

CAPÍTULO 12

Politraumatismo

Oswaldo Aníbal Romano, Gonzalo J. Magi y Rafael Amadei

*Yo creo que sin querer, a Dios de la siesta
saqué*

LEÓN GIECO
8 de octubre

El politraumatismo es un conjunto de lesiones posibles en traumas de alta energía. Constituye una de las situaciones más graves en lesiones de causas externas, representando la primera causa de muerte en el mundo en personas de 5 a 40 años (Schwab, 2004).

A pesar de este impacto socio-sanitario mundial, no hay consenso sobre una definición de politraumatismo.

La más extendida se atribuye a Dick en 1999, que entiende por politraumatismo a la lesión traumática de dos cavidades, o de una cavidad y fracturas en dos huesos largos (Frenzel, 2017). Son muchas las definiciones publicadas entre la referida y la de Berlín de 2014, donde se adoptó por consenso interpretar al politrauma como el trauma severo en al menos dos regiones más un parámetro alterado de los cinco siguientes: conciencia, hipotensión, acidosis, coagulopatía y edad (Pape, 2014). También se lo ha definido como aquel traumatismo que tiene por lo menos una lesión que pone en riesgo su vida (Ballesterio Diez, 2020).

Más allá de las definiciones de politraumatismo, está implícito el concepto de *lesiones multi-orgánicas producidas por causas externas de gravedad considerable, pudiendo llegar a la muerte*.

Se requiere para su correcta asistencia de equipos multidisciplinarios entrenados y centros equipados. El rol del traumatólogo es la evaluación y el control de daño de las afecciones del aparato locomotor, es decir columna y miembros.

Epidemiología

Se calcula que 1,35 millones de personas en el mundo mueren por año por incidentes de tránsito, y que llegan a constituir el 16 % de las discapacidades a nivel mundial. Situación sanitaria que acarrea consecuencias individuales, sociales y económicas tremendas, que alcanzan al 3 % del PBI de la mayoría de los países (OMS, 2021).

Los países de ingresos medianos y bajos tienen el 60 % de los vehículos del mundo, sin embargo, acumulan el 93 % de las muertes por incidentes de tránsito (OMS, 2021).

En nuestro país, se calcula que el 15 % de los egresos hospitalarios antes de la pandemia del 2020 se debían a traumatismos. (Argentina, 2015). Schwab (2002) menciona el 12 % en EE.UU.

El politrauma es la primera causa de muerte entre los 5 y 40 años. En España es la primera causa de óbito en niños mayores de un año (Ballesterio Díez, 2020) (Cabello, 2021).

Las muertes por politraumatismo tienen tres picos (Schwab, 2002).

El 50 % lo hace segundos o minutos posteriores al evento traumático, causado por lesiones cerebrales, medulares altas, corazón y grandes vasos. Estas muertes se consideran inevitables una vez que el trauma haya acontecido.

El segundo pico es el de la llamada **hora de oro**, y es la primera hora posterior al evento. Es aquí donde la mejora de los sistemas sanitarios, en particular el pre-hospitalario, podría disminuir el costo de vidas. Constituye el 30 % de las muertes, y entre las causas pueden distinguirse el hematoma subdural, el hemo y neumotórax, las roturas de hígado y bazo, las *fracturas de pelvis* y la pérdida de sangre por lesiones múltiples o vasos importantes.

El 20 % restante puede morir por falla multiorgánica o sepsis en un lapso que va desde días hasta meses posteriores al evento.

Mecanismos

Los más frecuente son los incidentes de tránsito. También pueden estar provocados por caídas de altura, traumas deportivos, incidentes laborales, avalanchas, catástrofes climáticas y violencia. Estas últimas incluyen también la violencia de género y el maltrato infantil (**Fig. 12.1**).



12.1. Tragedias. Mecanismos de lesiones en politraumatizados

a) Tragedia de Once ferrocarril Sarmiento 2012, 52 muertos y más de 700 heridos.³¹ **b)** Guernica 1937³². Pintura de Pablo Picasso que alude a los bombardeos en esa ciudad en el mismo año.

³¹ Recuperado en http://www.telam.com.ar/advf/imagenes/2013/06/51b9d95537e75_645x429.jpg

³² Recuperado en <https://cdn.culturagenial.com/es/imagenes/guernica-picasso-cke.jpg>

c) *Camioneta con la que el cantante Rodrigo tras un incidente en la autopista La Plata-Buenos Aires muere en junio de 2000.³³* **d)** *Explosión por atentado en la sede de la AMIA en Buenos Aires el 18 de julio de 1994, 85 muertos.³⁴* **e)** *Boeing 737 de LAPA que no puede despegar, cruza una avenida e impacta contra un terraplén. 1999. 65 muertos.³⁵* **f)** *Hundimiento del crucero ARA Gral. Belgrano en 1982 durante la Guerra de Malvinas.³⁶ 323 fallecidos.* **g)** *Tragedia de la puerta 12.³⁷ 1968. Mueren 71 personas y decenas de heridos al intentar salir de la cancha del club River Plate.* **h)** *Vuelos de la muerte³⁸ Lamentable y aborrecible práctica en países de América Latina en que personas por razones políticas fueron arrojadas desde aviones.*

Evaluación y tratamiento

La actividad frente al politrauma comienza antes de que éste ocurra con la preparación de ambulancias y salas de recepción, disposición de insumos, tecnología y personal sanitario capacitado para entrar en acción inmediatamente después de acontecido el trauma.

Una vez ocurrido el incidente, la actividad se inicia en la escena realizando el retiro de personas que pudieran estar atrapadas por el trauma, la evaluación en terreno y el traslado adecuado. El control de la vía aérea, la posición de la columna cervical y del tronco es clave. Se utiliza para ello collar cervical, topes cefálicos laterales y tabla dura. **(Fig. 12.2.)** La colocación de la persona en la tabla debe evitar la flexión del tronco o de la columna cervical. El traslado se realiza a un centro preparado para el politrauma.



³³ Recuperado en https://images.clarin.com/2018/10/22/la-camioneta-del-rodrigo__IFtEA_SEV_720x0__1.jpg

³⁴ Recuperado en https://images.pagina12.com.ar/styles/width960/public/2020-10/6129-1468769227160717003_0.jpg?itok=x_fG8z9K

³⁵ Recuperado en <https://cdn1.eldia.com/082017/1503194717139.jpg>

³⁶ Recuperado en https://www.telam.com.ar/advf/imagenes/2021/05/608ed5221d425_1004x565.jpg

³⁷ Recuperado en https://www.elgrafico.com.ar/media/cache/pub_news_details_large/media/i/37/6f/376f47d7b3b807eaf64ef5e68b4c01e74d8d632d.jpg

³⁸ Recuperado en <https://www.tercerainformacion.es/wp-content/uploads/2020/11/vuelosdelamuerte-950x0-c-default.jpg>

Fig. 12.2. Atención prehospitalaria del politrauma³⁹

a) Equipamiento de traslado. b) Colocación de collar y chaleco antes del retiro del vehículo. c) Traslado del vehículo a tabla dura.

La persona más capacitada clasificará según la gravedad con colores para ordenar la prioridad en el traslado y el centro al que debe realizarse. Para esto existe un triaje internacional en colores: rojo, amarillo, verde y negro. Aquellos individuos agrupados en el rojo tienen prioridad en el traslado y la atención (**Fig. 12.3.**).

En años recientes se destacó el rol de las intervenciones prehospitalarias en las mejoras para disminuir la mortalidad en estos pacientes (Upadhyaya, 2020).

El centro debe estar preparado para realizar las medidas requeridas en la asistencia, tener una sala acondicionada (shock room) y contar con personal especializado: emergentólogos, cirujanos generales y vasculares, neurocirujanos, traumatólogos, anestesistas, terapistas, imagenólogos, personal de enfermería, instrumentistas, hematólogos, bioquímicos y técnicos entre otros. Debe contar con equipamiento adecuado: ecografía, Rx portátil y central, TC, RM, hemodinamia, quirófano, hemoterapia, entre los más importantes. Tenemos la esperanza que en nuestro país en tiempos futuros puedan sumarse más centros adaptados para este fin, dado que son escasos las instituciones que pueden enarbolar con orgullo estas condiciones.

Si la llegada fuera de muchas personas politraumatizadas, el miembro más experimentado del equipo clasifica a cada individuo para dar prioridad en la atención, de manera similar a lo realizado en el lugar del incidente.

Existen diferentes algoritmos para el triaje, el conocimiento es importante en la toma de decisiones. Algunos utilizan escalas numéricas en base a la frecuencia respiratoria, tensión arterial y la escala de Glasgow y en base a ello elaboran la probabilidad. En la **Fig. 12.3.** se ilustra una de las formas de realizar el triaje en la emergencia.

³⁹ Gentileza Federico Grau

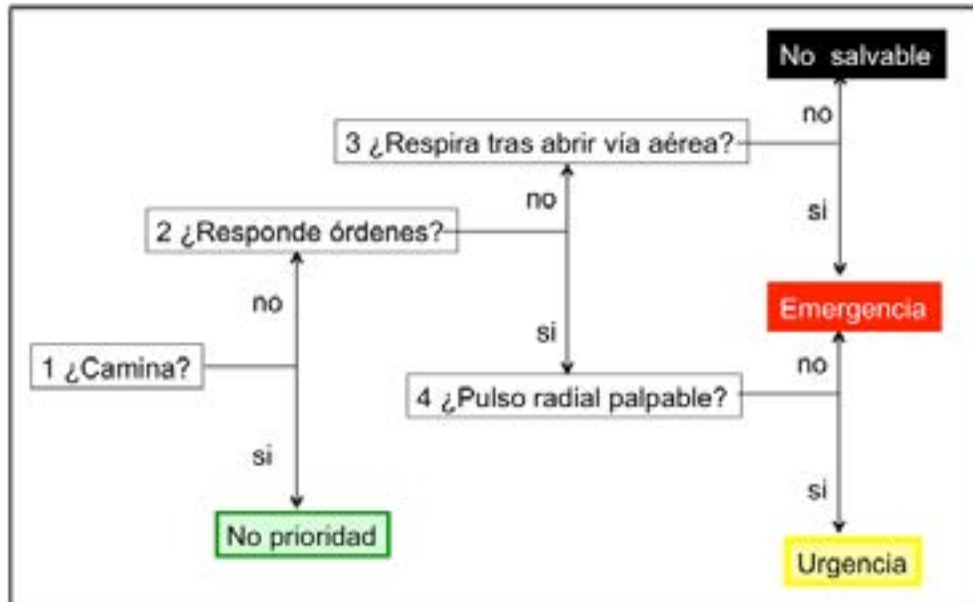


Fig. 12.3. Triage del politraumatizado

(Manual Hospital Universitario de Toledo, 2021) Los colores representan el triaje.

Se han considerado cinco etapas en el manejo de estos pacientes una vez ingresado al centro hospitalario, el de reanimación (evaluación ATLS), los procedimientos de urgencia, la estabilización del paciente, las cirugías diferidas (definitivas) y por último la rehabilitación.

La atención en el centro asistencial comienza con la evaluación ATLS, sigla que proviene del inglés (Advanced Trauma Life Support). La evaluación inicial debe ser rápida y se distingue en letras A-B-C-D-E. En años recientes (García Díaz, 2021), se agregó la letra X que implica control de hemorragia que amenaza la vida. Se jerarquizan en la evaluación las lesiones con potencialidad de muerte.

X – Control hemorragia exanguinante.

A – Control de la vía aérea y del raquis cervical.

B – Control de la respiración.

C – Control circulatorio y hemorragias menores (de ser amenazantes controlar al inicio).

D – Estado neurológico.

E – Exposición y protección térmica.

X. El control de hemorragia exanguinante requiere la compresión por vendaje o eventual ligadura del vaso que la provoca, a la par de que la administración de sangre y derivados repone la volemia para mantener la oxigenación en niveles fisiológicos.

A. El control de la vía aérea confirma que no existan objetos o fracturas que impidan la entrada de aire, puede ser necesaria en algunas situaciones la intubación traqueal. El cuidado del raquis cervical es importante para evitar que las maniobras de intubación pudieran agravar una inestabilidad en este nivel. Se podrían considerar en ocasiones la intubación nasal y excepcionalmente la traqueostomía.

B. Una vez asegurada la permeabilidad de la vía aérea debe mantenerse la ventilación y descartar, de verificarse comprometida, la efectividad de la intubación, o la presencia de neumotórax. Puede requerir de punción y colocación de drenaje.

C. Se sostendrá la correcta circulación para mantener la tensión arterial y el hematocrito. El control de hemorragias en el punto X inició esta intervención. Se colocarán por lo menos dos vías con agujas de calibre grueso intentando evitar los miembros lesionados.

D. Una vez asegurada la respiración y circulación, se realiza un rápido examen del estado de la conciencia y función neurológica. Es útil la escala de Glasgow que valora el resultado de estímulos de apertura ocular y respuestas verbal y motora, con una puntuación máxima de 15 y mínima de 3. La actividad motora de los cuatro miembros se realiza para identificar posibles lesiones. En caso de ausencia de movilidad, el tono del esfínter anal por el tacto rectal es una información relevante.

E. Completado lo anterior, se realiza una exposición y exámenes de todo el cuerpo, que incluya pruebas de laboratorio (si no hubieran sido solicitadas) y estudios de imágenes. Se recomienda realizar Rx perfil de columna cervical, frente de tórax, frente de pelvis y ecografía abdominal (Eco FAST sigla en inglés de evaluación con ecografía focalizada para trauma) para determinar existencia de líquido libre en la cavidad abdominal por posible sangrado por lesión del bazo o del hígado (Frink, 2017). Según el estado del paciente, se puede considerar la TC de cabeza, cuello y tronco.

De la evaluación de los puntos anteriores podría surgir la necesidad de realizar cirugías inmediatas. De acuerdo con ello podrían necesitarse especialistas en cirugía general, torácica, vascular, traumatólogos, neurocirujanos, instrumentadoras y anestelistas.

El rol del traumatólogo en estas intervenciones requiere en primer lugar del control de fracturas inestables de la pelvis en los primeros minutos en pacientes con compromiso hemodinámico. En segundo lugar, en cohibir hemorragias de vasos importantes en los miembros, síndrome compartimental y síndromes vasculares agudos por fracturas. Y en tercer lugar en el tratamiento de fracturas expuestas y estabilización de fracturas de huesos largos.

Son útiles los scores de viabilidad de miembros adaptados a la edad del paciente, dado que estas lesiones en el contexto del politrauma podrían necesitar amputación para salvar la vida, en especial en las lesiones por aplastamiento.

En capítulos posteriores se describirán con detalle las fracturas expuestas (Ver cap.13), las fracturas de pelvis (Ver cap. 27) y el trauma raquímedular (Ver cap. 35), así como el síndrome compartimental (Ver cap. 20) y el tratamiento definitivo de las fracturas y luxaciones.

Una vez realizada las cirugías de urgencia, el paciente permanece en una sala de cuidados intensivos y se inicia la fase de estabilización, la que podría llegar a ser penosamente prolongada. Estará relacionada con la defensa del paciente (edad, comorbilidades, estado nutricional), con las lesiones sufridas por el trauma y con el desempeño del equipo actuante. El abordaje multidisciplinario, con el agregado de profesionales de la rehabilitación (kinesiología), salud mental y de infectología es fundamental. En este período la mortalidad puede ocurrir por falla multiorgánica y sepsis.

Una vez el paciente estabilizado, se realizan las cirugías definitivas de las lesiones del aparato locomotor. El momento ideal para la estabilización final está en permanente discusión.

Las secuelas que pueden padecer estos pacientes son numerosas. El papel de profesionales de la rehabilitación, salud mental y contención de familiares y amigos nunca debe ser subestimado.

El politraumatismo es la principal causa de discapacidad en la población menor de 40 años.

Lesiones del aparato locomotor en pacientes politraumatizados

Las lesiones del aparato locomotor pueden ser múltiples y muy frecuentes, afectan al 78 % de estos pacientes, cifra similar al trauma cráneo-encefálico, porcentaje que duplica al trauma torácico severo y cuadruplica al abdominal grave (Swiontkowski, 2003).

Ballesterio Díez (2020) describe los patrones de lesiones más reiterados según los mecanismos lesionales prevalentes. Considera cuatro: peatón atropellado, ocupante de autos en choques u otros incidentes de tránsito, caídas de altura y caídas de bicicleta. La gravedad de las lesiones en vehículos guardan relación con la adhesión a las medidas de protección, para los ocupantes de autos es la contención al asiento y para las caídas de bicicleta el uso del casco.

El politraumatizado puede tener todo tipo de compromiso traumático. Muchas veces son necesarios exámenes secundarios por la posibilidad que lesiones menores no se detecten en la evaluación inicial o se hagan evidentes posteriormente, en particular en pacientes con pérdida de la conciencia, las lesiones del plexo braquial constituyen un buen ejemplo al respecto.

En los capítulos de la tercera parte, traumatología por regiones, se describen estas lesiones.

En los últimos años se han estudiado en detalle las respuestas del organismo al trauma con el fin de mejorar los resultados, optimizar los tratamientos quirúrgicos y adecuar el mejor momento para la estabilización definitiva.

Luego de sufrir un politrauma se inician una serie de procesos fisiológicos donde predomina la cascada inflamatoria. Estos tienen su contra regulación antiinflamatoria, lo que mantiene el equilibrio y evita un daño extenso en los tejidos por los factores inflamatorios. Cuando existe un desequilibrio de los procesos referidos se pueden desencadenar dos síndromes que pueden comprometer la vida del paciente. El Síndrome de Distrés Respiratorio del Adulto (SDRA) y el Síndrome de Falla Multiorgánica (SFMO).

Hay muchas sustancias detectables en sangre que miden esta cascada inflamatoria y su regulación, pero las más usadas en la práctica son la evaluación indirecta a través del equilibrio ácido-base, la valoración de la cascada de la coagulación y la medición de las interleuquinas (IL6) como registro específico de inflamación. En los últimos años se desarrollaron técnicas de medición aguda de la activación de neutrófilos. La capacidad de respuesta de los neutrófilos redundaría en la mejor respuesta a las infecciones, mientras que la falta de respuesta las favorecería (Nauth, 2021).

Está ampliamente demostrado en la bibliografía los beneficios de realizar la estabilización ósea de todas las fracturas en politraumatizados para evitar compromiso general y desarrollo de SDRA y SFMO (Nauth, 2021).

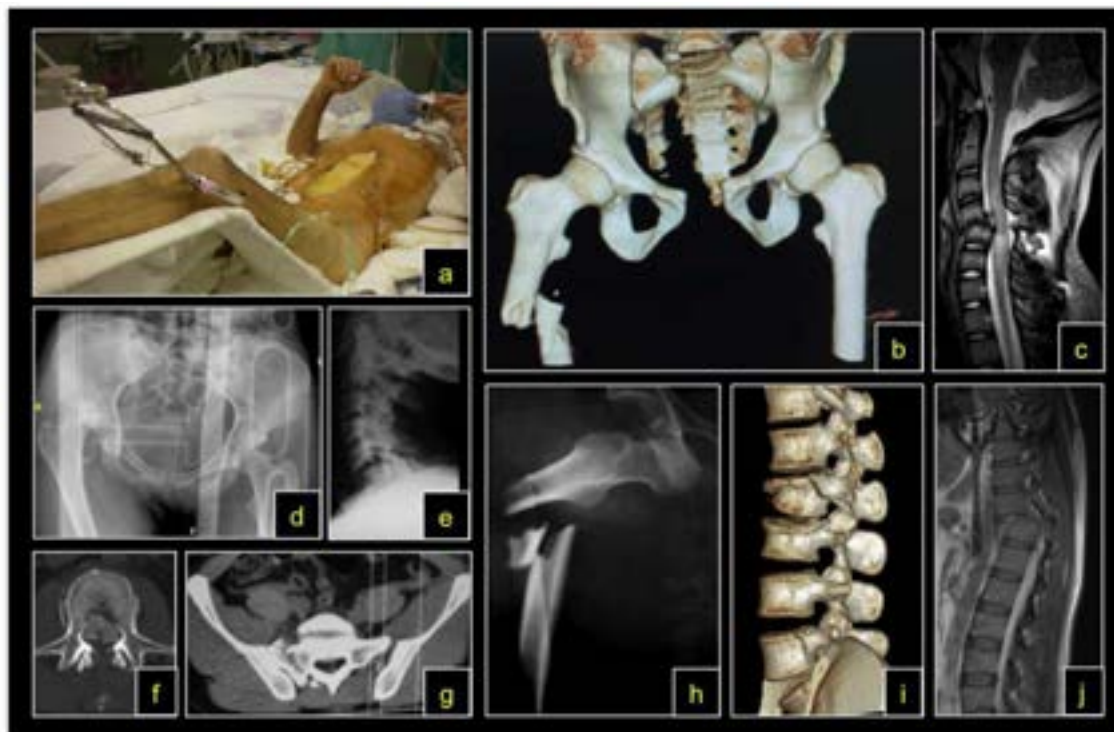


Fig. 12.4. Compromiso del aparato locomotor en el politrauma

a) Paciente politraumatizado. Obsérvese ARM, cura plana en laparotomía, sonda vesical, tracción esquelética en TAT. **b)** Reconstrucción 3D TC. Fractura de pelvis inestable con compromiso hemodinámico. Fractura de sacro derecho, diastasis pubiana y fractura de fémur derecho. **c)** Corte sagital T2 RM. Luxación C4-C5 con lesión medular y ligamentaria posterior. **d)** Rx frente panorámica de pelvis. Luxación posterior coxofemoral izquierda. **e)** Rx lateral cervical. Luxación C5-C6. **f)** TC columna lumbar L1. Fractura estallido con invasión ósea del conducto vertebral. **g)** TC nivel sacroilíaco. Fractura alerón sacro derecho y luxación sacroilíaca izquierda. **h)** Rx cadera y fémur derechos. Fractura desplazada del fémur. Luxación anterior de cadera. **i)** Reconstrucción 3D vista lateral de columna lumbar con fractura acúñamiento de L2, fractura de L3 y L5. **j)** Corte sagital de RM T2. Desplazamiento toracolumbar.

Para tratar de estabilizar las fracturas, en la década del 80, surgió el concepto de “Tratamiento temprano definitivo”, lo que sugería que la estabilización completa de todas las fracturas mediante fijación interna en estos pacientes críticos mejoraba su resultado final. Pronto se demostró que, en casos graves con inestabilidad hemodinámica, estas cirugías extensas en el tiempo, y con sangrado adicional podían ocasionar empeoramiento del paciente en un momento crítico de su proceso de adaptación al trauma.

Como consecuencia en la década del 90 surgió el concepto de “Control del daño”. En otro momento más apropiado, con mejores condiciones fisiológicas del paciente, se deberían realizar las cirugías de fijación ósea definitiva.

En la emergencia se concretan las cirugías imprescindibles para el soporte vital: control de la hemorragia activa de un miembro, síndrome compartimental agudo, estabilización de una fractura pelviana inestable y tratamiento de las fracturas expuestas. Luego se debe proceder a la estabilización mediante fijadores externos de todas las fracturas, con lo que se evita pérdida sanguínea adicional.

Son varios los intentos para reconocer grupos de pacientes que pudieran responder en forma diferente al politraumatismo, con el fin de establecer la mejor respuesta terapéutica en cada caso.

Para ello se han tomado en cuenta cuatro parámetros clínicos: estado hemodinámico, ácido-base, coagulabilidad y temperatura corporal.

Con base en estos parámetros se dividen los pacientes en cuatro categorías: **estables**, límites (**border line**), **inestables** y extremos (**in extremis**). Actualmente se sugiere el tratamiento temprano definitivo (es decir fijaciones internas de todas las fracturas) sólo en pacientes estables. Se recomienda control del daño en los pacientes border line, inestables e in extremis.

También se tipifican dos grupos con relación a la respuesta a las hemorragias. El grupo de pacientes tolerantes tendrían menor impacto multiorgánico, y desarrollaría en forma temprana seis citocinas citoprotectoras conectadas entre sí. El grupo de pacientes sensibles a la hemorragia tendría más complicaciones en situaciones traumáticas de magnitud similar (Nauth, 2021).

Prevención

El estudio epidemiológico del politrauma muestra diferencias importantes dependientes del nivel socio-económico, de la educación e inversión de las regiones en todo lo relacionado a seguridad. Del análisis se desprende la posibilidad en nuestro país y en Latinoamérica de disminuir las muertes por politrauma fundamentalmente en los incidentes de tránsito.

La mayor seguridad y mantenimiento en los vehículos, el adecuado estado de las rutas, buenas condiciones laborales de los conductores, el retorno al uso ferroviario, la disminución en la velocidad, la no ingesta de alcohol o drogas que alteren el psiquismo al conducir, la cultura de la población con mayor respeto a las normas, son algunas de las muchas medidas que podrían contribuir a disminuir el politrauma, con el consiguiente ahorro de vidas (**Fig. 12.5.**).

El uso correcto del casco puede dar lugar a reducciones del 42 % en el riesgo de traumatismos mortales y del 69 % en el riesgo de traumatismos craneales (OMS, 2021). Ballesterio Díez (2020) alerta acerca de la mayor gravedad de lesiones en las caídas de bicicletas si la población infantil no usa casco.

El cinturón de seguridad reduce de un 45 % a un 50 % el riesgo de muerte entre los conductores y los ocupantes de los asientos delanteros; en el caso de los asientos traseros, este descenso es del 25 %. En la población pediátrica el ocupar asientos traseros con la contención

adecuada es importante para disminuir las lesiones frente a una posible colisión o vuelco (**Fig. 12.5.e**).



Fig. 12.5. Algunos aspectos preventivos del politrauma por incidentes de tránsito

a) El uso de telefonía celular podría generar condiciones favorecedoras de colisiones. Su uso lamentablemente es habitual en nuestra región.⁴⁰ **b)** El uso obligatorio del cinturón⁴¹ de seguridad, felizmente, se ha generalizado en las últimas décadas. **c)** La utilización obligatoria del casco⁴² evitaría o disminuiría la gravedad de lesiones cerebrales en las salas de terapia intensiva. **d)** Situación hoy todavía frecuente en nuestra región. Llevar el casco pero no en la cabeza, el único objetivo es evitar multas. **e)** Es recomendable que los menores viajen en los asientos traseros hasta los 10 años con sistemas de retención. Utilización correcta mirando hacia atrás para niños menores de 2 años. **f)** El mal estado de las rutas⁴³, falta de banquetas, señalización e iluminación contribuyen en los incidentes. **g)** El consumo de alcohol incrementa la posibilidad de colisiones⁴⁴. **h)** Luis Alberto Spinetta (1950-2012)⁴⁵ Músico de rock argentino. El 23 de enero, a partir del 2015, se conmemora el Día Nacional del Músico por su nacimiento. La remera alude a su trabajo en la difusión del no consumo de alcohol al manejar, en relación a la muerte de estudiantes que viajaban en colectivo chocados por un camión conducido por conductor alcohólico.

La retención infantil permite reducir en un 60 % el riesgo de muerte. Más allá del conocimiento del 72 % de adultos de saber utilizarla al ser encuestados, el Observatorio Vial del Ministerio del Interior y Transporte reveló su uso en menos de la mitad. Es recomendable la lectura del consenso sobre mobiliario infantil seguro de la Sociedad Argentina de Pediatría (2016).

Aunque los incidentes de tránsito son el primer proveedor de politraumatizados, la mejora de las condiciones laborales, la educación, el respeto a las normas de convivencia, las medidas

⁴⁰ https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/ansv_contenidos_celular.jpg

⁴¹ https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/cinturon_de_seguridad_ansv_-_cnrt_0.jpg

⁴² https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/2018/12ansv_ov_estudio_calidad_cascos_obera.pdf

⁴³ https://www.pilaradiario.com/u/fotografias/m/2020/8/28/f608x342-96371_126094_3.jpg

⁴⁴ <https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/styles/listado/public/imagenAtajo/pduo8016.jpg>

⁴⁵ https://www.cultura.gob.ar/media/uploads/spinetta_ecos.jpg

institucionales en sus diferentes aspectos para lograr establecimientos y poblaciones seguras, las acciones para evitar el maltrato infantil y las violencias de género, son otros aspectos fundamentales en la prevención del politrauma.

Corolario

La ATLS salva vidas en el periodo crítico de la hora luego del politrauma.

La estabilización de los segmentos óseos mediante el control del daño es fundamental para evitar el compromiso general del paciente mediante el SDRA o SFMO.

La difusión y el respeto a las medidas de prevención de incidentes traumáticos, debería ser el patrón oro para salvar vidas.

Referencias

- Ballesterero Díez, Y. (2020) Manejo del paciente politraumatizado. Protocolos diagnósticos y terapéuticos en Urgencias de Pediatría. Sociedad Española de Pediatría. Recuperado en https://www.aeped.es/sites/default/files/documentos/19_paciente_politraumatizado.pdf
- Cabello, M. T. L., Fernández, C. L., & Díaz, M. J. C. (2021). Aproximación al paciente politraumatizado. *Manual práctico de clínica pediátrica*, 79, 29. Recuperado en https://books.google.com.ar/books?hl=es&lr=&id=FqkzEAAQBAJ&oi=fnd&pg=PA29&dq=politraumatizado&ots=rFeldTi8oe&sig=3beV2fM_mCckX4c-v08Wr7PR8GA&redir_esc=y#v=onepage&q=politraumatizado&f=false
- Frenzel, S., Krenn, P., Heinz, T., & Negrin, L. L. (2017). Does the applied polytrauma definition notably influence outcome and patient population? - a retrospective analysis. *Scandinavian journal of trauma, resuscitation and emergency medicine*, 25(1), 87. <https://doi.org/10.1186/s13049-017-0400-2>
- Frink, M., Lechler, P., Debus, F. y Ruchholtz, S. (2017). Multiple Trauma and Emergency Room Management. *Deutsches Arzteblatt international*, 114(29-30), 497–503. <https://doi.org/10.3238/arztebl.2017.0497>
- García Díaz, E., Pacheco Rodriguez, A., Julián Jimenez, A., Laica Sailema, N. R. (2021). Actuación ante situaciones de catástrofes e incidentes con múltiples lesionados. En A. Julián Jimenez. *Manual de protocolos y actuación de urgencias*. 5º ed. Ed Grupo SANED Recuperado En <https://sae-emergencias.org.ar/wp-content/uploads/2021/07/Manual-de-protocolos-y-actuacio%CC%81n-en-urgencias-5.a-ed..pdf>
- OMS (2021) <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/road-traffic-injuries>
- Estadísticas Sanitarias Mundiales 2020: monitoreando la salud para los ODS, objetivo de desarrollo sostenible [World health statistics 2020: monitoring health for the SDGs, sustainable development goals]. Ginebra: Organización Mundial de la Salud; 2020. Licencia. Licencia: CC BY-NC-SA 3.0 IGO.

- Nauth, A., Hildebrand, F., Vallier, H., Moore, T., Leenen, L., Mckinley, T. y Pape, HC (2021). Polytrauma: update on basic science and clinical evidence. *OTA international : the open access journal of orthopaedic trauma*, 4(1), e116. <https://doi.org/10.1097/OI9.0000000000000116>
- ONU. (2021) Naciones Unidas. Observatorio de Igualdad de Género. Recuperado en <https://oig.cepal.org/es/indicadores/feminicidio>
- Schwab, C. W., Born, C. T. (2004) Prioridades y manejo del paciente politraumatizado En R.H.Fitzgerald, H.Kaufer, A.L.Malkani *Ortopedia* (987-999) Buenos Aires Ed Med Panamericana
- Sociedad Argentina de Pediatría (2016) *Consenso sobre mobiliario infantil seguro*. Recuperado En <https://www.sap.org.ar/uploads/consensos/consenso-sobre-mobiliario-infantil-seguro-nbsp2016.pdf>
- Swiontkowski, M. F. (2003) El paciente politraumatizado con lesiones músculo-esqueléticas En Bucholz RW, Heckman JD *Rockwood & Green's Fracturas del adulto* (48-84) Madrid Ed Marbán