

ROL DEL INSTRUMENTADOR QUIRÚRGICO ANTE UN HERIDO DE ARMA DE FUEGO.

Una lesión por proyectil de arma de fuego disparada, es aquella provocada por el proyectil lanzado a distancia, producto de la energía de los gases generados por la deflagración de la pólvora.

Se encuentra vigente en Argentina la Ley 20.429/73. Ley Nacional de Armas y Explosivos. Decreto Reglamentario 395/75, con sus modificatorias.

Si bien no resulta necesario que un instrumentador quirúrgico, se convierta en un experto en armas o en un perito balístico, la necesidad de sistematizar la atención de las víctimas asistidas por lesiones producidas por proyectiles de armas de fuego disparadas, obliga a que los rescatadores conozcan nociones básicas, que muchas veces nos preguntamos y que la ignorancia o el desconocimiento llevan a que se improvise, y de la mano de la improvisación viene el fracaso; el cual culmina con la vida del paciente, la culpa del equipo médico por responsabilidad profesional ante la impericia, o ambas situaciones.

Sin profundizar técnicamente en el tema, las preguntas que un instrumentador no debería dejar de hacerse frente a un herido de arma de fuego serían las siguientes:

¿Los lesionados por proyectiles de armas de fuego deben ser internados?

Respuesta: Si.

Considerar la internación de aquellos lesionados donde el o los proyectiles:

- Hayan ingresado a una cavidad (craneal, torácica, abdominal o pelviana).
- Cuando se presuma lesión vascular y/o nerviosa.
- Cuando se constate descompensación hemodinámica.
- Cuando confirmado el mecanismo productor, no se objetiven lesiones evidentes por proyectil.

¿Las lesiones producidas por proyectiles de arma de fuego deben ser denunciadas?

Respuesta: Si.

**ROL DEL INSTRUMENTADOR QUIRÚRGICO ANTE UN HERIDO DE ARMA DE FUEGO.
XXIX CONGRESO ARGENTINO DE INSTRUMENTADORES QUIRÚRGICOS.**

Toda lesión por proyectil de arma de fuego disparada debe ser denunciada, aún cuando el paciente no corra peligro de vida. Se trate de una autoagresión, un accidente, un hecho doloso o la consecuencia de un delito, escapa a la tarea asistencial, la Justicia es la responsable de determinar las causales de producción, y la denuncia se encuadra dentro de la justa causa médica.

¿La herida que se produce en la piel puede ser confundida con otra patología?

Respuesta: Si.

Es muy común confundir lesiones en piel por proyectiles de arma de fuego con otro tipo de lesiones: excoriaciones, contusiones, heridas por armas blancas, quemaduras, nevus, varicela y otras enfermedades eruptivas o infectocontagiosas de piel, entre otras patologías, que al lesionar la piel pueden confundir al observador no entrenado.

¿La herida que se produce en la piel sugiere el calibre utilizado?

Respuesta: No.

Resulta un error muy común, querer estimar el calibre del arma, teniendo en cuenta la lesión producida en la piel. La elasticidad de la capa cutánea, las fibras musculares y su distribución, la cantidad de tejido celular subcutáneo, y el área interesada por el proyectil, son algunos de los factores que contribuyen a cometer errores de apreciación al querer afirmar el tamaño del proyectil vulnerante.

¿Debe hacerse siempre estudio radiológico en lesionados por proyectiles de arma de fuego?

Respuesta: Si.

Teniendo en cuenta que las trayectorias intracorporales no suelen seguir una línea recta, resulta de gran ayuda el estudio radiológico. Suele dar una idea aproximada de las áreas interesadas; ayuda a programar la estrategia de abordaje quirúrgico; contribuye a estimar los tiempos operatorios y a racionalizar la utilización de los recursos disponibles, sobre todo cuando las lesiones resultan mortales.

¿Las imágenes radiológicas permiten afirmar el calibre utilizado?

Respuesta: No.

**ROL DEL INSTRUMENTADOR QUIRÚRGICO ANTE UN HERIDO DE ARMA DE FUEGO.
XXIX CONGRESO ARGENTINO DE INSTRUMENTADORES QUIRÚRGICOS.**

De igual forma que con los orificios de entrada, querer estimar el calibre, mediante la imagen de densidad metálica evidenciable en una placa radiográfica, resultará en la mayoría de los casos en un camino seguro de error. La magnificación de imágenes metálicas en relación a la intensidad y el voltaje utilizado durante la toma radiográfica, suele modificar el verdadero tamaño del proyectil.

De realizarse tomografía computada, deberá tenerse en cuenta que los elementos metálicos suelen distorsionar las imágenes, dando defectos o artefactos de técnica e imposibilitando afirmar el calibre real del mismo.

¿Es posible determinar cuál es el orificio de entrada y el de salida?

Respuesta: Si.

Hay elementos tales como la quemadura, el graneo, el tatuaje y el ahumamiento que son elementos constitutivos y orientadores para determinar las características de los orificios de entrada; pero suelen variar de acuerdo a las distancias de disparo; al tipo de arma utilizada; a los elementos interpuestos (ropas), entre otros factores que permiten afirmar que no es tarea del personal de emergencias investigar.

Es muy fácil cometer equivocaciones que distorsionen la investigación, cuando las afirmaciones no son realizadas por peritos en la materia. Resulta de gran ayuda el solo hecho de describir la cantidad y ubicación de la totalidad de los orificios detectados durante el examen físico inicial, y si es posible fotografiarlas con referencias anatómicas para luego poder identificarlas, ya que las alteraciones anatómicas producidas por las injurias médicas y los fenómenos de reparación, limitan las conclusiones técnico-periciales a los investigadores.

¿Se puede afirmar qué órganos han sido lesionados con la simple observación del orificio de entrada?

Respuesta: No.

No es correcto suponer qué órganos han sido lesionados, teniendo en cuenta solo el orificio de entrada.

No es correcto suponer una trayectoria intracorporal, teniendo en cuenta solo el orificio de entrada.

**ROL DEL INSTRUMENTADOR QUIRÚRGICO ANTE UN HERIDO DE ARMA DE FUEGO.
XXIX CONGRESO ARGENTINO DE INSTRUMENTADORES QUIRÚRGICOS.**

No es correcto suponer que un proyectil de pequeño calibre siempre producirá una pequeña lesión.

Los tipos de pólvora utilizados, las cantidades de las mismas y la forma de los proyectiles permiten afirmar que durante el paso del proyectil a nivel intracorporal la formación de cavidades temporales de mayor volumen, producen daños que no se condicen con las cavidades permanentes que se observarán durante el acto quirúrgico o durante la autopsia.

¿Es importante recuperar los proyectiles intracorporales?

Respuesta: Si.

El estudio balístico de un proyectil permite estimar el arma de la cual habría sido disparado. Debiendo evaluarse siempre si la recuperación del mismo no generará más daño en la víctima, y de igual forma si la permanencia del proyectil a nivel intracorporal no disminuirá las chances de sobrevivida.

Los proyectiles que permanezcan libres en cavidades o intravasculares, suelen migrar hasta que se genere una reacción fibrótica peri cuerpo extraño que lo fije, pudiendo resultar inocuo para el individuo, o complicar la evolución lesionológica.

¿Existen recomendaciones sobre como preservar proyectiles recuperados?

Respuesta: Si.

Identificar los elementos recuperados para ser entregados al Jefe del equipo quirúrgico a los fines que estime corresponder.

Dejar constancia escrita en la historia clínica, en el parte quirúrgico y en los libros de reporte diario el destino de los elementos recuperados. Es muy importante describir si el proyectil se ha extraído completo o fragmentado (esquirlas).

Los proyectiles no deberían ser tomados con pinzas, ya que las marcas que la presión deja sobre la superficie altera las que se producen por el paso del misil por el cañón del arma, restándole efectividad al estudio balístico comparativo.

Acondicionar los proyectiles en envase no deformable (frascos de vidrio, plástico o cajas de cartón), con la idea de evitar la alteración de los mismos en caso de sufrir golpes o presiones.

**ROL DEL INSTRUMENTADOR QUIRÚRGICO ANTE UN HERIDO DE ARMA DE FUEGO.
XXIX CONGRESO ARGENTINO DE INSTRUMENTADORES QUIRÚRGICOS.**

Si se trata de más de uno, deberían rotularse. Es de buena práctica numerarlos o colocarles letras, coincidentes con las áreas de extracción durante el acto quirúrgico.

No es correcto envolverlos en algodón, ya que el proyectil suele tener adherido impurezas del arma de la cual ha sido disparada y tejidos biológicos de la víctima y de quien manipuló las balas, lo cual resulta de utilidad al momento de realizar los estudios comparativos de ADN. Las fibras de algodón que se adhieran a la superficie metálica, pueden alterar las peritaciones.

¿Hay medidas técnico-periciales, de profilaxis y atención de víctimas, que el instrumentador pueda cumplir con heridos por proyectiles de armas de fuego?

Respuesta: Si.

Teniendo en cuenta que podría asistir a víctimas de lesiones por proyectiles de arma de fuego disparadas, en cualquier lugar, aún fuera del ámbito hospitalario, se aconseja:

Llamar al sistema de emergencias local.

Asegurar la escena sin agregar víctimas.

Colocar a la víctima en reposo y tranquilizarla.

Evaluar el estado de conciencia e iniciar RCP si se encuentra en paro cardio respiratorio. La falta de oxígeno es la causa de mayor mortalidad.

Seguir el A B C D de atención.

Evaluar zonas de lesión movilizándolo lo menos posible a la víctima luego de quitarle toda la ropa.

Recordar: OE - OS= proyectiles corporales. (OE: orificio de entrada; OS: orificio de salida).

Utilizar medidas de bioseguridad para asistir a la víctima. Protegerse no es discriminar.

Los proyectiles no siguen una línea recta, el camino de menor resistencia puede dañar a más de un órgano o tejido. Considerar siempre a la víctima como a un politraumatizado.

La posibilidad de sangrado puede ser interna y/o externa, aún cuando no veamos en forma fehaciente la pérdida sanguínea.

**ROL DEL INSTRUMENTADOR QUIRÚRGICO ANTE UN HERIDO DE ARMA DE FUEGO.
XXIX CONGRESO ARGENTINO DE INSTRUMENTADORES QUIRÚRGICOS.**

Comprimir las zonas sangrantes y ocluir a presión, hasta el traslado seguro al quirófano, shock room o sala de atención de cuidados especiales.

Utilizar torniquetes solo en casos extremos. Las lesiones vasculares, pueden ser reparadas siempre que no le agreguemos injurias de isquemia por una excesiva compresión.

Considerar la posible fractura de un miembro deformado. Inmovilizarlo, ayuda no solo a disminuir el dolor, sino a evitar las lesiones vasculares por trazos fracturarios y la movilización inoportuna del o los proyectiles y sus esquirlas.

Preservar las ropas, vainas servidas y armas utilizadas para su peritación.

En las lesiones abrasivas oculares lavar con abundante agua y consultar al oftalmólogo. La posibilidad de quemaduras en disparos producidos a proximidad debe ser tenida en cuenta.

Realizar profilaxis antitetánica. Las heridas por proyectiles son altamente tetanógenas.

No extraer cuerpos extraños del ojo ni explorar manualmente lesiones penetrantes.

No suturar orificios de entrada y salida a menos que sean desgarrados. Las alteraciones que se generan por una sutura que resulta innecesaria, complica la investigación pericial.

La cobertura antibiótica está recomendada, si bien el porcentaje de infección es bajo.

Realizar siempre la denuncia policial.

Las ropas deben ser retiradas sin romper. Si no es posible cortarlas por las costuras.

No es correcto utilizar el deshilachamiento de orificios para ingresar la tijera. Resulta muy difícil investigar orificios de entrada y salida sobre prendas que han sido alteradas al extraerlas.

Si las ropas están húmedas ponerlas a secar, suelen estar mojadas por sangre, moco, pus, orina, materia fecal o simplemente agua en caso de días de lluvia, y rápidamente entran en putrefacción con formación de hongos que alteran y dificultan el estudio criminalístico de las ropas. Si no es posible secarlas, porque la policía las requiere a la brevedad, ponerlas en bolsa de papel, si no cuento con ellas,

**ROL DEL INSTRUMENTADOR QUIRÚRGICO ANTE UN HERIDO DE ARMA DE FUEGO.
XXIX CONGRESO ARGENTINO DE INSTRUMENTADORES QUIRÚRGICOS.**

envolverlas en papel de diarios y luego en bolsa plástica. De esta forma realizamos la preservación judicial (papel) y la de bioseguridad (bolsa plástica).

Dejar por escrito la entrega de ropas y efectos con firma del receptor y testigos.

El instrumentador es el responsable de los objetos, mientras que los mismos permanezcan en quirófano.

REFLEXIÓN FINAL

“La atención clínico-quirúrgica del trauma por lesiones por proyectiles de armas de fuego, debe estar protocolizada y llevada a cabo con una sistemática que no permita errores u omisiones, recordando que el accionar adecuado desde que se produce el evento salva vidas, colaborando con la investigación médico-forense”.

Roberto Víctor Cohen.