

Heridas de cuello por arma de fuego en pediatría

Dr. J. Fiorentino, R. Gómez Traverso, F. Huaie, F. Saigüeiro

Unidad de Trauma. Departamento de Urgencia. Hospital de niños Ricardo Gutiérrez. Buenos Aires, Argentina.

Resumen

Se presentan 4 pacientes que fueron atendidos e internados en forma consecutiva por presentar heridas de cuello por armas de fuego de baja velocidad (subsónicas) durante los últimos 2 años. Se utilizó como herramienta de "triage" el índice de Trauma Pediátrico (ITP) y se categorizó la severidad de las lesiones utilizando el Abbreviated Injury Scale (AIS 85), clasificando las heridas de cuello en 4 grados según la clasificación de Benito Alén González. El criterio inicial de tratamiento se efectuó siguiendo las normas señaladas en el manual ATLS del American College of Surgeons y se siguió un algoritmo de estudios y terapéutica inspirado en el propuesto por Ballesteros, contemplando los recursos en disponibilidad y los criterios pediátricos. Tres niños fueron operados, 2 en forma diferida luego de completar estudios y realizar interconsultas para planificar la táctica operatoria. La paciente no operada a 2 años del accidente se encuentra en control y con el proyectil inmóvil alojado en zona prevertebral sin contacto directo con vísceras huecas. La evolución de los 4 pacientes fue favorable quedando como secuela en uno de ellos una parálisis mediofacial, actualmente en tratamiento y recuperación.

Palabras clave: Heridas de cuello - Armas de fuego - Trauma pediátrico

Summary

We present 4 consecutive patients with slow-speed firearms neck injuries treated over the last two years. Triage was made using the Índice de Trauma Pediátrico (ITP), and lesions severity were defined using the Abbreviated Injury Scale (AIS), classifying neck injuries into four grades following Benito Alén González scale. Initial treatment was done following the American College of Surgeons ATLS manual and for diagnostic and therapeutic approaches we used Ballesteros proposed algorithm. Three kids were operated on, two after studies were completed to plan the procedure. After a two years follow up period, a prevertebral localized bullet without direct contact on vital structures persists in the non-operated on patient. Recovery was uneventfully in all of them, exception made of a facial paralysis in one that is being treated with good response.

Index words: Neck injuries - Trauma - Firearms

Resumo

São apresentados 4 pacientes que foram atendidos e internados consecutivamente no Departamento de Urgência do Hospital de crianças Ricardo Gutiérrez de Buenos Aires por apresentar feridas do pescoço por arma de fogo de baixa velocidade (sub-sônicas) durante os 2 últimos anos. Utilizou-se como triagem o Índice de Trauma Pediátrico (ITP) e se caracterizou a severidade das lesões utilizando o Abbreviated Injury Scale (AIS 85), classificando os ferimentos do pescoço em 4 graus seguindo a classificação de Benito Alén González. O critério inicial de tratamento foi efetuado seguindo as normas assinaladas no Manual ATLS do American College of Surgery seguindo-se um algoritmo de estudos e terapêutica inspirado na proposição de Ballesteros, contemplando os recursos disponíveis e os critérios pediátricos. Três crianças foram operadas, 2 de forma eletiva após completar estudos e realizar planificação da táctica operatoria. A paciente não operada após 2 anos do incidente encontrava-se sob controle com o projetil

imóvil e alojado na região prevertebral sem contato direto com vísceras ocas. A evolução dos 4 pacientes foi favorável permanecendo como seqüela em um deles uma paralisia de hemiface, atualmente em tratamento e recuperação. Comenta-se as dificuldades que apresentam os pacientes pediátricos quanto à metodologia do estudo e o manuseio inicial.

Palavras chave: Feridas do pescoço - Armas de fogo - Trauma pediátrico.

Introducción

Las lesiones traumáticas del cuello presentan particularidades especiales. Si bien la incidencia de lesiones cervicales por arma de fuego en pediatría es baja, la potencial gravedad de las mismas hace que su evaluación deba ser lo más exhaustiva posible y sin diferir la exploración, si estuviera indicada¹.

Como consecuencia de traumatismos únicos o combinados, estas heridas muchas veces son difíciles de valorar y tratar puesto que están alojadas en una zona topográfica pequeña. En ninguna otra región del organismo existen tantas estructuras vitales, ni tantos sistemas representados, como lo son el aparato cardiovascular, linfático, respiratorio, digestivo, endócrino, nervioso y musculoesquelético².

Las guerras fueron la causa principal de estos traumatismos y en donde mayor experiencia se obtuvo, hallándose variaciones en las características de las lesiones y su manejo³.

En la actualidad, debido a la utilización de armas de fuego entre los civiles, el porcentaje de traumatismos penetrantes de cuello va en aumento, aún en edad pediátrica y por esta razón presentamos nuestra experiencia.

Material y Método

Cuatro pacientes fueron internados, asistidos y tratados en el Departamento de Urgencia del Hospital de Niños R.Gutiérrez, entre los años 1997 y 1998. Para valorar el estado clínico de los pacientes al ingreso, se usó como herramienta de

"triage" el Índice de Trauma Pediátrico (ITP)^{3,5} y se categorizó la severidad de las lesiones utilizando el Abbreviated Injury Scale⁴ (AIS 85) excluidas las lesiones medulares, clasificando las heridas de cuello en 4 grados según Benito Alén González⁷ (Tabla 1).

El criterio inicial de tratamiento se efectuó siguiendo las normas señaladas en el manual ATLS del American College of Surgeons⁸ y se siguió un algoritmo de estudios y terapéutica propuesto por Ballesteros⁹, contemplando los recursos en disponibilidad y los criterios pediátricos (Figuras 1 y 2).

Grado 1 (menor)

Heridas penetrantes que no comprometen estructuras profundas.

Grado 2 (moderada)

Heridas penetrantes con compromiso de estructuras profundas (incluida lesión digestiva), sin lesión vascular o de la vía aérea.

Grado 3 (severa)

Heridas penetrantes con compromiso de estructuras profundas con lesión vascular o de vía aérea, con o sin repercusión sobre el SNC, únicas o combinadas.

Grado 4 (crítica)

Heridas penetrantes que presentan hemorragia exanguinante y/o asfixia inminente.

Tabla 1: clasificación de las heridas de cuello según Benito Alén González.

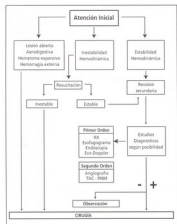


Fig. 1: algoritmo de estudio y tratamiento.

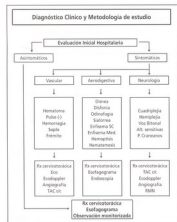


Fig. 2: procedimientos complementarios de diagnóstico.

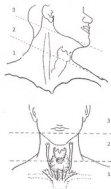


Fig. 3: Zona 1, desde la clavícula hasta el cricoides. Zona 2, desde el cricoides hasta el ángulo maxilar. Zona 3, Desde el ángulo maxilar hasta la base del cráneo.

Con el fin de ofrecer un rápido reconocimiento de las estructuras comprometidas, la severidad potencial de la lesión y su grado de urgencia, adoptamos la división topográfica del cuello mundialmente establecida en tres zonas (Figura 3)^{1, 5, 10}.

Resultados

Tres niños fueron operados, 2 en forma diferida luego de completar estudios y realizar interconsultas para planificar la táctica operatoria. La paciente no operada a 2 años del accidente se encuentra en control y con el proyectil inmóvil alojado en zona prevertebral sin contacto directo con visceras huecas. La evolución de los 4 pacientes fue favorable quedando como secuela en uno de ellos, una parálisis mediofacial, actualmente en tratamiento y recuperación (Tabla 2).

Discusión

La infrecuente presentación de este tipo de lesiones¹¹, las convierten en un desafío para el cirujano pediatra⁷. Afortunadamente las lesiones en zona 2 son las más comunes y permiten un diagnóstico más fácil y una mejor accesibilidad operatoria y por ende resultados más alentadores^{2, 8, 9}.

Paciente	Circunstancia	Calibre del proyectil	ITP ISS	Puerta de entrada	Organos lesionados	Grados lesión	Motivo de Cirugía
				Zonas Afectadas			Tratamiento
M.C. 7 años Mujer	Accidente	22	8	PE: Pómulo Cuello Zona 2, 3	Partes Blandas Sistema Venoso	2	No se operó Drenaje torácico
V.R. 14 años Varón	Asalto	22	9	PE: Maxilofacial Cuello zona 2	Partes Blandas Sistema Venoso Hueso	2	Hematoma expansivo Extracción en agudo del proyectil
G.R. 6 años Varón	Accidente	38	8	PE: Maxilofacial Cuello zona 3	Partes Blandas Sistema Venoso Hueso	2	Hematoma - Dolor Impotencia funcional Extracción diferida del proyectil
J.H. 9 años Varón	Accidente	22	9	PE: Cuello Cuello Zona 2	Partes Blandas Sistema venoso y Arterial menor	2	Hematoma expansivo Topografía zona 2 Extracción diferida del proyectil

Tabla 2: descripción de los pacientes y del tratamiento efectuado.

Las estructuras del cuello se hallan envueltas en 2 fascias, la superficial que envuelve el músculo cutáneo del cuello y la profunda que se pliega en 2 hojas, una pretraqueal y otra prevertebral conteniendo los grandes vasos. Estos compartimentos cervicales pueden contener una hemorragia de una arteria o vena lesionada¹². Este efecto beneficioso, puede generar como contrapartida asfisia por compresión de la vía aérea.

El conocimiento de la anatomía del cuello permitirá al cirujano interviniente reconocer lesiones de los sistemas presentes en cada zona, elaborar un plan diagnóstico terapéutico racional y planificar la cirugía si fuera necesario.

La agresiva conducta de tratamiento que se mantuvo durante muchos años, está siendo paulatinamente sustituida por un manejo más selectivo, respecto de qué paciente se opera y en qué tiempo se decide la intervención, a pesar que numerosos grupos de trabajo siguen indicando la exploración en todo paciente con lesión penetrante cervical, con argumentos que demuestran una baja mortalidad, y pocas cervicotomías no terapéuticas^{1, 2, 13}.

El criterio inicial de tratamiento en estos pacientes seguirá el protocolo propuesto por el Colegio Americano de Cirujanos a través de las normas A.T.L.S.⁷: 1- Obtención y mantenimiento de una vía

aérea expedita con control de la columna cervical, 2- Obtención de una correcta ventilación y respiración, 3- Mantenimiento de una suficiente circulación con control de hemorragias, 4- Estimación del déficit neurológico y 5- Exposición completa del paciente con control de la hipotermia.

Durante la evaluación inicial, el examen semiológico rápido establecerá las lesiones que ponen en peligro la vida (Tabla 3) para dar inmediatamente comienzo a las "maniobras salvadoras de vida".

Lesión de la Vía Aérea

Dificultad respiratoria aguda y progresiva -hemoptisis-sifania - enfisema subcutáneo - estridor laringeo.

Lesión Vascular:

Hematoma pulsátil o expansivo - ausencia de pulsos - presencia de soplos - frémitos - hemorragia activa, persistente y sostenida.

Lesiones del aparato digestivo

Enfisema subcutáneo y/o mediastínico - crepitación - hematemesis - odinofagia - sialorrea.

Déficit neurológico

Afasia y cuádril o hemiplejía como expresión de lesión arterial con repercusión sobre el Sistema Nervioso Central.

Tabla 3: lesiones con peligro inminente de muerte.

Contraindicamos las maniobras locales generadas al inspeccionar la herida, así como también la introducción de la sonda nasogástrica en la sala de emergencias, puesto que pueden movilizar coágulos y activar hemorragias.

No deberá omitirse la protección de la columna cervical en posición neutra, en toda herida de cuello con o sin politraumatismo asociado, considerando que el paciente presenta lesión del neuroeje hasta que se demuestre lo contrario^{7, 8, 9, 12, 14}.

Una vez finalizadas las etapas de evaluación inicial y resucitación se llevará a cabo la segunda evaluación^{8, 9, 10, 11}. Más detallada y minuciosa ("tomografía semiológica"), comenzará por la zona lesionada inspeccionando, palpando y auscultando toda la circunferencia cervical. Durante esta fase se practicarán todos los procedimientos complementarios de diagnóstico a fin de obtener un informe específico de lesión, siempre protegiendo a la columna cervical y con estabilidad hemodinámica asegurada (Fig. 2).

Los métodos complementarios de diagnóstico utilizados son: a- radiografía de cuello (frente y perfil) útil para determinar la localización del proyectil ya que nos da una idea tridimensional de su ubicación, b- esofagografía para valorar lesión perforante de la vía digestiva, c- fibroesofagoscopia para reconocer lesión ante un estudio con contraste dudoso, d- laringoscopia indirecta que evalúa la laringe y la porción superior de la tráquea, e- ecografía doppler especialmente en casos en que estén comprometidas estructuras vasculares, f- tomografía axial computarizada que reconoce globalmente las estructuras anatómicas lesionadas, g- angiografía que identifica el sitio de lesión vascular y h- resonancia nuclear magnética que brinda muy buena información de las estructuras viscerales y visualiza con detalle alteraciones de la columna cervical.

Para nuestro protocolo fueron designados estudios de primer y segundo orden de acuerdo a la disponibilidad de nuestro servicio (Fig. 1).

Los de primer orden están en disponibilidad permanente, mientras que los de segundo orden no. Los estudios angiográficos realizados por operadores hemodinamistas del servicio de cirugía cardiovascular sólo se realizan en horario matutino y vespertino, mientras que la TAC y la RNM deben efectuarse fuera del hospital. Actualmente se incorporó a la dota-

ción tecnológica de nuestro hospital un tomógrafo helicoidal que funciona por el momento, hasta las 18 horas.

Recientemente se han publicado reportes que sugieren que el examen clínico en forma aislada podría ser suficiente y efectivo para el manejo de las lesiones clínicamente evidentes. Según Demetriades¹⁵ la exploración física es suficiente para detectar la mayoría de las lesiones, en la evaluación de las heridas de cuello penetrantes.

Por lo tanto, los estudios mencionados deberían adecuarse a la sintomatología predominante, dudas diagnósticas, disponibilidad y experiencia operativa del personal de cada centro en particular.

En la actualidad, debido a la mayor utilización de armas de fuego entre los civiles, el porcentaje de traumatismos penetrantes de cuello va en aumento, aún en edad pediátrica.

Estas lesiones, potencialmente graves, merecen una evaluación exhaustiva a través de protocolos diagnósticos y terapéuticos consensuados por grupos de trabajo pediátricos reconocidos.

Sería importante la discusión de algoritmos y conductas iniciales y definitivas para el tratamiento de este particular tipo de lesiones entre los cirujanos pediátricos que desarrollan actividades en el área de urgencia.

Bibliografía

1. Asensio JA, Valenziano CP, Falcone RE et al: Management of penetrating neck injuries. The controversy surrounding zone II injuries. *Surg Clin North Am* 71: 267-296, 1991.
2. Demetriades D, Asensio JA, Velmaos G et al: Problemas complejos en traumatismos penetrantes de cuello. *Clinica Quirúrgica de Norteamérica* 4: 659-682, 1996.
3. Tepas III JJ, Ramenofsky ML, Mollitt DL, et al: The pediatric trauma score as a predictive of injury severity: An objective assessment. *J Trauma* 28: 425-430, 1988.
4. Iñón AE: Traumatismos Pediátricos. Pautas de manejo definitivos de pacientes traumatizados. Asociación Argentina de Cirugía. Comisión de Trauma. Editor Fundación P.L. Rivero 24: 623-644, 1996.
5. Iñón AE: Manual del Curso de Atención Inicial en Trauma Pediátrico. Programa Cappa. 1ra edición. Buenos Aires 1993 y 2da edición 1998.
6. Gómez MA, Neira J: Atención inicial del paciente traumatizado. Fundación P.L. Rivero, 1992.
7. González BA: Traumatismos de cuello. Pautas de manejo

- definitivo de pacientes traumatizados. 4: 163-195, 1996.
8. ATLS (Advanced Trauma Life Support) Avanzado de Apoyo Vital en Trauma, curso para médicos: Evaluación y tratamiento iniciales cap 1: 19-43, 1994.
 9. Ballesteros ME: Traumatismos del cuello. Programa de actualización de cirugía 4: 81-106, 1997.
 10. Prehospital Trauma Life Support. National Association of Emergency Medical Technicians. Mc Swain (ed). Emergency Training 2nd Edition. Akron, Ohio 1990.
 11. Long JA, Philpott AI: Penetrating injuries. Suntain WL. Management of pediatric trauma 40: 581-593, 1995.
 12. Ordog GJ: Penetrating neck trauma. J Trauma 27: 543, 1987.
 13. Ayuyao AM, Kaledzi YL, Farsa MH et al: Penetrating neck wounds: Mandatory versus selective exploration. Ann Surg 202: 563, 1995.
 14. Johnson ML: Penetrating neck trauma. Peitzman AB, Rhodes M, Schwad CW et al. The trauma manual 24 A: 187-194, 1998.
 15. Demetriades D, Charalambides D, Lackhoo M: Physical examination and selective conservative management in patients with penetrating injuries of the neck. Br J Med 80: 1534, 1993.

Trabajo presentado en el 33º Congreso Argentino de Cirugía Pedlátrica, Noviembre de 1999, Buenos Aires, Argentina

Dr. J.A. Fiorentino
Gorostiaga 2320 4º A
(1426) Ciudad de Buenos Aires
Argentina