



ATENCIÓN AL POLITRAUMATIZADO

Los traumatismos son actualmente una de las primeras causas por las cuales se intervienen los pacientes. Son la primera causa de muerte en las personas jóvenes. A pesar de los medios no se logra reducir las muertes.

Tratamiento:

1. Atención en el lugar del traumatismo.
2. Tratamiento hospitalario.

Indicaciones Generales Comunes

- No necesariamente la lesión más evidente va a ser la más importante.
- Los pacientes traumatizados normalmente tienen más de una lesión, sea esta evidente o no.





Evaluar	No pasar por alto
A. Permeabilidad de la vía aérea.	<ul style="list-style-type: none"> - Cuerpos extraños. (con estricto control cervical) - Fractura maxilar o mandíbula. - Disrupción traqueal o laríngea. - Lesión medular cervical. - Inconsciencia.
B. Ventilación (Breathing).	<ul style="list-style-type: none"> - Neumotórax a tensión o abierto. - Volet costal con tórax inestable. - Hemotórax masivo. - Rotura diafragmática.
C. Circulación	<ul style="list-style-type: none"> - Lesiones torácicas o abdominales. (con control inmediato de hemorragias externas). - Fracturas de fémur o pelvis. - Nivel de conciencia. - Heridas penetrantes. - Color de la piel. - Lesiones vasculares. - Pulso. - Hemorragias externas.
D. Daño neurológico (Disability).	<ul style="list-style-type: none"> - Traumatismo craneoencefálico. A: alerta. Hipoxemia. V: responde a estímulos verbales. - Shock. D: responde a estímulos dolorosos. - Alcohol o drogas. N: no responde.
E. Exposición corporal y control del entorno.	<ul style="list-style-type: none"> - Proteger de la hipotermia. - Evitar las quemaduras. - Velar por la seguridad. - Evitar que el resto de las personas o cuidadores sean lesionados.





Escala de Coma de Glasgow		
Ojos abiertos	Nunca	1
	En reacción al dolor	2
	En reacción a estímulos verbales	3
	Espontáneamente	4
Mejor Respuesta Verbal	Ausencia de respuesta	1
	Ruidos incomprensibles	2
	Palabras inapropiadas	3
	Desorientación pero hay conversación	4
	Orientado y con conversación	5
Mejor Respuesta Motora	Ausencia de respuesta	1
	Extensión (rigidez de descerebración)	2
	Flexión anormal (rigidez de decorticación)	3
	Retiro en flexión	4
	Dolor localizado	5
	Obedece órdenes	6
Total		De 3 a 15

Repetir a los 15 minutos, ver si ha sufrido variaciones en la escala.

Causas de politraumatismos

1. Accidentes de tráfico.
2. Accidentes laborales.
3. Patología de la violencia: agresiones con armas de fuego, con armas blancas, peleas.





Clasificación de los traumatismos

- **Abiertos:** se ha lesionado la piel y además tejidos profundos como cavidades (tórax, abdomen) o planos musculares profundos.
- **Cerrados:** el agente causal no atraviesa la piel.

1. Atención en el lugar del traumatismo.

Iniciar reanimación cardiopulmonar y evaluación de los pacientes traumatizados en el sitio del accidente; comunicarse con el hospital base.

- Control del sitio del accidente.
- Proteger columna vertebral después de un trauma cerrado. Si hay riesgo de explosión o incendio sacarlo sin fijarse en la posible lesión medular.
- Liberar al paciente.
- Detener la hemorragia externa con presión directa.
- El apoyo vital avanzado en traumatismos puede incluir:
 - Apoyo activo de vías aéreas.
 - Administración IV de líquidos.
- Administración de oxígeno por inspiración (mínimo 28%, al menos 3 litros por minuto)
- Estabilizar fracturas de huesos largos.
- Aplicación con el sistema de traslado de heridas para saber:
 - Cuantos heridos.
 - Saber con lo que cuenta el hospital.
 - Establecer prioridades a la hora del traslado.

2. Evaluación primaria (tratamiento hospitalario)

- **Vía aérea:** despejar vía aérea y establecer permeabilidad, practicar radiografía de columna cervical.
- **Respiración:** asistir ventilación, explorar y desalojar posible hemoneumotorax con sondas en tórax.





- **Circulación:** establecer línea IV (el calibre más grueso posible), administrar líquidos (cristaloides), obtener muestras de sangre (grupo y Rh).

Cuando exista shock hipovolémico normalmente es por traumatismos internos de tórax o abdomen. Si no se considera que el paciente está en situación de paro cardiaco inminente debemos estudiar todas las lesiones posibles, si se considera paro cardiaco inminente decidir si la lesión puede ser torácica o abdominal, si se piensa que es torácica hacer una toracotomía allí mismo, si se piensa que es abdominal hacer una incisión abdominal allí mismo.

Técnicas en el paciente politraumatizado

1. Establecer una vía aérea permeable y ventilación.
2. Controlar las hemorragias externas.
3. Instalar vía venosa y administración de sueros y expansores. Canalizar al menos 2 vías.
4. Realizar una historia clínica y un examen físico breves.
5. Solicitar radiografía de tórax y columna si es posible.
6. Tomar muestras para analítica completa con equil ácido- base.
7. Cruzar sangre.
8. Sondaje vesical para control de volémia. Hay dos excepciones: en rotura uretral y en fractura de pelvis.
9. Reevaluar al paciente.

Es muy importante tener en cuenta que cuanto más rápido se realice la intubación más posibilidades de supervivencia tendrá el paciente.

Valoración de la Cabeza a los Pies.

- **Cabeza y Cuello:**
 - ✓ Valoración de vías aéreas.
 - ✓ Valoración de pupilas.
 - ✓ Explorar oídos, nariz y boca por si hubiese hemorragia, exudado o cuerpos extraños.





- ✓ Palpar a columna cervical por si hubiera dolor (no mover la cabeza).
 - ✓ Explorar el cráneo por si hubiera hemorragia, laceraciones, contusiones o depresión craneal.
 - ✓ Palpar la mandíbula por si hubiera fractura (dolor, deformidad).
 - ✓ Preguntar si existe rigidez de nuca (si no hay antecedentes traumáticos valorar la movilidad).
 - ✓ Explorar el cuello por si hubiera venas distendidas, estoma traqueal o desviación de la traquea.
- **Tórax y Columna:**
- ✓ Observar los movimientos torácicos: simetría de la expansión y características de la respiración.
 - ✓ Palpar las clavículas para ver si hay fractura (dolor, deformidad).
 - ✓ Examinar el pecho para ver si hay lesiones externas.
 - ✓ Palpar las costillas por si hubiera fractura (dolor).
 - ✓ Palpar la columna por si hubiera puntos dolorosos (no mover a la victima).
- **Abdomen y Pelvis:**
- ✓ Palpar la pelvis por si hubiera dolor en la ingle al aplicar presión.
 - ✓ Preguntar sobre dolor abdominal.
 - ✓ Examinar si hay lesiones abdominales externas, rigidez, distensión u objetos penetrantes.
- **Extremidades:**
- ✓ Examinar si hay signos de lesión externa.
 - ✓ Preguntar si hay dolor en extremidades.
 - ✓ Si no existe lesión evidente pedir a la victima que mueva una de las extremidades.
 - ✓ Valorar la sensibilidad de cada extremidad.
 - ✓ Valorar la presencia y firmeza de los pulsos periféricos.

Nota: Toda palpación debe realizarse siempre con mucha delicadeza





Lesiones Abdominales

Responsables del fallecimiento del 30 % de los casos de pacientes politraumatizados.

Las lesiones abdominales pueden aparecer en los pacientes que han sufrido traumatismo abdominal o torácicos por debajo de la mamila (quinto espacio intercostal).

Las vísceras más lesionadas son:

- Bazo (46 %).
- Hígado (33 %).
- Mesenterio (10 %).
- Urológico (9 %).
- Páncreas (9 %).
- Intestino delgado (8 %).
- Colon (7 %).
- Duodeno (5 %).
- Vascular (4 %).
- Estómago (2 %).
- Vesícula biliar (2 %).

Los pacientes con lesiones abdominales pueden presentar lesiones abiertas o cerradas. La dificultad se establece en si el agente lesionado afecta al peritoneo o no. Las lesiones abdominales abiertas que atraviesan el peritoneo se las califica de lesiones penetrantes. El grado menor de lesión abdominal se denomina contusión (puñetazo, cinturón de seguridad) normalmente no necesita cirugía, sólo reposo y analgésicos. El segundo daño puede aparecer tanto en las lesiones penetrantes como en las no penetrantes, se presenta en dos grandes grupos clínicos:

Síndrome hipovolémico:

El agente lesionado ha producido rotura de vasos y pierden sangre, puede ser hacia el exterior en heridas abiertas o hacia el interior. En las heridas internas la sangre puede ir al interior de la cavidad





peritoneal produciendo peritonitis o sangrar en el interior de las vísceras huecas y presentarse en forma de hemorragias que pueden ser altas o bajas.

Se produce cuando se lesionan las vísceras huecas, se rompe la pared de las vísceras y el contenido intestinal sale hacia el exterior. En una lesión abierta puede verse bilis o material fecal a través del orificio. En la lesión cerrada la salida de contenido de las asas produce una peritonitis primero química y después bacteriana rápida. Estos pacientes presentan abdomen en tabla y si no se detecta la lesión acaban con shock séptico y muerte.

- **Diagnóstico:**

Se establece por la clínica y la exploración física. Se necesitan medios complementarios.

- Ecografía y TAC, en hospitales dotados de medios.
- Con medios pobres: punción lavado peritoneal, se punciona el abdomen a 2 cm por debajo del ombligo o sobre una línea imaginaria del ombligo a espina iliaca superior. A veces con la punción sola no es suficiente, en este caso se hace el lavado peritoneal, se pincha con catéter grueso o trocar y se deja alojado dentro de la cavidad peritoneal, después conectar el catéter a un equipo de suero, cuando se haya introducido todo el contenido del suero se baja el bote hacia el suelo y se deja que el contenido introducido refluya.

Si hay dudas se toma muestra del líquido para el laboratorio (hematíes, amilasas...). A veces se les deja el catéter y se repite el lavado a cabo de unas horas.

- **Tratamiento:**

Varía según haya presencia de sangre o contenido intestinal.

- Con presencia de contenido intestinal: se realiza laparotomía inmediata para reparar la lesión.
- Con presencia de sangre: se operan sólo aquellos en que la cantidad de sangre sea importante como para haber producido en el





paciente un síndrome hipovolémico (más de 1 o 2 litros de sangre), sino se realizan controles de las constantes hemodinámicas.

Lesiones Cervicales

Las lesiones cervicales son menos frecuentes que las abdominales y las torácicas. A diferencia de estas la fisiopatología más frecuente son los traumatismos abiertos por lesiones penetrantes asociados a la patología de la violencia.

El cuello es una zona que debido a su posición de encrucijada entre el cráneo y tórax, pasan a su través una serie de estructuras como vasculares, respiratorias, nerviosas...etc, por lo tanto las lesiones cervicales pueden presentar una o varias de los siguientes síntomas según la estructura lesionada:

➤ **Vascular:**

- Shock.
- Hematoma en expansión: cuando la lesión vascular no es completa o si es completa es de pequeño diámetro y las estructuras adyacentes hacen de tapón, cuando el vaso causante es una arteria puede ser pulsátil, cuando es una vena lo normal es que no tenga pulso.
- Hemorragia externa (pequeño calibre).
- Pulso carotideo reducido (ver si hay asimetría).

➤ **Conducto Digestivo:**

- Aire subcutáneo = enfisema pulmonar. Sensación táctil que se obtiene al palpar el cuello notando un crujido como si rompiésemos nieve.
- Disfagia (dificultad al tragar)-Odinofagia (dolor al tragar).

➤ **Vías Respiratorias:**

- Estridor.
- Ronquera.
- Disfonía – cambio de voz.





➤ **Neurológicas:**

- Déficit neurológico laterizado.
- Alteración del estado de conciencia.
- Lesión al plexo braquial.

• **Diagnóstico:**

Hacer exploración física. Si hay dudas completarse con radiografía frontal y lateral de la columna cervical, deben visualizar la séptima vértebra cervical. Si sigue habiendo dudas completar el estudio con una ecografía o un TAC cervical. En algunos casos puede ser necesaria la fibroesofagoscopia o la fibrobroncoscopia. En algunos casos la única exploración es la IQ para ver si hay alguna lesión.

Tromboembolismo Pulmonar

Tríada de Virchow: los vasos pueden trombosarse por tres motivos:

- ✓ Detención de la circulación de la sangre.
- ✓ Alteración de la pared del vaso sanguíneo.
- ✓ Alteración en alguno o varios de los factores de la coagulación de la sangre.

La trombosis vascular es mucho más frecuente en los vasos venosos porque a su nivel la sangre circula a una baja velocidad, pero en ocasiones puede aparecer en vasos arteriales. Los pacientes quirúrgicos que tienen mayor riesgo de padecer trombosis son aquellos que se operan de neoplasias malignas, patología cardíaca, patología vascular, alteraciones del ritmo, miocardiopatías dilatadas o pacientes con tumores cardíacos.

Puede aparecer tromboembolismo en aquellos pacientes que se les coloca en posiciones inadecuadas, las cirugías de próstata, las cirugías con anestesia regional venosa, cirugías en personas con aumento de las plaquetas u otros factores de la coagulación y todas las cirugías en que la anestesia general se prolonga durante varias horas. En estos pacientes con cierta frecuencia se forman trombos en





las venas de los miembros inferiores o venas de la pelvis, esta trombosis cuando afecta a una gran parte del drenaje venoso va a provocar dificultades en la irrigación de las extremidades afectas, estas dificultades se traducen en la aparición de edema, dolor muscular de la región con mala circulación y en ocasiones pueden llegar a la aparición de síntomas isquémicos en esa extremidad, dolor intenso y enfriamiento de la extremidad, puede aparecer cianosis y en ocasiones algunos pacientes tienen lo que se denomina signo de Homans (al hacer dorsiflexión del pie suelen quejarse de dolor en las pantorrillas).

La mayoría de los pacientes no presentan nunca ninguno de estos signos y síntomas, sólo nos enteramos cuando todo o parte del trombo se desplaza hacia el pulmón, esto es el TEP, es una de las principales causas de muerte por complicaciones tardías, una de las pocas que tiene tratamiento profiláctico.

- **Diagnóstico del TE vascular:**

- ✓ Sospecha clínica.
- ✓ Exploración de las venas con doppler o pletismografía o mediante venografía.

- **Tratamiento del TE vascular:**

Inicialmente preventivo. Lo principal es la movilización precoz del paciente después de la IQ. En segundo lugar la realización de profilaxis antitrombótica que se hace con derivados de la heparina de bajo peso molecular. La dosis de heparina de bajo peso molecular va un función del riesgo relativo del paciente en concreto y de esa IQ que se va a realizar, debe realizarse antes de la IQ, lo ideal es que se haya administrado 12 horas antes, lo que se suele hacer es administrarla unas horas antes con la administración profiláctico de antibióticos.





Cuando se ha producido el TEP el cuadro clínico que puede presentar el paciente es muy variado. Se piensa que hasta en 10 % de los pacientes operados tienen embolia pulmonar.

Los **síntomas** más típicos son:

- ✓ Disnea (77 %).
- ✓ Dolor torácico (63 %).
- ✓ Hemoptisis (26 %).
- ✓ Alteración del estado mental (23 %).
- ✓ Disnea, dolor torácico y hemoptisis (14 %).

Los **signos** más típicos son:

- ✓ Taquicardia (59 %).
- ✓ Fiebre reciente (43 %).
- ✓ Estertores (42 %).
- ✓ Taquipnea (38 %).
- ✓ Edema e hipersensibilidad de la pierna (23 %).
- ✓ Aumento de la presión venosa (18 %).
- ✓ Choque (11 %).
- ✓ Acentuación del segundo ruido (11 %).
- ✓ Cianosis (9 %).
- ✓ Frote pleural (8 %).

• **Diagnóstico del TEP:**

Sospecha clínica. Si el paciente se mantiene vivo se confirma por:

- ✓ TAC torácico con protocolo de TEP.
- ✓ Realizar gammagrafía pulmonar por perfusión.

• **Tratamiento del TEP:**

Inicialmente preventivo salvo en aquellos casos en que la embolia se produce en la arteria pulmonar o ramas, en estos se puede realizar una toracotomía con apertura de la arteria pulmonar y extracción del trombo.

En el resto el tratamiento puede ir en dos direcciones:





1. Anticoagular al paciente con heparina sódica IV cada 2 horas y posteriormente por VO con sintrom.
2. Intentar la lisis del coagulo. Se hace en la UCI con streptoquinasa o uroquinasa por IV.

En ocasiones hay pacientes en los cuales el cuadro clínico de TEP se repite periódicamente, en estos pacientes además del tratamiento anterior se plantea una opción quirúrgica o mediante radiología intervencionista que consiste en la implantación de algún dispositivo que ocluye la luz de la vena cava inferior, la oclusión no es completa porque la prótesis tiene pequeños orificios en su superficie y permite el paso de sangre líquida pero no la de los trombos. En estos pacientes a lo largo del tiempo se establece circulación complementaria, se forman nuevos vasos venosos llegando la sangre al corazón sin que se produzca TEP.

En ocasiones los pacientes politraumatizados presentan un cuadro clínico similar a TEP, y el embolismo pulmonar está producido por microtrombos formados por triglicéridos procedentes de fracturas de huesos ricos en médula ósea (largos y planos) y a este cuadro se le denomina **embolia grasa**, este cuadro puede presentar toda la sintomatología anterior por la obstrucción de capilares pulmonares, pero además presentan una alteración clínica producida por acción toxica directa de los triglicéridos sobre capilares de otros tejidos, no sólo del pulmón, también de los capilares del cerebro, riñón y ojos, en todos ellos se produce una alteración de la permeabilidad con salida de líquido a esos tejidos y conformación de trombos en esos tejidos con pérdida de su función. Van a presentar deterioro de la función cerebral sin traumatismo craneal, aparición de edema y petequias en la conjuntiva y aparición de trastornos de la micción en forma de insuficiencia renal y hematuria.

Si no se diagnostica y trata adecuadamente el paciente puede llegar a fallecer, da síntomas a partir de las 12 – 14 horas después del traumatismo.





- **Diagnóstico de embolia grasa:**
 - ✓ Sospecha clínica.
 - ✓ Se confirma con la determinación de triglicéridos libres en sangre.
- **Tratamiento de la embolia grasa:**
 - ✓ Preventivo: inmovilización de las estructuras óseas para evitar que siga pasando a la sangre fragmentos de la médula ósea.
 - ✓ Aumentar la presión oncótica del plasma con albúmina, mejorar la estabilidad del endotelio de los vasos con corticoides y dar terapéutica de sostén respiratoria y nutricional en cuidados intensivos.

Embolia Gaseosa

El embolismo gaseoso es un cuadro clínico que se produce por el paso de burbujas de gas que circulan por el aparato cardiocirculatorio y acaban produciendo embolismo en vasos pulmonares. Cuadro clínico distinto del TEP. Puede ser asintomático o mortal, según la cantidad de aire que embolice en un momento dado. En ocasiones la cantidad de aire es muy importante antes de que reproduzca embolia en el pulmón, el corazón se pare y bombee gas en vez de sangre.

- **Causas diversas:**

Las situaciones clínicas que pueden llegar a producir embolia gaseosa son:

- ✓ Síndrome de descompresión brusca (en submarinistas o buzos al ascender bruscamente a la superficie).
- ✓ Por yatrogenia (la más frecuente se produce en pacientes con catéter EV de grueso calibre que se desconectan y quedan abiertas a la atmósfera).
- ✓ Causas durante la IQ por anestesia general en las que se produce lesión inadvertida de alguna vena de grueso calibre. Normalmente produce sangrado. Si no lo hace puede entrar aire en las venas y llegar al corazón, esas IQ son todas las que se realizan sobre el cuello, y las hepáticas (incluido trasplantes).





- **Diagnóstico:**

Por sospecha clínica, se confirma con radiografía, se ven burbujas de aire dentro de los vasos. Debe diagnosticarse por la clínica y tratarse de forma inmediata.

- **Tratamiento:**

En el caso del submarinista volverlo a introducir debajo del agua. El resto de los casos, tratamiento de sostén cardioventilatorio, broncoaspirador y en el caso de que el hospital la tenga meterlo en el “pulmón de acero” (cámara hiperbárica).

