

Traumatismo penetrante de tórax mortal por proyecto de arma de aire comprimido: primer reporte nacional

Traumatismo torácico penetrante mortal causado por un proyectil de arma de aire comprimido: primer informe nacional
María Noel Rodríguez Machado, Natalia Bazán Hernández, Agustina Ruibal, Hugo Rodríguez Almada. Departamento de Medicina Legal y Ciencias Forenses, Facultad de Medicina, Universidad de la República, Montevideo, Uruguay.

Recepción: 24/10/24

Aceptación: 16/12/24

Publicación: 28/01/25

Resumen

Se presenta la primera comunicación nacional de una herida mortal provocada por un proyectil de arma de aire comprimido.

Objetivo: Alertar sobre los riesgos que supone esta clase de armamento y la necesidad de su regulación.

Reporte del caso: En el contexto de una reunión de adolescentes en una zona rural, uno de ellos disparó un rifle de aire comprimido de su propiedad desde una distancia de 25 metros. Uno de los proyectiles que alcanzó a uno de los jóvenes, penetró en tórax, provocó hemo neumotórax, seguido de paro cardiorrespiratorio, con agravio encefálico irreversible y muerte 35 días después. En la autopsia se recuperó un proyectil de plomo de 5,5 mm de diámetro y 0,84 gramos de peso adherido al ventrículo izquierdo.

Discusión: La bibliografía internacional reporta casos y series en que este tipo de armamento provocó lesiones de entidad y muerte, incluidos traumatismos penetrantes de tórax. Existe una errónea baja percepción del riesgo de las llamadas “armas menos letales”, en especial las de aire comprimido. Aunque a nivel mundial se alerta sobre esta situación, en Uruguay y otros países son tratadas como deportivas o recreativas y su comercialización es totalmente libre.

Conclusiones: 1) Los médicos de emergencia y forenses debemos tener en cuenta la posibilidad de que los proyectiles de armas de aire comprimido comprometan órganos vitales. 2) Es necesario derribar la falsa creencia de que

este tipo de armamento es inofensivo para las personas. 3) Sería beneficiosa para la prevención primaria que las autoridades públicas regularan la venta, porte y uso de este tipo de armamento, así como la implementación de campañas de concientización.

Introducción

Las armas de fuego convencionales utilizan los gases provocados por la combustión rápida de la pólvora para la propulsión del proyectil. Por su parte, las armas de aire comprimido impulsan el proyectil mediante la expansión de gases previamente presurizados ¹. Las armas de aire comprimido dotadas de un cañón estriado se conocen como rifles de aire comprimido ². A diferencia de las armas de fuego, cuya comercialización, tenencia y uso está regulado, las armas de aire comprimido carecen de mayor regulación en nuestro país. ^{3,4} Esto contribuye a la percepción errónea del público de que se trata de un armamento de baja peligrosidad, no letal, cuya finalidad es lúdica o a lo sumo para la caza de animales, como aves o pequeños mamíferos ^{2,5}. Sin embargo, la bibliografía internacional reporta comunicaciones de casos de heridas graves causadas por proyectiles de armas de aire comprimido, especialmente en población pediátrica y joven, incluidos algunos casos fatales ^{1,5-12}. Este artículo es la primera comunicación nacional de una lesión letal provocada por un proyectil de un arma de aire comprimido. El objetivo es alertar sobre los riesgos que supone la venta, y el uso libre de este tipo de armamento y la necesidad de su regulación. Reporte del caso Un grupo de amigos adolescentes estaba festejando en horas de la madrugada en una chacra ubicada en una zona rural de nuestro país. Sobre la hora 04:00, dos de los jóvenes se dirigieron al casco de la chacra. Uno de ellos tomó un rifle de aire comprimido con mira telescópica manifestó querer hacer una broma para asustar al resto del grupo y efectuó disparos a 25 metros de distancia. Dos de ellos alcanzaron a uno de los amigos y le producen dos heridas: un orificio de entrada de 0,5 cm en la cara anterior del hemitórax derecho, inmediatamente por debajo del mamelón; y una lesión superficial erosiva, redondeada, de 0,5 cm de diámetro en la cara anterior del antebrazo izquierdo. Del relato de los jóvenes surge una demora en advertir la gravedad de una de las lesiones. Confundieron el sonido del disparo con el de una chispa que saltó del fuego y al comprobar que su amigo “no respondía” lo atribuyeron inicialmente a una crisis de broncoespasmo. Cuando advirtieron la herida en el tórax, solicitaron ayuda a sus padres, quienes arribaron al lugar y condujeron a la víctima al encuentro con una emergencia móvil que interceptaron en el camino, continuando el traslado hacia el hospital de la ciudad. De la historia clínica y la valoración forense durante la internación surge que la víctima ingresó en paro cardiorrespiratorio con una herida penetrante de tórax. Se practicaron maniobras de reanimación y se colocó un drenaje en el hemitórax derecho, del que se obtuvieron 400 ml de líquido hemático. La tomografía mostró persistencia de hemoneumotórax derecho, contusión del lóbulo pulmonar medio con un trayecto aéreo lineal con laceración del parénquima; se visualizó el proyecto alojado en el mediastino, en contacto íntimo con la vena pulmonar inferior derecha y la aurícula izquierda y un derrame pericárdico con espesor

máximo de 21 mm en su sector inferior. Al día siguiente fue valorado por la médica forense, quien constató y documentó fotográficamente el orificio de entrada y la lesión superficial. El paciente permaneció en coma, con diagnóstico de lesión encefálica anoxo-isquémica irreversible, sin indicación quirúrgica. Estuvo ingresado en la unidad de cuidados intensivos por treinta y cinco días, inicialmente intubado y ventilado y posteriormente traqueostomizado. En la evolución se presentó disfunción hemodinámica, múltiples complicaciones infecciosas respiratorias, urinarias y conjuntivales, así como insuficiencia respiratoria severa con sangrado de la vía aérea, seguida de paro cardiorrespiratorio y posterior fallecimiento. La autopsia forense confirmó los diagnósticos efectuados durante el proceso asistencial y permitió recuperar un proyectil de plomo tipo diábolo sin deformar en la cavidad pericárdica adherida al ventrículo izquierdo. Determinado que la causa final de muerte fue el shock refractario con falla multiorgánica, secundaria a la herida penetrante de tórax por un proyectil de un arma de aire comprimido; la etiología médico-legal fue muerte violenta y heteroinferida. Las pericias balísticas de la Policía Científica, el relevamiento fotográfico de la escena y la diligencia de reconstrucción de los hechos determinaron que el arma fue un rifle de aire comprimido (nitro pistón) marca Crosman Shockwave, modelo CS2SXS, con mira telescópica. Los proyectiles eran de plomo tipo diábolo, de 5,5 mm de diámetro (calibre .22) y 0,84 gramos de peso. La velocidad de salida promedio obtenida en las pruebas de laboratorio fue de 228 metros/segundo. La distancia del disparo fue de 25 metros.

Discusión

Hasta el momento de esta publicación no se encontraron en las bases bibliográficas comunicaciones nacionales sobre lesiones letales causadas por proyectiles de armas de aire comprimido en personas. Un estudio experimental de 2007 había demostrado la capacidad de penetrar el tórax y causar la muerte de animales con disparos de aire comprimido, aunque se trataban de mamíferos pequeños (conejos) y la distancia era 16 metros ¹³. Sin embargo, la bibliografía internacional reporta casos y series en que este tipo de armamento provocó lesiones de entidad y muerte, en particular por heridas penetrantes de tórax ^{1, 12,14}. Las armas de aire comprimido integran el grupo que por mucho tiempo se llamó “armas no letales” (actualmente denominadas “armas menos letales”), a lo que deben la percepción errónea de su baja peligrosidad, cuando en realidad su uso inadecuado es capaz de lesiones causar de entidad y la muerte ^{15,16}. En nuestro país se han comunicado casos de muerte por armamento “menos letal”, pero no por proyectiles impulsados por aire comprimido ¹⁶. Estas armas se ofrecen en el mercado como “deportivas” o “de uso recreativo”, debido a su empleo para tiro al blanco o caza menor. Esas denominaciones refuerzan la idea de que son menos peligrosos que las armas de fuego convencionales, lo que genera una percepción errónea de seguridad en su uso, aunque son capaces de causar heridas mortales, sea de etiología accidental ^{9,11}, suicida ⁵ o, menos frecuentemente, homicida. ^{1,12} De hecho, en el caso que reportamos el arma era un regalo familiar recibido por el adolescente para un empleo recreativo. A nivel mundial se alerta sobre la necesidad de regular su venta y su uso, así como advertir al público sobre las consecuencias de su empleo inadecuado y sin control ^{5,6,9,12,14,17-19}. El caso

que se comunica justifica la preocupación por la baja percepción de riesgo de este tipo de armamento, especialmente tratándose de rifles, aun cuando la munición sea liviana (0,84 gramos) y la distancia de la boca del arma sea considerable (25 metros).

Conclusiones

1. Los médicos, especialmente quienes trabajan en servicios de emergencia y forenses, deben tener en cuenta la posibilidad de que los proyectiles disparados por armas de aire comprimido penetren en el cuerpo y comprometan órganos vitales.
2. Es necesario derribar la falsa creencia de que este tipo de armamento es inofensivo para las personas y que el público conozca sus verdaderos riesgos. El riesgo de lesiones graves, incluso mortales, está bien documentado, y este caso refuerza la necesidad de un enfoque más consciente de su peligrosidad.
3. Desde el punto de vista de la prevención primaria y la reducción de riesgos sería beneficioso que las autoridades públicas intervinieran en el mercado, regulando la venta, el porte y el uso de este tipo de armamento, así como la instrumentación de campañas de concientización que adviertan sus peligros y promuevan su uso responsable.

Financiamiento Esta investigación no recibió ninguna subvención específica de agencias de financiamiento de los sectores público, comercial o sin fines de lucro. **Conflicto de intereses** Los autores declaran no tener conflicto de intereses. **Responsabilidades éticas** Los autores han obtenido el consentimiento informado de la familia del adolescente fallecido en el caso reportado. Se omitieron los nombres y la localización del hecho al considerar irrelevantes para los objetivos de la comunicación. **Contribución de los autores** Los cuatro autores participaron en la concepción, diseño, ejecución, análisis, interpretación de los datos, resultados, redacción y revisión crítica del artículo. Aprobado por el Consejo Editorial de la Revista Médica del Uruguay.

Referencias

1. Bligh-Glover WZ. Un disparo excepcional: una herida homicida de rifle de aire comprimido en el tórax, informe de un caso y revisión de la literatura. *Am J Forensic Med Pathol* 2012; 33(1):98–101. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1097/PAF.0b013e318221b8a9>.
2. Maio D. Heridas por arma de fuego: Aspectos prácticos de las armas de fuego, la balística y las técnicas forenses. 3.^a ed. Boca Ratón: Taylor & Francis Group, 2016; págs. 245-249.
3. Ley N° 19.247, 18 de agosto de 2014. Tipifícanse delitos y modificacase el art. 365 del Código Penal sobre el tráfico ilícito de armas. *Diario Oficial*. 27 de agosto de 2014; núm. 29.033, pág. 7-8.
4. Decreto 345/020, 18 de diciembre de 2020. Determinanse los requisitos para el registro y la declaración de las armas de fuego. *Diario Oficial*. 28 de diciembre de 2020; núm. 30593, pág. 2-8.
5. Aslan S, Uzkeser M, Katirci Y, Cakir Z, Bilir O, Bilge F, et al. Armas de aire comprimido: ¿juguetes o armas?: ¿Juguetes o armas? *Am J Forensic Med Pathol* 2006; 27(3):260–2. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1097/01.paf.0000220919.45493.af>.

6. Apelt N, Greenwell C, Tweed J, Notrica DM, Maxson RT, Garcia NM, et al. Armas de aire comprimido: Una revisión contemporánea de lesiones en seis centros de traumatología pediátrica de nivel I. *J Surg Res* 2020; 248:1–6. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1016/j.jss.2019.11.002>.
7. Bratton SL, Dowd MD, Brogan TV, Hegenbarth MA. Lesiones graves y mortales por armas de aire comprimido: más de lo que parece. *Pediatrics* 1997; 100(4):609–12. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1542/peds.100.4.609>.
8. Japzon JKM, Mokamad-Romancap HO. Lesión penetrante de tórax secundaria a una pistola de aire comprimido casera improvisada de mármol: informe de un caso. *Trauma Surg Acute Care Open* 2023; 8(1):e001260. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1136/tsaco-2023-001260>.
9. Khan U, Kamal N, Mirza S, FCPS, Sherief L. Lesión por disparo de pistola de aire comprimido en pediatría. *Saudi Med J* 2014; 35(12):1507-9.
10. Milroy CM, Clark JC, Carter N, Ruddy G, Rooney N. Muertes por armas de aire comprimido. *J Clin Pathol* 1998; 51(7):525–9. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1136/jcp.51.7.525>.
11. Stankov A, Jakovski Z, Pavlovski G, Muric N, Dwork AJ, Cakar Z. Lesión por pistola de aire comprimido con secuelas mortales: informe de caso. *Leg Med* 2013; 15(1):35–7. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1016/j.legalmed.2012.08.004>.
12. Radhakrishnan J, Fernández L, Geissler G. Rifles de aire comprimido: armas letales. *J Pediatr Surg* 1996; 31(10):1407–8. Disponible en: [http://dx.doi.org/10.1016/s0022-3468\(96\)90840-4](http://dx.doi.org/10.1016/s0022-3468(96)90840-4).
13. Vedovatti E. Heridas por proyectiles en Medicina Veterinaria y su importancia forense [Tesis de grado]. Montevideo: Facultad de Veterinaria, Universidad de la República; 2007. 30 págs. Disponible en: <http://dspace.fvet.edu.uy:8080/xmlui/handle/123456789/1676> . [Consulta: 15 de octubre de 2024].
14. Guenther T, Chen S, Wozniak C, Leshikar D. Lesión cardíaca fatal causada por una pistola de aire comprimido: informe de un caso con revisión de la literatura. *Int J Surg Case Rep* 2020; 70:133–6. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1016/j.ijscr.2020.04.039>.
15. Derechos Humanos de las Naciones Unidas. Guía sobre armas menos letales en la aplicación de la ley. Nueva York, Ginebra: Alto Comisionado de las Naciones Unidas para los Derechos Humanos; 2000: 58 p. Disponible en <https://www.ohchr.org/en/publications/policy-and-methodological-publications/united-nations-human-rights-guidance-less> . [Consulta: 15 de octubre de 2024].
16. Revetria M, Lagos F, Rodríguez Almada H. Muerte bajo custodia causada por armas “no letales” en Uruguay. Primera comunicación nacional de dos casos. *Rev Méd Urug* 2020; 36(4):459-63. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.29193/rmu.36.4.16>.
17. Bruce-Chwatt RM. Heridas por armas de aire comprimido y leyes actuales del Reino Unido que regulan las armas de aire comprimido. *J Forensic Leg Med* 2010; 17(3):123–6. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1016/j.jflm.2009.11.003>.
18. Laraque D, Comité de Prevención de Lesiones, Violencia e Intoxicaciones de la Academia Estadounidense de Pediatría. Riesgo de lesiones por armas de fuego sin pólvora. *Pediatrics* 2004; 114(5):1357–61. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1542/peds.2004-1799>.

19. Petrus K, Angyal M, Tóth D, Poór VS, Heckmann V, Simon G. Evaluación forense de una lesión abdominal penetrante potencialmente mortal causada por un arma de aire comprimido. *Leg Med* 2023; 60(102182):102182. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1016/j.legalmed.2022.102182>.