	1		30
Pasantías	4		
Endoscopia digestiva		variable	variable
Intervencionismo			
Urología			
Cursos	2		
Ecografía		variable	variable
Cirugía plástica			

Discusión

El trabajo de cirujano pediátrico es una actividad orientada hacia una fin, la prestación de un servicio clínico - quirúrgico de calidad y un medio, no el único, de identidad e integración social⁵.

El análisis desarrollado se centra en las relaciones laborales establecidas por los de cirujano infantil en los empleos del sector público. A pesar de las limitaciones reconocidas, creemos que es importante asumir el desafío y el riesgo de reflexionar sobre este campo no explorado de la cirugía pediátrica argentina. Partimos de la hipótesis que el recurso humano es el eje central del sistema de salud y que brinda un servicio de alta repercusión social. De modo tal que el resentimiento en sus condiciones de trabajo puede afectar la cantidad y la calidad de su servicio y por lo tanto la atención de los pacientes pediátricos.

En la Argentina hay una sobrepoblación y una distribución inadecuada de los cirujanos infantiles⁶. Sin embargo, según nuestros datos la inserción al mercado laboral fue inmediata y la tasa de desempleo fue del 0%. Existe una expansión de la oferta de

puestos de trabajo que en este escenario, parecería no corresponder con las necesidades de atención quirúrgicas de la población pediátrica si no a respuestas corporativas, tendientes a generar puestos laborales para la población quirúrgica⁷.

El 86% de los cirujanos jóvenes trabajan en el sector público. Este porcentaje a pesar de ser inferior al de la población quirúrgica pediátrica general (93,7%) reafirma el hecho que el estado es el principal empleador en Cirugía Pediátrica. Los tipos de de empleo establecidos en los hospitales fueron en un 97% asalariados con contratos de trabajo y el 3% contratos de locación de servicios. Esta modalidad de trabajo deja sin efecto las protecciones laborales que tratan de compensar la debilidad y desigualdad estructural de los asalariados respecto de sus empleadores, además de crear una autonomía ilusoria ya que encubren relaciones de dependencia.

A la hora de analizar las características de los trabajos asalariados se pone en evidencia el proceso de precarización laboral. Este fenómeno se caracteriza por la incertidumbre e inestabilidad de permanencia, además de sus implicancias jurídicas y económicas en términos de derechos y deberes, así como de protección y seguridad social⁸. El 93% de los contratos asalariados son temporales, un 30 % son en negro y la remuneración varía entre 6 y 17 pesos la hora de acuerdo a la jurisdicción empleadora. En este contexto sobrepoblado y precarizado, el pluriempleo sería una de las respuestas de adaptación al mercado laboral. El 90% de los cirujanos estudiados tienen pluriempleo. Otra estrategia de diferenciación positiva desarrollada a la hora de competir en el mercado es la subespecialización. El 43% de los cirujanos jóvenes se encuentran en esta situación.

En nuestro país no existe control efectivo de las residencias de Cirugía Pediátrica, por tal motivo es imprescindible un análisis de los sistemas de formación quirúrgico que nos permitan conocer la calidad de formación alcanzado. En el escenario actual los sistemas de formación son mano de obra a bajo costo que realizan cobertura asistencial y suplen las deficiencias organizacionales de los servicios quirúrgicos. El promedio de remuneración de los residentes es de 11 pesos/hora y las becas de formación 6 pesos la hora de trabajo, además de ser trabajo no declarado o en negro. El porcentaje de abandono de la residencia de Cirugía Pediátrica fue bajo (5%), a diferencia de los Estados Unidos (EEUU) donde el 25% de los residentes de cirugía de adulto abandonan su formación durante el primer año⁷. Este hecho podría explicarse por las diferencias en los procesos de selección y a las exigencias de su sistema de formación. De los egresados un 18% migró al extranjero, este elevado movimiento puede ser explicado por las condiciones laborales locales sumado a las estrategias de reclutamiento del personal de salud de los países desarrollados. Las consecuencias negativas de este fenómeno tienen impacto en el plano personal, económico, social y educativo. Estos por-

centajes de pérdidas de la oferta de la fuerza laboral deben ser tenidas en cuenta para futuras proyecciones del número de recurso humano, sin olvidar que se desconoce la tasa de retorno de cirujanos pediátricos que migran.

Es importante destacar el movimiento de migración interna centrifuga hacia el área metropolitana, fenómeno estimulado por el mayor número de vacantes para la residencia además de las mejores oportunidades laborales que se generan en esta región. El 67% de los cirujanos pediátricos estudiados se formaron en el área metropolitana y el 75% de los puestos de trabajo se ofrecieron en esta región.

Al igual que en el resto de las carreras médicas, el porcentaje de mujeres (26%) en la especialidad va creciendo. Esta tendencia en alza implica la necesidad de prever las repercusiones sobre la organización y funcionamiento de los servicios quirúrgicos como consecuencia de las obligaciones del embarazo y la maternidad, además de promover estrategias que concilien la vida familiar y laboral con el objetivo de evitar el estrés adicional que se genera en las mujeres por esta dicotomía⁹.

La asociación a la ACACI es voluntaria y puede considerarse como necesidad de pertenencia e identidad a un grupo con el fin de realizar actividades cooperativas y colaborativas¹⁰. El porcentaje de asociación de los cirujanos pediátricos jóvenes fue elevado (90%). Al igual que la mayoría de los asociados demandan la intervención y regulación de la sociedad no sólo en el área científica si no en el campo laboral, sin embargo los riesgos derivados de esta reciente actividad societaria son elevados por el individualismo quirúrgico, la inexperiencia gremial y por la falta de control sobre la formación y el ejercicio.

En base a lo expuesto se infiere que el recurso humano en Cirugía Pediátrica no es valorado en forma adecuada. La incorporación de los cirujanos jóvenes al mercado laboral se realiza a través del Estado en ausencia de planificación y en forma precarizada. Este hecho impactaría en forma negativa en la cantidad y la calidad de los servicios quirúrgicos ofrecidos a la población pediátrica. El pluriempleo y la subespecialización pueden ser considerados como estrategias de adaptación a las condiciones laborales actuales.

Bibliografía

1. http://www.msal.gov.ar/htm/site/est_sub_P_R_F_2.asp
2. Abramzóm M: Argentina: recursos humanos en salud en 2004 - 1a ed. - Buenos Aires: Organización Panamericana de la Salud - OPS, 2005.
3. Plan Federal de Salud 2004-2007. boletín PROAPS-REMEDIAR VOLUMEN 2 n11 julio 2004.
4. Pedro E. Brito Quintana: Impacto de las reformas del sector de la salud sobre los recursos humanos y la gestión laboral. Rev Panam Salud Publica 8 (1-2), jul-ago, 2000.
5. Julio C Neffa: El trabajo humano. Contribuciones al estudio de un valor que permanece CEIL-PIETTE CONICET Asociación Trabajo y Sociedad Grupo Editorial Lumen Hvmánitas.
6. Dip M, Ibarra S, Majluf R, et al: Recurso Humano en Cirugía Pediátrica General: Es momento de Planificar. Rev de Cir Infantil 15: 1-14, 2005.
7. Revista Argentina de Cirugía. Relatos LXXIV congreso Argentino de cirugía año 2003.
8. Dra. Marta Novick y Dr. Pedro Galin: Observatorio de Recursos Humanos en Salud en Argentina Información estratégica para la toma de decisiones. Publicación N° 58. Representación OPS/OMS Argentina
9. Colletti LM, Mulholland MW, Sonnad SS: Perceived obstacles to career success for women in surgery. Arch Surg 135:972-977, 2000.
10. Parkerton PH, Geiger JD, Mick SS, et al: The market for pediatric surgeons: A survey of recent graduates. J Pediatr Surg 34:931-939, 1999.

Trabajo presentado en el 40° Congreso Argentino de Cirugía Pediátrica. Noviembre de 2006. Salta, Argentina.

*Dr. M. Dip
Servicio Cirugía General
Hospital de Niños Dr. Ricardo Gutiérrez
Buenos Aires
Argentina*

Análisis comparativo del tratamiento quirúrgico laparoscópico y convencional de la colitis ulcerosa en pediatría. Experiencia en un sólo centro

Dres. P. Flores, M. M. Bailez, C. Fraire C y A. Marin.

Servicio de Cirugía General. Hospital Juan P. Garrahan. Buenos Aires, Argentina.

Resumen

Desde la introducción de la colectomía laparoscópica (CL) en 1991 y posteriormente la proctocolectomía laparoscópica, varios estudios han demostrado los beneficios potenciales de la laparoscopia en el aspecto cosmético, el íleo y el dolor posoperatorios y la estadía hospitalaria posoperatoria.

El objetivo de este trabajo es comparar el abordaje laparoscópico y el convencional (CC) en los diferentes procedimientos quirúrgicos para el tratamiento de la colitis ulcerosa en nuestra institución.

Durante el período comprendido entre julio de 1991 y octubre de 2005 fueron tratados quirúrgicamente 24 pacientes con colitis ulcerosa (18 mujeres y 6 varones) con promedio de edad de 11 años y 9 meses rango: 4 a 18 años. En 17 pacientes realizamos colectomía subtotal con proctectomía y pouch ileal diferidos (11 abordajes fueron convencionales (CC) y 6 fueron laparoscópicos (CL). En los restantes 7 pacientes realizamos la proctocolectomía y el pouch ileal en un solo tiempo (4 CC y 3 CL).

Se analizaron en forma retrospectiva el abordaje convencional (CC) y el laparoscópico (CL) comparando los siguientes aspectos: duración de la cirugía, reinicio de la alimentación por vía oral, requerimientos de opioides (en días) para el manejo del dolor posoperatorio, estadía hospitalaria, y complicaciones perioperatoria.

Para el análisis de los resultados dividimos los procedimientos en 3 grupos;

Grupo 1: colectomía subtotal + ileocolostomía (primera operación del abordaje en tres tiempos).

Grupo 2: proctectomía + pouch ileal (segunda operación del abordaje en tres tiempos).

Grupo 3: proctocolectomía + pouch ileal en un tiempo (primera operación del abordaje en 2 tiempos).

	1cl	1cc	2cl	2cc	3cl	3cc
Tempo operatório (hs)*	6hs 48'	3hs	6hs 18'	5hs	9 hs	5hs 40'
Alimentação enteral (hs)	79hs	182hs	79hs	64hs	64hs	150hs
Opióides (días)	4d	7d	3d	5d	3d	6d
Permanência hospitalar (días)	7d	19d	5d 14hs	9d 16hs	5d 14hs	8d 18hs

Concluimos que las ventajas universales de la laparoscopia como el íleo y dolor posoperatorios menos prolongados, la menor estadía hospitalaria y el aspecto cosmético se observan también en la colectomía, proctectomía y cirugía del pouch ileal laparoscópicos.

Consideramos, por lo tanto, al abordaje laparoscópico como la mejor opción terapéutica para el tratamiento de la colitis ulcerosa. La presencia de un equipo quirúrgico estable y entrenado en laparoscopia permite, con el tiempo, una reducción del tiempo quirúrgico en centros con alta casuística.

Palabras clave: Colitis ulcerosa - Laparoscopia - Laparotomía

Summary

Laparoscopic colectomy was first described in 1991, and since then, several studies have shown the benefits of laparoscopy in terms of cosmesis, postoperative ileus, postoperative pain, and hospital stay 1, 2, 3. The aim of this report is to compare the laparoscopic (LC) versus the open (OC) approach for the different surgical procedures performed in patients with ulcerative colitis (UC) at our institution. Between July 1991 and October 2005 we treated 24 patients with UC (18 females and 6 males). The mean age at surgery was 11 years (range: 4 to 18 years). In 17 patients we initially performed the colectomy alone (11 OC and 6 LC), deferring the proctectomy and ileal j-pouch for a later step (three-step strategy), whereas in the remaining 7 patients we performed the colectomy, proctectomy and ileal j-pouch in a single step (4 were open and 3 were laparoscopic; two-step strategy). We retrospectively compared the open and laparoscopic approaches in terms of operative time, time to resume oral alimentation, postoperative narcotic requirements, hospital stay and complications. The cases were divided in 3 groups: group I (first step of the three-step strategy), group II (second step of the three-step strategy) and group III (first step of the two-step strategy).

	1 (LC)	1 (OC)	2 (LC)	2 (OC)	3 (LC)	3 (OC)
Operative time	6 hs 48'	3 hs	6 hs 18'	5 hs	9 hs	5 hs 40'
Enteral alimentation	79 hs	182 hs	79 hs	64 hs	64 hs	150 hs
Narcotic medication	4 d	7 d	3 d	5 d	3 d	6 d
Hospital stay	7 d	19 d	5 d 14 hs	9 d 16 hs	5 d 14 hs	8 d 18 hs

We think that all the general benefits of laparoscopy are seen in patients with UC (better cosmesis, shorter hospital stay, shorter post-operative ileus, etc.), so in our opinion, the laparoscopic approach should be the standard of care. In addition, establishing a stable surgical team devoted to the care of patients with UC allows reducing the operative time.

Index words: Ulcerative colitis - Laparoscopy - Laparotomy

Resumo

Desde a introdução da colectomia laparoscópica (CL) em 1991 e posteriormente a proctocolectomia laparoscópica, vários estudos têm demonstrado os potenciais benefícios da laparoscopia no aspecto cosmético, no íleo e na dor pós-operatórias e na permanência hospitalar pós-operatória.

O objetivo deste trabalho PE comparar as abordagens laparoscópica e convencional (CC) nos diferentes procedimentos cirúrgicos para o tratamento da colite ulcerosa em nossa instituição.

Durante o período compreendido ente julho de 1991 e outubro de 2005 foram tratados cirurgicamente 24 pacientes com colite ulcerosa (18 mulheres e 6 homens) com média de idade de 11 anos e 9 meses (4 a 18 anos). Em 17 pacientes realizamos colectomia subtotal com proctectomia e pouch ileal diferidos: 11 foram convencionais (CC) e 6 laparoscópicos (CL). Nos 7 pacientes restantes realizamos a proctocolectomia com pouch ileal em um só tempo (4 CC e 3 CL).

Analizamos de forma retrospectiva as abordagens convencional (CC) e laparoscópica (CL), comparando os seguintes aspectos: duração da cirurgia, início da alimentação por via oral, requerimento de opióides (em dias) para o manejo da dor pós-operatória, permanência hospitalar e complicações Peri operatórias.

Para análise dos resultados distribuímos os procedimentos em 3 grupos:

Grupo 1: colectomia subtotal + ileocolostomia (primeira operação da abordagem em três tempos).

Grupo 2: proctectomia + pouch ileal (segunda operação da abordagem em três tempos).

Grupo 3: proctocolectomia + pouch ileal (primeira operação da abordagem em dois tempos).

	1cl	1cc	2cl	2cc	3cl	3cc
Tempo operatório (hs)*	6hs 48'	3hs	6hs 18'	5hs	9 hs	5hs 40'
Alimentação enteral (hs)	79hs	182hs	79hs	64hs	64hs	150hs
Opióides (dias)	4d	7d	3d	5d	3d	6d
Permanência hospitalar (dias)	7d	19d	5d 14hs	9d 16hs	5d 14hs	8d 18hs

Concluimos que as vantagens universais da laparoscopia, como o íleo e a dor pós-operatória menos prolongados, a menor permanência hospitalar e o aspecto cosmético são observados, também, na colectomia, proctectomia e cirurgia de pouch ileal laparoscópicas.

Consideramos, portanto, a abordagem laparoscópica como a melhor opção terapêutica para o tratamento da colite ulcerosa. A presença de uma equipe cirúrgica estável e treinada em laparoscopia permite, com o tempo, uma redução do tempo cirúrgico em centros com alta casuística.

Palavras chave: Colite ulcerosa - Laparoscopia - Laparotomia

Introducción

Desde la introducción de la colectomía laparoscópica (CL) en 1991^{1,2} y posteriormente la proctocolectomía laparoscópica, varios estudios han demostrado los beneficios potenciales de la laparoscopia en el aspecto cosmético, el íleo y el dolor posoperatorios y la estadía hospitalaria posoperatoria^{1,2,3}.

El abordaje laparoscópico para el tratamiento de la colitis ulcerosa (CU) es utilizado en nuestro servicio desde junio de 2001. Inicialmente al igual que otros centros^{5,6,7,15}, realizábamos la cirugía en tres tiempos: colectomía subtotal mas ileocolostomía, proctectomía y pouch ileoanal con ileostomía, y cierre de ileostomía. Posteriormente, en pacientes con un estado nutricional adecuado y dosis bajas de corticoesteroides preoperatorios comenzamos a realizar la proctocolectomía con reservorio ("pouch") en 1 sola intervención, y luego el cierre de la ileostomía (cirugía en 2 tiempos).

El objetivo de este trabajo es comparar el

abordaje laparoscópico y el convencional (CC) en los diferentes procedimientos quirúrgicos para el tratamiento de la colitis ulcerosa en nuestra institución.

Material y Método

Durante el período comprendido entre julio de 1991 y octubre de 2005 fueron tratados quirúrgicamente 24 pacientes con colitis ulcerosa (18 mujeres y 6 varones) con promedio de edad de 11 años y 9 meses rango: 4 a 18 años. En 17 pacientes realizamos colectomía subtotal con proctectomía y pouch ileal diferidos (11 abordajes fueron convencionales (CC) y 6 fueron laparoscópicos (CL). En los restantes 7 pacientes realizamos la proctocolectomía y el pouch ileal en un solo tiempo (4 CC y 3 CL).

Los pacientes no fueron previamente seleccionados, y fueron operados por médicos de planta y el jefe de residentes indistintamente, participando

en forma estable 1 de los autores en las CC, y 2 de ellos en las CL.

La indicación quirúrgica fue la resistencia al tratamiento con corticoides en 16 casos, la dependencia a los mismos en 7 casos, y megacolon tóxico en 1 caso.

Se analizaron en forma retrospectiva el abordaje convencional (CC) y el laparoscópico (CL) comparando los siguientes aspectos: duración de la cirugía, reinicio de la alimentación por vía oral, requerimientos de opioides (en días) para el manejo del dolor posoperatorio, estadía hospitalaria, y complicaciones perioperatoria.

Para el análisis de los resultados dividimos los procedimientos en 3 grupos:

Grupo 1: colectomía subtotal + ileocolostomía (primera operación del abordaje en tres tiempos).

Grupo 2: proctectomía + pouch ileal (segunda operación del abordaje en tres tiempos).

Grupo 3: proctocolectomía + pouch ileal en un tiempo (primera operación del abordaje en 2 tiempos).

En los casos abordados en tres tiempos, el primer y el segundo tiempo fueron analizados en forma completamente independiente (Grupos 1 y 2, respectivamente).

Resultados

Grupo 1:

En la colectomía subtotal por vía laparoscópica (CL) el tiempo promedio fue de 6 horas y 48 minutos (rango: 4 h 30'-10 h 15'), mientras que en la colectomía subtotal convencional, el tiempo promedio fue de 3 horas 36 minutos (rango: 2 h 15'-4 h 30'). El tiempo promedio quirúrgico de las colectomías laparoscópicas fue mayor que en las formas abiertas. El análisis de la duración de la cirugía excluyendo el tiempo anestésico, muestra que el mismo disminuyó de 5 horas en el primer paciente a 2 horas 20 minutos en el último. El tiempo promedio de reinicio de la alimentación enteral fue de 79 horas (rango: 24 h-168h) en los pacientes operados por vía laparoscópica y de 182 horas (rango: 48 h-240 h) en los pacientes operados por vía convencional. La suspensión de los opioides para el manejo del dolor fue al 4° día en las CL, y al 7° día en las CC, y la estadía hospitalaria posoperatoria promedio fue de 7 días (rango: 5 - 12 días) para el grupo laparoscópico y de 19 días (rango: 9 días- 43 días) para el grupo convencional. **Tabla 1** * Incluye tiempo anestésico

	1 _{CL}	1 _{CC}	2 _{CL}	2 _{CC}	3 _{CL}	3 _{CC}
Tiempo Operatorio (hs)*	6 hs 48´	3 hs	6 hs 18´	5 hs	9 hs	5 hs 40´
Realimentación enteral (hs)	79 hs	182 hs	79 hs	64 hs	64 hs	150 hs
Opiodes (días)	4 d	7 d	3 d	5 d	3 d	6 d
Estadía hospitalaria (días)	7 d	19 d	5 d 14 hs	9 d 16 hs	5 d 14 hs	8 d 18 hs

Dos pacientes operados en forma laparoscópica debieron ser reoperados por bridas oclusivas, y uno de ellos presentaba además una perforación intestinal a nivel de la oostomía. Otro paciente de este grupo presento un íleo postoperatorio que prolongó la estadía en el hospital. Tres pacientes operados por vía convencional debieron ser reoperados: uno por sangrado del margen de la oostomía, otro por bridas oclusivas a los 15 días postoperatorios, y el tercero por íleo prolongado sin hallazgos en la laparotomía. La estadía postoperatoria se prolongó en 2 pacientes sin reoperaciones para optimizar su recuperación nutricional.

Grupo 2:

El abordaje laparoscópico tuvo una duración promedio de 6 horas 18 minutos mientras que en el abordaje convencional, la duración promedio fue de 5 horas. La alimentación enteral se reinició a las 79 horas y 64 horas (promedio) en los casos laparoscópicos y convencionales respectivamente. Los opioides se suspendieron al 3° día en los pacientes operados por vía laparoscópica y al 5° en los operados por vía convencional, con una estadía hospitalaria promedio de 5 días versus 9 días, respectivamente. Un paciente de la serie laparoscópica requirió dilataciones de la anastomosis ileo-rectal, y otro paciente requirió una laparoscopia exploratoria por presentar cianosis del pouch luego de la primera cirugía. En la serie convencional, 4 pacientes presentaron pouchitis, 1 paciente desarrolló una fistula perianal, y 2 pacientes requirieron dilataciones de la anastomosis ileo-rectal.

Grupo 3:

El tiempo quirúrgico promedio de las proctocolectomías con pouch ileal en un tiempo fue de 9 horas (rango: 8 a 10 horas) en los abordajes laparoscópicos y de 5 horas 40 minutos (rango: 4 a 6 horas 40') en los abordajes convencionales. El tiempo promedio de reinicio de la alimentación enteral en los pacientes operados por vía laparoscópica fue de 64 horas (rango: 48 a 72 horas) y de 150 horas (rango: 120 a 192 horas) en los operados por vía convencional. El requerimiento de opioides fue de 3 y 6 días respectivamente. La estadía postoperatoria promedio fue de 5 días y medio en el grupo laparoscópico (rango: 5 a 7 días) y 8 días y medio (rango: 8 a 9 días) en el grupo convencional.

Un paciente en cada grupo desarrollo pouchitis posoperatoria y además 1 paciente operado en forma convencional desarrolló un absceso del reservorio.

Discusión

La falta de respuesta o la dependencia al tratamiento con corticoides e inmunosupresores fue la principal indicación de

tratamiento quirúrgico en nuestra serie de casos. De 165 pacientes asistidos en nuestra institución, 24 requirieron tratamiento quirúrgico.

Algunos autores recomiendan la colectomía subtotal con proctectomía y reservorio ileoanal diferido como tratamiento más seguro⁶, conducta adoptada inicialmente en nuestro servicio. La realización de cirugía resectiva y reconstructiva simultáneas fue sólo considerada en forma selectiva. En todas siempre se construyó una ileostomía de protección.

Diversos autores publicaron su experiencia con el tratamiento laparoscópico en este grupo de pacientes^{1-3,6,8-10}. Este trabajo muestra nuestra experiencia inicial y se comparó en forma retrospectiva con el tratamiento convencional. Demostramos que el abordaje laparoscópico es seguro y reproducible^{1-3,6,8-10}, y tecnología apropiada³.

Una característica que contribuye al mayor tiempo operatorio en los casos laparoscópicos, es la dificultad técnica secundaria a la inflamación y friabilidad del mesocolon por el prolongado tratamiento corticoide previo a la cirugía^{1,2,4,7,10,11,12,13}. En nuestra experiencia por vía laparoscópica, no se presentaron complicaciones intaroperatorias que obligasen a convertir ninguno de los casos. Esto se compara favorablemente con la literatura, donde la tasa de conversión oscila entre 0 y 8 %^{7,8,9} para la colectomía y el 0 y 25 %^{7,10,11,14} para proctectomía con pouch ileal.

La morbilidad asociada a la colectomía fue similar en todos los grupos, sin embargo, se presentaron más complicaciones de tipo infecciosas en la cirugía abierta del pouch, como describen otros autores⁴. La incidencia de obstrucción intestinal posoperatoria temprana no fue menor en el grupo laparoscópico, como ya fue descrita en otros estudios¹.

Si bien el tiempo promedio quirúrgico de las colectomías laparoscópicas fue mayor que en las formas abiertas, al analizar la duración de la cirugía excluyendo el tiempo anestésico, vimos que en el grupo 1 disminuyó de 5 horas en el primer paciente a 2 horas 20 minutos en el último. Esta experiencia reflejaría la curva de aprendizaje del equipo quirúrgico.

Concluimos que las ventajas universales de la laparoscopia como el íleo y dolor posoperatorios menos prolongados, la menor estadía hospitalaria y el aspecto cosmético se observan también en la colectomía, proctectomía y cirugía del pouch ileal laparoscópico^{4,7,12,13,14,15}.

Consideramos, por lo tanto, al abordaje laparoscópico como la mejor opción terapéutica para el tratamiento de la colitis ulcerosa. La presencia de un equipo quirúrgico estable y entrenado en laparoscopia permite, con el tiempo, una reducción del tiempo quirúrgico en centros con alta casuística.

El beneficio real de la laparoscopia se ve reflejado en estos pacientes, jóvenes y motivados a someterse a un procedimiento quirúrgico con mínimo impacto estético que les permita mantener la

integridad de la imagen corporal^{8,10,13}, y los ayude psicológicamente a aceptar la enfermedad y la necesidad de un tratamiento quirúrgico.

Bibliografía

1. Proctor ML, Langer JC, Gerstle JT: Is Laparoscopic Subtotal Colectomy Better Than Open Subtotal Colectomy in Children?. *J Pediatr Surg* 37: 706-708, 2002.
2. Sardinha TC, Wexner SD: Laparoscopy for Inflammatory Bowel Disease: Pros and Cons. *World J Surg* 22: 370-374, 1998.
3. Dunker MS, Bemelman WA, Slors JS: Laparoscopic assisted vs open colectomy in severe acute colitis patients with inflammatory bowel disease (IBD). *Surg Endosc* 14: 911-914, 2000.
4. Meijerink W, Eijssbouts Q, Cuesta M, et al: Laparoscopically assisted bowel surgery for inflammatory bowel disease. The combined experiences of two academic centers. *Surg Endosc* 13: 882-886, 1999.
5. Alves A, Panis Y, Bouhnik Y: Subtotal Colectomy for Severe Acute Colitis: A 20-Year Experience of a Tertiary Care Center with an Aggressive and Early Surgical Policy. *J Am Coll Surg* 197: 379-385, 2003.
6. Ouaisi M, Alves A, Bouhnik Y: Three-Step Ileal Pouch-Anal Anastomosis under Total Laparoscopic Approach for Acute or Severe Colitis Complicating Inflammatory Bowel Disease. *J Am Coll Surg* 202: 637-642, 2003.
7. Larson D, Pemberton J: Current Concepts and Controversies in Surgery for IBD. *Gastroenterology* 126: 1611-1619, 2004.
8. Seshadri PA, Poulin EC, Schlachta CM: Does a laparoscopic approach to total abdominal colectomy and proctocolectomy offer advantages? *Surg Endosc* 15: 837-842, 2004.
9. Marcello P, Milsom JW, Wong SK: Laparoscopic Total Colectomy for Acute Colitis. A Case-Control Study. *Dis Colon Rectum* 44: 1441-1445, 2001.
10. Dunker MS, Bemelman WA, Slors JFM: Functional Outcome, Quality of Life, Body Image, and Cosmesis in Patients After Laparoscopic-Assisted and Conventional Restorative Proctocolectomy. A Comparative Study. *Dis Colon Rectum* 44: 1800-1807, 2001.
11. Kienle P, Z'graggen K, Schmidt J: Laparoscopic restorative proctocolectomy. *British J Surg* 92: 88-93, 2005.
12. Senagore A, Delaney C: A critical analysis of laparoscopic colectomy at a single institution: lessons learned after 1000 cases. *Am J Surg* 191: 377-380, 2006.
13. Bell RL, Seymour NE: Laparoscopic treatment of fulminant ulcerative colitis. *Surg Endosc* 16: 1778-1782, 2002.
14. Ky A, Sonoda T, Milsom JW: One-Stage Laparoscopic Restorative Proctocolectomy. An Alternative to the Conventional Approach? *Dis Colon Rectum* 45: 207-211, 2002.
15. Marcello PW, Milsom JW, Wong SK: Laparoscopic Restorative Proctocolectomy Case-Matched Comparative Study with Open Restorative Proctocolectomy. *Dis Colon Rectum* 43: 604-608, 2001.

Trabajo presentado en el 40° Congreso Argentino de Cirugía Pediátrica. Noviembre de 2006. Salta, Argentina.

Dra. P. Flores
Servicio de Cirugía General
Hospital Juan P. Garrahan
Buenos Aires, Argentina.

Reporte de actividades del Programa de Trasplante de Pulmón. Hospital Juan P. Garrahan

Dres. Boglione M, Haag D, Castaño C, Cadario M, Siminovich M, Galuzzo L, Vasallo JC, Barrenechea M, Rubio R, Aguilar D.

Grupo Trasplante Pulmonar. Hospital Juan P. Garrahan. Buenos Aires. Argentina.

Resumen

El trasplante de pulmón se ha convertido en una terapia aceptada para pacientes con enfermedad pulmonar terminal efectuándose más de 6000 trasplantes alrededor del mundo, principalmente en adultos; sólo unos 300 trasplantes se han llevado a cabo en pacientes menores de 16 años.

En nuestro Hospital, fué aprobado en octubre de 1999 el Programa de Trasplante de Pulmón como Equipo Habilitado para llevar adelante la práctica del mismo en niños.

El presente artículo describe la actividad desarrollada por el equipo de trasplante desde su habilitación hasta la fecha.

Veintisiete pacientes fueron referidos al Programa de Trasplante de Pulmón para evaluar la indicación y la aptitud para recibir un trasplante de pulmón. Se registró la edad, diagnóstico, estadio funcional respiratorio y presencia de contraindicaciones para trasplante. En caso de no ingresar en lista de espera se determinó la causa de la negativa; y en aquellos que fueron considerados aptos para trasplante se describe la evolución en la lista de espera, si recibieron o no el órgano, complicaciones y sobrevida presentada tanto en lista de espera como luego del trasplante.

Entre octubre de 1999 y junio de 2006 fueron evaluados 24 pacientes con un rango de edad de 2 a 17 años (media 11 años).

El diagnóstico de la patología de base fue enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC) en 16 casos, uno de ellos con agammaglobulinemia relacionada al X; fibrosis quística en 6; e hipertensión pulmonar primaria (HPP) en 5, uno de éstos presentaba también transposición de grandes vasos corregida.

De los 27 pacientes evaluados, 13 ingresaron en lista de espera para trasplante pulmonar, 12 fueron considerados no aptos para trasplante y 2 permanecen aún en evaluación.

De los pacientes no incluidos en lista de espera el motivo fue negativa familiar en 4 casos y negativa del paciente en otro. Cuatro fueron excluidos debido a la severidad del compromiso clínico, uno de ellos tenía además infección por germen multirresistente. De los 3 restantes, uno fue excluido por presencia de gérmenes multirresistentes y cirugías previas (lobectomía y neumonectomía), otro por soporte social inadecuado y el último debido a que se encontraba traqueostomizado en ARM.

De los 13 pacientes incluidos en lista de espera, uno se inscribió en otra institución; 2 pasaron a lista de trasplante cardiopulmonar debido a deterioro de su función cardíaca, de éstos, uno falleció en lista de espera y el otro aún aguarda el trasplante; 2 pacientes murieron esperando el órgano; 2 se encuentran aún en lista de espera; y 6 niños recibieron un trasplante pulmonar bilateral. Dos de 13 años, tres de 16 años y uno de 11 años de edad. El primero, una niña de 13 años con diagnóstico de fibrosis quística tuvo un episodio de sangrado auricular durante el implante del segundo pulmón (izquierdo) que condicionó una secuela neurológica severa. Mantuvo siempre una adecuada función pulmonar y falleció a los 16 meses postrasplante debido a sepsis con fallo multisistémico. El segundo, un varón de 11 años con diagnóstico de bronquiolitis obliterante secundaria a infección por adenovirus al año de edad, fue retirado de ARM al 5° día postrasplante y dado de alta al 28° día posoperatorio. Mantuvo buena función pulmonar hasta que al quinto mes y medio postrasplante falleció debido a una infección aguda por reactivación de CMV confirmada mediante necropsia. El tercero, un paciente de sexo masculino de 16 años, con diagnóstico de EPOC posviral desde el año de vida, fue extubado al 4° día postrasplante. Mantuvo buena función respiratoria hasta los 27 meses postrasplante cuando falleció luego de un cuadro de sepsis de 36 horas de evolución. El cuarto paciente, una niña de 16 años con diagnóstico de EPOC fue extubada al 21° día posoperatorio debido a una paresia diafragmática y dada de alta al 62° día postrasplante. Luego de 27 meses mantiene excelente función respiratoria. El quinto, una niña de

16 años con diagnóstico de EPOC debió ser traqueostomizada debido a paresia diafragmática hasta ser decanulada al 40° día postrasplante. Actualmente, ocho meses después, presenta adecuada función pulmonar. El sexto paciente, un varón de 13 años con diagnóstico de EPOC se extubó al 9° día y fue externado al 26° día posoperatorio. A los cuatro meses luego del trasplante se encuentra asintomático con una FEV1 de 54%. Los seis pacientes trasplantados fueron colocados en circulación extracorpórea durante el trasplante.

Creemos que la actividad iniciada por el grupo de trasplante de pulmón ofrece una alternativa terapéutica a muchos niños que hasta ahora carecían de ella en nuestro país.

Palabras clave: Trasplante - Pulmón

Summary

Lung transplantation is nowadays a feasible option for patients with end-stage lung diseases, with more than 6000 transplants being done yearly worldwide. The majority of lung transplant patients are adults, though, with less than 300 lung transplants performed to date in patients younger than 16 years of age. In 1999, the lung transplant program at the "Juan P Garrahan" National Pediatric Hospital, Buenos Aires, Argentina, was entitled to perform transplants in children, and this is the report of all the activities the program has conducted since then.

Between October 1999 and June 2006, 27 patients were evaluated at our program (mean age: 11 years, range: 2 to 17 years). Multiple sets of data were collected and are presented here. The initial diagnosis was chronic obstructive pulmonary disease (COPD) in 16 cases (one of them with x-linked agammaglobulinemia) cystic fibrosis in 6 cases and primary pulmonary hypertension in the remaining 5 cases (one of them had transposition of the great vessels). Thirteen patients were incorporated to the transplant list, 12 patients were considered not eligible for a transplant, and two cases are still under evaluation. The reasons for not being eligible for transplant were: family refusal (4 cases), patient's refusal (1 patient), severely deteriorated general status (4 cases, one with multi-drug resistant bacteriemia), chronic infection with multi-drug resistant bacteria (1 case), previous thoracic surgery (1 case, lobectomy plus pneumonectomy) and chronic mechanical ventilation in a tracheostomized patient (1 case). Within the patients incorporated to the transplant list, 1 went to another institution, 2 patients were transferred to the heart-lung transplant list due to deteriorated heart function (one died while waiting and one is still on the list), 2 patients died while on the transplant list, 2 are still waiting, and 6 patients have been transplanted (all bilateral). The ages of the transplanted patients were 11 years (1 case), 13 years (2 cases) and 16 years (3 cases). The first transplanted patient, a 13-year-old girl with cystic fibrosis, had a significant intra-operative hemorrhage (at the site of the atrial anastomosis) after which she developed severe neurological sequelae. Her postoperative pulmonary function was always adequate, but she died from multi-organ failure 16 months after the transplant. The second transplanted patient, an 11-year-old boy with obliterans bronchiolitis secondary to an adenoviral infection during infancy, was extubated 5 days after transplantation and discharged home at postoperative day 28. He maintained an adequate pulmonary function but he died from a disseminated cytomegalovirus infection 5 ½ months after his transplantation. The third transplanted patient, a 16-year-old boy with post-viral COPD was extubated on post-transplant day 4. His pulmonary function was normal, but he died 27 months after the transplant from sepsis and multiorgan failure. The fourth transplanted patient, a 16-year-old girl with COPD remained intubated for 21 days (due to a transient diaphragmatic paralysis) and discharged home on post-transplant day 62. At the time of this report she is 27 months post transplant and has an excellent pulmonary function. The fifth transplanted patient, a 16-year-old girl with COP, had also a transient diaphragmatic paralysis that required a tracheostomy for long-term intubation (40 days). Eight months after the transplant she has a normal pulmonary function. The sixth transplanted patient, a 13-year-old boy with COPD was extubated on post-transplant day 9 and discharged home on post-transplant day 26. Four months after his transplant he is asymptomatic and his forced expiratory volume in 1 second is 54%. All transplantations were done under cardiopulmonary by-pass.

Based on this experience we believe that a significant number of patients are benefited by the activities that are conducted in our program.

Index words: Transplant - Lung

Resumo

O transplante de pulmão tem se tornado uma terapia aceita para pacientes com doença pulmonar terminal, efetuando-se mais de 6000 transplantes no mundo, principalmente em adultos; somente uns 300 transplantes foram realizados em pacientes menores de 16 anos.

Em nosso Hospital, foi aprovado em outubro de 1999 o Programa de Transplante de Pulmão como equipe habilitada para a realização destes em crianças. O presente artigo descreve as atividades desenvolvidas pela equipe de transplantes desde sua habilitação até esta data.

Vinte e sete pacientes foram encaminhados ao Programa de Transplantes de Pulmão para avaliar a indicação e se aptos a receber o transplante pulmonar. Foram registradas a idade, diagnóstico, estado funcional respiratório e presença de contra-indicações para o transplante. No caso de não ser incluído na lista de espera foi determinada a causa da negativa; e nos considerados aptos para o transplante foi descrita a evolução na lista de espera, se receberam ou não o órgão, complicações e sobrevida, apresentada tanto na lista de espera quanto após o transplante. Entre outubro de 1999 e junho de 2006 foram avaliados 24 pacientes com idade variando de 2 a 17 anos (média: 11 anos).

A enfermidade de base foi doença pulmonar obstrutiva crônica (DPOC) em 16 casos, um deles com agamaglobulinemia relacionada ao X; fibrose cística em 6; e hipertensão pulmonar primária (HPP) em 5, um destes apresentava, também, transposição de grandes vasos corrigida.

Dos 27 pacientes avaliados, treze entraram na lista de espera para transplante pulmonar, doze foram considerados inaptos para o transplante e dois permanecem ainda em avaliação.

Dos pacientes não incluídos na lista de espera o motivo foi negativa familiar em 4 casos e negativa do paciente em outro. Quatro foram excluídos devido à gravidade do comprometimento clínico, e um deles apresentava infecção por germe multirresistente. Dos 3 restantes, um foi excluído por presença de germes multirresistentes e operações prévias (lobectomia e pneumonectomia), outro por suporte social inadequado e o último porque se encontrava traqueostomizado em assistência ventilatória mecânica (ARM).

Dos 13 pacientes incluídos na lista de espera, um se inscreveu em outra instituição; dois passaram para a lista de transplante cardiopulmonar devido à deterioração da função cardíaca, destes, um morreu na lista de espera e o outro ainda aguarda o transplante; dois pacientes morreram esperando o órgão; dois se encontram ainda na lista de espera; e seis crianças receberam transplante pulmonar bilateral. Dois de treze anos, três de 16 anos e um de 11 anos de idade. O primeiro, uma menina de 13 anos com diagnóstico de fibrose cística teve um episódio de sangramento auricular durante o implante do segundo pulmão (esquerdo) que causou uma seqüela neurológica grave. Manteve sempre uma função pulmonar adequada e morreu após 16 meses do transplante devido à septicemia com falência sistêmica. O segundo, um menino de 11 anos com diagnóstico de bronquiolite obliterante, secundária à infecção por adenovírus com um ano de idade, foi retirado da ARM no quinto dia pós transplante e recebeu alta no 280 dia pós-operatório. Manteve boa função pulmonar até o quinto mês e meio pós transplante e morreu devido à infecção aguda por reativação de citomegalovírus, confirmada por necropsia. O terceiro, um paciente do sexo masculino de 16 anos, com diagnóstico de DPOC pós viral desde um ano de vida, foi extubado no 40 dia pós transplante. Manteve boa função respiratória até os 27 meses pós transplante, quando morreu por um quadro de septicemia de 36 horas de evolução. O quarto paciente, uma menina de 16 anos com diagnóstico de DPOC foi extubada no 210 dia pós-operatório devido a uma paresia diafragmática e dada alta no 620 dia pós transplante. Com 27 meses mantém excelente função respiratória. O quinto, uma menina de 16 anos com diagnóstico de DPOC necessitou de traqueostomia devido à paresia diafragmática até a retirada da cânula no 400 dia pós transplante. Atualmente, oito meses depois, apresenta adequada função pulmonar. O sexto paciente, um menino de 13 anos com diagnóstico de DPOC foi extubado no 90 dia e teve alta no 260 dia de pós-operatório. Aos quatro meses do transplante encontrase assintomático com uma FEV de 54%. Os seis pacientes transplantados foram colocados em circulação extracorpórea durante o procedimento.

Acreditamos que a atividade iniciada pelo grupo de transplante de pulmão oferece uma alternativa terapêutica a muitas crianças que até agora necessitavam dela em nosso país.

Palavras chave: Transplante - Pulmão

Introducción

La historia del trasplante de pulmón comienza con los trabajos de experimentación realizados por Demikov en 1947 y Metras en 1950. En nuestro país Lanari y Croxatto llevaron a cabo trasplantes de pulmón de manera experimental en caninos en 1951^{1,2}. Estos estudios fueron los cimientos para la posterior aplicación clínica en humanos.

El primer trasplante en humanos fue realizado por Hardy en 1963³, injertando el pulmón de un donante fallecido debido a un infarto miocárdico

masivo, en un hombre de 58 años con cáncer de pulmón. Entre 1963 y 1974, fueron realizados 36 trasplantes en distintos centros en todo el mundo, pero sólo 2 pacientes tuvieron sobrevida mayor a 1 mes⁴.

Con la introducción de la ciclosporina como agente inmunosupresor en los años ochenta comienza la etapa de aplicación clínica del trasplante de pulmón. En 1981, se trasplanta con éxito el primer bloque cardiopulmonar, luego Cooper en 1983 consigue sobrevida alejada mediante un trasplante unilateral en un paciente con fibrosis pulmonar y en 1986 introduce el trasplante bilateral en un paciente con

enfermedad pulmonar obstructiva crónica⁵⁻⁷.

Desde entonces el trasplante de pulmón se ha convertido en una terapia aceptada para pacientes con enfermedad pulmonar terminal^{8,9} efectuándose más de 6000 trasplantes alrededor del mundo, principalmente en adultos; sólo unos 300 trasplantes se han llevado a cabo en pacientes menores de 16 años¹⁰.

Sin duda alguna, la aplicación del trasplante de pulmón en niños es una extensión directa de la experiencia lograda en adultos; sin embargo existen marcadas diferencias más allá de la obvia discrepancia de tamaño entre donante y receptor. A pesar de que muchas de las indicaciones son similares, el enfisema pulmonar, la indicación más frecuente en adultos, (y con el mejor pronóstico postrasplante), es prácticamente inexistente en niños. Por el contrario, las enfermedades vasculares del pulmón, con o sin cardiopatía congénita asociada, y las enfermedades genéticas con alto componente infeccioso como la fibrosis quística (consideradas como de alto riesgo para trasplante) son las más frecuentes en pediatría⁸.

En nuestro Hospital, luego de un vasto trabajo en cirugía experimental¹¹⁻²², fué aprobado en octubre de 1999 por el Instituto Nacional Coordinador Unico de Ablación e Implante de órganos y tejidos el Programa de Trasplante de Pulmón como Equipo Habilitado para llevar adelante la práctica del mismo en niños.

El presente artículo describe la actividad desarrollada por el equipo de trasplante desde su habilitación hasta la fecha.

Material y Método

Población

Veintisiete pacientes fueron referidos al Programa de Trasplante de Pulmón para evaluar la indicación y la aptitud para recibir un trasplante de pulmón. Se registró la edad, diagnóstico, estadio funcional respiratorio y presencia de contraindicaciones para trasplante. En caso de no ingresar en lista de espera se determinó la causa de la negativa; y en aquellos que fueron considerados aptos para trasplante se describe la evolución en la lista de espera, si recibieron o no el órgano, complicaciones y sobrevida presentada tanto en lista de espera como luego del trasplante.

Indicaciones de Trasplante

Fueron consideradas como indicaciones de trasplante aquellos pacientes con enfermedad pulmonar terminal sin tratamiento médico efectivo disponible, con una expectativa de vida menor a los 2 o 3 años, con capacidad potencial de rehabilitación, estado nutricional aceptable (80-120% de peso corporal ideal), y un medio de contención familiar y cobertura social satisfactorios.

Si bien existen pequeñas diferencias en los parámetros entre las distintas etiologías en cuanto al estadio funcional, se consideran como indicación de trasplante los siguientes valores: volumen espiratorio forzado (FEV₁) < 30%, presión parcial de oxígeno en sangre arterial (PaO₂) < 55 mm Hg, presión parcial de dióxido de carbono en sangre arterial (CO₂) > 50 mm Hg.

También se tuvieron en cuenta otros parámetros clínicos como el incremento en la frecuencia y en la severidad de las exacerbaciones de la enfermedad, la aparición de hipertensión pulmonar secundaria, y el aumento en los requerimientos o uso continuo de oxígeno.

En los casos de pacientes con hipertensión pulmonar primaria se considera una clase funcional III o IV según la New York Heart Association, y presiones medias de aurícula derecha y de arteria pulmonar mayores a 10 y 50 mm Hg respectivamente en estudios hemodinámicos por cateterismo o radioisotópicos.

Contraindicaciones

Absolutas: Inestabilidad hemodinámica, disfunción cerebral, sepsis, infección sistémica no controlada, síndrome inmunodeficiencia adquirida, neoplasias no curadas, disfunción significativa de otros órganos vitales (riñón, hígado), enfermedad vascular o del colágeno que pueda afectar el pulmón implantado, no acatamiento del tratamiento médico indicado.

Relativas: Malnutrición, presencia de organismos multirresistentes en los cultivos de esputo, cirugías torácicas previas, diabetes, trastornos psiquiátricos, soporte familiar y social inadecuado.

Selección donante

Edad menor a 65 años, historia de enfermedad pulmonar negativa, radiografía de tórax sin imágenes patológicas, oxigenación adecuada (presión parcial de oxígeno arterial mayor a 300 mm Hg con una fracción inspirada de oxígeno de 100%), examen broncoscópico normal.

Ablación

A través de una esternotomía mediana el pericardio y ambas pleuras fueron abiertos, se diseccionaron y repararon las venas cavas superior e inferior, aorta ascendente y el tronco de arteria pulmonar. Una infusión endovenosa de 300 UI/Kg de heparina se aplicó en una vena periférica, se realizó una jareta de nylon 5/0 (Prolene®) en el tronco de la arteria pulmonar, y se canuló la misma con una cánula aórtica n° 14 a 20 (dIp®); luego se administró 500 mcg de prostaglandina PGE1 (Alprostadi®), ambas venas cavas fueron ligadas o seccionadas, la aorta ascendente clampeada, la orejuela de la aurícula izquierda fue seccionada y ambos pulmones perfundidos a través de la cánula en la arteria pulmonar con solución de Euro-Collins fría (4°C) a 40 cm H₂O de presión

hasta obtener salida de la solución limpia (sin restos de sangre) por la orejuela izquierda. El corazón fue removido y luego se extrajeron los pulmones insuflados al final de la inspiración (final de volumen tidal) con la tráquea clampleada; las arterias pulmonares, los bronquios fuentes y un rodete de aurícula izquierda de 5 mm englobando la desembocadura de las venas pulmonares de ambos lados fueron disecados y seccionados manteniendo el órgano insuflado dejando los pedículos lo más largo posible.

Implante

Una estereotomía transversa bilateral transternal ("clamshell") en el cuarto espacio intercostal permitió disecar las estructuras de los hilios pulmonares y clampearlas proximalmente para realizar la neumonectomía y el implante bilateral de manera secuencial. El pulmón donante fue implantado uniendo los elementos del pedículo en el siguiente orden: bronquio, arteria y aurícula. El bronquio se anastomosó mediante sutura continua de poligalactina 910 (Vicryl®) 4/0 en la porción membranosa y puntos en equis del mismo material en la porción cartilaginosa. La anastomosis de la arteria pulmonar y de la aurícula izquierda se llevaron a cabo empleando sutura continua de nylon (Prolene®) 5/0.

En todos los casos se encuentra preparado en quirófano el equipo de circulación extracorpórea (CEC). La indicación de CEC durante el implante es la presencia de inestabilidad hemodinámica, hipertensión pulmonar refractaria o hipoxemia.

Inmunosupresión y seguimiento

Los pacientes trasplantados recibieron inmunosupresión con triple esquema: corticoides, azatioprina y ciclosporina o tracholimus.

Todos fueron sometidos a broncoscopías periódicas regladas o según necesidad diagnóstica para pesquisa de rechazo o infección del injerto.

Resultados

Entre octubre de 1999 y febrero de 2009 fueron evaluados 27 pacientes con un rango de edad de 2 a 17 años (media 11 años).

El diagnóstico de la patología de base fue enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC) en 16 casos, uno de ellos con agammaglobulinemia relacionada al X; fibrosis quística en 6; e hipertensión pulmonar primaria (HPP) en 5, uno de éstos presentaba también transposición de grandes vasos corregida.

De los 27 pacientes evaluados, 13 ingresaron en lista de espera para trasplante pulmonar, 12 fue-

ron considerados no aptos para trasplante y 2 permanecen aún en evaluación.

De los pacientes no incluidos en lista de espera el motivo fue negativa familiar en 4 casos y negativa del paciente en otro. Cuatro fueron excluidos debido a la severidad del compromiso clínico, uno de ellos tenía además infección por germen multirresistente. De los 3 restantes, uno fue excluido por presencia de gérmenes multirresistentes y cirugías previas (lobectomía y neumonectomía), otro por soporte social inadecuado y el último debido a que se encontraba traqueostomizado en ARM.

De los 13 pacientes incluidos en lista de espera, uno se inscribió en otra institución; 2 pasaron a lista de trasplante cardiopulmonar debido a deterioro de su función cardíaca, de éstos, uno falleció en lista de espera y el otro aún aguarda el trasplante; 2 pacientes murieron esperando el órgano; 2 se encuentran aún en lista de espera; y 6 niños; dos de 13, tres de 16 y uno de 11 años de edad recibieron un trasplante pulmonar bilateral.

Los dos pacientes que fallecieron en lista de trasplante esperaron el órgano durante 16 meses uno y 3 meses y medio el otro; mientras que los dos pacientes que permanecen en lista de espera llevan en la misma 14 y 10 meses respectivamente.

Los 6 pacientes que fueron trasplantados recibieron el órgano después de 16, 12, 3, 20, 34 y 19 meses de su inscripción en lista de espera, respectivamente.

La primera, una niña de 13 años con diagnóstico de fibrosis quística tuvo un episodio de sangrado auricular durante el implante del segundo pulmón (izquierdo) que condicionó una secuela neurológica severa, por lo que debió ser traqueostomizada al salir de la asistencia respiratoria mecánica. A los 11 meses postrasplante se le practicó una funduplicatura gástrica con técnica de Nissen y gastrostomía para alimentación. Siempre mantuvo una adecuada función pulmonar (sin requerimientos de oxígeno). Falleció a los 16 meses postrasplante debido a sepsis con fallo multisistémico.

El segundo, un varón de 11 años con diagnóstico de bronquiolitis obliterante secundaria a infección por adenovirus al año de edad, fue retirado de ARM al 5° día postrasplante y dado de alta al 28° día posoperatorio. Se le colocó un "stent" en bronquio fuente izquierdo al 3° mes debido a estenosis del mismo. Mantuvo buena función pulmonar (sin requerimientos de oxígeno, actividad física normal, FEV₁ 65%) hasta que al quinto mes y medio postrasplante falleció debido a una infección aguda por reactivación de CMV confirmada mediante necropsia.

El tercero, un paciente de sexo masculino de 16 años, con diagnóstico de EPOC posviral desde el año de vida, fue extubado al 4° día postrasplante. En su evolución presentó un episodio de rechazo leve que fue tratado con pulsos de esteroides y más tarde un episodio de hemorragia digestiva sin hallazgos patológicos en la endoscopia. Mantuvo buena función

respiratoria (sin requerimientos de oxígeno, práctica de tenis y fútbol, FEV1 68%) hasta los 27 meses posttrasplante cuando falleció luego de un cuadro de sepsis de 36 horas de evolución.

El cuarto paciente, una niña de 16 años con diagnóstico de EPOC fue extubada al 21° día posoperatorio debido a una paresia diafragmática y dada de alta al 62° día postrasplante. Presentó un cuadro de psicosis asociada a esteroides por lo que recibió medicación. Luego de 27 meses mantiene excelente función respiratoria (práctica gimnasia a diario).

El quinto, una niña de 16 años con diagnóstico de EPOC debió ser traqueostomizada debido a paresia diafragmática hasta ser decanulada al 40° día postrasplante. Actualmente, ocho meses después, presenta adecuada función pulmonar.

El sexto paciente, un varón de 13 años con diagnóstico de EPOC desde el año de edad fue extubado al 9° día y fue externado al 26° día posoperatorio. Actualmente, se encuentra asintomático con una FEV1 de 54%, cuatro meses después del trasplante.

Los seis pacientes trasplantados fueron colocados en circulación extracorpórea durante el trasplante. La primera luego del episodio de sangrado auricular; el segundo debido a la imposibilidad de un correcto manejo de las secreciones bronquiales durante la neumonectomía; y los últimos tres de manera programada para facilitar ambas neumonectomías, acelerar los implantes, y así poder disminuir el tiempo de isquemia de los pulmones.

Discusión

Si bien el trasplante de pulmón se ha convertido en una terapia aceptada para pacientes con enfermedad pulmonar terminal^{8,9}, la escasez de donantes aptos limita el empleo de este procedimiento¹⁰. El número de órganos cadavéricos disponibles se ha mantenido estable desde 1993, a pesar de la flexibilización de los criterios estándar de donación y el uso de más donantes mayores y potencialmente marginales^{23,24}. Esto, sumado al aumento en las indicaciones de trasplante, ha llevado a una duplicación del tiempo medio en lista de espera²³ y a que aproximadamente un 20 % de los pacientes en lista de espera fallezca debido a la progresión de su enfermedad de base mientras aguarda la aparición de un órgano aceptable²⁵. Los niños padecen más dificultades aún para acceder a un órgano debido a que la disponibilidad se encuentra limitada por discrepancias de tamaño entre el potencial donante y el receptor.

El trasplante lobar con donante vivo relacionado y no relacionado se introdujo en 1993²⁶ en res-

puesta a esta discrepancia creciente entre la oferta y la demanda de órganos aptos para trasplante; desde entonces muchos pacientes se han beneficiado con esta técnica²⁷.

Clásicamente se han relacionado el tamaño del donante y el receptor mediante medidas antropométricas de las dimensiones del tórax en los pacientes y en las radiografías. Muchos investigadores estudiaron la influencia de la correlación del tamaño donante/receptor y su discrepancia en la evolución de la función pulmonar, así analizaron la capacidad vital²⁸, capacidad pulmonar total²⁹ y el perímetro torácico submamario como indicadores de compatibilidad de tamaño³⁰. Egan sostiene que el tamaño pulmonar no se halla influenciado por el peso corporal³¹.

Ha sido descrito que la técnica de sutura bronquial con telescopaje tiene mayor incidencia de estenosis, aunque permite adaptar mejor cabos de tamaño desigual^{12,14}, nosotros preferimos la técnica de anastomosis término-terminal con puntos en equis en cartílago y sutura continua en la porción membranosa³².

Si bien muchos centros incluyen en lista de espera a pacientes que se hallan en asistencia respiratoria mecánica, nuestro programa considera la ARM como contraindicación absoluta debido a que ha sido descrita una mayor morbilidad y mortalidad de estos pacientes luego del trasplante²².

Coincidentemente con lo descrito acerca que la reactivación de la infección por CMV luego del trasplante de pulmón acarrea una mortalidad de hasta 30% en el episodio agudo³³; ésta ha sido la causa de deceso de nuestro segundo paciente trasplantado.

A pesar que sólo 13 pacientes ingresaron en lista para trasplante, otros 5 podrían haberse beneficiado de esta técnica, ya que de los 12 pacientes no incluidos en lista de espera por nuestro programa, 5 de ellos cumplían con los requisitos necesarios para ingresar en la misma luego de evaluados, pero la familia en 4 casos y el propio paciente en el restante se negaron a esta posibilidad.

Ha sido claramente señalado que los pacientes trasplantados mejoran notablemente su calidad de vida, llegando en más del 80% de los casos, a desarrollar un actividad física sin restricciones¹⁰. En nuestra serie, los pacientes que permanecen vivos presentan función respiratoria normal. Más aún, aquellos que fallecieron desarrollaban actividad física acorde a la edad hasta el día que se desencadenó el evento fatal; excepto la primera paciente que debido a una secuela neurológica severa se vió impedida de hacerlo.

Creemos que la actividad iniciada por el grupo de trasplante de pulmón ofrece una alternativa terapéutica a muchos niños que hasta ahora carecían de ella en nuestro país.

Bibliografía

1. Lanari A, Molins M, Croxatto O: Homoinjertos de pulmón en perros. Técnica y resultados funcionales y anatómicos. *Medicina* 11: 12-24, 1951.
2. Lanari A, Croxatto O: Autoinjertos de pulmón en perros. *Anal Cât Patol y Clin de la Tuberc* 15: 99-108, 1953.
3. Blumenstock D, Lewis C: The first transplantation of the lung in a human revisited. *Ann Thorac Surg* 56: 1423-1425, 1993.
4. Veith F, Koerner S: Problems in the management of human lung transplant patients. *Vasc Surg* 8: 273-282, 1974.
5. Reitz B, Wallwork J, Hunt S, et al: Heart-lung transplantation. Successful therapy for patients with pulmonary vascular disease. *N Engl J Med* 306: 557-564, 1982.
6. Toronto Lung Transplant Group. Unilateral lung transplantation for pulmonary fibrosis. *N Engl J Med* 314: 1140-1145, 1986.
7. Cooper J, Patterson A, Grossman R et al: Double-lung transplant for advanced chronic obstructive lung disease. *Am Rev Respir Dis* 139: 303-307, 1989.
8. Cooper JD, Patterson GA, Trulock EP, Washington University Lung Transplant Group. Results of single and bilateral lung transplantation in 131 consecutive recipients. *J Thorac Cardiovasc Surg* 1994; 107: 460-71.
9. Pasque MK, Kaiser LR, Dresler CM, Trulock EP, Triantafillou AN, Cooper JD. Single lung transplantation for pulmonary hypertension. Technical aspects and immediate hemodynamic results. *J Thorac Cardiovasc Surg* 1992; 103: 475-81.
10. Boucek M, Edwards C, Keck B, et al: Registry of the International Society of Heart and Lung Transplantation: Eighth Official report 2005. *J Heart Lung Transplant* 24: 968-982, 2005.
11. Baéz M, Boglione M, Morandini M, et al: Modelo canino en trasplante experimental de pulmón. Espacio físico. Cuidados pre y posoperatorios. En el II Congreso de Cirugía Pediátrica del Cipesur. Noviembre 1996. Córdoba, Argentina.
12. Boglione M, Morandini M, Azcoiti V, et al: Evaluación de la anastomosis bronquial en trasplante experimental de pulmón en caninos. *Trasplantes* 2 (1): PC6, 1996.
13. Asprea M, Boglione M, Aguilar D: Anestesia balanceada en lavado broncoalveolar y biopsia transbronquial en caninos. *Clínica y Producción Veterinaria* 26: 24-26, 1996.
14. Boglione M, Morandini M, Siminovich M, et al: Anastomosis bronquial telescópica en trasplante experimental de pulmón en perros. *Rev Cir Infantil* 6 (2): 73-76, 1996.
15. Boglione M, Morandini M, Barrenechea M, et al: Warm ischemia tolerance time in lung transplantation using non-heart-beating donors. *Proceedings of the XXXI World Congress of the International College of Surgeons*. Monduzzi Ed. 1998. Bologna. Italy. pp 195-198.
16. Boglione M, Morandini M, Haag D, et al: La instilación intratraqueal de surfactante previo a la reperfusión mejora la función del injerto luego de trasplante pulmonar. *Rev Cir Infantil* 8 (3): 125-132, 1998.
17. Boglione M, Haag D, Asprea M, et al: Utilización de donante a corazón no batiente en trasplante de pulmón. Etapa I: preparación del modelo. *Arch Arg Ped* 97 (1): 70, TC057, 1999.
18. Boglione M, Morandini M, Barrenechea M, et al: Utilización de donante a corazón no batiente en trasplante de pulmón. Etapa II: determinación del tiempo máximo de isquemia caliente tolerable. *Arch Arg Ped* 97 (1): 70, TC058, 1999.
19. Boglione M, Morandini M, Haag D, et al: Utilización de donante a corazón no batiente en trasplante de pulmón. Etapa III: estrategias para prolongar el tiempo máximo de isquemia caliente tolerable. *Arch Argentinos Ped* 97 (1): 57, TC059, 1999.
20. Boglione M, Morandini M, Barrenechea M, et al: Pre-arrest heparinization and ventilation during warm ischemia preserves lung function in non-heart-beating donors. *J Ped Surg*: 1999.
21. Haag D, Aguilar D, Boglione M, et al: Trasplante lobar pulmonar experimental: complicaciones quirúrgicas en el desarrollo de un modelo canino. *Trasplantes* 6 (2): 43, 2000 (A).
22. Boglione M, Morandini M, Barrenechea M, et al: Surfactant treatment in a non-heart-beating donor rat lung transplantation model. *Transplantation Proceedings* 33 (4): 2554-2556, 2001.
23. Grover FL, Barr ML, Edwards LB, et al: Scientific Registry of Transplant Recipients (SRTR) report on the state of transplantation: thoracic transplantation. *Am J Transplant* 3: 91-102, 2003.
24. Rosengard BR, Feng S, Alfrey EJ, et al: Report of the Crystal City meeting to maximize the use of organs recovered from the cadaver donor. *Am J Transplant* 2: 701-711, 2002.
25. De Meester J, Smits JM, Persijn GG, et al: Lung transplant waiting list: differential outcome of type of end-stage lung disease, one year after registration. *J Heart Lung Transplant* 18: 563-571, 1999.
26. Starnes VA, Barr ML, Cohen RG: Lobar transplantation. Indications, technique and outcome. *J Thorac Cardiovasc Surg* 108: 403-411, 1994.
27. Starnes VA, Bowdish ME, Woo MS, et al: A decade of living lobar lung transplantation: Recipient outcomes. *J Thorac Cardiovasc Surg* 127: 114-122, 2004.
28. Miyoshi S, Schaefer HJ, Trulock EP, et al: Donor selection for single and double lung transplantation. *Chest* 98: 308-313, 1990.
29. Tamm M, Higenbottam TW, Dennis CM, et al: Donor and recipient predicted lung volume and lung size after heart-lung transplantation. *Am J Respir Crit Care Med* 150: 403-407, 1994.
30. Massard G, Badier M, Guillot C, et al: Lung size matching for double transplantation based on the submammary thoracic perimeter. *J Thorac Cardiovasc Surg* 105: 9-14, 1993.
31. Egan TM, Thompson JT, Dettlerbeck FC, et al: Effect of size (mis)matching in clinical double lung transplantation. *Transplantation* 59: 707-713, 1995.
32. Boglione M, Cadario M, Falke G, et al: Modelo experimental de xenotrasplante pulmonar. *Rev Cir Infantil* 13 (2): 69-75, 2003.
33. Bando K, Paradis I, Komatsu K, et al: Analysis of time-dependent risks for infection, rejection and death after pulmonary transplantation. *J Thorac Cardiovasc Surg* 109: 49-59, 1995.

Trabajo presentado en el 40° Congreso Argentino de Cirugía Pediátrica. Noviembre de 2006. Salta, Argentina. Datos actualizados en febrero de 2009.

*Dr. Mariano M. Boglione
Hospital Juan P. Garrahan
Pichincha 1850
(1425) Buenos Aires
Argentina*

Onfalocele gigante: Reducción precoz

Dres. V. Defagó, J. Pautaso, S. Galetto, J. Ochoa , y J. Bas.

Sección de Cirugía Infantil. Servicio de Pediatría.
Hospital Privado, CMC. Córdoba, Argentina.

Resumen

El cierre quirúrgico del Onfalocele Gigante (OG) en la etapa neonatal no está exento de complicaciones. Generalmente se prefiere realizar un tratamiento conservador para permitir una reducción gradual del contenido y finalizar con el cierre quirúrgico diferido. El objetivo de esta comunicación es mostrar una técnica propia de plicatura amniótica (PA) y compresión continua y gradual con membrana elástica sin vendaje abdominal, para acelerar la reducción del contenido del onfalocele, bajo sedación mínima en Unidad de Terapia Intensiva Neonatal (UTIN).

Se presentan tres casos a los que se les efectuó una PA. En uno, se agregó compresión con membrana elástica sin vendaje abdominal.

Técnica: La cubierta amniótica se plegó en varios planos de sutura con puntos separados e invaginantes de poliglactina 4/0 y 5/0 en UTIN. Se utilizó sedación mínima con fentanilo a 2-3 mcg/kg/dosis. Una vez concluida la PA se cubrió con gasa furazinada, vendaje solamente sobre el Onfalocele y cobertura con un guante de latex N°8 ½. Cada 72 horas se repitió el procedimiento colocando un guante de menor tamaño hasta llegar al N° 6 ½. Al completarse el 50% de la reducción de volumen se comenzó con alimentación trófica. Al finalizar el procedimiento de plicatura los pacientes quedaron en condiciones para su cierre definitivo.

La reducción del OG tuvo un ritmo continuo y progresivo que demandó entre 10 y 19 días (media: 15,6). El procedimiento fue bien tolerado y no fue necesaria la intubación endotraqueal.

La PA sola o combinada con compresión por vendaje elástico es un método seguro y rápido cuando se necesita una reducción de un Onfalocele de gran tamaño o acompañado de anomalías asociadas que aumentan los riesgos de un cierre quirúrgico.

Palabras clave: Onfalocele gigante - Plicatura amniótica - Compresión

Summary

The closure of a giant omphalocele during the neonatal period is not without complications. In general, surgeons prefer a conservative approach, allowing enough time for a spontaneous reduction, deferring the final closure for the post-neonatal period. The aim of this report is to present the results of a new technique developed by us which is based on the plication of the amniotic membrane and the exertion of continuous and gradual compression with an elastic membrane (without an abdominal bandage), to fasten the reduction of the omphalocele content. All the steps of this technique are performed under sedation, at the bedside, in the neonatal intensive care unit. We present three cases of amniotic plication (AP). Technique: the amniotic membrane was folded in several layers with interrupted invaginating stitches (4.0 and 5.0 polyglactin). Light sedation was used in all cases. Once the AP was completed, the membrane was covered with Xeroform® gauze and an 8 ½ sterile glove. Every 72 hours, the procedure was repeated using a progressively smaller glove (down to a 6 ½). Trophic feeds were started when the volume of the omphalocele was decreased by 50%. By the end of the plication process, patients were ready for a definitive closure. The mean time to final closure was 15 days (range: 10 to 19 days). This technique proved to be safe and effective for patients with giant omphaloceles or patients with associated malformations that increase the surgical risk.

Index words: Giant omphalocele - Amniotic plication - Compression

Resumo

O fechamento cirúrgico de onfalocele gigante (OG) na etapa neonatal não está isento de complicações. Geralmente se prefere realizar um tratamento conservador para permitir a redução gradual do conteúdo e finalizar com o fechamento cirúrgico diferido. O objetivo desta comunicação é mostrar uma técnica própria de plicatura amniótica (PA) e compressão contínua e gradual com membrana elástica sem bandagem abdominal, para acelerar a redução do conteúdo da onfalocele, sob sedação mínima em Unidade de Terapia Intensiva Neonatal (UTIN).

Apresentam-se três casos em que foi efetuada uma PA. Em um, adicionou-se compressão com membrana elástica, sem bandagem abdominal.

Técnica: a membrana amniótica foi dobrada com vários planos de sutura, com pontos separados e invaginantes de poliglactina 4/0 e 5/0, em UTIN. Utilizou-se sedação mínima com 2^a 3mcg/kg/dose de fentanil. Uma vez concluída a PA cobriu-se com gaze furacinada, curativo somente sobre a onfalocele e cobertura com luva de látex nº 8 ½. Cada 72 horas o procedimento foi repetido colocando-se uma luva de menor tamanho até chegar ao nº 6 ½. Ao completa-se 50% de redução do volume foi iniciada alimentação trófica. Ao finalizar o procedimento de plicatura os pacientes estavam em condições para o fechamento definitivo.

A redução da OG teve um ritmo contínuo e progressivo que levou entre 10 e 19 dias (média 15,6). O procedimento foi bem tolerado e não foi necessária a intubação endotraqueal.

A PA isolada ou combinada com compressão por bandagem elástica é um método seguro e rápido quando se necessita a redução de uma onfalocele de grande tamanho ou acompanhada de anomalias associadas que aumentam os riscos do fechamento cirúrgico.

Palavras chave: Onfalocele gigante - Plicatura amniótica - Compressão

Introducción

El cierre quirúrgico del Onfalocele Gigante (OG) en la etapa neonatal no está exento de complicaciones. Cuando el defecto es significativo, se prefiere el tratamiento conservador para permitir una reducción gradual del contenido planificando el cierre quirúrgico definitivo en forma diferida¹.

La reducción o plegado del amnios aporta un mecanismo para acelerar el cierre del defecto². Además y con este mismo sentido, la compresión externa parece haber tomado importancia en los últimos tiempos^{3,4}.

El objetivo de esta presentación, es mostrar una técnica propia de plicatura amniótica y compresión continua y gradual con membrana elástica sin vendaje abdominal, para acelerar la reducción del contenido del onfalocele bajo sedación mínima y sin necesidad de movilizarlo de la Unidad de Neonatología.

Material y Método

Se presentan tres casos de Onfalocele a los que se les indicó una plicatura amniótica a partir del tercer día de vida. Un niño con OG y síndrome neurológico (6 sesiones de plicatura en 18 días); otro niño con una trisomía 21 y onfalocele con contenido de glándula hepática (3 sesiones en 9 días); y el último caso una niña portadora de OG y comunicación interauricular moderada con 6 sesiones en 19 días. En este último caso, se agregó una compresión con membrana elástica sin vendaje abdominal. En los dos primeros casos, la indicación de plicatura surgió de la inconveniencia de una resolución quirúrgica inmediata por enfermedades asociadas y en el tercer caso dado el gran tamaño del Onfalocele, se evaluó la posibilidad de combinar ambos métodos. Se definió como Onfalocele Gigante a los defectos mayores de 10 centímetros de diámetro y con contenido hepático.

Técnica:

La cubierta amniótica se plegó efectuando puntos invaginantes separados de poliglactina N° 4/0 y 5/0 con aguja redonda, tomando el amnios y pasando por transparencia a través de la gelatina de Wharton. Este procedimiento se repitió cada tres o cuatro días, seleccionando la parte más sana y complaciente del amnios. Para la sedación se utilizó fentanilo a razón de 2-3 mcg/kg/dosis. Sobre este vendaje se colocó un guante n° 8 ½, se torsionó el extremo distal del mismo hasta lograr una compresión moderada sin provocar aumento de la presión vesical por encima de 20 cm de agua, ni mostrar alteración en la saturación de oxígeno. Hecha esta comprobación, se aplicó una ligadura en la base del torniquete, y desde allí el Onfalocele quedó suspendido de la incubadora para evitar el movimiento pendular de la masa abdominal. Se fue reduciendo el tamaño del guante de látex hasta llegar al número 6 ½. Al completarse el 50% de la reducción del volumen, se comenzó con alimentación trófica y se incrementó la misma hasta llegar al volumen normal. En el período de espera, se continuó con dos curaciones diarias con alcohol sobre la escara residual de membrana amniótica para acelerar su retracción. No se aplicaron vendajes sobre el onfalocele residual.

La compresión elástica indicada en el tercer caso comenzó inmediatamente de finalizada la plicatura, cubriendo la membrana amniótica con gasa furazinada, gasas estériles y vendaje compresivo sin rodear el abdomen. A los 19 días se dió por finalizado el procedimiento y la paciente quedó en condiciones para su cierre definitivo.

Resultados

La reducción del Onfalocele con técnica de plicatura amniótica se completó entre los 10 y los 19 días (media 15,6 días) momento en que los pacientes quedaron en condiciones de ser sometidos a cierre definitivo. Es una técnica simple y no se detectaron complicaciones durante el plegado del amnios. El primer niño falleció a los 30 días del cierre del defecto a causa de una cardiopatía, y el segundo falleció a los 5 años de edad por enfermedad neurológica. En el tercer caso, al agregar la compresión con vendaje elástico, se mantuvo un ritmo de reducción continuo y progresivo. El aumento en la presión vesical no superó los 20cms de agua, no hubo ninguna caída en los índices de saturación de oxígeno y no fue necesaria la intubación endotraqueal. La sedación con fentanilo fue suficiente para permitir la plicatura en la UTIN.

Discusión

En la década del 60, se marcaron dos tendencias para tratar los pacientes con OG. Una fue el tratamiento conservador propuesto por Grob⁵ en el año 1963 que incluía la pincelación de mercurocromo y la otra estuvo representada por la técnica del silo utilizada por Schuster a partir de 1967⁶. En ese mismo año se dió a conocer una opción interesante que mostraba un tratamiento conservador posterior a la reparación de un onfalocele roto⁷. Esto último dió pie para pensar que el manipuleo del amnios era posible y que una probable rotura no sería catastrófica como se pensaba.

A pesar de que el tratamiento conservador parece ser el de elección en la actualidad¹, la pincelación de la membrana amniótica con antisépticos u otras sustancias en los OG, somete al niño a un largo período de espera debido a que la epitelización del defecto demora entre 10 y 19 semanas y la reducción de los órganos abdominales herniados, no resulta sencilla⁸.

La aplicación del silo y sus diversas variantes es la forma más rápida de reducir un onfalocele. Esta técnica cuenta con muchos adeptos quienes reconocen las ventajas de un cierre precoz⁹. El inconveniente es que luego de una semana, el silo comienza a desprenderse y obliga a acortar los tiempos de reducción con las consecuencias hemodinámicas y respiratorias por todos conocidas.

El uso de expansores tisulares intraabdominales o extraabdominales^{10,11} para facilitar el cierre de la pared, no tuvieron mucha repercusión. El cierre con presión negativa necesita un dispositivo apropiado y también agrega un factor de riesgo¹². La utilización de la dermis humana acelular es un procedimiento novedoso que aporta una alternativa de cierre del defecto mediante un sustituto aponeurótico¹³.

La plicatura amniótica, es una técnica muy simple, en donde los puntos se pasan bajo control directo atravesando el amnios y la gelatina de Wharton, respetando el peritoneo. Al lograr una tensión moderada, se suspende el procedimiento para evitar el desgarro de la membrana. Pequeñas filtraciones de líquido peritoneal se sellan espontáneamente. Al finalizar el procedimiento, se cubre con gasa furazinada para evitar el endurecimiento de la membrana amniótica.

A partir de la publicación de Barlow en 1986¹⁴ comenzó a ponerse énfasis en la compresión externa y últimamente, este tipo de vendaje compresivo, parece ser muy utilizado como método para reducir el contenido abdominal^{13,4}. Cuando el plegado del amnios, se complementa con el vendaje compresivo usando una membrana de látex, parece aumentar aún más su efectividad. Los guantes de uso quirúrgico son muy apropiados al caso porque son confeccionados con material resistente y de tamaño variable. La presión centrípeta aplicada por la membrana

elástica de látex, es un factor decisivo para aumentar la velocidad de reintroducción del contenido abdominal. Esto se facilita aún más si el anillo del onfalocele es amplio. No se aplicó el vendaje alrededor del abdomen para no interferir con el estiramiento de las paredes laterales del mismo.

El cierre definitivo se puede plantear a partir de los 15 o 20 días de la plicatura o método combinado con la certeza de que el volumen de vísceras reintroducidas ha sido muy importante a punto tal que este cierre se transforma en electivo luego de semanas o meses.

La plicatura amniótica sola o combinada con un vendaje elástico es un método seguro y rápido cuando se necesita una reducción de un onfalocele de gran tamaño o acompañado de anomalías asociadas que aumenten el riesgo de un cierre quirúrgico primario.

Bibliografía

1. Ledbetter DJ. Gastroschisis and Omphalocele: Surg Clin North Am 86, 2006.
2. Hendrickson RJ, Patrick DA, Janik JS: Management of giant omphalocele in a premature low-birth-weight neonate utilizing a bedside secuencial clamping technique without prosthesis. J Pediatr Surg 38: E14-6, 2003.
3. Belloli G, Battaglino F, Musi L: Management of giant omphalocele by progressive external compression: case report. J Pediatr Surg 31: 1719-1720, 1996.
4. De Luca FG, Gilchrist BF, Paquette E et al: External compression as initial management of giant omphalocele. J Pediatr Surg 31: 965-967, 1996.
5. Grob M: Conservative treatment of exomphalos. Arch Dis Child 38: 148-150, 1963.
6. Schuster SR: A new method for the repair of large omphaloceles. Surg Gynecol Obstet 125: 837-850, 1967.
7. Slim MS: Combined treatment of omphalocele. Surgery 61: 314-317, 1967.
8. Schuster SR: Omphalocele and Gastroschisis. In Welch JK, Randolph JG, Ravitch MM et al. Pediatric Surgery fourth edition, vol 2: 740-763. Year Book Medical Publishers, Inc. Chicago, 1986.
9. Pacilli M, Spitz L, Kiely EM et al: Staged repair of giant omphalocele in the neonatal period. J Pediatr Surg 40: 785-788, 2005.
10. Bax NM, Van der Zee DC, Pull ter Gunne AJ et al: Treatment of giant omphalocele by enlargement of abdominal cavity with a tissue expander. J Pediatr Surg 28: 1181-1184, 1993.
11. Foglia R, Kane A, Becker D, et al: Management of giant omphalocele with rapid creation of abdominal domain. J Pediatr Surg 41: 704-709, 2006.
12. Kilbride KE, Cooney DR, Custer MD: Vacuum-assisted closure: a new method for treating patients with giant omphalocele. J Pediatr Surg 41: 212-15, 2006.
13. Kapfer SA, Keshen TH: The use of human acellular dermis in the operative management of giant omphalocele. J Pediatr Surg 41: 216-20, 2006.
14. Barlow B, Cooper A, Gandhi R et al: External silo reduction of the unruptured giant omphalocele. J Pediatr Surg 22: 75-76, 1987.

Trabajo presentado en el 40° Congreso Argentino de Cirugía Pediátrica. Noviembre de 2006. Salta, Argentina.

Dr. V. Defagó
Ginés García 3818
B° URCA
5009 Córdoba
Argentina

Estenosis de esófago por ingesta de cáusticos

Dres. J.C. Ficcardi, R. Navarro R, H. Scherl H y G. Galdeano.

Departamento de Cirugía. Hospital Humberto Notti. Mendoza, Argentina.

Resumen

En nuestro medio el uso de soda cáustica es bastante común ya sea para limpieza de hornos de cocina y también en maquinas industriales, talleres mecánicos, lavado de recipientes para conservación y preparación de frutas y verduras.

Se estudiaron 28 casos, 18 varones y 10 mujeres con edades entre 2 y 13 años tratados desde 1995 a 2005. La sustancia ingerida fue en todos los casos hidróxido de sodio (soda cáustica en forma sólida y líquida). La ingesta fue accidental por ingerir líquidos de botellas de gaseosas o sólidos guardados en frascos o cajas y confundido por los niños con azúcar. A 18 se les efectuó gastrostomía para alimentación.

Los niños ingresaron a un protocolo de tratamiento de dilataciones esofágicas con balones neumáticos.

Se efectuaron un total de 266 dilataciones, con un rango de 2 hasta 42 dilataciones. Siempre se realizaron bajo anestesia general y control radioscópico. Tres niños requirieron tratamiento quirúrgico (resección y anastomosis término-terminal). Los 3 desarrollaron reestenosis que fue tratada con nuevas dilataciones.

En tres pacientes se colocaron dilatadores esofágicos. El tiempo de permanencia fue de 1 a 3 meses. En dos niños el "stent" migró al estomago y fue necesario recolocarlos.

Hubo tres perforaciones de esófago, 2 al realizar endoscopia y la otra al colocársele un "stent". Este falleció por falla multiorgánica a la 2 semanas de la perforación.

En nuestra experiencia el empleo de dilataciones y la colocación de dilatadores esofágicos nos permitió realizar un manejo conservador en la mayoría de los pacientes. Creemos que el reemplazo esofágico debe reservarse a aquellos casos rebeldes al tratamiento con dilataciones.

Palabras clave: Esófago - Estenosis cáustica - Dilataciones - Reemplazo

Summary

Caustic soda (sodium hydroxide) is not only commonly used in several industries, but unfortunately is also readily available in many homes, where it is used for different purposes. In this report we present 28 cases of caustic esophageal injuries (18 males and 10 females; age range: 2 to 13 years)

treated at our hospital between 1995 and 2005. All cases were accidents in which the patients confused the caustic soda with liquid or solid food due to being stored in regular soda bottles or food containers. Eighteen patients required a gastrostomy. All patients underwent a series of dilatations (range: 2 to 42) with pneumatic balloons. We did a total of 266 dilatations, all under general anesthesia and fluoroscopy. Three patients required surgical resection and re-anastomoses. All of them developed post-operative re-stenoses that required further dilatations. In three patients we placed esophageal stents that remained in place for 1 to 3 months. In two of those patients the stent had to be re-positioned after migrating into the stomach. There were three esophageal perforations in the series, two during follow-up endoscopies and one at the time of the stent placement. One of these patients died from multi-organ failure 2 weeks after the perforation. In our experience, the combination of dilatations and esophageal stents allowed us treating the vast majority of the patients conservatively.

Index words: Esophagus - Caustic injury - Dilatations - Esophageal replacement

Resumo

Em nosso meio o uso de soda cáustica é bastante comum, seja para limpeza de fornos de cozinha e, também,, máquinas industriais, oficinas mecânicas, para lavar recipientes para conservação e preparação de frutas e verduras.

Estudaram-se 28 casos, 18 homens e 10 mulheres, com idades entre 2 e 13 anos, tratados desde 1995 até 2005. A substância ingerida foi em todos os casos hidróxido de sódio (soda cáustica sólida ou líquida). A ingestão foi acidental por tomar líquidos de garrafas de refrigerante ou sólidos guardados em frascos ou caixas e confundida com açúcar pelas crianças. Em 18 foi realizada gastrostomia para alimentação. As crianças entraram em um protocolo de dilatações esofágicas com balões pneumáticos.

Realizaram-se um total de 266 dilatações, com variação de 2 a 42 dilatações. Foram sempre realizadas sob anestesia geral e controle radioscópico. Três crianças necessitaram tratamento cirúrgico (ressecção e anastomose término-terminal). Os três desenvolveram novas estenoses que foram tratadas com dilatações.

Em três pacientes foram colocados dilatadores (stents) esofágicos. O tempo de permanência foi de 1 a 3 meses. Em duas crianças o stent migrou para o estômago e foi necessário recoloca-los. Ocorreram três perfurações do esófago, 2 ao realizar a endoscopia e a outra na colocação de um stent. Este morreu por falência de múltiplos órgãos duas semanas após a perfuração.

Em nossa experiência o emprego de dilatações e a colocação de dilatadores esofágicos permitiram realizar um tratamento conservador na maioria dos pacientes. Acreditamos que a substituição esofágica deve ser reservada para os casos refratários ao tratamento com dilatações.

Palavras chave: Esófago - Estenose cáustica - Dilatações - Substituição

Introducción

La estenosis de esófago es una situación grave en todas las edades, más aún en la edad pediátrica¹⁻³. En nuestro Hospital las causas más comunes son secundarias a atresia de esófago, por reflujo gastroesofágico grave y crónico, y la más común, secundaria a ingesta de cáusticos. Por razones sociales en nuestro medio el uso de soda cáustica es bastante frecuente ya sea para limpieza de hornos de cocina y también en máquinas industriales, talleres mecánicos, lavado de recipientes para conservación y preparación de frutas y verduras. La información sobre el peligro del uso de este elemento, no es del todo efectiva y la ingesta accidental ya sea en forma líquida o sólida (polvo o terrones) guardados en botellas de gaseosas o envases al alcance de los niños nos conduce a este grave cuadro.

En este artículo reportamos nuestra experiencia en el tratamiento de la estenosis cáustica de esófago.

Material y Método

Se revisaron las historias clínicas de los niños que ingresaron al hospital con diagnóstico de estenosis esofágica por ingesta de cáusticos en el período comprendido de 1995 hasta 2005. Se analizó el tipo de agente ingerido, edad, sexo, forma de ingesta, tiempo transcurrido hasta aparición de síntomas de estenosis, sitio de mayor frecuencia de lesión, estudios realizados, tratamiento y resultados.

Se estudiaron 28 casos, 18 varones y 10 mujeres con edades entre 2 y 13 años.

Los niños ingresaron a un protocolo de tratamiento de dilataciones esofágicas con balones neumáticos (Wilson-Cook) de distintos diámetros según la edad y gravedad de la estenosis.

Los resultados fueron considerados buenos, regulares, o malos según la siguiente escala:

1. Buenos: deglución de sólidos sin dificultad.
2. Regulares: deglución de sólidos y semisólidos con dificultad.

3. Malos: deglución de semisólidos y líquidos con dificultad.

Resultados

La sustancia ingerida fue en todos los casos hidróxido de sodio (soda cáustica en forma sólida y líquida). La ingesta fue accidental por ingerir líquidos de botellas de gaseosas o sólidos guardados en frascos o cajas y confundido por los niños con azúcar.

El tiempo transcurrido entre ingesta y aparición de síntomas de estenosis fue de 21 días promedio.

A 6 niños se les efectuó endoscopia en agudo al 2º y 3º día. Dos niños quedaron con sonda nasogástrica (SNG) luego de la ingesta, 15 recibieron antibióticos y corticoides.

De los 28 casos estudiados, a 18 se les efectuó gastrostomía de Stamm a cielo abierto percutánea. Cuatro pacientes recibieron alimentación enteral continua por goteo diurno y nocturno por haber llegado a la consulta con grados avanzados de desnutrición.

Los métodos de estudios empleados fueron endoscopia y esofagograma con bario (SEGD).

Las dilataciones se efectuaron cada 15 días promedio. A 10 niños se los dejó con SNG postdilatación.

Se efectuaron en total 266 dilataciones, con un rango de 2 dilataciones hasta 42 en un mismo niño. Siempre se efectuaron bajo anestesia general y control radioscópico.

Tres niños requirieron tratamiento quirúrgico (resección y anastomosis término-terminal) además de las dilataciones. Se les efectuó resección segmentaria del esófago quemado después de numerosas dilataciones (8, 12 y 6 respectivamente); el segmento resecado fue de 2 cm en 1/3 superior; 2,6 cm en 1/3 medio y de 2 cm en 1/3 inferior, con anastomosis término-terminal con polidioxanona (PDS®). Los 3 desarrollaron reestenosis que fue mejorada con dilataciones.

Se colocaron dilatadores esofágicos ("stent") (Cook Esophageal Stent) en tres pacientes. El tiempo de permanencia de los mismos fue de 1 a 3 meses. En dos niños el "stent" migró al estómago y hubo que recolocararlo con el sistema de hilo sujeto al pabellón auricular.

Hubo tres perforaciones de esófago, 2 al realizar endoscopia, y la otra 1 al colocar un "stent". El primer caso fue operado por vía abdominal y se le efectuó sutura sobre sonda tipo k-11 de silicona. El segundo fue tratado con colocación de sonda multiperforada Tenkoff®, (con sonda k-30 por dentro para aspiración de saliva) el paciente evolucionó bien y en 2 semanas se cerró la perforación e ingresó en el

protocolo de dilataciones. Al tercer paciente se le retiró el "stent", presentando a las 24 horas una mediastinitis con sepsis. Falleció debido a falla multiorgánica a las 2 semanas de la perforación.

Quince niños evolucionaron bien sólo con dilataciones y están fuera de tratamiento. Dos están a la espera de cirugía para resección segmentaria. Tres aún se encuentran en plan de dilataciones.

Dos niños fallecieron, 1 por desnutrición grave y complicaciones luego de cirugía y el restante secundario a perforación y mediastinitis luego de la colocación del "stent".

Discusión

La estenosis de esófago por ingesta de cáusticos es una patología muy grave y el tratamiento debe actualizarse permanentemente¹⁻⁵. Ha sido decripto que el tratamiento en agudo con corticoides y antibióticos por vía parenteral podría prevenir la estenosis⁶⁻⁹. La colocación de una sonda, luego de la ingesta parece disminuir la gravedad de la estenosis¹⁰.

La endoscopia debería hacerse entre las 24 y 48 horas del accidente para programar un tratamiento acorde a la gravedad de la lesión¹¹.

En la bibliografía consultada no hay referencia a un número máximo de dilataciones¹².

La colocación de "stents" como parte del tratamiento nos ha resultado satisfactoria aunque son pocos los casos tratados y poco el tiempo de seguimiento. El reemplazo esofágico debe ser una alternativa en casos complicados y rebeldes al tratamiento con dilataciones.

Los resultados obtenidos pueden considerarse buenos, y similares a los publicados por otros autores.

Bibliografía

1. Zhang Y, Zhang J: Management of secondary cicatricial esophageal stenosis. *J Indian Assoc Ped Surg* 8 (1): 10-13, 2003.
2. Sato Y, Frey E, Smith N, et al: Ballon dilatation of esophageal stenosis in children. *Am J Roentgenol* 150 (3): 639-642, 1988.
3. Fragoso A: Estenosis esofágicas benignas: tratamiento con las bujías de Savary-Guilliard. *Rev Cubana Ped* 73 (3) 22-25, 2001.
4. Brobo J, Asencio A, Marino H, et al: Result of a new technique in the treatment of severe esophageal stenosis in children. *J Gastroenterol Nutr* 2: 203-206, 2003.
5. Asencio A, Lorente J, Broto J, et al: Dilatación esofágica con las bujías de Savary-Guilliard en la infancia. *Cir Pediátrica* 12 (1): 22-27, 1999.
6. Broto J, Asencio A, Marhuenda JM, et al: Tutores intraesofágicos para la prevención de estenosis esofágica por ingesta de cáusticos. *Cirugía Pediátrica* 12 (3): 123-127, 1999.
7. Mutaf O: Treatment of corrosive esophageal stricture by long term stenting. *J Ped Surg* 31: 681-685, 1996.
8. Delgado L, Acosta A, Iglesias C, et al: Esofagitis cáusticas, estenosis cáusticas y su tratamiento con dilataciones. *Rev Med Uruguay* 22: 46-51, 2001.
9. Gupta D, Srinivas M, Dove S, et al: Epidemiological survey on corrosive esophageal stricture in children. *J Indian Assoc Ped Surg* 8 (2): 80-85, 2003.
10. Mutaf O: Clinical insult to the esophagus, a review. *J Indian Assoc Ped Surg* 8 (1): 27-37, 2003.
11. De Peppo A, Dall'Oglio G: Stenting for caustic stricture: Esophageal replacement, replaced. *J Pediatr Surg* 33 (1): 32-35, 1998.
12. Mutaf O: Esophagoplasty for caustic esophageal burns in children. *Pediatr Surg Int* 7 (2): 54-59, 1992.

Trabajo presentado en el 40° Congreso Argentino de Cirugía Pediátrica. Noviembre de 2006. Salta, Argentina.

Dr. J.C. Ficcardi
Departamento de Cirugía
Hospital Humberto Notti
Mendoza, Argentina.

Esternotomía como abordaje en el tratamiento de los tumores del mediastino anterior

Dres. P. Flores, M. Barrenechea, E. Paz, M. Cadario y M. Boglione.

Servicio de Cirugía General. Hospital Nacional de Pediatría Prof. Dr. Juan P. Garrahan.
Buenos Aires, Argentina.

Resumen

El tratamiento quirúrgico de los tumores del mediastino anterior resulta en muchas oportunidades dificultoso y existen pocos estudios que hablen de la experiencia con esternotomía. El objetivo de este trabajo es documentar nuestra experiencia en el tratamiento de los tumores del mediastino anterior tratados por esternotomía.

Entre noviembre de 1999 y septiembre de 2005 se operaron en nuestra institución 32 pacientes con tumores mediastinales. Once de éstos pacientes se abordaron por esternotomía. La edad promedio fue de 4 años y 4 meses (4 meses - 8 años).

En nueve pacientes la resección tumoral por esternotomía fue completa; en ningún caso hubo lesión de elementos nobles. En los dos pacientes restantes se dejó un residuo tumoral pequeño adherido a la vena pulmonar y al cayado aórtico respectivamente.

Consideramos que la esternotomía es una vía de abordaje que nos permite efectuar el tratamiento quirúrgico de los tumores de mediastino anterior, ya que nos admite el acceso óptimo a las estructuras mediastinales permitiendo la exéresis con criterio oncológico del tumor, objetivo primario de la cirugía.

Palabras clave: Tumor de mediastino - Oncología - Esternotomía

Summary

The resection of anterior mediastinal tumors is often difficult, and few studies have been done to determine which is the best surgical approach. The aim of this report is to present our results on this matter. Between 1999 and September 2005 we operated 32 patients with anterior mediastinal tumors, and 11 of them through a midline sternotomy. Mean age was 4 years (range: 4 months to 8 years). Nine patients were completed successfully. There were no injuries to vital organs. In two cases, the resection was incomplete (one had residual tissue on a pulmonary vein and the other one had residual tissue on the aortic arch). Based on this experience we believe that a midline sternotomy is a safe and effective approach for the treatment of anterior mediastinal tumors.

Index words: Mediastinum - Tumors - Oncology - Sternotomy

Resumo

O tratamento cirúrgico dos tumores do mediastino anterior é em muitas oportunidades difícil e existem poucos estudos que falem da experiência com esternotomia. O objetivo deste trabalho é documentar nossa experiência no tratamento dos tumores de mediastino anterior

com a esternotomia.

Entre novembro de 1999 e setembro de 2005 operaram-se em nossa instituição 32 pacientes com tumores mediastinais. Onze destes pacientes foram abordados por esternotomia. A idade média foi de 4 anos e 4 meses (4 meses - 8 anos).

Em nove pacientes a ressecção tumoral por esternotomia foi completa; em nenhum caso houve lesão de elementos nobres. Nos dois pacientes restantes deixou-se resíduos tumorais pequenos aderidos à veia pulmonar e ao arco aórtico, respectivamente.

Consideramos que a esternotomia é uma via de acesso que nos permite realizar o tratamento cirúrgico dos tumores de mediastino anterior, já que nos dá um ótimo acesso às estruturas mediastinais, permitindo a excisão com critério oncológico do tumor, objetivo primário da cirurgia.

Palavras chave: Tumor de mediastino - Oncologia - Esternotomia

Introducción

El tratamiento quirúrgico de los tumores del mediastino anterior resulta en muchas oportunidades difícil y existen pocos estudios que hablen de la experiencia con el empleo de esternotomía como abordaje.

La resección completa de los mismos es importante para evitar su recidiva y mejora la supervivencia global de estos pacientes^{1,2}. Tradicionalmente los cirujanos pediatras han utilizado la toracotomía lateral para su abordaje. Sin embargo, si el tumor es grande puede resultar riesgoso realizar la exéresis por esta vía, por el campo reducido y porque el tumor suele estar adherido a las estructuras nobles del mediastino aumentando el riesgo de lesión de las mismas³.

La esternotomía ofrece mayor accesibilidad y visión de las estructuras mediastinales y cardiopulmonares. Los riesgos, el dolor y la cosmética son similares a las incisiones por toracotomía^{1,4}.

El objetivo de este trabajo es documentar nuestra experiencia en el tratamiento de los tumores del mediastino anterior tratados por esternotomía.

Material y Método

Entre noviembre de 1999 y septiembre de 2005 se operaron en nuestra institución 32 pacientes con tumores

mediastinales con la premisa de efectuar la exéresis completa. Diecisiete se presentaron en mediastino anterior. Once de estos pacientes se abordaron mediante esternotomía. La edad promedio fue de 4 años y 4 meses (4 meses - 8 años). Seis pacientes consultaron por cuadro respiratorio, 4 por dificultad respiratoria asociada a dolor retroesternal y en un paciente el diagnóstico fue por metástasis de su enfermedad de base. La radiografía de tórax indicó en todos los casos la presencia de masa mediastinal y la tomografía nos permitió decidir la vía de abordaje.

Resultados

En nueve pacientes la resección tumoral por esternotomía fue completa y no hubo lesión de elementos nobles. En los dos pacientes restantes se dejó un residuo tumoral pequeño adherido a la vena pulmonar y al cayado aórtico respectivamente; estos pacientes presentaban tumores indiferenciados, cuya histología era de origen germinal.

En ningún caso se amplió la incisión con toracotomía. La duración promedio de la estadía en centro quirúrgico fue de 4 horas. El requerimiento promedio de opiodes fue de 4 días (2 días - 8 días).

El resultado histológico fue tres teratomas maduros y dos inmaduros; dos tumores germinales;

una metástasis de Wilms y otra de rhabdomyosarcoma; un linfangioma y una miofibromatosis juvenil.

Discusión

La esternotomía permite la disección segura bajo visión directa de las estructuras del mediastino^{1,2} con un campo quirúrgico más amplio comparado con la toracotomía. Algunos autores que se encontraron con esta dificultad durante una toracotomía lateral tuvieron que combinar la toracotomía con la esternotomía (incisión en T)⁵.

La posibilidad de resección costal durante la toracotomía crea un espacio adicional pero que no llega a ser suficiente en aquellos tumores voluminosos que ocupan toda la caja torácica, además de la deformidad posoperatoria que este tipo de incisiones generan¹.

Otra desventaja de la toracotomía es el cambio de posición del paciente durante la inducción anestésica, que causa cambios hemodinámicos y/o ventilatorios significativos por la compresión pulmonar y la disminución de retorno venoso cardíaco generados por el peso del tumor^{1,6}.

El dolor y la restricción de la función pulmonar posoperatoria en la esternotomía son menores y son atribuibles a la ausencia de sección muscular⁴. Por lo tanto el tiempo de recuperación y la incidencia de atelectasia pulmonar son menores comparados a la toracotomía^{1,7,8}.

La tomografía computada nos permite de acuerdo al volumen del tumor, su relación con los grandes vasos y su ubicación, determinar la táctica quirúrgica adecuada en cada paciente.

Consideramos que la esternotomía es una vía de abordaje útil para el tratamiento quirúrgico de los tumores de mediastino anterior, ya que brinda un acceso óptimo a las estructuras mediastinales permitiendo la exéresis con criterio oncológico del tumor que es el objetivo primario de la cirugía. La eventualidad de una resección parcial está relacionada con la histología tumoral y/o la agresividad local del mismo.

Bibliografía

1. Koga H, Yamataka A, Kobayash H: Median sternotomy provides excellent exposure for excising anterior mediastinal tumors in children. *Pediatr Surg Int* 21: 864-867, 2005.
2. Bacha E, Chapelier A, Macchiarini P: Surgery for Invasive Primary Mediastinal Tumors. *Ann Thorac Surg* 66: 234 -239, 1998.
3. Seibert JJ, Marvin WT, Rose EF, et al: Mediastinal teratoma: a rare cause of severe respiratory distress in the newborn. *J Pediatr Surg* 11: 253-255, 1976.
4. Ideaki H, Iyamoto M, Ang W: Complete Resection Via Median Sternotomy For Non-Small Cell Lung Cancer In The Right Upper Lobe. *ANZ J Surg*.75: 1049-1054, 2005.
5. Ito T, Nagaya M: New operative approach for large mediastinal teratoma in children, complete median sternotomy with lateral incision. *Z Kinderchir* 38: 425-428, 1983.
6. Loran M, Soliman M, Mossad E: Thoracic epidural catheter in the management of a child with an anterior mediastinal mass: a case report and literature review. *Pediatric Anesthesia* 16: 200-205, 2006.
7. De Oliveria-Filho AG, Neto LS, Epelman S: Median sternotomy for the resection of bilateral pulmonary metastases in children. *Pediatr Surg Int* 13: 560-563, 1998.
8. Silomom M, Claus T, Huweer H, et al: Intercostal analgesia dose not influence postthoracotomy pain. *Anesth Analg* 91: 44-50, 2000.

Trabajo presentado en el 40° Congreso Argentino de Cirugía Pediátrica. Noviembre de 2006. Salta, Argentina.

Dra. P. Flores
 Servicio de Cirugía General
 Hospital Juan P. Garrahan
 Pichincha 1850
 1245 Buenos Aires
 Argentina

Simpaticolisis endoscópica transtorácica para el tratamiento de la hiperhidrosis palmar primaria en pediatría

Dres. J. Buraschi y D. Russo.

Servicio de Cirugía Pediátrica. Hospital Universitario Austral. Derqui, Argentina.

Resumen

La simpaticolisis por vía toracoscópica es un procedimiento ampliamente utilizado en la población adulta para el tratamiento de la hiperhidrosis palmar primaria. En este estudio evaluamos los resultados post-operatorios obtenidos luego de realizar este procedimiento en niños y adolescentes. Presentamos un estudio descriptivo y retrospectivo sobre 23 pacientes con diagnóstico de hiperhidrosis palmar y palmo-axilar intervenidos quirúrgicamente en un período de 4 años, (Junio de 2002 a Mayo de 2006). El procedimiento fue realizado bajo anestesia general inhalatoria e intubación bronquial con tubo de doble lumen, si la edad lo permitía. En 6 casos se utilizó además un bloqueo peridural con 4 mg de morfina en dosis única. En todos los casos se colocó un trocar de 5 milímetros en el 5° espacio intercostal - línea axilar anterior, y uno en el 3° espacio intercostal - línea axilar posterior, se identificaron los ganglios correspondientes a las vértebras torácicas T2 y T3, y se procedió a su electrocoagulación. En todos los pacientes la intervención se realizó en forma bilateral, en un solo tiempo operatorio. No tuvimos complicaciones intraoperatorias. La estadía hospitalaria post-operatoria fue, en promedio, de 22 horas. Los resultados post-operatorios fueron inmediatos. Se consiguió la desaparición de la hiperhidrosis palmar en el 98% de los pacientes. La tasa de complicaciones post-operatorias fue del 22%, y todas ellas fueron transitorias. Tres pacientes presentaron un enfisema subcutáneo que revirtió espontáneamente en 24 a 48 horas, un paciente presentó dolor importante durante las primeras 24 horas, que requirió el uso de morfina, y un paciente presentó dolor en las zonas de punción que mejoró con analgésicos no opiáceos hasta desaparecer en aproximadamente 3 meses. Los efectos colaterales del procedimiento se presentaron en 15 pacientes (65%). Ocho pacientes (34.7%) presentaron sequedad excesiva de manos, y 7 pacientes (30,4%) presentaron sudoración compensatoria en muslos y/o espalda. Con respecto al nivel de satisfacción luego del procedimiento, 20 pacientes (88%) manifestaron estar muy conformes, 2 manifestaron estar conformes (8,7%) y uno (4,3%) dijo estar moderadamente conforme por la incómoda sudoración compensatoria. En resumen, la escasa morbilidad de esta técnica quirúrgica, el alto porcentaje de curación y la alta satisfacción post-operatoria referida por los pacientes nos permite aconsejar la simpaticolisis endoscópica transtorácica para el tratamiento de la hiperhidrosis palmar primaria en pediatría.

Palabras Claves: Hiperhidrosis - Simpaticolisis - Toracoscopía

Summary

Thoracoscopic sympathectomy is a widely used procedure for the treatment of primary hyperhidrosis in the adult population. In this study we evaluated its results in a series of children and teenagers. This is a descriptive and retrospective study on 23 patients with primary palmar and palmo-axillary hyperhidrosis operated within a 4-year period. All procedures were done under general anesthesia. We used a total of 2 trocars. After the whole sympathetic thoracic paraspinal chain was exposed, the T2 and T3 ganglia were carefully identified and fulgurated with monopolar electrocautery. All cases were done bilaterally in one operative time. There were no intraoperative complications. The results were seen immediately after surgery, and the average post-

perative stay was 22 hours. The success rate of the procedure was 98% in our series. Postoperative complications were observed in 22% of cases, but were all transient: 3 patients developed subcutaneous emphysema that resolved within 24 to 48 hours, one patient developed severe postoperative pain that required narcotics, and one patient developed moderate chronic postoperative pain that was managed with non-narcotic medication and disappeared three months after the procedure. Fifteen patients developed collateral effects (65%): 8 patients had severe dryness of both hands, and 7 patients developed compensatory sweating in thighs and/or back. In terms of patient satisfaction, 20 patients said they were highly satisfied with the results, 2 patients said they were satisfied, and 1 patient said he was moderately satisfied because of the compensatory sweating. In summary, we believe that the low morbidity rate and high success rate of thoracoscopic sympathectomy allow us to recommend the procedure for the treatment of primary hyperhidrosis in the pediatric population.

Index words: sympathectomy - Primary Hyperhidrosis - Thoracoscopy

Resumo

A simpatectomia por via toracoscópica é um procedimento amplamente utilizado, na população adulta, para o tratamento da hiperidrose palmar primária. Neste estudo avaliamos os resultados pós-operatórios obtidos após a realização deste procedimento em crianças e adolescentes. Apresentamos um estudo retrospectivo e descritivo sobre 23 pacientes, com diagnóstico de hiperidrose palmar e palmo axilar, tratados cirurgicamente em um período de 4 anos (Junho de 2002 a maio de 2006). O procedimento foi realizado sob anestesia geral inalatória e intubação bronquial, com tubo de duplo lúmen, se a idade o permitia. Em 6 casos foi utilizado, também, um bloqueio peridural com 4 mg de morfina em dose única. Em todos os casos colocou-se um trocar de 5 milímetros no 5º espaço intercostal, linha axilar anterior, e um no 3º espaço intercostal, linha axilar posterior; identificaram-se os gânglios correspondentes às vértebras torácicas T2 e T3, e realizou-se sua eletrocoagulação. Em todos os pacientes a intervenção foi realizada bilateralmente, em um só tempo operatório. Não tivemos complicações intra-operatórias. A permanência hospitalar pós-operatória foi, em média, de 22 horas. Os resultados pós-operatórios foram imediatos. Houve desaparecimento da hiperidrose palmar em 98% dos pacientes. A taxa de complicações pós-operatórias foi de 22%, e todas elas foram transitórias. Três pacientes apresentaram enfisema subcutâneo com resolução espontânea em 24 a 48 horas, um paciente apresentou dor importante durante as primeiras 24 horas, requerendo o uso de morfina, e um paciente apresentou dor nos locais de punção que melhorou com analgésicos não opióides até desaparecer em aproximadamente 3 meses. Os efeitos colaterais do procedimento ocorreram em 15 pacientes (65%). Oito pacientes (34,7%) apresentaram secura excessiva das mãos, e 7 (30,4%) apresentaram sudorese compensatória em coxas e costas. Com respeito ao nível de satisfação após o procedimento, vinte pacientes (88%) manifestaram estar muito contentes, dois (8,7%) contentes e um (4,3%) disse estar moderadamente satisfeito devido ao desconforto da sudorese compensatória. Em resumo, a escassa morbidade desta técnica cirúrgica, a alta percentagem de cura e a alta satisfação pós-operatória, referida pelos pacientes, nos permite aconselhar a simpatectomia endoscópica transtorácica para o tratamento da hiperidrose palmar primária em pediatria.

Palavras chave: Hiperidrose - Simpatectomia - Toracoscopia

Introducción

La simpaticolisis por vía toracoscópica es un procedimiento ampliamente utilizado en la población adulta para el tratamiento de la hiperhidrosis palmar primaria. En este estudio evaluamos los resultados post-operatorios obtenidos luego de realizar este procedimiento en niños y adolescentes.

Material y Método

Presentamos un estudio descriptivo y retrospectivo sobre 23 pacientes con diagnóstico de hiperhidrosis palmar y palmo-axilar intervenidos quirúrgicamente en un período de 4 años, (Junio de 2002 - Mayo de 2006). El promedio de edad fue de 15 años y 4 meses, con un rango entre 8 y 18 años (Tabla 1). Quince pacientes fueron

mujeres (65 %) y 8, varones (35 %).

Edad en años	Nº de pacientes
8	1
9	1
12	1
14	3
15	3
16	4
17	6
18	4

Tabla 1: Población estudiada, según edad.

Se realizaron un total de 46 procedimientos.

En todos los casos la cirugía consistió en la simpaticolisis toracoscópica transtorácica. En todos los pacientes la intervención se realizó en forma bilateral en un solo tiempo operatorio.

Se tuvieron en cuenta para este estudio la edad, el sexo, las complicaciones intra y postoperatorias, los efectos colaterales del procedimiento, su efectividad, y el grado de satisfacción con el resultado referido por los pacientes.

El procedimiento se realizó bajo anestesia general inhalatoria e intubación bronquial con tubo de doble lumen, si la edad lo permitía. En 6 casos se utilizó además un bloqueo peridural con 4 mg de morfina en dosis única.

Los pacientes fueron operados en decúbito dorsal, previo quiebre de la camilla hacia arriba aproximadamente 30°, con ambos brazos extendidos en abducción y las manos con las palmas hacia arriba y debajo de la cabeza. La camilla fue levemente rotada hacia el lado contralateral para facilitar las maniobras quirúrgicas.

En los casos en que utilizamos tubos endotraqueales de doble lumen, no fue necesario realizar neumotórax a tensión. En los demás casos, utilizamos trocares con válvula y un neumotórax de 4 a 5 mm Hg de presión para colapsar activamente el pulmón ipsilateral y facilitar la visión de la cadena ganglionar simpática. En todos los casos se colocó un trocar de 5 milímetros en el 5° espacio intercostal - línea axilar anterior, y uno en el 3° espacio intercostal - línea axilar posterior, se identificaron los ganglios correspondientes a las vértebras torácicas T2 y T3, y se procedió a su electrocoagulación.

Una vez terminado el procedimiento, se retiraron los trocares y se evacuó el neumotórax residual mediante una sonda K10 colocada bajo agua. El mismo procedimiento fue realizado en el lado contralateral en todos los pacientes.

Resultados

El 30,4% de los operados presentaba antecedentes familiares de

hiperhidrosis. La distribución anatómica de la sudoración excesiva se observa en la Tabla 2. No hubo complicaciones intraoperatorias. La estadía postoperatoria promedio fue de 22 horas. Los resultados post-operatorios fueron inmediatos. Se consiguió la desaparición de la hiperhidrosis palmar en el 98% de los pacientes. En un paciente disminuyó la hiperhidrosis de una mano pero quedó un sector de la eminencia tenar de la mano contralateral sin mejoría de los síntomas. Aparte de la curación de la hiperhidrosis palmar, hubo una disminución de la sudoración axilar en 15 pacientes (65%), y de la planta de los pies en 6 pacientes (26%). No hubo diferencias estadísticamente significativas entre los pacientes de sexo opuesto.

Distribución	Nº	%
Palmar	1	4,3
Palmo-axilar	4	17,4
Palmo-axilar-plantar	12	52,2
Palmo-plantar	6	26,1
Total	23	100

Tabla 2: Distribución anatómica de la hiperhidrosis en los pacientes de nuestra serie.

La tasa de complicaciones post-operatorias fue del (22%) y todas ellas fueron transitorias. Tres pacientes (13%) presentaron enfisema subcutáneo que revirtió espontáneamente en 24 a 48 horas, un paciente (4,3%) presentó dolor importante durante 24 horas que requirió el uso de morfina, y un paciente (4,3%) refirió dolor en las zonas de punción que mejoró con analgésicos no opiáceos hasta desaparecer en aproximadamente 3 meses. Los efectos colaterales del procedimiento se presentaron en 15 pacientes (65%). En 8 pacientes (35%) se observó sequedad excesiva de manos, y en 7 pacientes (30%) sudoración compensatoria en muslos y/o espalda.

Con respecto al nivel de satisfacción luego del procedimiento, 20 pacientes (88%) manifestaron estar muy conformes, 2 manifestaron estar conformes (8,7%) y uno (4,3%) dijo estar moderadamente conforme por la incómoda sudoración compensatoria.

Discusión

La hiperhidrosis primaria (HP) es una entidad clínica que se caracteriza por un exceso de sudoración en determinadas regiones del cuerpo. Aunque la fisiopatología no se conoce con exactitud, se supone que la hiperactividad de las fibras nerviosas simpáticas produce una estimulación anormal de las glándulas écrinas responsables

de la secreción de sudor. Otras hipótesis suponen una disfunción de la regulación simpática, una alteración a nivel del hipotálamo, o una hiperfunción de la corteza cerebral frontal¹. Se estima que entre el 0.6 y el 1% de la población occidental padece HP². Las localizaciones más frecuentes son las axilas, las palmas de las manos y las plantas de los pies.

Dado que la línea entre sudoración normal e hiperhidrosis es difícil de definir, lo que se toma en cuenta es el relato del paciente en cuanto a las dificultades que este trastorno le ocasiona. Problemas de tipo psicológico, emocional, social, escolar y para la práctica deportiva son algunos de los más relevantes, a lo que se les agregan dificultades en el ámbito laboral en los pacientes adultos.

Para el tratamiento de la hiperhidrosis se han utilizado numerosos procedimientos como la topificación local con cloruro de aluminio³, la iontoforesis⁴, la administración de anticolinérgicos, la psicoterapia, y más recientemente las inyecciones con toxina botulínica^{5,6}. Todos estos tratamientos son eficaces en mayor o menor medida, pero el problema fundamental es la poca eficacia a largo plazo de todos ellos, obligando al paciente a la repetición constante de los procedimientos, con el costo material y de tiempo que ello implica.

La simpaticolisis torácica, en cambio, es un tratamiento breve y definitivo. Este tratamiento se ha conocido por varias décadas, pero la morbimortalidad asociada a la toracotomía bilateral la hacían prácticamente irrealizable. Con la aparición y rápida expansión de la cirugía mínimamente invasiva, este procedimiento ha tomado cada vez más relevancia en el tratamiento de la HP^{7,8}.

El principio de este procedimiento consiste en la interrupción de los impulsos nerviosos que desde la cadena simpática llegan hasta las extremidades superiores. Esto se puede lograr de varias maneras: extirpando la cadena simpática, seccionándola con electrocauterio, interrumpiéndola con clips de titanio tal cual lo describió Lin⁹, ó destruyendo los ganglios simpáticos con electrocauterio.

También se han descrito otras técnicas no quirúrgicas como la simpaticolisis química percutánea, la termocoagulación percutánea estereotáxica del sistema simpático, o la radiofrecuencia^{10,11}.

La simpaticolisis toracoscópica a nivel T2-T3 es en la actualidad el procedimiento más utilizado para el tratamiento definitivo de la hiperhidrosis debido a su gran efectividad, baja incidencia de complicaciones y breve período de estadía hospitalaria¹².

Varios autores han propuesto la simpaticolisis de un solo ganglio, T2 ó T3¹³⁻¹⁵, para evitar la sudoración compensatoria, pero otros trabajos han descrito un aumento de las recidivas con esta estrategia¹⁶.

En nuestra serie, hemos realizado la simpaticolisis a nivel T2-T3-T4 en los 3 primeros pacientes, y T2-T3 en el resto, y no hemos observado diferencias importantes entre las dos técnicas.

Creemos que la escasa morbilidad de la simpaticolisis toracoscópica a nivel T2-T3, el alto porcentaje de curación y la alta satisfacción posoperatoria referida por los pacientes nos permite aconsejarla para el tratamiento de la hiperhidrosis palmar primaria en pediatría.

Bibliografía

1. Claes C, Drott C, Gothberg G: Thoracoscopy for autonomic disorders. *Ann Thorac Surg* 56: 715-716, 1993.
2. Adar R, Kurchin A, Zwig A: Palmar hyperhidrosis and its surgical treatment. *Ann Surg* 186:34-41, 1977.
3. Scholes KT, Crow KD, Ellis JP, et al: Axillary hyperhidrosis treated with alcoholic solution of aluminium chloride hexahydrate. *Br Med J* 2: 84-85, 1978.
4. Reinauer S, Neusser A, Schauf G, et al: Iontophoresis with alternating current and direct current offset (AC/DC iontophoresis): a new approach for the treatment of hyperhidrosis. *Br J Dermatol* 129: 166-169, 1993.
5. Glogau RG: Treatment of palmar hyperhidrosis with botulinum toxin. *Semin Cutan Med Surg* 20: 101-108, 2001.
6. Lowe NJ, Yamauchi PS, Lask GP, et al: Efficacy and safety of botulinum toxin type a in the treatment of palmar hyperhidrosis: a double-blind, randomized, placebo-controlled study. *Dermatol Surg* 28: 822-827, 2002.
7. Herbst F, Plas EG, Függer R, et al: Endoscopic thoracic sympatectomy for primary hyperhidrosis of the upper limbs: a critical analysis and long-term results of 480 operations. *Ann Surg* 220: 86-90, 1994.
8. Göthberg G, Claes G, Drott C: Electrocautery of the upper thoracic sympathetic chain: a simplified technique. *Br J Surg* 80: 862, 1993.
9. Lin CC, Mo LR, Lee LS, et al: Thoracoscopic T2-sympathetic block by clipping: a better and reversible operation for treatment of hyperhidrosis palmaris: Experience with 326 Cases. *Eur J Surg Suppl* 580: 13-16, 1998.
10. Horma Babana H, Lucas A, Marin F, et al: Evaluation of the efficacy of CT guide thoracic sympathectomy to treat palmar hyperhidrosis. *J Radiol* 85: 21-24, 2004.
11. Wilkinson HA: Radiofrequency percutaneous upper-thoracic sympathectomy. Technique and review of indications. *N Engl J Med* 311: 34-36, 1984.
12. Drott C, Claes G: Hyperhidrosis treated by thoracoscopic sympatheticotomy. *Cardiovasc Surg* 4 (6): 788-790, 1996.
13. Yon SH, Rim DC: The selective T3 sympathectomy in patients with essential palmar hyperhidrosis. *Acta Neurochir (Wien)* 145 (6): 467-471, 2003.
14. Riet M, Smet AA, Kuiken H: Prevention of compensatory hyperhidrosis after thoracoscopic sympathectomy for hyperhidrosis. *Surg Endosc* 15 (10): 1159-1162, 2001.
15. Yazbek G, Wolosker N, de Campos JN: Palmar hyperhidrosis--which is the best level of denervation using video-assisted thoracoscopic sympathectomy: T2 or T3 ganglion? *J Vasc Surg* 42 (2): 281-285, 2005.
16. Yano M, Kiriya M, Fukai I, et al: Endoscopic thoracic sympathectomy for palmar hyperhidrosis: efficacy of T2 and T3 ganglion resection. *Surgery* 138 (1): 40-45, 2005.

Trabajo presentado en el 40° Congreso Argentino de Cirugía Pediátrica. Noviembre de 2006. Salta, Argentina.

*Dr. J. Buraschi
Juan José Díaz 1780
(1643) Beccar
Argentina*

Abdomen agudo en pacientes con síndrome urémico hemolítico

Dres. W. Zárate, S. Aranda S, V. Beorlegui, M. Perdoni, J. Hauri y R. Rahman.

Servicio de Cirugía Hospital Interzonal Agudo Especializado en Pediatría (HIAEP)
"Sup. Sor María Ludovica" La Plata.

Resumen El Síndrome Urémico Hemolítico (SHU) es una entidad clínica de inicio agudo caracterizada por anemia hemolítica microangiopática, trombocitopenia y disfunción renal, generalmente precedido por manifestaciones gastrointestinales. El objetivo de nuestra serie es analizar las distintas formas de compromiso gastrointestinal en pacientes con SHU, sus manifestaciones clínicas, y las posibles opciones terapéuticas quirúrgicas.

En el Hospital de Niños de La Plata se llevó a cabo un estudio retrospectivo descriptivo sobre una población de 488 pacientes atendidos durante un período de 11 años (1995 a 2006) con diagnóstico de SHU. El 5% de estos pacientes ($n = 23$) presentó manifestaciones gastrointestinales suficientemente severas como para requerir una evaluación quirúrgica. La edad promedio fue de 2,6 años (rango: 4 meses a 8 años). La distribución por género fue equivalente: 57% mujeres y 43% varones.

El 96% de los pacientes presentó diarrea muco-sanguinolenta, y el 43% requirió al menos una intervención quirúrgica de urgencia. El 22% de los pacientes operados presentaba una perforación colónica. El tiempo transcurrido desde el inicio del SHU a la perforación colónica en nuestro estudio fue similar al encontrado en la literatura: 8 ± 6 días. Cuatro pacientes fueron intervenidos quirúrgicamente por presentar abdomen agudo previo al diagnóstico de SHU. La mortalidad total de este grupo fue del 13%, disminuyendo progresivamente en el curso de los años.

Palabras clave: Síndrome Urémico Hemolítico - Colitis Isquémica

Summary Hemolytic-uremic syndrome (HUS) is an entity characterized by the rapid onset of microangiopathic anemia, thrombocytopenia and renal dysfunction, that is usually preceded by gastrointestinal signs and symptoms. The aim of our study was to analyze the spectrum of gastrointestinal manifestations found in patients with HUS and their surgical therapeutical options. We performed a retrospective and descriptive review of 488 patients with HUS treated at the Hospital de Niños de La Plata within a 11-year period (1995 to 2006). Five percent of these patients ($n = 23$) had gastrointestinal manifestations that were severe enough to prompt a surgical consultation, and this group represents the analyzed population in our study. The average age was 2.6 years (range: 4 months to 8 years). There were 12 females and 11 males. Dysentery was the initial manifestation in almost all patients (93%). Ten patients required at least one surgical intervention, and 2 of them had a colonic perforation at the time of the laparotomy. The time elapsed between the onset of HUS and the detection of the colonic perforation was 8 ± 6 days. Four patients were operated before the diagnosis of HUS was fully determined. The mortality rate was 13%.

Index words: Hemolytic-uremic syndrome - Ischemic colitis

Resumo

A síndrome hemolítico urêmica (SHU) é uma entidade clínica, de início agudo, caracterizada por anemia hemolítica microangiopática, trombocitopenia e disfunção renal, geralmente precedida por manifestações gastrintestinais. O objetivo de nossa série é analisar as formas distintas de comprometimento gastrintestinal nos pacientes com SHU, suas manifestações clínicas, e as possíveis opções cirúrgicas terapêuticas.

No Hospital de Niños de La Plata realizou-se um estudo retrospectivo, descritivo sobre uma população de 488 pacientes atendidos, durante um período de 11 anos (1995 a 2006), com diagnóstico de SHU. Em 5% (n=23) destes pacientes ocorreram manifestações gastrintestinais suficientemente graves para necessitar de uma avaliação cirúrgica. A idade média foi de 2,6 anos (variação: 4 meses a 8 anos). A distribuição por gênero foi equivalente: 57% mulheres e 43% homens.

Noventa e seis por cento dos pacientes apresentaram diarreia muco-sanguinolenta, e 43% necessitaram, ao menos, uma intervenção cirúrgica de urgência. Dos pacientes operados, 22% apresentavam uma perfuração colônica. O tempo transcurrido desde o início da SHU até a perfuração colônica, em nosso estudo, foi similar ao encontrado na literatura: 8 ± 6 dias. Quatro pacientes foram submetidos à intervenção cirúrgica por apresentar abdome agudo previamente ao diagnóstico de SHU. A mortalidade total deste grupo foi de 13%, diminuindo progressivamente com o passar dos anos.

Palavras chave: Síndrome urémico hemolítico - Colite isquêmica

Introducción

El Síndrome Urémico Hemolítico (SHU) es una entidad clínica y anatomopatológica, de origen infeccioso, caracterizada por anemia hemolítica microangiopática, trombocitopenia y grados variables de disfunción renal. Está generalmente precedida por un periodo donde predominan las manifestaciones gastrointestinales, siendo las más frecuentes la diarrea sanguinolenta, hemoquequia, vómitos y dolor abdominal.^{1,2}

El SHU fue descrito inicialmente por Gasser y colaboradores en 1955, quienes reportaron 5 niños con anemia hemolítica y una grave enfermedad caracterizada por trombocitopenia, necrosis cortical renal con insuficiencia renal aguda y alteraciones neurológicas.³ Su incidencia en Argentina es de 22/100.000 niños menores de 5 años (una de las tasas más altas del mundo), presentándose con mayor frecuencia en los meses cálidos y disminuyendo en invierno.^{4,5}

El SHU suele clasificarse como "típico" o "enteropático" cuando presenta pródromos con diarrea ("D+" SHU) asociada a Escherichia Coli productora de verotoxina o Shigella Dysenteriae productora de shigatoxina (90% de los casos), y "atípico", cuando no es precedido por un período de diarrea ("D-" SHU), mucho menos frecuente en nuestro país (10% de los casos).^{6,7}

La perforación colónica isquémica en pacientes con SHU tiene una incidencia descrita a nivel mundial del 1 al 2%, pero su diagnóstico y tratamiento muchas veces se retrasa debido a que la mayoría

de los pacientes ya presenta dolor abdominal severo previo a la perforación.^{8,9,10,11}

Material y Método

Se analizaron las historias clínicas de todos los pacientes ingresados al servicio de nefrología con diagnóstico de SHU que presentaron manifestaciones intestinales severas y requirieron una evaluación quirúrgica durante un período de 12 años (1995 a 2006). Se analizaron los parámetros epidemiológicos básicos (incidencia y mortalidad), y la distribución por género y edad. Se analizó el tiempo transcurrido desde el diagnóstico inicial de SHU hasta la consulta quirúrgica, como así también la sintomatología, las indicaciones quirúrgicas, los hallazgos intra-operatorios, la anatomía patológica, y los procedimientos realizados.

Resultados

Entre Enero de 1995 y Enero del 2006, ingresaron al servicio de nefrología 488 pacientes con diagnóstico de SHU, de los cuales 23 (5%) presentaron manifestaciones intestinales severas que requirieron una evaluación quirúrgica.

gica. La distribución por géneros fue de 13 mujeres (57%) y 10 varones (43%) respectivamente. La edad promedio fue de 2.6 años (rango: 4 meses a 8 años) (Gráfico 1). De los 23 pacientes evaluados, 10 (43%) requirieron al menos una intervención quirúrgica de urgencia. El tiempo transcurrido desde el diagnóstico de SHU hasta la consulta quirúrgica fue de 8 ± 6 días. El signo inicial de SHU fue diarrea muco-sanguinolenta en 22 pacientes (96%), seguido por insuficiencia renal, oligoanuria, anemia hemolítica y plaquetopenia. Solo 6 pacientes (26%) tuvieron compromiso neurológico de grados variables. Un paciente presentó la forma "atípica" de SHU, precedido por catarro de la vía aérea superior; hematemesis, convulsiones tónico-clónicas, siendo el SHU diagnosticado a los siete días de su internación y operándose a los 13 días por un cuadro de abdomen agudo obstructivo. El paciente de menor edad de nuestra serie fue de 4 meses. De los 10 pacientes operados, 5 presentaban alguna forma de perforación intestinal: 3 fueron perforaciones colónicas aisladas, y los 2 casos restantes tenían necrosis total del colon (en quienes se realizó colectomía total e ileocolostomía). Dos pacientes fueron operados por abdomen agudo obstructivo, y 3 por abdomen agudo peritoneal (Gráfico 2). De los 10 pacientes operados fallecieron 2. En los restantes 13 pacientes que fueron evaluados por dolor abdominal se optó por adoptar una conducta expectante, manteniendo a todos los pacientes en ayunas, y con sonda nasogástrica. De este grupo falleció 1 paciente (8%). De los 23 pacientes estudiados, el 65% fue dializado, y de los 10 pacientes operados, 7 fueron dializados (5 realizaron diálisis peritoneal, y 2 hemodiálisis). Se tomaron muestras para coprocultivo en los 23 pacientes evaluados, confirmando la presencia de Escherichia Coli en 4 de ellos y Shigella Flexneri en uno. La mortalidad total del grupo estudiado fue de 3 pacientes (13%).

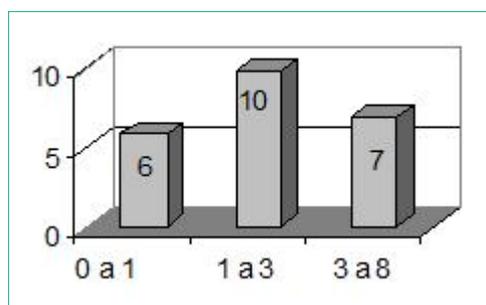


Gráfico 1: Distribución de la población por edad en años al momento del diagnóstico.



Gráfico 2: Indicaciones quirúrgicas.

Discusión

La isquemia colónica es un determinante mayor de morbilidad y mortalidad en el SHU. Las formas más severas con afectación transmural son predictivas de insuficiencia renal aguda, compromiso de sistema nervioso central y secuelas renales a largo plazo.^{9,12,13} Cuando analizamos al conjunto de pacientes con SHU atendidos en el servicio de nefrología de nuestro Hospital en los 14 años previos a nuestro estudio (1981 a 1994), encontramos que de 548 pacientes, 18 (3%) presentaron signos de isquemia colónica, y su mortalidad fue del 44%, lo cual se asemeja a lo encontrado en nuestra serie mas actual (5% presentó isquemia colónica, con una mortalidad de 13%). En una serie retrospectiva recientemente publicada, la incidencia de colitis isquémica en pacientes con SHU fue del 6% en un período de 8 años.^{1,2,8,18} El tiempo transcurrido entre el inicio del SHU y el desarrollo de la isquemia colónica en nuestro estudio fue similar al encontrado en la literatura revisada: 8 ± 6 días.^{8,15} La perforación colónica es una complicación que ocurre en el 1 a 2% de los pacientes con SHU. En nuestra serie encontramos que la perforación afectó más al colon ascendente y transversal que al colon descendente (un solo caso). (Tabla 1)

La indicación de laparotomía y las conductas adoptadas fueron similares a los hallados en los distintos trabajos analizados.^{8,13,16,17} Cuatro pacientes de nuestra serie fueron operados previamente al diagnóstico de SHU, lo que representó el 1% (5% es lo descrito en la bibliografía).¹⁹

Si bien la mortalidad del SHU ha descendido, cuando se presentan complicaciones graves, la tasa de mortalidad es alta.^{2,5}

Los síntomas abdominales prominentes y rápidos, y el severo compromiso renal, neurológico y hematológico son algunas de las características que le dan una fisonomía especial a este grupo de pacientes. Creemos que el monitoreo cercano del curso clínico de la colitis isquémica asociada a SHU es de vital importancia para el diagnóstico y tratamiento precóz de las perforaciones colónicas, y así evitar tanto retrasos terapéuticos como intervenciones quirúrgicas innecesarias.

Autores	Edad (años)	Sexo	Tiempo de presentación (días)	Ubicación
Brandt et al	1	M	12	Transverso
Crabbe et al	5	F	6.5	Descendente
de la Hunt et al	3	M	10	Descendente
Liebhaber et al	4.5	F	17	Descendente
Schwartz et al	2.5	F	5	Transv. & Desc.
Van Stiegmann et al	6.5	F	17	Descendente
Promedio	3.8	M/F: 1/2		

Tabla 1: Revisión bibliográfica de pacientes con SHU, tiempo y ubicación de la perforación colónica.

Bibliografía:

- 1- Sociedad Argentina de Pediatría. Síndrome Urémico Hemolítico. Criterios de Diagnóstico y tratamiento. Comité de Nefrología 35-39, 1987.
- 2- Spizzirri, Rahman, Bibiloni y col. Childhood hemolytic uremic syndrome in Argentina: long term follow up and prognostic features. *Pediatric Nephrology*, 1997.
- 3- Gasser C, Gautier E, Steck A, et col., Hamolytische-uramische syndrome: Bilaterale Nierenindennekrosen bei akuten erworbenen hamolytischen. *Anemia Schweiz Med Wochensch* 85:905-909, 1955
- 4- Giannantonio C, Vittaco M, Mendilaharsu F, et. Col. The hemolytic uremic syndrome. *J Pediatr* 64:478-491, 1964
- 5- Fayad A, Vallejo G, Cánepa C. Síndrome urémico hemolítico. Experiencia en 1059 pacientes entre 1976 y 2000 *Rev Hosp Niños Bs As* 43(195), 2001
- 6- Exeni R, López E, Devoto S y col. Síndrome Urémico Hemolítico. Actualización. *Arch Arg Pediatr* 92:222-35, 1994
- 7- Karmali M, Petric M, Lim C, et al. The association between idiopathic hemolytic uremic syndrome and infection by verotoxin-producing escherichia coli. *J Infect Dis* 151:775-782, 1985.
- 8- Saltzman D, Chavers W, Brennom W, et al. Timing of colonic necrosis in the hemolytic uremic syndrome. *Pediatr surg Int* 13:268-270, 1998.
- 9- Grodinsky S, Telmesani A, Robson W et al: Gastrointestinal manifestations of hemolytic uremic syndrome: recognition of pancreatitis. *J Pediatr Gastroenterol Nutr* 11: 518-523, 1990.
- 10- Tapper D, Tarr P, Avner E et al, Lessons learned in the management of hemolytic uremic syndrome in children. *J Pediatr Surg* 30:158-163, 1995
- 11- Tochen M, Cambell J, Colitis in children with the hemolytic uremic syndrome *J pediatr Surg* 12:213-219, 1977
- 12- Grimm P, Ogborn M. Hemolytic Uremic Syndrome: the most common cause of acute renal failure in childhood. *Ped Ann* 23:505-510, 1994.
- 13- Rothman D, Gulli V. Colonic necrosis in the hemolytic uremic syndrome. *N J Med* 88:911-913, 1991.
- 14- Kari Vanamo. Indications for laparotomy in infection with verotoxigenic Escherichia coli. *Pediatr Surg Int* 16:440-442, 2000
- 15- Miranda V, Pérez Cruz J, Dueñas A, et al: Morbilidad y mortalidad por síndrome hemolítico urémico. *Rev Cubana de Pediatría* 70(1), 1998.
- 16- Schwartz d, et al. Segmental colonic gangrene: a surgical emergency in the hemolytic uremic syndrome. *Pediatrics* 62:54-56, 1978
- 17- Muñoz G, Cerda M y col. Necrosis total de colon como complicación del síndrome urémico hemolítico. *Bol Med Hosp Infant Mex* 47(11): 783-786, 1990
- 18- Borzi P, Colonic complications of the haemolytic-uraemic syndrome. *Pediatric Surgery International*. 7(1):55-57.
- 19- Martin D, Macdonald K, White K, et al. The epidemiology and clinical aspect of the hemolytic uremic syndrome Minnesota. *N Engl J Med* 323:1161-1166, 1990

Trabajo presentado en el 40° Congreso Argentino de Cirugía Pediátrica. Noviembre de 2006. Salta, Argentina.

Dr. J. Hauri
Servicio de Cirugía
Hospital Interzonal Agudo Especializado en Pediatría (HIAEP)
Superiora Sor María Ludovica
La Plata
Argentina

Experiencia en diagnóstico y tratamiento de tumores renales en el Hospital Elizalde en un período de seis años

Dres. J. Giménez, M. Orellano, R. Mancuso, D. Amaral, D. Navaquia, D. Giambini y E. Denes.

Hospital de Pediatría Pedro Elizalde. Buenos Aires, Argentina.

Resumen

El tumor de Wilms es el tumor renal maligno primario más común en la niñez. Afecta a niños menores de 5 años en el 80% de los casos. En la actualidad los tumores renales pueden ser tratados de acuerdo al protocolo de la National Wilms Tumor Study Group (NWTSG) o siguiendo el protocolo de Sociedad Internacional de Oncología Pediátrica (SIOP) con similares resultados.

El objetivo de este estudio es evaluar la experiencia en el diagnóstico y tratamiento de los tumores renales.

Se llevó a cabo una revisión de historias clínicas de pacientes con diagnóstico de tumor renal, en un período comprendido entre enero de 1998 y diciembre de 2004.

Se evaluaron 15 pacientes; 11 (73.4%) de sexo femenino y 4 (26.6%) masculino. La edad promedio fue de 41.4 (3-76) meses. La manifestación más frecuente fue la masa abdominal palpable, seguida de dolor abdominal y hematuria. La localización más frecuente fue en el lado derecho (53.3%), luego en el lado izquierdo (33.3%) y en 2 (13.4%) casos fueron bilaterales. Todos fueron estadificados con radiografía (Rx) de tórax, ecografía y tomografía abdominal con contraste endovenoso. El examen radiográfico de tórax fue normal en el 93.3% (14) de los pacientes, mientras que evidenció metástasis pulmonares múltiples en el restante. Se efectuó laparotomía exploradora en 15 (100%) casos; en 12 (80%) pacientes se realizó nefrectomía radical y en 3 pacientes se realizó (20%) biopsia de la lesión. Tres pacientes (20%) recibieron tratamiento quimioterápico previa; dos en estadio V y uno en estadio IV. La anatomía patológica reveló tumor de Wilms de característica histológica favorable (CHF) en el 60% de los casos; anaplásico (CHD) en el 33.4% y Sarcoma de células claras en el 6.6% restante. La estadificación definitiva constató tumores en estadio I en 2 (13.4%) pacientes, estadio II en 2 (13.4%); estadio III en 8 (53.2%); estadio IV en 1 (6.6%) y V en 2 (13.4%) pacientes. El tratamiento adyuvante se realizó de acuerdo al protocolo de la NWTSG. Con una mediana de seguimiento de 38 (11-62) meses, se constata una supervivencia global del 66.7% (10 pacientes). Todos se encuentran libres de enfermedad y pertenecían a estadios I, II y III. Los fallecidos correspondían a estadios III, IV y V.

En nuestra experiencia, con un número limitado de pacientes se observan resultados similares a los descriptos en la literatura.

Palabras clave: Tumor de Wilms - Oncología - Quimioterapia

Summary

Wilms tumor is the most frequent primary renal tumor in children. Eighty percent of cases occur before 5 years of age. There are currently 2 major treatment protocols used worldwide that have similar results: the National Wilms Tumor Study Group (NWTSG) and the protocol of the International Society of Pediatric Oncology (ISPO). The aim of this report is to evaluate our experience and results in the treatment of renal tumors. We performed a retrospective and descriptive review of all patients with renal tumors treated between 1998 and 2004. There were 15 patients in the series, 11 females and 4 males. Mean age at diagnosis was 41.4 months (range: 3 to 76 months). The most frequent signs at presentation were the palpation of an indolent abdominal mass, abdominal pain, and hematuria. Eight tumors were located on the right kidney (53%), five were located on the left kidney (33% and 2 were bilateral at the time of the diagnosis (13%). All patients were evaluated by chest x-ray films and abdominal computed tomography (CT). Fourteen patients had normal chest x-ray films at diagnosis, whereas one patient had multiple lung metastases. All patients underwent exploratory laparotomy.

A radical nephrectomy was performed in 12 patients whereas an incisional biopsy was performed in the remaining 3. Only 3 patients received chemotherapy prior to surgery (one stage IV and two stage V). The anatomic pathology analysis revealed Wilms tumor with favorable histological features in 9 patients, Wilms tumor with unfavorable histological features in 5 patients, and clear cell sarcoma in the remaining patient. The final staging at the time of diagnosis was stage I in 2 patients, stage II in 2 patients, stage III in 8 patients, stage IV in 1 patient and stage V in 2 patients. The chemotherapy was given according to the NWTSG protocol. The overall survival was 66% at a median follow-up period of 38 months (range 11 to 62 months). Our results are similar to the large series reported in the literature.

Index words: Wilms tumor - Oncology - Chemotherapy

Resumo

O tumor de Wilms é o tumor renal maligno primário mais comum na criança. Acomete crianças menores de 5 anos em 80 % dos casos. Atualmente os tumores renais podem ser tratados de acordo com o protocolo do National Wilms Tumor Study Group (NWTSG) ou seguindo o protocolo da Sociedade Internacional de Oncologia Pediátrica (SIOP) com resultados similares.

O objetivo deste estudo é avaliar a experiência no diagnóstico e tratamento dos tumores renais.

Foi realizada uma revisão das histórias clínicas de pacientes com diagnóstico de tumor renal, no período de janeiro de 1998 a dezembro de 2004.

Avaliaram-se 15 pacientes; 11 (73,4%) do sexo feminino e 4 (26,6%) do masculino. A idade média foi de 41,4 (3 a 76) meses. A manifestação mais freqüente foi massa abdominal, seguida de dor abdominal e hematúria. O lado direito foi mais freqüente (53,3%), seguido do esquerdo (33,3%) e em dois (13,4%) foram bilaterais. Todos foram estadiados com radiografia (Rx) de tórax, ecografia e tomografia abdominal com contraste endovenoso. O exame radiográfico de tórax foi normal em 93,3% (14) dos pacientes, enquanto encontraram-se metástases pulmonares múltiplas no restante. Foi realizada laparotomia exploradora em 15 (100%) casos; em 12 (80%) pacientes realizou-se nefrectomia radical e em 3 (20%) foi realizada biópsia da lesão. Três (20%) pacientes receberam tratamento quimioterápico prévio; dois em estágio V e um em estágio IV. A anatomia patológica mostrou tumor de Wilms com histologia favorável (HF) em 60% dos casos; anaplásico (D) em 33,4% e sarcoma de células claras nos 6,6% restantes. O estadiamento definitivo encontrou tumores em estágio I em 2 (13,45) pacientes; II em 2 (13,4%); III em 8 (53,2%); IV em 1 (6,6%) e V em 2 (13,4%) pacientes. Os tratamentos adjuvantes foram realizados de acordo com o protocolo do NWTSG.

Com uma mediana de seguimento de 38 (11 a 62) meses, constatou-se uma sobrevida global de 66,7% (10 pacientes). Todos se encontram livres de doença e eram dos estádios I, II e III. Os óbitos foram de pacientes dos estádios III, IV e V. Em nossa experiência, com um número limitado de pacientes, observam-se resultados similares aos descritos na literatura.

Palavras chave: Tumor de Wilms - Oncologia - Quimioterapia

Introducción

El tumor renal más frecuente en la edad pediátrica es el tumor de Wilms, siendo el segundo tumor sólido, en frecuencia de esta edad¹⁻⁵.

Sí bien este tumor fue descrito previamente por investigadores como Rance en el año 1814, fue el cirujano Max Wilms quien lo describió con mayor precisión en 1899¹.

El tumor de Wilms es un tumor trifásico constituido por células blastemales, estromales y epiteliales en proporciones variables, sin embargo no todos contienen las tres líneas celulares⁶⁻⁸. Puede afectar a ambos riñones en un 6% de los casos y

otros surgen de focos múltiples de uno de los riñones (12%)^{4,6,8}.

Presenta una incidencia constante de ocho casos por millón de niños, informándose en los Estados Unidos 650 casos nuevos por año¹.

La prevalencia según el sexo es levemente superior en sexo femenino de 1.1. a 1, en los estudios de NWTGS informan de una prevalencia superior en las niñas de un 22%. La edad del diagnóstico es menor en varones (mediana de 36.5 meses) que en mujeres (mediana de 42.5 meses)¹.

Los tumores de Wilms se clasifican de acuerdo a la histología como tumores de característica histológica favorable (CHF) o desfavorable (CHD),

en los cuales existen células anaplásicas (4-6%), representando un factor de mal pronóstico⁷.

Actualmente el tratamiento se basa en datos de ensayos dirigidos por SIOF y la NWTGS. Estos estudios tienen como principal objetivo lograr la máxima tasa de curaciones, disminuyendo la incidencia de efectos secundarios.

Material y Método

Se evaluaron en forma retrospectiva las historias clínicas de 15 pacientes con diagnóstico de tumor renal, en un período comprendido entre enero de 1998 y diciembre del 2004.

Se incluyeron en la evaluación a los pacientes que tuvieran un seguimiento mayor a 6 meses luego de la cirugía.

Se excluyeron los pacientes operados en otras instituciones y derivados posteriormente para completar tratamiento (5 casos).

De los 15 pacientes evaluados; 11 (73.4%) pertenecían al sexo femenino y 4 (26.6%) masculino. La edad promedio fue de 41.4 (3-76) meses. La manifestación más frecuente fue la masa abdominal palpable, seguida de dolor abdominal y hematuria. La localización más frecuente fue en el lado derecho (53.3%), luego el lado izquierdo (33.3%) y en 2 (13.4%) casos fueron bilaterales. Todos fueron estadiados con radiografía (Rx) de tórax, ecografía y tomografía abdominal con contraste endovenoso.

Resultados

El examen radiológico de tórax fue normal en el 93.3% (14) de los pacientes, mientras que evidenció metástasis pulmonares múltiples en el restante. Se efectuó laparotomía exploradora en los 15 (100%) casos; en 12 (80%) pacientes se realizó nefrectomía radical y en 3 pacientes se realizó (20%) biopsia de la lesión. Tres pacientes (20%) recibieron tratamiento quimioterápico previo; dos en estadio V y uno en estadio IV. La anatomía patológica reveló tumor de Wilms de característica histológica favorable (CHF) en el 60% de los casos; anaplásico (CHD) en el 33.4% y sarcoma de células claras en el 6.6% restante. La estadificación definitiva constató tumores en estadio I en 2 (13.4%) pacientes, estadio II en 2 (13.4%); estadio III en 7 (53.2%); estadio IV en 1 (6.6%) y V en 2 (13.4%) pacientes. El tratamiento adyuvante se realizó de acuerdo al protocolo de la NWTGS.

Teniendo en cuenta los hallazgos quirúrgicos, el estadio tumoral y la anatomía patológica los hallaz-

gos fueron los siguientes: dos pacientes se encontraban en estadio I, uno de estos casos se desarrolló dentro de la pelvis renal, realizándose la nefrectomía radical sin que ocurriera rotura tumoral, en ambos la anatomía patológica reveló anaplasia difusa.

Dos pacientes se encontraban en estadio II, en estos dos casos se realizó la nefrectomía radical sin incidentes durante el acto operatorio, en uno de ellos la anatomía patológica informó tumor de Wilms de característica favorable, en tanto que el restante correspondió a anaplasia difusa.

En estadio III se encontraban 8 pacientes, de los cuales 6 correspondieron a Wilms de histología favorable y los dos restantes correspondieron a la variante anaplásica. Durante el acto quirúrgico en dos pacientes en estadio III de CHF sufren rotura tumoral volcándose células tumorales en el flanco y en cavidad abdominal, un paciente con tumor anaplásico infiltraba superficialmente los músculos de la región posterior del abdomen, lográndose la resección total del tumor en el acto quirúrgico.

En la evolución posterior, los dos pacientes en estadio III con CHF y rotura tumoral presentan recaída tumoral en pulmón derecho en uno de ellos a los 9 meses, respondiendo en forma favorable a la radioterapia. El otro paciente presenta recaída local y en ambos pulmones, a los 11 meses. Este paciente fallece a los 19 meses del diagnóstico.

En cuanto al paciente con anaplasia, sufre recaída en ambos pulmones a los 7 meses del diagnóstico, el mismo fallece a los 12 meses de iniciado el tratamiento por progresión de la enfermedad.

El paciente que se encontraba en estadio IV correspondió histológicamente a sarcoma de células claras de riñón con metástasis pulmonares múltiples bilaterales valorados en la radiografía de tórax al momento del diagnóstico. Se realizó nefroureterectomía radical, posterior a quimioterapia por irresecabilidad de la lesión evaluada en el intraoperatorio. No hubo rotura tumoral durante la cirugía. La enfermedad progresa, falleciendo el paciente a los 7 meses posteriores.

Dos pacientes se encontraban en estadio V. Previa a la nefrectomía parcial, recibieron 4 semanas de quimioterapia con dos drogas, lográndose reducción tumoral en un 10 y 20 % respectivamente.

En ambos casos la anatomía patológica fue informada como Wilms de histología favorable, con predominio de células blastemales. Ambos pacientes fallecen por progresión de la enfermedad. El primer paciente fallece a los siete meses con metástasis pulmonares. El segundo paciente fallece a los 15 meses.

Con una mediana de seguimiento de 38 (11-62) meses, se constata una sobrevida global del 66.7% (10 pacientes).

Tres pacientes que se encontraban en estadio III (20%) presentaron recaída en un período comprendido entre los 7 y 19 meses, dos de ellos pertenecían a Wilms de CHF y el restante a Wilms anaplásico. Tan solo uno de ellos se encuentra libre de

enfermedad, quien presentaba wilms de histología favorable, representando el 66% de los tumores recidivados.

De los pacientes evaluados, 5 fallecieron todos ellos en estadio avanzado de la enfermedad, uno con CHD, un paciente fallecido presentó CHF pero que sufrió rotura tumoral durante la operación y recidiva precoz en el lecho y en ambos pulmones, estos dos pacientes se encontraban en estadio III en la estadificación inicial. Otro paciente fallecido se encontraba en estadio IV, cuyo examen histológico correspondió a sarcoma de células claras de riñón, en tanto dos pacientes se encontraban en estadio V e histología favorable.

Finalmente, de los 5 pacientes fallecidos, 3 (60%) correspondieron a Wilms CHF (uno en estadio III y dos en estadio V); uno perteneció a Wilms CHD (20%), en tanto que el restante (20%) correspondió a tumor renal sarcoma de células claras.

Discusión

Actualmente la mayoría de los pacientes con tumor de Wilms sobreviven³, siendo este tumor el paradigma del tratamiento multimodal, consiguiéndose una tasa de curación de más del 85 %⁷.

Las medidas terapéuticas adoptadas se basan en los estudios dirigidos por la SIOP y por la NWTSG, en Europa y Estados Unidos respectivamente.

La SIOP inicia el tratamiento quimioterápico basándose en estudios imagenológicos y posteriormente realiza la extirpación quirúrgica. Su contraparte, la NWTSG favorece la nefroureterectomía primaria y posteriormente la quimioterapia, el cual depende de la histología y del estadio tumoral⁸.

En el grupo de pacientes tratado en nuestra institución se adoptaron las normas de ambos grupos oncológicos; realizándose siempre laparotomía exploradora decidiéndose en el acto quirúrgico la reseabilidad de la masa tumoral. En los casos de Wilms bilateral se realizó biopsia quirúrgica de la lesión; posteriormente quimioterapia, con la cual se logra cierta reducción de la masa tumoral, y finalmente se realizó nefrectomía oncológicamente suficiente, conservando parénquima renal sano, siguiendo las recomendaciones de la NWTSG III para los casos de Wilms bilaterales sincrónicos^{9,10}.

De la población evaluada se desprende una incidencia de Wilms anaplásico de 5 casos (33%), representando una incidencia muy elevada al compararlo con datos aportados con la bibliografía internacional que corresponden a una frecuencia de 5 %. Esto es explicable por el tamaño de la población estudiada. Todos los pacientes presentaron anaplasia

difusa¹¹, sólo un paciente (20 %) de este grupo fallece, el cual se encontraba en estadio III de la enfermedad, lo cual representa una tasa de supervivencia ligeramente superior al compararlo con otros estudios que informan una supervivencia de 61.4 % a cuatro años¹² en tumores de esta histología.

La supervivencia en los pacientes con Wilms favorables fue de 66.67%, resultado inferior al reportado por otros autores. Los factores que influyeron negativamente en este resultado fueron los estadios avanzados de la enfermedad (dos casos en estadio V), la rotura de la masa tumoral en el paciente en estadio III durante el acto quirúrgico, lo cual predispone a la recaída, siendo la supervivencia en paciente que recaen menores al 30 %¹³.

Nuevos esfuerzos se están realizando actualmente para mejorar la tasa de supervivencia en los pacientes que recaen, tratándolos con altas dosis de quimioterapia seguido por trasplante autólogo de médula ósea con rangos de respuesta a estas terapias que varían de 42 a 72 %^{11,12}.

En todos los pacientes en estadio V, CHF, la meta principal fue realizar cirugía oncológica suficiente y preservar tanto tejido renal sano como fuera posible, lo cual fue factible en los dos casos. Los dos pacientes recayeron precozmente y fallecieron por progresión de la enfermedad.

La tasa de supervivencia informada en estos pacientes es del 70 % a cuatro años, con una incidencia de insuficiencia renal informada en el NWTSG IV 3.8 %.

Los efectos colaterales de la radioterapia encontrados en este escaso número de paciente fue quemaduras locales de la piel en 3 pacientes (20%).

Dos pacientes de esta serie sufrieron de neutropenia febril (13.33%), respondieron favorablemente al tratamiento antibiótico y factor estimulante de colonias. Un paciente sufrió oclusión intestinal (6.6%) como consecuencia de la recidiva local, este paciente se encontraba en estadio III, CHF. Requiere exploración quirúrgica, hallándose en el acto quirúrgico compresión tumoral del colon, páncreas, y adherencias firmes a la aorta que dificultaba la exéresis tumoral, por lo que se realizó colostomía descompresiva, entrando en cuidados paliativos. Fallece a los 19 meses.

No han ocurrido casos de segundos tumores. Estos niños todavía no alcanzaron la vida adulta por lo que no se puede informar acerca de problemas reproductivos.

En controles seriados efectuados con ecodoppler cardíaco con el fin de detectar efectos adversos ocasionados por la Doxorubicina, no se detectaron alteraciones en el volumen de eyección, así como tampoco de la fracción de acortamiento muscular.

Con una mediana de seguimiento de 38 (11-62) meses, se constata una supervivencia global del 66.7% (10 pacientes). Estos pacientes se encuentran sanos y libres de enfermedad. Si bien esto es algo

menor a la informada en la literatura, es similar con este limitado número de pacientes, si evaluamos que los pacientes fallecidos se encontraban en estadio avanzado de enfermedad y cuya histología era desfavorable.

Bibliografía

1. Ashcraft KW .Cirugía Pediátrica. 3ra edición Mc Graw-Hill Interamericana. Diciembre 2001.
2. King L. Cirugía urológica en pediatría. Interamericana-Mc Graw-Hill, 1992.
3. Kalapurakal J, Done J, Perlman E, et al: Managment of Wilms' tumor: current practice and future goal. *The Lancet Oncology* 5: 34-46, 2004.
4. Qualman S, Bowen J, Amin M, et al: Protocol for examination of specimens from patients with Wilms tumors (Nephroblastoma) or other renal tumor of childhood. *Oncología urológica pediátrica* 2000
5. Rodríguez R, Selvaggio M, Panzuto O, et al: Tumor de Wilms intrapélvico. Reporte de un caso y revisión de la bibliografía. *Rev Cir Infantil* 12 (4) 126-129, 2002.
6. Green DM, Thomas PR, Schochats S, et al: The treatment of Wilms' tumor: Results of the National Wilms' Tumor Studies. *Hematol Oncol Clin North Am* 9: 1267-1274, 1995
7. D'Angio GJ, Breslow N, Beckwith JB et al: Treatment of Wilms` tumor: results of Third National Wilms` Tumor Study. *Cancer* 64: 349-360, 1989.
8. Blute M, Kelalis P, Offord K, et al: Bilateral Wilms tumor. *J Urol* 138: 968-972, 1987.
9. Wladimir A, de Camargo B, Do Cormo Assuncao M: Management of synchronous bilateral Wilms tumor: Brazilian Wilms tumor study group experience with 14 cases. *J Urol* 150: 1456-1459, 1993.
10. Faria P, Beckwith JB: A new definition of focal anaplasia in Wilms tumor identifies cases with good outcome. A report from the National Wilms Study. *Cancer Mod Pathol* 6: 3, 1993.
11. Green D, Patrick R, Thomas M: The treatment of Wilms tumor. *Hematol Oncol Clin North Am* 9 (6): 567-568, 1995.
12. Miser JS, Tournade MF: The management of relapsed Wilms tumor. *Hematol Oncol Clin North Am* 9 (8): 1287-1302, 1995.
13. Andrew D, Campbell S, Cohn L, et al: Treatment of Relapsed Wilms' Tumor With High-Dose Therapy and Autologous Hematopoietic Stem-Cell Rescue: The Experience at Children's Memorial Hospital. *J Clin Oncol* 22 (14) 2885-2890, 2004.

Trabajo presentado en el 40º Congreso Argentino de Cirugía Pediátrica. Noviembre de 2006. Salta, Argentina.

*Dr. J Giménez
Hospital de Pediatría Pedro Elizalde
Buenos Aires, Argentina*

Gastrosquisis. Experiencia inicial con procedimiento mínimamente invasivo

Dres. A. Reusmann, S. Rodríguez, C. Rabasa y M. Boglione.

Servicios de Cirugía General y Neonatología.
Hospital de Pediatría Prof. Dr. Juan P. Garrahan. Buenos Aires, Argentina.

Resumen

La gastrosquisis es un defecto de la pared abdominal lateral al cordón umbilical intacto cuya condición más trascendente es la evisceración del intestino fetal hacia la cavidad amniótica y el consecuente daño intestinal que esta situación anómala genera.

A partir de enero de 2004 aplicamos en el tratamiento de estos pacientes una variante del procedimiento descrito por Bianchi a la que denominamos "curación a plano".

El objetivo de esta presentación es evaluar la evolución de los pacientes que fueron tratados con la técnica de curación a plano.

Desde enero de 2004 hasta marzo de 2006 recibimos 41 pacientes con diagnóstico de gastrosquisis, 27 de los cuales fueron tratados mediante curación a plano, 9 mediante silo de Schuster y 5 cierre primario. De los 27 curados a plano, 1 fue excluido del análisis por no estar resuelto aún. Se evaluaron: edad gestacional, peso al nacer, concomitancia de patologías asociadas, vía de parto, controles del embarazo, presencia de diagnóstico prenatal, origen, horas de vida al ingreso, días hasta del cierre quirúrgico del defecto, días de asistencia respiratoria mecánica (ARM), días de nutrición parenteral total (NPT), días hasta el inicio de alimentación enteral, días hasta el inicio de la alimentación enteral completa y complicaciones.

De los 26 pacientes analizados, 15 eran mujeres (58%) y 11 varones (41%). El peso promedio al nacer fue de 2.356 gramos, la edad gestacional promedio fue de 37,4 semanas. La edad promedio de ingreso fue de 5 horas de vida. Diecisiete pacientes nacieron por cesárea (65%), en los 9 restantes la vía de parto fue vaginal (35%). Sólo el 50% tuvo diagnóstico prenatal. Dos niños tuvieron malformaciones asociadas y en ambos casos se trató de atresia intestinal. El defecto se cerró en un promedio de 2 días y permanecieron en ARM un promedio de 4 días. Cinco niños (19%) requirieron una laparotomía posterior: 2 por presentar atresia intestinal y 3 por cuadros oclusivos asociados a bridas. En 14 pacientes (53%) se constató infección como complicación asociada. Recibieron NPT entre 11 y 118 días (mediana de 18 días y rango intercuartil (RIQ) entre 15 y 28 días). La alimentación enteral exclusiva se alcanzó entre 14 y 119 días luego del cierre del defecto (mediana de 20 días y RIQ entre 16 y 27 días). La estadía hospitalaria osciló entre 21 y 277 días. Todos los niños fueron dados de alta.

Creemos que el principal beneficio con respecto a la técnica de Bianchi reside en la relajación y sedación del paciente, lo que permitiría incluir a casi la totalidad de los niños con gastrosquisis como candidatos a la curación a plano. Por otro lado el no forzar un cierre quirúrgico primario permitiría al defecto abierto actuar como válvula de escape a la presión abdominal; y además, en caso de no tolerar el paciente la reducción, permite exteriorizar parte del contenido abdominal sin retraso. Contrariamente a lo reportado por Bianchi, preferimos no esperar el cierre espontáneo del defecto y realizarlo quirúrgicamente debido a que nuestros pacientes se encuentran en ARM y así logramos una extubación más temprana.

Palabras clave: *Gastrosquisis - Curación a plano - Bianchi*

Summary

Gastroschisis is an abdominal wall defect in which the intestines and other intra-abdominal organs eviscerate and become exposed to the amniotic fluid. In 2004 we decided to treat these patients with a modification of the technique described by Bianchi, which we refer to as "flat dressing". The

aim of this report is to present the outcome of all patients treated with this technique. Between January 2004 and March 2006 we received 41 patients with a diagnosis of gastroschisis, 27 of which were treated with the "flat dressing" technique. At the time of this report, one patient was still undergoing treatment so he was excluded from the analysis. Therefore, the series consists of 26 patients (15 females and 11 males). Mean birth weight was 2,356 grams, and mean gestational age at birth was 37.4 weeks. Seventeen patients were born by cesarean section and the other 9 had a vaginal delivery. Only 50% of the patients had a prenatal diagnosis of gastroschisis. Two patients had an intestinal atresia along with the gastroschisis. The defect was definitively closed at a mean time of 2 days and the mean stay on mechanical ventilation was 4 days. Five patients required subsequent exploratory laparotomies: 2 due to intestinal atresia and 3 due to intestinal obstruction secondary to adhesions. The median time receiving parenteral nutrition after the closure of the defect was 18 days (range: 11 to 118 days). The median time to full enteral feed was 20 days (range: 14 to 119 days). The hospital stay ranged from 21 to 277 days. All patients were eventually discharged home.

We believe that the main advantage of our technique over the one described by Bianchi is the relaxation and sedation of the patient, which makes almost all patients with gastroschisis potential candidates for the "flat dressing" technique. On the other hand, the fact that the abdominal wall remains open serves as a decompressing outlet should the abdominal pressure becomes too high. Finally, as opposed to the original technique, we prefer to surgically close the defect, rather than waiting for a spontaneous closure, in order to shorten the need for mechanical ventilation.

Index words: Gastroschisis - Flat dressing - Bianchi's technique

Resumo

A gastrosquise é um defeito da parede abdominal, lateral ao cordão umbilical intacto, cuja condição principal é a evisceração do intestino fetal para a cavidade amniótica e com conseqüente dano intestinal causado por esta situação anômala.

A partir de janeiro de 2004 aplicamos, no tratamento destes pacientes, uma variante do procedimento descrito por Bianchi que denominamos "curación a plano" (CP).

O objetivo desta apresentação é avaliar a evolução dos pacientes que foram tratados com a técnica CP.

De janeiro de 2004 até março de 2006 recebemos 41 pacientes com diagnóstico de gastrosquise, 27 dos quais foram tratados com a técnica CP, 9 com silo de Schuster e 5 com fechamento primário. Dos 27 tratados com CP, um foi excluído por não estar resolvido ainda. Foram avaliados: idade gestacional, peso ao nascer, patologias associadas, tipo de parto, controles da gravidez, presença de diagnóstico pré-natal, procedência, horas de vida na internação, dias até o fechamento cirúrgico do defeito, dias de assistência respiratória mecânica (ARM), dias de nutrição parenteral total (NPT), dias até o início da alimentação enteral, dias até o início da alimentação enteral completa e complicações.

Dos 26 pacientes analisados, 15 eram mulheres (58%) e 11 homens (41%). O peso médio ao nascimento foi 2356 gramas; a idade gestacional média foi 37,4 semanas. A média de idade à internação foi de 5 horas de vida. Dezesete pacientes nasceram de parto cesáreo (65%), e os 9 restantes de parto vaginal (35%). Somente em 50% houve diagnóstico pré-natal. Duas crianças apresentaram malformações associadas e em ambas se tratava de atresia intestinal. O defeito foi fechado, em média, em 2 dias e o tempo médio de ARM foi de 4 dias. Cinco crianças (19%) necessitaram de laparotomia posteriormente: 2 por apresentarem atresia intestinal e 3 por quadros oclusivos devido a bridas. Em 14 pacientes (53%) a infecção ocorreu como complicação. Receberam NPT entre 11 e 118 dias (mediana de 18 dias e amplitude interquartil (AIQ) entre 15 e 28 dias). A alimentação enteral exclusiva foi obtida entre 14 e 119 dias após o fechamento do defeito (mediana de 20 dias e AIQ entre 16 e 27 dias). A permanência hospitalar variou entre 21 e 277 dias. Todas as crianças receberam alta.

Acreditamos que o principal benefício com respeito à técnica de Bianchi está no relaxamento e sedação do paciente, o que permitiria incluir quase todos os pacientes com gastrosquise como candidatos a CP. Por outro lado ao não forçar um fechamento cirúrgico primário permitiria ao defeito aberto atuar como válvula de escape à pressão abdominal; e, além disso, no caso do paciente não tolerar a redução, permite exteriorizar parte do conteúdo abdominal sem demora. Contrariamente ao relatado por Bianchi, preferimos não esperar o fechamento espontâneo do defeito e realizá-lo cirurgicamente devido nossos pacientes se encontrarem em ARM e conseguirmos assim uma extubação mais precoce.

Palavras chave: Gastrosquise - Curación a plano - Bianchi

Introducción

La gastrosquisis es un defecto de la pared abdominal lateral al cordón umbilical intacto cuya condición más trascendente es la evisceración del intestino fetal hacia la cavidad amniótica y el consecuente daño intestinal que esta situación anómala genera.

La evolución de esta enfermedad ha tenido una mejoría notable desde que Schuster describiera en 1967 el uso de un silo suturado a la pared abdominal para su reparación¹. Esto, junto con la optimización del abordaje quirúrgico, el desarrollo del cuidado intensivo neonatal, la introducción de la alimentación parenteral, la asistencia respiratoria mecánica y la posibilidad del diagnóstico prenatal, produjeron un impacto altamente favorable en el pronóstico de la enfermedad.

En 1998 Bianchi describe un procedimiento mínimamente invasivo presentando 14 pacientes en los que realizó la reducción del intestino eviscerado sin anestesia o sedación, en la incubadora en la unidad de cuidados intensivos neonatales, demorando electivamente el inicio del procedimiento por lo menos 4 horas para lograr parámetros cardiovasculares, respiratorios y renales más estables².

Tradicionalmente, la mortalidad por gastrosquisis fue utilizada como la medida de pronóstico primaria para estudiar el tratamiento más eficaz. En la actualidad la tasa de sobrevida alcanzada en la mayoría de los centros oscila entre 70 y 90%, sin embargo, es globalmente reconocida la dificultad en la recuperación funcional del intestino de algunos de estos pacientes, hecho que determina prolongados períodos de nutrición parenteral con elevado riesgo de complicaciones³.

A partir de enero del 2004 aplicamos en el tratamiento de estos pacientes una variante del procedimiento descrito por Bianchi a la que denominamos "curación a plano".

El objetivo de esta presentación es evaluar la evolución de los pacientes portadores de gastrosquisis que fueron tratados con la técnica de curación a plano.

Material y Método

Desde enero de 2004 hasta marzo de 2006 recibimos 41 pacientes con diagnóstico de gastrosquisis, 27 de los cuales fueron tratados inicialmente mediante curación a plano, 9 mediante silo de Schuster y 5 cierre primario.

De los 27 curados a plano, 1 fue excluido del análisis por no estar resuelto aún.

Se evaluaron: edad gestacional, peso al nacer; concomitancia de patologías asociadas, vía de parto,

controles del embarazo, presencia de diagnóstico prenatal, origen, horas de vida al ingreso, días hasta el cierre quirúrgico del defecto, días de asistencia respiratoria mecánica (ARM), días de nutrición parenteral total (NPT), días hasta el inicio de alimentación enteral, días hasta el inicio de la alimentación enteral completa y complicaciones.

Técnica de curación a plano:

Realizamos la curación a plano con el paciente en ARM, con analgesia y relajación muscular, dentro de la servocuna en la unidad de cuidados intensivos neonatales. Se intenta reducir la totalidad de las vísceras exteriorizadas ejerciendo una leve tracción del cordón hacia el cenit. Luego de reducidas las vísceras, se deja el orificio del defecto abierto, ocluido con un parche de plástico estéril en contacto con el intestino; encima de éste se coloca una gasa estéril y después se impermeabiliza con un apósito adhesivo transparente (Tegaderm®). El cierre quirúrgico definitivo, que también se realiza en la unidad de cuidado intensivo neonatal se difiere al menos 24 horas, de acuerdo al estado general del recién nacido; y se efectúa mediante una jareta o puntos simples de material reabsorbible (Poligalactina 3/0 o 4/0, Vicryl®).

Resultados

Se analizaron 26 pacientes a los que se les realizó curación a plano de sus gastrosquisis; 15 de sexo femenino (58%) y 11 masculino (41%). El peso promedio al nacer fue de 2.356 gramos (DS 443 gramos) con un rango entre 1.800 y 3.800 gramos, la edad gestacional promedio fue de 37,4 semanas (DS 3, rango entre 34 y 40 semanas).

El 61% de los pacientes fue derivado desde instituciones de Capital Federal y el 39% del conurbano bonaerense.

La edad promedio de ingreso fue de 5 horas de vida (rango 2 a 16 horas, DS 3 horas). Al ingreso todos los pacientes se encontraban estables y todos fueron derivados en condiciones adecuadas (curación estéril, sonda orogástrica (SOG), plan de hidratación parenteral (PHP)).

Diecisiete pacientes nacieron por cesárea (65%), en los 9 restantes la vía de parto fue vaginal (35%). Sólo el 50% tuvo diagnóstico prenatal, a pesar de que 88% de las madres tuvieron un embarazo controlado (más de 5 controles comenzando antes del cuarto mes de gestación).

Sólo 2 niños tuvieron malformaciones asociadas y en ambos casos se trató de atresia intestinal.

A los 2 días, en promedio, se cerró el defecto (DS 1,1 día, rango entre 1 y 4 días) y permanecie-

ron en ARM un promedio de 4 días (DS 2 días).

Cinco niños (19%) requirieron una laparotomía posterior: 2 por presentar atresia intestinal y 3 por cuadros oclusivos asociados a bridas.

En 14 pacientes (53%) se constató infección (hemocultivo positivo) como complicación asociada a la NPT.

Recibieron NPT entre 11 y 118 días (mediana de 18 días y rango intercuartil (RIQ) entre 15 y 28 días). La alimentación enteral exclusiva se alcanzó entre 14 y 119 días luego del cierre del defecto (mediana de 20 días y RIQ entre 16 y 27 días).

La estadía hospitalaria osciló entre 21 y 277 días (mediana de 39 y RIQ 27 a 54). Todos los niños fueron dados de alta.

Discusión

Comenzamos esta modalidad de tratamiento inicial para los pacientes con gastrosquisis que ingresan a nuestra unidad en enero de 2004 con algunos niños que probablemente hubieran tolerado un cierre primario, pero en el transcurso de los meses siguientes fuimos ampliando el espectro de pacientes hasta convertir este procedimiento en rutinario.

Contrariamente a lo reportado por Bianchi², preferimos no esperar el cierre espontáneo del defecto y realizarlo quirúrgicamente debido a que nuestros pacientes se encuentran en ARM y así logramos una extubación precoz.

Bande⁴, en el reporte de su experiencia inicial concluye que aquellos pacientes a los que se les realizó el procedimiento mínimamente invasivo alcanzaron más rápido el aporte oral enteral completo.

Sin embargo, Dolgin⁵ en un reporte que involucra 4 pacientes a los que les realizó el procedimiento descrito por Bianchi concluyó que éste sería efectivo sólo para algunos casos de gastrosquisis seleccionados, ya que en 3 pacientes consecutivos tuvo malos resultados.

Creemos que el principal beneficio de nuestra propuesta con respecto a la técnica de Bianchi reside en la relajación y sedación del paciente, lo que permitiría incluir a casi la totalidad de los niños con gastrosquisis como candidatos a la curación a plano, evitando las complicaciones inherentes a la colocación de un silo y favoreciendo una recuperación intestinal más rápida como consecuencia de devolver las vísceras exteriorizadas a la cavidad sin demoras. Por otro lado el no forzar un cierre quirúrgico primario permitiría al defecto abierto actuar como válvula de escape a la presión abdominal; y además, en caso de no tolerar el paciente la reducción, permite exteriorizar parte del contenido abdominal sin retraso.

Queda pendiente la comparación de la función intestinal de éstos pacientes con nuestra serie anterior, sin embargo³, dentro de estos 26 pacientes sólo 1 presentó disfunción intestinal (90 días sin alcanzar la alimentación enteral exclusiva).

Bibliografía

- Schuster SR: A new method for the staged repair of large omphaloceles: Surg Gynecol Obstet 125: 837, 1967.
- Bianchi A, Dickson A: Elective delayed reduction and no anesthesia: "Minimal intervention management" for gastrosquisis. J Pediatr Surg 33 (9): 1338-1340, 1998.
- Gallino E, Boglione M, Corbata M, et al: Factor pronóstico de riesgo en gastrosquisis: Disfunción intestinal. Rev Cir Infantil 14: 20-27, 2004.
- Bande J, Doudtchitzky D, Korman R: Gastrosquisis: Reducción de las vísceras sin ampliación del defecto original. Resultados estéticos y funcionales. Rev Cir Infantil 11 (3): 149-153, 2001.
- Dolgin S, Midulla P, Shlasko E: Unsatisfactory experience with "Minimal intervention management" for gastroschisis. J Pediatr Surg 35 (10): 1437-1439, 2000.

Trabajo presentado en el 40° Congreso Argentino de Cirugía Pediátrica. Noviembre de 2006. Salta, Argentina.

*Dra. A. Reusman
Servicio de Cirugía General
Hospital Juan P. Garrahan
Pinchincha 1850
1245 Buenos Aires
Argentina*

Gastrosquisis.

Análisis estadístico en siete años

Dres. L. Otero, R. Berghoff, E. Sanz, G. Zeoli, J. Molina, J. Baldini y S. Aranda.

Hospital Interzonal de Agudos Especializado en Pediatría Sor María Ludovica.
La Plata, Buenos Aires, Argentina.

Resumen *La gastrosquisis constituye un defecto congénito de la pared abdominal, que ha sufrido un incremento en su incidencia en los últimos años, desconociéndose las causas del mismo, habiéndose encontrado varios factores relacionados con esta malformación. El propósito de este trabajo es describir el aspecto epidemiológico y el manejo de esta entidad en nuestro Hospital (HIAEP) en un período de siete años.*

Se realiza un estudio retrospectivo, descriptivo, de los casos de gastrosquisis derivados al HIAEP en el período comprendido entre los años 1998-2005. La fuente de los datos fue el análisis de 54 historias clínicas de una de las salas del Servicio de Neonatología del hospital.

Se recibieron un total de 54 casos de gastrosquisis, en el período mencionado, de los cuales 30 (55,5%) fueron de sexo femenino, y 24 (44%) masculino. Sólo 7 casos (12,9%) tuvieron diagnóstico prenatal; el 74,07 % correspondió a la 1º y 2º gesta, el 25,93% a la 3º o más. La edad promedio de la madre fue de 21,3 años (rango de 16-36 años). La edad gestacional (EG) promedio fue de 37,6 semanas, con un 20,3% de pretérminos. El 53,7% nació por vía vaginal. El peso de nacimiento promedio fue 2380 gramos. Las condiciones de traslado fueron adecuadas en el 92,6% de los casos.

El promedio de edad al momento de la intervención fue de 11,6 hs +/- 9,4.

El 100% de los casos presentó intestino delgado como órgano expuesto, en su mayoría acompañado por colon (94,3%) y estómago (73,6%).

Las malformaciones asociadas se presentaron en 5 casos (9,3%) y se trataron de atresia tipo "apple peel", atresia ileal, vientre en ciruela pasa, comunicación interventricular (CIV), y reflujo vesicoureteral grado II.

En cuanto a las técnicas quirúrgicas, se realizó: cierre primario en 42 casos (77,7%), silo de Shuster en 7 casos (13,2%), Bianchi en 2 casos (3,8%), y otras técnicas en 3 casos (3,7%).

El promedio de días de ayuno fue de 20,2 días, habiendo recibido nutrición parenteral el 88,9%.

El 57,4% (31 casos) presentó algún episodio de infección intrahospitalaria, predominando el S. Aureus y la Klebsiella spp como microorganismos aislados.

Palabras clave: Gastrosquisis - Silo - Cierre primario

Summary *The incidence of gastroschisis has increased over the last few years in the western hemisphere for reasons that are not known. We present here our experience in the care of patients with gastroschisis over a period of 7 years (1998 to 2005) at the Hospital Interzonal de Agudos Eva Peron (HIAEP). This is a retrospective, and descriptive chart review. A total of 54 patients were included in the series, 30 females and 24 males. Only 7 cases had prenatal diagnosis. Mean maternal age at birth was 21 years (range: 16 to 36 years). Mean gestational age at birth was 37.6 week, with 20% of the patients being preterm. Fifty-three per*

cent had a vaginal delivery. Mean birth weight was 2.380 grams. Ninety-three percent of the patients had an adequate transfer from their birth place to our institution. All cases had eviscerated small bowel, 94% had also colon and 73% has stomach as well. Five patients presented concurrent malformations: "apple peel"-type intestinal atresia, ileal atresia, prune belly syndrome, inter-ventricular communication and grade II vesico-ureteral reflux. Primary closure was performed in 47 patients (78%), Shuster technique in 7 cases (13%), Bianchi technique in 2 cases (4%) and other techniques in 3 cases (5.5%). The mean time to initiate enteral alimentacion was 20 days. Fifty-seven percent of the patients had at least one intra-nosocomial infection.

Index words: Gastroschisis - Silo - Primary closure

Resumo

A gastrosquise é um defeito congênito da parede abdominal que tem sofrido um aumento na sua incidência nos últimos anos, desconhecendo-se as causas do mesmo, havendo vários fatores relacionados com esta malformação. O propósito deste trabalho é descrever o aspecto epidemiológico e o manejo desta entidade em nosso hospital (HIAEP) em um período de sete anos.

Realiza-se um estudo retrospectivo, descritivo, dos casos de gastrosquise encaminhados ao HIAEP no período compreendido entre os anos de 1998 e 2005. Os dados foram coletados na análise de 54 histórias clínicas de uma das salas do Serviço de Neonatologia do hospital.

Foram recebidos um total de 54 casos de gastrosquise, no período mencionado, dos quais 30 (55,5%) eram do sexo feminino e 24 (44%) do masculino. Somente 7 casos (12,9%) tiveram diagnóstico pré-natal; 74,07% eram de 1ª e 2ª gestações e 25,93% de 3ª ou mais. A idade média da mãe foi de 21,3 anos (variando de 16 a 36 anos). A idade gestacional (IG) média foi de 37,6 semanas, com 20,3% de prematuros. Parto vaginal ocorreu em 53,7%. O peso médio de nascimento foi 2380 gramas. As condições de transporte foram adequadas em 92,6% dos casos. A idade média no momento da intervenção foi de 11,6 horas \pm 9,4 h.

Em 100% dos casos o intestino delgado era o órgão exposto, na maioria das vezes, acompanhado por cólon (94,3%) e estômago (73,6%).

Malformações associadas ocorreram em 5 casos (9,3%) e se tratavam de atresia tipo Apple peel, atresia ileal, barreira de ameixa, comunicação interventricular (CIV) e refluxo vesicoureteral grau II.

Quanto às técnicas cirúrgicas, realizou-se fechamento primário em 42 casos (77,7%), silo de Shuster em 7 (13,2%), Bianchi em 2 (3,8%) e outras técnicas em 3 (3,7%).

A média de dias de jejum foi de 20,2, tendo recebido nutrição parenteral 88,9% das crianças.

Em 31 (57,4%) dos casos houve algum episódio de infecção intra-hospitalar, predominando *S. aureus* e *Klebsiella sp.*, como microrganismos isolados.

Palavras chave: Gastrosquise - Silo - Fechamento primário

Introducción

La gastrosquisis constituye un defecto congénito de la pared abdominal que ha sufrido un incremento en su incidencia en los últimos años desconociéndose con certeza las causas del mismo, habiéndose relacionado con varios factores aún no demostrados¹.

Durante la vida intrauterina las vísceras se encuentran en contacto directo con el líquido amniótico (LA) siendo éste altamente irritativo, pro-

duciendo una intensa serositis con edema, fibrina y adherencias interasas, intensificándose esto en la última etapa del embarazo¹⁻¹⁰.

En cuanto al origen de esta patología, se acepta en general que se trata de un accidente vascular durante el desarrollo, con obstrucción de la arteria onfalomesentérica derecha. El consumo de ibuprofeno, aspirina, pseudoefedrina y drogas como la cocaína, aumentarían el riesgo³.

Debido a la importante pérdida de calor y de

fluidos que condiciona esta patología, sumado al aumento del edema que sufren las vísceras expuestas, es que se impone el cierre inmediato del defecato^{5,6}.

El propósito de este trabajo es describir el aspecto epidemiológico y el manejo de esta entidad en nuestro Hospital en un período de siete años.

Materia y Método

Se realiza un estudio retrospectivo, descriptivo, de los casos de gastrosquisis recibidos en el Servicio de Neonatología del HIAEP en el período comprendido entre el año 1998-2005.

La fuente de datos fue el análisis de 54 historias clínicas de una de las salas, (cabe aclarar que el Hospital cuenta con dos salas de cuidados intensivos neonatales independientes por lo que este trabajo deriva del análisis de una de ellas), por lo que el número total de casos que manejamos en nuestra Institución se debe calcular en el doble aproximadamente.

Las variables analizadas en el presente trabajo incluyen: condiciones de traslado, relación masculino/femenino, diagnóstico prenatal, edad materna, n° de gesta, edad gestacional, peso al nacimiento, vísceras expuestas y su estado, malformaciones asociadas, vía del parto, alimentación, edad en horas al momento de la intervención quirúrgica, técnica quirúrgica realizada y morbimortalidad.

Resultados

Se recibieron un total de 54 casos de pacientes recién nacidos portadores de gastrosquisis, en el período mencionado, de los cuales 30 (55,5%) fueron de sexo femenino, y 24 (44%) masculino. Sólo 7 casos (12,9%) tuvieron diagnóstico prenatal; el 74,07% (40 casos) correspondió a la 1° y 2° gesta, el 25,93% (14 casos) a la 3° o posterior.

La edad promedio de la madre fue de 21,3 años (rango: 16-36 años), el mayor número de casos se produjo en el grupo etario de 21-25 años. La edad gestacional (EG) promedio fue de 37,6 +/- 1,8 semanas, con un 20,3% de pretérminos. El 53,7% nació por vía vaginal (29 casos), ninguno de estos casos tuvo diagnóstico prenatal, sí en cambio todos los que se diagnosticaron prenatalmente, nacieron por cesárea electiva.

El peso de nacimiento promedio fue de 2380 +/- 497,2 gramos con un rango de 1500-3500 gramos.

Las condiciones de traslado fueron adecuadas en el 92,6% de los casos (50 casos), con un buen acceso venoso y con plan de hidratación parenteral (PHP) en 52 casos (96,3%), con un volumen infundido promedio de 92,9 ml +/- 23,3 (rango: 60-150 ml). Al ingreso, se presentaron normotérmicos el 52,8% (28 casos), hipotérmicos 23 casos (43,4%), y sólo 2 casos (3,8%) con hipertermia.

El promedio de edad al momento de la intervención quirúrgica fue de 11,6 hs +/- 9,4 (rango: 2-57 hs).

De los casos que presentaron complicaciones, la edad promedio al momento de la cirugía fue de 14,9 hs +/- 11,4, de las que no presentaron complicaciones fue de 8,9 hs +/- 6,3 (diferencia de medias: 5,9 horas, $p < 0,03$).

El 100% de los casos presentó intestino delgado como órgano expuesto, en su mayoría acompañado por el colon (50 casos, 94,3%), estómago (39 casos, 73,6%), vejiga (7 casos, 13,2%), anexos genitales (6 casos, 11%), hígado (5 casos, 9,2%), útero (4 casos, 7,4%), páncreas (3 casos, 5,5%), bazo (1 caso, 1,8%).

Las malformaciones asociadas se presentaron en 5 casos (9,3%) y se trataron respectivamente de 1 caso de atresia intestinal tipo "apple peel", atresia ileal (malformaciones intestinales asociadas 3,7%), vientre en ciruela pasa, comunicación interventricular (CIV) y reflujo vesicoureteral grado II.

En cuanto a las técnicas quirúrgicas, se realizó cierre primario en 42 casos (77,7%), silo de Schuster en 7 casos (13,2%), Bianchi en 2 casos (3,8%), y otras técnicas en el 3,7% de los casos.

Como complicaciones quirúrgicas, 10 casos (18,5%) requirieron reintervención: una recolocación de silo por desprendimiento prematuro del mismo; una ileocolostomía a las 48 horas del cierre primario, por peritonitis con perforación de clava ileal, por atresia asociada, con consecuente intestino corto; 4 casos que requirieron enterolisis por bridas a los 8 días de vida (ddv), a los 69, a los 10 y, a los 60 ddv respectivamente; resección intestinal y realización de ostomía por perforación intestinal; relaparotomía por vólvulo de intestino medio; un caso de drenaje abdominal por síndrome compartimental, posterior a cierre primario; resección intestinal masiva a los 6 días de vida, por trombosis mesentérica.

La tasa de mortalidad fue de 20,3%, de los cuales el 5,5% se debió a complicaciones quirúrgicas, la mayoría se relacionó a sepsis. El 57,7% (31 casos) presentó algún episodio de infección intrahospitalaria, predominando el *S. Aureus* (13 casos, 27,1%) y la *Klebsiella spp* (9 casos, 18,8%) como microorganismos aislados, seguidos de *Candida spp* (8 casos, 16,7%), *Candida albicans* (5 casos, 10,4%), *St. Coagulasa (-)* (5 casos, 10,4%), *Pseudomonas spp* (3 casos, 6,3%).

El promedio de días de ayuno fue de 20,2 días, habiendo recibido nutrición parenteral el 88,9%

de los casos.

El promedio de internación fue de 34 días.

Discusión

En los últimos años se ha observado una disminución en la morbimortalidad en los pacientes con gastrosquisis, debido a los avances en el área de cuidados intensivos neonatales, la nutrición parenteral, técnicas quirúrgicas, etc². El impacto del diagnóstico prenatal constituye otro pilar de gran importancia que consiste en la derivación materna a un centro que cuente con cirugía y neonatología de alta complejidad³. Esto se basa en que por la cavidad abdominal abierta, se produce una pérdida de calor de aproximadamente 1° C y la evaporación de 20 cc/kg por cada hora en que permanece sin corrección el defecto de la pared abdominal. Las vísceras comienzan a llenarse con aire deglutido, aumentando el volumen visceral a introducir, dificultando el cierre primario del defecto. Se produce además contaminación visceral, con mayor probabilidad de infección mientras más horas transcurran entre el nacimiento y el acto quirúrgico^{3,4,5}.

El índice de complicaciones se relacionó directamente con el tiempo transcurrido desde el nacimiento hasta el momento de la cirugía, dado que, entre otros factores el 100% de los pacientes son derivados de otros centros, en algunos casos a grandes distancias, o con sistemas de traslado dificultoso¹.

Según la bibliografía, no está demostrado que la cesárea constituya un verdadero beneficio para estos enfermos, aunque se la indique en la mayoría de los casos en que se conoce el diagnóstico⁴.

El bajo peso y la prematurez, se asociaron con un significativo aumento del tiempo de inicio de la alimentación enteral y por ende de su estadía hospitalaria. Además, se debe tener en cuenta la prolongada exposición intestinal al LA que condiciona el desarrollo del típico "peel" lo cual dificulta aún más la alimentación^{3,4}.

En cuanto a las técnicas quirúrgicas, el cierre primario del defecto fue el tratamiento de elección, y concuerda con la bibliografía^{1,4,6,9,11}. Este procedimiento es realizado en quirófano bajo anestesia general con monitoreo de la presión vesical, otras técnicas, como el procedimiento de Bianchi, descrito originalmente para realizar en la sala de Neonatología, también es realizado en quirófano en nuestra institución. El cierre diferido fue utilizado cuando el primario no fue posible^{1,4}.

En nuestra serie la presencia de atresia intestinal, se encontró en el 3,7%, y fue relacionada con la peor evolución, algo por debajo de las referencias de

algunos trabajos⁷.

Con respecto a la morbilidad, la incidencia de infección intrahospitalaria y reintervenciones fueron evaluadas coincidiendo con otras publicaciones^{1,8,11}.

La tasa de mortalidad en nuestro medio fue de 20,3%, a diferencia del 7-10% citada en otros reportes, vinculado tal vez, al momento en que se realiza el tratamiento quirúrgico, y otros factores tales como la ausencia de diagnóstico prenatal, las condiciones de traslado, bajo peso al nacer, etc, por lo que consideramos de suma importancia identificar estos factores que se relacionan de manera directa con los resultados⁵.

Bibliografía

- Martinez Ferro, M y colaboradores. Defectos de la pared abdominal. Neonatología quirúrgica. Editor Grupo Guía SA, 2004, Cap 34, pp 363-398.
- Ramos A Mata D, Limardo L, et al: Onfalocelo y Gastrosquisis. Rev Obstet Ginecol Venezuela 61 (4): 223-228, 2001.
- Malformaciones congénitas. Especialidades en Neonatología, en web-masterhospitalalassia.com
- Driver J, Bruce A, Bianchi CM, et al: J Pediatr Surg 35 (12), 1719-1723, 2000.
- Vilela P, Amorim M: Prognostic factors for death of newborns with gastroschisis. Acta Cir Bras; 17 (supl.1): 17-20, 2002.
- Blakelock RT, Harding JE, Kolbe A, et al: Gastroschisis: Can the morbidity be avoided? Pediatr Surg Int 12: 276-282, 1997.
- Fries M, Filly R, Callen P, et al: Growth retardation in prenatally diagnosed cases of gastroschisis. J Ultrasound Med 12: 583-588, 1993.
- Shah R, Woolley MM: Gastroschisis and intestinal atresia. Ped Surg 26: 788-790, 1991.
- Cusick E, Spicer RD, Beck JM: Small-bowel continuity: A crucial factor in determining survival in gastroschisis. Pediatr Surg Int 12: 34-37, 1997.
- Hoehner JC, Ein SH, Kim PC: Management of gastroschisis with concomitant jejuno-ileal atresia. J Pediatr Surg 33: 885-888, 1998.
- Ashcraft. Gastrosquisis y onfalocelo. Cirugía pediátrica. 3° edición, 2000, Cap 47, pp 673-683.

Trabajo presentado en el 40° Congreso Argentino de Cirugía Pediátrica. Noviembre de 2006. Salta, Argentina.

Dr. L. Otero
Hospital Interzonal de Agudos Especializado en Pediatría
Sor María Ludovica
La Plata
Buenos Aires
Argentina

Aganglionose total do colo: Análise de nove casos

Dres. Haas, J.A. Souza, E.J. Araújo, M.J.L. Pereira, M.R. Capella, P. Goldberg, E.R. Quaresma,
E.M. Colombeli, J.G. Camacho, R.S. Feijó, y W.A. Souza Jr.

Hospital Infantil Joana de Gusmão. Universidade Federal de Santa Catarina.
Florianópolis, Santa Catarina, Brasil.

Resumo

Objetivo e analisar os casos de pacientes portadores de aganglionose total do colo (ATC) atendidos no Hospital Infantil Joana de Gusmão, entre janeiro de 1980 e dezembro de 2005.

Trata-se de uma pesquisa clínico-epidemiológica, transversal, observacional e descritiva, totalizando nove casos.

A incidência da ATC dentre os pacientes portadores de aganglionose intestinal congênita foi de 3,75%. Dentre os pacientes estudados, a proporção entre meninos e meninas foi de 1,25. Quanto à faixa etária, 11,11% dos pacientes tiveram o diagnóstico estabelecido quando neonatos e 88,89% quando lactentes. A mediana de idade ao diagnóstico foi de 96 dias. Todos os pacientes foram operados quando lactentes. Quanto à procedência, 22,22% dos pacientes eram da grande Florianópolis e 88,89% do interior do estado. Quanto à extensão do segmento agangliônico, 11,11% dos pacientes apresentaram aganglionose intestinal extensa e 88,89% aganglionose total do colo. Houve três casos de enterocolite (33,33%), todos pré tratamento cirúrgico. Seis pacientes (66,67%) foram submetidos à cirurgia de abaixamento ileal, cinco (55,56%) pela técnica de Soave-Boley e um (11,11%) pela técnica de Kimura. Quanto às intercorrências relacionadas à ileostomia, a diarreia foi a mais frequente (22,22%). Quanto às relacionadas ao abaixamento de íleo, as mais frequentemente encontradas foram a estenose de anastomose (22,22%) e a dermatite perianal (22,22%). Foi possível obter dados de seguimento em cinco pacientes (55,56%). Todos apresentaram resultados satisfatórios e tiveram peso adequado para a idade. Nessa casuística, ocorreram dois óbitos (22,22%).

O quadro clínico da aganglionose total do colo pode ser variável; os exames de imagem podem ser incompletos e inconclusivos na maioria dos casos; a biópsia intestinal seriada é definitiva para o diagnóstico desta enfermidade; a morbidade e a mortalidade aparentam ainda serem elevadas nestes pacientes.

Palavras chave: Aganglionose total - Megacolo congênito - Doença de Hirschsprung

Resumen

El objetivo es analizar los casos de pacientes portadores de aganglioneosis total del colon (ATC) atendidos en el Hospital Infantil Joana de Gusmão, entre enero de 1980 y diciembre de 2005.

Se trata de una pesquisa clínico-epidemiológica, transversal, observacional y descriptiva, totalizando nueve casos.

La incidencia de ATC entre los pacientes portadores de aganglioneosis intestinal congénita fué de 3,75%. Entre los pacientes estudiados, la relación varón-mujer fué de 1,25. El 11,11% de los pacientes tuvieron el diagnóstico establecido siendo neonatos y el 88,89% siendo lactantes. La mediana de edad al diagnóstico fué de 96 días. Todos los pacientes fueron operados de lactantes. En cuanto a la procedencia, 22,22% eran del gran Florianópolis y 88,89% del interior del estado. El 11,11% presentaban aganglioneosis intestinal extensa y 88,89% aganglioneosis total del colon. Hubo tres casos de enterocolitis (33,33%), todos antes del tratamiento quirúrgico. Seis pacientes (66,67%) fue-

ron sometidos a cirugía de descenso ileal, cinco (55,56%) mediante técnica de Soave-Boley y un (11,11%) mediante técnica de Kimura. En cuanto a las intercorrelaciones relacionadas con la ileostomía, la diarrea fue la más frecuente (22,22%). En cuanto a las relacionadas con el descenso del íleon, las más frecuentemente encontradas fueron la estenosis de la anastomosis (22,22%) y la dermatitis perianal (22,22%). Fue posible obtener datos de seguimiento en cinco pacientes (55,56%). Todos presentaban resultados satisfactorios y tenían peso adecuado para la edad. Dos pacientes fallecieron (22,22%).

El cuadro clínico de la aganglionosis total del colon puede ser variable; los exámenes complementarios por imágenes pueden ser no característicos ni conclusivos en la mayoría de los casos; la biopsia intestinal es definitiva para el diagnóstico de esta enfermedad; la morbilidad y la mortalidad aparentan ser elevadas en estos pacientes.

Palabras clave: Aganglionosis total - Megacolon congénito - Enfermedad de Hirschsprung

Summary

The incidence of TCA among patients with Hirschsprung's disease was 3.75%. The male to female ratio was 1.25. Eleven percent of the patients with TCA were diagnosed within the first month of life and 89% were diagnosed within the first year of life. Median age at diagnosis was 96 days. All patients were operated before one year of age. Eleven percent of patients had aganglionosis that extended to the small bowel and 89% had TCA only. There were 3 cases of enterocolitis, all before surgery. In six patients, an ileo-anal pull-through was performed (five in a Soave-Boley fashion and one in a Kimura fashion). Among the complications related to the ileostomy, diarrhea was the most frequent one (22%). On the other hand, stenosis of the anastomosis and perianal dermatitis were the most frequent complications related to the ileo-anal pull-through (22% each). We were able to obtain follow-up data in only 5 patients, all of which had overall satisfactory results and adequate weight gain. Two patients in the series died.

The clinical course of patients with TCA is variable, and the imaging studies can be inconclusive. Serial biopsies are critical for the diagnosis of this disease. The morbidity and mortality are elevated.

Index words: Total colonic aganglionosis - Congenital Megacolon - Hirschsprung disease

Introdução

A incidência da aganglionose intestinal congênita é de cerca de 1:5000 nascimentos^{1,2,3}. Não há predileção racial^{1,2}, com predominância do sexo masculino de cerca de 4:1 na forma clássica (aganglionose do reto-sigmóide)^{1,2,3}. Contudo Kleinhaus et al.², em um estudo com 1196 pacientes, descreveram que a incidência no sexo feminino aumenta quanto mais longo for o segmento agangliônico, chegando a uma relação de 2,2 homens : 1 mulher na aganglionose total do colo (ATC). Essa condição representa cerca de 10% dos casos de aganglionose intestinal congênita, variando de 7 a 14%, segundo alguns autores^{2,4-8}.

A associação familiar da aganglionose intestinal congênita varia, nas grandes séries, de 2,8 a 5%^{2, 4}.

^{5,8}, notando-se uma frequência maior - de 8 a 23% - nos casos de ATC^{2,3,5,6,8}. Também tem sido descrito elevado número de anomalias congênitas associadas a esta enfermidade, distribuídas entre anomalias cardíacas, cerebrais e craniofaciais, além da síndrome de Down em torno de 2 a 10%⁹.

A hipótese mais aceita sobre a etiopatogenia dessa enfermidade é um defeito de migração cranio-caudal dos neuroblastos originados na crista neural que, em circunstâncias normais, atingiriam o intestino delgado na sétima semana de gestação e o reto na décima segunda. Após a migração caudal dos neuroblastos, ocorre a distribuição e a migração destes para camadas mais superficiais e mais profundas da parede intestinal, seguidas de maturação dos neuroblastos para células ganglionares^{10,11}. As formas clíni-

cas com extensão variável do segmento agangliônico representam interrupção do processo migratório em diferentes períodos da gestação. Quanto mais precocemente a migração é interrompida, maior é o segmento distal de intestino agangliônico^{10,12}. Como consequência, a zona aganglionar é aperistáltica e espástica, constituindo um obstáculo ao livre trânsito intestinal^{13,14}. Os segmentos proximais ganglionares dilatam, há progressiva hipertrofia muscular e a parede torna-se espessada¹³.

A doença de Hirschsprung é uma causa frequente de obstrução intestinal no recém-nascido^{1,15,16}. A forma clássica, geralmente, cursa com retardo de eliminação de mecônio, constipação intestinal crônica, distensão abdominal, desnutrição crônica e eliminação explosiva de fezes ao toque retal^{1,13}. Contudo os sintomas da ATC são variáveis^{1,13} e menos graves que os da forma clássica^{17,18}. Há períodos oligossintomáticos intercalados com períodos de distensão abdominal e diarreia^{1,13,19}. A eliminação explosiva de fezes após o toque retal, característica da doença de Hirschsprung, não ocorre na ATC, pois o segmento agangliônico tem extensão tal que não é ultrapassada pelo dedo do examinador¹.

A enterocolite é a mais comum e mais letal complicação da aganglionose intestinal congênita, sendo tão mais frequente quanto mais longo o segmento agangliônico^{2,3,5,20,21}. É caracterizada por distensão abdominal, eliminação de diarreia pútrida e acentuada queda do estado geral^{1,13}, estando frequentemente associada ao *Clostridium difficile*¹.

Na ATC, as imagens clássicas no enema opaco de aganglionose intestinal congênita, diferença de calibre e cone de transição, não são observadas, pois todo colo é aganglionar^{1,13,22}. O único achado radiológico característico visto nos casos típicos é o microcolo^{21,23}, que pode apresentar os ângulos cólicos hepático e esplênico arredondados, massas fecais no interior da luz, podendo haver, também, distensão do intestino delgado, indicando obstrução ao nível do íleo terminal^{1,21}. Porém grande parte dos pacientes pode ter o enema opaco normal¹⁵.

Métodos de exames histológicos também são utilizados para o diagnóstico de aganglionose cólica, analisados pela biópsia de vários segmentos do colo, que mostram ausência de células ganglionares, hipertrofia dos troncos nervosos pré-ganglionares e atividade aumentada de acetilcolinesterase^{1,23,24}.

Por suas manifestações clínicas e radiológicas serem inespecíficas, o diagnóstico da ATC é difícil e geralmente tardio^{5,6,17,18,25}.

O tratamento da ATC é cirúrgico, sendo o primeiro procedimento a realização de ileostomia descompressiva^{13,26}. O tratamento cirúrgico definitivo é feito por volta de um ano de idade e consiste em colectomia e anastomose íleo-retal²⁶. As técnicas de anastomose íleo-retal são as mesmas técnicas cirúrgicas abdominoperineais aplicadas à anastomose colo-retal na forma clássica da aganglionose congênita²⁶. Dentre as diversas técnicas, destacam-se as de

Swenson²⁶, Duhamel²⁶, Martin²⁷, Kimura²⁸, Soave²⁹ e Boley³⁰.

A mortalidade na aganglionose intestinal congênita é maior nas formas mais longas da doença^{3,5,6}, variando de 8 a 30% na ATC^{4,5,7,31,32}. O avanço no tratamento cirúrgico da ATC diminuiu as taxas de mortalidade, mas pouco alterou a morbidade da doença³¹, sendo o atraso no diagnóstico o principal fator envolvido na morbidade da ATC^{2,18}.

Tendo em vista a dificuldade diagnóstica e a alta morbidade relacionadas com a ATC, este trabalho foi realizado com a finalidade de analisar os casos de crianças portadoras desta.

Materiais e Métodos

Trata-se de um estudo clínico-epidemiológico, observacional, descritivo e com delineamento transversal.

O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa do Hospital Infantil Joana de Gusmão (Projeto no 023/2005).

Os dados foram coletados dos prontuários de pacientes atendidos entre janeiro de 1980 e dezembro de 2005 e por meio de entrevista por telefone ou em consulta ambulatorial.

Foram incluídos, neste estudo, os pacientes portadores de aganglionose total do colo atendidos no HIJG no referido período os quais, quando contatados, concordaram em participar da pesquisa e os pacientes antigos que não puderam ser contatados.

Foram coletados dados sobre idades no diagnóstico e na operação definitiva, sexo, procedência, extensão do segmento agangliônico, apresentação clínica, doenças associadas, método diagnóstico, presença de enterocolite pré-operatória e/ou pós-operatória, técnica cirúrgica de abaixamento do íleo, complicações e intercorrências, seguimento e óbito. Em relação à distribuição dos pacientes quanto à faixa etária, foi utilizada a classificação descrita por Marcondes et al.³³

Quanto à procedência, os pacientes foram distribuídos, de acordo com os critérios do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE)³⁵, em procedentes das 6 mesorregiões de Santa Catarina.

Quanto à extensão do segmento agangliônico, foram considerados portadores de aganglionose total do colo aqueles pacientes que tinham todo colo agangliônico, envolvendo até 30 cm do íleo terminal. Quando a aganglionose se estendia mais de 30 cm além da válvula ileocecal, foi considerada como aganglionose intestinal extensa.

Quanto à apresentação clínica, os pacientes foram distribuídos em constipação crônica, enterocolite e abdome agudo obstrutivo, o qual foi caracterizado por distensão abdominal, vômitos e parada de

eliminação de gases e fezes.

Quanto ao método diagnóstico, os pacientes foram distribuídos de acordo com aqueles aos quais foram submetidos: radiografia simples de abdome, enema opaco e biópsia intestinal. Foram considerados típicos de aganglionose total do colo os enemas opacos que apresentavam ângulos hepático e esplênico arredondados, microcolo e retenção prolongada de contraste^{1,34}.

Os pacientes foram distribuídos segundo a ocorrência de enterocolite pré-operatória, enterocolite pós-operatória ou não ocorrência das mesmas.

Os pacientes foram, também, distribuídos de acordo com a técnica cirúrgica para o abaixamento do íleo.

As complicações e intercorrências foram distribuídas em pós-ileostomia e pós-tratamento definitivo.

Quanto ao seguimento, foram analisados o resultado funcional e o desenvolvimento ponderal. O resultado funcional dos pacientes foi avaliado com, no mínimo, seis meses de pós-operatório de abaixamento ileal, utilizando questionário elaborado por Wildhaber et al.³⁵, por meio de contato telefônico ou retorno em consulta ambulatorial. Os pacientes com idade maior que três anos foram classificados de acordo com o resultado funcional objetivo em bom, regular e pobre³⁵. O peso do paciente registrado na última consulta de seguimento ambulatorial foi inserido na curva de crescimento de peso e estatura para idade do National Center of Health Statistics (NCHS), revisada pelo Center for Disease Control (CDC), em 2000, utilizada como parâmetro universal pela Organização Mundial de Saúde^{36,37}. Foram consideradas com baixo peso para idade as crianças que se encontravam abaixo do percentil cinco; peso adequado entre percentil cinco e 95; e peso acima do esperado as com percentil maior que 95^{36,37}.

Os óbitos foram distribuídos em pré e pós ileostomia e pós abaixamento do íleo.

Os dados foram organizados, colocados em uma base de dados no EPIDATA e posteriormente analisados. Os procedimentos estatísticos utilizados foram as medidas descritivas (média e mediana)³⁸.

Resultados

Dos 240 pacientes com aganglionose intestinal congênita atendidos no Hospital Infantil Joana de Gusmão no período de janeiro de 1980 a dezembro de 2005, nove (3,75%) apresentavam aganglionose total do colo ou além deste.

A média de idade dos pacientes ao diagnóstico foi de 136,33 dias, com a mediana de 96 dias. Dois

pacientes (22,22%) tiveram diagnóstico até o primeiro mês de vida, quatro (44,44%) de um mês até três meses de vida e três pacientes (33,33%) de três meses até um ano de idade (Média: 136,3 dias; mediana: 96 dias).

Cinco eram meninas e quatro meninos. A proporção entre meninas e meninos foi de 1,25.

Todos os pacientes foram submetidos ao abaixamento ileal como lactentes.

Dois (22,22%) pacientes eram da grande Florianópolis e sete (77,78%) de outras mesorregiões de Santa Catarina.

Quanto à extensão do segmento agangliônico, oito (88,89%) pacientes apresentavam aganglionose total do colo e um (11,11%) aganglionose extensa. Este apresentava células ganglionares somente em jejuno.

A apresentação clínica foi caracterizada como abdome agudo obstrutivo em quatro (44,44%) pacientes, constipação crônica em dois (22,22%) e enterocolite em três (33,33%).

Apenas um (11,11%) apresentava alguma doença associada (atrofia renal).

Quanto aos métodos diagnósticos, em todos os pacientes foram realizadas radiografias simples de abdome, enema opaco e biópsias intestinais seriadas. Dos pacientes submetidos à radiografia de abdome, dois (22,22%) apresentavam distensão de alças e ausência de ar no reto, um (11,11%) distensão de alças e níveis líquidos difusos, um (11,11%) restos de contraste no colo 48 horas após realização do enema opaco. Em cinco (55,56%) esse exame foi considerado normal ou inconclusivo.

Dos enemas opacos, um (11,11%) mostrava ângulos hepático e esplênico arredondados, um (11,11%) colo encurtado e dois (22,22%) achados típicos de aganglionose cólica total. Um (11,11%) apresentava falsa zona de transição, recebendo inicialmente o diagnóstico de megacolo de segmento ultracurto. Quatro pacientes (44,44%) apresentaram exame inconclusivo ou considerado dentro da normalidade, sendo que um destes teve o achado radiográfico de restos de contraste no colo 48 horas após o exame.

Em todos os casos a biópsia intestinal foi conclusiva, com ausência de células ganglionares.

Houve três casos (33,33%) de enterocolite dentre os nove pacientes portadores de aganglionose. Todos antes da realização da ileostomia. Em um dos casos, o paciente havia sido previamente submetido à colostomia de emergência em outra cidade, aos dois meses de vida, por abdome agudo obstrutivo sem causa esclarecida. Contudo, a colostomia não era funcionante e após o desenvolvimento da enterocolite aos três meses de vida esclareceu-se o diagnóstico de aganglionose total do colo. Nos outros dois pacientes, o desenvolvimento da enterocolite também ocorreu previamente ao estabelecimento do diagnóstico - aos nove e aos onze meses de vida - sendo que este foi a óbito mesmo após a realiza-

ção de ileostomia.

Não houve casos de enterocolite após a realização da ileostomia ou após o abaixamento de íleo. Todos os pacientes foram previamente submetidos à ileostomia ao diagnóstico.

Cinco pacientes (55,56%) foram submetidos ao abaixamento ileal à Soave-Boley e um (11,11%) à operação de Kimura. Um dos pacientes submetido à operação de Soave - Boley havia sido previamente operado pela técnica de Duhamel e apresentou estenose da anastomose.

Um paciente (11,11%) foi a óbito no pós-operatório da ileostomia, não chegando a ser submetido à operação definitiva; um (11,11%) perdeu o acompanhamento após a realização da ileostomia e um (11,11%) foi submetido à cirurgia de abaixamento em sua cidade de origem.

Quanto às complicações e intercorrências pós ileostomia, dois pacientes (22,22%) apresentaram diarreia e desnutrição, necessitando de internação hospitalar, e um (11,11%) apresentou dermatite peri-ostomal.

Quanto às complicações e intercorrências pós tratamento definitivo, um paciente (11,11%) apresentou evisceração, um (11,11%) apresentou deiscência da anastomose íleorretal, ambos necessitando de correção cirúrgica. Dois (22,22%) apresentaram estenose da anastomose íleo-retal, sendo que um destes foi submetido a novo abaixamento de íleo e outro a tratamento com dilatações. Dois pacientes (22,22%) apresentaram dermatite perianal.

Foi possível obter dados de seguimento em cinco pacientes (55,56%). Destes, nenhum apresentava distensão abdominal recorrente, quatro (80 %) apresentavam frequência de defecação de três a cinco vezes ao dia e um (20 %) de uma a duas vezes ao dia. Quanto à consistência das fezes, todos apresentavam fezes amolecidas. Nenhum paciente apresentava episódios de soiling. Três pacientes (60 %) seguiam uma dieta normal e dois (40 %) adotavam uma dieta restrita. Apenas dois pacientes apresentavam idade maior que três anos, sendo que ambos (40 %) apresentavam período de urgência normal e um (20 %) fazia uso prolongado de antidiarréico.

Nos pacientes com idade maior que três anos, foi aplicada a escala de pontos para obtenção do resultado funcional objetivo. Nos dois pacientes (40 %), que a escala foi aplicada, o resultado funcional foi considerado bom.

Todos os cinco pacientes apresentavam peso adequado para a idade.

Houve dois óbitos (22,22%) entre os nove pacientes. Um dos pacientes (11,11%) que foi a óbito tinha aganglionose até o jejuno, chegou a ser submetido à cirurgia de abaixamento pela técnica de Kimura e morreu no pós-operatório imediato por sepse. O outro (11,11%) desenvolveu enterocolite previamente ao diagnóstico, foi submetido a ileostomia e foi a óbito também no pós-operatório imediato.

Discussão

A aganglionose intestinal congênita caracteriza-se pela ausência de células ganglionares nos plexos mientérico e submucosos ao longo de extensão variável no intestino distal^{1, 12}. Sua incidência é de cerca de 1:5.000 nascimentos^{1, 2, 3, 13}, sendo a porção do reto e sigmóide a mais frequentemente acometida,^{2, 3, 16, 21, 39}. A aganglionose total do colo (ATC), com ou sem envolvimento do íleo, representa 7 a 14% dos casos de aganglionose^{2-6, 18, 21}, entretanto, nas grandes séries, essa incidência se restringe a cerca de 8% a 10%^{2, 3, 5, 6, 21}. Swenson et al.¹⁶, contrariando os achados de outras séries, encontraram uma incidência de ATC e aganglionose intestinal extensa de 3,2% em um estudo com 501 pacientes com aganglionose intestinal congênita. Neste estudo, a incidência da ATC foi de 3,75%. Contudo, a incidência pode ter sido menor, nesta casuística, devido aos fatores relacionados à dificuldade diagnóstica ou, por se tratar de um estudo em apenas um centro, que os pacientes não tenham chegado a ser encaminhados a este serviço.

O atraso no diagnóstico é o principal fator envolvido na morbidade da ATC^{2, 16, 18}, contudo, por suas manifestações clínicas e radiológicas serem inespecíficas, o diagnóstico da ATC é difícil e geralmente tardio^{5, 6, 17, 18, 23, 25, 40}. Em diversos estudos, a maioria dos pacientes teve o diagnóstico estabelecido no primeiro mês de vida^{4, 6, 17, 18, 41}. Ikeda et al.⁶, em uma série de 137 pacientes, tiveram 67,4% dos pacientes diagnosticados até o primeiro mês de vida, 86,8% até o primeiro trimestre e 96,9% até um ano de vida. Este achado está de acordo com o de outras séries^{4, 17}. Nessa casuística, em um paciente (11,11%) o diagnóstico foi feito ainda no período neonatal e nos oito restantes (88,89%) na faixa etária de lactentes, sendo que dois (22,22%) tiveram diagnóstico até o primeiro mês de vida, seis (66,67%) até o primeiro trimestre e todos os nove (100 %) já tinham o diagnóstico estabelecido até um ano de idade. A mediana da idade ao diagnóstico foi de 96 dias. Portanto, apesar de em apenas 22,22% dos pacientes o diagnóstico ter sido realizado até o primeiro mês de vida, na maioria foi estabelecido até o primeiro trimestre. O atraso no diagnóstico que frequentemente ocorre na ATC pode ser atribuído a diversas causas: as manifestações clínicas da aganglionose total do colo são variáveis^{1, 13}, podendo ser menos graves que os da forma clássica^{17, 18} e os achados radiológicos são inespecíficos ou pouco elucidativos³⁵.

A maior parte das grandes séries de ATC mostra predominância do sexo masculino de 2,2 a 2,4 pacientes para cada 1 do feminino^{2, 3, 6}. Essa casuística encontrou uma relação de 1,25 pacientes masculinos para cada feminino, menor que a descrita pela literatura, porém está de acordo com uma série de 107 pacientes⁵ que encontrou uma relação de 1,5 pacientes masculino para 1 feminino.

Quanto à procedência, dois pacientes (22,22%) eram da grande Florianópolis e sete

(77,78%) das outras mesorregiões do estado. Isto poderia ser justificado pela alta complexidade do diagnóstico e tratamento da doença, bem como as complicações à que estes pacientes estão sujeitos, necessitando de assistência em um centro terciário. Dentre as formas longas de aganglionose intestinal congênita, a aganglionose intestinal extensa pode representar cerca de 2 a 5% dos casos^{4, 5, 17, 32, 35}. Nesse estudo, um paciente (11,11%) apresentava aganglionose intestinal extensa, com células ganglionares somente em jejuno. Essa maior incidência encontrada de aganglionose intestinal extensa poderia ser atribuída ao reduzido número de casos estudados.

O quadro clínico da ATC é sugestivo de obstrução intestinal baixa^{1,13}, apresentando distensão abdominal, vômitos, retardo na eliminação de mecônio, constipação e em alguns casos períodos de alternância de constipação e diarreia^{1, 13, 19, 34}. Nessa casuística, quatro pacientes (44,44%) apresentaram abdome agudo obstrutivo, três (33,33%) enterocolite e dois (22,22%) apenas constipação crônica. A distensão abdominal associada a vômitos foi a apresentação clínica mais freqüentemente encontrada na literatura estudada, ocorrendo em mais de 80% dos casos^{2, 5-7, 17-19, 32, 34, 35, 41}. A constipação intestinal isolada é menos freqüente, ocorrendo em cerca de 30% dos pacientes^{7, 17, 34}. A enterocolite é tão mais freqüente na aganglionose intestinal quanto mais longo é o segmento agangliônico, chegando a cerca de 50% dos casos na ATC. A enterocolite é também mais freqüente em crianças após o primeiro mês de vida e com retardo no diagnóstico^{2, 3, 5, 7, 20, 21, 42}. Nesse estudo, houve três casos (33,33%) de enterocolite, sendo todos pré-operatórios, e ocorrendo em pacientes com três, nove e onze meses. Como relatado por outros autores, os sintomas da ATC muitas vezes são variáveis e menos típicos que na forma clássica de aganglionose^{1, 13, 17, 18}. Este fato muitas vezes favorece um diagnóstico tardio ou quando o quadro clínico se torna mais drástico, como nos casos de abdome agudo e enterocolite.

Dentre os métodos usados para confirmar a suspeita clínica, a avaliação radiológica é empregada no diagnóstico para determinar a extensão da aganglionose, descartar outras doenças e alertar o cirurgião quando o paciente desenvolveu enterocolite^{2, 3, 16}. Essa investigação radiológica é constituída por radiografia simples de abdome, que pode afastar perfuração intestinal além de mostrar distensão de alças; enema opaco, que é típico quando revela microcolo e ângulos hepático e esplênico arredondados³⁴; radiografia tardia após o enema, que pode sugerir o diagnóstico quando o exame inicial baritado for normal ou inconclusivo e a retenção do bário for encontrada de 24 a 36 horas após o exame inicial^{20, 34}. Os achados de radiografia simples do abdome se caracterizam por moderada a importante distensão gasosa intestinal, sendo muitas vezes necessário o enema opaco para distinguir entre intestino delgado ou colo principalmente no primeiro mês de vida^{20, 34}. Dos

nove pacientes dessa série, cinco (55,56%) apresentaram radiografia de abdome considerada dentro da normalidade ou inconclusiva, dois (22,22%) apresentaram distensão de alças e ausência de ar no reto, um (11,11%) apresentou distensão de alças e níveis líquidos difusos e um (11,11%) apresentou restos de contraste no colo 48 horas após a realização do enema opaco. Esses achados são compatíveis com os da literatura pesquisada.

O enema opaco é, então, um método diagnóstico essencial nos casos de suspeita de aganglionose intestinal congênita. Entretanto, o aspecto do colo nos casos de ATC pode não ser conclusivo, podendo inclusive ser considerado normal^{17, 34}. Uma taxa de 23% de erro no diagnóstico foi encontrada por Swenson et al.¹⁶ em estudos contrastados do colo no primeiro mês de vida. Ademais, cerca de 10 a 15% dos pacientes com ATC podem apresentar uma falsa zona de transição em regiões mais distais do colo^{22, 34}. Contudo, grande parte dos pacientes podem ter o enema opaco considerado dentro da normalidade^{17, 34}. Nesta série, em um caso (11,11%) o exame apresentou ângulos hepático e esplênico arredondados, um (11,11%) apresentou colo encurtado e um (11,11%) apresentou falsa zona de transição, recebendo inicialmente diagnóstico de megacolo de segmento ultra-curto. Apenas em dois casos (22,22%) o exame foi típico de aganglionose total do colo. Em quatro (44,44%) o exame foi considerado dentro da normalidade ou inconclusivo. A falta de acurácia do enema opaco na ATC é bem documentada^{1, 21, 22, 34} e se repete nessa série.

A biópsia intestinal faz-se então necessária para confirmação do diagnóstico. Esta mostra a ausência de células ganglionares, a hipertrofia dos troncos nervosos pré-ganglionares e a atividade aumentada de acetilcolinesterase^{1, 23, 24, 43}. Todos os pacientes desta série foram submetidos à biópsia seriada de colo e íleo, sendo o exame conclusivo em todos os casos, verificando-se a ausência de células ganglionares e a hipertrofia dos troncos nervosos pré-ganglionares. Esses resultados mostram que a biópsia intestinal é um exame definitivo para o diagnóstico da ATC.

Têm sido descritas diversas técnicas cirúrgicas para o tratamento da ATC. Nenhum desses procedimentos é reconhecidamente o mais efetivo^{4, 26, 41, 44}, sendo a escolha da técnica cirúrgica determinada pelas particularidades de cada paciente e pela experiência pessoal do cirurgião^{13, 26, 44}. Dos nove pacientes dessa série, seis (66,67%) foram submetidos à cirurgia de abaixamento ileal, cinco (55,56%) pela técnica de Soave - Boley e um (11,11%) pela técnica de Kimura.

Segundo Kleinhaus et al², a enterocolite pós-operatória varia de 2,1 a 15,6% nas técnicas tradicionais, tendo a menor incidência com a técnica de Soave-Boley. O autor sugeriu que a ocorrência de enterocolite pós-operatória seria o parâmetro mais confiável para se avaliar o sucesso ou não do trata-

mento. Nessa casuística, não houve casos de enterocolite pós-operatória, o que poderia sugerir efetividade da operação definitiva.

Apesar do avanço no tratamento da ATC, tanto nas técnicas cirúrgicas como no tratamento de suporte, a morbidade desta enfermidade continua alta^{7,31,32,35}. Dentre as intercorrências pós ileostomia, Levy e Reynolds³² descreveram que a diarreia foi a complicação mais freqüente. Outros autores^{7,32} descreveram também a ocorrência de abdome agudo obstrutivo, estenose e prolapso de ileostomia. Nesse estudo, a diarreia também foi a complicação mais freqüente pós ileostomia, ocorrendo em dois pacientes (22,22%). Um paciente (11,11%) apresentou dermatite peri-ostomal. Nenhum dos pacientes necessitou de intervenção cirúrgica entre a ileostomia e a cirurgia definitiva, contrastando com Tsuji et al.⁷ que, em sua série, 38% dos pacientes tiveram que ser submetidos à intervenção cirúrgica nesse período.

Quanto às complicações pós tratamento definitivo, as mais freqüentemente encontradas são estenose da anastomose ileo-retal, diarreia e dermatite perianal^{7,31,32,35}. Nessa série, um paciente (11,11%) apresentou evisceração, um (11,11%) deiscência da anastomose ileo-retal, ambos necessitando de correção cirúrgica. Dois (22,22%) apresentaram estenose da anastomose ileo-retal, sendo que um destes foi submetido a novo abaixamento de íleo e outro a tratamento com dilatações. Dois pacientes (22,22%) apresentaram dermatite perianal importante. Essas intercorrências são compatíveis com as de outras séries na literatura e a morbidade elevada dos pacientes com ATC também é descrita^{4-7,17,18,31,32,35,41}.

Wildhaber et al.³⁵ concluíram em seu estudo que o acompanhamento em longo prazo dos pacientes com ATC mostra bons resultados. Os autores também concluíram, assim como Tsuji et al.⁷, que a função anorretal melhora gradualmente com o passar do tempo após o abaixamento de íleo. Nessa casuística, foi possível obter dados de seguimento em cinco pacientes (55,56%). Destes, nenhum apresentava distensão abdominal recorrente, quatro (80%) tinham freqüência de defecação de três a cinco vezes ao dia e um (20%) de uma a duas vezes ao dia.

Quanto à consistência das fezes, todos apresentavam fezes amolecidas. Nenhum paciente apresentava episódios de soiling. Três pacientes (60%) seguiam uma dieta normal e dois (40%) uma dieta restrita. Apenas dois pacientes apresentavam idade maior que três anos, sendo que ambos (40%) apresentavam período de urgência normal e um (20%) fazia uso prolongado de antidiarréico. Nestes pacientes com idade maior que três anos, foi aplicada a escala de pontos para obtenção do resultado funcional objetivo. Nos dois o resultado funcional foi considerado bom. Wildhaber et al.³⁵, utilizando esta mesma escala, encontraram um resultado funcional bom em 83% de seus pacientes submetidos à abaixamento de íleo.

Quanto ao desenvolvimento ponderal, alguns

autores descreveram que os pacientes em longo prazo podem apresentar falência no ganho de peso^{7,32}. Nessa casuística, todos os cinco pacientes em seguimento apresentavam peso adequado para a idade.

A taxa de mortalidade na aganglionose total do colo varia de 8 a 30%, segundo diversos autores^{4,5,7,31,32}. Na ATC, geralmente a mortalidade é relacionada à sepse secundária e à enterocolite^{2,5,6,20,42}. Nessa série, houve dois óbitos (22,22%): um paciente apresentava aganglionose extensa (até o nível do jejuno) e outro foi a óbito devido à enterocolite.

Assim, apesar dos avanços no tratamento da ATC, esta permanece apresentando morbidade e mortalidade elevadas, necessitando de tratamento em centros médicos especializados.

Bibliografia

1. Maksoud JG. Moléstia de Hirschsprung. In: Maksoud JG. Cirurgia Pediátrica. 1ª ed. Rio de Janeiro:Revinter; 1998. pp 778-794.
2. Kleinhaus S, Boley SJ, Sheran M, Sieber WK. Hirschsprung's disease - a survey of the members of the Surgical Section of the American Academy of Pediatrics. *J Pediatr Surg* 1979;14(5):588-97.
3. Ikeda K, Goto S. Diagnosis and treatment of Hirschsprung's disease in Japan. An analysis of 1628 patients. *Ann Surg* 1984;199(4):400-5.
4. C NF, Ricour C, Martelli H, Jacob SL, Pellerin D. Total colonic aganglionosis (with or without ileal involvement): a review of 27 cases. *J Pediatr Surg* 1986;21(3):251-4.
5. Suita S, Taguchi T, Kamimura T, Yanai K. Total colonic aganglionosis with or without small bowel involvement: a changing profile. *J Pediatr Surg* 1997;32(11):1537-41.
6. Ikeda K, Goto S. Total colonic aganglionosis with or without small bowel involvement: an analysis of 137 patients. *J Pediatr Surg* 1986;21(4):319-22.
7. Tsuji H, Spitz L, Kiely EM, Drake DP, Pierro A. Management and long-term follow-up of infants with total colonic aganglionosis. *J Pediatr Surg* 1999;34(1):158-61; discussion 162.
8. Ryan ET, Ecker JL, Christakis NA, Folkman J. Hirschsprung's disease: associated abnormalities and demography. *J Pediatr Surg* 1992;27(1):76-81.
9. Amiel J, Lyonnet S. Hirschsprung disease, associated syndromes, and genetics: a review. *J Med Genet* 2001;38(11):729-39.
10. Okamoto E UT. Embriogenesis of intramural ganglia of the gut and its relation to Hirschsprung's disease. *J Pediatr Surg* 1967;2(5):437-43.
11. Smith B. Pre- and postnatal development of the ganglion cells of the rectum and its surgical implications. *J Pediatr Surg* 1968;3(3):386-91.
12. Martucciello G, Ceccherini I, Lerone M, Jasonni V. Pathogenesis of Hirschsprung's disease. *J Pediatr Surg* 2000;35(7):1017-25.
13. Boley SJ, Kleinhaus S. Hirschsprung's Disease. In: Ziegler MM, Azizkhan RG, Weber TR. Operative Pediatric Surgery. 3ª ed. Chicago: Elsevier, 2003. p. 1819-1848.
14. Hukuhara T, Sumi T, Kotani S. The role of the ganglion cells in the small intestine taken in the intestinal intrinsic reflex. *Jpn J Physiol* 1961;11:281-8

15. Klein MD, Coran AG, Wesley JR, Drongowski RA. Hirschsprung's disease in the newborn. *J Pediatr Surg* 1984;19(4):370-4.
16. Swenson O, Sherman JO, Fisher JH. Diagnosis of congenital megacolon: an analysis of 501 patients. *J Pediatr Surg* 1973;8(5):587-94.
17. Bickler SW, Harrison MW, Campbell TJ, Campbell JR. Long-segment Hirschsprung's disease. *Arch Surg* 1992;127(9):1047-50; discussion 1050-1.
18. Careskey JM, Weber TR, Grosfeld JL. Total colonic aganglionosis. Analysis of 16 cases. *Am J Surg* 1982;143(1):160-8.
19. Solana J, Dávila M, Marín AM, Heinen F, Sasson L, Guastavino E. Aganglionosis total del colon. *Rev de Cir Infantil* 1993;3(1):21-24.
20. Reding R, de Ville de Goyet J, Gosseye S, Clapuyt P, Sokal E, Buts JP, et al. Hirschsprung's disease: a 20-year experience. *J Pediatr Surg* 1997;32(8):1221-5.
21. Rescorla FJ, Morrison AM, Engles D, West KW, Grosfeld JL. Hirschsprung's disease. Evaluation of mortality and long-term function in 260 cases. *Arch Surg* 1992;127(8):934-41; discussion 941-2.
22. Proctor ML, Traubici J, Langer JC, Gibbs DL, Ein SH, Daneman A, et al. Correlation between radiographic transition zone and level of aganglionosis in Hirschsprung's disease: Implications for surgical approach. *J Pediatr Surg* 2003;38(5):775-8.
23. Meier-Ruge W. Hirschsprung's Disease: Its Aetiology, Pathogenesis and Differential Diagnosis. *Current Topics in Pathology* 1974:131-179.
24. Garrett JR, Howard ER, Nixon HH. Autonomic nerves in rectum and colon in Hirschsprung's disease. A cholinesterase and catecholamine histochemical study. *Arch Dis Child* 1969;44(235):406-17.
25. Lall A, Agarwala S, Bhatnagar V, Gupta AK, Mitra DK. Total colonic aganglionosis: diagnosis and management in a 12-year-old boy. *J Pediatr Surg* 1999;34(9):1413-4.
26. Louhimo I, Rintala R. Operations for Hirschsprung's disease. *Ann Chir Gynaecol* 1986;75(2):127-34.
27. Martin LW. Total colonic aganglionosis preservation and utilization of entire colon. *J Pediatr Surg* 1982;17(5):635-7.
28. Kimura K, Nishijima E, Muraji T, Tsugawa C, Matsutomo Y. Extensive aganglionosis: further experience with the colonic patch graft procedure and long-term results. *J Pediatr Surg* 1988;23(1 Pt 2):52-6.
29. Soave F. Hirschsprung's Disease: A New Surgical Technique. *Arch Dis Child* 1964;39:116-24.
30. Boley SJ. New Modification of the Surgical Treatment of Hirschsprung's Disease. *Surgery* 1964;56:1015-7.
31. Levy M, Reynolds M. Morbidity associated with total colon Hirschsprung's disease. *J Pediatr Surg* 1992;27(3):364-6; discussion 367.
32. Escobar MA, Grosfeld JL, West KW, Scherer LR, Rouse TM, Engum SA, et al. Long-term outcomes in total colonic aganglionosis: a 32-year
- experience. *J Pediatr Surg* 2005;40(6):955-61.
33. Marcondes E, Vaz F, Ramos J, Okay Y. *Pediatria geral e neonatal*. In: *Pediatria Básica*. 9a ed. São Paulo: Sarvier; 2002. p. 29-35.
34. Sane SM, Girdany BR. Total aganglionosis coli. Clinical and roentgenographic manifestations. *Radiology* 1973;107(2):397-404.
35. Wildhaber BE, Teitelbaum DH, Coran AG. Total colonic Hirschsprung's disease: a 28-year experience. *J Pediatr Surg* 2005;40(1):203-6; discussion 206-7.
36. Center for Disease Control (CDC). National Center for Health Statistics (NCHS). 2000 CDC Growth Charts: United States [Website]. Disponível em <http://www.cdc.gov/growthcharts/> (pesquisado em 05 de junho de 2005).
37. RS S. Avaliação da condição nutricional: crianças e adolescentes / método antropométrico. *Temas de Nutrição em Pediatria*. Nestlé Nutrição Infantil. 2001;2.
38. Pereira M. Métodos empregados em epidemiologia. In: Koogan G, editor. *Epidemiologia: teoria e prática*. Rio de Janeiro; 1995, pp 269-288.
39. Potts WJ, Boggs JD, White H. Intestinal obstruction in the newborn infant due to agenesis of the myenteric plexus (congenital megacolon). *Pediatrics* 1952;10(3):253-64.
40. Bergmeijer JH, Tibboel D, Molenaar JC. Total colectomy and ileorectal anastomosis in the treatment of total colonic aganglionosis: a long-term follow-up study of six patients. *J Pediatr Surg* 1989;24(3):282-5.
41. Hoehner JC, Ein SH, Shandling B, Kim PC. Long-term morbidity in total colonic aganglionosis. *J Pediatr Surg* 1998;33(7):961-5; discussion 965-6.
42. Teitelbaum DH, Qualman SJ, Caniano DA. Hirschsprung's disease. Identification of risk factors for enterocolitis. *Ann Surg* 1988;207(3):240-4.
43. Aldridge RT, Campbell PE. Ganglion cell distribution in the normal rectum and anal canal. A basis for the diagnosis of Hirschsprung's disease by anorectal biopsy. *J Pediatr Surg* 1968;3(4):475-90.
44. Endo M, Watanabe K, Fuchimoto Y, Ikawa H, Yokoyama J. Long-term results of surgical treatment in infants with total colonic aganglionosis. *J Pediatr Surg* 1994;29(10):1310-4.

Trabajo aceptado para su publicación en julio de 2009.

Dr. J.A. Souza
Hospital Infantil Joana de Gusmão
Universidade Federal de Santa Catarina
Florianópolis, Santa Catarina, Brasil

Anexo - Questionário utilizado para avaliação do resultado funcional dos pacientes portadores de aganglionose total do colo submetidos a abaixamento ileal, atendidos nos Hospital Infantil Joana de Gusmão no período de janeiro de 1980 a dezembro de 2005.

Questionário	Pontos = 2	Pontos = 1	Pontos = 0
Distensão abdominal recorrente	Nunca	Moderada	Severa
Frequência de defecação	1-2/dia	3-5/dia	>5/dia
Consistência das fezes	Normal	Amolecida	Líquida
Soiling	Nunca	Ocasionalmente	Permanentemente
Período de urgência†	Normal	Curto	Ausente
Uso de fraldas†	Nunca	Ocasionalmente	Permanentemente
Uso prolongado de medicação†	Nunca	Antibióticos	Antidiarréicos
Dieta	Normal	Restrita	NPT*
Escala de pontos	11-16	6-10	0-5
Resultado funcional objetivo	Bom	Regular	Pobre

* Nutrição parenteral total.

† Se idade maior que três anos.

Fonte: Wildhaber BE, Teitelbaum DH, Coran AG. Total colonic Hirschsprung's disease: a 28-year experience. *J Pediatr Surg* 2005;40(1):203-6; discussion 206-7

Neuroblastoma na criança: análise de 32 casos

Dres. M.R.M. Canever, J.A. Souza, E.J. Araújo, M.J.L. Pereira, E.R. Quaresma, M.R. Capella MR, P. Goldberg, E.M. Colombeli, M.T. Gerber, A.P.F. Freund, J.G. Camacho, R.S. Feijó, y D.B. Silva DB.

Hospital Infantil Joana de Gusmão. Universidade Federal de Santa Catarina.
Florianópolis. Santa Catarina. Brasil.

Resumo

O neuroblastoma (NB) é o tumor sólido extracraniano mais comum de crianças. O prognóstico da doença depende de fatores que influenciam o comportamento biológico do tumor, como a idade ao diagnóstico, o estadió, a histologia e as características citogenéticas.

Objetivo é analisar os casos de pacientes portadores de neuroblastoma, tratados no HJG no período de janeiro de 2000 e dezembro de 2007.

Trata-se de um estudo retrospectivo, descritivo e transversal dos prontuários de 32 pacientes tratados nos serviços de Oncologia e Cirurgia pediátricas do HJG.

Foram identificados 20 meninos e 12 meninas. A cor prevalente foi a branca. Os pacientes eram procedentes de todas as mesorregiões de Santa Catarina, sendo que 28,12% eram procedentes da grande Florianópolis. O sinal mais comum na admissão foi massa abdominal (65,63%). Diversos exames de imagem foram solicitados. A microscopia óptica fez o diagnóstico anatomopatológico em 34,38%, e em 65,62% complementou-se com imunohistoquímica. O ácido vanilmandélico (VAM) estava alterado em 26,31%. O estadió I foi encontrado em 2 pacientes, o II em 1, o III em 8 e o estadió IV em 21 pacientes. A idade média ao diagnóstico foi 37,34 meses. A sobrevida foi 100%, 100%, 62,65% e 28,57% para os estadios I, II, III e IV respectivamente. O tratamento variou conforme o estadió.

Massa abdominal é a principal manifestação clínica. Os estadios III e IV são os mais frequentes ao diagnóstico e apresentam a menor sobrevida. O tratamento com TAMO parece melhorar a sobrevida no estadió IV.

Palavras chave: Neuroblastoma - Oncologia - Crianças

Resumen

El neuroblastoma (NB) es el tumor sólido extracraniano mas común en niños. El pronóstico de esta afección depende de factores que influyen el comportamiento biológico del tumor, como la edad al diagnóstico, el estadió, la histología y las características citogenéticas.

El objetivo de este estudio es analizar los casos de pacientes portadores de neuroblastoma, tratados en nuestro hospital entre enero de 2000 y diciembre de 2007.

Se trata de un estudio retrospectivo, descriptivo y transversal de las historias clínicas de 32 pacientes tratados en los servicios de Oncología y Cirugía.

Fueron tratados 20 varones y 12 mujeres. La raza prevalente fué la caucásica. Los pacientes eran procedentes de todas las mesoregiones de Santa Catarina, siendo que 28,12% provenían del gran Florianópolis. El signo más común de admisión fué masa abdominal (65,63%). Diversos exámenes de imágenes fueron solicitados. La microscopía óptica hizo diagnóstico anatomopatológico en 34,38%, y en 65,62% se complementó con inmunohistoquímica. El ácido vanilmandélico (VAM) estaba alterado en 26,31%. El estadió I fué encontrado en 2 pacientes, el II en 1, el III en 8 y el estadió IV en 21 pacientes. La edad media al diagnóstico fué 37,34 meses. La sobrevida fué 100%, 100%, 62,65% y 28,57% para los estadios I, II, III e IV respectivamente. El tratamiento varió conforme al estadió.

La masa abdominal es la principal manifestación clínica. Los estadios III y IV son los más frecuentes al diagnóstico y presentan menor sobrevida. El tratamiento con TAMO parece mejorar a sobrevida no estadió IV.

Palabras clave: Neuroblastoma - Oncología - Pediatría

Summary

Neuroblastoma (NBT) is the most frequent extra-cranial solid tumor in pediatrics. The prognosis depends on a number of factors like age at diagnosis, stage, histological features and genetic composition. The aim of this report is to present the analysis of all patients with neuroblastoma treated between January 2000 and December 2007 at the HIJG. This is a retrospective, descriptive and transversal analysis of the medical records of 32 patients. There were 20 boys and 12 girls. Most patients were from white race. The most common sign at presentation was an abdominal mass. A variety of image studies were performed. Optical microscopy was sufficient for the diagnosis in 34% of cases, whereas immunohistochemistry was needed in the remaining 66% for diagnostic confirmation. The vanilmandelic acid was elevated in 26% of patients. At the time of diagnosis, two patients had stage I NBT, one patient had stage II, 8 patients had stage III, and 21 patients had stage IV NBT. Mean age at diagnosis was 37 months. The survival rate was 100%, 100%, 63% and 28% for stages I, II, III, and IV respectively. The treatment varied according to the stage.

Index words: Neuroblastoma - Oncology - Pediatrics

Introdução

O neuroblastoma (NB) é uma neoplasia maligna, é responsável por 97 por cento de todos os tumores neuroblásticos, variando em termos de localização, característica histopatológica e característica biológica. Trata-se do tumor sólido extracraniano mais comum de crianças e o tumor mais comumente diagnosticado em lactentes menores de 1 ano^{1,2}.

Há um discreto predomínio da ocorrência de neuroblastoma em crianças do sexo masculino sobre o feminino³, além de acometer mais crianças de cor branca, que são diagnosticados antes dos 15 anos de idade⁴⁻⁶. A etiologia de neuroblastoma não é bem compreendida.

O quadro clínico dos neuroblastomas é extremamente variado, dependendo das características do tumor primário, de sua integridade, do comprometimento de estruturas vizinhas e da presença de metástases⁷. O tumor abdominal é responsável por 65% dos casos aproximadamente, sendo que a glândula adrenal é o principal local acometido, seguido por torácicos, cervical, gânglios simpáticos pélvico⁸. Os tumores podem acometer menos comumente o sistema nervoso central, e em cerca de 1% dos casos o tumor primário não pode ser identificado⁹. A localização preferencial do tumor primário varia de acordo com a idade do paciente, sendo que as crianças com menos de 1 ano de idade têm maior incidência de tumores torácicos, quando comparadas às crianças maiores^{10,11}.

O aumento de volume abdominal por crescimento tumoral é um dos principais sintomas, com massas irregulares, dolorosas, e que frequentemente ultrapassam a linha média¹². Quando há envolvimento de gânglios cervicais, a síndrome de Claude-

Bernard-Horner¹³ é uma manifestação frequente, e crianças com estas síndrome devem ser investigadas para neuroblastoma, a dor óssea também é um sintoma bastante frequente, levando a um prejuízo das atividades normais da criança e resulta da infiltração óssea ou da medula óssea pela neoplasia. A infiltração do osso esfenóide e da órbita resulta em proptose e equimose periorbitária¹³. Alguns sintomas inespecíficos são frequentes^{13,14,15,16}. Sintomas neurológicos são também descritos, como a síndrome de opsomoclonus-mioclonus-ataxia (OMA), caracterizada por uma cerebelite aguda com quadro de ataxia e movimentos oculares, e que ocorre em 4% dos pacientes¹⁷. A provável etiologia deste quadro é autoimune, sendo permanente mesmo após a retirada do tumor, e as associações da Síndrome de opsoclonus-mioclonus-ataxia (OMA) com neuroblastoma não estão bem esclarecidas, porém existem relatos de associação em até 50% dos casos.

Alguns neuroblastomas não podem ser diferenciados, por meio de microscopia óptica convencional de linfomas, tumores primitivos neuroectodérmico e rabdomyosarcomas, sendo necessária a diferenciação por microscopia eletrônica (ME) ou imunohistoquímica^{18,19}.

O NB pode cursar com uma síntese defeituosa de catecolaminas, resultando em uma excreção aumentada de seus metabólitos, como ácido homovanílico (HVA), ou ácido 3-metoxi-4-hidroxi-mandélico, ou o ácido vanilmandélico (VMA), que pode ser medida na urina, e estão elevados em cerca de 90 a 95 por cento dos casos de neuroblastoma, utilizando ensaios sensíveis, e pode ser utilizado tanto para diagnóstico como para controle da atividade da doença^{20,21}.

O prognóstico da doença depende de fatores

que influenciam o comportamento biológico do tumor, alguns relacionados com o paciente, como a idade ao diagnóstico, e outros relacionados com o tumor, como o estadiamento, a histologia e as características citogenéticas²². Isto levou o Children's Oncology Group (GOC), e a Pediatric Oncology Group (POG), a proporem uma classificação dos pacientes em: Pacientes de baixo risco, risco intermediário e alto risco, com base em uma análise de fatores que influenciam o prognóstico do paciente, incluindo a idade ao diagnóstico²³, o sistema internacional de estadiamento²³, a histologia do tumor²², o índice de DNA do tumor²⁴, e a amplificação do oncogene N-myc que contribuiu para o comportamento agressivo das células de neuroblastoma²⁵⁻²⁷.

Para todos os estadios da doença, quanto mais jovem a idade ao diagnóstico, maior a taxa de sobrevida^{22,28-30}.

O tratamento para o NB segundo o Grupo de Oncologia Infantil (GOC) se baseia no esquema de estratificação de grupo de risco. Para pacientes classificados como baixo risco a cirurgia exclusiva é o principal tratamento, e apenas 20% necessitarão de uma quimioterapia adjuvante³⁰⁻³⁴. Para pacientes com risco intermediário o tratamento inclui a quimioterapia com ressecção do tumor quando possível. A radioterapia fica reservada para tumores irressecáveis após quimioterapia³⁵⁻³⁷. Para pacientes de alto risco o tratamento tem alcançado os melhores resultados com um tratamento com multi-modalidade, que inclui uma quimioterapia intensiva com uma combinação de agentes, seguida de ressecção cirúrgica, doses elevadas de quimioterapia, para posterior transplante autólogo de medula óssea. No entanto a maioria dos pacientes apresenta metástases no momento do diagnóstico, e isto compromete o transplante autólogo de medula óssea (TAMO). Nestes casos devem-se identificar as áreas a serem irradiadas e usar Iodo-131-metiodobenzilguanidina (MIBG terapêutico) antes do TAMO. Se necessário, posteriormente, pode-se realizar radioterapia individualizada e ácido 13 cis-retinóico^{38,39}.

O objetivo deste estudo é analisar os casos de pacientes portadores de neuroblastoma, tratados pelos serviços de Oncologia e Cirurgia Pediátricas do Hospital Infantil Joana de Gusmão (HIJG) no período de janeiro de 2000 a 31 de dezembro de 2007.

Materiais e Métodos

Trata-se de uma pesquisa clínico-epidemiológica, retrospectiva, descritiva, transversal e observacional. O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética e Pesquisa do Hospital Infantil Joana de Gusmão (projeto 005/2008).

Identificaram-se 39 prontuários de pacientes

com neuroblastoma (NB), tratados no Hospital Infantil Joana de Gusmão (HIJG) no período de 1º de janeiro de 2000 a 31 de dezembro de 2007.

As variáveis analisadas foram: sexo, cor, procedência, quadro clínico na admissão, diagnóstico anatomopatológico, marcadores urinários, estadiamento, faixa etária por estadiamento, sobrevida por faixa etária ao diagnóstico, sobrevida por estadiamento, tratamento realizado e seguimento.

Quanto à idade ao diagnóstico, os pacientes foram distribuídos conforme a influência no prognóstico da doença em: menor que 1 ano, de 1 a 4 anos, de 5 a 9 anos e maior que 9 anos³⁸.

Quanto à procedência, os pacientes foram distribuídos conforme as mesorregiões de Santa Catarina proposta pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) de acordo com o município de origem⁴⁰.

No momento do diagnóstico, foi observado se o paciente apresentava os seguintes sinais e sintomas: massa abdominal, dor abdominal, febre, náuseas/vômitos, perda de peso, ou outros achados clínicos.

Foram distribuídos se o diagnóstico foi através de: microscopia óptica (MO) convencional e/ou imunohistoquímica.

Os exames laboratoriais analisados foram o ácido homovanílico (HVA), ou ácido vanilmandélico (VMA).

Os pacientes foram classificados conforme o sistema internacional de estadiamento de neuroblastoma⁴¹.

Quanto ao tratamento foram analisadas as seguintes possibilidades terapêuticas: cirurgia, quimioterapia neoadjuvante, quimioterapia adjuvante, radioterapia, MIBG terapêutico, TAMO, isotretinoína, sendo que as possibilidades terapêuticas podem combinar-se entre si, conforme classificação em baixo risco, risco intermediário e alto risco.

Quanto ao seguimento, foi verificado se o paciente evoluiu para óbito, ou apresentou sobrevida livre de doença.

Os dados foram organizados, colocados em uma base de dados e analisados com auxílio do programa Microsoft Excel® e apresentados em número e percentual. Os procedimentos estatísticos utilizados foram as medidas descritivas: média e mediana.

Resultados

Trinta e dois pacientes preencheram os critérios de inclusão. Cinco pacientes foram excluídos por não haver seguimento no Hospital Infantil Joana de Gusmão (HIJG), e dois por estarem em tratamento.

Dos pacientes 62,50% eram do sexo mascu-

lino e 37,50% do feminino. A relação entre os sexos foi de masculino 1,66 : 1 feminino.

Quanto à cor foi constatado que 40,63% dos pacientes eram de cor branca, 3,12% negra, 3,12% parda e em 53,13% não foi relatada a cor do paciente no prontuário. Nos prontuários em que a cor foi referida, a porcentagem da cor branca foi de 86,67%.

Os pacientes eram procedentes de: Oeste Catarinense 9,38%, Norte Catarinense 3,13%, Região Serrana 6,25%, Vale do Itajaí 28,12%, da grande Florianópolis 28,12% e Sul Catarinense 25%.

Na admissão, os principais sinais e sintomas foram massa abdominal em 21 pacientes, 16 apresentaram febre e 13 dor abdominal. Dos 21 que apresentaram massa abdominal palpável, 13 apresentavam dor abdominal concomitante.

Outros sinais e sintomas foram perda de peso em 9 pacientes, protrusão ocular em 4, dor óssea em 4, diarreia crônica em 3. Dois pacientes apresentaram apenas síndrome de opsoclonus-mioclonus-ataxia e, todos os outros apresentaram mais de um sinal ou sintoma.

Quanto ao diagnóstico anatomopatológico, em 11 casos o diagnóstico foi feito apenas com a microscopia óptica convencional e em 21 com a imunohistoquímica complementar.

O ácido vanilmandélico (VMA) foi encontrado nos prontuários de 19 pacientes e estava alterado em cinco (26,31%). Foi normal em 14 pacientes (73,68%).

O estadios I foi encontrado em 2 casos, o IIA em 1, nenhum caso de estadios IIB foi relatado, 8 do III e 21 do IV. Os estadios III e IV foram responsáveis por 90,62% dos casos.

Quanto à faixa etária, 31,25% eram menores de 1 ano, 46,88% de 1 a 4 anos, 12,50% de 5 a 9 anos e 9,37% maior de 9 anos ao diagnóstico. A média de idade ao diagnóstico foi 37,34 meses e a mediana foi 22 meses. A idade mínima ao diagnóstico foi de 24 dias e a máxima de 132 meses.

Quanto à sobrevida segundo a faixa etária, dos pacientes menores que 1 ano, 60% estão fora de tratamento (média= 49,66 meses; mediana= 39,5 meses). O tempo mínimo de sobrevida foi de 19 meses e o máximo de 93 meses.

Na faixa etária de 1 a 4 anos, 40% dos pacientes está fora de tratamento, com uma média de 61,16 meses fora de tratamento, mediana de 51 meses. O tempo mínimo de sobrevida foi de 42 meses e o máximo de 96 meses.

Na faixa etária de 5 a 9 anos, 51% dos pacientes estão fora de tratamento, com uma média de 118,5 meses. Um dos pacientes está fora de tratamento há 69 meses e o outro há 168 meses.

Dos 3 pacientes com mais de 9 anos, apenas 1 paciente está fora de tratamento há 2 anos e 10 meses.

Dezoito pacientes evoluíram para óbito durante o tratamento, 3 do estadios III e 15 do IV. O tempo mínimo de evolução para óbito, após o

início do tratamento, foi de 24 dias, e o máximo de 54 meses. A média foi de 15,65 meses e a mediana foi de 14 meses.

Dos dois pacientes do estadios I, um encontra-se fora de tratamento há 6 anos e 9 meses (81 meses), e o outro há 7 anos (84 meses), com média de 82,5 meses fora de tratamento.

O paciente do estadios II encontra-se fora de tratamento há 3 anos e 7 meses (43 meses).

Dos 8 pacientes do estadios III, cinco estão fora de tratamento, com uma média de 62 meses; a mediana foi de 54 meses, o tempo mínimo foi de 19 meses e o máximo de 96 meses.

Dos 21 pacientes do estadios IV, seis estão fora de tratamento. A média de tempo fora de tratamento foi de 64 meses, a mediana de 42,50 meses. O tempo mínimo foi de 26 meses e o máximo de 168 meses. Os 2 pacientes que foram tratados com quimioterapia neo-adjuvante, seguida de cirurgia, quimioterapia adjuvante, MIBG terapêutico, transplante autólogo de medula óssea, radioterapia e isotretinoína, um tinha 4 anos e 1 mês ao diagnóstico e encontra-se fora de tratamento há 3 anos e 6 meses, o outro tinha 9 anos e 9 meses e encontra-se fora de tratamento há 2 anos e 10 meses.

Discussão

Davis et al.³ referiram discreto predomínio do sexo masculino sobre o feminino. Neste estudo, semelhantemente, encontrou-se uma relação de masculino 1,66:1 feminino.

Tem sido relatado um discreto predomínio da incidência de NB em crianças da cor branca, diagnosticados antes dos 15 anos⁴⁻⁶. Nesse estudo, a cor branca foi a mais encontrada. Este achado poderia estar relacionado com as características da população de Santa Catarina⁴⁰.

Quanto à procedência, a mesorregião da grande Florianópolis foi responsável por 28,12% dos casos, sendo que 71,88% eram procedentes das outras mesorregiões do Estado. Este fato poderia ser explicado pelo fato do HIJG ser centro de referência para tratamento em oncologia pediátrica.

Quanto à apresentação, segundo Schwab et al.⁸, os NBs podem ser encontrados ao longo de todo sistema nervoso simpático. O tumor abdominal é responsável por 65% dos casos aproximadamente, sendo que a glândula adrenal é o principal local acometido, seguido por tumores torácicos (15%), cervicais (5%), e pélvicos (5%). Goodman et al.⁹ relataram que acometem menos comumente o sistema nervoso central, e em cerca de 1% dos casos o tumor primário não pode ser identificado. A localização preferencial do tumor primário varia de acordo com a idade do paciente, sendo que as crianças com menos

de 1 ano de idade têm maior incidência de tumores torácicos, quando comparadas às crianças maiores. Os sinais e sintomas variam de acordo com o território acometido⁸⁻¹⁰.

Alguns autores^{7,11,12} têm relatado que o aumento de volume abdominal, por crescimento tumoral, é um dos principais sintomas, com massas irregulares, dolorosas que freqüentemente ultrapassam a linha média. Nesse trabalho, encontrou-se massa abdominal palpável, no momento da admissão, em 21 pacientes (65,63%). Treze pacientes (40,63%) apresentavam dor abdominal no momento da admissão, e destes, todos eles apresentavam massa abdominal.

Mahoney et al.⁷ referiram que dor óssea é freqüente, levando a prejuízo das atividades normais da criança, sendo consequência da infiltração óssea ou da medula óssea. A infiltração do osso esfenóide e da órbita resulta em proptose e equimose periorbitária. Nesse estudo, dor óssea ocorreu em 12,50% dos pacientes e a protrusão ocular em 12,50%. Equimose periorbitária foi referida em 9,38% dos casos.

Alguns autores^{7,12,14,15} relataram que sintomas inespecíficos como febre intermitente, emagrecimento, apatia, e dores generalizadas são freqüentes. Sintomas neurológicos são, também, descritos, como a síndrome de opsomoclonus-mioclonus-ataxia (OMA) que ocorre em 4% dos pacientes. Nessa casuística, todos os pacientes apresentaram mais de um sinal ou sintoma no momento da admissão, exceto dois (6,25%) que apresentaram apenas OMA. Sintomas inespecíficos como febre, perda de peso, anorexia e diminuição da atividade, foram encontrados em 50%, 28,13%, 25% e 12,5% dos casos, respectivamente.

Kaplan et al.¹⁴ relataram que estes tumores podem produzir o peptídeo intestinal vasoativo (VIP) que causa diarreia secretora crônica, com consequente hipocalemia e desidratação. Este quadro é denominado síndrome de Kerner-Morrison. Nesse estudo, diarreia secretora crônica foi encontrada em 9,38% dos casos.

Quanto ao diagnóstico anatomopatológico, Brodeur et al.¹⁷ relataram que alguns NBs não podem ser diferenciados de linfomas, tumores primitivos neuroectodérmico e rabdomyosarcomas por meio de microscopia óptica (MO) convencional, sendo necessária a diferenciação por microscopia eletrônica (ME) ou imunohistoquímica. Nesse estudo, o diagnóstico histológico foi realizado apenas com a MO em 11 casos (34,38%) e, em 21 (65,62%) foi necessária imunohistoquímica.

Quanto à pesquisa de metabólitos urinários, alguns autores¹⁹⁻²¹ relataram que os NBs produzem uma síntese defeituosa de catecolaminas, resultando em uma excreção aumentada de seus metabólitos, como os ácidos homovanílico (HVA) ou ácido vanilmandélico (VMA), que podem ser dosados na urina, e estão elevados em cerca de 90 a 95% dos casos.

Nesse estudo, constavam nos prontuários de 19 pacientes. O VMA, diferentemente da literatura pesquisada¹⁹⁻²¹, estava alterado em cinco (26,31%) pacientes.

Com relação aos estádios do neuroblastoma, Powell, et al.⁴¹, em estudo realizado na Europa, referiram que houve entre os anos de 1987 e 1991, 1672 casos de neuroblastoma diagnosticados em crianças menores de 15 anos, sendo que as somas dos estádios III e IV ultrapassaram 60% em todos os países pesquisados. Na França, de 624 casos, 20,5% estava no estádio III e 44,9% no IV. Na Áustria, de 69 casos, 30% estavam no estádio III e 35% no IV. Na Alemanha, de 493 casos, 23,5% estavam no estádio III e 39,4% no IV. No Reino Unido, de 486 casos, 14,2% estavam no estádio III e 61,5% no IV. Nessa casuística, 8 pacientes (25%) estavam no estádio III e 21 (65,62%) estavam no estádio IV, perfazendo 90,62% dos casos. Pode-se sugerir que a maior percentagem de pacientes em estádios III e IV em relação à literatura, ocorreu devido ao baixo número de pacientes em estádios I e II, pois estes são pacientes de manejo mais fácil e possivelmente possam ter sido tratados em outros centros sem necessidade de encaminhamento.

Quanto à idade ao diagnóstico Powell et al.⁴¹, referiram que na França 38,5% eram menores que 1 ano ao diagnóstico, 47,9% de 1 a 4 anos, 11,4% de 5 a 9 anos e 2,2% mais que 9 anos, com mediana de 21,6 meses. Na Áustria, 42% tinham menos que 1 ano ao diagnóstico, 43% de 1 a 4 anos, 10% de 5 a 9 anos e 4% mais de 9 anos, com mediana de 14,5 meses. Na Alemanha, 42,4% tinham menos que 1 ano, 46,9% de 1 a 4 anos, 8,5% de 5 a 9 anos e 2,2% mais que 9 anos, com mediana de 17,3 meses. No Reino Unido 25,9% tinham menos que 1 ano, 59,5% de 1 a 4 anos, 12,8% de 5 a 9 anos e 1,9% mais que 9 anos ao diagnóstico, com mediana de 24,8 meses. De maneira semelhante, nesse estudo 31,25% dos pacientes estava com menos de 1 ano de idade, 46,88% de 1 a 4 anos, 12,50% de 5 a 9 anos e 9,37% com mais que 9 anos ao diagnóstico. A idade média foi de 37,34 meses e a mediana de 22 meses.

Diversos autores^{25,38,42-44} têm referido que a idade ao diagnóstico é um importante fator prognóstico, e para todos os estádios da doença, quanto mais jovem o paciente ao diagnóstico, maior a taxa de sobrevida²⁹⁻³¹ variando segundo o Instituto Nacional do Câncer em 83%, 55% e 40%, para crianças menores de 1 ano, de 1 a 4 anos, e de 5 a 9 anos respectivamente. Nesse trabalho, encontrou-se sobrevida diferente da literatura, com 60%, 40% e 50% para pacientes menores que 1 ano ao diagnóstico, de 1 a 4 anos e de 5 a 9 anos respectivamente. Pode-se sugerir que estas diferenças, sejam decorrentes do pequeno número da casuística em cada faixa etária.

Berstein et al.⁴⁵ relataram que a sobrevida livre de doença para cinco anos com relação aos estádios é: 88% para o I, 90% para o II, 63% para o III, 21% para o IV e 81% para o V-S. Nesse estudo, não

foi possível avaliar a sobrevida livre de doença pelo mesmo período de tempo de 5 anos para todos os pacientes, devido ao período de tempo do estudo de apenas oito anos desde o diagnóstico até o término do trabalho. Porém, dados semelhantes foram encontrados em relação aos pacientes fora de tratamento: 100% para o estadios I, 100% para o II, 62,50% para o III e 28,57% para o IV.

Com relação ao tratamento, Pearson et al.⁴⁶ relataram que devido à diversidade de apresentação e aos diversos estadios que influenciam no tratamento, o Children's Oncology Group (COG), e o Pediatric Oncology Group (POG), propuseram a classificação dos pacientes em: baixo risco, risco intermediário e alto risco, com base em uma análise de fatores que influenciam o prognóstico, incluindo a idade ao diagnóstico²³, o sistema internacional de estadiamento¹⁷, a histologia do tumor²⁴, o índice de DNA do tumor⁴⁷, e a amplificação do oncogene N-myc que contribui para o comportamento agressivo das células de NB^{26,27}.

Segundo Matthay et al.⁴⁸, pacientes considerados de baixo risco, geralmente, podem ser tratados com cirurgia exclusiva. Pacientes em estadios I, têm taxas de sobrevida global superiores a 95%, após cirurgia exclusiva. Pacientes em estadios IIa e IIb, sem amplificação de N-myc, também são considerados de baixo risco e apresentam excelentes resultados com cirurgia exclusiva. Recém-nascidos em estadios II, independentemente da amplificação do N-myc, são considerados de baixo risco³²⁻³⁶. Em pacientes de baixo risco, a cirurgia exclusiva é o principal tratamento, e apenas 20% necessitarão de uma quimioterapia (QT) adjuvante. A QT é reservada para aqueles pacientes cujos tumores não podem ser ressecados por completo ou que apresentem sintomas de comprometimento de medula espinhal, intestinal ou respiratório. A QT também pode ser utilizada para redução da massa tumoral com posterior cirurgia. A radioterapia é indicada para tumores irresssecáveis ou insensíveis à quimioterapia. O grupo de risco intermediário é composto por: pacientes em estadios III sem amplificação de N-myc; lactentes com estadios IV-S e histologia desfavorável, ou diploidia de DNA; Recém-nascidos em estadios IV sem amplificação de N-myc. Estes pacientes apresentam uma sobrevida global em torno de 80 a 90%, e o tratamento para risco intermediário inclui a quimioterapia com ressecção do tumor quando possível. A radioterapia fica reservada para tumores irresssecáveis após quimioterapia^{37,39,49}. Segundo o autor⁵⁰, os pacientes de alto risco são: pacientes em estadios IV com idade superior a 1 ano; qualquer paciente em estadios III com amplificação de N-myc; pacientes em estadios III com idade superior a 1 ano e histologia de Shimada²⁵ desfavorável; pacientes em estadios II com amplificação de N-myc e histologia desfavorável; pacientes em estadios IV-S com amplificação de N-myc. A sobrevida global destes varia de 20 a 35%. Segundo a literatura pesquisada^{48,51}, os pacientes de alto risco têm alcan-

çado os melhores resultados com um tratamento com multi-modalidade, que inclui QT intensiva com combinação de agentes, seguida de ressecção cirúrgica, crucial para o resultado final, e deve ser realizada por um cirurgião pediátrico com grande experiência em ressecção de tumores infiltrativos, doses elevadas de QT, para posterior transplante autólogo de medula óssea (TAMO). No entanto, a maioria dos pacientes apresenta metástases no momento do diagnóstico, o que compromete o TAMO. Nestes casos devem-se identificar as áreas a serem irradiadas e se fazer Iodo-131-metaiodobenzilguanidina (MIBG terapêutico) antes do TAMO. Se necessário, posteriormente pode-se realizar RT individualizada e ácido 13 cis-retinóico.

No entanto, nessa casuística, os pacientes não foram classificados quanto ao grau de risco, pois não foram pesquisados todos os critérios de estratificação de risco. Porém, foram analisados os diversos tratamentos realizados para cada estadios, assim como a sobrevida livre da doença. Os dois pacientes do estadios I foram tratados com cirurgia exclusiva e encontram-se fora de tratamento. O do estadios II foi tratado com cirurgia e quimioterapia adjuvante, e está fora de tratamento há 3 anos e 7 meses (43 meses). No estadios III, oito pacientes foram diagnosticados no período de estudo, sendo que cinco deles estão fora de tratamento, com média de 62 meses fora de tratamento, a mediana foi 54 meses. O tratamento para estes variou entre QT neoadjuvante, cirurgia, QT adjuvante, radioterapia e isotretinoína, com combinações entre si. No estadios IV, seis pacientes estão fora de tratamento, e o tratamento para estes consistiu nas combinações de QT adjuvante, cirurgia, QT neoadjuvante, radioterapia, MIBG terapêutico, TAMO e isotretinoína, variando as diversas combinações entre si. A média de tempo fora de tratamento foi 64 meses, a mediana 42,50 meses.

Matthay et al.⁴⁸, avaliaram se a terapia mieloblástica em conjunto com o TAMO melhorava a sobrevida livre de doença, em comparação com pacientes tratados apenas com quimioterapia sozinha. O autor avaliou, também, se o tratamento subsequente com o ácido 13 cis-retinóico melhorava ainda mais a sobrevida livre de doença, e concluiu que ambos melhoraram a sobrevida livre de doença para pacientes considerados em alto risco. De forma semelhante, neste estudo, dois pacientes foram tratados com QT neoadjuvante, seguida de cirurgia, QT adjuvante, MIBG terapêutico, TAMO, RT e isotretinoína. Um tinha 4 anos e 1 mês ao diagnóstico e encontra-se fora de tratamento há 3 anos e 6 meses, o outro 9 anos e 9 meses e encontra-se fora de tratamento há 2 anos e 10 meses.

Justifica-se que as diversas formas de tratamento para os pacientes em estadios III e IV, desta casuística, devem-se ao fato de que houve mudanças de protocolos de tratamento durante o período de estudo.

Espera-se que chamando a atenção para a

apresentação clínica inicial dos NBs, o diagnóstico torne-se mais precoce. Da mesma maneira, conhecendo-se os esquemas terapêuticos com melhores resultados nos pacientes em estádios avançados, a sobrevida com qualidade possa ser aumentada para estes.

Bibliografía

1. Matthay KK. Neuroblastoma: a clinical challenge and biologic puzzle. *CA Cancer J Clin* 1995 May-Jun;45(3):179-92.
2. Wingo PA, Tong T, Bolden S. Cancer statistics, 1995. *CA Cancer J Clin* 1995 Jan-Feb;45(1):8-30.
3. Davis S, Rogers MA, Pendergrass TW. The incidence and epidemiologic characteristics of neuroblastoma in the United States. *Am J Epidemiol* 1987 Dec;126(6):1063-74.
4. Gurney JG, Davis S, Severson RK, Fang JY, Ross JA, Robison LL. Trends in cancer incidence among children in the U.S. *Cancer* 1996 Aug 1;78(3):532-41.
5. Gurney JG, Ross JA, Wall DA, Bleyer WA, Severson RK, Robison LL. Infant cancer in the U.S.: histology-specific incidence and trends, 1973 to 1992. *J Pediatr Hematol Oncol* 1997 Sep-Oct;19(5):428-32.
6. Goodman SN. Neuroblastoma screening data. An epidemiologic analysis. *Am J Dis Child* 1991 Dec;145(12):1415-22.
7. Mahoney NR, Liu GT, Menacker SJ, Wilson MC, Hogarty MD, Maris JM. Pediatric horner syndrome: etiologies and roles of imaging and urine studies to detect neuroblastoma and other responsible mass lesions. *Am J Ophthalmol* 2006 Oct;142(4):651-9.
8. Schwab M, Shimada H, Joshi V, Brodeur GM. Neuroblastic tumours of adrenal gland and sympathetic nervous system. *World Health Organization, IARC, Lyon, France 2000; Pathology and Genetics of Tumours of the Nervous System, Kleihues P, Cavenee WK, Eds. :153.*
9. Goodman M, Gurney JG, Smith MA, Olshan AF. . . Sympathetic nervous system tumors. *National Cancer Institute, Bethesda, MD 1999; Cancer Incidence and Survival among Children and Adolescents: United States SEER Program, 1975-1995, Ries, LA, Smith, MA, Gurney, JG, et al (Eds):35.*
10. Berthold FIIP, C. Overview : biology of neuroblastoma Boca Raton , CRC Press 1990; Neuroblastoma : tumor biology and therapy 1-27.
11. Golden CB, Feusner JH. Malignant abdominal masses in children: quick guide to evaluation and diagnosis. *Pediatr Clin North Am* 2002 Dec;49(6):1369-92, viii.
12. Kedar A, Glassman M, Voorhess ML, Fisher J, Allen J, Jenis E, et al. Severe hypertension in a child with ganglioneuroblastoma. *Cancer* 1981 Apr 15;47(8):2077-80.
13. Hiyama E, Yokoyama T, Hiyama K, Yamaoka H, Matsuura Y, Nishimura S, et al. Multifocal neuroblastoma: biologic behavior and surgical aspects. *Cancer* 2000 Apr 15;88(8):1955-63.
14. Kaplan SJ, Holbrook CT, McDaniel HG, Buntain WL, Crist WM. Vasoactive intestinal peptide secreting tumors of childhood. *Am J Dis Child* 1980 Jan;134(1):21-4.
15. Parisi MT, Hattner RS, Matthay KK, Berg BO, Sandler ED. Optimized diagnostic strategy for neuroblastoma in opsoclonus-myoelonus. *J Nucl Med* 1993 Nov;34(11):1922-6.
16. Rosana Alves RL. Síndrome de Opsoclonus-mioclonus-ataxia: relato de caso. *PEDIATRIA (SÃO PAULO)* 2007;29(2)(Opsoclonus-mioclonus-ataxia syndrome: case report Síndrome de Opsoclonus-mioclonus-ataxia: relato de caso):150-3.
17. Brodeur GM, Pritchard J, Berthold F, Carlsen NL, Castel V, Castelberry RP, et al. Revisions of the international criteria for neuroblastoma diagnosis, staging, and response to treatment. *J Clin Oncol* 1993 Aug;11(8):1466-77.
18. Brodeur GM, Pritchard J, Berthold F, Carlsen NL, Castel V, Castelberry RP, et al. Revisions of the international criteria for neuroblastoma diagnosis, staging and response to treatment. *Prog Clin Biol Res* 1994;385:363-9.
19. Graham-Pole J, Salmi T, Anton AH, Abramowsky C, Gross S. Tumor and urine catecholamines (CATs) in neurogenic tumors. Correlations with other prognostic factors and survival. *Cancer* 1983 Mar 1;51(5):834-9.
20. LaBrosse EH, Com-Nougue C, Zucker JM, Comoy E, Bohuon C, Lemerle J, et al. Urinary excretion of 3-methoxy-4-hydroxymandelic acid and 3-methoxy-4-hydroxyphenylacetic acid by 288 patients with neuroblastoma and related neural crest tumors. *Cancer Res* 1980 Jun;40(6):1995-2001.
21. Laug WE, Siegel SE, Shaw KN, Landing B, Baptista J, Gutenstein M. Initial urinary catecholamine metabolite concentrations and prognosis in neuroblastoma. *Pediatrics* 1978 Jul;62(1):77-83.
22. Adams GA, Shochat SJ, Smith EI, Shuster JJ, Joshi VV, Altshuler G, et al. Thoracic neuroblastoma: a Pediatric Oncology Group study. *J Pediatr Surg* 1993 Mar;28(3):372-7; discussion 7-8.
23. Breslow N, McCann B. Statistical estimation of prognosis for children with neuroblastoma. *Cancer Res* 1971 Dec;31(12):2098-103.
24. Shimada H, Ambros IM, Dehner LP, Hata J, Joshi VV, Roald B, et al. The International Neuroblastoma Pathology Classification (the Shimada system). *Cancer* 1999 Jul 15;86(2):364-72.
25. Look AT, Hayes FA, Shuster JJ, Douglass EC, Castelberry RP, Bowman LC, et al. Clinical relevance of tumor cell ploidy and N-myc gene amplification in childhood neuroblastoma: a Pediatric Oncology Group study. *J Clin Oncol* 1991 Apr;9(4):581-91.
26. Seeger RC, Brodeur GM, Sather H, Dalton A, Siegel SE, Wong KY, et al. Association of multiple copies of the N-myc oncogene with rapid progression of neuroblastomas. *N Engl J Med* 1985 Oct 31;313(18):1111-6.
27. Schwab M. Amplification of the MYCN oncogene and deletion of putative tumour suppressor gene in human neuroblastomas. *Brain Pathol* 1990 Sep;1(1):41-6.
28. Shimada H. Neuroblastoma. Pathology and biology. *Acta Pathol Jpn* 1992 Apr;42(4):229-41.
29. London WB, Castelberry RP, Matthay KK, Look AT, Seeger RC, Shimada H, et al. Evidence for an age cutoff greater than 365 days for neuroblastoma risk group stratification in the Children's Oncology Group. *J Clin Oncol* 2005 Sep 20;23(27):6459-65.
30. Schmidt ML, Lal A, Seeger RC, Maris JM, Shimada H, O'Leary M, et al. Favorable prognosis for patients 12 to 18 months of age with stage 4 nonamplified MYCN neuroblastoma: a Children's Cancer Group

Study. J Clin Oncol 2005 Sep 20;23(27):6474-80.

31. George RE, London WB, Cohn SL, Maris JM, Kretschmar C, Diller L, et al. Hyperdiploidy plus nonamplified MYCN confers a favorable prognosis in children 12 to 18 months old with disseminated neuroblastoma: a Pediatric Oncology Group study. J Clin Oncol 2005 Sep 20;23(27):6466-73.

32. Weinstein JL, Katzenstein HM, Cohn SL. Advances in the diagnosis and treatment of neuroblastoma. Oncologist 2003;8(3):278-92.

33. Perez CA, Matthay KK, Atkinson JB, Seeger RC, Shimada H, Haase GM, et al. Biologic variables in the outcome of stages I and II neuroblastoma treated with surgery as primary therapy: a children's cancer group study. J Clin Oncol 2000 Jan;18(1):18-26.

34. Evans AE, Silber JH, Shpilsky A, D'Angio GJ. Successful management of low-stage neuroblastoma without adjuvant therapies: a comparison of two decades, 1972 through 1981 and 1982 through 1992, in a single institution. J Clin Oncol 1996 Sep;14(9):2504-10.

35. Rubie H, Hartmann O, Michon J, Frappaz D, Coze C, Chastagner P, et al. N-Myc gene amplification is a major prognostic factor in localized neuroblastoma: results of the French NBL 90 study. Neuroblastoma Study Group of the Societe Francaise d'Oncologie Pediatrique. J Clin Oncol 1997 Mar;15(3):1171-82.

36. Kushner BH, Cheung NK, LaQuaglia MP, Ambros PF, Ambros IM, Bonilla MA, et al. Survival from locally invasive or widespread neuroblastoma without cytotoxic therapy. J Clin Oncol 1996 Feb;14(2):373-81.

37. Kiely EM. The surgical challenge of neuroblastoma. J Pediatr Surg 1994 Feb;29(2):128-33.

38. Evans AE, D'Angio GJ, Propert K, Anderson J, Hann HW. Prognostic factor in neuroblastoma. Cancer 1987 Jun 1;59(11):1853-9.

39. Strother D, van Hoff J, Rao PV, Smith EI, Shamberger RC, Halperin EC, et al. Event-free survival of children with biologically favourable neuroblastoma based on the degree of initial tumour resection: results from the Pediatric Oncology Group. Eur J Cancer 1997 Oct;33(12):2121-5.

40. Divisão territorial com indicação das mesorregiões e microregiões geográficas e municípios de Santa Catarina - Divisão de pesquisa do estado de Santa Catarina.: IBGE 2005.

41. Powell JE, Esteve J, Mann JR, Parker L, Frappaz D, Michaelis J, et al. Neuroblastoma in Europe: differences in the pattern of disease in the UK. SENSE. Study group for the Evaluation of Neuroblastoma Screening in Europe. Lancet 1998 Aug 29;352(9129):682-7.

42. DuBois SG, Kalika Y, Lukens JN, Brodeur GM, Seeger RC, Atkinson JB, et al. Metastatic sites in stage IV and IVS neuroblastoma correlate with age, tumor biology, and survival. J Pediatr Hematol Oncol 1999 May-Jun;21(3):181-9.

43. Matthay KK, Perez C, Seeger RC, Brodeur GM, Shimada H, Atkinson JB, et al. Successful treatment of stage III neuroblastoma based on prospective biologic staging: a Children's Cancer Group study. J Clin Oncol 1998 Apr;16(4):1256-64.

44. Stephenson SR, Cook BA, Mease AD, Ruymann FB. The prognostic significance of age and pattern of metastases in stage IV-S neuroblas-

toma. Cancer 1986 Jul 15;58(2):372-5.

45. Bernstein ML, Leclerc JM, Bunin G, Brisson L, Robison L, Shuster J, et al. A population-based study of neuroblastoma incidence, survival, and mortality in North America. J Clin Oncol 1992 Feb;10(2):323-9.

46. Pearson AP, T. Prognosis of low-risk and high-risk neuroblastoma. Elsevier Science BV 2000;1-edição:551-60.

47. Look AT, Hayes FA, Nitschke R, McWilliams NB, Green AA. Cellular DNA content as a predictor of response to chemotherapy in infants with unresectable neuroblastoma. N Engl J Med 1984 Jul 26;311(4):231-5.

48. Matthay KK, Villablanca JG, Seeger RC, Stram DO, Harris RE, Ramsay NK, et al. Treatment of high-risk neuroblastoma with intensive chemotherapy, radiotherapy, autologous bone marrow transplantation, and 13-cis-retinoic acid. Children's Cancer Group. N Engl J Med 1999 Oct 14;341(16):1165-73.

49. Strother D, Shuster JJ, McWilliams N, Nitschke R, Smith EI, Joshi VJ, et al. Results of pediatric oncology group protocol 8104 for infants with stages D and DS neuroblastoma. J Pediatr Hematol Oncol 1995 Aug;17(3):254-9.

50. Goldsby RE, Matthay KK. Neuroblastoma: evolving therapies for a disease with many faces. Paediatr Drugs 2004;6(2):107-22.

51. Haas-Kogan DA, Swift PS, Selch M, Haase GM, Seeger RC, Gerbing RB, et al. Impact of radiotherapy for high-risk neuroblastoma: a Children's Cancer Group study. Int J Radiat Oncol Biol Phys 2003 May 1;56(1):28-39.

Trabajo aceptado para su publicación en Julio de 2009.

Dr. José Antonio de Souza
Hospital Infantil Joana de Gusmão
Rua: Rui Barbosa, 152
Agronômica, Florianópolis
Santa Catarina
Brasil
CEP 88025-301

Dr. Marcio Renato Moraes Canever

Substituição esofágica em crianças: 26 anos de experiência

Dres. A. Ibagy A, J.A. Souza, E.J. Araújo EJ, M.J.L. Pereira, E.R. Quaresma, M.R. Capella,
E.M. Colombeli, J.G. Camacho, R.S. Feijó, W.A. Souza Jr. y C.F.S. Leite.

Hospital Infantil Joana de Gusmão. Departamento de Pediatria da Universidade Federal de Santa Catarina.
Florianópolis, Santa Catarina, Brasil.

Resumo

O objetivo deste estudo foi comparar esofagogastroplastia e esofagocoloplastia em crianças. Foi uma pesquisa clínico-epidemiológica, transversal, observacional e descritiva, totalizando 26 casos. A média de idade na primeira substituição de esôfago foi dois anos e onze meses, variando de um a sete anos. Houve predominância do sexo masculino (53,85%). As indicações das substituições foram: atresia de esôfago (69%), estenose cáustica (23,08%), estenose péptica (3,85%) e outras causas (3,85%). O colo foi o órgão mais utilizado (53,85%). Cerca de 15% dos pacientes foram reoperados. As complicações cirúrgicas precoces incluíram fístula cervical da anastomose (71,43% cólon, 33,33% estômago), infecção de ferida operatória (35,71% cólon, 16,67% estômago), a deiscência de anastomose (28,57% cólon), e necrose do órgão (14,28% cólon). Como complicação cirúrgica tardia, a estenose foi a mais encontrada, em 28,57% no uso do cólon e ausente no estômago. O seguimento ambulatorial foi possível para 18 pacientes, sendo que destes, no uso do cólon 30,76% apresentaram disfagia, 30,76% "engasgos" e 7,69% dispnéia; no uso do estômago: 30,35% "engasgos" e 16,66% infecções respiratórias. A sobrevida foi melhor no período de 1993 a 2005, atingindo 80% dos pacientes. As causas mais comuns de óbito foram sepse pós-operatória, em 57,15% e descompensação cardiovascular em 28,57%. A esofagogastroplastia pareceu ser a melhor opção para substituição esofágica.

Palavras chave: Esôfago - Estômago - Criança - Colo

Resumen

El objetivo de este estudio es comparar la esofagogastroplastia y la esofagocoloplastia en niños. Se trata de una pesquisa clínico-epidemiológica, transversal, observacional y descriptiva, totalizando 26 casos. La media de edad de la primera substitución de esôfago fué dos años y onze meses, variando de uno a siete años. Hubo predominio del sexo masculino (53,85%). Las indicaciones fueron: atresia de esôfago (69%), estenosis cáustica (23,08%), estenosis péptica (3,85%) y otras (3,85%). El colon fué el órgano más utilizado (53,85%). Cerca de 15% de los pacientes fueron reoperados. Las complicaciones quirúrgicas precoces incluyeron fístula cervical de la anastomosis (71,43% colon, 33,33% estômago), infección de herida operatoria (35,71% colon, 16,67% estômago), dehiscencia de la anastomosis (28,57% colon), y necrosis del órgano (14,28% colon). Como complicación tardía, laa estenosis fué la más encontrada, en 28,57% con el uso del colon y ausente con el estômago. El seguimento ambulatorio fué posible en 18 pacientes, siendo que de éstos, el 30,76% de los que se utilizó colon presentaron disfagia, 30,76% "atacos" y 7,69% disnea; con el uso de estômago: 30,35% "atacos" y 16,66% infecciones respiratorias. La sobrevida fué mejor en el período de 1993 a 2005, alcanzando 80% de los pacientes. Las causas más comunes de óbito fueron sepsis posoperatoria, en 57,15% y descompensación cardiovascular en 28,57%. La esofagogastroplastia parece ser la mejor opción para el reemplazo esofágico.

Palabras clave: Esôfago - Estômago - Colon - Pediatría

Summary

This series purpose was comparing esophagogastroplasty and esophagocoloplasty. It was a clinical-epidemiological, transversal, observational and discretional research, with 26 cases. The medium age at the first esophageal replacement was two years and eleven months, from one to seven years. Male gender was predominant (53.85%). Replacement indications were: esophageal atresia (69%), caustic strictures (23.08%), peptic strictures (3.85%) and others (3.85%). The colon was the most used organ (53.85%). About 15% of the patients required reoperations. Early complications included cervical anastomotic leaks (71.43% colon, 33.33% stomach), wound infection (35.71% colon, 16.67% stomach), wound dehiscence (28.57% colon) and graft failures (14.28% colon). As late complications, stricture was the most found, in 28.57% in colon and absentee in stomach%. Long-term follow-up was available for 18 patients, although, using colon, 30.76% had dysphagia, 30.76% caught after eating and 7.69% breathlessness; using stomach: 30.35% caught after eating and 16.66% respiratory infections. The surveillance was better in 1993-2005 period, achieving 80%. The most common causes of death were sepsis (57.15%) and cardiovascular failure (28.57%). Gastric transposition seems to be the best option for esophageal replacement.

Index words: Esophagus - Stomach - Child - Colon

Introdução

A substituição do esôfago (SE) tem sido um desafio para os cirurgiões, ao longo dos três últimos séculos, por ser necessária a abordagem de três regiões do corpo humano: pescoço, tórax e abdômen¹.

Ao contrário de adultos, que têm seu esôfago substituído, na maioria das vezes, em consequência de doenças malignas, as crianças recebem a indicação deste procedimento por afecções benignas^{1,2}. As principais doenças cirúrgicas destas são: atresia de esôfago (sendo esta a principal indicação), estenose de esôfago após ingestão de substâncias corrosivas, estenose por refluxo gástrico e ainda casos raros como tumores, estenose congênita, acalasia, estenose infecciosa, epidermólise bolhosa e traumatismo¹⁻⁶.

O substituto ideal do esôfago deveria ter a função o mais semelhante possível da estrutura original, com o paciente sendo capaz de deglutir normalmente e não ter sintomas de refluxo. No caso de crianças, deve manter manutenção da função por décadas sem evidenciar deterioração^{2,7}.

As alternativas para SE em criança consistem em interposição de cólon direito ou esquerdo, estômago ou jejuno ou ainda formação de um tubo gástrico^{1-4,7,8}. Até meados da década de 80, no século passado, a interposição do colo era a técnica mais popularmente utilizada⁹⁻¹³. A vantagem do uso do colo consiste na presença de longas arcadas marginais que permitem ampla mobilização de segmentos extensos até a região cervical, além da extrema resistência ao suco gástrico, devido à contínua produção de muco^{1,2,9,10,13}. Em curto prazo a complicação mais temida é a necrose da alça transposta e em longo prazo, redundância do colo, refluxo gastrocólico, obstrução intestinal e trânsito alimentar lento^{2,9,10,13}.

As vantagens de se realizar uma transposição gástrica consistem na técnica cirúrgica mais simples, o excelente suprimento sanguíneo do estômago e a facilidade de elevá-lo até o pescoço para realizar a

anastomose,^{2,4,8,14}. As potenciais desvantagens do uso do estômago são a dificuldade respiratória provocada pelo volume ocupado pelo órgão na cavidade torácica, esvaziamento gástrico atrasado, síndrome de dumping e a possibilidade de refluxo gastresofágico, apresentando regurgitação, vômitos e epigastralgia.^{2,4,8,14}

Resultados satisfatórios têm sido relatados no seguimento em longo prazo de pacientes submetidos à SE. O avanço de técnicas cirúrgicas e o acompanhamento médico adequado das crianças submetidas a este procedimento podem levar a uma diminuição dos sintomas provocando uma melhora significativa na qualidade de vida dos pacientes^{2,7,13,15}.

Tendo em vista a importância de uma boa qualidade de vida, idealizou-se este trabalho com o intuito de analisar as opções de SE, comparando esofagogastroplastia e esofagocoloplastia.

Materiais e métodos

Trata-se de uma pesquisa clínico-epidemiológica, transversal, observacional e descritiva.

O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa do Hospital Infantil Joana de Gusmão (Projeto no 019/2005).

Foram incluídos neste estudo os pacientes submetidos à SE no Hospital Infantil Joana de Gusmão no período entre janeiro de 1980 e setembro de 2005.

As variáveis analisadas foram: idade à realização da operação, sexo, doença de base, órgão utilizado para a SE, número de operações para SE realizadas, complicações cirúrgicas precoces, complicações cirúrgicas tardias, sintomas digestivos persistentes, sintomas respiratórios persistentes, peso na última

consulta, qualidade de vida segundo Ahmed e Spitz²¹ (excelente: assintomático, tolerando dieta normal; boa: assintomático, pouca disfagia; ruim: disfagia significativa), causa de óbito, sobrevida ou óbito em relação ao período do tratamento cirúrgico.

Resultados

Foram incluídos 26 pacientes. Segundo a doença de base, 42% apresentavam atresia de esôfago com fístula traqueo-esofágica, 26% atresia de esôfago sem fístula traqueo-esofágica, 23% estenose cáustica, 3% estenose péptica e 4% outras causas.

Em relação a sexo, 14 pacientes (53%) eram do sexo masculino e 12 (46%) do feminino. Considerando a faixa etária, 42,3% eram lactentes, 50%, pré-escolares e 7% escolares. Conforme o órgão utilizado na substituição, em 46% utilizou-se estômago e em 54% colo.

As complicações cirúrgicas precoces e tardias são descritas nas tabelas abaixo.

Tabela 1: Complicações cirúrgicas precoces e órgão utilizado, em número (n) e percentual (%).

Complicações cirúrgicas precoces	Órgão					
	Colo		Estômago		Total	
	n	%	n	%	n	%
Fístula cervical	10	71,43	4	33,33	14	53,84
Deiscência de anastomose	4	28,57	0	0,00	4	15,38
Necrose do órgão	2	14,28	0	0,00	2	7,69
Infecção de FO ¹	5	35,71	2	16,67	7	26,92
Outras	5	35,71	4	33,33	9	34,61

Fonte: SAME - HIJG, 1980 - 2005. 1 FO = ferida operatória

A estenose da anastomose cervical ocorreu em 4 (28,7%) das SE com colo, não ocorrendo com o estômago. Outras complicações tardias ocorreram em 2 (14,3%) com o colo e 1 (8,35%) com o estômago.

O acompanhamento ambulatorial foi possível para 18 pacientes. Nestes a presença de sintomas digestivos e respiratórios são descritos nas tabelas abaixo.

Tabela 2: Sintomas digestivos persistentes e órgão utilizado, em número (n) e percentual (%).

Sintomas digestivos persistentes	Órgão					
	Colo		Estômago		Total	
	n	%	n	%	n	%
Disfagia	4	30,76	0	0,00	4	16,00
"Engasgos"	4	30,76	4	33,35	8	32,00
Esvaziamento gástrico atrasado	0	0,00	0	0,00	0	0,00
Síndrome de dumping	0	0,00	0	0,00	0	0,00
Vômitos/regurgitações	0	0,00	0	0,00	0	0,00
Assintomáticos	7	53,85	8	66,67	15	60,00

Fonte: SAME - HIJG, 1980 - 2005.

Tabela 3: Sintomas respiratórios persistentes e órgão utilizado em número (n) e percentual (%).

Sintomas respiratórios persistentes	Órgão					
	Colo		Estômago		Total	
	n	%	n	%	n	%
Dispnéia	1	7,69	0	0,00	1	4,00
Desconforto respiratório pós-prandial	0	0,00	0	0,00	0	0,00
Infecções respiratórias	0	0,00	2	16,66	2	8,00
Assintomáticos	12	92,30	10	83,33	22	88,00

Fonte: SAME - HIJG, 1980 - 2005.

Quanto ao peso, na última consulta, 66,7% dos pacientes com colo para SE apresentavam peso adequado para a idade e 33,3% abaixo do esperado. Nas SE com estômago, 88,9% estavam com peso adequado e 11,1% com peso baixo.

Tabela 4: Qualidade de vida conforme resultados funcionais e órgão utilizado, em número (n) e percentual (%).

Qualidade de vida	Órgão					
	Colo		Estômago		Total	
	n	%	n	%	n	%
Excelente	4	44,45	5	55,56	9	50,00
Boa	3	33,33	4	44,44	7	38,89
Ruim	2	22,22	0	0,00	2	11,11

Fonte: SAME - HIJG, 1980 - 2005.

As causas de óbito são descritas na tabela abaixo. Um dos pacientes que foi a óbito por descompensação cardiovascular era portador de cardiopatia.

Tabela 5: Causas de óbito e órgão utilizado, em número (n) e percentual (%).

Causas de óbito	Órgão					
	Colo		Estômago		Total	
	n	%	n	%	n	%
Sepse pós-operatória	3	75,00	1	33,33	4	57,15
Sepse em reoperação por colo redundante	1	25,00	0	0,00	1	14,28
Descompensação cardiovascular pós-operatória	0	0,00	2	66,67	2	28,57

Fonte: SAME - HUG, 1980 - 2005.

Em relação a óbito e sobrevida os pacientes foram divididos em dois períodos: 1980-1992 e 1993-2005. No primeiro período, 36% dos pacientes foram a óbito e no segundo, 20%.

Discussão

Em crianças, quando a substituição de esôfago (SE) é necessária, quase sempre é por doenças benignas^{1,2,4,7,8,19,25}. Na maioria dos centros pediátricos de referência, as duas condições mais comuns pelas quais a SE é realizada são atresia de esôfago (AE) e estenose esofágica causada pela ingestão de substâncias corrosivas^{1,2,4,7,8,19,25}. Neste estudo, a grande maioria dos pacientes apresentava atresia do esôfago.

Alguns autores referiram uma média de um ano e meio a quatro anos de idade no momento da operação, variando de três dias a dezessete anos^{2,4,7,8,19,25}. Neste estudo em 92,3% dos casos os pacientes eram lactentes ou pré-escolares e nenhuma operação foi realizada em neonatos. A literatura se mostrou bastante controversa em relação ao órgão a ser utilizado para SE^{1,2,4,7,8,9,12,13,14,15,16,17,18}. A maioria dos autores apresentou estudos com apenas um órgão, sem comparação direta^{2,4,6,7,8,9,13,14,15,16,17,18}. Esta pesquisa estudou o uso do cólon e do estômago, com uma distribuição semelhante entre estes dois grupos.

A evolução das técnicas cirúrgicas e dos cuidados pós-operatórios fez com que a mortalidade das crianças submetidas à SE diminuísse significativamente, porém complicações pós-operatórias ainda estão presentes^{7,13,15}. Neste estudo, semelhante à literatura, a mortalidade diminuiu no último período estudado.

Até meados da década de 80 do século passado, a maioria dos autores indicava o uso do cólon para SE^{3,9,10,11,12}.

Após os excelentes resultados apresentados, em 1987, por Spitz et al.⁴ utilizando o estômago como órgão de primeira escolha, este passou a ser mais utilizado. Spitz et al.^{7,14,15} seguiram nesta linha de pesquisa, apresentando diversos trabalhos até os dias atuais, confirmando os bons resultados com o uso do estômago. A partir destas publicações outros autores como Davenport et al.¹⁶, Gupta et al.¹⁹,

Hirschl et al.² e Borgnon et al.¹⁸ também passaram a descrever o uso do estômago, reproduzindo os bons resultados de Spitz et al.⁴. Esta mudança também pôde ser observada neste estudo, pois o uso do cólon predominou de 1980 a 1992 e após este período, houve predomínio do uso do estômago.

Esta modificação técnica poderia ter sido influenciada pelo êxito do uso do estômago nas publicações de Spitz et al.^{4,7,14,15}, pela facilidade técnica do uso deste órgão, necessitando de apenas uma anastomose, ao passo que com o uso do cólon são necessárias aproximadamente três; e, ainda pela rica vascularização do estômago, podendo diminuir complicações relacionadas à isquemia, como fistula em anastomose cervical e estenose da luz^{1,7,8,16,20}.

Em estudos com interposição do cólon, o desenvolvimento de fistula cervical por deiscência da anastomose esôfago-cólica foi o achado mais freqüente nas complicações pós-operatórias, ocorrendo em 17,63% dos pacientes de Raffensperger et al.², 29% dos analisados por Ahmad et al.²⁵, 40% dos de Khan et al.³⁶ e 73% dos de Erdogan et al.⁴. Khan et al.³⁶ sugeriram que a fistula cervical pudesse ser causada por graus menores de isquemia, congestão venosa ou ainda por erro técnico. A fistula cervical também ocorreu nos estudos utilizando o estômago, em 12 % dos pacientes de Spitz et al.¹⁹, 25% dos de Gupta et al.³⁴ e em 36% dos de Hirschl et al.⁸. Esta série apresentou resultados semelhantes à literatura quando comparado o uso de estômago, com 33,33% dos pacientes com fistula cervical, sendo que nos pacientes submetidos à esofagocoloplastia esteve presente em 71,43% dos casos (Tabela 1). A formação de fistula cervical na anastomose pode estar relacionada à diminuição da irrigação sanguínea⁴. Como o cólon possui um suprimento sanguíneo menor que o estômago, a maior incidência desta complicação na interposição do cólon pode estar relacionada a graus variados de isquemia^{1,4}.

Ahmad et al.²⁵ relataram apenas 2,6% de deiscência de anastomose utilizando o cólon. A literatura estudada não apresentou esta complicação quando o estômago foi utilizado. Esta casuística não apresentou deiscência da anastomose do esôfago nos pacientes que em que foi utilizado o estômago, mas esta complicação esteve presente em 28,57% dos pacientes que em que se utilizou o cólon. Esta diferença entre os dois órgãos poderia ser sugerida pela rica rede vascular do estômago e pela sua elasticidade, conferida pela espessa camada muscular^{1,8,19}.

Outra complicação na utilização do cólon é a necrose do órgão^{2,3,4,21,25,36}. O diagnóstico precoce e rápido tratamento desta condição pode prevenir o óbito¹. Raffensperger et al. descreveram esta complicação em 5 % dos pacientes, Appignani et al. em 6,4%, Khan et al.² em 8% e Ahmad et al.²⁵ em 18%. Este estudo apresentou 14,28% dos pacientes com necrose do cólon (Tabela 1). Um dos pacientes tinha estenose cáustica e a substituição foi indicada após falha de dilatação esofágica, sendo que apresentou outras complicações pós-operatórias importantes como mediastinite, levando a um quadro de sepse, dificultando a irrigação sanguínea do órgão transplantado. Esta complicação poderia ter ocorrido devido à tração excessiva ou compressão sobre o pedículo vascular, insuficiência arterial ou ainda dificuldade de retorno venoso^{1,25,36}.

Ahmad et al.²⁵ relataram que 13,15% dos pacientes submetidos à esofagocoloplastia apresentaram estenose, e destes, 80% haviam apresentado fístula cervical. Outros autores que estudaram o uso do cólon também apresentaram estenose como complicação, mas não relacionaram com a presença de fístula cervical. Khan et al.³⁶ observaram estenose em 28 % dos pacientes, Raffensperger et al.² em 20%, Erdogan et al.⁴ em 13 % e Ahmed e Spitz²¹ em 30,3%.

Esta casuística mostrou resultados semelhantes, com 28,57% dos pacientes em que foi utilizado o cólon apresentando estenose, sendo que estes também haviam apresentado fístula cervical, reforçando a relação apresentada por Ahmad et al.²⁵ entre essas duas complicações. Entre os autores que estudaram o uso de estômago, Spitz et al.^{19,26} relataram estenose em 19,6% e 11,76% dos pacientes e Hirschl et al.⁸ em 49%. Neste estudo, nenhum paciente em que foi utilizado o estômago apresentou estenose. A formação de estenose da luz do órgão transplantado está, em sua maioria, relacionada com isquemia, assim como a formação de fístula cervical^{1,4,36}. Pode-se sugerir que a ausência de estenose nos pacientes em que se utilizou o estômago esteja relacionada à melhor vascularização deste.

No seguimento ambulatorial das crianças submetidas à SE são observados hábitos alimentares, habilidade da deglutição e a presença de sintomas digestivos ou respiratórios relacionados com a transposição do cólon ou do estômago^{2,5,7,19,21,25,29,36,39}. Entre os autores que avaliaram os sintomas tardios após o uso de cólon, Raffensperger et al.², com um seguimento de um a 37 anos, relataram que 7% dos pacientes apresentavam disfagia leve, 22% "engasgos" ocasionalmente, 15,78% mau hálito e não foram relatados sintomas respiratórios. Ahmad et al.²⁵, com seguimento ambulatorial médio de doze anos, de 53% dos pacientes operados, relataram síndrome de dumping em 10% dos pacientes e em 10% disfagia leve. Nos estudos de transposição gástrica, Spitz et al.¹⁹ encontraram dificuldade de deglutição, em níveis variáveis, em 30% dos pacientes, esvaziamento gástrico atrasado em 8%, síndrome de dumping em 3% e apenas três pacientes com problemas respiratórios crônicos (síndrome de CHARGE, fissura laríngea e pneumonias recorrentes). Hirschl et al.⁸ relataram apenas um paciente com síndrome de dumping e 20% com algum grau de disfagia e nenhum sintoma do trato respiratório. Os resultados deste estudo foram semelhantes aos da literatura, com 30,76% dos pacientes submetidos à interposição do cólon apresentando disfagia e 30,76% com "engasgos" ocasionais. Dos pacientes que foram submetidos à transposição gástrica 33,35% apresentavam "engasgos" esporádicos (Tabela 2). Em contraste com a literatura, nenhum paciente de ambos os grupos apresentou síndrome de dumping, devendo ser questionado se realmente os pacientes não apresentavam ou se não foi reconhecida ou relatada pela criança ou seus pais no acompanhamento. Em relação aos sintomas respiratórios foram mais prevalentes nos pacientes em que foi utilizado o estômago, com 16,66% apresentando infecções do trato respiratório, sendo que nos pacientes em que foi utilizado o cólon, 7,69% apresentavam algum grau de dispnéia, concordando com a literatura estudada, que relatou maior incidência de sintomas respiratórios no uso de estômago^{2,8,19,25} (Tabela 3).

No acompanhamento ambulatorial, a avaliação de crescimento em percentil, pela medida de peso e estatura, foi encontrada em alguns estudos, com achados variados^{2,7,8,36}. Dentre os autores que estudaram o uso do cólon, Khan et al.³⁶ relataram 24% dos pacientes com peso abaixo do esperado para idade (abaixo do percentil cinco) e os demais com peso adequado. Raffensperger et al.² relacionaram o crescimento com a condição original, sendo que 44% dos pacientes operados por AE estavam abaixo do percentil cinco e 16%, acima do percentil vinte e cinco, ao passo que 59% dos pacientes operados por EC estavam acima do percentil quarenta e cinco. Dentre as séries que analisaram o uso do estômago, Davenport et al.⁷ encontraram 65% dos pacientes com o peso adequado. Hirschl et al.⁸ encontraram 40% dos pacientes abaixo do peso esperado. Esta casuística apresentou resultados semelhantes à literatura^{2,36}, quando utilizado o cólon, com 33,33% dos pacientes abaixo do peso esperado. Comparada com os autores^{7,8} que estudaram o estômago, esta pesquisa apresentou resultados melhores, com 88,89% dos pacientes com peso adequado.

Ahmed e Spitz²¹, em estudo sobre seguimento de crianças submetidas à esofagocoloplastia avaliaram a qualidade de vida funcional destes pacientes. Estes autores relataram a qualidade de vida excelente em 55,9% dos pacientes, boa em 35% e ruim em 9,1%²¹. Utilizando os mesmos critérios²¹, em pacientes em que utilizaram o cólon, Khan et al.³⁶ na avaliação de qualidade de vida, descreveram 52% dos pacientes como excelente, 28% como boa e 20% como ruim; Ahmad et al.²⁵ relataram 90% com qualidade de vida excelente, 10 % boa e nenhum ruim. Estudando o uso do estômago e utilizando os mesmos critérios, Spitz et al.¹⁹, encontraram 90% dos pacientes com qualidade de vida excelente e boa e 10%, ruim. Em outro estudo, Spitz et al.²⁶ observaram qualidade de vida excelente em 67% dos pacientes, boa em 20% e ruim em 12%. Marujo et al.⁹ encontraram excelente e boa qualidade de vida em 85% e 15% dos pacientes, respectivamente. Este trabalho apresentou resultados semelhantes à literatura^{21,25,36}, quando utilizado o cólon, com 44,45% dos pacientes com qualidade de vida excelente, 33,33% com boa e 22,22% com ruim (Tabela 4). Quando comparado o uso do estômago com a literatura^{9,19,26}, este estudo apresentou melhores resultados, com 55,56% dos pacientes com qualidade de vida excelente, 44,44% com boa e nenhum com qualidade ruim (Tabela 4). No entanto, deve-se questionar se estes resultados não podem estar influenciados pelo seguimento relativamente curto deste trabalho.

Neste estudo, foram comparados a sobrevida e o óbito dos pacientes em dois grupos temporais, o primeiro de 1980 a 1992 e o segundo de 1993 a 2005. Em revisão da literatura publicada entre 1980 e 1992, com o uso de cólon, Spitz e Ahmed²¹ relataram 13,4% de óbitos, Stonne et al.²², 3%, Mitchell et al.²³, 12%, Freeman e Cass²⁴ 12,5%. Com o uso do estômago, Spitz et al.^{19,26} relataram 9 e 9,2% de óbitos. Esta casuística apresentou, neste primeiro período, a mortalidade mais elevada que a literatura citada, com 30% no grupo do colo e 100% no grupo do estômago^{19,21,22,23,24,26}. O único paciente submetido à esofagogastroplastia neste período foi operado por estenose péptica após falência das dilatações endoscópicas, apresentando complicações graves no

pós-operatório, como hidropneumotórax e hemorragia digestiva alta, indo a óbito por sepse, três meses após a operação. Todos os pacientes em que havia sido utilizado o cólon foram operados por EC. Panieri et al.¹⁷ estudando a indicação de SE após ingestão cáustica, relataram que a SE nestes pacientes traz alta morbidade, devido à série de procedimentos já realizados no esôfago, e a grande possibilidade de complicações relacionadas à isquemia, como fístula em anastomose cervical e estenose da luz. Panieri et al.¹⁷, relataram ainda, que pacientes que ingeriram corrosivos requerem longos períodos de internação e numerosos procedimentos, aumentando ainda mais a morbidade, contribuindo para elevar a mortalidade.

Revisando a literatura que utilizou o cólon, publicada entre 1993 e 2005, Ahmad et al.²⁵ descreveram 2,6% de óbitos, Raffensperger et al.² 3,38%, Erdogan et al.⁴ 13,3% e Khan et al.³⁶ não relataram óbito. Com o uso do estômago, Spitz et al.^{19,26} relataram 5,2% e 7,2% de óbitos, Gupta et al.³⁴ 16,6% e Hirschl et al.⁸ não relataram óbito. Em relação a este segundo período, este estudo apresentou um declínio da taxa de mortalidade, mas esta ainda manteve-se mais alta que a literatura estudada^{2,4,8,19,25,26,34,36}. No grupo do cólon a mortalidade foi de 25% e no grupo do estômago, de 18,8% (Tabela 5). O paciente que foi a óbito no grupo do cólon apresentou complicações pós-operatórias de extrema gravidade (pneumotórax, hemorragia digestiva alta e síndrome da angústia respiratória), morrendo por sepse. No grupo do estômago, um paciente apresentava síndrome de Down acompanhada de uma cardiopatia grave, indo a óbito já no primeiro pós-operatório por uma descompensação cardiovascular. O outro paciente apresentou um pneumotórax no primeiro pós-operatório, não sendo identificado pela equipe que o acompanhava, indo a óbito logo em seguida por descompensação cardiovascular.

Em relação às causas de óbito, Spitz et al.¹⁹ descreveram hemorragia incontrolável intra-operatória, falha cardíaca ou respiratória no pós-operatório precoce e óbitos no pós-operatório tardio, sem descrição da causa. Relataram também, que a maioria destes pacientes já apresentava complicações antes da transposição. A única morte relatada por Ahmad et al.²⁵, não estava relacionada a SE e sim ao sarcoma de Ewing que o paciente apresentou. Raffensperger et al.² relataram duas mortes, uma por parada respiratória pós-operatória e outra por pneumonia por aspiração, seis meses após a operação. Gupta et al.¹⁹ relataram duas mortes, uma por cardiopatia congênita e outra por sepse. Neste trabalho a maior causa de óbito encontrada foi sepse pós-operatória, em 57,15% dos pacientes, seguida por descompensação cardiovascular em 28,57% e sepse em reoperação por colo redundante em 14,28% (Tabela 5).

Apesar da necessidade de uma maior casuística, com seguimento por maior tempo, a esofagogastroplastia parece ser melhor que a esofagocoloplastia em crianças.

Bibliografía

1. Tannuri U, Maksoud JG. Substituição cirúrgica do esôfago. In: Maksoud JG. Cirurgia Pediátrica 1ª edição. Rio de Janeiro: Livraria e Editora Revinter Ltda, vol 1, 1998, pág. 518-529.
2. Raffensperger JG, Luck SR, Reynolds M, Schwars. Intestinal bypass of the esophagus. *J. pediatr. surg* 1996 Jan; 31 (1):38-47.
3. Thomas P, Fuentes P, Giudicelli R, Reboud E. Colon interposition for esophageal replacement: current indications and long-term function. *Ann. thorac. surg* 1997; 64: 757-64.
4. Erdogan E, Emir H, Eroglu E, Danismend, Yeker D. Esophageal replacement using the colon: a 15-year review. *Pediatr. surg. int* 2000; 16:546-549.
5. Atwell JD, Harrison GS. Observations on the role of esophagogastrostomy in infancy and childhood with particular reference to the long-term results and operative mortality. *J. pediatr. surg* 1980 Jun; 15(3):303-9.
6. Spitz L, Kiely E, Sparnon T. Gastric transposition for esophageal replacement in children. *Ann. surg* 1987 Jul; 206(1):69-73.
7. Davenport M, Hosie GP, Tasker RC, Gordon I, Kiely EM, Spitz L. Long-term effects of gastric transposition in children: a physiological study. *J. pediatr. surg* 1996 Apr; 31(4):588-93.
8. Hirschl RB, Yardeni D, Oldham K, Sherman N, Siplovich L, Gross E et al. Gastric transposition for esophageal replacement in children: experience with 41 consecutive cases with special emphasis on esophageal atresia. *Ann. Surg* 2002 Oct; 236(4):531-41.
9. Marujo WC, Tannuri U, Maksoud JG. Total gastric transposition: an alternative to esophageal replacement in children. *J. pediatr. surg* 1991 Jun; 26(6):676-81.
10. Diaz M, Leal N, Olivares P, Larrauri J, Tovar JA. Infectious strictures requiring esophageal replacement in children. *J. pediatr. gastroenterol. nutr* 2001 May; 32(5):611-3.
11. Demirogullari B, Sonmez K, Turkyilmaz Z, Altuntas B, Karabulut R, Basaklar AC et al. Colon interposition for esophageal stenosis in a patient with epidermolysis bullosa. *J. pediatr. surg* 2001 Dec; 36(12):1861-3.
12. Bagolan P, Iacobelli Bd B, De Angelis P, di Abriola GF, Laviani R, Trucchi A et al. Long gap esophageal atresia and esophageal replacement: moving toward a separation? *J. pediatr. surg* 2001 2004 Jul; 39(7):1084-90.
13. Orford J, Cass DT, Glasson MJ. Advances in the treatment of oesophageal atresia over three decades: the 1970s and the 1990s. *Pediatr. surg. int* 2004 Jun; 20(6):402-7.
14. Han Y, Cheng QS, Li XF, Wang XP. Surgical management of esophageal strictures after caustic burns: a 30 years of experience. *World j. gastroenterol* 2004 Oct 1; 10(19):2846-9.
15. Hamza AF, Abdelhay S, Sherif H, Hasan T, Soliman H, Kabesh A et al. Caustic esophageal strictures in children: 30 years' experience. *J. pediatr. surg* 2003 Jun; 38(6):828-33.
16. Turner A, Robinson P. Respiratory and gastrointestinal complications of caustic ingestion in children. *Emerg. med. J* 2005 May; 22(5):359-61.
17. Panieri E, Rode H, Millar AJ, Cywes S. Oesophageal replacement in the management of corrosive strictures: when is surgery indicated? *Pediatr. surg. int* 1998 Jul; 13(5-6):336-40.
18. Tiryaki T, Livanelioglu Z, Atayurt H. Early bougienage for relief of stricture formation following caustic esophageal burns. *Pediatr. surg. int* 2005 Feb; 21(2):78-80.
19. Spitz L, Kiely E, Pierro A. Gastric transposition in children--a 21-year experience. *J. pediatr. surg* 2004 Mar; 39(3):276-81.
20. Schettini ST, Pinus J. Gastric-tube esophagoplasty in children. *Pediatr. surg int* 1998 Nov; 14(1-2):144-50.
21. Ahmed A, Spitz L. The outcome of colonic replacement of the esophagus in children. *Prog. pediatr. surg* 1986; 19:37-54.
22. Stone MM, Fonkalsrud EW, Mahour GH, Weitzman JJ, Takiff H. Esophageal replacement with colon interposition in children. *Ann. surg* 1986 Apr; 203(4):346-51.

23. Mitchell IM, Goh DW, Roberts KD, Abrams LD. Colon interposition in children. *Br. j. surg* 1989 Jul;76(7):681-6.
24. Freeman NV, Cass DT. Colon interposition: a modification of the Waterston technique using the normal esophageal route. *J. pediatr. surg* 1982 Feb;17(1):17-21.
25. Ahmad SA, Sylvester KG, Hebra A, Davidoff AM, McClane S, Stafford PW et al. Esophageal replacement using the colon: is it a good choice? *J. pediatr. surg* 1996 Aug;31(8):1026-31.
26. Spitz L. Gastric transposition for esophageal substitution in children. *J. pediatr. surg* 1992 Feb;27(2):252-9.
27. Altorjay A, Paszti I, Kiss J, Tasnadi G. Gastrojejunal interposition for esophageal replacement. *Pediatr. surg int* 1999;15(2):132-4.
28. Watson TJ, DeMeester TR, Kauer WK, Peters JH, Hagen JA. Esophageal replacement for end-stage benign esophageal disease. *J. thorac. cardiovasc. sur* 1998 Jun;115(6):1241-9.
29. Ludman L, Spitz L. Quality of life after gastric transposition for oesophageal atresia. *J. pediatr. surg* 2003 Jan;38(1):53-7.
30. Marcondes E, Vaz F, Ramos J, Okay Y. *Pediatria geral e neonatal*. In: *Pediatria Básica*. 9a ed. São Paulo: Sarvier; 2002. p. 29-35.
31. Center for Disease Control (CDC). National Center for Health Statistics (NCHS). 2000 CDC Growth Charts: United States [Website]. Disponível em <http://www.cdc.gov/growthcharts/> (pesquisado em 05 de junho de 2005).
32. Sarni, RS. Avaliação da condição nutricional: crianças e adolescentes / método antropométrico. *Temas de Nutrição em Pediatria*. Nestlé Nutrição Infantil. Rio de Janeiro: Sociedade Brasileira de Pediatria; 2001, vol. 2. p. 28-38.
33. Pereira M. Métodos empregados em epidemiologia. In: *Epidemiologia: teoria e prática*. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 1995. p. 269-88.
34. Gupta DK, Srinivas M, Agarwala S, Dave S, Arora MK, Gupta AK et al. Neonatal gastric pull up: reality or myth? *Pediatr. surg int* 2003 Apr;19(1-2):100-3.
35. Pinnus J. Atresia do esôfago. In: Maksud JG. *Cirurgia Pediátrica* 1ª edição. Rio de Janeiro: Livraria e Editora Revinter Ltda, vol I, 1998, pág. 502,517.
36. Khan AR, Stiff G, Mohammed AR, Alwafi A, Ress BI, Lari J. Esophageal replacement with colon in children. *Pediatr. surg. int* 1998 Mar;13(2-3):79-83.
37. Borgnon J, Tounian P, Auber F, Larroquet M, Boeris Clemen F et al. Esophageal replacement in children by an isoperistaltic gastric tube: a 12-year experience. *Pediatr. surg. int* 2004 Dec;20(11-12):829-33.
38. Dunn JC, Fonkalsrud EW, Applebaum H, Shaw VV, Atkinson JB. Reoperation after esophageal replacement in childhood. *J. pediatr. surg* 1999 Nov;34(11):1630-2.
39. Appignani A, Lauro V, Prestipino M, Centonze N, Domini R. Intestinal bypass of the oesophagus: 117 patients in 28 years. *Pediatr. surg. int*. 2000;16(5-6):326-8.

Trabajo aceptado para su publicación en Julio de 2009.

Dres. A. Ibagy A y J.A. Souza
Hospital Infantil Joana de Gusmão
Departamento de Pediatria da Universidade Federal de Santa Catarina
Florianópolis, Santa Catarina

A abordagem cirúrgica dos testículos impaláveis por video-laparoscopia. Estudo comparativo

Dres. F.B. Cardozo, E.J. Araújo, J.A. Souza, M.J.L. Pereira MJL, E.R. Quaresma, M.R. Capella, E.M. Colombeli, J.G. Camacho, R. Kincheski, R.S. Feijó, W.A. Souza Jr., y M.A.M. Bem.

Hospital Infantil Joana de Gusmão, Florianópolis, Santa Catarina, Brasil.
Departamento de Pediatria da Universidade Federal de Santa Catarina.

Resumo

Criptorquia, ou ausência do testículo no escroto, incide em até 2% dos meninos com idade de um ano. Estima-se que em 20% deles o testículo seja impalpável (TI). O diagnóstico e tratamento dos testículos impalpáveis são controversos, principalmente com o advento da vídeo-laparoscopia (VL).

O objetivo e comparar as diferentes abordagens por VL dos pacientes portadores de TI, pela técnica de Fowler-Stephens (FS).

De forma prospectiva foram analisados meninos portadores de TI, atendidos no Serviço de Cirurgia do Hospital Infantil Joana de Gusmão entre janeiro de 1998 e janeiro de 2008. As variáveis estudadas foram a procedência, a idade, o lado da afecção, doenças associadas, a situação do testículo e o procedimento cirúrgico realizado: aqueles em que a ligadura dos vasos espermáticos e a orquidopexia foram feitas no mesmo tempo cirúrgico (FS1); e aqueles em que a orquidopexia foi feita após um período mínimo de seis meses após a ligadura dos vasos espermáticos (FS2). Três cirurgiões distintos ficaram responsáveis por cada tempo do estudo: um pela VL, outro pela orquidopexia (FS2) e o terceiro pela avaliação do resultado final.

Dos 135 pacientes, 29 (21,5%) tinham TI bilaterais e 106 (78,5%) unilateral. Das 164 unidades testiculares, 102 (62,29%) eram à esquerda e 62 (37,8%) à direita. A idade variou de 9 meses a 16 anos. O achado cirúrgico foi de 30 (18,3%) gônadas ausentes, 52 (31,7%) em posição abdominal e 82 (50%) em posição canalicular. Dos 50 TI intra-abdominais, 16 unidades foram submetidas ao procedimento FS1, sendo 8 (50%) consideradas em posição e tamanho adequados, enquanto 8 (50%) estavam inviáveis; dos 34 submetidos à FS2, 26 (76,5%) estavam eutróficos, enquanto 8 (23,5%) atrofiaram.

A abordagem por VL em dois tempos foi superior àquela em um tempo, principalmente nos testículos em posição mais alta.

Palavras chave: Criptorquidismo - Testículo - Laparoscopia

Resumen

La criptorquidia, o ausencia de testículo en el escroto, tiene una incidencia de 2% en niños menores de 1 año. Se estima que un 20% de ellos no son palpables (TI). El diagnóstico y tratamiento de los testículos no palpables es controvertido, principalmente con el advenimiento de la laparoscopia (VL).

El objetivo es comparar diferentes abordajes por VL de los pacientes portadores de TI, para la técnica de Fowler-Stephens (FS).

De forma prospectiva fueron analizadas niños portadores de TI, atendidos en el Servicio de Cirugía del Hospital Infantil Joana de Gusmão entre enero de 1998 y enero de 2008. Las variables estudiadas fueron la procedencia, edad, lado afectado, dolencia asociadas, ubicación del testículo y procedimiento quirúrgico realizado: aquellos en que la ligadura de los vasos espermáticos y la orquidopexia fueron realizadas en el mismo tiempo quirúrgico (FS1); y aquellos en que la orquidopexia se efectuó luego de un período mínimo de seis meses posterior a la ligadura de los vasos

espermáticos (FS2). Tres cirujanos distintos fueron los responsables de cada tiempo del estudio: uno para la VL, otro para la orquidopexia (FS2) y el tercero para evaluación del resultado final.

De los 135 pacientes, 29 (21,5%) tenían TI bilateral y 106 (78,5%) unilateral. De las 164 unidades testiculares, 102 (62,29%) eran izquierdas y 62 (37,8%) derechas. La edad varió de 9 meses a 16 años. El hallazgo operatorio fué de 30 (18,3%) gónadas ausentes, 52 (31,7%) en posición abdominal y 82 (50%) en posición canalicular. De los 50 TI intraabdominales, 16 unidades fueron sometidas al procedimiento FS1, siendo 8 (50%) consideradas en posición y de tamaño adecuados, 8 (50%) eran inviáveis; de los 34 sometidos a FS2, 26 (76,5%) estaban eutróficos, y 8 (23,5%) estaban atrofiados.

El abordaje por VL en dos tiempos fué superior a áquela en un tiempo, principalmente nos testículos en posición más alta.

Palabras clave: Criptorquidia - Testículo - Laparoscopia

Summary Cryptorchism or cryptorchidism means the absence of testicle in scrotum, the maximum incidence varies from 0.8 to 2% among children aged one year. It is estimated that in 20% of the testis is impalpable. The diagnosis and treatment of impalpable testes are controversial, but in the last 20 years with the advent of laparoscopy they have suffered significant changes.

Aim of this study is to compare the results of different approaches by VL for patients with impalpable testis (IT) by the technique of Fowler - Stephens in one (FS1) or two stages (FS2).

The medical records of boys with cryptorchidism - impalpable testes (IT) - operated at the Joana de Gusmão Children's Hospital, Florianópolis - Santa Catarina, between January 1998 and January 2008. The protocol collected name, origin, side of diseases, associated diseases and situation the testis. The patients were distributed according to the surgical procedure performed: those made ligation spermatic vessels and those was orchidopexy in the same surgical time (FS1); and those made convencional orchidopexy in other surgical time after a minimum period of six months.

From 135 patients, 29 (21,5%) had bilateral cryptorchism and 106 (78,5%) unilaterally. Testicular units from 164, 102 (62,29%) were left and 62 (37,8%) on the right. Ages ranged from 9 months to 16 years. The surgical finding was 30 (18,3%) gonads absent, 52 (31,7%) abdominal position and 82 (50%) in inguinal canal. Among the 50 IT intra-abdominal, 16 units have undergone the procedure FS1, and 8 (50%) by considered appropriate position and size, while 8 (50%) were inviable; of the 34 submitted to FS2, 26 (76,5%) were normal weight, while 8 (23,5%) atrophied.

The approach by VL in two stages was more effective than that at one stage mainly in the higher testicles.

Index words: Cryptorchidism - Testis - Laparoscopy

Introdução

Criptorquia tem uma incidência que varia de 0,8 a 2% entre os meninos com um ano de idade e, em 20% deles, o testículo é impalpável^{1,2}. Toda criptorquia deve ser corrigida, preferentemente no primeiro ano de vida, tendo em vista a sua relação com malignidade e infertilidade^{1,2,3}, além do estigma psicológico e a ansiedade dos pais³. O diagnóstico e o tratamento dos testículos impalpáveis são controversos; contudo, com o advento da laparoscopia houve mudanças significativas⁴. Estima-se que até 50% dos testículos impalpáveis estejam presentes no abdome, no próprio canal ou até em posição ectópica^{5,6}, sendo impossível definir se ele existe ou não¹.

Para confirmar a existência e/ou a localização do testículo, vários exames de imagem podem ser solicitados, entretanto, nenhum deles tem confiabili-

dade suficiente para um diagnóstico definitivo^{1,4,5,7,8}.

A exploração inguinal tem sido a abordagem recomendada para qualquer tipo de criptorquia, desde que Bevan descreveu a técnica, em 1889⁹. Entretanto, essa conduta sofreu mudanças a partir dos trabalhos de Cortesi, em 1976^{4,10,11,12} e de Boddy e cols⁸, em 1985, os quais relataram as primeiras séries de pacientes, com testículos impalpáveis, investigados por laparoscopia.

Em 1992, Jordan introduziu a videolaparoscopia (VL)^{2,4,8,10,12} e, desde então, essa tem sido a abordagem mais recomendada para os testículos impalpáveis, apesar de outros preconizarem a inguinotomia^{13,14}.

A abordagem por VL para os testículos impalpáveis por meio da técnica de Fowler Stephens já é uma conduta consagrada e estabelecida na literatura científica^{5,6,7,9,10,12,15,16,17,18,19,20,21,22}. Entretanto, há contro-

vérsia se o posicionamento do testículo no escroto deve ser feito no mesmo momento em que os vasos espermáticos são clipados (técnica de Fowler-Stephens em um tempo), ou se em tempo cirúrgico diferente (técnica de Fowler-Stephens em dois tempos) ^{2,3,4,5,6,7,9,10,11,12,15,16,17,18}, havendo poucas séries que compararam as duas abordagens.

O objetivo do presente estudo foi comparar os resultados das diferentes abordagens por VL para os pacientes com testículo impalpáveis (TI) pela técnica de Fowler - Stephens (FS) em um (FS1) ou dois tempos (FS2).

Materiais e Métodos Entre janeiro de 1998 e janeiro de 2008, foram analisados de maneira prospectiva todos os meninos portadores de TI. A casuística constituiu-se em 135 meninos que foram conduzidos de acordo com um protocolo, previamente estabelecido e aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) do Hospital Infantil Joana de Gusmão (HIJG). Todo paciente com diagnóstico de TI era referenciado para apenas um dos cirurgiões do Serviço de Cirurgia Pediátrica do HIJG para a abordagem por VL (CIPE 1). Se em plano anestésico a hipótese de TI se confirmava, era indicada a VL.

Para padronizar os achados, algumas situações foram definidas da seguinte forma: (1) anorquia - agenésia (ausência de testículo e vasos espermáticos) ou "vanishing testis" (vasos espermáticos em fundo cego); (2) testículo canalicular (vasos penetrando no canal inguinal); e (3) testículo intra-abdominal baixo (a menos de 2 cm do anel inguinal) ("peeping testis") ou alto (2 cm acima do anel inguinal).

Os testículos intra-abdominais foram tratados aleatoriamente, sob duas formas, independentemente da sua posição: realizada a clipagem dos vasos espermáticos e levado o testículo até a bolsa no mesmo procedimento (Fowler-Stephens em tempo único = FS1); ou, clipagem apenas dos vasos espermáticos, encerrando-se o procedimento. Nesta última situação, aguardava-se o período mínimo de 6 meses para a realização de uma inguinotomia (Fowler-Stephens em segundo tempo = FS2). O procedimento FS2 era realizado apenas por um dos outros membros do Serviço (CIPE 2).

Decorridos 6 meses do último procedimento o paciente era examinado por apenas outro membro do Serviço (CIPE 3), que considerava a posição e o tamanho do testículo. Nos casos de doença unilateral, os critérios de descrição eram baseados no testículo normal. Foram coletadas as seguintes variáveis para análise: data de nascimento; data da cirurgia; diagnóstico inicial (criptorquia direita, esquerda ou bilateral), diagnóstico pós-indução anestésica (testículo impalpável ou canalicular); diagnóstico

trans-operatório (ausente, canalicular, atrófico, abdominal); procedimento cirúrgico realizado (somente diagnóstico, orquiectomia, orquidopexia direta, orquidopexia Fowler & Stephens (FS), orquidopexia FS 1° tempo ou orquidopexia convencional).

Resultados

Foram estudados 135 pacientes com 164 testículos impalpáveis, sendo 21,5 % (n = 29) bilaterais e 78,5% (n = 106) unilaterais, dos quais 62,19% (n = 102) estavam à esquerda e 37,8 % (n = 62) à direita. A idade mínima dos pacientes foi de 9 meses, a idade máxima de 16 anos e 2 meses (Tabela 1) e a idade média de 4,7 anos.

Tabela 1 - Pacientes portadores de testículos impalpáveis de acordo com a idade.

Idade (anos)*	Número	Percentual
0 --/ 2	34	25,18
2 --/ 4	39	28,88
4 --/ 6	18	13,33
6 --/ 8	15	11,11
8 --/ 10	6	4,44
10 --/ 12	11	8,14
12 --/ 14	8	5,92
14 --/ 17	4	2,96
Total	135	100,0

Testículo(s) impalpável(is) foi o único diagnóstico em 112 pacientes (82,96%). O diagnóstico de outra afecção foi estabelecido em 23 pacientes (17,03%).

Classificaram-se como "Ausentes" 30 (18,3%) unidades testiculares. Sendo que foram identificados 82 testículos intra-canaliculares (50%), os quais todos submetidos à exploração inguinal e cujos achados foram de 52 (63,4%) testículos atróficos (realizada orquiectomia) e 30 (36,5%) gônadas viáveis (realizada a orquidopexia).

Tabela 2 - Pacientes portadores de testículos impalpáveis de acordo com o diagnóstico videolaparoscópico.

	UNILATERAL	BILATERAL	TOTAL
	(Unidades Testiculares)		
AUSENTES	21	9	30
CANALICULAR	52	30	82
INTRA- ABDOMINAL	33	19	52
SUBTOTAL	106	58	164

Foram 52 (31,7%) testículos intra-abdominais: sendo 21 "peeping testis" e 31 testículos em posição alta. Em 2 pacientes as gônadas eram muito atroficas, sendo realizada a orquiectomia. As 50 unidades testiculares em posição intra-abdominal foram tratadas por um dos procedimentos: FS1 (16 testículos) ou FS2 (34 testículos).

Das 16 unidades testiculares submetidas ao procedimento FS1, 8 (50%) foram consideradas, em posição e de tamanho adequados, enquanto 7 (46,7%) estavam atroficas. Em uma unidade testicular (3,3%) o paciente foi submetido ao procedimento FS1, em cujo pós-operatório surgiu processo inflamatório por necrose testicular e conseqüente orquiectomia.

Entre os testículos intra-abdominais, submetidos ao procedimento FS2, 26 (76,5%) foram considerados em posição e de tamanho adequados, enquanto 8 (23,5%) atrofiaram.

Tabela 3 - Unidades testiculares intra-abdominais submetidas à Orquidopexia (FS1 x FS2), nível testicular e trofismo.

ORQUIDOPEXIA	NÍVEL TESTICULAR (NÚMERO)	TROFISMO (NÚMERO)	%
FS1	ALTO (10)	Eutrófico (4)	40
		Atrófico (6)	60
	"PEEPING TESTIS" (6)	Eutrófico (4)	66,7
		Atrófico (2)	33,3
FS2	ALTO (20)	Eutrófico (14)	70
		Atrófico (6)	30
	"PEEPING TESTIS" (14)	Eutrófico (12)	85,7
		Atrófico (2)	14,3

Discussão

Há pouco mais de cem anos, Bevan descreveu a orquidopexia pela via inguinal, técnica adotada até o momento, para a criptorquia com testículos palpáveis^{5,21}.

Em 1959, diante da dificuldade cirúrgica em tratar testículos não-descidos e em posição muito alta, Fowler e Stephens popularizaram a ligadura dos vasos espermáticos⁵.

Cortesi^{4,6,9,10}, em 1976, demonstrou um testí-

culo impalpável por laparoscopia e, a primeira apresentação de uma série de pacientes submetidos à VL para diagnóstico e tratamento dos testículos impalpáveis foi publicada em 1982, por Scott¹⁵. Boddy²², em 1985, preconizou a VL como para investigar pacientes com criptorquia cuja exploração inguinal tivesse sido negativa²².

A grande preocupação surgida, no que se refere aos testículos em posição muito alta, foi com relação à sua viabilidade quando os vasos espermáticos eram muito curtos e precisavam ser ligados. Devido a isso, Ransley^{5,16,17}, em 1984, propôs que nos testículos intra-abdominais os vasos fossem primeiramente ligados e, passados seis a doze meses, após ter havido uma adequada revascularização, fosse levado ao escroto. Esse procedimento, demonstrou resultados muito melhores do que nas séries com ligadura e mobilização simultâneas, passando a ser conhecido como Fowler-Stephens em dois tempos. Posteriormente, Bloom^{5,16}, em 1988, adaptou essa proposta para a abordagem por VL dos testículos impalpáveis, onde seria feito o diagnóstico, localização e clipagem dos vasos espermáticos e, num segundo tempo, seria feita a orquidopexia. Anos mais tarde, Jordan¹⁶ (1992) apresentou uma série de pacientes portadores de testículos intra-abdominais situados próximos ao anel inguinal onde, por VL, foi feita a mobilização e a orquidopexia num só tempo, sem ligadura de vasos.

A partir daí, inúmeros trabalhos surgiram na literatura, preconizando a abordagem por VL dos testículos intra-abdominais, diferindo, entretanto, na conduta intra-operatória: orquidopexia em tempo único com grande mobilização, mas sem ligadura dos vasos espermáticos^{2,4,8,10,11,12,13,15,21,22}; orquidopexia com ligadura dos vasos espermáticos e mobilização testicular até o escroto no mesmo tempo cirúrgico^{12,23}; ligadura dos vasos espermáticos num primeiro tempo e, posteriormente, mobilização testicular até o escroto^{5,9,10,15,16,18,22,23}.

Uma polêmica sobre a conduta inicial diante de um TI: a abordagem por inguinitomia defendida por alguns autores^{24,25} versus a VL^{1,2,4,5,6,7,9,10,11,12,15,16,17,18,19,20,21,22}, não foi possível esclarecer neste estudo. Isso porque dos 164 testículos impalpáveis, a metade era inviável (30 anorquias e 52 canaliculares e atroficos). Enquanto que a outra era viável (30 canaliculares viáveis e 52 intra-abdominais). Não foi possível, portanto, demonstrar superioridade entre qualquer uma dessas abordagens.

Predomina entre os autores, a indicação da VL como abordagem inicial para os meninos portadores de testículos impalpáveis, pelas seguintes razões: a localização precisa da gônada e a sua melhor mobilização inclusive sem ligadura de vasos^{1,2,4,12,20}, um melhor planejamento terapêutico¹⁹, a redução do tempo e das seqüelas cirúrgicas se não há testículo¹⁸, a realização da orquiectomia se o testículo é de má qualidade - evitando a via convencional¹⁸, a realização do tratamento definitivo ou um primeiro tempo no

mesmo ato¹⁸ e, finalmente, simplificação do tratamento^{6,7,8,9,11,15,16}. Outras vantagens seriam a comprovação de testículos abdominais ou de ausência testicular em praticamente metade dos casos, o que evitaria a abordagem inguinal² e, na hipótese de associação com outras condições mais raras como persistência de ductos müllerianos, poliorquia e disjunção dos ductos de Wolff, elas poderiam ser simultaneamente tratadas por VL².

O tratamento da criptorquia é preconizado no primeiro ano de vida. A menor idade registrada na literatura foi de 4 meses²⁵ e a idade máxima de 22 anos²⁶. No presente estudo, a idade média foi de 4,7 anos (idade mínima de 9 meses e a idade máxima de 16 anos e 2 meses). Praticamente 55% dos meninos foram operados antes dos 4 anos de idade (Tabela 1).

É notório que há um predomínio do lado direito sobre o esquerdo, em torno de 2:1, na criptorquia²⁷. Entretanto, isso não ocorre com os testículos impalpáveis. Na literatura pesquisada o predomínio do lado esquerdo varia de 3:1^{1,21} a 2:1^{4,11,13,15,28}. Neste estudo a predominância do lado esquerdo também foi observada numa proporção superior de 2,21:1 (54% à esquerda e 24,5% à direita).

Da mesma forma, a incidência da bilateralidade é superior entre os testículos impalpáveis e os testículos palpáveis²⁹. Os percentuais de bilateralidade alcançaram valores de 19%²¹, 25%^{1,11}, 75%⁴ e, no presente estudo, foi de 21,5%.

A série em estudo demonstrou que dos pacientes com testículos impalpáveis 52 (31,7%) estavam em posição abdominal (Tabela 3). A ausência testicular foi observada em 30 (18,29%) pacientes. A incidência dos testículos com vasos em fundo-cego correspondem a 15,24% do total de unidades testiculares, estando os achados deste estudo plenamente de acordo com a literatura²⁴.

Apesar da sua origem no pólo renal inferior, a maioria dos testículos intra-abdominais (75%) é encontrada na pelve, mais comumente junto ao anel inguinal interno e perto dos vasos ilíacos externos¹. A distância do testículo ao anel inguinal interno, o comprimento do canal deferente e dos vasos espermáticos orientam o cirurgião sobre a maior ou menor facilidade para realizar a orquidopexia¹. A identificação de vasos espermáticos terminando em fundo cego é suficiente para que o procedimento seja encerrado com um diagnóstico definitivo de ausência testicular^{1,6}.

A localização exata do testículo dentro do abdome é que permite ao cirurgião estabelecer a melhor estratégia para o caso. É exatamente a abordagem VL que permite definir a presença do testículo, o local onde se encontra, o seu tamanho, o comprimento do seu pedículo vascular e do canal deferente. De qualquer forma, a decisão cirúrgica ficará entre levá-lo diretamente ao escroto após a mobilização do cordão espermático, preservando a sua vascularização^{1,4,12,18,24}; uma ligadura dos vasos

espermáticos e mobilização do testículo para o escroto de forma imediata (Fowler-Stephens em tempo único) ou estadiada (Fowler-Stephens em dois tempos)¹¹. Entre os seguidores da técnica de Fowler-Stephens estadiada, também há divergência entre fazer o segundo tempo de forma convencional ou repeti-la por VL^{12,16}.

Um importante estudo multi-institucional realizado por Baker e colaboradores² - envolvendo 6 importantes centros de referência, 252 pacientes e 310 unidades testiculares abdominais - revelou que a orquidopexia direta por VL, sem ligadura de vasos, é superior em resultados tardios (92,8%) quando comparada à orquidopexia aberta. Afirmam também os autores que, entre as táticas preconizadas por Fowler e Stephens, a estadiada tem resultados melhores (87,9%) do que aquela em tempo único (74,1%), mas que ambas seriam inferiores ao abaixamento por VL com os vasos testiculares intactos (92,8%)^{2,4}.

Nos testículos intra-abdominais, chamou a atenção a alta incidência de testículos 2 cm acima do anel inguinal, o que difere da literatura (60% de baixos e 40% de testículos altos)³⁰, o que motivou a orquidopexia em dois tempos. Na orquidopexia em 2 tempos, ou seja, ligadura dos vasos espermáticos por VL e uma orquidopexia convencional com intervalo mínimo de 6 meses, houve uma taxa de sucesso de 76,47% (26 gônadas eutróficas das 34 submetidas à FS2) - (Tabela 3). Taxa esta que se assemelha à literatura, que oscila entre 70 - 90%^{3,4,31,32}.

Por outro lado, a taxa de sucesso com a técnica de Fowler-Stephens em 1 tempo ficou aquém da esperada (50%); conforme literatura². Outros serviços também não conseguiram reproduzir essas taxas^{3,4} inclusive com o abandono da técnica.

A literatura descreve orquidopexia videolaparoscópica sem ligadura de vasos para os testículos de localização baixa, com taxas de sucesso de até 96%³.

Alguns autores relatam a idade e a altura do testículo como fator determinante para a escolha do método FS em 1 ou 2 tempos ou técnicas de auto-transplante³⁰.

Merecem registro, também, dois episódios (1,9%) de torção do testículo contralateral entre os 106 pacientes com testículo impalpável unilateral o que também está acima da população em geral e constitui problema gravíssimo para a criança que já tem um testículo doente. Assim como, um caso de necrose testicular pós-FS1, o qual necessitou de orquiectomia.

Diante do exposto, a abordagem por VL, utilizada no Serviço para os pacientes portadores de TI, mostrou-se adequada, segura e benéfica.

Faz-se necessário, também, para comparar os resultados entre as duas formas de abordagem (FS1 x FS2), avaliar a situação pós-operatória dos testículos intra-abdominais baixos ("peeping testis"), altos e - posteriormente - a soma de ambos os tipos.

Desta maneira, demonstrou-se que, para os testículos intra-abdominais próximos ao anel inguinal ("peeping testis"), ainda não foi possível afirmar qual conduta é melhor: orquidopexia direta em tempo único (FS1) ou em dois tempos (FS2). Uma vez que, das 6 unidades testiculares - na condição de peeping testis - abordadas por FS1, 4 gônadas (66,7%) eram eutróficas; e das 14 unidades testiculares submetidas à FS2, 12 (85,76%) estavam em mesma situação - (Tabela 3). Apesar de numericamente a abordagem FS2 ter mostrado melhores resultados, o grupo de FS1 com apenas 6 unidades tratadas não permite uma análise estatística conclusiva.

Contudo, para os testículos intra-abdominais, em posição alta (mais que 2 cm do anel inguinal), a abordagem por FS2 demonstrou superioridade estatisticamente significativa no resultado, enquanto aqueles submetidos à FS1, 4 (40%) eram eutróficos e o restante - 60% - inviável. (Tabela 3).

Dentre o número total de unidades testiculares intra-abdominais, 16 foram submetidas ao procedimento FS1, sendo 8 (50%) consideradas em posição e tamanho adequados, enquanto 8 (50%) estavam inviáveis; dos 34 submetidos à FS2, 26 (76,5%) estavam eutróficas, enquanto 8 (23,5%) atrofiaram (Tabela 3).

Evidencia-se, desta maneira, a superioridade da técnica em 2 tempos (FS2) em relação à FS1 para o tratamento dos TI. Nos peeping testis, a superioridade foi numérica - sem significância estatística (85,78% x 66,7%); enquanto nos intra-abdominais altos, esta supremacia teve significância estatística (70% x 40%) com $p < 0,05$. (Tabela 3).

Na literatura pesquisada, não foi identificado trabalho que comparasse as duas formas de abordagem nas diferentes posições do testículo intra-abdominal.

Uma casuística maior e que permita levar em conta também a idade do paciente, no momento da operação, são os próximos objetivos deste protocolo.

A abordagem por VL em dois tempos (FS2) foi superior àquela em um tempo (FS1), principalmente nos testículos intra-abdominais em posição mais alta.

Bibliografia

1. Chui CH, Jacobsen AS: Laparoscopy in the evaluation of the non-palpable undescended testes. Singapore Med J 41(5):206-8, 2000.
2. Baker LA, Docimo SG, Surer I et al: A multi-institutional analysis of laparoscopic orchidopexy. BJU Int 87(6):484-9, 2001.
3. Denes FT, Saito FJ, Silva FA et al: Laparoscopic Diagnosis and Treatment of Nonpalpable Testis. Int Braz Urol 34(3): 329-35, 2008.
4. Bittencourt DG, Miranda ML, Moreira APP et al: The role of videlapascopy in the diagnostic and therapeutic approach of nonpalpable testis. Int Braz Urol 29(4): 345-52, 2003.
5. Clark DA, Borzi PA: Laparoscopic orchidopexy for the intra-abdominal testis. Pediatr Surg Int 15:454-6, 1999.
6. Lojanapiwat B, Soonthornpun S, Wudhikarn S: Preoperative laparoscopy in the management of the nonpalpable testis. J Med Assoc Thai 82(11): 1106-9, 1999.
7. Lakhoo K, Thomas DFM, Najmaldin AS: Is inguinal exploration for the impalpable testis an outdated operation? B J Urol 77(3):452-4, 1996.
8. Brown RA, Millar AJW, Jee LD et al: The value of laparoscopy for impalpable testes. S Afr J Surg 35(2):70-3, 1997.
9. Milad MF, Haddad M, Zein TA et al: Laparoscopy for the impalpable testes. Initial experience of one center. Int Surg 79:163-5, 1994.
10. Diamond DA, Caldamone AA: The value of laparoscopy for 106 impalpable testes relative to clinical presentation. J Urol 148:632-4, 1992
11. Chang B, Palmer LS, Franco I: Laparoscopic orchidopexy: a review of a large clinical series. BJU Int 87:490-3, 2001.
12. Radmayr C, Oswald J, Schwentner C et al: Long-term outcome of laparoscopically managed nonpalpable testes. J Urol 170(6):2409-11, 2003.
13. Belman AB, Rushton HG: Is the vanished testis always a scrotal event? BJU Int 87:480-3, 2001.
14. Snodgrass W, Chen K, Harrison C: Initial scrotal incision for unilateral nonpalpable testis. J Urol 172:1742-1745, 2004.
15. Heiss KF, Shandling B: Laparoscopy for the impalpable testes: experience with 53 testes. J Ped Surg 27(2):175-9, 1992.
16. Poenaru D, Homsy YL, Péloquin F et al: Laparoscopic management of the impalpable abdominal testis. Urology 42(5):574-8, 1993.
17. Fabio F, Lais A, Gonzalez-Serva L: Benefits and afterthoughts of laparoscopy for the nonpalpable testis. J Urol 156(2S):795-8, 1996.
18. Valla JS, Steyaert H, Colomb F et al: Testicule ectopique non palpable: une excellente indication de la laparoscopie, mais une affaire de spécialiste. Ann Chir 52(10):1038-42, 1998.
19. Wroclawski ER, Lucon AM, Glina S, Mitre I, Arap S, Bitelman B et al. Testículo não palpável: emprego de laparoscopia no diagnóstico e planejamento terapêutico. Rev Hosp Clin Fac Med S Paulo 1985;40(6):263-5.
20. Hay AS, Soliman HA, Rahman AHA et al: Laparoscopic classification and treatment of the impalpable testis. Pediatr Surg Int 15: 570-2, 1999.
21. Flett ME, Jones PF, Youngson GG: Emerging trends in the management of the impalpable testis. Br J Urol 86:1280-3, 1999.
22. Godbole PP, Morecroft JA, Mackinnon AE: Laparoscopy for the impalpable testis. Br J Surg 84(10):1430-2, 1997.
23. Elder JS: Laparoscopy for impalpable testes: significance of the patent processus vaginalis. J Urol 152:776-8, 1994.
24. Gulanikar AC, Anderson PAM, Schwarz R et al: Impact of diagnostic laparoscopy in the management of the unilateral impalpable testis. Br J Urol 77(3):455-7, 1996.
25. Williams EV, Appanna T, Foster ME: Management of the impalpable testis: a six year review together with a national experience. Postgrad Med J 177: 320-3, 2001.

26. Barqawi AZ, Blyth B, Jordan GH et al: Role of laparoscopy in patients with previous negative exploration for impalpable testis. *Urology* 61(6):1234-7, 2003.
27. Walker, RD. Cryptorchidism. In: O'Donnell B, Koff SA editors. *Pediatric Urology*. 3th ed.Oxford: Butterworth-Heinemann; 1997. p,569-604.
28. Diamond DA, Caldamone AA, Elder JS: Prevalence of the vanishing testis in boys with a unilateral impalpable testis: is the side of presentation significant? *J Urol* 152:502-3, 1994.
29. Mesrobian HGO, Chassignac JM, Laud PW: The presence or absence of an impalpable testis can be predicted from clinical observations alone. *BJU Int* 90:97-9, 2002.
30. Papparella A, Parmeggiani P, Cobellis G, Mastroianni et al: Laparoscopic management of nonpalpable testes: A multicenter study of the Italian Society of videosurgery in infancy. *J Ped Surg* 2005 ;40: 696-700.
31. Docimo, SG: The results of surgical therapy for cryptorchidism: a literature review and analysis. *J Urol*. 154:1148-52, 1995.
32. Snyder HM, Duckett JW: Orquidopexy with division of spermatic vessels: review of ten years experience. *J Urol* 131:126A, 1984.

Trabajo aceptado para su publicación en julio de 2009.

Dr. Edevard José de Araújo
Hospital Infantil Joana de Gusmão
Rua: Rui Barbosa, 152 - Agrônômica - Florianópolis -
Santa Catarina - Brasil
CEP 88025-301

Dr. Fernão Bittencourt Cardozo
Rua: Esteves Júnior, 29, apto 202 - Centro - Florianópolis
- Santa Catarina - Brasil
CEP: 88015-130

Obtención de modelo experimental de enterocolitis necrotizante en neonatos de rata Wistar

Dres M. Boer, P. Lobos, L. Bortolin, C. Fustiñana, S. Christiansen, H. Garcia Rivello, J. Moldes, F. De Badiola y E. Ruíz.

Servicios de Cirugía Pediátrica, Neonatología y Anatomía Patológica. Instituto de Medicina Experimental. Hospital Italiano de Buenos Aires. Argentina.

Resumen El objetivo de este trabajo es la obtención de un modelo animal reproducible de enterocolitis necrotizante (ECN) (basado en descripciones de publicaciones internacionales) para la aplicación de estrategias preventivas.

Inducción de ECN en neonatos de rata Wistar nacidos por cesárea a término, sin exposición a leche materna mantenidos desde su nacimiento en incubadora neonatal en jaula, separados de la madre. Alimentación por sonda orogastrica con fórmula comercial cada tres horas y estrés por hipoxia seguida de hipotermia, tres veces al día durante 72 horas o hasta signos clínicos de ECN. Anestesia inhalatoria, resección intestinal y eutanasia mediante cardioto-mía. Estudio histopatológico y asignación de score de injuria. Se evaluó además la efectividad de la inducción de ECN mediante estrés por hipoxia-hipotermia y alimentación con leche materna, la alimentación con fórmula láctea contaminada con lipopolisacaridos bacterianos (LPS) y la inducción en neonatos pretérmino.

Los signos clínicos de ECN presentados fueron irritabilidad y mal estado general, distensión abdominal, eritema de pared y hematoquezia. De los animales del grupo tratado (n=61), un 83% (n=51) desarrolló signos clínicos en un plazo máximo de 72 horas. De éstos, un 100 % presentó histopatología compatible, con grados variables de injuria. Un 47% alcanzó el puntaje máximo en la escala de injuria histopatológica. La mortalidad espontánea antes de las 72 horas fue del 40 % en neonatos de término. Estos animales se excluyeron del estudio histopatológico para evitar falsos positivos en la interpretación de los resultados. Los animales sometidos a inducción mediante estrés por hipoxia-hipotermia y alimentación con fórmula contaminada con LPS fueron los que presentaron signos clínicos más severos y mayores grados de injuria histopatológica. La inducción con fórmula sin LPS, hipoxia e hipotermia se traduce histopatológicamente en menor score de injuria. La inducción de ECN únicamente mediante el estrés por hipoxia-hipotermia no resultó exitosa. Asimismo, la inducción en neonatos pretérmino resultó en una mortalidad cercana al 100% durante las primeras 24 horas de vida.

Se ha obtenido con éxito un modelo experimental reproducible de ECN, que se correlaciona clínica e histopatológicamente con la enfermedad del recién nacido. La contaminación de la fórmula láctea con LPS constituye un paso fundamental en la obtención del modelo. El modelo animal de ECN permite la futura evaluación de estrategias preventivas y atenuantes de esta patología.

Palabras clave: Enterocolitis necrotizante - Ratas - Experimental

Summary The aim of this study was to develop a reproducible animal model of necrotizing enterocolitis (NEC). Newborn Wistar rats delivered at term by c-section were separated from their mother, fed with commercial formula via an orogastric tube every 3 hours, and exposed to a "hypoxia-hypothermia" cycle three times per day for 72 hours or until clinical signs of NEC were recognizable. Pups were then euthanized and the intestines harvested for histological assessment. This NEC-inducing model was compared with breast milk-fed neo-

nates, neonates fed with formula that had been contaminated with bacterial lipopolysaccharides (LPS), and neonates delivered before term. The clinical signs of NEC were: irritability, deteriorated general status, abdominal distension, erythema of the abdominal wall and hematochezia. The main group included 61 pups of which 51 (83%) developed NEC within 72 hours of treatment. All the affected rats had histological signs of NEC (47% of them had severe histological signs). The mortality within the first 72 hours of NEC was 40% in term pups. Pups fed with contaminated milk developed the most severe clinical and histological cases of NEC. The rate of NEC in pups fed with breast milk was minimal, and the mortality rate in preterm pups was 100% before 24 hours of life.

We have successfully developed a reproducible animal model of NEC that mimics the human condition. This will allow assessing potential preventive strategies in the future.

Index words: Necrotizing enterocolitis - Rats - Experimental model

Resumo

O objetivo deste trabalho é a obtenção de um modelo animal, reprodutível, de enterocolite necrosante (ECN) (baseado em descrições de publicações internacionais) para a aplicação de estratégias preventivas.

Indução de ECN em neonatos de rata Wistar nascidos por cesárea a termo, sem exposição ao leite materno, mantidos desde o nascimento em incubadora neonatal na jaula, separados da mãe. Alimentação por sonda orogástrica com fórmula comercial, a cada três horas e estresse por hipóxia seguida de hipotermia, três vezes ao dia, durante 72 horas ou até sinais clínicos de ECN. Anestesia inalatória, ressecção intestinal e eutanásia mediante cardiectomia. Estudo histopatológico e atribuição de escore de injúria. Avaliou-se também a efetividade da indução de ECN pelo estresse por hipóxia-hipotermia e alimentação com leite materno, alimentação com fórmula láctea contaminada com lipopolissacarídeos bacterianos (LPS) e a indução em neonatos pré-termo.

Os sinais clínicos de ECN apresentados foram irritabilidade e mau estado geral, distensão abdominal, eritema de parede e hematoquesia. Dos animais do grupo tratado (n=61), 83% (n=51) desenvolveram sinais clínicos em um prazo máximo de 72 horas. Destes, 100% apresentaram histopatologia compatível, com graus variáveis de lesão. Pontuação máxima na escala de lesão histopatológica ocorreu em 47%. A mortalidade espontânea antes das 72 horas foi de 40% em neonatos de termo. Estes animais foram excluídos do estudo histopatológico para evitar falsos positivos na interpretação dos resultados. Os animais submetidos à indução mediante estresse-hipotermia e alimentação com fórmula contaminada por LPS foram os que apresentaram sinais clínicos mais graves e com maiores graus de lesão histopatológica. A indução com fórmula sem LPS, hipóxia e hipotermia apresentou menor escore de lesão histopatológica. A indução de ECN unicamente mediante o estresse por hipóxia-hipotermia não apresentou êxito. Assim mesmo, a indução em neonatos pré-termo resultou em mortalidade próxima de 100% durante as primeiras 24 horas de vida.

Obteve-se êxito com um modelo experimental reprodutível de ECN, que se correlaciona clínica e histopatologicamente com a enfermidade do recém-nascido. A contaminação da fórmula láctea com LPS constitui um passo fundamental na obtenção do modelo. O modelo animal de ECN permite a futura avaliação de estratégias preventivas e atenuantes desta patologia.

Palavras chave: Enterocolite necrosante - Ratas - Experimental

Introducción

La enterocolitis necrotizante (ECN) es una patología grave y prevalente que afecta predominantemente a neonatos pretérmino. Aunque los eventos desencadenantes no han sido establecidos con claridad, se propone hoy en día que factores como infección, alimentación enteral, stress, parto por cesárea e inestabilidad circulatoria cumplen un rol fundamental en la fisiopatología de la ECN¹⁻⁶.

Entre las comorbilidades relacionadas con el tratamiento clínico y quirúrgico de la ECN se cuentan estenosis, fistulas, abscesos, malabsorción y ECN recurrente, complicaciones secundarias a nutrición parenteral como la colestasis, las relacionadas con accesos venosos centrales, síndrome de intestino corto, hemorragia, síndrome compartimental postoperatorio, oclusión intestinal y complicaciones de los ostomas³⁻⁴.

Esta patología constituye la causa más común de morbilidad dentro del grupo de neonatos con patología quirúrgica, alcanzando valores de mortalidad de hasta 60%⁴.

La investigación en este campo ha sido intensa en los últimos años, siendo fundamental el desarrollo de modelos reproducibles de ECN en animales de laboratorio para estudiar los mecanismos fisiopatogénicos.

El objetivo de este trabajo es la obtención de un modelo animal reproducible de esta patología (basado en descripciones de publicaciones internacionales⁷⁻¹⁶), que permita la investigación de estrategias preventivas o atenuantes de la enfermedad.

sión longitudinal y extracción manual de los fetos. Cuidadosa incisión del saco amniótico y exposición del neonato. Ligadura y sección del cordón umbilical. Inmediato secado y estimulación bajo lámpara infrarroja. Ligadura de pedículos vasculares e histerectomía.

Hemostasia y sutura por planos. Antisepsia y recuperación bajo lámpara infrarroja para mantener normotermia.

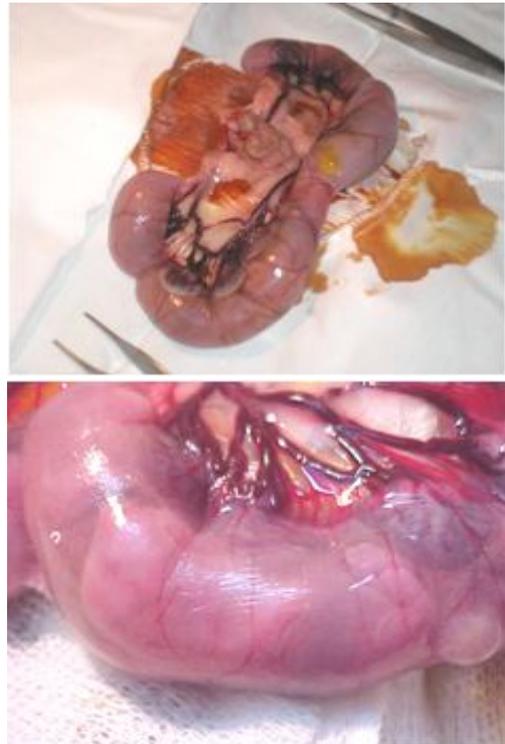


Figura 1: Exteriorización del útero y visualización directa de uno de los fetos durante una cesárea de término.

Material y Método

Inducción de ECN en neonatos de rata Wistar:
Cesárea a término: Para

la comprobación de la preñez se utilizó la visualización directa de la pérdida del tapón mucoso vaginal, y se consideró ese momento como día 0 de la gestación. Durante toda la gestación la madre se alojó en jaula individual, con ciclos de luz-oscuridad de 12 horas y a 20°C, con libre acceso a agua y alimento balanceado. Al cabo de 21 días (tiempo de gestación promedio) se realizó la cesárea: inducción anestésica con sevofluorano inhalatorio mediante campana. Ubicación del animal en decúbito dorsal, fijación y anestesia intraperitoneal con xilacina + ketamina a dosis standard según peso. Búsqueda de reflejos palpebral y de respuesta al dolor para garantizar estado anestésico.

Antisepsia con iodopovidona y colocación de campos quirúrgicos. Incisión mediana subxifoidea, diéresis por planos y hemostasia.

Localización y exteriorización del útero, inci-

Randomización de animales y asignación a grupos de estudio (tratado vs. control):

Grupo tratado:

Colocación del grupo entero en jaula individual cubierta de viruta estéril. Inmediato traslado y mantenimiento en incubadora neonatal a 35°C durante toda la duración de la inducción. Identificación individual mediante rotulado con números consecutivos. Nula exposición a leche materna. Ciclos de luz-oscuridad cada 12 horas, de acuerdo con las especificaciones habituales de bioterios.

Alimentación: Comienzo a los 30 minutos de vida. Colocación de sonda orogástrica (SOG) (catéter percutáneo de silicona, Vygon® calibre 2F) y alimentación con fórmula comercial (Vital® 1 y 2, Nutricia Bago y Crecer Plus® 3). Para lograr un aporte de 200 kcal/kg/día, comparables con las aportadas por la leche de rata, se alimentó a cada animal con 0.3 ml de fórmula cada tres horas. Estimulación

manual para favorecer la deglución en cada turno de alimentación.

Estrés por hipoxia: colocación simultánea de cada animal del grupo en cámara acrílica hermética precargada con nitrógeno gaseoso al 100% durante 5 minutos para saturar la atmósfera. Duración total: 60 segundos.

Estrés por hipotermia: Inmediatamente después de la hipoxia colocación del grupo en heladera a 4°C durante 10 minutos en jaula preenfriada.

Una vez finalizado el procedimiento, colocación del grupo en su jaula de origen dentro de la incubadora.

Esta secuencia se repitió tres veces al día a las 8:00, 14:00 y 20:00 horas.

Al cabo de 72 horas o frente a la aparición de signos clínicos de ECN (letargia, distensión abdominal, eritema de pared, intolerancia oral, vómitos, hematoquezia y distress respiratorio) se procedió a la cirugía.

Resección intestinal: Anestesia general con sevoflurano inhalatorio mediante máscara. Colocación del animal en decúbito dorsal y fijación. Incisión mediana subxifoidea hasta hipogastrio, identificación de áreas comprometidas. Cuidadosa exteriorización del intestino para evitar daño por manipulación.

Resección intestinal desde duodeno hasta recto-sigma. Lavado de la pieza quirúrgica con solución fisiológica y fijación inmediata en formol al 10%. Eutanasia mediante cardiotoromía.

Este proceso se repitió para cada animal.



Figura 2: Anestesia y cirugía en animal de grupo control

Estudio histopatológico: tinción con hematoxilina-eosina según técnica habitual y análisis de cada muestra por un médico patólogo pediatra.

Asignación de escore de injuria intestinal utilizado en modelos animales de ECN según Jilling et al⁸.

Grupo control:

Colocación en jaula individual cubierta con viruta estéril junto a una madre nodriza (hembra pseudopreñada de igual edad gestacional teórica a la de origen), a la cual se le garantiza libre acceso a alimento balanceado y agua. Rotulación individual con números correlativos. Mantenimiento a temperatura standard de bioterio (20°C) con ciclos de luz-oscuridad de 12 horas. Alimentación de neonatos con leche materna a libre demanda, sin ser sometidos a otro factor de stress.

Cirugía de resección intestinal a las 72 horas: Anestesia general con sevoflurano inhalatorio en máscara. Colocación del animal en decúbito dorsal. Fijación. Incisión mediana subxifoidea, identificación, exteriorización y resección de intestino, desde duodeno hasta recto-sigma. Lavado de la muestra con solución fisiológica y fijación en formol al 10%. Eutanasia mediante cardiotoromía.

Estudio histopatológico: Idem grupo tratado. **Inducción de ECN mediante técnicas alternativas:** se aplicaron los siguientes procedimientos con el objetivo de evaluar su efectividad en la generación experimental de ECN:

❖ **Utilización de neonatos pretérmino:** Dado que la ECN afecta predominantemente a recién nacidos pretérmino, se propuso reproducir el modelo descrito en animales nacidos prematuramente mediante cesárea electiva cuatro días antes de la fecha probable de parto, que equivale aproximadamente a una gestación humana de 28 semanas. Para cada grupo de estudio se procedió de idéntica manera a la descrita para neonatos de término.

❖ **Estrés por hipoxia-hipotermia y alimentación con leche materna a libre demanda**¹⁹⁻²⁰.

Nacimiento por cesárea a término según técnica ya descrita. Estabilización de neonatos y randomización a grupos de estudio.

Grupo tratado: colocación en jaula cubierta con viruta estéril junto a madre nodriza, a la cual se le garantiza libre acceso a agua y alimento balanceado. Mantenimiento a temperatura habitual de bioterios. Alimentación mediante leche materna a libre demanda. Exposición tres veces por día a estrés por hipoxia e hipotermia, de la manera ya descrita.

Grupo control: Idem grupo control descrito anteriormente.

❖ Alimentación con fórmula, lipopolisacáridos bacterianos y estrés por hipoxia-hipotermia:⁹

Nacimiento por cesárea a término según técnica descripta. Estabilización y asignación randomizada a grupos de estudio.

Grupo Tratado: idem grupo tratado ya descrito, con la diferencia que en este caso la fórmula láctea fue contaminada con lipopolisacáridos bacterianos previo a su administración.

Grupo control: idem grupo control ya descrito.



Resultados

Se presenta a continuación la población de estudio:

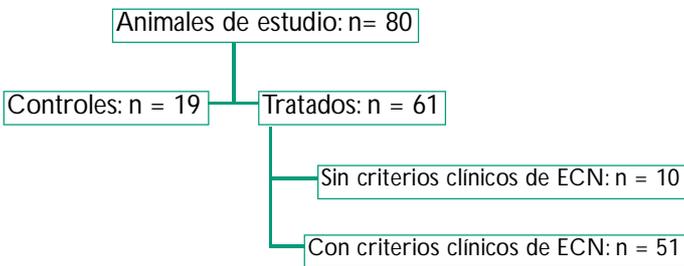


Tabla 1: Distribución numérica de la población. Se representan únicamente los animales de estudio vivos a las 72 horas desde el comienzo del estudio.

Figura 3: Presentación clínica de animal de grupo tratado a las 72 horas desde comienzo de inducción de ECN

Siguiendo el modelo de inducción descripto, un 83% de los animales del grupo tratado desarrolló uno o más signos clínicos de ECN en un plazo máximo de 72 horas a partir del comienzo de la inducción.

La presentación clínica de ECN se verificó mediante la observación de irritabilidad y deterioro del estado general, distensión abdominal, eritema de pared, distress respiratorio y hematoquezia.



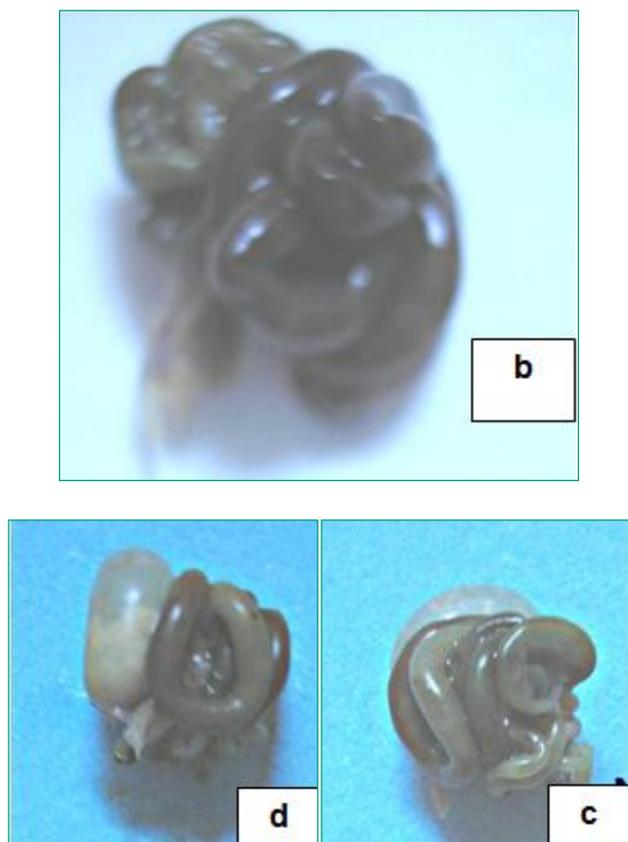


Figura 4: Vista macroscópica de pieza quirúrgica fijada en formol correspondiente a animal control (a) comparada con animal tratado (b, c y d). Obsérvese en este caso la distensión y la hemorragia.

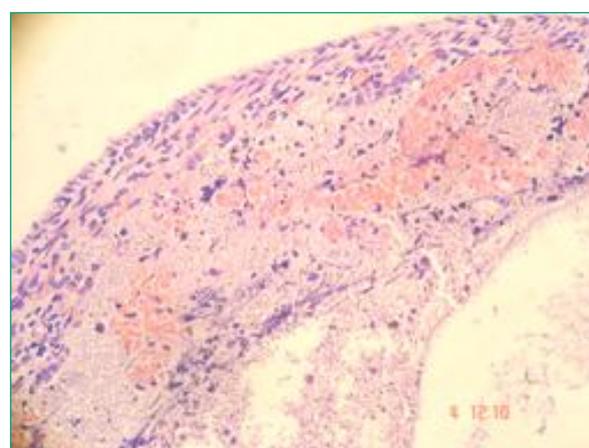
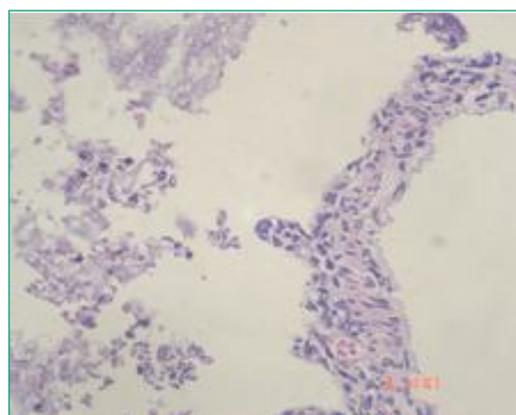
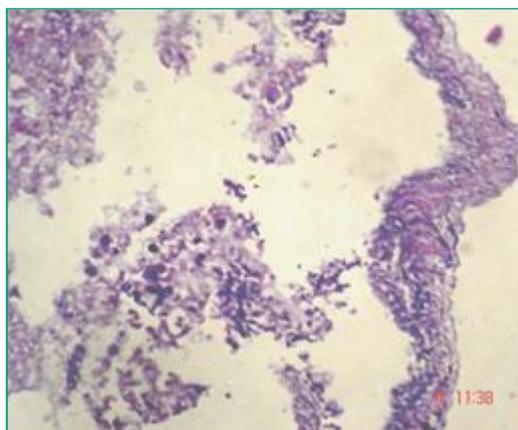


Figura 5: Histopatología compatible con grado 3-4 de injuria intestinal por ECN (10x).

En el trabajo publicado por Jilling se describe el escore histopatológico de injuria intestinal compatible con ECN, donde el grado 0 corresponde a histología normal, grado 1 a esfacelo superficial del extremo de la vellosidad intestinal, grado 2 a necrosis vellositaria, grado 3 a pérdida vellositaria y grado 4 a destrucción completa de la mucosa con necrosis transmural⁸.

De los animales del grupo tratado con signos clínicos de ECN, un 100 % presentó injuria histológica compatible con ECN, distribuidas un 40% con grado 1, un 13% con grado 2 y un 47% con grados 3-4 en la escala de Jilling.



La mortalidad espontánea promedio antes de las 72 horas en grupos tratados fue del 100 % en neonatos prematuros y del 40% en neonatos de término.

Estos animales fueron excluidos del análisis histopatológico, para evitar la interpretación de fenómenos líticos postmortem como un falso positivo de injuria compatible con ECN.

Asimismo se registró igual mortalidad en grupos controles de neonatos prematuros. El peso promedio al nacer de los animales de término es de 5.7 ± 0.5 grs. Pese al correcto cálculo del aporte calórico necesario, se registró una disminución diaria cercana a 0.5 ± 0.2 grs.

Previo a la incorporación de la alimentación con fórmula por SOG se estudió la aplicación del estrés por hipoxia-hipotermia como único factor causal de ECN en el laboratorio.

Discusión

Si bien se han publicado diversos modelos de inducción experimental de ECN, se decidió aplicar el descripto por Barlow y

Santulli y sus sucesivas adaptaciones⁷⁻¹⁶ por considerarlo el más representativo de la serie de eventos que conducen a la ECN en humanos.

Otros modelos menos fisiológicos para generar ECN en el laboratorio comprenden la hipoxia generada por atmósfera de CO₂ durante 5 minutos seguida de reoxigenación durante 10 minutos y distensión intestinal mediante inyección de aire intrarrectal¹⁷, hipoxia-reoxigenación sin distensión intestinal¹⁸⁻²⁰, y clampeo de la arteria mesentérica superior con y sin inyección intraluminal de PAF (factor activador de plaquetas)²¹⁻²².

Una de las principales complicaciones perinatales inmediatas es la recuperación post anestésica. La madre debe ser sometida a anestesia general, lo cual implica que los neonatos nazcan también anestesiados, hecho que evidentemente dificulta la adaptación a la respiración espontánea y constituye la principal causa de muerte perinatal.

En casos de gestas múltiples los fetos suelen ser de bajo peso (comparado con crías normales, nacidas a la misma edad gestacional), lo cual dificulta la recuperación perinatal y se traduce en aumento de la mortalidad. Además, durante la anestesia intraperitoneal, y debido al desplazamiento medial del útero bicornal por la cantidad de fetos, aumentan las chances de punzar directamente a un feto intrauterino con el consecuente impacto en la mortalidad fetal y materna por falta de adecuada anestesia.

La recuperación posanestésica bajo lámpara infrarroja y el traslado inmediato a incubadora se vuelven imprescindibles para prevenir la hipotermia del neonato, que se traduce clínicamente como letargia, rechazo al alimento y aumento de la mortalidad durante las primeras 24 horas.

La comprobación de injuria histopatológica de grados 3-4 en animales expuestos a fórmula con LPS se equipara a los resultados obtenidos por diversos grupos de investigación que inoculan LPS por vía oral previo al inicio de la alimentación con fórmula como medio para maximizar la tasa de obtención de ECN y para reproducir más fielmente lo que sucede en recién nacidos con esta patología.

Además, según grupos de investigación extranjeros, la contaminación con LPS es requisito fundamental para la inducción exitosa de ECN (P Nowicki, J Upperman, comunicación personal). Queda pendiente el resultado del cultivo de la fórmula láctea contaminada para identificar el agente patógeno y su inóculo.

A diferencia de lo que describen otros autores¹⁷⁻¹⁸ tanto la presentación clínica como la histopatología observadas sugieren que este método es insuficiente para inducir ECN. Ninguno de los animales del grupo (n=15) presentó signos de ECN.

Para evaluar si este resultado guardaba relación con el tiempo de inducción, en un grupo (n=7) se prolongó el plazo hasta alcanzar los 10 días completos, contabilizando un total de 30 exposiciones a hipoxia seguida de hipotermia. También en este caso

la inducción fue infructuosa, comprobada por la ausencia de signos clínicos e histopatológicos de ECN.

Los animales que presentaron signos clínicos de ECN más marcados y con mayor score de injuria histopatológica son aquellos alimentados con fórmula láctea contaminada con lipopolisacáridos bacterianos (LPS).

El diagnóstico temprano y la resección intestinal previos a la muerte espontánea por deterioro del estado general han constituido una de las principales limitantes en el estudio, dado que se requieren controles muy estrictos y frecuentes, especialmente a partir de las 24-36 horas de comenzada la inducción para resecaer el intestino mientras el animal todavía vive.

La pérdida de peso que se registra en los animales de estudio pese al correcto cálculo del volumen de fórmula y aporte calórico probablemente sea atribuible en parte a las dificultades que presenta la colocación de una sonda orogástrica y la consecuente alimentación con la totalidad del volumen calculado y al rechazo del alimento como signo temprano de ECN.

Respecto de la inducción en animales pretérmino, la mortalidad espontánea durante las primeras 24 horas de vida alcanza cifras cercanas al 100%, tanto en el grupo tratado como en el control. La manipulación y especialmente la alimentación se dificultan en extremo, probablemente debido al bajo peso (3.8 ± 0.3 grs.) y a la extrema labilidad de estos animales. La recuperación post hipoxia-hipotermia en esta población es extremadamente lenta y trabajosa, y constituye una de las principales causas de muerte.

Las principales dificultades en la obtención del modelo fueron:

❖ Alimentación: Utilización de catéteres de calibre y rigidez apropiada, que permitan la progresión hacia estómago y que no favorezcan la perforación iatrogénica de faringe y esófago. Escasa colaboración de los animales, que aumenta el riesgo de broncoaspiración. Correcto cálculo de volumen, aporte calórico e intervalos de alimentación necesarios para asegurar adecuada ganancia ponderal.

❖ Ambiente térmico neutro: la temperatura promedio de los bioterios dificulta la regulación térmica del neonato aislado de su madre. Se vuelve indispensable su mantenimiento en incubadora a 35°C.

❖ Complicaciones relacionadas con animales de estudio: Partos prematuros en casos de gestas múltiples, lo cual se traduce en exposición de las crías a leche materna, dificultad para la planificación de una cesárea y crías de bajo peso con el consecuente aumento de mortalidad durante las primeras 24 horas. Mortalidad espontánea por deterioro del estado general, que imposibilita la interpretación del

estudio histopatológico por necrosis postmortem. Dificultad para predecir la evolución clínica del animal de estudio.

Pese a las múltiples líneas de investigación es este tema, aun hoy se carece de estrategias preventivas específicas de ECN en un contexto clínico, más allá del alto grado de sospecha e intervención temprana y de la prevención de la prematuridad.

La disminución en la incidencia de esta enfermedad, y la atenuación de la gravedad de sus complicaciones implicarán francos efectos clínicos en este grupo de pacientes.

Queda pendiente para futuros estudios la investigación y la aplicación experimental de potenciales estrategias preventivas y atenuantes de esta patología.

Bibliografía

- 1- Ceriani Cernadas JM: Neonatología Práctica. Ed. Medica Panamericana, pp 329-336, 2002.
- 2- PRONEO- Programa de Actualización en Neonatología. 5° ciclo, Modulo 1. Ed. Medica Panamericana pp 175-193, 2002.
- 3- Ashcraft et al: Pediatric Surgery. Ed W.B. Saunders Co, 2000.
- 4- Martinez Ferro et al: Neonatología Quirúrgica. Ed Grupo Guía, pp527-544, 2004.
- 5- Neu J: Neonatal necrotizing enterocolitis: An update. Acta Paediatrica 94 (Suppl 449): 100-5, 2005.
- 6- Kliegman RM, Fanaroff AA: Necrotizing enterocolitis. N Eng J Med 310 (17): 1093-1103, 1984.
- 7- Barlow B, Santulli TV: Importance of multiple episodes of hypoxia or cold stress on the development of enterocolitis in an animal model. Surgery 77(5): 687-690, 1975.
- 8- Jilling T, Lu J, Jackson M, Caplan M: Intestinal epithelial apoptosis initiates gross bowel necrosis in an experimental rat model of neonatal necrotizing enterocolitis. Ped Research 55 (4):622-629, 2004.
- 9- Hsueh W, Caplan MS, Qu XW, Tan XD, De Plaen IG, Gonzalez Crussi F: Neonatal Necrotizing enterocolitis: Clinical considerations and pathogenetic concepts. Ped Dev Pathol 6: 6-23, 2003.
- 10- Clark JA, Lan RH, MacLennan NK, Holubec H, Dvorakova K, Halpern MD, Williams CS, Payne CM, Dvorak B: Epidermal growth factor reduces intestinal apoptosis in an experimental model of necrotizing enterocolitis. Am J Physiol Gastrointest Liver Physiol, 2004.
- 11- Dvorak B, Halpern MD, Holubec H, Dvorakova K, Dominguez JA, Williams CS, Meza YG, Kozakova H, McCuskey RS: Maternal milk reduces severity of necrotizing enterocolitis and increases intestinal IL-10 in a neonatal rat model. Ped Research 53(3): 426-433, 2003.
- 12- Halpern MD, Holubec H, Dominguez JA, Williams CS, Meza YG, McWilliam DL, Payne CM, McCuskey RS, Besselsen DG, Dvorak B: Up-regulation of IL-18 and IL-12 in the ileum of neonatal rats with necrotizing enterocolitis. Ped Res 51(6): 733-39, 2002.
- 13- Caplan MS, Lickerman M, Adler L, Dietsch GN, Yu A: The role of recombinant platelet-activating factor in a neonatal rat model of necrotizing enterocolitis. Ped Res 42(6): 779-783, 1997.
- 14- Kelly N, Friend K, Boyle P, Zhang XR, Wong C, Hackam DJ, Zamora E, Ford HR, Upperman JS: The role of the glutathione antioxidant system in gut barrier failure in a rodent model of experimental necrotizing enterocolitis. Surgery 136(3):557-566, 2004.
- 15- Nadler Ep, Dickinson E, Knisely A, Zhang R, Boyle P, Beer-Stolz D, Watkins SC, Ford HR: Expression of inducible nitric oxide synthase and interleukin-12 in experimental necrotizing enterocolitis. J Surg Res 92:71-77, 2000.
- 16- Caplan MS, Russell T, Xiao Y, Amer M, Kaup S, Jilling T: Effect of polyunsaturated fatty acid supplementation on intestinal inflammation and necrotizing enterocolitis in a neonatal rat model. Ped Res 49 (5): 647-652, 2001.
- 17- Kazez A, Kucukaydin N, Kucukaydin M, Kontas O, Okur H, Dogam P: A model of hypoxia-induced necrotizing enterocolitis: the role of distension. J Pediatr Surg 32(10):1466-1469, 1997.
- 18- Okur H, Kucukaydin M, Kose K, Kontas O, Dogam P, Kazez A: Hypoxia-induced necrotizing enterocolitis in the immature rat: the role of lipid peroxidation and management of vitamin E. J Pediatr Surg 30(10): 1416-1419, 1995.
- 19- Akisu M, Kullahcioglu GF, Baka M, Huseyinov A, Kultursay N: The role of recombinant human erythropoietin in lipid peroxidation and platelet-activating factor generation in a rat model of necrotizing enterocolitis. Eur J Pediatr Surg 11: 167-172, 2001.
- 20- Akisu M, Baka M, Huseyinov A, Kultursay N: The role of dietary supplementation with L-glutamine in inflammatory mediator release and intestinal injury in hypoxia/reoxygenation -induced experimental necrotizing enterocolitis. Ann Nutr Metab 47:262-266, 2003.
- 21- Chung DH, Ethridge RT, Kim S, Owens-Stovall S, Hernandez A, Kelly DR, Evers BM: Molecular mechanisms contributing to necrotizing enterocolitis. Ann Surg 233 (6):835-842, 2001.
- 22- Dimmitt RA, Glew R, Colby C, Brindle M, Skarsgard E, Moss L: Serum Cytosolic β -glucosidase activity in a rat model of necrotizing enterocolitis. Ped Res 54(4):462-465, 2003.

Trabajo presentado en el 40° Congreso Argentino de Cirugía Pediátrica. Noviembre de 2006. Salta, Argentina.

Dr. M. Boer
 Servicios de Cirugía Pediátrica
 Instituto de Medicina Experimental
 Hospital Italiano de Buenos Aires
 Buenos Aires, Argentina

Fetus in fetu: reporte de un caso y revisión bibliográfica

Dres. M. Maricic, D. Giambini, D. Navacchia y O. Panzuto.

Servicios de Cirugía, Ortopedia y Traumatología Infantil y Departamento de Anatomía Patológica
Hospital General de Niños Pedro de Elizalde, Buenos Aires, Argentina.

Resumen

El Fetus in Fetu (FIF) es una rara patología, aproximadamente 1:500.000 RN, en la que una inclusión de tejidos derivados de las tres capas embrionarias se desarrolla dentro de un huésped.

El término FIF fue utilizado por primera vez por Meckel en 1800. Descrito detalladamente por Willis en 1953, refiriéndose a una gemelaridad parásita en la cual un feto malformado crece dentro del cuerpo de su gemelo, debido a la implantación de células totipotenciales en distintas zonas de la economía.

Esta interesante patología llama la atención por el alto grado de madurez y organificación de sus tejidos, lo que lleva a poder encontrar órganos bien formados dentro del tumor.

Se presenta el caso de un lactante de 5 meses, al que durante un control de salud se le palpa una masa duroelástica, relativamente fija e indolora, en la región epigástrica y flancos.

Se solicita: Rx tóraco abdominal, ecografía, laboratorio (incluido gonadotropina coriónica humana [β -hCG], antígeno carcinoembrionario [ACE] y alfa fetoproteína [AFP]) y tomografía computada (TC).

Con diagnóstico presuntivo de teratoma se decide la laparotomía exploradora, ante una gran masa retromesocolónica, de difícil extracción y gran sangrado, se decide la toma de biopsia. La misma confirma la presencia de un teratoma maduro.

Posteriormente se decide realizar una angiografía digital, y la exéresis de la masa. Se obtuvo una masa amorfa rodeada por una cápsula fibroconectiva que presentaba un miembro inferior (pierna y pie), intestino delgado y grueso, glándulas salivales, tejido óseo, tejido neural maduro, riñón y hueso con médula ósea.

El FIF se definió clásicamente como un gemelo parásito malformado con distintos grados de madurez y con presencia de vértebras. Pero creemos más correcta aquella que lo define como un tumor con componentes de las tres capas embrionarias, localizado en distintas partes del cuerpo (con mayor frecuencia en retroperitoneo). Que presenta un alto grado de madurez y organificación, con o sin un eje axial o presencia de vértebras.

Si bien el diagnóstico habitualmente se realiza en el postoperatorio, es fundamental tener al FIF en cuenta como diagnóstico diferencial del teratoma, debido a la íntima relación que suele tener el tumor con los vasos del huésped.

Palabras clave: Fetus in fetu - Teratoma - Oncología

Summary

Fetus in fetu (FIF) is a rare entity characterized by the presence of tissues derived from all three original layers of the embryonal developmental stage. Its incidence is approximately 1 case per 500,000 live births. The term FIF was first coined by Meckel in 1800, but it was Willis in 1953 who thoroughly characterized this unusual condition, concluding that it was an amorphous fetus that developed within a monocygotic, monochorionic twin. We herein present a FIF in a 5-month-old girl, and a review of the literature.

Palabras clave: Fetus in fetu

Resumo

O Fetus in Fetu (FIF) é uma patologia rara, aproximadamente 1:500.000 RN, na qual uma inclusão de tecidos das três camadas embrionárias desenvolve-se dentro de um hospedeiro.

O termo FIF foi utilizado pela primeira vez por Meckel em 1880. Descrito detalhadamente por Willis em 1953, referindo-se a uma gemelaridade parasita na qual um feto malformado cresce dentro do corpo de seu gemelar, devido à implantação de células totipotenciais em locais distintos.

Esta patologia interessante chama atenção pelo alto grau de maturação e organização de seus tecidos, o que leva a poder encontrar órgãos bem formados dentro do tumor.

Apresenta-se o caso de um lactente de 5 meses, no qual foi palpada uma massa fibroelástica, relativamente fixa e indolor, na região epigástrica e flancos.

Solicitaram-se: RX tóraco-abdominal, ultrassonografia, laboratório (incluindo gonadotrofina coriônica humana [β -HCG], antígeno carcinoembriogênico (ACE) e alfafetoproteína (AFP) e tomografia computadorizada (TC).

Com diagnóstico presuntivo de teratoma é realizada laparotomia exploradora, encontrando-se uma grande massa retro-mesocólica, de difícil ressecção e grande sangramento, é realizada uma biopsia. A mesma confirma o diagnóstico de teratoma maduro.

Posteriormente decide-se realizar uma angiografia digital, e excisão da massa. Obteve-se uma massa amorfa rodeada por uma cápsula fibroconectiva que apresentava um membro inferior (perna e pé), intestinos delgado e grosso, glândulas salivares, tecido ósseo, tecido neural maduro, rim e osso com medula óssea.

O FIF se define classicamente como um gêmeo parasita malformado, com graus distintos de maturação e com presença de vértebras. Porém cremos ser mais correta aquela que o define como um tumor com componentes das três camadas embrionárias, localizado em partes distintas do corpo (com maior frequência no retroperitônio); que apresenta um alto grau de maturação e organização, com ou sem eixo axial ou presença de vértebras.

Se bem que o diagnóstico, habitualmente, seja realizado no pós-operatório, é fundamental ter o FIF em conta como diagnóstico diferencial do teratoma, devido à íntima relação que o tumor pode ter com os vasos do hospedeiro.

Palavras chave: Fetus in fetu - Teratoma - Oncologia

Introducción

El primero en utilizar el término Fetus in Fetu fue Mecke¹² en 1800, para referirse a una masa fetiforme dentro de un huésped. Posteriormente Willis³ en 1953 lo definió como un tumor benigno derivado de las tres capas embrionarias, con una organización axial o con presencia de vértebras, para diferenciarlo del teratoma.

Desde estas dos publicaciones clásicas hasta la actualidad, varios autores han publicado casos y han intentado describir, definir y clasificar a este raro tumor. Aún así a la fecha no hay consenso generalizado respecto de algunos puntos clave que definen a este tumor.

Material y método

En el presente trabajo, a través de la presentación de un caso clínico y la

revisión bibliográfica se intenta abordar los puntos clave de esta patología.

La revisión se realiza en las publicaciones de literatura clásica, jornales de cirugía pediátrica (internacional, europeo y americano).

Resumen

Se presenta un lactante de 5 meses, previamente sano, al que durante un control de salud se le detecta una masa un tumor en el hemiabdomen superior. Al examen presenta una masa duroelástica, relativamente fija e indolora, que ocupa región epigástrica y flancos.

Con mal progreso de peso en los últimos dos controles y sin antecedentes familiares o personales de relevancia.

Se realiza radiografía tóraco-abdominal (Figura 1), que muestra una masa abdominal epigástrica y en flancos, radioopaca con distintas densida-

des y presencia de calcificaciones, que desplaza a las asas intestinales hacia el flanco izquierdo y pelvis. La ultrasonografía evidencia una masa heterogénea, sólida-quística, aparentemente retroperitoneal, en íntima relación con el tronco celíaco y el páncreas, sin precisar el órgano de origen (Figura 2).



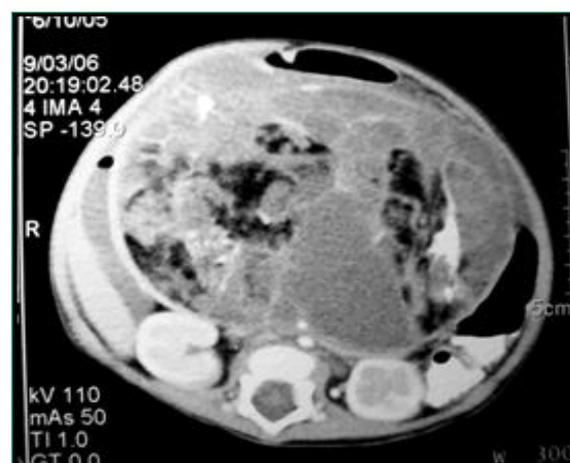
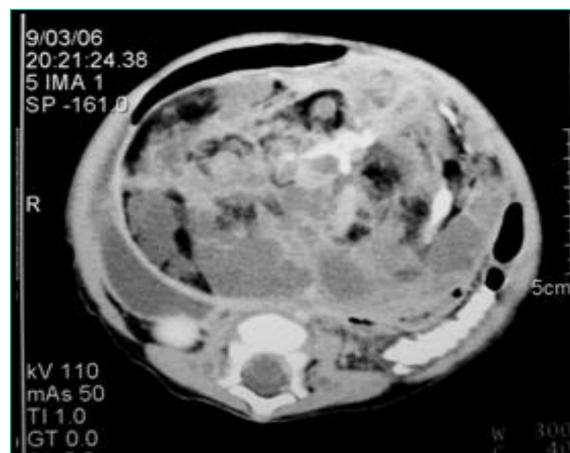
Figura 1: Radiografía toracoabdominal: masa abdominal epigástrica y en flancos, radioopaca con distintas densidades y presencia de calcificaciones, que desplaza a las asas intestinales hacia el flanco izquierdo y pelvis.



Figura 2: Ultrasonografía: evidencia una masa heterogénea, sólida-quística, aparentemente retroperitoneal, en íntima relación con el tronco celíaco y el páncreas.

La tomografía computada (TC), (Figuras 3 y 4), muestra un tumor heterogéneo, sólido-quístico rodeado de una cápsula. Con calcificaciones y de aparente origen retroperitoneal, las partes sólidas presentan distintas densidades. La masa desplaza al estó-

mago hacia anterior y abre el marco duodenal (diagnóstico probable: teratoma retroperitoneal).



Figuras 3 y 4: TC: muestra un tumor heterogéneo, sólido-quístico rodeado de una cápsula. Con calcificaciones y de aparente origen retroperitoneal, las partes sólidas presentan distintas densidades (diagnóstico probable: teratoma retroperitoneal)

Los exámenes de laboratorio: Recuento leucocitario: 12500 cel/ml. (predominio polimorfonuclear), Hto: 33% Hb: 10,4 mg/dl, Plaquetas: 321.000 x ml, coagulograma (tiempo de Quick, KPTT, fibrinógeno, dentro de valores normales), glucemia 86 mg/dl. Marcadores tumorales: β -hCG: 0,0mUI/ml, ACE: 0,0 ng/ml, AFP: 54,4 ng/ml.

Con los datos obtenidos hasta el momento se decide realizar su intervención quirúrgica, con diagnóstico presuntivo de teratoma retroperitoneal. Se aborda por una incisión transversa supraumbilical derecha y observa una masa duroelástica, ubicada por detrás del colon transverso, envuelta por una gruesa cápsula blanquecino-amarillenta (Figura 5). Resulta difícil la localización del origen del tumor, además presenta firmes adherencias a la pared posterior y al colon. Por otra parte resulta dificultosa la identificación de los vasos nutricios del tumor así

como también el tronco celiaco y la arteria mesentérica superior. Por consiguiente se decide la toma de material para biopsia dadas las condiciones anatómicas del tumor.



Figura 5: Tumor retromesocolónico ubicado por delante del páncreas y de ambos riñones, que ocupa la parte posterior del mesenterio, abre ampliamente el marco duodenal, y desplaza hacia la pelvis al intestino delgado. Resulta muy difícil determinar el origen de la masa.

El paciente evoluciona favorablemente en el postoperatorio. El diagnóstico anatomopatológico fue el de un teratoma maduro.

Se realiza angiografía digital, con el fin de evaluar el origen de la irrigación del tumor, obteniendo imágenes que sugieren aporte sanguíneo principal a partir de ramos provenientes de la arteria mesentérica superior y aorta.

Con estos datos obtenidos se programa la cirugía con el objetivo de resear completamente el tumor. Se realiza la exéresis completa de un tumor amorfo capsulado (Figura 6), con un pedículo vascular principal proveniente de la aorta abdominal por debajo de la arteria mesentérica superior. Al examen macroscópico se puede ver la presencia de intestino delgado bien formado, con su meso, un miembro inferior (pierna y pie), piel con pelos y grasa (Figura 7), tejido cerebral y hueso (Figura 8). La anatomía patológica confirma además la presencia de glándulas salivales, intestino grueso, cartílago, tejido renal, tejido glioneural, músculo esquelético y médula ósea (Figuras 9 a 13). Dado el alto grado de diferenciación se confirma el diagnóstico de Fetus in fetu.

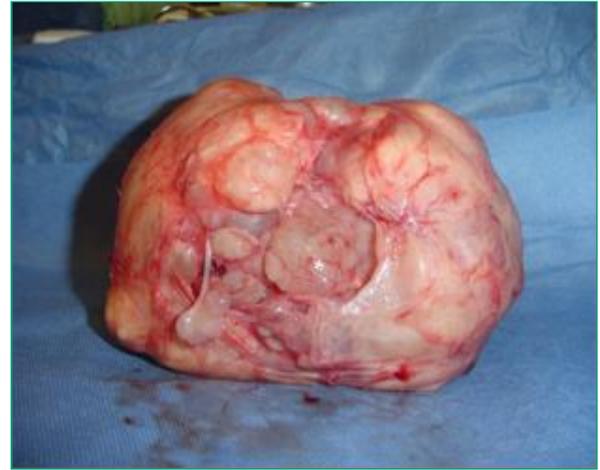


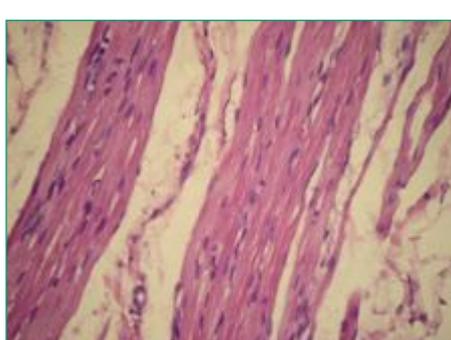
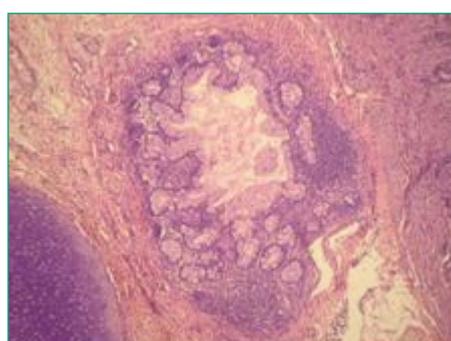
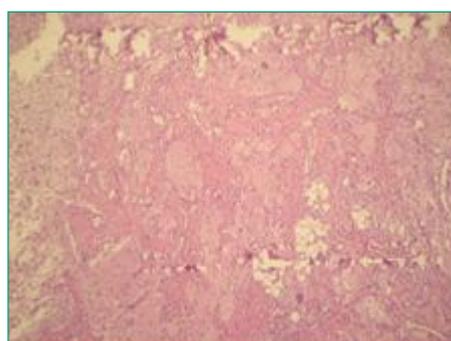
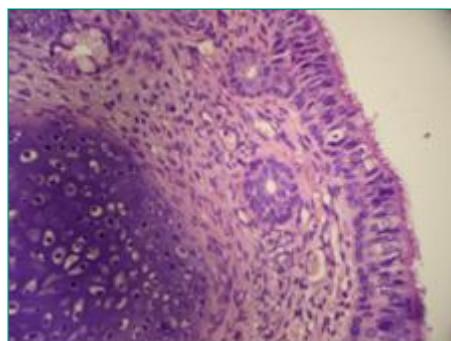
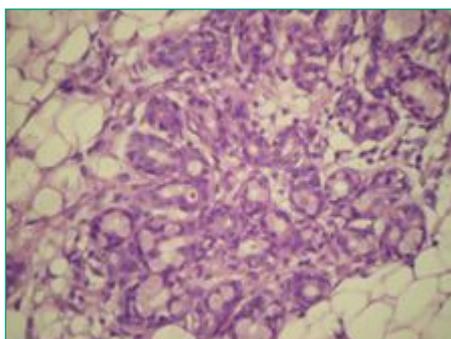
Figura 6: Pieza quirúrgica, aspecto macroscópico externo. Obsérvese la cápsula blanquecina amarillenta que lo recubre. Medidas 7x10x15 cm. Con un peso de 609gr.



Figura 7: Miembro inferior (flecha blanca), piel y pelo (flecha fina), intestino delgado (flecha gruesa)



Figura 8: Macroscopía muestra la presencia de tejido cerebral (flecha gruesa) y hueso con médula ósea (flecha fina).



Figuras 9 a 13: Microscopía H&E A) Glándula salival rodeada de tejido adiposo 10x, B) Epitelio respiratorio y cartílago 40x, C) Tejido neuroglial 10x, D) Intestino grueso y cartílago 10x, E) Músculo estriado 40x.

La bibliografía internacional es controversial respecto de la exacta definición del FIF. Mientras que algunos autores lo definen tal como lo describió Willis, con organización axial^{4,5,6}, otros preconizan en el grado de organización (órganos, tejidos y miembros relativamente bien formados) independientemente de la presencia o no de una organización axial⁷. Por otra parte algunos autores prefieren utilizar el término Teratoma fetiforme para las formas intermedias con alto grado de organización y sin eje axial⁸.

Discusión

El FIF, es un tumor esencialmente benigno (solo un caso de malignización ha sido reportado)⁹. Derivado de las tres capas embrionarias, producto del desarrollo incompleto de un gemelo monocigótico, monocoriónico, diamniótico en el que las células totipotenciales que lo componen, modifican su ritmo de desarrollo (luego de la formación del pedículo vitelino) y no llegan a formar un feto completo. Por lo tanto se produce una gemelaridad parásita dentro del huésped.

Esta patología habitualmente se diagnostica en los primeros meses de vida, debido a la presencia de una masa tumoral, que puede localizarse en distintas partes del cuerpo. Los signos y síntomas de presentación dependen del lugar en el que se encuentren, habitualmente generan compresión, aunque pueden ser un hallazgo durante un examen de rutina o un estudio complementario realizado por otra causa.

La metodología de estudio de estos tumores debe seguir los algoritmos de estudio correspondientes al lugar de origen, en el caso de aquellos ubicados en abdomen se recomienda, además de la radiografía, ecografía y TC, realizar una angiografía (si el índice de sospecha de FIF es alto) ya que en esta localización el tumor suele tener su irrigación proveniente de la aorta, la arteria mesentérica superior o cercana al tronco celíaco.

Alrededor del 9% de los FIF no presentan una organización axial o vértebras reconocibles⁴, por lo tanto consideramos que el mejor criterio para definirlo es aquel que evalúa el grado de madurez y organización de los tejidos que lo componen y no la presencia de un eje axial.

Bibliografía

1. Carles D, Alberti EM, Serville P, et al: Fetus in fetu and acardiac monster: Can the similar patterns of these 2 malformations be explained by a common morphogenic mechanism? *Arch Anat Cytol Path* 39:77-82, 1991.
2. Lee EY: Fetus in Fetu. *Arch Dis Child* 40: 689-693, 1965.
3. Willis RA: The structure of teratoma. *J Pathology Bacterol* 40: 1-36, 1935.
4. Mohta A, Sodhi P, Shrivastava U.K. Guru Tegh Badadur Hospital and University College of Medical Sciences, Delhi, India. *Ped Surg Int* 19: 499-500, 2003.
5. Ariane Brand, Maria Cecilia Alves, Carla Saraiva, et al: *J Pediatr Surg* 39: 616-618, 2004.
6. Al Baghdadi R, Fetus in fetu in the liver: Case report and review of the literature. *J Ped Surg* 27: 1491-1492, 1992.
7. Eng HL, Chuang JH, Lee TY, et al: Fetus in fetu: a case report and review of literature. *J Pediatr Surg* 24: 296-299, 1989.
8. Ashcraft *Pediatric Surgery* Chapter 68: 972-989 4th ed, 2005.
9. Hopkins KL, Dickson PK, Ricketts RR, et al: Fetus-in-fetu with malignant recurrence. *J Pediatr Surg* 32: 1476-1479, 1997.

Trabajo presentado en el 40° Congreso Argentino de Cirugía Pediátrica. Noviembre de 2006. Salta, Argentina.

*Dr. M. A. Maricic
Hospital General de Niños Pedro de Elizalde.
Montes de Oca 40
Buenos Aires, Argentina*

Fístulas enterocutáneas de alto flujo por trauma abdominal cerrado. Rol adyuvante del sistema VAC® (Vacuum Assisted Closure)

Dres. F. Huaier, J. Fiorentino, P. Volonté, E. Buela, D. Liberto y V. Mauri.

Cirugía del Trauma - Departamento de Urgencia.
Hospital de Niños Ricardo Gutiérrez. Buenos Aires. Argentina.

Resumen

Las secuelas encontradas durante la evolución de los traumatismos más graves del abdomen suelen presentar problemas de manejo y resolución muy complejos. El presente trabajo tiene por objetivo evaluar la utilidad del sistema de compactación y vacío continuo (VAC) combinado con cirugía en el tratamiento de 4 fístulas enterocutáneas de origen traumático en un niño de 12 años.

Paciente varón de 12 años con 4 fístulas enterocutáneas (3 de intestino delgado y 1 cecal), una de ellas muy proximal con alto flujo (aproximadamente 1500 ml/día) consecutiva a lesión grave duodenal por traumatismo cerrado de abdomen: ITP 7, ATI 15, ISS 34.

Se utilizó un sistema de vacío continuo marca VAC® (Vacuum Assisted Closure) de Cirugía Alemana SA, en forma continua durante 5 meses e intermitente durante otros 3 meses más.

VARIABLES OBSERVADAS: tiempo del tratamiento con VAC, períodos intermitentes, presiones máximas tolerables por el paciente, frecuencia de las curaciones, irritación de la piel circundante y cierre o no de las bocas fistulosas intestinales, progreso del tejido de granulación y epitelización del lecho cruento de la herida.

Al cabo de 2 meses de terapia VAC se constató mejoría notable de la granulación y achicamiento del lecho cruento de la herida. Luego de la adyuvancia del sistema VAC se efectuó el cierre quirúrgico de las fístulas (7° mes post-trauma). Refistulización al 15° día posoperatorio de 2 de las 4 fístulas tratadas, siendo favorable la evolución ya que las fístulas proximales y de mayor débito permanecieron cerradas.

Continuó con terapia VAC otros 60 días y con mayores presiones de vacío llegando a 150 mmHg, hasta el manejo alternativo con bolsas de ostomías para deambulación. No se logró el cierre completo de las fístulas con el sistema VAC. Nueva cirugía con cierre definitivo sin complicaciones.

Si bien hay casos descriptos sobre el uso del sistema VAC en niños, no hay reportes de su aplicación en fístula enterocutáneas.

A pesar que el cierre completo de las fístulas resultantes de una catástrofe abdominal de tal envergadura como la ocasionada por la rotura duodenal, no fue posible únicamente con VAC, la velocidad y calidad de granulación así como el achicamiento del lecho cruento de la herida han sido muy favorables para el tratamiento definitivo del paciente mediante cierre quirúrgico. El vacío continuo permitió inclusive un buen afrontamiento de la pared abdominal inicialmente imposible de cerrar completamente.

Palabras clave: Fístula enterocutánea - VAC®

Summary

Severe abdominal trauma can have sequelae of difficult management and resolution. The aim of this report is to present our experience in the treatment of four enterocutaneous fistulas combining the use of the Vacuum Assisted Closure (VAC®) system and surgery, in a 12-year-old patient. He presented 3 fistulas from the small bowel (one of which very proximal, with a daily output of 1.5 liters) and one from the cecum, all after a severe blunt abdominal trauma. We applied the VAC® system continuously for a period of 5 months,

and intermittently for another 3 extra months. We evaluated different aspects of the healing process: treatment time, maximum tolerated vacuum pressures, closure of the fistulas, progression of the granulation tissue, and epithelization of the wound. After 2 months with the VAC® system we noted a significant decrease in wound size. Seven months after the trauma, we performed a surgical closure of the fistulas. Two of them re-opened 2 weeks after the procedure, so we re-applied the VAC® system, intermittently, for 2 extra months, on negative pressures of up to 150 mmHg. After those 2 months we re-explored the abdomen, closed the 2 remaining fistulas, and this time there was no postoperative re-opening.

There are very few reports in the literature on the use of the VAC® system in children, but none on its use for the treatment of enterocutaneous fistulas. Even though we were unable to close the fistulas exclusively with the VAC® system, the quality and speed of the wound healing process influenced positively the outcome of the surgical repair.

Index words: Enterocutaneous fistula - VAC® system

Resumo

As seqüelas encontradas durante a evolução dos traumatismos mais graves do abdome podem apresentar problemas de manuseio e resolução muito complexos. O presente trabalho tem por objetivo avaliar a utilidade do sistema de compactação e vácuo contínuo (VAC) combinado com cirurgia no tratamento de 4 fístulas enterocutâneas de origem traumática, em um menino de 12 anos.

Paciente masculino, com 12 anos, com 4 fístulas enterocutâneas (3 de intestino delgado e 1 cecal), uma delas muito proximal com alto débito (aproximadamente 1500 ml / dia), devido a uma lesão duodenal grave por trauma fechado de abdome: ITP 7, ATI 15, ISS 34.

Utilizou-se um sistema de vácuo contínuo, marca VAC® (Vacuum assisted Closure) de Cirurgia Alemana SA, de forma contínua durante 5 meses e intermitente durante mais 3 meses.

Variáveis observadas: tempo de tratamento com VAC, períodos intermitentes, pressões máximas toleradas pelo paciente, frequência dos curativos, irritação da pele circundante e fechamento ou não das bocas fistulosas intestinais, progressão do tecido de granulação e epitelação do leito cruento da ferida.

Ao final de 2 meses de terapia VAC foi constatada melhora notável da granulação e a diminuição do leito cruento da ferida. Imediatamente após o início do sistema VAC realizou-se o fechamento cirúrgico das fístulas (7o mês pós trauma). Ocorreu refístulização no 15o dia pós-operatório de 2 das 4 fístulas tratadas, sendo favorável a evolução já que as fístulas proximais e de maior débito permaneceram fechadas.

Continuou com a terapia VAC outros 60 dias e com as maiores pressões de vácuo chegando a 150 mmHg, até o manejo alternativo com bolsas de estomias para deambulação. Não se obteve o fechamento completo das fístulas com o sistema VAC. Nova cirurgia com fechamento definitivo, sem complicações.

Apesar de haver casos descritos sobre o uso do sistema VAC em crianças, não há relatos de sua aplicação em fístulas enterocutâneas.

Apesar de que o fechamento completo das fístulas resultantes de uma catástrofe abdominal de tal envergadura, como a ocasionada pela ruptura duodenal, não foi possível unicamente com VAC, a velocidade e a qualidade da granulação assim como a diminuição do leito cruento da ferida foram muito favoráveis para o tratamento definitivo do paciente mediante o fechamento cirúrgico. O vácuo contínuo permitiu inclusive uma boa aproximação da parede abdominal, inicialmente impossível de fechar completamente.

Palavras chave: Fístula enterocutânea - VAC®

Introducción

Las secuelas encontradas durante la evolución de los traumatismos más graves del abdomen suelen presentar problemas de manejo y resolución muy complejos¹. Basta pensar que en una rotura duodenal se liberan a la cavidad peritoneal 4 fluidos diferentes, altamente irritantes y cargados de bacterias: líquido gástrico, biliar, pancre-

ático e intestinal. La peritonitis resultante con las frecuentes reoperaciones, ocasiona una verdadera catástrofe abdominal cuyas secuelas más temidas son las fístulas enterocutâneas. El presente trabajo muestra la resolución de 4 fístulas enterocutâneas en un niño de 12 años con lesión duodenal grado III de Buntain² de origen traumático (ITP 7, ATI 15, ISS 34) efectuando el manejo combinado entre cirugía y sis-

tema de compactación y vacío continuo VAC (Vacuum Assisted Closure).

El objetivo de este trabajo es evaluar la utilidad del sistema de vacío continuo en el tratamiento quirúrgico de un caso pediátrico con fistulas entero cutáneas múltiples postraumáticas.

Presentación del caso Presentamos un paciente varón de 12 años con 4 fistulas entero cutáneas (3 de intestino delgado y 1 cecal), una de ellas muy proximal con alto flujo (aproximadamente 1500 ml/día) consecutiva a lesión grave duodenal por traumatismo cerrado de abdomen: ITP 7, ATI 15, ISS 34³⁻⁶.

Como complemento del tratamiento se utilizó un sistema de vacío continuo marca VAC® (Vacuum Assisted Closure) de Cirugía Alemana SA, por período continuo durante 3 meses e intermitentes durante otros 2 meses más.

Las variables observadas en este único caso clínico fueron: tiempo del tratamiento con VAC, periodos intermitentes, presiones máximas tolerables por el paciente, frecuencia de las curaciones, irritación de la piel circundante y cierre o no de las bocas fistulosas intestinales, progreso del tejido de granulación y epitelización del lecho cruento de la herida.

Evolución:

Fecha del traumatismo: marzo de 2005

Mecanismo lesional: caída de altura sobre objeto romo. Trauma cerrado de abdomen.

Diagnóstico: lesión de duodeno grado III según la clasificación de Buntain.

Cirugía realizada: sutura duodenal simple, exclusión pilórica, gastro yeyuno anastomosis, colecistostomía y yeyunostomía para alimentación enteral.

Reoperación por dehiscencia de sutura duodenal con salida de *Áscaris lumbricoides* por la sutura duodenal abierta. Cierre diferido del abdomen.

Nueva cirugía por oclusión por bridas (peritonitis plástica generalizada con adherencias muy firmes). Nuevo cierre diferido.

Evolución: sepsis con falla multiorgánica (SIRS). Estabilización clínica y cierre definitivo de la pared abdominal con mallas (absorbible y no absorbible). Fracaso de las mallas. Daño severo del intestino y formación de fistulas entero cutáneas sobre defecto de pared muy amplio de aproximadamente 200 cm².

En esta fase de su evolución se inicia la terapia con sistema de vacío continuo sobre la herida quirúrgica con el paciente ayunado, con nutrición parenteral total y octeotride.

Luego de 3 meses de terapia VAC utilizando un set marca Cirugía Alemana®, se constató mejoría notable de la granulación y achicamiento del lecho cruento de la herida. Las presiones utilizadas

durante la terapia VAC oscilaron entre 50 y 80 mmHg incrementándose a medida que se reducía y epitelizaba la herida.

Diagnóstico definitivo clínico y radiológico: herida duodenal resuelta, 4 fistulas laterales, una de ellas de alto flujo, muy proximal a nivel yeyunal. Salida del contraste a los 10 minutos de la ingesta. Marco colónico totalmente permeable y con buen calibre.

Luego de la adyuvancia del sistema VAC, sin haber logrado el cierre definitivo con este método, pero habiendo reducido notablemente el tamaño de la herida se efectuó el cierre quirúrgico de las fistulas en septiembre de 2005 (7° mes postrauma).

Refistulización al 15° día pos-operatorio de 2 de las 4 fistulas tratadas, siendo favorable la evolución ya que las proximales y de mayor flujo permanecieron cerradas.

El paciente continuó con terapia VAC 60 días más (total 5 meses) y con mayores presiones de vacío llegando a 150 mmHg, hasta el manejo alternativo con bolsas de ostomías para de ambulación. Esta última fase se efectuó con éxito y mejor calidad de vida en el domicilio del paciente. Se redujo el lecho cruento de la herida alrededor de las bocas intestinales siendo muy buena la epitelización. Pero las fistulas aún permanecieron abiertas.

Posteriormente se efectuó el cierre quirúrgico definitivo y se reparó también el defecto de pared muscular. Nunca se realizaron resecciones intestinales.

Sin fistulas nuevas y con cierre contenido de pared muscular y piel del abdomen, el niño se encuentra hoy a más de 18 meses del traumatismo con su intestino reparado y su pared abdominal completamente cerrada.

Discusión

El sistema de vacío continuo para el tratamiento de heridas con el objetivo de acelerar su curación fue inicialmente descrito por Morykwas y colaboradores en 1997 para pacientes adultos^{7,8}. Sin embargo hay muy pocos reportes sobre casos pediátricos. El sistema VAC®, generó en nosotros la inquietud de probarlo en un caso claramente imposible de resolver por la simple observación expectante de un cierre espontáneo. Incluso, la colocación del dispositivo sobre la herida con el intestino abierto, sin pared abdominal, generaba la incógnita de la tolerancia o sensibilidad al vacío del intestino expuesto, problema no presente en otros reportes médicos donde no había tejido intestinal involucrado.

La técnica VAC consiste en la colocación sobre el lecho cruento de la herida de una esponja cubierta por un material plástico adherente hermético y transparente conectado con un tubo aspirado a presión negativa de alrededor de 125 mm Hg.

Según el número y tamaño de los orificios de la esponja ésta promueve un mayor drenaje de fluidos si son más en número y tamaño, pero disminuye el confort para el paciente ya que suele ser más dolorosa durante el funcionamiento al vacío. Las esponjas de agujeros más pequeños y de menor número son menos efectivas para absorber líquidos pero menos dolorosas⁹⁻¹².

Sus inventores dicen que el sistema promueve la curación mediante la disminución del edema en el lecho cruento, mejorando la circulación sanguínea y linfática. El aumento de la circulación sanguínea local aporta una dosis extra de oxígeno y nutrientes para la reparación de los tejidos. Esta riqueza de oxígeno también reduce la densidad de bacterias anaeróbicas y promueve la angiogénesis, la que forma mayor tejido de granulación⁷⁻⁹.

Una fístula es una comunicación anormal entre dos superficies epitelizadas, por lo general con tejido de granulación. Las fístulas enterocutáneas constituyen uno de los problemas más complejos que debe enfrentar el cirujano e implica la aplicación de conocimientos tales como el manejo de líquidos y electrolitos, soporte metabólico y nutricional, así como técnicas diagnósticas y quirúrgicas complejas. Creemos que su tratamiento escapa al alcance del cirujano exclusivamente y se necesita un equipo interdisciplinario. La gravedad de una fístula enterocutánea depende del volumen y naturaleza de la pérdida de fluidos. La fístula de bajo flujo se define como aquella que expele menos de 200 ml en 24 horas. Una fístula moderada expulsa entre 200 y 500 ml en 24 horas. Las de alto débito tienen un rango de pérdidas de más de 500 ml/24 hs⁹. Estos datos son aplicables a adultos en los que la mortalidad oscila aproximadamente en 20%. De los que sobreviven, el 30% cierra espontáneamente sus fístulas mientras que el 70% restante necesita nuevas intervenciones quirúrgicas para cerrarlas. No existen datos precisos en niños respecto a clasificaciones según flujos, ni tampoco sobre morbilidad y manejo de esta patología. Sin embargo, el caso presentado corresponde a un niño preadolescente con un peso corporal de más de 40 kg, por lo que sería comparable a un adulto.

Por su localización anatómica las fístulas intestinales se clasifican en internas o externas. Las internas comunican dos órganos y las externas lo hacen de manera directa o indirecta con la superficie corporal. Pueden ser simples con una sola conexión o complicadas, con varios tractos, o conectadas con una cavidad abscedada. La clasificación fisiológica se refiere al flujo (mal denominado en general "débito").

Sitges Serra y Schein propusieron clasificarlas en base a su localización y si drenan a través de un defecto grande de la pared abdominal

Clasificación de fístulas entero cutáneas postoperatorias¹³

Grupo 1: esofágicas, gástricas, de intestino delgado e

ileocólicas.

1a: gasto bajo (menor de 500 ml en 24 hs)

1b: gasto alto (mayor de 500 ml en 24 hs)

Grupo 2: fístulas que drenan a través de un defecto grande de la pared abdominal.

Grupo 3: fístulas apendiculares y colónicas.

Clasificación de fístulas entero cutáneas postoperatorias (Schein y Decker, 1991)¹⁴

Tipo I: esofágicas, gástricas y duodenales.

Tipo II: intestino delgado

Tipo III: colon

Tipo IV: cualquiera de las anteriores drenando a través de un defecto de pared mayor de 20 cm².

Nuestro caso presentado podría ubicarse en la clasificación como Grupo 2 de Sitges-Serra y Tipo IV de Schein y Decker.

Muchos centros han utilizado el ayuno completo, nutrición parenteral total y administración de octeotride (análogo de la somatostatina), como inhibidor de la secreción intestinal. Nosotros aplicamos todos estos métodos pero no observamos beneficio alguno con el octeotride coincidiendo con otros autores en que no se ha demostrado hasta el momento ventajas en su utilización. Al contrario de otros autores, la colocación de un catéter venoso central semiimplantable con nutrición parenteral total durante varios meses no ocasionó complicación alguna siendo muy útil para el soporte nutricional del paciente¹⁵.

Si bien hay casos descriptos sobre el uso del sistema VAC en niños, no hay reportes de su aplicación en fístulas entero cutáneas. En reportes recientes tanto Andreana Bütter de Canadá como Donna Caniano de Estados Unidos tuvieron éxito en el cierre de heridas amplias de partes blandas pero en ningún caso se trató de aplicar el sistema directamente sobre el lecho de la pared abdominal con fístulas entéricas^{15,16}.

Si bien el cierre completo de las fístulas resultantes de una catástrofe abdominal de tal envergadura como la ocasionada por la rotura duodenal, no fue posible únicamente con VAC, la velocidad y calidad de granulación así como el achicamiento del lecho cruento de la herida han sido muy favorables para el tratamiento definitivo del paciente mediante cierre quirúrgico. A tal punto creemos que fue efectiva la adyuvancia del sistema que los bordes intestinales para las suturas pudieron liberarse y unirse sin mayores dificultades desde el lecho de granulación. Esto tendría explicación en estudios randomizados y prospectivos que compararon el uso de VAC versus tratamiento convencional en heridas crónicas de cierre difícil, encontrándose histológicamente en las heridas con tratamiento convencional mayor tejido

fibrótico, mientras que en las de tratamiento VAC, se encontró predominancia de tejido de granulación¹⁷.

Asimismo se logró un buen afrontamiento de la pared abdominal inicialmente imposible de cerrar completamente.

Con respecto a la tolerancia del paciente a las presiones de vacío sobre el intestino expuesto, al principio el niño refería dolor abdominal cuando las presiones superaban los 75 mmhg, un dolor comparable al dolor cólico, por lo que los primeros tiempos fué necesario mantener presiones discretas entre 50 y 75 mmhg. Sólo se pudo llegar paulatinamente a 150 mmhg sobre el final del tratamiento con el lecho muy reducido y epitelizado. Esto podría entenderse quizás porque las fistulas quedaron menos expuestas a la succión del sistema, a medida que avanzaba la epitelización.

Finalmente cabe aclarar que algunos centros que cuentan con numerosos pacientes adultos, han logrado un cierre definitivo sin cirugías sólo con el método VAC en porcentajes entre 20 y 50%¹⁸⁻²⁰. Asimismo los tiempos promedio de tratamiento comunicados por otros centros son de 6 semanas a 2 meses. Dado que nuestro caso es único, no podemos por el momento obtener conclusiones definitivas con respecto a los porcentajes de curación ni sobre la duración de los tratamientos. Lo cierto es que no logramos el cierre exclusivamente con VAC.

Se necesitaron dos intervenciones para la curación definitiva de las fístulas intestinales. Sin embargo, destacamos la notable reducción del lecho cruento y la calidad del tejido de granulación con la conservación de bordes intestinales vitales y de espesor adecuado que facilitaron las suturas.

Si bien es imposible evaluar un tratamiento mediante la observación de un solo caso, las circunstancias excepcionales requieren en ocasiones alternativas terapéuticas infrecuentes que posean bases científicas con rigor de evidencia. Los resultados obtenidos mediante el uso del tratamiento VAC adyuvante quirúrgico, ha facilitado, a nuestro criterio, la curación definitiva de las fistulas enterocutáneas. Consideramos que este método constituye una herramienta aplicable y beneficiosa tanto para el paciente como para el cirujano ya que mejora los tejidos sobre los que se efectuó el tratamiento operatorio definitivo del paciente.

5. Iñón A. y col. Manual del curso AITP (Atención Inicial del Traumatizado Pediátrico) Capítulo 1: Atención inicial. 2005 pp 33-50. Editor: Alberto Iñón, Argentina.

6. Iñón A. y col. Manual del curso AITP (Atención Inicial del Traumatizado Pediátrico) Capítulo 5: Traumatismos del abdomen. 2005, pp 137-157. Editor: Alberto Iñón, Argentina.

7. Morykwas MJ, Argenta LC, Shelton-Brown EI, et al: Vacuum-assisted closure: a new method for wound control and treatment: animal studies and basic foundation. *Ann Plast Surg* 38: 553-562, 1997.

8. Argenta LC, Morykwas MJ. Vacuum-assisted wound closure: a new method for wound control and treatment: clinical experience. *Ann Plast Surg* 38: 563-576, 1997.

9. Cro C, George KJ, Donnelly J, Irwin ST, et al: Vacuum assisted closure system in the management of enterocutaneous fistulae. *Postgrad Med J* 78: 364-365, 2002.

10. Goverman J, Yelon JA, Platz JJ, et al: The "Fistula VAC," a technique for management of enterocutaneous fistulae arising within the open abdomen: report of 5 cases. *J Trauma* 60 (2): 428-431, 2006. discussion 431.

11. Heller L, Levin SL, Butler CE: Management of abdominal wound dehiscence using vacuum assisted closure in patients with compromised healing. *Am J Surg* 191(2):165-172, 2006.

12. Demetriades, Demetrios: A Technique of Surgical Closure of Complex Intestinal Fistulae in the Open Abdomen. *J Trauma-Injury Infection & Critical Care* 55 (5): 999-1001, 2003.

13. Sitges Serra A, Jaurrieta E, Sitges-Creus A: Management of postoperative enterocutaneous fistulae: the roles of parenteral nutrition and surgery. *Br J Surg* 69: 147-150, 1962.

14. Schein M, Decker GAG: Postoperative external alimentary tract fistulas. *Am J Surg* 161: 435-438, 1991.

15. Büter A, Emran M, Al-Jazaeri A, et al: Vacuum-assisted closure for wound management in pediatric population. *J Pediatr Surg* 41: 940-942, 2006.

16. Donna A, Caniano B, Teich S: Wound management with vacuum-assisted closure: experience in 51 pediatric patients. *J Pediatr Surg* 40: 128-132, 2005.

17. Hamori J, Bergman S: A prospective, randomized trial of vacuum-assisted closure versus standard therapy of chronic non healing wounds. *Wounds* 12 (3): 60-67, 2000.

18. Sung Ho Hyon: Método de compactación y vacío: tratamiento de fistulas intestinales y extensión de sus indicaciones a heridas quirúrgicas complejas. *Rev Argent Cirug* 87 (5-6): 188-199, 2004.

19. Alvarez AA, Maxwell GL, Rodriguez GC: Vacuum-assisted closure for cutaneous gastrointestinal fistula management. *Gynecol Oncol* 80 (3): 413-416, 2001.

20. Wainstain D: Fístulas enterocutáneas posoperatorias de alto débito. Manejo y tratamiento mediante compactación por vacío. *Rev Argent Cirug* 87 (5-6): 227-238, 2004.

Bibliografía

1. Alejandro. S. Ballesteros M, Neira J, Pautas de manejo definitivo de pacientes traumatizados. Editor: Laboratorios Hoechst Marion Roussel Argentina, 1996.

2. Buntain W, Management of Pediatric Trauma. Chapter: Duodenal and biliary tract injuries, Saunders Ed. 1994, pp 316-329.

3. Buntain W, Management of Pediatric Trauma. Chapter: Initial evaluation of the injured child, Saunders Ed. 1994, pp 143-161.

4. Gómez M, Neira J, Atención inicial de pacientes traumatizados. Editor: Fundación Pedro Luis Rivero, Buenos Aires, 1996.

Trabajo presentado en el 40° Congreso Argentino de Cirugía Pediátrica. Noviembre de 2006. Salta, Argentina.

Dr. F. Huaier
Cirugía del Trauma - Departamento de Urgencia.
Hospital de Niños Ricardo Gutiérrez. Buenos Aires.
Argentina.

Histoplasmosis intestinal

Dres. P. Scher, C. Carril y D. Giambini.

Servicio de Cirugía Infantil. Hospital Pedro de Elizalde. Buenos Aires, Argentina.

Resumen

Paciente de 10 años de 26 kilos de peso derivado de la provincia de Misiones por presentar síndrome de impregnación y abscesos a repetición en miembros superior e inferior. Comienza en octubre de 2005 con astenia, decaimiento y pérdida de peso. El hemograma mostraba anemia, leucocitosis y trombocitosis, con hepatograma y coagulograma normal. La ecografía mostraba esplenomegalia de 11 cm y la radiografía (Rx) de tórax infiltrado intersticial bilateral. El examen físico no mostraba particularidades salvo las lesiones cicatrizales de los abscesos curados anteriormente.

La tomografía (TAC) de tórax y abdomen informa pequeñas adenomegalias en espacio mediastinal pretraqueal y en la ventana aorto-pulmonar. En el parénquima se observa infiltrado retículo-nodulillar difuso bilateral con engrosamiento de los septos interlobulares y dilatación de la luz bronquial en lóbulo superior izquierdo (bronquiectasias). Hepatoesplenomegalia, resto sin particularidades.

Un mes después comienza con dolores cólicos y vómitos alimentarios. Se realiza Rx de abdomen donde se visualiza neumoperitoneo. Se decide laparotomía exploradora con diagnóstico de abdomen agudo perforado. En la cirugía se encuentran múltiples perforaciones en intestino delgado que comienzan a 3 cm del asa fija y llegan a 3 cm del ciego. Se realizan 2 resecciones intestinales reconstruyendo el tránsito con una yeyuno-yeyunoanastomosis y una ileoascendoanastomosis.

Palabras clave: Histoplasmosis - Intestino - Abdomen agudo

Summary

We present a 10-year-old male who was transferred to our hospital with general health deterioration, weight loss, asthenia and repetitive abscesses in upper and lower extremities. The blood work revealed anemia, leukocytosis and thrombocytosis, with normal liver function tests and coagulogram.

The physical exam was unremarkable. Splenomegaly was confirmed by ultrasound, and bilateral interstitial pulmonary infiltrates were seen on chest plain films. A thoracic computed tomography showed mediastinal lymphadenopathies and bronchiectasis on the left upper lobe. One month after admission the patient developed abdominal pain and vomiting. Free air was detected on the abdominal plain film, so he underwent an exploratory laparotomy. Multiple small bowel perforations were found, from the ligament of Treitz to the terminal ileum. We resected two separate segments of bowel. The pathologic anatomy confirmed intestinal histoplasmosis.

Index words: Histoplasmosis - Intestine - Acute abdomen

Resumo

Paciente de 10 anos, com 26 quilogramas de peso, encaminhado da provincia de Misiones por apresentar síndrome de impregnação e abscessos de repetição em membros superiores e inferiores. Começou em outubro de 2005 com astenia, queda do estado geral e perda de peso. O hemograma mostrava anemia, leucocitose e trombocitose, com hepatograma e coagulograma normais. A ecografia mostrava esplenomegalia de 11 cm e a radiografia (Rx) de tórax infiltrado intersticial bilateral. O exame físico não mostrava particularidades exceto as lesões cicatriciais dos abscessos curados anteriormente. A tomografia (TAC) de tórax e abdome mostra pequenas adenomegalias no espaço mediastinal pré-traqueal e na janela aorto-pulmonar. No parênquima se observa infiltrado retículo nodular difuso, bilateral, com espessamento dos septos interlobulares e dilatação da luz bronquial no lobo superior esquerdo (bronquiectasias). Hepatoesplenomegalia e o resto sem particularidades.

Um mês após inicia começa com dor abdominal em cólica e vômitos alimentares. É realizado Rx de abdome que mostra pneumoperitônio. Decide-se por laparotomia exploradora com diagnóstico de abdome agudo perfurativo. Na operação são encontradas múltiplas perfurações do intestino delgado, que começam a 3 cm da alça fixa e chegam a 3 cm do ceco. Realizam-se 2 ressecções intestinais reconstruindo o trânsito com uma jejunojejuno anastomose e uma ileoascendente anastomose.

Palavras chave: Histoplasmosis - Intestino - Abdome agudo

Introducción

La histoplasmosis es una infección sistémica frecuente causada por un hongo dimórfico, *Histoplasma capsulatum* (HC), descrita por primera vez por Darling en 1906¹ y especialmente endémica en los valles de Ohio, Missisipi y Missouri en los Estados Unidos y en el Caribe, Centro y Suramérica^{2,3}. La infección se adquiere por inhalación de microconidias, las cuales llegan a los alvéolos pulmonares y son fagocitadas por los macrófagos formando granulomas que pueden calcificarse. Causa generalmente infecciones autolimitadas en pacientes inmunocompetentes, pero puede tener presentación diseminada en pacientes con alteración de la inmunidad. Se aísla de la naturaleza en las zonas templadas y tropicales húmedas, cuyos suelos son ácidos, ricos en nitrógenos, fosfatos e hidratos de carbono. Los histoplasmas se relacionan especialmente con el guano de las aves y las cuevas habitadas por murciélagos.

Presentación del caso

Paciente de 10 años de 26 kilogramos de peso derivado de la provincia de Misiones por presentar síndrome de impregnación y abscesos a repetición en miembros superior e inferior. Comienza en octubre de 2005 con astenia, decaimiento y pérdida de peso. El hemograma mostraba anemia, leucocitosis y trombocitosis con hepatograma y coagulograma normal. La ecografía mostraba esplenomegalia de 11 cm y la radiografía (Rx) de tórax infiltrado intersticial bilateral. El examen físico no mostraba particularidades salvo las lesiones cicatrizales de los abscesos curados anteriormente.

Se realiza tomografía (TAC) de tórax y abdomen que informa pequeñas adenomegalias en espacio mediastinal pretraqueal y en la ventana aortopulmonar. En el parénquima se observa infiltrado retículo-nodulillar difuso bilateral con engrosamiento de los septos interlobulares y dilatación de la luz bronquial en lóbulo superior izquierdo (bronquiectasias). Hepatoesplenomegalia.

El 2/2/06 se envía muestra para serología para micosis sistémicas, dando resultado positivo para *Histoplasma Capsulatum*. Comienza tratamiento con Itraconazol 100 mg/día durante 6 meses.

El 12/2/06 comienza con dolores cólicos y vómitos alimentarios. Se realiza Rx de abdomen donde se visualiza neumoperitoneo. Se decide laparotomía exploradora con diagnóstico de abdomen agudo perforado. En la cirugía se encuentran múltiples perforaciones en intestino delgado que comienzan a 3 cm del asa fija y llegan a 3 cm del ciego. Se realizan 2 resecciones intestinales reconstruyendo el tránsito con una yeyuno-yeyunoanastomosis y una ileoascendoanastomosis. Presentó buena evolución

comenzando tolerancia a la vía oral a partir del 5° día posquirúrgico.

Discusión

Desde 1987, la histoplasmosis se reconoce como enfermedad que define SIDA⁴. Se considera la segunda infección oportunista más frecuente en los pacientes con SIDA, después de *P. Carinii* en las zonas endémicas⁵ y para su diagnóstico es muy importante el antecedente epidemiológico de la procedencia. Cuando se manifiesta como infección oportunista en el SIDA, puede presentar compromiso intestinal. La histoplasmosis intestinal (HI), descrita por primera vez en 1942⁶, es secundaria a la diseminación hematógena⁷. Hay realmente pocos informes de casos de HI en la literatura mundial y puede ocurrir como manifestación única aislada. Las manifestaciones clínicas son principalmente diarrea, pérdida de peso, fiebre de aparición vespertina, sintomatología constitucional, dolor abdominal, náuseas, vómito, hemorragia de vías digestivas y perforación intestinal. Afecta principalmente el íleon terminal y el colon aunque puede comprometer cualquier segmento del tubo digestivo, presentándose como lesiones múltiples, ulceradas, granulomatosas, con formas pseudopolipoides y fondo necrótico que pueden recordar enfermedades como la tuberculosis o las neoplasias, entre otras.

Se reconocen cuatro formas clinicopatológicas de HI. La primera se presenta como infiltración de macrófagos en la lámina propia con HC, generalmente es subclínica; la segunda tiene pequeños pseudopólipos causados por la agregación de los macrófagos; la tercera se asocia a necrosis tisular y ulceración, y la cuarta se presenta con inflamación localizada y estrechamiento de la luz intestinal^{8,9}.

El diagnóstico se basa en la colonoscopia y en el estudio histopatológico; el diagnóstico diferencial se debe hacer con la enfermedad de Crohn, la TBC, la colitis infecciosa, la colitis ulcerativa, el carcinoma y la amiloidosis⁸.

Bibliografía

1. Darling ST: A protozoan general infection producing pseudotubercles in the lungs and focal necrosis in the liver, spleen and lymphatics. JAMA 46: 1283-1285, 1906.
2. Wheat LJ, Slama TG, Eotzen HE et al: A large urban outbreak of histoplasmosis. Ann Intern Med 94: 331-337, 1981.
3. Chretien JH, Garagusi VG: Current management of fungal enteritis. Med Clin North Am 66: 675-687, 1982.
4. Centers for Disease Control. Revision of the CDC surveillance case definition of acquired immunodeficiency syndrome. JAMA 31: 644-652, 1987.
5. Buechner HA, Seabury JH, Campbell et al: The current status of serologic, immunologic, and skin tests in the diagnosis of pulmonary mycosis. Chest 63: 259-270, 1973.
6. Henderson RG, Pinkerton H, Moore LT: Histoplasma capsulatum as a cause of chronic ulcerative enteritis. JAMA 118: 865-869, 1942.
7. Miller DP, Everett ED. Gastrointestinal histoplasmosis. J Clin Gastroenterol 1: 233-236, 1979.
8. Cappell MS, Mannell W, Grimes MM, et al: Gastrointestinal histoplasmosis. Dig Dis Sci 33: 353-360, 1998.
9. Heneghan S, John Li, Edwin P, et al. Intestinal perforation from gastrointestinal histoplasmosis in acquired immunodeficiency syndrome. Arch Surg 128: 464-466, 1993.

Trabajo presentado en el 40° Congreso Argentino de Cirugía Pediátrica. Noviembre de 2006. Salta, Argentina.

*Dra. M.C. Carril
Lavalle 251
Temperley
Buenos Aires
Argentina*

Estomatitis necrotizante. Noma.

Presentación de un caso

Dres. R. Braverman, S. Romero, F. Autcher, F.R. Millán y S. Henain.

Servicio de Cirugía Infantil. Hospital Pediátrico Juan Pablo II. Corrientes. Argentina.

Resumen

Se presenta el caso de una niña de 13 años de edad con Estomatitis Necrotizante. Esta enfermedad infecciosa se presenta en niños con factores de riesgo como pobreza, inmunodeficiencias, desnutrición crónica, mala higiene oral y vivienda con precarias condiciones sanitarias.

Se plantea el diagnóstico diferencial en nuestro medio con la Actinomicosis.

La paciente fue tratada con antibióticos: Ampicilina - Sulbactam más Ciprofloxacina.

Posteriormente se realiza debridación de la herida, cultivo y biopsia endo-oral de la lesión.

La evolución es favorable con formación de tejido de granulación y mejoría del estado general.

Posteriormente se realizó extracción de piezas dentarias en mal estado, y fue dada de alta con tratamiento antibiótico ambulatorio. Concorre a controles posoperatorios evidenciando aún lesión cicatrizal en mejilla izquierda.

Se comentan actualizaciones bibliográficas sobre el tema, medidas preventivas y tratamiento.

Palabras clave: Noma - Gingivostomatitis necrotizante aguda

Summary

We present a 13-year-old girl with necrotizing stomatitis. This infectious disease is associated with risk factors such as poverty, immunodeficiencies, chronic malnutrition, poor oral hygiene and poor sanitary conditions. One of the most important differential diagnosis is actinomycosis. Our patient's treatment included antibiotics (ampicillin/sulbactam plus ciprofloxacin) and surgical debridement. She responded well to the therapy and was discharged home on oral antibiotics. She comes regularly for follow up. A scarring area on the left cheek is the only sequelae. We herein present a thorough description of the case and a review of the literature.

Index words: Noma - Necrotizing stomatitis

Resumo

Apresenta-se o caso de uma menina de 13 anos de idade com estomatite necrosante. Esta doença infecciosa apresenta-se em crianças com fatores de risco como pobreza, imunodeficiências, desnutrição crônica, má higiene oral e residência com condições sanitárias precárias.

Faz-se o diagnóstico diferencial, em nosso meio, com a actinomicose.

A paciente foi tratada com antibióticos: ampicilina-sulbactam mais ciprofloxacina.

Posteriormente realizou-se debridamento da ferida, cultura e biópsia endoral da lesão.

A evolução é favorável com formação de tecido de granulação e melhora do estado geral.

Posteriormente foi realizada a extração de dentes em mau estado, e foi dada alta com tratamento antibiótico ambulatorial. Está em controle pós-operatório mostrando ainda lesão cicatricial em região maxilar esquerda.

Comentam-se atualização bibliográfica sobre o tema, medidas preventivas e tratamento.

Palavras chave: Noma - Gengivostomatite necrosante aguda

Introducción

La estomatitis necrotizante (noma) es una entidad bacteriana que destruye tejidos blandos y duros de la cavidad oral y para-oral (mandíbula, maxilar, nariz, piso infraorbitario). El noma empieza casi siempre en el interior de las mejillas con la formación de úlceras y destruyendo el tejido afectado¹⁻³. Desde allí ataca también capas faciales más profundas como músculos y huesos, y se extiende sobre el rostro completo^{4,5}. Ello conllevará una disminución de todas las funciones fisiológicas, como hablar, oler, comer y oír³⁻⁵.

Es tan antigua como el hombre, fue conocida como "Cancrum Oris" en la época de Hipócrates; pero es recién en 1680 que el holandés Cornelio van de Voorde le acuña el nombre de noma derivada de la palabra griega "nomein" que significa "que devora"⁶⁻⁸. Constituyó una patología muy frecuente durante los siglos XVIII y XIX en el norte de Europa y América; siendo erradicada con la mejora en las condiciones sanitarias (servicio de agua potable), nutrición y mejora en la calidad de vivienda. Posteriormente vuelve en el siglo XX durante la 2° Guerra Mundial; y aún subsiste en países en desarrollo como en el África, el sureste asiático y América del Sur⁹⁻¹².

No existen todavía datos fiables sobre la incidencia de Noma. La Organización Mundial de la Salud estima, sin embargo, que entre 80.000 y 90.000 niños mueren anualmente a causa del Noma. Aproximadamente 10.000 sobreviven la enfermedad con secuelas severas⁹.

Se reporta un caso clínico de estomatitis necrotizante en nuestro medio llamando la atención la existencia de esta entidad que mutila a los niños cuando no se instaura un tratamiento precoz.

Presentación del caso Paciente de sexo femenino de 13 años de edad, procedente de zona rural ubicada a 200 km de Corrientes Capital, con diagnóstico previo de Hepatitis Autoinmune diagnosticada 2 años atrás en tratamiento corticoideo discontinuado y sin controles periódicos adecuados.

Antecedentes familiares: Padres aparentemente sanos, sin trabajos estables, 6 hermanos aparentemente sanos.

Antecedentes generales: vivienda de madera con piso de tierra, servicio higiénico con letrina, agua corriente, cocina a leña, no poseen energía eléctrica, disposición de la basura a campo abierto; animales domésticos: perro, gato, caballo. Su condición social

se cataloga como ubicada por debajo de la línea de pobreza.

La paciente lleva 9 meses de evolución de enfermedad en los cuales presentó "absceso dental" y úlcera necrótica de mucosa yugal izquierda, recibiendo tratamiento antibiótico (ampicilina-sulbactam) por aparentemente 21 días, luego de los cuales no concurre a control programado volviendo a la consulta 9 meses después con acentuación de los síntomas infecciosos locales.

Al ingreso la paciente presentaba mal estado general, tinte icterico, afebril. Facie asimétrica a expensas de tumoración duro pétreo de 6 x 8 cm de diámetro, dolorosa, fija a planos profundos y superficiales en región de gonion izquierdo. Examen bucal dificultoso por la presencia de trismos, úlcera necrótica comprometiendo mucosas, partes blandas y hueso exponiendo piezas dentarias, bordes necrosados y olor fétido. Boca en mal estado de higiene y conservación con múltiples caries.

Los exámenes auxiliares muestran anemia grave, hemograma sin leucocitosis, plaquetopenia, alteraciones metabólicas (hipocalcemia).

Se asumió el cuadro como tumoración maxilar en estudio en el contexto de una paciente con estado general comprometido, desnutrición grave e inmunocomprometida.

Se medicó con antibióticos, Ampicilina - Sulbactam, más Ciprofloxacina.

Se realizó tomografía axial computada (TAC) de macizo facial en la que se evidencia imagen hipodensa ligeramente heterogénea localizada en partes blandas de la mejilla izquierda con hiperdensidad de los planos grasos y aparente erosión ósea de la mandíbula subyacente, pérdida de contornos del hueso de maxilar inferior a nivel del ángulo y rama horizontal izquierda.

Radiografía panorámica de mandíbula que evidencia piezas dentarias en mal estado y lesión hipodensa en rama ascendente izquierda de maxilar inferior.

Posteriormente se realiza debridación de la herida, toma de muestras para cultivo, y biopsia endo-oral de la lesión. Los cultivos fueron positivos para staphylococcus aureus y enterobacter cloacae y corynebacterium.

El estudio histológico mostró tejido adiposo con infiltración difusa de células inflamatorias polimorfonucleares, neutrófilos y mononucleares, histiocitos, algunos con citoplasma espumoso y células de aspecto de fibroblastos reactivos. Material amorfo con necrosis coagulativa y abundante colonia de gérmenes.

La evolución fue favorable con formación de tejido de granulación y mejoría del estado general. Posteriormente se realizó extracción de piezas dentarias en mal estado, y fue dada de alta con tratamiento antibiótico ambulatorio.

Concurre a control evidenciando aún lesión cicatrizal en mejilla izquierda.

Discusión

La Organización Mundial de la Salud define el Noma como una gangrena que afecta a las estructuras de la cara y que debe ser considerada como una prioridad sanitaria⁸.

La estomatitis necrotizante o noma es una enfermedad infecciosa que destruye tejidos blandos y duros de la cavidad oral y para-oral como en el caso de nuestra paciente, pero también se describen formas atípicas que comprometen oído, cuello, extremidades, cuero cabelludo y perineo⁸⁻¹⁴. Generalmente se presenta en niños de 2 a 16 años, con mayor frecuencia entre los 3 a 6 años. La incidencia en países como los del África subsahariana es de 1-7 casos /1.000 habitantes, con 10.000 nuevos casos por año, de los cuales 20.000 sobreviven con severa desfiguración^{15,16}.

Existen factores de riesgo que tenemos en común los países en desarrollo para presentar Noma como son la pobreza, hacinamiento, nivel sanitario bajo, niños con desnutrición crónica, pobre higiene oral y con exposición creciente a factores infecciosos, factores presentes en el entorno de nuestra paciente.

Se describen infecciones predisponentes como sarampión, herpes simple, citomegalovirus y tuberculosis, y también asociaciones con inmunodeficiencias de distinto origen¹⁷.

La desnutrición crónica conlleva a un déficit de aminoácidos esenciales, ascorbato, zinc, vitamina C y a su vez a un aumento en el cortisol libre de la saliva promoviendo la infección interdental¹⁴.

Pero no todo niño con estos factores de riesgo presenta noma, es así que se postula que la asociación simbiótica de bacilos fusiformes, espiroquetas y estreptococos no hemolíticos son necesarios para el desarrollo de la noma¹⁴⁻¹⁶. En publicaciones recientes se aísla tanto *Prevotella intermedia* en el 75%, como *Fusobacterium Necrophorum* en el 87% de lesiones de noma⁴⁻¹¹. La *Prevotella intermedia* (Pi) es un coco-bacilo gram negativo anaerobio, asociado a lesiones periodontales y abscesos de cabeza y cuello. Su capacidad destructiva está dada por la presencia de enzimas proteolíticas como la dipeptidil peptidasa y cistein proteasa. En cuanto al *Fusobacterium Necrophorum* es un comensal del tracto gastrointestinal y genitourinario de animales herbívoros; en el humano se describen lesiones necróticas de la cavidad oral por contaminación fecal animal a membranas mucosas dañadas. Su virulencia está dada por la producción de endotoxinas, toxinas dermonecroticas citoplasmáticas, hemolisinas, enzimas proteolíticas (fosfatasa B), compuestos azufrados volátiles, leucotoxinas y factor de crecimiento para Pi.

En la clínica se describen tres estadios, en una primera fase el compromiso es gingival a nivel generalmente del borde alveolar de las premolares, acompañado de sialorrea, olor fétido, linfadenopatía regional, anorexia y conforme progresa se evidencia una decoloración negruzca en la piel adyacente^{12,13,17}.

En esta fase un tratamiento adecuado detiene el proceso, de lo contrario rápidamente pasa al estadio ulcerativo con compromiso de mucosa y hueso, como fue el caso de nuestra paciente. En esta fase se registra una mortalidad del 70-90% por septicemia. Los que sobreviven a esta fase pasan a un estadio de secuelas, produciéndose desfiguración e impotencia funcional dependiendo del sitio anatómico, extensión de la lesión y edad en que se presenta^{9,10}. La secuela está dada por la pérdida del maxilar, paladar y presencia de fístulas oro-nasales y la impotencia funcional por anquilosis de la articulación temporomandibular, regurgitación nasal, pérdida salival y falla al hablar y al masticar.

El diagnóstico diferencial se realiza con la actinomicosis. También se describen lesiones similares a la noma en pacientes con infección por VIH que reciben azidothimidina. El tratamiento en su fase inicial es realizar una buena higiene oral, rehabilitación nutricional, administración de antibióticos (clindamicina, metronidazol, penicilina), control de infecciones virales y disminuir el riesgo de contaminación animal fecal en el ambiente⁹. En la segunda fase se adiciona a estas medidas el debridamiento de los tejidos devitalizados y corrección del desbalance hidro-electrolítico y favorecer la formación de tejido de granulación para que en el estadio final se realice el cierre del defecto con injertos locales, pediculados o libre, que requiere un alto financiamiento y una estancia prolongada del paciente en la institución.

El Noma es una de las amenazas más importantes para la vida de los niños y su erradicación es una necesidad urgente en muchos lugares, básicamente disminuyendo la pobreza de los países del tercer mundo⁹⁻¹¹.

Dentro del programa de la Organización Mundial de la Salud para erradicar la noma se incluye su detección e informe inmediato, mantener la vigilancia epidemiológica, promover los programas de inmunizaciones y buena higiene oral, instaurar programas de educación sanitaria y la no convivencia con animales; además de continuar la investigación del o los agentes etiológicos y mejorar los tratamientos de las secuelas⁸.

Bibliografía

1. Baelum V, Scheutz F: Periodontal diseases in Africa. *Periodontology* 16: 43-48, 2000.
2. Adelsberger L: Medical observations in Auschwitz concentration camp. *Lancet* 1945.
3. Leclercq MH: The face of poverty. *Noma Contact*. 1999.
4. Shafer WG, Hine MK, Levy BM, et al: A textbook of oral pathology. 4th (ed). W.B. Saunders & Co. 1983.
5. Obienchina AE, Arotiba JT, Fasola AO. *Cancrum Oris (NOMA): Level of education and occupation of parents of affected children in Nigeria. Odonto-StomatologieTropicale* 23: 234-236, 2000.
6. Idigbe E, Enwonwu C, Falkler WA, et al: Living conditions of children at risk for noma: Nigerian experience. *Oral Diseases* 19: 76-81, 1999.
7. Enwonwu C: Oro-facial gangrene (noma/cancrum oris): pathogenetic mechanisms. *Crit Rev Oral Biol Med* 11: 312-319, 2000.
8. Nwonwu C, Falkler WA, Idigbe e, et al: The World Health Organization initiative on noma. *Oral Diseases* 19: 86-91, 1999.
9. Ibrahim M: Pathogenesis of cancrum oris (noma): confounding interactions of malnutrition with infection. *Am J Trop Med Hyg* 3: 34-37, 1999.
10. Enwontu C, Falkler WA, Idigbe E, et al: Noma (cancrum oris): questions and answers. *Oral Diseases* 19: 82-85, 1999.
11. Atiyeh B, Hashim H, Rubeiz M, et al: Necrotizing infection of the orofacial tissues in neonatos (Noma Neonatorum). *Scand J Plast Reconstr Hand Surg* 11: 345-348, 1998.
12. Falkler Wa: Microbiological understandings and mysteries of noma (cancrum oris). *Oral Diseases* 19: 96-98, 1999.
13. Barrios T, Aria A, Brahney C: *Cancrum Oris* in an HIVpositive patient. *J Oral Maxillofac Surg* 14: 123-128, 1995.
14. Juster-Reicher A: Neonatal noma. *Am J Perinatol* 13: 324-329, 1993.
15. Evans LM, Lane H, Jones MK: *Cancrum oris* in a Caucasian male with type 2 diabetes mellitus. *Diabet Med* 23: 98-103, 2001.
16. Adolph HP, Yugueros P, Woods JE: *Noma: a review*. *Ann Plast Surg* 45: 554-557, 1996.
17. Marck KW, Bruijn HP: *Surgical treatment of noma*. *Oral Diseases* 19: 103-107, 1999.

Trabajo presentado en le 40° Congreso Argentino de Cirugía Pediátrica. Noviembre de 2006. Salta, Argentina.

Dra. R. Braverman
Servicio de Cirugía Infantil
Hospital Pediátrico Juan Pablo II
Corrientes
Argentina

Torsión aislada de la trompa de Falopio: Una causa de abdomen agudo ginecológico

Dres. M. Maricic, G. Bellia Munzón, D. Navacchia, D. Giambini y O. Panzuto.

Servicio de Cirugía, Ortopedia y Traumatología Infantil y Departamento de Anatomía Patológica.
Hospital General de Niños Pedro de Elizalde, Buenos Aires, Argentina.

Resumen

La torsión aislada de la trompa de Falopio es una rara condición patológica, descrita por primera vez por Sutton en 1890. Con una incidencia aproximada reportada de 1:1,5 millones de mujeres. Esta patología generalmente se asocia a la presencia de una trompa uterina enferma (embarazo ectópico, salpingitis, hidrosalpinx, quistes o tumores), y menos frecuentemente a una trompa sin patología evidente (idiopática). En la edad pediátrica los quistes simples son una causa predisponente cuya incidencia real se desconoce.

Se presentan 2 pacientes, en las que se pudo demostrar la presencia de la trompa uterina torsionada en forma aislada con la presencia de un quiste extratubario de gran tamaño. Ambas presentaron su menarca pocos meses previos a la internación.

Caso1: Paciente de 11 años se presenta con dolor cólico y vómitos alimentarios de 4 horas de evolución. En la ecografía se evidencia una masa quística de 91x54x79 mm (202 ml) en el borde superior derecho entre el útero y la vejiga en contacto con el ovario derecho. Ambos ovarios visibles OD: 29x12x12 mm, microfolicular; OI: 24x18x12 mm.

Caso2: Paciente de 12 años de edad, 24 horas de evolución de dolor cólico y vómitos alimentarios. En la ecografía se observa una formación quística de 60x60x50mm (94 ml) ubicada en el espacio de Douglas, desplazando el útero hacia delante, OD: 31x31x17 OI: no visible.

Exámenes de laboratorio y marcadores tumorales (β hCG [subunidad beta gonadotropina coriónica humana] ACE [antígeno carcinoembrionario] AFP [alfa fetoproteína]), de ambas pacientes dentro de valores normales.

Se practicó laparotomía exploradora, y en ambos casos se observó la presencia de masas quísticas que condicionaban la torsión aislada de la trompa uterina sin compromiso del ovario. La anatomía patológica confirma la presencia de una masa quística paratubaria.

Consideramos que la torsión aislada de la trompa uterina, precisa de un factor predisponente, patológico o anatómico para su producción, aunque se han reportado casos idiopáticos. Dentro de las causas patológicas, los quistes paratubarios constituyen una asociación a tener en cuenta dentro de los diagnósticos diferenciales, cuya incidencia real deberá ser objeto de estudio.

Por otra parte pensamos que mientras la torsión aislada de la trompa uterina se produce cuando esta presenta algunas de las alteraciones antes mencionadas, la torsión tuboovárica se produce principalmente cuando el ovario es el que se ve afectado.

Palabras clave: Abdomen agudo - Trompa Falopio - Torsión

Summary

The isolated Fallopian tube torsion is a rare entity that has an incidence of 1 case per 1.5 million women. It was first described by Sutton in 1890. Most cases occur in tubes that are already diseased by the presence of an ectopic pregnancy, tumors, cysts, hydrosalpinx or recurrent salpingitis.

Idiopathic cases on otherwise normal tubes have also been reported. We present two pediatric cases of isolated Fallopian tube torsion associated with large paratubal cysts. Case 1: an 11-year-old girl presented to the emergency room with colicky abdominal pain and vomiting for 4 hours. An abdominal ultrasound detected a 91x54x79 millimeter cyst adjacent to the uterus and bladder. Both ovaries were normal. Case 2: a 12-year-old girl presented to the emergency room with colicky abdominal pain and vomiting for 24 hours. An abdominal ultrasound detected a 60x60x50 millimeter cyst located in the pelvic cul-de-sac. The uterus was displaced anteriorly and the left ovary was not visible. Serum tumor markers were within normal values in both patients. Both patients underwent exploratory laparotomy at which isolated tubal torsions were found. Ovaries were spared. The anatomic pathology revealed that both cysts were simple.

Index words: Acute abdomen - Fallopian tube - Torsion

Resumo

A torção isolada da trompa de Falópio é uma condição patológica rara, descrita pela primeira vez, por Sutton, em 1890. Com uma incidência relatada de aproximadamente 1:1,5 milhão de mulheres.

Esta patologia está geralmente associada com a presença de uma trompa uterina doente (gravidez ectópica, salpingite, hidrossalpinge, cistos ou tumores), e menos frequentemente a uma trompa sem alterações evidentes (idiopática). Na idade pediátrica os cistos simples são uma causa predisponente com incidência real desconhecida.

Apresentam-se duas pacientes, nas quais se pode mostrar a torção isolada da trompa uterina com a presença de um cisto extra tubário de grande tamanho. Ambas apresentaram menarca poucos meses antes da internação.

Caso 1: paciente de 11 anos com dor em cólica e vômitos alimentares a 4 horas. A ecografia mostra massa cística de 91x54x 79 mm (202 ml) no bordo superior direito do útero e a bexiga em contato com o ovário direito. Ambos os ovário visíveis OD: 29x12x12 mm, microfolicular; OE: 24x18x12 mm.

Caso 2: paciente de 12 anos com dor, tipo cólica, e vômitos alimentares a 24 horas. Na ecografia se observa uma formação cística de 60x60x50 (94 ml) localizada no espaço de Douglas, deslocando o útero para frente. OD: 31x31x17 mm OE: não visível.

Exames de laboratório e marcadores tumorais (β HCG-subunidade beta da gonadotrofina coriônica humana; ACE-antígeno carcinoembriogênico; AFP-alfafeto proteína), de ambas as pacientes, dentro dos valores normais.

Foi realizada laparotomia exploradora, e em ambos os casos encontradas massas císticas que provocaram a torção isolada da trompa uterina, sem comprometimento do ovário. A anatomia patológica confirmou a presença de uma massa cística, paratubária.

Consideramos que a torção isolada da trompa uterina precisa de um fator predisponente, patológico ou anatômico, para sua ocorrência, ainda que sejam relatados casos idiopáticos. Dentre as causas, os cistos paratubários constituem uma associação a se ter em conta no diagnóstico diferencial, cuja incidência real deverá ser objeto de estudo. Por outro lado pensamos que enquanto a torção isolada da trompa uterina ocorre quando esta apresenta algumas das alterações já mencionadas, a torção tubo ovariana acontece quando o ovário está alterado.

Palavras chave: Abdome agudo - Trompa de Falópio - Torção

Introducción

La torsión conjunta del ovario y la trompa de Falopio es un evento relativamente frecuente, pero la torsión aislada de la trompa uterina sin compromiso del ovario es sumamente rara, y obedece a alteraciones anatómicas y patológicas (no siempre demostrables). Dentro de las primeras, la hiperlaxitud de los medios de fijación de la trompa es la principal. En cuanto a las patologías (Cuadro 1), se incluyen distintas entidades propias de la trompa uterina (de su pared o su luz) o de estructuras cercanas a esta, tales como quistes. La edad de presentación es variable y abarca desde la vida fetal hasta la adultez.

El primero en publicar esta patología fue Sutton en 1890¹. Presenta una incidencia reportada aproximada de 1:1,5 millones de mujeres².

El objetivo principal de este trabajo es dar a conocer esta rara patología como una posible causa de abdomen agudo ginecológico en la edad pediátrica, así como también comentar los factores predisponentes.

Patología	Edad más frecuente	Origen
Quistes paratubarios con epitelio ciliado y secretor	Cualquier edad, más frecuente en preadolescencia	Paramesonefros
Quistes paratubarios con epitelio cúbico, bajo no secretor. Quistes de Gartner	Adolescencia y adultez	Mesonéfricos
Quistes con epitelio plano	Cualquier edad	Mesoteliales
Cistoadenomas serosos	Adolescencia y adultez	Mesodermo intermedio
Embarazo ectópico	Adolescencia y adultez	Embarazo tubario

Cuadro 1: Patologías que predisponen a la torsión aislada de la trompa uterina, edad de presentación y origen de las mismas

Presentación de los casos **Caso 1:** Paciente de 11 años de edad que se presenta a la consulta con dolor abdominal tipo cólico y vómitos alimentarios de 4 horas de evolución, afebril. Al examen físico se palpa una masa móvil duroelástica, sensible, ubicada en hemiabdomen inferior a predominio de fosa ilíaca izquierda. Ruidos hidroaéreos presentes, con sangrado menstrual activo. La paciente no presenta antecedentes personales ni familiares de relevancia y presentó su menarca un mes antes de la consulta.

En la ecografía (Figura 1) se observa: Útero en retroverso flexión (RVF) desviado a la izquierda, imagen anecóica (quística) medial y derecha de 91x54x79 mm (202 ml) que contacta con el ovario derecho. OD: 29x12x12 mm microfolicular, OI: 24x18x12. Laboratorio: Recuento leucocitario 11200 cel/ml, Hto 35%, recuento plaquetario y coagulograma dentro de parámetros normales, β -hCG: 0,0mUI/ml.

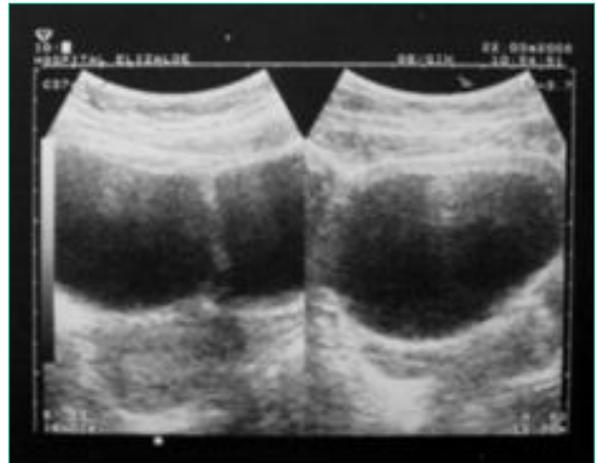


Figura 1: Ecografía (caso 1) que muestra una gran masa quística que desplaza el útero hacia posterior.

Con los hallazgos obtenidos, se decide la intervención quirúrgica, con diagnóstico de quiste anexial complicado. Se aborda la cavidad a través de un incisión de Pfannensteel, se constata la presencia de una masa pardusca que desplaza al útero y que corresponde a la trompa de Falopio izquierda torsionada 540° en forma aislada, con conservación del ovario homolateral (Figuras 2 y 3). La masa corresponde a un quiste con contenido seroso. Se realiza la salpinguectomía izquierda y se conserva el ovario in situ.



Figura 2: Quiste paratubario izquierdo, se muestra la torsión tubaria con conservación del ovario (flecha).

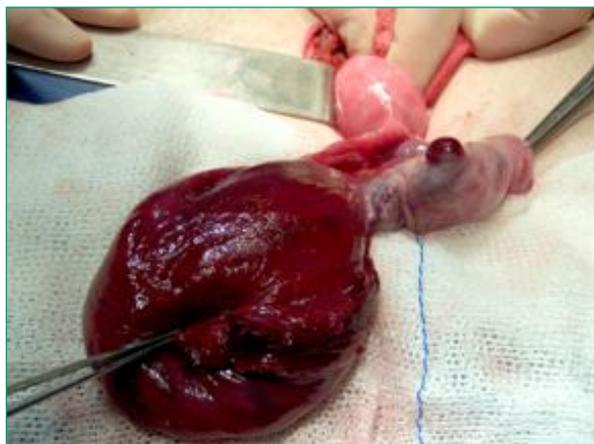


Figura 3: aspecto intra operatorio: Masa quística detorsionada con serosa indemne, la pinza marca las fimbrias (flecha negra fina horizontal), ovario conservado (flecha negra oblicua), útero (flecha negra gruesa)

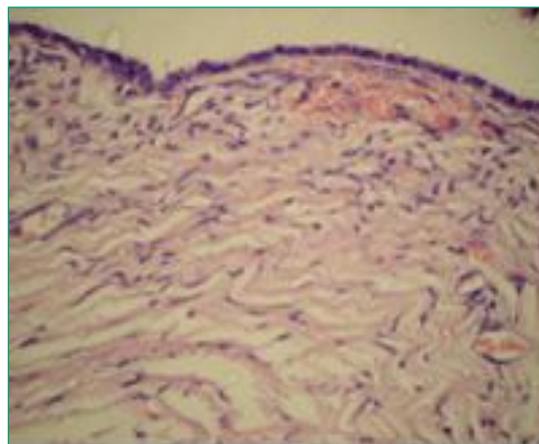


Figura 6: Microscopía 40x, muestra el epitelio cúbico ciliado

Anatomía patológica: Trompa uterina izquierda con necrosis hemorrágica (Figura 4), quiste paratubario con epitelio cúbico ciliado secretor (Figuras 5 y 6). La paciente evoluciona favorablemente.



Figura 4: Pieza quirúrgica, muestra la formación quística entre la serosa (pinza izquierda) y la pared muscular de la trompa. La luz de la trompa presenta un puntero blanco.

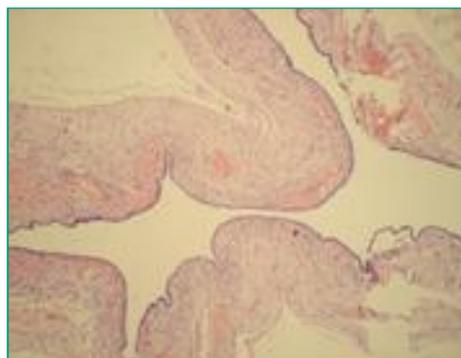


Figura 5: Corte microscópico 10x. Pared del quiste.

Caso 2: Paciente de 12 años, con dolor abdominal tipo cólico de 48 horas de evolución y vómitos alimentarios en las últimas 24 horas. En el examen físico presenta dolor a la palpación profunda en fosa ilíaca izquierda y contractura muscular. La paciente no presenta antecedentes patológicos o familiares de relevancia, y presentó su menarca 2 meses antes de la consulta.

En la ecografía (Figura 7) se observa una formación quística de 60x60x50 mm que desplaza al útero hacia anterior y ocupa el espacio de Douglas. OD: 31x31x17 mm, OI: no visible.

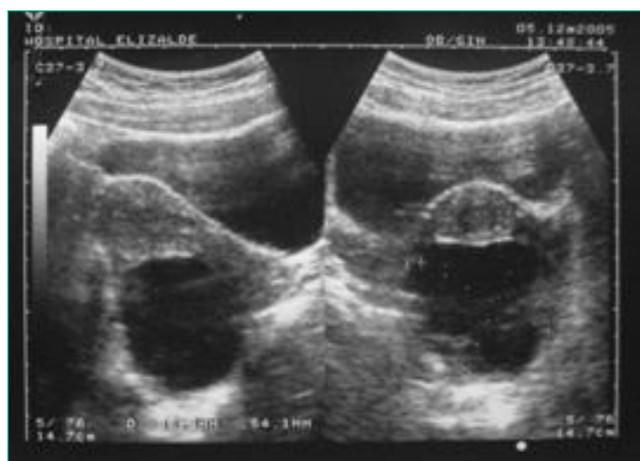


Figura 7: Ecografía (caso 2) muestra la presencia de una masa quística (anecóica) por detrás del útero (espacio de Douglas)

Laboratorio: Recuento leucocitario 12400 cel/ml, Hto 38%, recuento plaquetario y coagulogra-

ma dentro de parámetros normales, β -hCG: 0,0mUI/ml.

Con los datos presentes se decide la cirugía con diagnóstico de quiste anexial complicado. Se aborda la cavidad a través de un incisión de Pfannensteel, se constata la presencia de una masa pardusca que corresponde a la trompa uterina izquierda torsionada 180°, con una masa quística en su interior, la misma presenta contenido seroso. Ambos ovarios se encuentran conservados. Se realiza la salpinguectomía izquierda.

Anatomía patológica: Trompa uterina izquierda con necrosis hemorrágica (Figura 8), quiste paratubario con epitelio cúbico ciliado secretor (Figuras 9 y 10). La paciente evoluciona favorablemente.

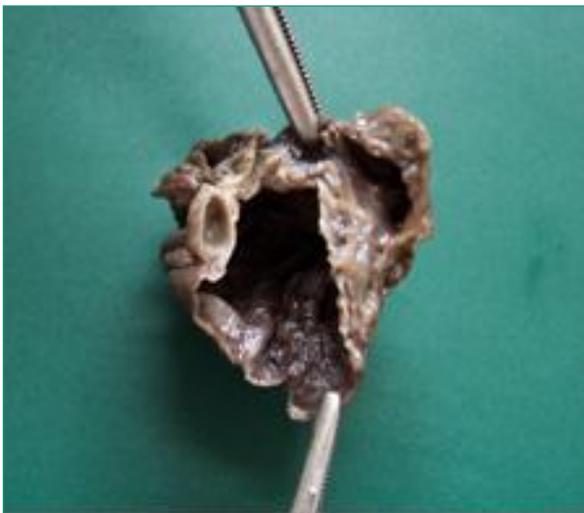


Figura 8: Pieza quirúrgica, muestra la cavidad quística entre la serosa y la pared muscular de la trompa. La trompa se marca con una flecha blanca.



Figura 9: Microscopía 40x, muestra el epitelio cúbico ciliado.

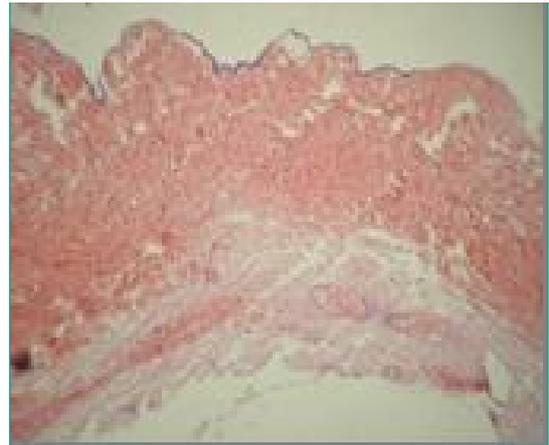


Figura 10: Corte microscópico 10x. Pared del quiste.

La torsión aislada de la trompa de Falopio, como se mencionó anteriormente, es una rara condición patológica. En la mayoría de los casos una causa predisponente es reconocible, dentro de las causas antes mencionadas una mención especial merecen los quistes simples paratubarios derivados de los conductos mesonéfricos de Wolff³. Estos y otros quistes congénitos representan una causa de torsión aislada de la trompa uterina, además de la torsión pueden sufrir hemorragia, perforación y malignización (cisto adenocarcinoma)^{4,8}. Probablemente el crecimiento de estos quistes por la acumulación de secreciones en su interior y otros factores tales como la hiperlaxitud del mesosalpinx y la tortuosidad vascular⁵, con una fijación ovárica normal, generen la torsión únicamente de la trompa uterina.

Los quistes paratubarios se ubican en el tejido areolar laxo presente entre la pared muscular de la trompa y la serosa que las cubre y forma su mesoó (Figura 4) Estos quistes pueden presentar tres tipos principales de epitelio (Cuadro 1) lo que permite predecir el origen embriológico de los mismos^{7,9}.

Discusión

La torsión aislada de la trompa de Falopio es una condición patológica rara, que requiere de la presencia de factores anatómicos, como la laxitud del mesosalpinx, y patológicos como la presencia de quistes extratubarios. Estos quistes en su gran mayoría corresponden restos embriológicos de la cresta urogenital.

Consideramos importante reconocer a esta entidad como una causa poco frecuente de abdomen agudo ginecológico. La incidencia real de esta patología y de los factores predisponentes se desconoce (a pesar de los reportes de Hansen²). Por lo tanto creemos que es muy importante recordar y documentar los hallazgos que favorezcan esta patología para futuros reportes.

Bibliografía

1. Sutton JB: Salpingitis and some of its effects. Lancet 2: 1146-1148, 1890.
2. Hansen OH: Isolated torsion of Fallopian tube. Acta Obstet Gynecol Scand 49: 3-6, 1970.
3. Robins: Patología estructural 1975.
4. Genadry R, Parmley T, Woodruff JD: The origin and clinical behavior of the paraovarian tumor. Am J Obstet Gynecol 129: 873-880, 1977.
5. Berger J, Sauvage P: Torsion of the ovary in young girls: report of two cases, Ann Chir Inf. 11: 235-237. 1970.
6. Willam P, Warwick R: Gray Anatomía: Tomo 2, 1562-1572, 1992.
7. Tadao Okada, Hideo Yoshida, Tadashi Matsunaga, et al: Japan J Pediatr Surg 37 (6) 937-940, 2002.
8. Gardner GH, Green RR, Peckham BN: Normal and cystic structures of the broad ligament. Am J Obstet Gynecol 55: 917-936, 1948.
9. Samaha M, Woodruff JD: Paratubal cysts: Frequency, histogenesis and associated clinical features. Obstet Gynecol 65: 691-694, 1985.

Trabajo presentado en el 40° Congreso Argentino de Cirugía Pediátrica. Noviembre de 2006. Salta, Argentina.

*Dr. M.A. Maricic
Servicio de Cirugía
Hospital General de Niños Pedro de Elizalde.
Montes de Oca 40
Buenos Aires, Argentina.*

Tumor papilar sólido-quístico de páncreas. Presentación de un caso con abordaje laparoscópico y revisión de la literatura

Dres. P. Lucarelli, P. Bellotti, F. Oliva, P. Valle, F. Portigliatti, F. Ancarani y C. Sonzini.

Servicio de Cirugía Pediátrica. Hospital Regional Dr. Luis Pasteur.
Villa María. Córdoba. Argentina.

Resumen

El tumor sólido-quístico fue descrito por primera vez por Frantz en 1959, es un tumor de baja frecuencia del cual se han descritos unos quinientos casos. Representa el 1% de los tumores pancreáticos y el 12% de los tumores quísticos pancreáticos.

El origen probable de esta neoplasia puede descansar en células acinares, endocrinas y pluripotenciales. Se ha postulado también un origen extra pancreático, posiblemente gonadal.

El tratamiento de elección es la resección quirúrgica.

Se presenta el caso de una niña de 14 años con tumor de Frantz confirmado por histología, en quien se realizó pancreatectomía corporocaudal por vía laparoscópica sin complicaciones.

Palabras clave: Frantz - Papilar - Tumor sólido-quístico - Páncreas

Summary

The pseudopapillary solid cystic tumor of the pancreas was first described by Frantz in 1959. Its incidence is very low, with less than 500 cases reported in the medical literature. It represents about 1% of all pancreatic tumors and about 12% of cystic pancreatic tumors in pediatrics. Whether this tumor arises from acinar, endocrine or pluripotential cells is not completely known. Some authors have postulated an extra-pancreatic origin (likely gonadal). Surgical resection is the treatment of choice. We present a 14-year-old girl with a pseudopapillary solid cystic tumor of the tail of the pancreas in which we performed a laparoscopic resection without complications.

Index words: Frantz's tumor - Pseudopapillary solid cystic tumor - Pancreas

Resumo

O tumor sólido-cístico descrito pela primeira vez por Frantz, em 1959, é um tumor da baixa frequência do qual foram descritos em torno de quinhentos. Representa 1 % dos tumores pancreáticos e 12 % dos tumores pancreáticos císticos.

A origem provável desta neoplasia pode estar nas células acinares, endócrinas e pluripotenciais. Tem sido postulada, também, uma origem extra-pancreática, possivelmente gonadal.

O tratamento de eleição é a ressecção cirúrgica.

Apresenta-se o caso de uma menina, de 14 anos, com tumor de Frantz confirmado por histologia, na qual se realizou pancreatectomia corpo caudal, por via laparoscópica, sem complicações.

Palavras chave: Frantz - Papilar - Tumor sólido-cístico - Pâncreas

Introducción

El tumor sólido-quístico fue descrito por primera vez por Frantz en 1959, es un tumor de baja frecuencia del cual se han descritos unos quinientos casos^{1,2}. Representa el 1% de los tumores pancreáticos y el 12% de los tumores quísticos pancreáticos. En el 93% de los casos afecta a mujeres jóvenes con una media de 26 años (rango: 8 - 60 años), generalmente asintomático y de descubrimiento incidental^{4,5}. A veces puede generar dolores intensos o molestias leves a nivel abdominal superior. Puede medir entre 3 y 18 cm de diámetro. La localización más frecuente es en cuerpo-cola de la glándula (64%). Se definen como masas bien delimitadas, blandos, con áreas de degeneración hemorrágicas quísticas en el interior, de capsula gruesa y muy vascularizada. Histológicamente se caracterizan por mezcla de áreas sólidas con pseudoquistes y estructuras pseudopapilares, una delicada red microvascular acompañadas de estroma mixoide o hialinizado y por la presencia de células eosinófilas PAS + ó "espumosas"⁶.

El origen probable de esta neoplasia puede descansar en células acinares, endocrinas y pluripotenciales. Se ha postulado también un origen extra pancreático, posiblemente gonadal^{5,6}.

Es considerado como de bajo grado de malignidad, en el 15% de los casos se comporta en forma agresiva con invasión a tejidos peripancreáticos, recurrencia local o metástasis a distancia. Aún en estos casos el pronóstico es excelente.

El tratamiento de elección es la resección quirúrgica.

Presentamos el caso de una niña de 14 años con tumor sólido-quístico de páncreas.

Presentación del caso Niña de 14 años de edad de zona rural (sureste de la provincia de Córdoba). Sin antecedentes personales patológicos de importancia, con epidemiología negativa para parasitosis. Presentó vómitos de tipo alimenticios los primeros dos días y luego biliosos por cinco días (total 7 días de evolución), dolor epigástrico (4 días de evolución) y leve pérdida de peso por deshidratación leve. Al examen físico presentaba palidez generalizada, dolor en epigastrio y radiado a hipocondrio izquierdo.

Se le realizaron los siguientes estudios complementarios: fosfatasa alcalina (FAL) 798 mu/ml y velocidad de sedimentación globular (VSG) 60 mm en 1 hora. Marcadores tumorales (CA125: 11,6 U/ml, CEA: 0,80 ng/ml, CA19-9: 2,8 U/ml), todos con valores normales.

El ultrasonido (US), la tomografía axial computada (TAC) (Figura 1) y la resonancia nuclear magnética (RMN) abdominales informaron lesión focal en cuerpo-cola de páncreas de bordes lisos con áreas quísticas y sólidas de 52 mm por 48 mm de diámetro, sin adenopatía retroperitoneal y planos grasos peripancreáticos sin infiltración; riñón, hígado y bazo normales.



Figura N° 1: Corte Abdominal de TAC contrastada
Obsérvese masa tumoral en páncreas

Se decide internación y se le practica cirugía al cuarto día con abordaje laparoscópico usando 4 puertos; óptica de 30 grados, se colocó un trócar de 10 mm en ombligo, otro de 10 mm para canal de trabajo de mano derecha a nivel de flanco izquierdo, el tercero de 5 mm para canal de trabajo de mano izquierda a nivel de flanco derecho en triangulación con los anteriores y el cuarto, también de 5 mm, a nivel epigástrico para separación hepática, flujo de CO₂ de 1.5 litros por minuto y presión de 12 mm de mercurio, usando "endopath" de 45 mm de longitud para tejido grueso, para realizar la pancreatectomía corporocaudal. En el acto quirúrgico se realizó conservación esplénica.

El tiempo operatorio fue de 135 minutos, dejando drenaje al lecho quirúrgico el cual se retiró al quinto día del postoperatorio con débito negativo. Fue dada de alta al séptimo día posoperatorio con un período de internación de 11 días, sin complicaciones.

El resultado estético y funcional fueron excelentes (Figura 2), nuestra paciente se encuentra libre de enfermedad tumoral hasta el día de la fecha y realizando actividades habituales para su edad.



Figura N° 2: Postoperatorio de 7 días

Postoperatorio de 20 días

El informe anatomopatológico fue tumor sólido-quístico papilar del páncreas con gruesa capa de tejido fibroso que lo encapsula y pseudopapilas necróticas, células cúbicas de núcleos regulares y escasa mitosis, tejido peripancreático sin compromiso (Figura 3). La inmunohistoquímica efectuada informó: CD10:+, CD56:+, Alfa 1 Antitripsina:+ y Vimentina:+ (Figuras 4, 5, 6 y 7).

Actualmente los marcadores tumorales (CA125, CEA, CA19-9), permanecen negativos.

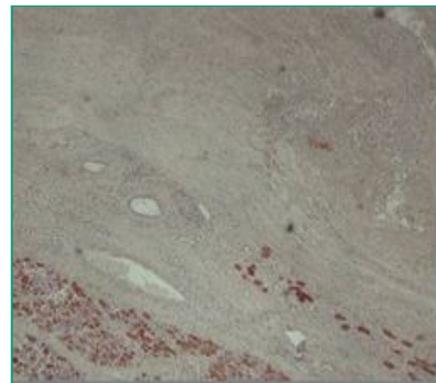


Figura N° 5: Citokeratina Positiva



Figura N° 3: Microscopia de Tumor de Frantz

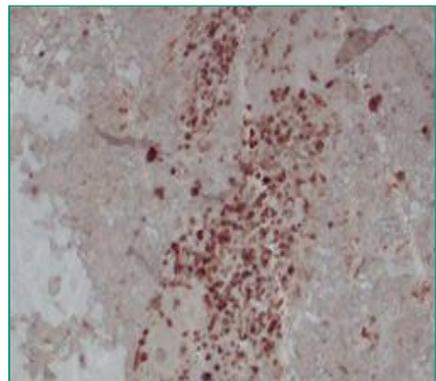


Figura N° 6: Vimentina positiva

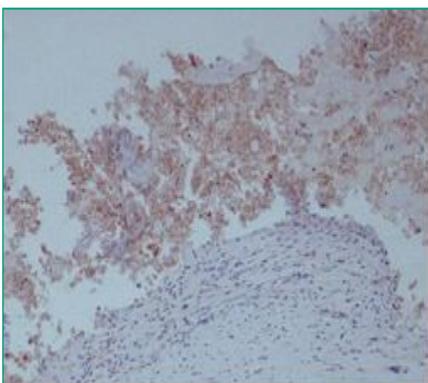


Figura N° 4: CD-56 Positiva

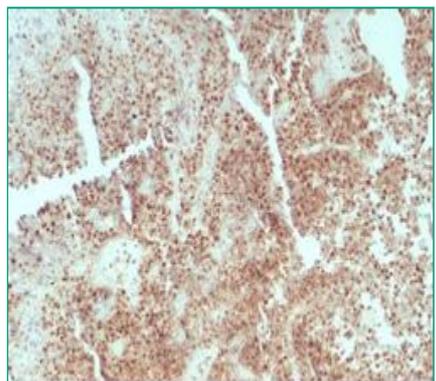


Figura N° 7: CD-10 Positiva

Discusión

Luego de esta experiencia creemos que el abordaje laparoscópico con conservación esplénica para el Tumor de Frantz^{1,2} puede realizarse en aquellos pacientes a los cuales se ha podido realizar el diagnóstico imagenológico y humoral⁶⁻⁹, descartando infiltración regional o a distancia. Esto no sería posible en aquellos pacientes que presentan adenocarcinomas pancreáticos^{10,11}.

Sostenemos que el abordaje laparoscópico permite visualizar mejor la vena y la arteria esplénicas, sin embargo, encontramos dificultad en la disección de la vena esplénica para lograr la completa separación de la glándula y su masa tumoral, ya que sus ramas colaterales son numerosas y se encontraban muy adheridas al tumor.

En nuestra revisión de la literatura encontramos que hasta la fecha se han publicado poco más de 500 casos desde su descubrimiento, pero no hemos hallado trabajos acerca de la resección de este tumor en forma laparoscópica conservando el bazo³⁻⁵.

Creemos que la laparoscopia ofrece una alternativa a la cirugía convencional que supone mayor morbilidad durante el período intra y posoperatorio⁹⁻¹².

Bibliografía

1. Box GJ, Douglas HO: Management of cystic neoplasms of the pancreas. *Am Surg* 66: 495-501, 2000.
2. Frantz VK: Tumors of the pancreas. En: Atlas of tumor pathology. Section 7; Fasc. 27 y 28. Washington DC: Armed Forces Institute of Pathology, 1959, pp 32-33.
3. Lam KY, Lo CY, Fan ST: Pancreatic solid-cystic-papillary tumor: clinicopathologic features in eight patients from Hong-Kong and review of the literature. *World J Surg* 23: 1045-1050, 1999.
4. Uchimi K, Fujita N, Noda Y, et al: Solid cystic tumor of the pancreas: report of six cases and a review of the Japanese literature. *J Gastroenterology* 37: 972-980, 2002.
5. Lee WJ, Park YT, Choi JS, et al: Solid cystic tumor of the pancreas. *Yonsei Med J* 37: 131-141, 1996.
6. Buetow PC, Buck JL, Pantongrag-Brown L, et al: Solid and papillary epithelial neoplasm of the pancreas: Imaging-pathology correlation on 56 cases. *Radiology* 199: 707-711, 1996.
7. Petinatto G, Di Vicio D, Manivel JC, et al: Solid-pseudo papillary tumor of the pancreas: a neoplasm with distinct and highly characteristic cytological features. *Diagn Cytopathol* 27: 325-334, 2002.
8. Von Herbay A, Sieg B, Otto HF: Solid-cystic tumor of the pancreas. An endocrine neoplasm? *Virchows Arch. A pathol Anat Hispathol* 416: 535-538, 1990.
9. Kaufman SL, Reddick RL, Stiegel M, et al: Papillary cystic neoplasm of the pancreas: a curable pancreatic tumor. *World J Surg* 10: 851-859, 1986.
10. Mendelsohn G. Papillary cystic tumor of the pancreas. An enigma. *Am J Clin Pathol* 98: 476-477, 1992.
11. Klimstra DS, Wenig BM, Heffess CS: Solid-pseudo papillary tumor of the pancreas: a typically cystic carcinoma of low malignant potential. *Semin Diagn Pathol* 17: 66-80, 2000.
12. Kissane JM: Pancreatoblastoma and solid and cystic papillary tumor: two tumors related to pancreatic ontogeny. *Semin Diagn Pathol* 11: 152-164, 1994.

Trabajo presentado en el 40° Congreso Argentino de Cirugía Pediátrica. Noviembre de 2006. Salta, Argentina.

*Dr. P Lucarelli
Servicio de Cirugía Pediátrica
Hospital Regional Dr. Luis Pasteur
Villa María Córdoba. Argentina*

Tratamiento del linfangioma abdominal con escleroterapia con OK-432 en el recién nacido

Dres. M. Figueroa, M. Arévalo, J. Martínez y F. Arbeláez.

Unidad de Cuidados Intensivos a la Madre y el Recién Nacido (CIAMAR)
Clínica Nuestra Señora de Los Remedios. Santiago de Cali, Colombia.

Resumen

Presentamos el caso de un paciente de 7 días de vida con un linfangioma abdominal tratado exitosamente con escleroterapia con OK-432. Tras el nacimiento se encontró una masa abdominal que luego de los estudios imagenológicos se diagnosticó como un linfangioma macroquístico por lo que lo consideramos candidato para esclerosis con OK-432. Llevamos a cabo el procedimiento bajo anestesia general y guía ecográfica observando la desaparición completa de la lesión en los estudios de control posteriores. Recomendamos la escleroterapia con OK-432 para los linfangiomas macroquísticos incluso para los que se encuentran ubicados a nivel intrabdominal y en pacientes en la edad neonatal.

Palabras clave: Linfangioma - OK-432 - Escleroterapia

Summary

We present the case of a newborn with an abdominal lymphangioma successfully treated with OK-432 sclerotherapy. The diagnosis was made soon after birth by image studies. We performed the procedure under general anesthesia and ultrasound guidance. Follow up studies showed complete regression. We recommend OK-432 for the treatment of intra-abdominal lymphangiomas even in the neonatal period.

Index words: Lymphangioma - OK-432 - Sclerotherapy

Resumo

Apresentamos o caso de um paciente de sete dias de vida com um linfangioma abdominal tratado com êxito por escleroterapia com OK 432. Após o nascimento encontrou-se uma massa abdominal que após os estudos imagenológicos diagnosticou-se como um linfangioma macrocístico, pelo que foi considerado como candidato para esclerose com OK 432. Realizou-se este procedimento sob anestesia geral e guiado por ultrassonografia, observando-se o desaparecimento completo da lesão nos estudos de imagem de controle posteriores. Recomendamos a escleroterapia com OK 432 para os linfangiomas macrocísticos, inclusive para aqueles que se encontram localizados no abdome e em pacientes em idade neonatal.

Palavras chave: Linfangioma - OK 432 - Escleroterapia

Introducción

El tratamiento de los linfangiomas con OK-432 fue propuesto desde 1987 y aunque existen algunos reportes de la aplicación de esta sustancia en el caso de los linfangiomas abdominales, su uso en la edad neonatal y en esta localización es reportado en un solo artículo en la literatura.

Presentación del caso

Paciente de sexo masculino hijo de madre de 32 años a quien al momento del nacimiento se le identifica una masa abdominal principalmente en el mesogastrio (Figura 1).



Figura 1: Masa abdominal.

Al examen físico se trataba de una masa blanda, no móvil, no dolorosa y que no se colapsaba al palparla. Fue valorado inicialmente por el Servicio de Neonatología y se realizó un estudio contrastado del tránsito intestinal (Figura 2). Posteriormente se ordenó una tomografía con la cual se hizo el diagnóstico de linfangioma abdominal (Figura 3).



Figura 2: Área densa periumbilical que desplaza las asas delgadas pero no capta contraste.



Figura 3: Lesión septada infraumbilical de predominio quístico de 4.7 x 6.5 cm que compromete desde el mesenterio hasta la grasa subcutánea.

Se propuso como tratamiento la escleroterapia con OK-432 el cual fue aceptado por sus padres. El procedimiento fue llevado a cabo en la sala de operaciones, bajo anestesia general y guiado por ecografía (Figura 4).



Figura 4: Punción y drenaje guiado por ecografía.

Después de aspirar toda la cantidad posible de líquido intraquístico, se diluyeron 0.2 mgr de OK-432 en 20 cc de solución salina y se inyectaron en los dos sitios de punción. El paciente permaneció durante 72 horas en observación presentándose únicamente eritema en la región infraumbilical siendo dado de alta con controles periódicos. A los cuarenta y cinco días se practica una tomografía de control (Figura 5). El paciente ha tenido un seguimiento clínico de seis meses sin encontrarse hasta el momento recidiva de la lesión (Figuras 6 y 7).

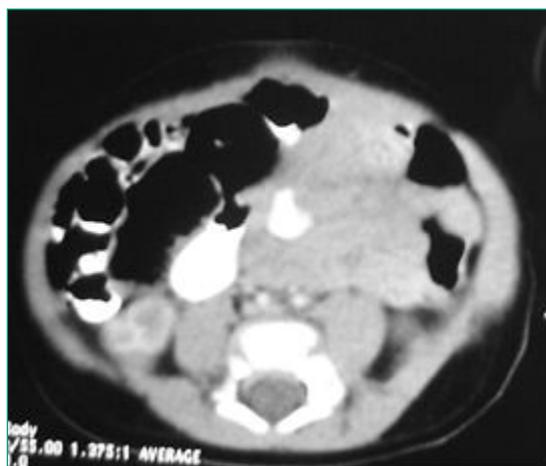


Figura 5: Tomografía de control que fue reportada como normal.



Figuras 6 y 7: Evolución del paciente a los dos y seis meses.

un raro sitio de ocurrencia. Debido a su talla y ubicación en muchas ocasiones se convierten en un reto terapéutico^{1,2}. En el 60% de los casos se presentan al nacimiento y aunque se trata de una lesión benigna, pueden presentarse casos complicados por su naturaleza infiltrante, la demarcación indefinida y el compromiso de estructuras vitales². Aunque la cirugía se ha considerado el tratamiento de rutina, por el compromiso de estructuras vitales únicamente en la tercera parte de los casos se logra la resección completa y se expone al paciente a situaciones mórbidas como la recurrencia, el drenaje linfático prolongado por la herida, la infección, las cicatrices inaceptables y las lesiones nerviosas². Varios métodos han sido usados para el tratamiento de esta malformación tales como el drenaje, la inyección de agentes esclerosantes, el láser y la radiación. La quinina, el morruato de sodio, la tintura de yodo, la bleomicina y el nitromin fueron usados como esclerosantes con bajas tasas de éxito pero con efectos adversos³. El OK-432 es un preparado de bacterias muertas obtenido por incubación del cultivo de *Streptococcus pyogenes* (Grupo A, tipo III) de origen humano con penicilina G benzatínica. Además de su acción esclerosante, se le atribuyen diversas acciones inmunofarmacológicas como aumento de la citotoxicidad de células NK, de linfocitos T citotóxicos y de macrófagos, y estimulación y síntesis de citoquinas como IL-1, IL-2, FNT e interferón alfa, beta y gama⁴. Su primer uso clínico data del año 1987 en 9 pacientes con regresión del linfangioma en 8 de ellos⁵. Posteriores publicaciones demostraron excelentes resultados en el 93% de los linfangiomas macroquísticos^{6,7} por lo que con el paso de los años se propuso la escleroterapia con OK-432 como el tratamiento de elección para este tipo de lesiones^{2,8,9}. Aunque la mayor parte de las lesiones tratadas corresponde a la cabeza y el cuello, se ha visto una respuesta satisfactoria en cualquier localización, incluso en grandes lesiones retroperitoneales, sin limitación respecto a la edad del paciente¹⁰⁻¹⁴. Existen escasos reportes del manejo del linfangioma abdominal con OK-432¹⁰⁻¹² tal vez por su poca frecuencia, pero a diferencia de sustancias como la bleomicina que difunde a través de las delgadas paredes del quiste provocando una cicatrización incluso más allá de los confines del linfangioma lo que podría generar complicaciones a nivel del abdomen, el OK-432 ha demostrado ser seguro en este tipo de lesiones¹⁰⁻¹².

Discusión

Los linfangiomas son un grupo heterogéneo de malformaciones vasculares benignas del sistema linfático. Más comúnmente se presentan en la región de la cabeza y el cuello, la axila y el mediastino son la segunda ubicación más frecuente y el retroperitoneo y las extremidades son

Agradecemos al Hospital Infantil Universitarios de La Cruz Roja de Manizales y en especial a la Doctora Eliana Elisa Muñoz quienes nos aportaron las ampollas de OK-432.

Bibliografía

1. Alqahtani A, Nguyen L.T, Flageole H, et al. 25 Years` Experience with Lymphangiomas in children. J Pediatr Surg 1999;34:1164-1168.
2. Sanlialp I, KarnaK I, Tanyel F, et al. Sclerotherapy for Lymphangioma in Children. Intern J Pediatr Otorh 2003;67:795-800.
3. Smith R, Burke D, Sato I, et al. OK-432 therapy for lymphangiomas. Arch Otolaryngol Head Neck Surg 1996;122:1195-1199.
4. Cabrera J, Redondo P. Tratamiento esclerosante de las malformaciones vasculares. An Sist Sanit Navar 2004;27:117-126.
5. Ogita S, Tsuto T, Tokiwa K, et al. Intracyst injection of OK -432: a new sclerosing therapy for cyst higroma in children. Br J Surg 1987;74:690-691.
6. Ogita S, Tsuto T, Deguchi E, et al. OK-432 therapy for unresectable lymphangiomas in children. J Pediatr Surg 1991;26:263-270.
7. Ogita S, Tsuto T, Nakamura K, et al. OK-432 therapy in 64 patients with lymphangioma. J Pediatr Surg 1994;29:784-785.
8. Giguere CH, Bauman N, Sato Y, et al. Treatment of lymphangiomas with OK-432 (Picibanil) Sclerotherapy. Arch Otolaryngol Head Neck Surg 2002;128:1137-1144.
9. Luzzatto C, Midrio P, Tchaprassian Z, et al. Sclerosing treatment of lymphangiomas with OK-432. Arch Dis Child 2000;82:316-318.
10. Uchida K, Inoue M, Araki T, et al. Huge scrotal, flank and retroperitoneal lymphangioma successfully treated by OK-432 sclerotherapy. Urology 2002;60:1112.
11. Güvene H, Ekingen G, Tuzlaci A, et al. Diffuse neonatal abdominal lymphangiomatosis: management by limited surgical excision and sclerotherapy. Pediatr Surg Int 2005;21:595-598.
12. Degenhart P, Dieckow P, Mau H. Huge intra-and extrathoracic lymphangioma in a baby. Successfully treated by sclerotherapy with OK-432. Eur J Pediatr Surg 2006;16:197-200.
13. Mejía M, Sánchez J, Reyes R, et al. Tratamiento de linfangiomas con OK 432 (Picibanil). Archivos de investigación pediátrica de Méjico 2005;8:5-9.
14. Rautio R, Keski L, Laranne J, et al. Treatment of Lymphangiomas with OK-432 (Picibanil). Cardiovasc Intervent Radiol 2003;26:31-36.

Trabajo aceptado para su publicación en junio 2009.

*Dr. M. Figueroa.
Cra 72 No 13A56 Ponte Vedra, Santiago de Cali,
Colombia.*

Pentalogía de Cantrell: Reporte de cinco casos en tres años

Dres. Abraham Chams Anturi, María Arango Rave y Natalia Herrera Toro.

Sección de Cirugía y Urología Pediátrica. Universidad de Antioquia.
Hospital Universitario San Vicente de Paúl. Medellín, Colombia.

Resumen

La Pentalogía de Cantrell es un defecto toracoabdominal con muy baja incidencia y prevalencia y una alta mortalidad. En la Sección de Cirugía y Urología Pediátrica de la Universidad de Antioquia y el Hospital Universitario San Vicente de Paúl, Medellín, Colombia; se trataron cinco pacientes en un período de tres años. Tres fallecieron inmediatamente luego del nacimiento, otro a los 3 meses de vida, y el restante se encuentra vivo. En este reporte de casos se describen las características de cada uno y se revisa y compara con lo expuesto en la literatura mundial.

Palabras clave: Cantrell - Pentalogía - Ectopía cordis

Summary

Cantrell's pentalogy is a very rare condition characterized by a combination of supraumbilical midline defects and a high mortality. In the department of pediatric surgery at the University of Antioquia and the San Vicente de Paul university hospital (Medellín, Colombia) we treated 5 patients with Cantrell's pentalogy within a three-year period. Three patients died soon after birth, one patient died at age 3 months, and one patient is alive. We herein present a description of our series as well as a revision of the current literature.

Index words: Cantrell - Pentalogy - Ectopia cordis

Resumo

A Pentalogia de Cantrell é um defeito tóraco-abdominal com muito baixas incidência e prevalência e alta mortalidade. Na Seção de Cirurgia e Urologia Pediátricas da Universidade de Antioquia e no Hospital São Vicente de Paul, Medellín, Colômbia, foram tratados cinco pacientes em período de três anos. Três morreram logo após o nascimento, outro aos 3 meses de vida, e o restante encontra-se vivo. Neste relato de casos são descritas as características de cada um e se revisa e compara com a literatura mundial.

Palavras chave: Cantrell - Pentalogia - Ectopia cordis

Introducción

La Pentalogía de Cantrell fue descrita en 1958 por Cantrell, sin embargo, ya en 1898 Abott había descrito la malposición cardíaca¹, y Van Praagh describió y clasificó la ectopia cordis². Se caracteriza por las siguientes malformaciones: defecto supraumbilical de la línea media, manifestado por onfalocele; defecto de la parte inferior del esternón (ectopia cordis toracoepigástrica), deficiencia del diafragma anterior, defecto del pericardio diafragmático y malformación cardíaca congénita (dentro de la cual se presentan principalmente: defecto septal ventricular y atrial, divertículo ventricular³, tetralogía de Fallot, y estenosis valvular pulmonar)⁴. Es un defecto poco frecuente, con una incidencia de 5,5 por cada millón de niños, afecta principalmente a los varones (relación 2:1) y la presentación también es más severa en ellos⁵.

Presentación de los casos

El primer caso es producto de embarazo pretérmino, cuya madre consultó por presentar dificultad respiratoria secundaria a polihidramnios. Se le realiza ecografía de tercer nivel que reporta asas intestinales fuera de la cavidad abdominal y ectopia cardíaca. Debido a la dificultad respiratoria de la paciente y los hallazgos ecográficos deciden llevarla a una cesárea. El recién nacido no se reanima (Figura 1).



Figura 1: Obsérvese corazón, hígado e intestino delgado eviscerados.

El segundo caso es una paciente producto de un embarazo a término que ingresa con ectopia cordis, defecto diafragmático anterior, cardiopatía compleja, defecto pericárdico y onfalocele gigante el cual se maneja quirúrgicamente. La paciente fallece por hipoxia a los 3 meses de vida, cuando se hallaba con manejo extrahospitalario de su cardiopatía.

El tercer caso producto del segundo embarazo pretérmino de 34 semanas. La madre fue remitida por polihidramnios y polimalformación fetal. Niegan consumo de drogas, tabaquismo o alcohol. Ecografía de tercer nivel reporta hipoplasia esternal, CIV, hipoplasia pulmonar, cabalgamiento de la aorta, agenesia del tercio superior de la pared abdominal y del tercio inferior de la pared torácica, onfalocele con contenido hepático, dextroposición del corazón. Además cromosomopatía y agenesia de columna lumbar. Ingresa con abrupcio de placenta del 60% requiriendo cesárea urgente (Figura 2).



Figura 2

El cuarto paciente tiene antecedente de embarazo y parto normal, presenta esternón corto, ectopia cordis con comunicación interventricular e interauricular (cardiopatía no compleja), defecto pericárdico, defecto diafragmático y onfalocele. En el momento su tratamiento ha sido conservador y se encuentra en buenas condiciones Figura 3.



Figura 3: Pentalogía de Cantrell con ectopia cordis incompleta.

El quinto es un niño producto de un embarazo pretérmino, con controles pero sin diagnóstico prenatal. Nace por parto vaginal y presenta una ectopia cordis completa, onfalocele, defecto pericárdico,

diafragmático y queilopalatosquisis. Clínicamente se sospecha cardiopatía cianosante. Fallece a las 6 horas de vida (Figura 4).



Figura 4: Pentalogía de Cantrell con ectopia cordis completa.

	Ectopia cordis	Cardiopatía	Onfalocele	Malformaciones asociadas	Sobrevida
CASO 1	Presente	Compleja	Presente	Desconocidas	No
CASO 2	Presente	Compleja	Presente	Ninguna	Muerte tardía
CASO 3	Presente	Compleja	Presente	Cromosomopatía	
CASO 4	Presente	No compleja	Presente	Ninguna	Si
CASO 5	Presente	Desconocido	Presente	Queilopalatosquisis	No

Tabla 1: Detalle de los pacientes.

Discusión

La Pentalogía de Cantrell, es una entidad que forma parte de los defectos de la pared abdominal y la ectopia cordis. También conocida como ectopia cordis toracoabdominal, síndrome de Cantrell-Heller-Ravitch, síndrome de Pentalogía y hernia diafragmática peritoneo-pericárdica⁶.

La patogénesis no es bien conocida pero se cree que hay una alteración en la vida embrionaria a los 14-18 días, con defectos en la migración mesodérmica y de migración ventral, cuando los mesodermos espláncnico y parietal aún no están bien diferenciados⁷. Aunque no se conocen bien las causas que desencadenan estos defectos, se han implicado:

Aneuploidías como en las trisomías 18 y 21⁸, infecciones virales, transmisión genética ligada al cromosoma X⁹, sustancias tóxicas como aminopropionitrilo¹⁰, teratógenos como la quinidina, warfarina, talidomida, deficiencia de vitamina A, entre otros.

Esta Pentalogía se puede presentar aislada, o asociada a otras malformaciones, entre ellas: espina bífida, diversas malformaciones del sistema nervioso central, testículos intraabdominales, divertículo de Meckel, poliesplenía, atresias intestinales (colon y ano), alteraciones craneofaciales (queilopalatosquisis), pulmón hipoplásico, higroma quístico¹¹, defectos en las extremidades como sirenomelia¹², e hipoplasia de extremidades, entre otros¹³.

En 1972, Toyama, describe una clasificación que depende de los hallazgos clínicos de la Pentalogía y que es útil para el tratamiento y pronóstico: Clase 1 diagnóstico exacto; se aprecian los cinco defectos descritos por Cantrell. Clase 2 diagnóstico probable, con cuatro defectos (que incluyen las anomalías intracardíacas y de la pared abdominal). Clase 3 diagnóstico incompleto, combinaciones variables de los defectos (siempre incluyendo las anomalías esternales)¹⁴.

Dentro del diagnóstico diferencial, se deben tener en cuenta: la ectopia cordis aislada, la ectopia cordis verdadera, el Síndrome de bandas amnióticas¹⁵, el Complejo OIEC (onfalocele, extrofia vesical, ano imperforado, defectos espinales)¹⁶, el Síndrome de Beckwith-Wiedemann.

Para el diagnóstico es fundamental la ultrasonografía prenatal que puede realizarse desde el primer trimestre¹⁷ y que puede mostrar los defectos en la pared abdominal con extrusión de vísceras intraabdominales, las anomalías cardíacas¹⁸ y otro tipo de malformaciones¹⁹. Se recomienda la resonancia y la tomografía en: casos incompletos, en pequeños defectos, en casos de herniación no evidente, en ausencia de esternón, en anomalías diafragmáticas, teniendo estas técnicas alta correlación con los hallazgos posnatales²⁰. La ultrasonografía con Doppler tiene la ventaja de poder definir con mayor precisión las anomalías cardíacas asociadas y los defectos de pared, su realización es necesaria siempre que se sospeche de la patología por ultrasonografía bidimensional²¹. Además dentro de los estudios prenatales es importante la búsqueda de anomalías cardíacas y la realización de un cariotipo.

En los estudios posnatales se requiere para un diagnóstico preciso y un adecuado manejo ecocardiografía de rutina, tomografía de tórax y abdomen y angiografía coronaria²².

El nacimiento se recomienda por cesárea para evitar posible lesiones de las vísceras expuestas y porque al parecer, disminuye el riesgo séptico²³.

El manejo quirúrgico se describe por pasos, siendo el cubrimiento torácico la prioridad, utilizando en algunos casos duramadre²⁴ y en otros colgajos de piel, epiplón o materiales protésicos como Goretex²⁵, teflón o siliconas²⁶. También se deben lle-

var a cabo las correcciones de las anomalías cardíacas y por último la corrección del defecto de pared abdominal, en los casos en los cuales el onfalocele no está roto, ya que en dicha situación, el cubrimiento abdominal es más urgente. Siempre que sea posible deben corregirse todos los defectos en un solo tiempo para mejorar el pronóstico y disminuir la morbilidad²⁷.

Los pacientes con Pentalogía de Cantrell completa y otras anomalías asociadas presentan peor pronóstico. No se ha encontrado que por sí solas las malformaciones intracardiacas determinen peor pronóstico²⁸. Aunque otros autores presentan como factores de mal pronóstico la extensión del defecto toracoabdominal y la anomalía cardíaca asociada²⁹.

Se debe realizar un diagnóstico prenatal adecuado con seguimiento y manejo integral e interdisciplinario, para la mejor aproximación y tratamiento de estos pacientes²³.

Bibliografía

- Abott FC: Congenital abnormality of sternum and diaphragm; protrusion of the heart in the epigastric region. *Trans Pathol Soc London* 69: 57-59, 1898.
- Van Praagh R, Weinberg PM, Van Praagh S. Malposition of the Heart. En: Moss A, Emmanouilides GC (eds). *Heart Disease in Infants, Children and adolescents*, Williams and Wilkins, Baltimore. 1977, pp394.
- Fukazawa M, Orita H, Hirooka S, et al: A case of pentalogy of Cantrell with tetralogy of Fallot and left ventricular diverticulum. *Kyobu Geka* 48: 759-762, 1995.
- Cabrera A, Rodrigo D, Luis MT, et al: Ectopia cordis and cardiac anomalies. *Rev Esp Cardiol* 55: 1209-1212, 2002.
- Carmi R, Boughman JA: Pentalogy of Cantrell and associated midline anomalies: a possible ventral midline developmental field. *Am J Med Genet* 42: 90-95, 1992.
- Cantrell JR, Haller JA, Ravitch MM: A syndrome of congenital defects involving the abdominal wall, sternum, diaphragm, pericardium, and heart. *Surg Gynecol Obstet* 107: 602-614, 1958.
- Ghidini A, Sirtori M, Romero R, et al: Prenatal diagnosis of pentalogy of Cantrell. *J Ultrasound Med* 7: 567-572, 1988.
- Fox JE, Gloster ES, Mirchandani R: Trisomy 18 of the pentalogy of Cantrell in a stillborn infant. *Am J Med Genet* 31: 391-394, 1998.
- Carmi R, Parvari R, Weinstein J: Mapping of an X-linked gene for ventral midline defects (the TAS gene). *Am J Hum Genet Suppl* A984, 1993.
- Dembinski J, Heyl W, Steidel K, et al: The Cantrell-sequence: a result of maternal exposure to aminopropionitriles? *Am J Perinatol* 14: 567-571, 1997.
- Hsieh YY, Lee CC, Chang CC, et al: Prenatal sonographic diagnosis of Cantrell's pentalogy with cystic hygroma in the first trimester. *J Clin Ultrasound* 26: 409-412, 1998.
- Egan JF, Petrikovsky BM, Vintzileos AM, et al: Combined pentalogy of Cantrell and sirenomelia: a case report with speculation about a common etiology. *Am J Perinatol* 10: 327-329, 1993.
- Correa-Rivas MS, Matos-Llovet I, Garcia-Fragoso L: Pentalogy of Cantrell: a case report with pathologic findings. *Pediatr Dev Pathol* 7: 649-652, 2004.
- Toyama WM: Combined congenital defects of the anterior abdominal wall, sternum, diaphragm, pericardium and heart: a case report and review of the syndrome. *Pediatrics* 50: 778-792, 1972.
- Schuppler U, Weisner D, Schollmeyer T, et al: Combination of Cantrell pentalogy and amniotic band syndrome: a case report. *Zentralbl Gynakol* 116: 115-119, 1994.
- Kepler-Noreuil K, Gorton S, Foo F, et al: Prenatal ascertainment of OEIS complex/cloacal exstrophy - 15 new cases and literature review. *Am J Med Genet A* 143: 2122-2128, 2007.
- Liang RI, Huang SE, Chang FM: Prenatal diagnosis of ectopia cordis at 10 weeks of gestation using two-dimensional and three dimensional ultrasonography. *Ultrasound Obstet Gynecol* 10:137-9, 1997.
- Cortés H, Vélez JF: Diagnóstico ecográfico prenatal de la Pentalogía de Cantrell. *Rev Colomb Obstet Ginecol* 54 (1): 2003.
- Hughes MD, Nyberg DA, Mack LA, et al: Fetal omphalocele: Prenatal ultrasound detection of concurrent anomalies and predictors of outcome. *Radiology* 173: 371-376, 1989.
- Mahon CJ, Cassidy T, Olutoye O, et al: Diagnosis of Pentalogy of Cantrell in the Fetus Using Magnetic Resonance Imaging and Ultrasound. *Pediatr Cardiol* 28: 172-175, 2007.
- Leon G, Chedraui P, San Miguel G: Prenatal diagnosis of Cantrell's pentalogy with conventional and three-dimensional sonography. *J Matern Fetal Neonatal Med* 12:209-211, 2002.
- Korver A, Haas F, Freund J, et al: Pentalogy of Cantrell. Successful Early Correction. *Pediatric Cardiol* 29: 146-149, 2008.
- Actualización y perspectivas de la Pentalogía de Cantrell Marta Hernández, Sergio Solorio, Sonia Bautista. Instituto Mexicano del Seguro Social.
- Sanchis S, Beltra P, Castro S: Cantrell's pentalogy: complete treatment, step by step. *Cir Pediatr* 5 (2): 101-104, 1992.
- Pampaloni F, Pampaloni A, Noccioli B, et al: Use of a Gore-Tex patch in the primary repair of congenital defects of the anterior abdominal wall. *Pediatr Med Chir* 20: 57-62, 1998.
- Marks MW, Iacobucci J: Reconstruction of congenital chest wall deformities using solid silicone onlay prostheses chest. *Surg Clin N Am* 10: 341-355, 2000.
- Chen Y, Lai HS, Duh YC, et al: Pentalogy of Cantrell corrected by one-stage repair. *J Formos Med Assoc* 95: 555-557, 1996.
- van Hoorn J, Moonen R, Clément J, et al: Pentalogy of Cantrell: two patients and a review to determine prognostic factors for optimal approach. *Eur J Pediatr* 167: 29-35, 2008.
- Hornberger LK, Colan SD, Lock JE, et al: Outcome of patients with ectopia cordis and significant intracardiac defects. *Circulation* 94 (9 Suppl): II32-II37, 1996.

Trabajo aceptado para su publicación en enero de 2009.

*Dr. A. Chams Anturi
Sección de Cirugía y Urología Pediátrica
Universidad de Antioquia
Hospital Universitario San Vicente de Paúl
Medellin, Colombia*

Cuerpos extraños intraparenquimatosos de pulmón. Cirugía video asistida

Dres. A. Reusmann, M. Barrenechea y M. Cadario.

Servicio de Cirugía General, Hospital Juan P. Garrahan. Buenos Aires, Argentina.

Resumen

Los cuerpos extraños intraparenquimatosos de pulmón son infrecuentes en pediatría, a diferencia de la presencia de estos hallazgos en la vía aérea. La decisión de extraerlos está relacionada con la aparición de síntomas, el desarrollo de abscesos o el riesgo de lesiones por decúbito sobre estructuras vasculares.

Se presentan 2 casos de pacientes con cuerpos extraños en pulmón a los que se les realizó extracción de los mismos mediante cirugía videoasistida.

Consideramos que la cirugía videoasistida es un estrategia útil en el manejo de los pacientes con cuerpos extraños intraparenquimatosos de pulmón, permitiendo realizar un tratamiento definitivo para estos casos.

Palabras clave: Pulmón - Cuerpo extraño - Toracoscopia

Summary

Intra-parenchymal pulmonary foreign bodies in the pediatric population are less frequent than airway foreign bodies. In general, they need to be resected when they become symptomatic, when abscess develop around them, or when they are in proximity to the great vessels or pericardium. We present 2 patients who underwent video-assisted resection of intra-parenchymal pulmonary foreign bodies. We think video-surgery is a safe and effective option for the resection of these foreign bodies.

Index words: Lung - Foreign bodies - Video-assisted surgery

Resumo

Os corpos estranhos intraparenquimatosos de pulmão são pouco frequentes em pediatria, diferentemente da presença destes achados na via aérea. A decisão de retirá-los está relacionada com a aparição de sintomas, o desenvolvimento de abscessos ou o risco de lesões, por decúbito, de estruturas vasculares.

Apresentam-se dois casos de pacientes com corpos estranhos em pulmão, nos quais foi realizada a retirada dos mesmos mediante cirurgia videoassistida.

Consideramos que a cirurgia videoassistida é uma estratégia útil no manejo dos pacientes com corpos estranhos intraparenquimatosos de pulmão, permitindo realizar um tratamento definitivo para estes casos.

Palavras chave: Pulmão - Corpo estranho - Toracoscopia

Introducción

Los cuerpos extraños intraparenquimatosos de pulmón son infrecuentes en pediatría, a diferencia de la presencia de estos hallazgos en la vía aérea. La decisión de extraerlos está relacionada con la aparición de síntomas, el desarrollo de abscesos o el riesgo de lesiones por decúbito sobre estructuras vasculares⁽¹⁾.

Presentación de los casos

Caso 1:

Paciente de 14 años, de sexo masculino que ingresa a la guardia de otra institución con una herida de arma de fuego en hemitórax derecho, presenta hemotórax y se coloca drenaje pleural durante 9 días con buena evolución. Dos meses después consulta a nuestro hospital por presentar 2 episodios de hemoptisis. Se descarta tuberculosis con PPD y cultivo de bacilos ácido-alcohol resistentes en esputo. La radioscopia no observa movilidad del proyectil con la excursión respiratoria. Endoscopia respiratoria normal. La tomografía computada de tórax demuestra que el proyectil se encuentra alojado dentro del lóbulo inferior derecho.

Se indica cirugía. Con intubación selectiva se realiza toracoscopía exploradora donde se evidencian adherencias pleuropulmonares a la pared, que se liberan. Se identifica la zona donde se aloja el cuerpo extraño. Mediante una torcotomía mínima a nivel del 5to espacio intercostal, ampliando uno de los sitios de entrada del trócar, se exterioriza el sector pulmonar donde se aloja el proyectil y se extrae el mismo, con sutura manual de parénquima pulmonar.

El paciente presenta buena evolución posquirúrgica, se retira el drenaje pleural alas 48 horas y egresa.

Luego de 4 años de seguimiento el paciente continúa asintomático.

Caso 2:

Paciente de 12 años, de sexo femenino, con síndrome de Down. Consulta por presentar un cuadro de infección respiratoria y como hallazgo en la radiografía de tórax se constatan 2 imágenes compatibles con agujas de coser en el hemitórax derecho. La tomografía computada objetiva la presencia de los dos elementos punzantes dentro del parénquima pulmonar. Endoscopia respiratoria normal. Se programa toracoscopía exploradora donde se encuentran adherencias pleuropulmonares del lóbulo superior derecho a la pared anterior del tórax que impresionaban indicar el sitio de entrada. Luego de

liberar las mismas, con la ayuda de radioscopia se ubican con precisión la localización de ambas agujas que se encontraban en la profundidad del parénquima pulmonar. Se realiza una torcotomía mínima a nivel de 4º espacio intercostal, ampliando una de las entradas del trócar y se completa la extracción de ambos cuerpos extraños. Presenta buena evolución posoperatoria, 4 días de drenaje pleural y 5 días de internación.

Discusión

Los cuerpos extraños de la vía aérea tienen indicación de endoscopia respiratoria para la el diagnóstico y resolución del problema.

La presencia de cuerpos extraños dentro del parénquima pulmonar es muy infrecuente y motivo de discusión con respecto a su tratamiento. Si el paciente se encuentra con síntomas atribuibles a la presencia de estos elementos la indicación quirúrgica es clara. La discusión se amplía cuando los niños se encuentran asintomáticos^(1,2).

El riesgo que durante la evolución se presenten abscesos, bronquiectasias o infecciones recurrentes avala la indicación quirúrgica en estos casos. También existe el riesgo de lesiones por decúbito con el riesgo potencial de hemorragias, fístulas arteriovenosas o migración del cuerpo extraño.

La bibliografía es contradictoria para ofrecer un criterio unificado en el tratamiento de estos pacientes^(3,4).

La exploración mediante videotoracoscopía nos permitió efectuar una correcta liberación de las adherencias pleuroparietales, unificando la cavidad pleural y localizando con seguridad el sector donde se hallaba el cuerpo extraño. La ampliación mínima de una de las puertas de entrada para realizar la exploración toracoscópica nos permitió exteriorizar el segmento pulmonar comprometido en forma precisa completando la extracción de los elementos extraños con una pequeña torcotomía sin apertura costal y realizando la síntesis del parénquima pulmonar con sutura manual.

La utilización de torcotomía convencional con o sin sección muscular se enfrenta a la conducta expectante de los grupos de trabajo más conservadores⁽²⁾. La postura de no intervenir a estos niños trae asociado el recurrente control con métodos radiológicos y la falta de certeza del equipo tratante para descartar complicaciones a futuro.

Consideramos que la cirugía video asistida es un estrategia útil en el manejo de los pacientes con cuerpos extraños intraparenquimatosos de pulmón, permitiendo realizar un tratamiento definitivo para estos casos.

Bibliografía

1. Sakakibara T, Seki S, Yaguchi T, et al: Intrapulmonary aberrant needle; report of a case. *Kyobu Geka* 58 (12): 1090-1093, 2005.
2. Ikeda H, Andou A, Mitani H, et al: Successful removal of an intrapulmonary aberrant needle under video-assisted thoracoscopic surgery; report of a case. *Kyobu Geka* 58 (5): 407-409, 2005.
3. Yoshida H, Sugita M, Saito R: An experience of video-assisted thoracoscopic surgery for an intrapulmonary needle under CT-guided marking. *Kyobu Geka* 51 (9): 781-784, 1998.
4. Miura H, Taira O, Hiraquri S: Successful surgical removal of an intrapulmonary aberrant needle under fluoroscopic guidance: report of a case. *Surg Today* 31 (1): 55-58, 2001.

Trabajo presentado en el 40° Congreso Argentino de Cirugía Pediátrica. Noviembre de 2006. Salta, Argentina.

*Dra. A. Reusmann
Servicio de Cirugía General
Hospital Juan P. Garrahan
Pichincha 1850
(1245) Buenos Aires
Argentina*

Bronquio esofágico: reporte de un caso

Dres. M. Rubio, L. Korman, H. Gallardo y R. Korman.

Servicios de Cirugía Infantil y Patología. Sanatorio de la Trinidad Mitre. Buenos Aires. Argentina.

Resumen

Las malformaciones broncopulmonares comunicantes con el intestino primitivo, son anomalías raras caracterizadas por una fístula entre una porción aislada de parénquima respiratorio y el esófago o, en menor frecuencia, el estómago. Se presentan como dificultad respiratoria, tos con la alimentación y neumonías recurrentes.

Presentamos el hallazgo de un lóbulo pulmonar anatómicamente aislado, comunicado con el tercio inferior del esófago.

Se presenta una paciente de sexo femenino de 8 meses de edad con síndrome de Down, que consultó con un cuadro de dificultad respiratoria relacionada con la alimentación. Se realizó radiografía de tórax frente y perfil que mostró opacidad en tercio inferior derecho del campo pulmonar. La videodeglución fue normal. En el esofagograma con bario se observó en el tercio inferior del esófago, una comunicación con el árbol bronquial derecho, que impresionó dirigirse al bronquio del lóbulo inferior derecho. La tomografía de tórax evidenció una condensación con broncograma aéreo en el lóbulo inferior derecho, con escaso derrame pleural. Se realizó toracotomía con el hallazgo de un lóbulo inferior derecho, de consistencia duropétreo, sin areación, con múltiples adherencias al resto del parénquima pulmonar y con la pleura parietal. Se constató la sospecha preoperatoria al encontrar el bronquio del lóbulo inferior derecho emergiendo directamente desde el esófago inferior. Se seccionó el bronquio a su salida esofágica y se completó la lobectomía inferior derecha. Buena evolución postoperatoria con alta al sexto día del mismo. Actualmente presenta buen desarrollo pondoestatural con alimentación por vía oral acorde a la edad en los controles.

El objetivo de esta comunicación es documentar la clínica, radiología y tipo de cirugía realizada en un bronquioesofágico, remarcando el alto índice de sospecha para realizar el diagnóstico de esta entidad de resolución quirúrgica.

Palabras clave: Malformación broncopulmonar - Intestino primitivo - Neumonía recurrente - Fístula broncoesofágica - Bronquioesofágico

Summary

Congenital communications between the tracheo-bronchial tree and the digestive tract are rare. The esophagus is the most frequently involved gastrointestinal structure, followed by the stomach. Typical presenting symptoms are: respiratory distress associated with alimentation and recurrent pneumonias. We herein present the case of an 8-year-old girl who presented to our clinic with persistent cough after feeds. A plain chest film showed an opacity on the coger area of the right hemithorax. A barium swallow showed no abnormality. An esophagogram showed a communication between the right bronchial tree and the coger third of the esophagus. A computed tomography showed a consolidation of the right lower pulmonary lobe. A thoracotomy was performed, finding a non-aerated right lower lobe, densely adhered to the rest of the right lung and the parietal pleura. After a thorough dissection the lobar bronchus of the right lower lobe was identified and it was noted that it was emerging from the esophagus. It was sectioned right at its esophageal opening, the defect was closed, and the lobectomy completed. The postoperative course was uneventful and the patient was discharged home on the 6th post-operative day.

Index words: Broncho-pulmonary malformations - Primitive foregut - Recurrent pneumonia - Broncho-esophageal fistula - Esophageal bronchus

Resumo

As malformações broncopulmonares comunicantes com o intestino primitivo são anomalias raras, caracterizadas por uma fístula entre uma porção isolada de parênquima respiratório e o esôfago ou, em menor frequência, o estômago. Apresenta-se como dificuldade respiratória, tosse com a alimentação e pneumonias recorrentes.

Apresentamos o achado de um lobo pulmonar anatomicamente isolado, comunicando-se com o terço inferior do esôfago.

Apresenta-se uma paciente do sexo feminino, de oito meses de idade, com síndrome de Down, que consultou com um quadro de dificuldade respiratória relacionada com a alimentação. Realizou-se radiografia de tórax de frente e perfil que mostrou opacidade no terço inferior direito do campo pulmonar. A vídeo-deglutição foi normal. No esofagograma com bário observou-se no terço inferior do esôfago, uma comunicação com a árvore brônquica direita, que se dirigia ao brônquio do lobo inferior direito. A tomografia de tórax mostrou uma condensação com broncograma aéreo no lobo inferior direito, com mínimo derrame pleural. Realizou-se toracotomia com achado de um lobo inferior direito, de consistência dura, pétrea, sem aeração, com múltiplas aderências ao resto do parênquima pulmonar e com a pleura parietal. Constatou-se a suspeita pré-operatória ao encontrar-se o brônquio do lobo inferior direito emergindo diretamente do esôfago inferior. Seccionou-se o brônquio na sua saída do esôfago e completou-se a lobectomia inferior direita. Boa evolução pós-operatória, com alta no sexto dia do mesmo. Atualmente apresenta bom desenvolvimento pondero-estatural, com alimentação por via oral de acordo com a idade nos controles.

O objetivo desta comunicação é documentar a clínica, radiologia e tipo de cirurgia realizada no brônquio esofágico, atentando para o alto índice de suspeita para realizar o diagnóstico desta entidade de resolução cirúrgica.

Palavras chave: Malformação broncopulmonar - Intestino primitivo - Pneumonia recorrente - Fístula broncoesofágica - Brônquio esofágico

Introducción

Las malformaciones del intestino primitivo broncopulmonares incluyen un espectro de variadas lesiones como el secuestro pulmonar, atresia esofágica, duplicaciones y divertículos^{1,2,5-15}. Las malformaciones comunicantes broncopulmonares con el intestino anterior son anomalías congénitas raras, caracterizadas por una fístula entre el esôfago o estômago y una porción aislada de parênquima respiratorio^{1,3,5,10-18}. Pueden causar dificultad respiratoria durante la alimentación y neumonía recurrente¹. Cuando el bronquio principal se origina desde el esôfago, hablamos de pulmón esofágico³ y si se trata de un bronquio lobar: bronquioesofágico¹³. En una revisión de la literatura, Srikanth y colaboradores reportaron sólo 57 casos¹ de estas malformaciones.

Dado la infrecuente presentación de estas malformaciones congénitas, se comenta este caso.

Presentación del caso Se presenta una paciente de sexo femenino de 8 meses de edad con síndrome de Down, con antecedentes de bronquiolitis

y varios episodios de dificultad respiratoria relacionada con la alimentación.

Se realizó radiografía de tórax frente (Figura 1) y perfil que mostró una opacidad en el tercio inferior del campo pulmonar derecho. Se completó el estudio realizando una videodeglución que fue normal en sus tres tiempos. Se realizó una seriada esôfago gástrica (Figura 2) con bario en donde se observó en tercio inferior del esôfago una comunicación con el árbol bronquial derecho, que impresionó dirigirse al bronquio del lóbulo inferior derecho. La tomografía axial computada de tórax (Figura 3) evidenció una condensación con broncograma aéreo en el lóbulo inferior derecho, con escaso derrame pleural homolateral. Se decidió la cirugía con la realización de una toracotomía (Figura 4) en quinto espacio intercostal derecho, con el hallazgo de un lóbulo inferior derecho de características duro pétrea sin aeración, con múltiples adherencias al resto del parênquima pulmonar y con la pleura parietal. Se constató la sospecha preoperatorio al encontrar el bronquio del lóbulo inferior derecho saliendo directamente desde el esôfago inferior. Se seccionó el bronquio a su salida esofágica, con cierre posterior del defecto esofágico. Se completó la lobectomía inferior derecha.



Figura 1: Radiografía de tórax.



Figura 2: Seriado esofagogastroduodenal.

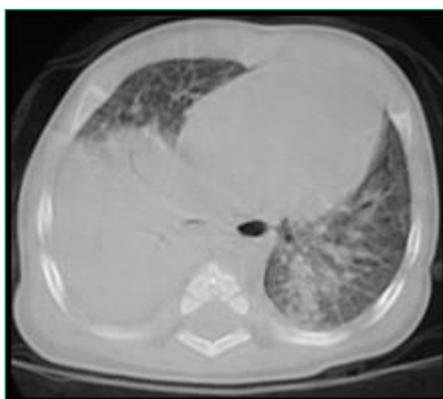


Figura 3: Tomografía.



Figura 4: Cirugía.

La niña presentó buena evolución postoperatoria con egreso al sexto día postoperatorio, luego de resolver en forma espontánea un leve neumotórax provocado durante la extracción del tubo pleural al quinto día.

Actualmente en los controles clínicos, presenta buen desarrollo pondoestatural con alimentación por vía oral acorde a la edad.

La macroscopía evidenció un lóbulo pulmonar inferior de 6 x 5 cm, con superficie serosa pleural lisa, transparente, de aspecto congestivo, sólido. Al corte se encontró parenquima compacto en parte blanquecino con áreas parduscas, identificándose extremo de resección bronquial.

Histológicamente se observó parenquima pulmonar con extensos sectores atelectásicos, con intensa fibrosis, congestión vascular e infiltración inflamatoria polinuclear, con microabscesos. El extremo bronquial mostró contenido supurado, congestión e infiltración mucosa polinuclear aguda y extremo de transición entre el epitelio cilíndrico bronquial y el pavimentoso esofágico.

Discusión

El término malformaciones congénitas broncopulmonares y del intestino anterior fue introducido por Gerle en el año 1968 al describir casos de secuestro pulmonar con comunicación al tubo digestivo². Se han descrito múltiples anomalías congénitas entre el pulmón y el esófago^{1,2}. Se agrega el término de comunicantes para indicar la unión congénita entre el esófago o estómago (16%)⁹ y una porción aislada de tejido respiratorio, ya sea un pulmón, lóbulo pulmonar o segmento^{1-5,9,11-13}. El bronquioesofágico es la más común de estas anomalías⁹.

Sólo se ha propuesto una clasificación para este grupo de malformaciones en base a los hallazgos anatómicos y su asociación o no con atresia de esófago¹, nuestro caso pertenecería al grupo III (lóbulo pulmonar anatómicamente aislado con comunicación con el esófago), que representa al 46% de las malformaciones estudiadas.

La etiología de estas lesiones es controversial, pero su formación dependería de la falla en la separación del intestino primitivo por el tabique traqueoesofágico o como un brote pulmonar secundario^{1,4,5,6}. La presencia de tejido pulmonar originado desde el intestino primitivo es el factor común en el desarrollo de estas malformaciones¹³.

Se han descrito estas malformaciones en asociación con atresia de esófago hasta en un 16%¹, destacando la importancia de la evaluación radiológica cuidadosa del esófago en todo su recorrido, en el postoperatorio de una atresia de esófago^{4,8,10}, especialmente en su tercio distal (no solo en el sitio de la anastomosis), la forma más frecuentemente asociada

es el bronquiesofágico¹⁰.

La bilateralidad de estas lesiones comunicantes ha sido reportada por Murray^{1,2,5}. La vascularización puede ser pulmonar o sistémica^{1,5}. La mayoría de los casos presentan un secuestro pulmonar comunicante con irrigación arterial sistémica, con un segmento pulmonar no funcionando y dañado por infecciones o hipoplasia^{2,5}.

Las malformaciones asociadas de las costillas y vertebras se presentan hasta en un 20 al 40% de los casos⁵. Otras son la hernia diafragmática, atresia duodenal, duplicación gástrica y cardiopatías estructurales^{1,5,13}. La estenosis traqueal, aplasia bronquial e hipoplasia pulmonar también puede asociarse^{7,8}. Tsugawa recomienda la examinación temprana de la vía aérea por fibrobroncoscopia para descartar estenosis traqueal asociada¹¹. Nuestro caso no presentó malformaciones asociadas, salvo el síndrome de Down.

Generalmente los síntomas son infecciones pulmonares con o sin dificultad respiratoria durante la alimentación^{1-3,5,13-15}. En niños mayores se presentan como neumonía recurrente, bronquiectasias, hemoptisis, melena, disfagia e insuficiencia cardíaca si el shunt arteriovenoso es significativo^{5,13}. El diagnóstico puede ser difícil de hacer ante los primeros síntomas del paciente¹⁵, llegando algunas fístulas traqueoesofágicas a la adultez¹⁶.

Las radiografías simples revelan consolidaciones pulmonares persistentes con broncograma aéreo^{3,5}. La fibrobroncoscopia evidencia la ausencia de uno de los bronquios. Se ha propuesto como diagnóstico³ la ausencia de un bronquio en la endoscopia junto con un broncograma aéreo en la misma zona pulmonar. La tomografía axial computada puede evidenciar el grado de compromiso pulmonar (bronquiectasias, atelectasias, bullas, abscesos) y es de utilidad cuando es considerada la cirugía conservadora, al igual que la angiografía^{3,9}. El esofagograma confirma el diagnóstico cuando se opacifica el esófago mostrando comunicación en forma recta con un bronquio principal o más distal^{3,14}, dicho estudio fue fundamental en la resolución del caso presentado.

El tratamiento quirúrgico principal es la resección del tejido pulmonar anómalo^{9,10}, pero recientemente, se han descrito reconstrucciones bronquiotraqueales con éxito^{3,7,9,10}. Dado el daño pulmonar evidenciado en la tomografía, la resección pulmonar en nuestro caso fue la única opción. La ausencia de lesión parenquimatosa pulmonar severa, sin bronquiectasias ni secuestro pulmonar, permite la cirugía conservadora y la reconstrucción de la vía aérea con la anastomosis del bronquio de origen anómalo al árbol traqueobronquial normal^{3,7,9,10}, más aún si la lesión se asocia a estenosis traqueal^{10,11}.

La presencia de bronquio esofágico debe sospecharse ante síntomas respiratorios recurrentes, especialmente durante la alimentación, con consolidación pulmonar persistente y alteraciones bronquiales en la endoscopia o cuando el esofagograma

que evidencie la fístula, para realizar el tratamiento quirúrgico oportuno. Creemos por ello importante la descripción de este caso clínico.

Bibliografía

- 1- Srikanth M., Ford E., Stanley P., et al: Communicating bronchopulmonary foregut malformations: classification and embryogenesis. *J Pediatr Surg* 27: 732-736, 1992.
- 2- Gerle R., Jaretzky A., Ashley C., et al: Congenital bronchopulmonary-foregut malformation. Pulmonary sequestration communicating with the gastrointestinal tract. *N Engl J Med* 278: 1413-1419, 1968.
- 3- Lallemand D., Quignodon J., Courtel J.: The anomalous origin of bronchus from the esophagus: report of three cases. *Pediatr Radiol* 26: 179-182, 1996.
- 4- Jamieson D. and Fisher R.: Communicating bronchopulmonary foregut malformation associated with esophageal atresia and tracheo-esophageal fistula. *Pediatr Radiol* 23: 557-558, 1993.
- 5- Murray M., Given-Wilson R., Christopher J., et al: Bilateral communicating bronchopulmonary foregut malformations in an infant with multiple congenital anomalies. *Pediatr Radiol* 24: 128-130, 1994.
- 6- Fowler C., Pokorny J., Wagner M., et al: Review of bronchopulmonary foregut malformations. *J Pediatr Surg* 23: 793-797, 1988.
- 7- Usul N., Kamata S., Ishikawa S., et al: Bronchial reconstruction for bronchopulmonary foregut malformation: a case report. *J Pediatr Surg* 30: 1495-1497, 1995.
- 8- Toyama W.: Esophageal atresia and tracheoesophageal fistula in association with bronchial and pulmonary anomalies. *J Pediatr Surg* 7: 302-307, 1972.
- 9- Michel J., Revillon Y., Salakos C.: Successful bronchotraqueal reconstruction in esophageal bronchus: two case reports. *J Pediatr Surg* 32: 739-742, 1997.
- 10- Seguer-Lipszyc E., Darger S., Malbezin S. et al: Reimplantation of oesophageal bronchus following a type III oesophageal atresia repair. *Pediatr Surg Int* 21: 649-651, 2005.
- 11- Tsugawa J., Tsugawa C., Satoh S., et al: Communicating bronchopulmonary foregut malformation: particular emphasis on concomitant congenital tracheobronchial stenosis. *Pediatr Surg Int* 21: 932-935, 2005.
- 12- Wang C., Tiu C., Chou Y., et al: Congenital bronchoesophageal fistula in childhood. Case report and review of the literature. *Pediatr Radiol* 23: 158-159, 1993.
- 13- Summer T., Auringer S., Cox T.: A complex communicating bronchopulmonary foregut malformation: diagnostic imaging and pathogenesis. *Pediatr Radiol* 27: 799-801, 1997.
- 14- Kemp J., Sullivan L.: Bronchoesophageal fistula in an 11-month-old boy. *Pediatr Radiol* 27: 811-812, 1997.
- 15- Saydam T., Mychaliska G., Harrison M.: Esophageal lung with multiple congenital anomalies: conundrums in diagnosis and management. *J Pediatr Surg* 34: 615-618, 1999.
- 16- Im J., Lee W., Han M., et al: Congenital broncho-esophageal fistula in the adult. *Clinical Radiology* 43: 380-384, 1991.
- 17- Nikaidoh H., Swenson O.: The ectopic origin of the right main bronchus from the esophagus. A case of pneumonectomy in a neonate. *J Thorac Cardiovasc Surg* 62: 151-160, 1971.
- 18- Keeley J., Schairer A.: The anomalous origin of the right main bronchus from the esophagus. *Ann Surg* 152: 871-874, 1960.

Trabajo presentado en 42º Congreso Argentino de Cirugía Pediátrica. Noviembre de 2008, Cariló, Argentina.

Dr. M. Rubio
Pichincha 1850
Buenos Aires
Argentina

Vólvulo de sigmoides

Dres. M. Rubio y M. Dávila

Servicio de Cirugía General. Hospital de Pediatría Juan P. Garrahan. Buenos Aires. Argentina.

Resumen *El vólvulo de sigmoides es una patología muy poco frecuente en pediatría, habitualmente no es considerada como diagnóstico diferencial en los cuadros de abdomen agudo. Se manifiesta clínicamente como una oclusión intestinal o dolor abdominal recurrente, en un tercio de los pacientes existen antecedentes de enfermedades neurológicas o constipación crónica. El diagnóstico requiere un riguroso interrogatorio, una correcta interpretación de radiografías de abdomen y de su confirmación con un colon por enema. El diagnóstico y tratamiento oportuno evitan complicaciones graves para el paciente. Describimos la presentación clínica, diagnóstico y tratamiento en tres casos de vólvulo de sigmoides.*

Palabras clave: *Abdomen agudo - Vólvulo de sigmoides*

Summary *Sigmoid volvulus is a rarely occurs in the pediatric population and is infrequently included in the differential of patients with acute abdominal pain. The most common clinical features are intestinal occlusion and pain. One third of the patients have chronic constipation and/or neurological deficiencies. The diagnosis is made by image studies, which should include a contrast enema. A prompt diagnosis ensures an early treatment, avoiding severe complications. We herein present the clinical course of 3 children with sigmoid volvulus.*

Index words: *Acute abdomen - Sigmoid volvulus*

Resumo *O vólvo de sigmóide é uma patologia muito pouco frequente em pediatria, não sendo habitualmente considerada no diagnóstico diferencial dos quadros de abdome agudo. Manifesta-se clinicamente como uma obstrução intestinal ou dor abdominal recorrente; em um terço dos pacientes existem antecedentes de enfermidades neurológicas ou constipação crônica. O diagnóstico requer uma anamnese rigorosa, correta interpretação de radiografias de abdome e confirmação com enema opaco. O diagnóstico e tratamento oportunos evitam complicações graves para o paciente. Descrevemos a apresentação clínica, diagnóstico e tratamento de três casos de vólvo de sigmóide.*

Palavras chave: *Abdome agudo - Volvo de sigmóide*

Introducción

El vólvulo de sigmoides, el sitio más frecuente de torsión del intestino grueso, es una causa rara de oclusión intestinal en pediatría¹, describiéndose como una enfermedad clásica del adulto^{2,3}.

Dada la baja frecuencia de presentación de torsión colónica en la edad pediátrica, es excepcionalmente considerado como diagnóstico diferencial del dolor abdominal agudo o recurrente o en la oclusión intestinal.

El sitio más frecuente se localiza en el colon sigmoideo⁴. Muy raramente es la forma de presentación de la enfermedad de Hirschsprung⁵.

Se presentan tres pacientes que consultaron con cuadro de abdomen agudo con diagnóstico final de vólvulo de sigmoides.

Presentación de los casos

Caso 1:

Paciente de sexo femenino de 10 meses de edad, con retraso madurativo, hidrocefalia y hábito de constipación. Se presentó en la guardia con cuadro de abdomen agudo oclusivo de 24 horas de evolución, caracterizado por dolor generalizado y distensión abdominal progresiva, vómitos biliosos, fiebre, obnubilación, taquicardia y taquipnea. Falta de ruidos hidroaéreos. Tacto rectal con ampolla libre e imposibilidad de progresar sonda rectal. Leucocitosis (46.000). La radiografía de abdomen mostró asas intestinales distendidas y gran nivel hidroaéreo centroabdominal sin aire distal (Figura 1) y el colon por enema a baja presión una pequeña porción del recto que finalizaba en pico de pato (Figura 2).



Figura 1: Radiografía de abdomen.



Figura 2: Colon por enema.

En la laparotomía se constató un vólvulo de sigmoides de 360°, desvitalizado no perforado. Luego de devolvularlo se realizó resección del megasigma con colostomía terminal y cierre del muñón rectal con técnica de Hartmann. La anatomía patológica informó necrosis y presencia de células ganglionares, al igual que en la biopsia por succión rectal.

Se reconstruyó el tránsito 9 meses después, con buena evolución.

Caso 2:

Paciente de sexo femenino de 11 años de edad, sin antecedentes, que consultó al servicio de emergencias por cuadro de 48 horas de evolución caracterizado por dolor y gran distensión abdominal, náuseas y vómitos, afebril con laboratorio normal. En la radiografía de abdomen se evidenció marcada distensión de asas con contenido líquido; sin poder progresar sonda rectal para realizar el colon por enema. Fue intervenido con el hallazgo de vólvulo de sigmoides, con signos de isquemia sin perforación, se reseccó el segmento desvitalizado ostomizando el colon descendente y el recto en la fosa ilíaca izquierda. Evolucionó con una colección abdominal drenada en forma percutánea guiada por ecografía. El estudio de la pieza informó gran dilatación intestinal (hasta 12 cm de diámetro) con fenómenos isquémicos y presencia de células ganglionares. Biopsia por succión rectal positiva para células ganglionares. Reconstrucción 4 meses después.

Caso 3:

Paciente mujer de 12 años de edad, con antecedentes de constipación desde los 4 meses, seguida en nuestro hospital por distensión abdominal de 5 meses de evolución con disminución del número de las deposiciones y dolor abdominal tipo cólico. Se le indicó enemas con resultado parcial. Se internó por presentar progresión de la distensión y el dolor abdominal, vómitos gástricos y la falta de deposiciones, afebril con leucocitosis leve. Enemas sin respues-

ta. Ampolla rectal libre al tacto. Radiografía de abdomen mostró gran distensión intestinal con niveles hidroaéreos. Fue operada con diagnóstico presuntivo de vólvulo de sigmoides, confirmándose una rotación sigmoidea de 360° con vitalidad conservada (Figura 3). Se resecaron 60 cm de megasigma y se anastomosó en forma terminoterminal. Se informó presencia de células ganglionares tanto en la pieza quirúrgica como en la biopsia rectal por succión en el postoperatorio.

El cuadro 1 muestra una síntesis de los 3 pacientes.



Figura 3: Vólvulo sigmoideo de 360° con vitalidad conservada.

Caso	Sexo	Consulta	Antecedentes	Estudios	Tratamiento	Hirschsprung
N°1	Fem	Abdomen Agudo.	Hidrocefalia/Constipación	Rx/CxE	Resección + Hartmann	No
N°2	Fem	Abdomen Agudo.	No	Rx(CxE)	Resección + ostomías	No
N°3	Fem	Abdomen Agudo.	Constipación	Rx	Resección + anastomosis	No

Cuadro 1: Presentación de casos.

Discusión

Los tres casos fueron de sexo femenino, todos consultaron por abdomen agudo con falta de eliminación de gases y materia fecal. Dos presentaron antecedentes de constipación, uno de ellos con hidrocefalia y retraso madurativo.

En los tres casos las radiografías evidenciaron distensión de asas intestinales con niveles hidroaéreos y sólo en uno se realizó colon por enema bajo control radioscópico que mostró una pequeña porción de recto finalizando en pico de pato.

Todos fueron intervenidos en forma quirúrgica, constatando el diagnóstico de vólvulo de sigmoi-

des en la laparotomía. En dos se realizó resección del segmento necrosado y ostomías, reconstituyendo el tránsito entre los 4 y 9 meses posteriores a la cirugía. En un paciente se realizó resección y anastomosis primaria.

En todos los casos se descartó la presencia de enfermedad de Hirschsprung tanto en la pieza quirúrgica como en las biopsias rectales por succión. En los controles postoperatorios alejados presentaron buena evolución.

El vólvulo colónico es una patología inusual en pediatría, representando el 3-5% de todas las obstrucciones intestinales⁴. El colon sigmoideo es el sitio más comúnmente volvulado, seguido por el ciego, el colon transverso y el ángulo esplénico, que representan menos del 5% de los casos⁶⁻¹⁰.

Aunque la etiología no es bien comprendida se considera que un sigmoideo redundante y un mesenterio elongado son los factores predisponentes para que la torsión ocurra.

Otros postulan a la ausencia o mala fijación del mesenterio, un mesocolon estrecho en su base como causas congénitas o adquiridas.

Sólo el 30%⁸ de los pacientes presentan enfermedades asociadas como megacolon aganglionar, ano imperforado, retraso mental, parálisis cerebral, encefalopatías que generan constipación crónica como resultado de una función intestinal irregular o hipoperistalsis¹¹. Este colon crónicamente distendido por una obstrucción funcional o anatómica provoca redundancia sigmoidea y elongación del mesosigma, predisponiendo a la torsión.

El vólvulo de sigmoides es infrecuente y puede resolverse en forma espontánea, por eso el diagnóstico se retrasa o no es tenido en cuenta. Clásicamente se describen dos formas de presentación: una aguda, fulminante, de comienzo súbito con severo dolor y distensión abdominal, náuseas y vómitos, culminando generalmente en una temprana gangrena intestinal. La segunda se presenta como dolor abdominal recurrente (hasta en un 40% de los casos) donde la reducción espontánea del vólvulo trae la resolución de los síntomas, y por la naturaleza crónica del dolor es diagnosticado erróneamente como colon irritable, constipación crónica u otra^{7,12-14}.

El diagnóstico se basa en una anamnesis correcta y examen físico; y en una cuidadosa interpretación de los estudios por imagen. Las radiografías simples de abdomen pueden presentar niveles hidroaéreos, gran distensión colónica y falta de aire distal, aunque a veces el patrón de aire no es diagnóstico, ya que no se presenta el signo en "U" característico del vólvulo del adulto. Cuando el asa sigmoidea dilatada y torsionada es detectada asociada a una obstrucción proximal, este hallazgo puede ser sospechoso.

El colon por enema bajo control radioscópico puede realizar diagnóstico hasta en el 70% de los casos evidenciando el característico pico de pato que representa el intestino volvulado⁷, además es de

utilidad en pacientes pequeños para destacar otras causas de oclusión intestinal.

Debe tenerse en cuenta que en los pacientes con vólvulos recurrentes, tanto las radiografías abdominales como el colon por enema pueden ser normales entre los episodios.

La obstrucción intestinal es la presentación más frecuente de la enfermedad de Hirschsprung y raramente el vólvulo colónico (0,66%), cuya frecuencia aumenta con la edad y se asocia a segmentos cortos con mesosigma móvil en donde la dilatación ganglionar actuaría como factor predisponente⁵, por lo que creemos necesario descartar esta enfermedad ante el diagnóstico de vólvulo.

La sigmoidectomía con anastomosis primaria o diferida es el tratamiento de elección y definitivo para la mayoría de los autores⁷.

En el trabajo publicado por Salas la reducción no quirúrgica por colon por enema fue exitosa en un 77%, con alto índice de recidiva (35%); por medio de la endoscopia sólo se redujo en un 47%⁷, recidivando el 57%¹⁴.

Se describe también la reducción laparoscópica en un tiempo seguida de la preparación del colon y posterior resección en segundo tiempo, como abordaje seguro¹².

La simple desrotación quirúrgica con sigmoideopexia también se asocia a una mayores índices de recurrencia².

Debemos sospechar este diagnóstico en la evaluación de un paciente con abdomen agudo, distensión abdominal pronunciada y vómitos, más aún si presenta antecedentes neurológicos, de constipación o recurrencia del dolor.

El tratamiento definitivo es la resección del segmento intestinal involucrado con anastomosis primaria o diferida, dependiendo tanto de la extensión como del grado de compromiso de la pared, ya que otros tipos de procedimientos conservadores presentan altos índices de recidiva.

Ante el diagnóstico de vólvulo colónico en una laparotomía de urgencia, creemos necesario el estudio del colon para evaluar la presencia de Hirschsprung.

Aún no se han encontrado signos o elementos predictivos de vólvulo intestinal en el grupo de pacientes de riesgo que permitan dilucidar quienes se beneficiarían con sigmoidectomía preventiva.

Bibliografía

1. Preston R, Mueller D, Morris R, et al: Mesenteric defects as a cause of intestinal volvulus malrotation and the possible primary etiology of intestinal atresia. *J Pediatr Surg* 29 (10): 1339-1343, 1994.
2. Punnet, Khanna R, Gangopadhyay A, et al: Sigmoid volvulus in childhood : report of six cases. *Pediatr Surg Int* (16): 132-133, 2000.
3. Chirdan L, Ameh E, et al: Sigmoid volvulus and ileosigmoid knotting in children. *Pediatr Surg Int* 17: 636-637, 2001.
4. Koushi A, Hitomi U, Richiko B et al: a case of transverse colon vólvulo in a child and a review of the literature in Japan. *J Pediatr Surg*, 37 (11): 1626-1628, 2002.
5. Sarioglu A, Cahit F, Buyukpamukcu A, et al: Colonic volvulus: a rare presentation of Hirschsprung's disease. *J Pediatr Surg* 32 (1): 117-118, 1997.
6. Mercado M, Burton E, Howell C et al: Transverse colon volvulus in pediatric patient. *Pediatr Radiol* (25): 111-112, 1995.
7. Salas S, Angel C, Salas N, et al: Sigmoid volvulus in children and adolescents. *J Am Coll Surg* 190, (6), Junio 2000.
8. Satomi A, Hinoki N, Sakai M, et al: Cecal volvulus. *Jpn J Pediatr Surg* (32): 1271-1275, 2000.
9. Mindelzun R, Stone J: Volvulus of the splenic flexure: Radiographic Features. *Radiology* 181: 221-223, 1991.
10. Loke K, Chan C: Transverse colon volvulus: unusual appearance on barium enema and review of the literature. *Clin Radiol* (50): 342-344, 1995.
11. Samuel M, Boddy S, Capps S: Volvulus of the transverse and sigmoid colon. *Pediatr Surg Int* (16): 522-524, 2000.
12. Ismail A: Recurrent colonic volvulus in children. *J Pediatr Surg* 32 (12): 1739-1742, 1997.
13. Chacko J, Sparnon A, Little K,: Two unusual cases of megacolons. *Pediatr Surg Int* 13: 58-60, 1998.
14. Brothert T, Strrodell W, Eckhauster F, et al: Endoscopy in colonic vólvulo. *Ann Surg* 206: 1-4, 1987.

Trabajo presentado en el 38° Congreso Argentino de Cirugía Pediátrica. Noviembre de 2004. Córdoba. Argentina.

Dr. M. Rubio
Billinghurst 2487 1° "A"(1425)
Buenos Aires, Argentina

Masas quísticas del hipocondrio izquierdo

Dres. A. De la Rosa M, L. Rusowsky K, E. Focacci R, S. Acevedo G, H. Vallejos y Benjamín Subercaseaux.

Servicio y Cátedra de Cirugía Pediátrica y Servicio de Anatomía Patológica.
Hospital Carlos Van Buren. Valparaíso, Chile.
Cátedra de Parasitología. Escuela de Medicina. Universidad de Valparaíso. Valparaíso, Chile.

Resumen *Se presentan dos pacientes con masas quísticas del hipocondrio izquierdo, cuyos diagnósticos definitivos fueron quiste epidermoide de bazo y ganglioneuroma quístico de polo renal, tratados mediante exéresis quirúrgica con buena evolución posterior.*

Palabras claves: *Quiste - Abdomen - Tumor*

Summary *We present two patients with cystic masses in the left upper quadrant of the abdomen. The diagnoses were splenic epidermoid cyst and cystic ganglioneuroma. Both patients were treated surgically and had an uneventful outcome.*

Index words: *Cyst - Abdomen*

Resumo *Apresentam-se dois pacientes com massas císticas do hipocôndrio esquerdo, cujos diagnósticos definitivos foram cisto epidermóide de baço e ganglioneuroma cístico de pólo renal, tratados por exérese cirúrgica com boa evolução posteriormente.*

Palavras chave: *Cisto - Abdome - Tumor*

Introducción

Las masas quísticas del hipocondrio izquierdo conforman una entidad de presentación infrecuente en pediatría¹, teniendo la misma una etiología muy diversa².

En este reporte se presentan dos pacientes con masas quísticas del hipocondrio izquierdo, cuyos diagnósticos definitivos fueron quiste epidermoide de bazo y ganglioneuroma quístico de polo renal, tratados mediante exéresis quirúrgica con buena evolución posterior.

Presentación de los casos

Caso 1:

Paciente de sexo femenino, de 13 años de edad, que es remitida desde consultorio a la Unidad de Emergencia Infantil del Hospital Carlos Van Buren de Valparaíso con diagnóstico de tumor abdominal. Según informan los familiares 7 meses antes notan aumento de volumen del hipocondrio izquierdo (HI) de crecimiento lento, indoloro, con apetito conservado. No consultan a ningún centro hasta la fecha de remisión. Al examen de ingreso buen estado general peso de 36 kilos signos vitales normales aumento de volumen en HI de más o menos 10 centímetros de diámetro no doloroso. Con el diagnóstico presuntivo de esplenomegalia versus linfoma se solicita alfa-fetoproteína, fosfatasa alcalina, radiografía de tórax, hemograma y tomografía (TAC) (Figura 1) que informa aumento de tamaño esplénico a expensas de deformación quística polilobulada con algunos quistes satélites que impresiona corresponder a un quiste hidatídico, plantea diagnóstico diferencial de menor probabilidad con quiste epidermoide. Antecedentes epidemiológicos; vivió en zona suburbana, rodeada de perros. Examinado la TAC llama la atención imágenes muy sugerentes de quistes hidatídicos hijos, se indican estudios serológicos y tratamiento con albendazol 10 miligramos kilo día y posterior cirugía de exéresis del quiste. Se solicita angioTAC con el fin de estudiar distribución de la arteria esplénica pensando en la posibilidad de efectuar segmentectomía esplénica. En este caso es muy posible la esplenectomía total y de acuerdo con Infectología se indican vacunas profilácticas antineumococos, antimeningococo, antihaemofilus y esperar al menos un mes antes de intervenir. Informe de angioTAC (Figura 2): Bazo marcadamente aumentado de tamaño a expensas de formación quística compleja, con múltiples septos internos. Mide 180 mm de diámetro mayor. La imagen produce desplazamiento de las estructuras del abdomen a la derecha. No se observa líquido libre. Arteria esplénica de calibre conservado, se observa rama que se dirige al polo superior. Impresión diagnóstica: Aumento de volumen del bazo a expensas de imagen quística compleja podría corresponder a quiste hidatídico.

Durante la intervención quirúrgica se encuentra un quiste de 15 por 15 centímetros adherido a planos vecinos. El bazo engloba al quiste con hilio esplénico comprometido, no existe posibilidad de preservar el bazo. El aspecto microscópico y del líquido del quiste no es compatible con quiste hidatídico. El quiste presenta pared única muy engrosada, líquido citrino oscuro. Sin planos de clivaje se decide realizar esplenectomía total con excelente evolución posquirúrgica. Se administra Penicilina Benzatina. La anatomía patológica informa que la luz del quiste está revestido por epitelio delgado plano estratificado de tipo escamoso.

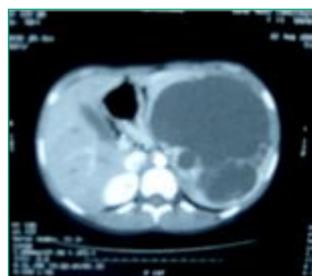


Figura 1



Figura 2



Figura 3



Figura 4

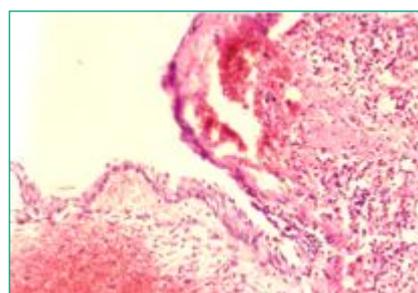


Figura 5

Caso 2:

Se trata de un varón 7 años, intervenido de hernia inguinal bilateral en el Hospital de San Antonio en marzo del 2008. Padre operado a los 17 años por hidatidosis abdominal. En agosto del 2008 consulta por cuadro de diarrea y dolor abdominal, en el examen físico detectan masa en el HI. Se efectúa una ecografía (Figura 6) que informa gran imagen quística compleja en el HI, de dependencia no aclara-

da. En primera instancia pudiera corresponder a un quiste hidatídico; se completa estudio con radiografía de tórax y TAC (Figura 7): Gran lesión quística multitabicada que como primera posibilidad impresiona como un pseudo quiste esplénico y en menor medida como quiste hidatídico no complicado. Es remitido al Hospital Van Buren de Valparaíso con diagnóstico de tumor abdominal. A la inspiración profunda se palpa masa blanda de aproximadamente 10 centímetros de diámetro bajo reborde costal izquierdo Indoloro. Se realiza serología específica para hidatidosis, y se indica albendazol 10 miligramos/kg/día. Resultados del laboratorio e imagenología: Elisa negativo, Radiografía tórax negativa, higa 228 (vn 35-250) IgM 133 (vn 45-200) Orina negativa, PCR 3, TP 13.4 83% TTPK 40 hemograma Hb 12.8 grs. Hcto 40, Plaquetas 305.000

AngioTAC (Figura 8): Lesión quística compleja adyacente al hilio esplénico que en su diagnóstico diferencial debe incluirse quiste hidatídico. Otros orígenes no son descartables, ¿linfangioma?. Adecuado plano de clivaje con arteria esplénica y bazo.

Se indica vacunas antineumococo, antimeningococo y antihaemofilus.



Figura 6



Figura 7



Figura 8

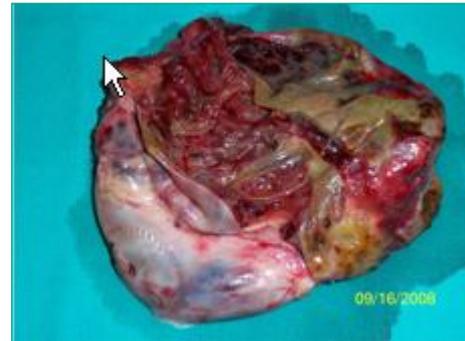


Figura 9

El hallazgo quirúrgico consiste en un quiste del retroperitoneo ubicado en el polo superior del riñón izquierdo de 15 x 15 centímetros, que desplaza el bazo hacia craneal y el riñón hacia caudal. Una gran vena desde el quiste desemboca en borde superior de la vena renal izquierda. Tres bazos supernumerarios en epiplón gastroesplénico. Punción del quiste da salida a sangre antigua. Se efectuó exéresis del quiste preservando el bazo. La microscopía (Figura 10) informa ganglioneuroma quístico con evidencia de hemorragia antigua de histología favorable (rico en estroma Schwanniano). Los elementos de neuroblastoma representan el 10% de la superficie en las secciones examinadas. Evolución posoperatoria excelente sin complicaciones. Por los resultados de la histopatología, se solicita el concurso de Oncología Pediátrica que efectúa un estudio exhaustivo: TAC de tórax negativo, Tiroxina hidroxilasa en médula negativa, biopsia de médula ósea negativa, MIBG (marcador cintigráfico) negativo N-MYC oncogen negativo, y cintigrafía ósea positiva por lo que se indica tratamiento quimioterápico.

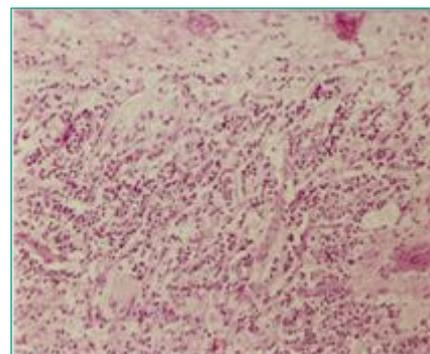


Figura 10

Discusión

Los quistes esplénicos se clasifican de acuerdo a Martín¹ en:

- A.- Quistes verdaderos (con revestimiento epitelial)
 - A.1.- Parasitarios (hidatídicos 2 %)

- A.2.- No parasitarios
 - A.2.1.- Congénitos (epidermoides) 10-15 %
 - A.2.2.- Neoplásico
- B.- Quistes falsos (sin revestimiento epitelial)
 - B.1.- Pseudo quistes 80 %

El quiste epidermoides esplénico, es el mas frecuente en el paciente pediátrico. Se ha planteado la teoría embrionaria, la más aceptada es la de un posible origen malformativo durante la embriogénesis, en la que se producirían inclusiones de epitelio escamoso o mesotelial de la cápsula de bazo en el interior del parénquima, que posteriormente pudiera experimentar cambios metaplásicos^{2,3}. Efecto de masa en HI generalmente asintomático. Diagnóstico imagenológico: Ecografía, TAC, resonancia nuclear magnética (RNM), el diagnóstico diferencial se plantea con quiste hidatídico en zonal de prevalencia o con pseudo quiste esplénico post traumático. Entre las complicaciones destaca la hemorragia intraquistica, la infección o la ruptura por trauma. Tratamiento: Vía laparoscópica o abierta efectuando esplenectomía parcial, ideal en el niño a fin de preservar bazo o total cuando no hay ninguna posibilidad de salvar la víscera. Cuando la esplenectomía parcial deja un remanente de 25 % del volumen, el bazo cumple sus funciones⁴. Esplenectomía Total: indicaciones: en adultos, quistes de gran tamaño que afecten el hilio esplénico, quiste inflamado o infectado, sospecha de malignidad, parénquima esplénico reemplazado en forma importante por el quiste.

La quistectomía y la marsupialización tienen el inconveniente de recidiva⁵. El drenaje percutáneo y la inyección esclerosante están en discusión⁶⁻⁹.

El conocimiento de la vascularización esplénica y su segmentación en lobos y segmentos es de gran significado clínico en las resecciones parciales y en el trasplante de bazo^{5,6}. En una observación de 858 especímenes de bazo mostró un simple arteria lobar en el 0.8% (7 casos), dos arterias lobares en el 86% (730 casos) y tres arterias lobares 12.2 % (104 casos)⁶. La circulación esplénica corresponde al 5 % del débito cardiaco (DC = FCxVS), la arteria esplénica a nivel del hilio se divide en tres ramos, la superior que irriga un 25 a 50 % de la víscera, la media irriga 60 a 70% y la inferior irriga 10 al 20 %⁵. Funciones del Bazo: Etapa fetal la hematopoyesis, en la etapa Post natal, la pulpa roja que corresponde al 75 % del volumen esta encargada de la fagocitosis y la pulpa blanca 25 % del volumen es responsable de las funciones inmunológicas⁴⁻⁷. La sepsis posesplenectomía fue descrita en 1929 por O`Donells, mas tarde por King en 1952 y Singer en 1973, la infección ocasionada por neumococos, meningococo H influenzae puede aparecer desde días hasta cualquier edad después de una esplenectomía total, principalmente en los dos primeros años posoperatorios, con mayor riesgo en los menores de 5 años. Los esplenectomizados por patología hematológica, como ser talasemia tienen mayor riesgo. La sepsis se presenta en 1%

de las esplenectomía por trauma. La incidencia general es de 4 % con una mortalidad cercana al 50%⁸⁻¹¹.

El neuroblastoma (NB) quístico es el tumor maligno más frecuente en la infancia en la literatura Sajona (En Latinoamérica es mucho más frecuente el tumor de Wilms), se ubica preferentemente en la suprarrenal. Puede adoptar formas sólida o quística.

La forma quística es muy rara, hay 31 casos publicados en la literatura mundial con predominio en la etapa de recién nacidos¹²⁻¹⁴. El diagnóstico es más precoz que en la forma sólida, de curso mas benigno, rara vez presentan metástasis, en un 9,5% hay elevación del AVM y HVM, La hemorragia intratumoral hace que disminuyan los valores del AVM y HVM. Generalmente es un quiste único aunque a veces pueden ser múltiples, el contenido puede ser seroso, gelatinoso o mas frecuentemente hemorrágico. La patogenia sería que un NB sólido con hemorragia intratumoral evoluciona a NB quístico. Los elementos imagenológicos más importantes del diagnóstico son la ecografía y el TAC. La conducta sugerida es la cirugía¹⁵.

Si existe seguridad de que se trata sólo de una hemorragia de la suprarrenal, la conducta aconsejada es la observación¹⁶⁻¹⁹.

Las características diferenciales de Neuroblastoma sólido v/s quístico se muestran en la tabla 1.

Neuroblastoma sólido	Neuroblastoma quístico
Edad de diagnostico t/m 2 años	Edad de diagnostico en RN
Calcificaciones 85%	Calcificaciones 6.45 %
VMA /HVM elevadas en 70%	VMA/HVM elevadas en < 10%
Funcionales en el 70 %	Extraordinariamente raras
Metástasis frecuentes	Metástasis muy raras

Tabla 1

Bibliografía

- 1.- Martin Congenital Splenic Cysts. Am J Surg 96: 302-306, 1958.
- 2.- Ma Jose Añon Requena, Jose Perez Requena, Ma Jesun Palomo Gonzales. Quiste Epidermoide esplénico, Presentacion de un caso. Rev Española Patol 37 (4), 2004.
- 3.- BC Wolf, RS Neuman: Disorders of the Spleen, Vol 20 in Mayor Problems in Pathology. W.B.Saunders 1989, pp 189-204.
- 4.- Joo J.B, Pearl Rh. Bazo, en Secretos de la Cirugia Pediatrica McGraw-Hill Interamericana. Mexico, 2002; pp 193-197.
- 5.- Guzzetta PC, Ruley Ej, Menick HFW, et al : Elective subtotal splenectomy. Ann Surg 211: 34-42, 1990.
- 6.- DL Lui, S Xia, W Xu et al: Anatomy of vasculature of 850 spleen specimens and it applications in partial splenectomy. Surgery 119 : 27-33, 1996.
- 7.- DL Lui, S Xia, JZ Tang et al: Allotrasplantation of the whole spleen in patients with hepatic malignaut tumors and hemophilia A: Operative technique and preliminary results. Arch Surg 30: 33-39, 1995.
- 8.- H King, H Schumarker: Splenic studies susceptibilty infection after splenectomy performed in infancy. Ann Surg 136: 239-242, 1952.
- 9.- L Uribe. Cirugía Pediátrica. Universidad de Antioquia. Medellín, Colombia 2006, pp 496-503.
- 10.- C Madia, F Lumachi, M Veroux, et al: Giant splenic epithelial cyst with elevated serum markers CEA and a CA 19-9 levels: an incidental association? Anticancer Res 23 (1B): 773-776, 2003.
- 11.- N Hernandez-Sivero, A Barranco, J Perez Palma, et al: Quiste esplénico epidermoide. Estado actual del problema. Cir Pediatr 17: 159-163, 2004.
- 12.- ML Richards, E Gundersen: Cystic neuroblastoma of infancy. J Pediatr Surg 30: 1354-1357, 1995.
- 13.- M Lanning, P Lanning: Prenatal ultrasonic diagnosis of a cystic adrenal mass, with post natal hemorrhage and in situ neuroblastoma. Pediatr Surg Int 7: 396-397, 1992.
- 14.- J Van de Water, E Fonkalsrud: Adrenal cysts in infancy. Surgery 60: 1267-1270, 1996.
- 15.- T Weber, C Sotelo-Avila, G Gale: Cystic neuroblastoma in newborn. J Pediatr Surg 28: 1603-1604, 1993.
- 16.- GP Faruk, D Murat, T Burak, et al: Bilateral adrenal cystic neuroblastoma with superior vena cava syndrome and a massive intracystic haemorrhage. Pediatr Radiol 34: 746-749, 2004.
- 17.- DP Croitom, AB Sinsky, JM Laberge: Cystic neuroblastoma. J Pediatr Surg 27: 1320-1321, 1992.
- 18.- DG Tubergen, RM Heyn: In situ neuroblastoma associated with an adrenal cyst. J Pediatr 76: 541-453, 1970.
- 19.- C Jason, B Fischer, B Gurung, et al: Recurrence after laparoscopic excision of nonparasitic splenic cysts. J Pediatr Surg 43: 1644-1648, 2008.

Trabajo aceptado para su publicación en mayo de 2009.

*Dr. A. De la Rosa M.
Servicio y Cátedra de Cirugía Pediátrica.
Hospital Carlos Van Buren.
Valparaíso, Chile.*