

Proyectiles en ventrículo derecho. ¿Sin puerta de entrada?

Guillermo Pinillos Francia
Laura Álvarez Roy
Isabel Ruiz Zamora
Marta Gómez Llorente
Pedro María Azcárate Agüero

Correspondencia

Guillermo Pinillos Francia
guile.pinillos@gmail.com

Departamento de Cardiología. Hospital San Pedro. Logroño. La Rioja

Palabras clave

- ▷ Cuerpo extraño
- ▷ Ventrículo derecho
- ▷ Embolización
- ▷ proyectil

Keywords

- ▷ Foreign body
- ▷ Right ventricle
- ▷ Embolization
- ▷ Projectile

RESUMEN

La presencia de cuerpos extraños intracardíacos y su tratamiento tiene a día de hoy cierta controversia dada la variedad de localizaciones en las que se puede presentar, las diferentes manifestaciones clínicas y sus implicaciones pronósticas. El número de casos publicados en los que no existe puerta de entrada directa del cuerpo a las cavidades cardíacas, diagnosticando o asumiendo su embolización a distancia, es mucho más reducido. Se presenta el caso de un varón adulto con herida cervical por arma de fuego, y dos cuerpos extraños alojados en ventrículo derecho sin puerta de entrada directa.

ABSTRACT

The presence of intracardiac foreign bodies and their treatment are still a controversial issue given the variety of locations, the different clinical manifestations and the prognostic implications. The number of published cases in which there is no direct entrance site of the foreign body to the cardiac cavities, diagnosing or assuming their embolization, is much more limited. We present the case of an adult male with cervical firearm wound, and two foreign bodies in the right ventricle without a direct entry door.

Presentación del caso

Paciente varón de 39 años trasladado al servicio de Urgencias del hospital de los autores por una unidad medicalizada tras recibir una herida por arma de fuego a la altura del cuello mientras cazaba. En el momento de la asistencia el paciente se encontraba hemodinámicamente estable y consciente. En la anamnesis refiere haber sido alcanzado accidentalmente por el disparo de una escopeta de perdigones. A la exploración física destacaba la existencia de múltiples orificios de entrada a nivel de la cara, el cuello derecho y alguno por encima de la línea de cintura escapular. El resto del tórax y abdomen no presentaban lesiones cutáneas. Se realiza tomografía axial (TC) objetivándose múltiples perdigones de unos 3 mm de diámetro en cara, cuello y algunos por encima de la línea de cintura escapular. El resto del tórax y abdomen no presentaban lesiones cutáneas. Se realiza tomografía axial (TC) objetivándose múltiples perdigones de unos 3 mm de diámetro en cara, cuello y dos perdigones intracardíacos en ventrículo derecho (Video 1). No presentaba neumotórax ni alteraciones pericárdicas (Figura 1).

Es intervenido por otorrinolaringología y cirugía vascular por hematoma cervical derecho practicando una incisión arciforme cervical. Se objetivan alteraciones secundarias al disparo en la vena yugular interna derecha, que se muestra edematosa en todo su recorrido sin objetivar punto sangrante tras revisión quirúrgica. Además, fue necesaria la enucleación del ojo derecho por estallido ocular. En la valoración ecocardiográfica se objetivó en plano apical de cuatro cámaras la presencia de un cuerpo pequeño hiperecogénico con sombra acústica posterior localizado en el septo interventricular en su porción apical (Video 2, Video 3 y Video 4). En el plano paraesternal de grandes vasos se apreciaba una estructura similar, alojada también en ventrículo derecho, en el anillo tricúspide, sin afectar al funcionamiento de la válvula (Video 5). Dada la trayectoria del disparo (Video 1 y Figura 2) y a la ausencia de complicaciones torácicas, es plausible pensar que estos proyectiles hayan llegado hasta el corazón por "embolización" desde la vena yugular.

Estudio por imagen

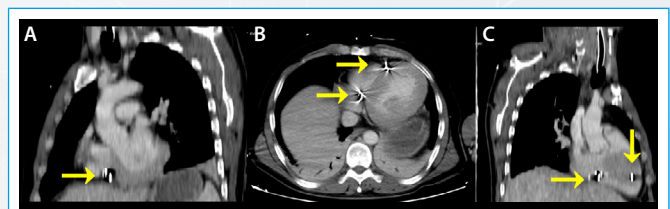


Figura 1. TC de tórax. A: corte coronal; B: corte axial; C: corte sagital. Las flechas amarillas señalan los dos perdigones alojados en cavidades cardíacas derechas

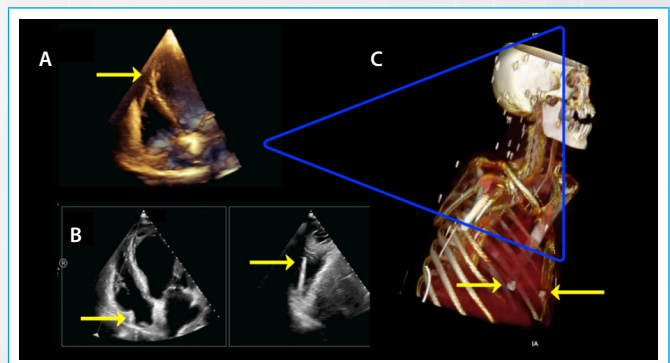
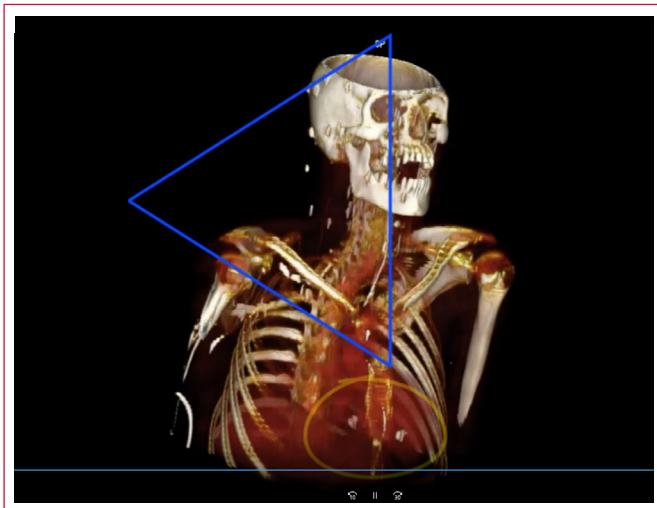


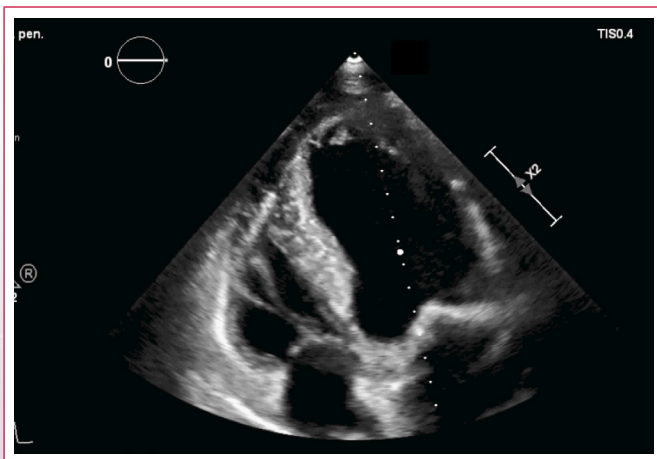
Figura 2. A: ETT plano de cuatro cámaras tridimensional; B: ETT X-plane; C: TCVR. Las flechas amarillas señalan los dos perdigones alojados en cavidades cardíacas derechas. El triángulo azul representa la probable trayectoria del disparo



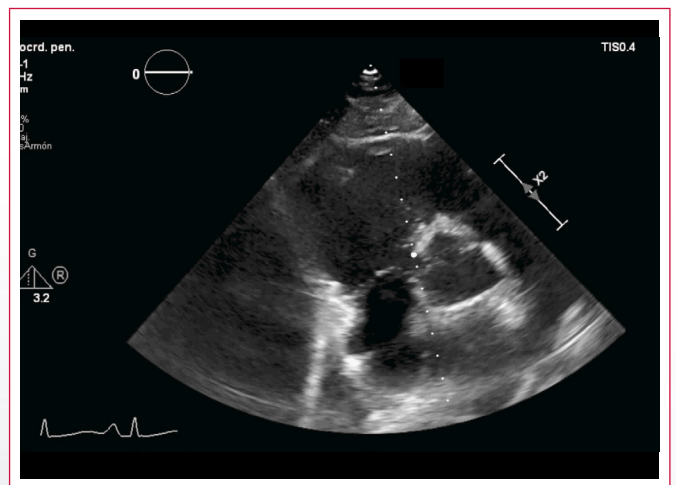
Video 1. TV *volume rendering*. Se pueden apreciar los múltiples perdigones presentes en cuello y cara. Además, se observa dos perdigones en cavidades cardíacas (círculo amarillo). El triángulo azul representa la probable trayectoria del disparo



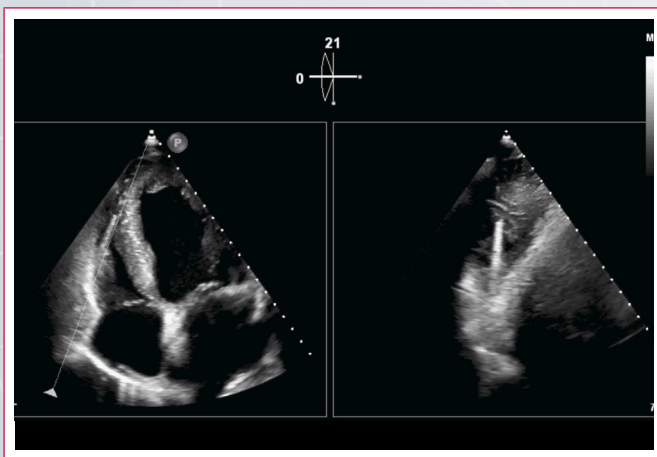
Video 4. ETT tridimensional. Se observa una imagen hiperecogénica con sombra acústica posterior en el septo interventricular en su porción apical



Video 2. ETT plano de cuatro cámaras apical. Se observa una imagen hiperecogénica con sombra acústica posterior en el septo interventricular en su porción apical



Video 5. ETT plano de grandes vasos. Se observa una imagen hiperecogénica con sombra acústica posterior en ventrículo derecho, en el anillo tricúspide



Video 3. ETT plano de cuatro cámaras apical (*X-plane*). Se observa una imagen hiperecogénica con sombra acústica posterior en el septo interventricular en su porción apical

Discusión

La presencia de proyectiles en las diferentes estructuras cardíacas puede producirse por impacto directo (mecanismo más frecuente) atravesando las estructuras torácicas y/o abdominales adyacentes para quedar alojados en pericardio⁽¹⁾ o en el miocardio⁽¹⁻²⁾. Es habitual que se acompañen de manifestaciones como derrame pericárdico⁽¹⁾ o neumotórax como consecuencia de su trayectoria. Es mucho más infrecuente que estos cuerpos extraños lleguen a las cavidades cardíacas por impacto de proyectiles en otra localización anatómica como cuello⁽³⁻⁴⁾ o extremidades inferiores⁽⁵⁾, afectando estructuras vasculares y embolizando hasta el endocardio. En estos casos pueden no existir manifestaciones extracardíacas e incluso pueden encontrarse como hallazgo casual de un evento previo no estudiado en su momento.

No existe evidencia que apoye la actitud terapéutica que debe seguirse en estos casos. De hecho es una cuestión que en la actualidad sigue siendo objeto de controversia. Se acepta el manejo quirúrgico urgente si se desarrollan complicaciones potencialmente mortales, como taponamiento cardíaco, "perforación" de alguna estructura cardíaca o sangrado activo⁽⁶⁾. Las complicaciones tardías descritas dependen del tipo, el tamaño y la localización del cuerpo extraño; las más frecuentes son dolor torácico persistente, pericarditis, embolización, endocarditis, sepsis, fístulas intracardíacas y neurosis cardíaca (síndro-

me de Da Costa)⁽⁶⁾. En los casos de localización pericárdica son frecuentes los síntomas o complicaciones si el paciente no es intervenido. En el estudio de Symbas *et al.*⁽⁶⁾ fueron intervenidos 35 de 40 pacientes con afectación pericárdica; de los 5 restantes, 2 presentaron pericarditis, 1 dolor torácico y 1 falleció por taponamiento cardíaco al día 11 del ingreso tras un intento infructuoso de extracción.

El manejo podría resumirse de la siguiente manera. Requieren intervención, en ocasiones urgente, los pacientes sintomáticos o con complicaciones como arritmias, infección, fistulización, taponamiento o nerosis cardíaca (el miedo que provoca al paciente tener un cuerpo extraño localizado en el corazón). Pueden requerir intervención igualmente los pacientes asintomáticos con riesgo de infección, embolización, sepsis o perforación. Es recomendable una actitud conservadora en pacientes asintomáticos con riesgo bajo, sobre todo si el perdigón está completamente incrustado en el miocardio-pericardio, ya que estos casos son los que presentan menos riesgo de complicación⁽⁷⁾. En el caso de riesgo de embolización cabría hacer diferencias entre proyectiles alojados en cavidades izquierdas y derechas, donde las consecuencias en caso de embolización no serían comparables, tratándose de proyectiles de pequeño tamaño, como en este caso.

En nuestro paciente, la ausencia de complicaciones durante sus 10 días de ingreso y la estabilidad de los dos perdigones intracardiácos desde el ingreso hasta el alta hizo optar por una actitud conservadora. El paciente no ha referido síntomas cardiovasculares durante el ingreso ni en las revisiones en consulta posteriores después de 3 meses desde el alta. El resto de las heridas producidas por el disparo presentaron una buena evolución.

Conclusión

La incidencia de heridas por arma de fuego y, particularmente, por armas de caza no es excepcional en nuestro medio. En este caso, la dispersión de los perdigones hace que puedan aparecer proyectiles en muy diversas localizaciones. En el caso de la localización cardíaca es importante saber qué situaciones requerirán un manejo invasivo urgente y en qué casos es preferible optar, en primer lugar, por un manejo conservador con monitorización por técnicas de imagen.

Cuando el paciente se encuentra hemodinámicamente estable, no existen signos ni síntomas de complicación y los proyectiles se encuentran en una

localización fija, sin experimentar migraciones durante la monitorización con técnicas de imagen, el tratamiento conservador con seguimiento periódico es una opción adecuada⁽⁸⁾, sobre todo, cuando los cuerpos extraños están localizados en las cavidades derechas.

Ideas para recordar

- Es importante una valoración integral de las lesiones en los pacientes con herida por arma de fuego, prestando atención al mecanismo lesional.
- La localización de los cuerpos extraños alojados en el organismo puede ser de vital importancia para detectar de manera precoz una complicación.
- Las técnicas de imagen radiológica y, en nuestro caso, las de imagen cardíaca, permiten una adecuada monitorización de los cuerpos extraños alojados en diferentes órganos, así como planificar un abordaje quirúrgico si fuera necesario.

Bibliografía

1. Córdoba Soriano JG, Hidalgo M, Tercero Martínez A, *et al.* Impacto de perdigón sobre el corazón: dos casos consecutivos tratados en forma conservadora. *Rev Argent Cardiol* 2012; 80: 250-252.
2. Greenlees G, Govewalla P, Haqzad Y *et al.* Penetration of the heart by an airgun pellet. A case without significant effusion or valvular injury. *Ann Thorac Surg* 2018. Doi: 10.1016/j.athoracsur.2018.11.034. [Epub ahead of print].
3. Khanna A, Drugas GT. Air gun pellet embolization to the right heart: case report and review of the literature. *J Trauma* 2003; 54: 1239-1241.
4. Breeding J M, Smith RS, Dort JM. Bullet embolus to the heart after gunshot wound to the neck: a case report. *Am Surg* 2007; 73: 1245-1246.
5. Hussein N, Rigby J, Abid Q. Bullet embolus to the right ventricle following shotgun wound to the leg. *BMJ Case Rep* 2012. doi:10.1136/bcr-2012-007471
6. Symbas PN, Picone AL, Hatcher CR, *et al.* Cardiac missiles. A review of the literature and personal experience. *Ann Surg* 1990; 211: 639-46.
7. Actis Dato GM, Arslanian A, Di Marzio P, *et al.* Posttraumatic and iatrogenic foreign bodies in the heart: report of fourteen cases and review of the literature. *J Thorac Cardiovasc Surg* 2003; 126: 408-14.
8. Lundy JB, Johnson EK, Seery JM, *et al.* Conservative management of retained cardiac missiles: case report and literature review. *J Surg Educ.* 2009; 66: 228-35.