

CAPÍTULO IX

Manejo inicial de enfermería del paciente politraumatizado

*Esperanza Guasca Caicedo, Enf.
Clínica de Urgencias M. y T. Gutt
Fundación Santa Fe de Bogotá*

INTRODUCCIÓN

El paciente politraumatizado constituye hoy un grave problema de salud pública, dados los altos índices de lesiones por la violencia que vive Colombia. Desde el punto de vista epidemiológico, el trauma múltiple también resulta de los accidentes automovilísticos e industriales. En los países desarrollados, éstos son la causa principal de trauma.

El alto costo biológico y económico que genera la atención del trauma, no solamente en el tratamiento del estado agudo sino en la rehabilitación, obliga a un manejo inicial coordinado y disciplinado por parte del equipo de salud, tanto en la fase prehospitalaria como en el nivel hospitalario.

Los primeros 30 minutos son fundamentales para la toma de decisiones: pueden significar la diferencia entre la vida y la muerte y entre una calidad de vida aceptable o incapacitante. Por lo tanto, se debe contar con un equipo interdisciplinario idóneo para la atención inmediata y eficaz. Además, con un plan de emergencia que permita atender en forma ordenada y expedita un alto volumen de pacientes con trauma múltiple secundario a desastres naturales o desastres ocasionados por el hombre, como son las bombas y los atentados terroristas.

La enfermera del servicio de urgencias debe asumir un papel líder en la atención del paciente con trauma múltiple y trabajar en coordinación con médicos, auxiliares de enfermería, terapistas respiratorias y demás integrantes del equipo de salud presente en el medio hospitalario.

EPIDEMIOLOGÍA

Las lesiones resultantes de la violencia interpersonal afectan la salud de miles de colombianos. Mientras la naturaleza criminal de este problema social ha sido denunciada y examinada, solo recientemente han ganado atención las enormes implicaciones que tiene la violencia para la salud pública.

Cada año fallecen en Colombia más de 30.000 personas como resultado de la violencia interpersonal, homicidios y accidentes de tránsito. La tasa más alta, tal vez sin par en el mundo, es la de homicidios; sin embargo, se encuentra en descenso desde 1994 y en 1998 se observó la tasa más baja (54 por 100.000 habitantes) de la década de los noventa. La tasa de muerte por accidente de tránsito es 19 por 100.000 habitantes.

Los homicidios por arma de fuego y por arma cortopunzante se ubican en el primero y segundo lugar, respectivamente, en los grupos de 15 a 44 años, siendo 7 veces mayor el número de homicidios por arma de fuego. Del total de muertes violentas registradas en 1998, 30% correspondió a jóvenes entre 15 y 24 años y 28% al grupo entre 25 y 34 años. La gran mayoría de las víctimas (88%) pertenecía al género masculino, encontrándose que por cada 7 hombres fallecidos violentamente muere una mujer.

En 1998 se registraron 52.965 personas lesionadas por accidentes de tránsito. En los accidentes de tránsito, por cada 7 personas lesionadas hubo una persona fallecida.

Entre los indicadores de salud, la muerte prematura medida a través de los años de vida potencialmente perdidos (AVPP) presenta un descenso progresivo entre 1994 y 1998. En 1998 se perdieron 1.320.443 AVPP; la mayor proporción correspondió a homicidios, seguida de muertes por accidente de tránsito. A diferencia de los AVPP, los años de vida saludable (AVISA) registraron un incremento de 7% (19.061 AVISA). El mayor número de AVISA se perdió en el grupo de los 25 a los 34 años.

El ausentismo laboral por trauma es enorme, y paralelamente se debe calcular el alto costo de las pensiones por invalidez definitiva y la incapacidad temporal de sujetos jóvenes. El costo de atención de estas personas es muy elevado, con un gran impacto económico para los sistemas asistenciales tanto estatales como privados, además del daño social y económico que produce en las familias afectadas.

ATENCIÓN PREHOSPITALARIA

La mortalidad por politraumatismo presenta tres momentos de suma importancia en el proceso de la toma de decisiones:

1. El primer pico en la tasa de mortalidad ocurre en el mismo momento del accidente debido a lesiones graves que afectan uno o más órganos vitales; son muertes inevitables.
2. El segundo pico en la tasa de mortalidad ocurre el periodo de tiempo que va desde minutos hasta pocas horas después del accidente. La actuación durante este periodo prehospitalario, o sea, la llegada de las ambulancias, las medidas de soporte vital básico, la prevención de lesiones derivadas de la manipulación del accidentado, debe ser rápida y eficaz. Esto corresponde tanto al personal que acude en primer término, como al personal médico y paramédico que se encarga de la asistencia prehospitalaria y al personal del centro de atención hospitalaria receptora. Muchas de las muertes que se producen en este periodo de tiempo son prevenibles; una actuación rápida y adecuada en este periodo puede disminuir, en forma sustancial, la mortalidad y la morbilidad derivadas de los traumatismos graves.
3. El tercer pico en la tasa de mortalidad se produce en el hospital trascurridos días o inclusive semanas después del accidente. Las muertes se deben a complicaciones sistémicas postraumáticas o posquirúrgicas. Pero aquí también una actuación inicial adecuada, oportuna y eficaz, por personal idóneo, puede contribuir a la disminución de la mortalidad y morbilidad.

La organización inicial de la asistencia del paciente politraumatizado supone:

1. Una evaluación rápida (*triage* de campo) para definir el lugar de traslado, teniendo en cuenta que no siempre el lugar más adecuado es el más cercano, sino más bien aquel que cuenta con los recursos para atender al paciente de acuerdo con la complejidad de sus lesiones.

2. Soporte vital básico (respiratorio, accesos venosos, inmovilización de la columna).
3. Información completa por radio sobre el estado del paciente, signos vitales, estado de conciencia, procedimientos realizados, a fin de preparar la sala de trauma y el recurso humano pertinentes para recibir el paciente.

ATENCIÓN DE ENFERMERÍA

La atención de enfermería en el servicio de urgencias está orientada al cuidado rápido y apropiado durante la reanimación inicial y la estabilización del paciente politraumatizado. Esta guía está basada en las recomendaciones del Comité de Trauma del Colegio Americano de Cirujanos en su programa Avanzado de Apoyo Vital en Trauma (ATLS).

Los cuidados del paciente politraumatizado comienzan con la evaluación primaria que incluye la vía aérea, con las precauciones debidas en cuanto a la columna cervical, la respiración, la circulación y un breve examen neurológico. Una vez completada la valoración primaria, se desnuda el paciente, se le cubre para mantener la temperatura corporal y se realiza una determinación detallada de los signos vitales. Por último, se lleva a cabo una evaluación secundaria más detallada, de la cabeza a los pies, para identificar posibles lesiones; estas evaluaciones se deben realizar en forma simultánea.

REVISIÓN PRIMARIA

El objetivo de la valoración primaria es la identificación de lesiones que amenazan la vida del paciente e iniciar el manejo de acuerdo con el ABCDE del trauma, según el Manual ATLS del Colegio Americano de Cirujanos:

- A: Vía aérea con protección de la columna cervical.
- B: Ventilación y respiración (*breathing*).
- C: Circulación y control de hemorragias.
- D: Déficit neurológico.
- E: Exposición.

A. Vía aérea con protección de la columna cervical

Antes de cualquiera otra acción, se debe asegurar la vía aérea, controlando la columna cervical (“todo paciente que ingresa con trauma múltiple tiene lesión de la columna cervical hasta que se demuestre lo contrario”). Hay que buscar signos de obstrucción de la vía aérea ocasionados por cuerpos extraños, fracturas de mandíbula o de huesos faciales, lesión de tráquea o de laringe, vómito o sangre.

Signos y síntomas: disnea, respiración laboriosa, cianosis, traumatismos de cara o cuello, ansiedad, pánico, ausencia de murmullo vesicular, incapacidad para hablar, diaforesis, taquicardia.

DIAGNÓSTICOS DE ENFERMERÍA

- Respiración ineficaz: visible uso de los músculos accesorios de la respiración, por obstrucción de la vía aérea o edema.
- Alteración en el intercambio gaseoso: cianosis y disnea por obstrucción de la vía aérea.

ACTIVIDADES DE ENFERMERÍA:

1. Apertura de la vía aérea mediante elevación del mentón por tracción de la mandíbula, sin hiperextensión del cuello; retirar cuerpos extraños y aspirar secreciones, vómito y sangre.
2. Inmovilización del cuello con un collar rígido.
3. Oxigenación a concentraciones altas mediante un dispositivo de bolsa y válvula (100%) o con máscara de Venturi (50%).
4. Monitoría de la función respiratoria por medio de la saturación percutánea asegurado

do la FiO_2 necesaria para mantener la saturación en 90% ó más.

5. Asistir al médico durante la intubación endotraqueal o, si es el caso, la realización de cricotiroidotomía.
6. Verificación de la permeabilidad de las fosas nasales en los niños menores de 12 meses de edad, que son respiradores nasales obligatorios.
7. Evaluación frecuente de la respiración en niños pequeños (en quienes se utiliza la sonda endotraqueal sin manguito) por el riesgo de desplazamiento o desalojo.

B. Ventilación y respiración (*breathing*)

Asegurar una vía aérea permeable es el primer paso para una correcta ventilación. Si la respiración no mejora después de despejar la vía aérea, se deben buscar otras causas: un trauma torácico directo (fracturas costales) causa dolor y provoca hipoventilación e hipoxemia; el traumatismo craneano puede provocar patrones respiratorios anómalos y comprometer la ventilación, y una lesión medular alta provoca respiración abdominal y parálisis de los músculos intercostales. En pacientes con trauma torácico se deben identificar en forma prioritaria el neumotórax, la contusión pulmonar y el hemotórax, porque ponen en inminente riesgo la vida del paciente.

Neumotórax a tensión: el mecanismo que lo ocasiona es el trauma directo. Los signos y síntomas son ausencia del murmullo vesicular del lado afectado, hiperresonancia, dificultad respiratoria, cianosis, aleteo nasal, taquicardia, hipotensión, sudoración, ingurgitación de venas yugulares, enfisema subcutáneo y desviación de la tráquea hacia el lado no afectado.

Tórax inestable: resulta de la fractura de cuatro o más costillas en un mismo hemitórax y se manifiesta por asimetría y movimiento no coordinado durante la respiración (movimiento paradójico de la zona de la pared torácica

afectada), dolor severo, disnea, disminución de la expansibilidad pulmonar, respiración rápida y superficial, cianosis.

Neumotórax abierto: lo produce una herida en el pecho, y se caracteriza por la salida de burbujas que indican lesión pulmonar.

DIAGNÓSTICOS DE ENFERMERÍA:

- Alteración del intercambio gaseoso.
- Alteración de la ventilación: hipoventilación alveolar, relacionada con obstrucción mecánica, lesión de estructura anatómica (lesión de médula cervical, hemo-neumotórax, tórax inestable, contusión pulmonar).
- Déficit de la oxigenación tisular, relacionado con aumento de la demanda de oxígeno y disminución del aporte.

ACTIVIDADES DE ENFERMERÍA:

1. Exposición del pecho del paciente e inspección de los movimientos respiratorios; determinar la frecuencia respiratoria.
2. Verificar la permeabilidad de la vía aérea.
3. Si no hay respiración espontánea, realizar la reanimación básica y avanzada. Asistir al médico en la intubación endotraqueal.
4. Si hay respiración espontánea, oxigenación a concentraciones altas con un dispositivo de bolsa y válvula (100%) o con máscara Venturi (50%).
5. Búsqueda de signos de neumotórax a tensión, tórax inestable, neumotórax abierto.
6. Asistir al médico en la colocación de un tubo de tórax.
7. Monitoría permanente del patrón respiratorio.
8. Cubrir la herida torácica con una gasa estéril, sólo en tres extremos; el extremo libre permite la presión negativa y evita neumotórax a tensión.

C. Circulación y control de la hemorragia

El diagnóstico inicial de shock es clínico y se basa en la evaluación de la perfusión de los órganos y de la oxigenación tisular. El shock

representa la manifestación más importante del compromiso circulatorio: al disminuir agudamente el volumen sanguíneo, la primera respuesta del organismo a la pérdida hemática es la vasoconstricción periférica para preservar el flujo sanguíneo al cerebro, corazón y riñones.

En las situaciones no complicadas hay una respuesta gradual a la hemorragia que permite clasificar a los pacientes politraumatizados en cuatro grupos diferentes, según las pérdidas sanguíneas, los signos vitales, la diuresis horaria y el estado mental (Tabla1).

Las causas del shock no hemorrágico que deben descartarse son:

1. Shock cardiogénico: resultado de una disfunción miocárdica secundaria a trauma miocárdico, taponamiento cardiaco, embo-

lia grasa o, más raramente, infartos miocárdicos asociados con el trauma. El diagnóstico de taponamiento cardiaco lo sugieren signos como taquicardia, disminución de los sonidos cardíacos e ingurgitación de las venas del cuello en un paciente hipotenso que no responde a la reposición de líquidos.

2. Neumotórax a tensión: es una urgencia quirúrgica que se resuelve con toracostomía inmediata.
3. Shock neurogénico: sucede en pacientes con lesiones de la médula espinal; el signo clásico de este tipo de shock es la presencia de hipotensión sin taquicardia.

Signos y síntomas: punto sangrante evidente, taquicardia, pulsos débiles, piel fría y pálida, diaforesis, taquipnea, alteración del estado de conciencia, retraso del llenado capilar, oliguria o anuria.

TABLA 1. ESTADOS DE SHOCK SEGÚN LAS PÉRDIDAS SANGUÍNEAS

Pérdidas de sangre (%)	FC por minuto	FR por minuto	TA Sistólica	Diuresis(ml)	Signos / síntomas	Estado mental	Volumen administrado
10 - 15	< 100	14 - 20	Normal	50	Hipotensión postural	Ansiedad ligera	Cristaloides hasta 2000 mL
15 - 30	101 – 119	21 - 30	Descenso moderado	30	Taquicardia, sed y debilidad	Ansiedad moderada	Cristaloides hasta 6000 mL
30 - 40	120 – 139	31 - 40	60 – 80	5 - 10	Palidez, oliguria y confusión	Ansiedad severa y confusión	Cristaloides / sangre
> 40	> 140	> 40	40 - 60	0	Anuria, coma, muerte	Letargia	Cristaloides / sangre

DIAGNÓSTICOS DE ENFERMERÍA:

- Riesgo potencial de disminución de la perfusión tisular, cerebral, cardíaca, pulmonar, renal, relacionado con traumatismo o compresión de vasos sanguíneos, hipotensión y respuesta simpática por estrés (vasoconstricción).
- Riesgo de disminución del gasto cardíaco por disminución de la precarga secundaria a hemorragia.
- Riesgo potencial de hipotermia, por disminución de la perfusión tisular y las medidas de reanimación.

ACTIVIDADES DE ENFERMERÍA:

1. Evaluación del paciente: estado de conciencia, llenado capilar, coloración de la piel y la temperatura corporal.
2. Conservación de la temperatura corporal y evitar hipotermia por exposición prolongada. En lo posible, colocar cobijas térmicas, administrar líquidos endovenosos y sangre calientes (a la temperatura corporal, 37° C). Un método adecuado es calentar las soluciones cristaloides en un horno microondas durante algunos segundos, de la siguiente manera: bolsa de lactato de Ringer o solución salina normal de 1.000 mL durante 1 minuto y 33 segundos; bolsa de lactato de Ringer o solución salina normal de 500 mL durante 52 segundos y bolsa de solución salina normal de 250 mL durante 30 segundos, para mezclar con la sangre (estos tiempos deben ser estandarizados por personal especializado en cada hospital y verificados periódicamente).
3. Canalización de dos venas de calibre grueso, como mínimo, preferiblemente que no sea en pliegues, con catéter periférico No. 14 a 16 para un paciente adulto y 20 a 24 en niños menores. En casos de canalización difícil, asistir al médico en el acceso intraóseo (en niños menores de cinco años) o acceso a la vena por venodisección.
4. Administración de soluciones cristaloides, como lactato de Ringer, que es una solución isotónica con similar composición a la del líquido extracelular. La dosis inicial es de 2.000 ml en bolo en un adulto.
5. Recolección de muestras de sangre para hemoclasificación y reserva, hemoglobina y hematocrito; además, se deben dejar en reserva muestras para el caso en que el paciente tenga antecedentes de enfermedad asociada que empeora su situación actual. Se sugiere que las muestras sean tomadas después de iniciar la reposición de líquidos endovenosos.
6. En caso de hemorragia externa, aplicar presión directa sobre el sitio sangrante con una compresa estéril o un vendaje compresivo.
7. Evaluación de signos de taponamiento cardíaco, como hipotensión, ingurgitación yugular, disminución de los ruidos cardíacos, y preparar el equipo y asistir al médico durante la pericardiocentesis o procedimiento de ventana pericárdica.
8. Inserción de sonda vesical N° 16 o 18 para monitoría del estado de la volemia, previa evaluación de las contraindicaciones del procedimiento, tales como, sangrado genital o trauma pélvico. La diuresis del adulto debe ser no menos de 30-50 mL/hora y de 1 mL/kg / hora en el paciente pediátrico.
9. La reposición de líquidos en los niños se realiza de la siguiente manera:
 - 20 mL/kg de cristaloides en goteo intravenoso rápido; si no hay respuesta, repetir un bolo de 20 mL/kg de una solución cristalóide isotónica en goteo endovenoso.
 - Para la transfusión en niños, administrar 10 mL/kg de glóbulos rojos concentrados.

D. Déficit neurológico

La evaluación inicial del estado de conciencia comienza en el momento con la recepción del paciente en la sala de trauma, por medio del

diálogo con el paciente y de los diferentes procedimientos que pueden producirle dolor; posterior al ABC, se comprueba el estado de las pupilas y se determina el grado de compromiso neurológico.

DIAGNÓSTICOS DE ENFERMERÍA:

- Alteración de la eliminación urinaria relacionada con vejiga neurogénica.
- Riesgo potencial de alteración de la termorregulación, secundario a trauma de la médula espinal.
- Dolor relacionado con estimulación de las terminaciones nerviosas.
- Riesgo potencial de lesión de la integridad de la piel relacionado con inmovilidad secundaria a parálisis y déficit de la perfusión tisular.
- Alteración del patrón cognoscitivo-perceptual relacionado con aumento de la presión intracraneana secundario a trauma craneoencefálico, trauma medular o cervical.

ACTIVIDADES DE ENFERMERÍA:

1. La primera revisión neurológica permite establecer la severidad de la lesión por medio de la escala de coma de Glasgow en adultos, y de la escala de coma de Glasgow modificada en la población pediátrica.
2. Mantenimiento lineal de la médula espinal por medio de la tabla para inmovilización espinal.
3. Oxigenación a concentraciones altas con un dispositivo de bolsa y válvula (100%) o con máscara de Venturi (50%).
4. Administración de analgésicos según indicación médica.

E. Exposición evitando la hipotermia

Se expone el paciente retirando toda la ropa; en ocasiones es necesario cortarla. Se desnuda al paciente para identificar rápidamente las lesiones, pero luego se lo debe cubrir para evitar la hipotermia, que en el politraumatizado es común y tiene efectos nocivos. Se deben

tomar medidas para preservar el calor corporal que incluyen cobijas calientes, líquidos endovenosos tibios y aumento la temperatura de la sala de trauma (si dispone de aire acondicionado).

DIAGNÓSTICOS DE ENFERMERÍA:

- Riesgo de alteración de la temperatura corporal relacionado con exposición prolongada al medio ambiente.

ACTIVIDADES DE ENFERMERÍA:

1. Desnudar totalmente el paciente. En general es preferible retirar la ropa cortándola. No exponer innecesariamente a la persona.
2. Administración de líquidos tibios.
3. Evitar mantener el paciente húmedo con secreciones o sangre.

REVISIÓN SECUNDARIA

Una vez realizada la revisión primaria, y controlados los parámetros del ABC, se efectúa un examen completo para evaluar todos los sistemas en forma ordenada en un corto periodo de tiempo.

Durante la revisión secundaria se reevalúa el ABC, se completan la anamnesis, el examen físico y los estudios diagnósticos que estén indicados.

Anamnesis: se debe interrogar al paciente nuevamente, si su estado lo permite, o a sus familiares o al personal que prestó la atención prehospitalaria, para conocer los eventos relacionados con el mecanismo del trauma, el estado inicial luego de ocurrido el trauma y los antecedentes personales; se utiliza la nemotecnia AMPLIE sugerida por el Colegio Americano de Cirujanos: **A** alergia a medicamentos; **M** medicamentos que ha recibido y que toma en forma rutinaria; **P** patológicos (enfermedades concurrentes que pueden

comprometer o complicar el estado del paciente); **L**ibaciones y última ingesta; y **E**ventos intervencionistas (operaciones anteriores al trauma, diálisis).

Examen de cabeza a pies: consiste en una valoración detallada y sistemática de todo el cuerpo, incluye auscultación, inspección, palpación y percusión.

1. Cabeza y cuello: examinar la cabeza en busca de heridas evidentes, hemorragias externas, deformidades, elementos empalados o drenaje nasal o auricular. En el cuello, observar heridas evidentes, hemorragias externas, distensión de las venas yugulares, posición de la tráquea.
2. Tórax: inspección de heridas que aspiran, movimientos respiratorios, hemorragia externa, enfisema subcutáneo.
3. Abdomen: signos de traumatismo evidente, hemorragia externa y objetos empalados. La rigidez, la distensión y el dolor son signos de posibles lesiones internas y de hemorragia activa.
4. Pelvis: signos de traumatismos óseo y de tejidos blandos, inestabilidad de la pelvis que evidencia fractura.
5. Genitourinario: hemorragia externa, objetos empalados, sangre en el meato uretral, hemorragia vaginal o hematoma escrotal. En toda mujer se debe realizar examen vaginal para descartar lesiones internas.
6. Extremidades: signos de traumatismo evidentes, hemorragia externa, objetos empalados o deformidades; se determina el tiempo de llenado capilar y se determina la presencia y calidad de los pulsos, los cuales deben ser iguales en ambas extremidades.
7. Espalda: debe girarse el paciente en bloque para evaluar la columna en busca de dolor o deformidad, los glúteos y las extremidades inferiores. Debe determinarse el tono rectal y revisar las heces en busca de sangrado interno.

8. Evaluación neurológica de acuerdo con la escala de coma de Glasgow.

DIAGNÓSTICOS DE ENFERMERÍA:

1. Riesgo de alteración del intercambio gaseoso relacionado con obstrucción de la vía aérea baja por retención de secreciones.
2. Riesgo de infección relacionado con objetos empalados en la pared torácica, pared abdominal, extremidades.
3. Riesgo de alteración del volumen sanguíneo relacionado con hemorragia contenida en extremidades, sangrado interno abdominal o pélvico.
4. Alteración del patrón de la actividad física.

ACTIVIDADES DE ENFERMERÍA:

La actuación de la enfermera en el equipo de salud debe ser complementaria con las demás especialidades que manejan el paciente con trauma múltiple.

1. Valoración permanente del estado de conciencia del paciente.
2. Monitoría de los signos vitales: frecuencia cardíaca, frecuencia respiratoria y saturación de oxígeno, temperatura corporal y tensión arterial.
3. Inserción de sonda nasogástrica N° 18 para descomprimir el estómago y disminuir el riesgo de broncoaspiración. La inserción de una sonda por vía nasal está contraindicada en lactantes, que respiran en forma obligatoria por la nariz; en este caso se utiliza la vía orogástrica. También se contraindica en presencia de traumatismo craneal o facial (lesión maxilofacial o fractura de la fosa anterior del cráneo) por el riesgo de penetración inadvertida al encéfalo a través de la placa cribiforme o del hueso etmoides; en estos pacientes se recomienda la vía orogástrica.
4. Control de la volemia mediante la administración de líquidos endovenosos y monitoría horaria de la eliminación urinaria.

5. Succión de secreciones de acuerdo con las necesidades del paciente.
6. Administración de analgésicos para manejo del dolor y evaluación de la efectividad del mismo.
7. Administración de antibióticos según la indicación médica, para disminuir el riesgo de infección.
8. Administración de toxoide antitetánico.
9. Valoración constante de la integridad de la piel y cambios de posición.
10. Curación de heridas; mantenerlas secas y determinar constantemente el sangrado.
11. Reposo y soporte de articulaciones con lesiones agudas.
12. Instrucción al paciente sobre el manejo y cuidado de inmovilizaciones.
13. Ayuda al paciente durante la movilización.
14. Traslado del paciente, después de su estabilización y con monitoría permanente, para estudios diagnósticos, a salas de cirugía o a la unidad de cuidado intensivo.
15. Informar los cambios al médico tratante.
16. Disminuir la ansiedad del paciente con expresiones de apoyo, amabilidad e información sobre su estado actual y los procedimientos que se han de realizar.
17. Información a la familia sobre la situación del paciente (actividad conjunta entre médico y enfermera) y permitir el acompañamiento del paciente cuando sea pertinente. La presencia de los padres en el paciente pediátrico es esencial para ayudar al niño a afrontar el estrés de la lesión traumática.

En la evaluación secundaria existen otros aspectos que se deben analizar, los cuales pueden incidir en el tratamiento y posterior manejo del paciente con trauma múltiple:

- **Edad:** el traumatismo es la principal causa de muerte durante las primeras cuatro décadas de la vida. Los mecanismos de trauma

difieren entre los grupos de edad: los pacientes más jóvenes a menudo se ven envueltos en accidentes de tránsito o en acciones violentas, mientras la causa principal de lesiones en los ancianos son las caídas y en los niños los traumatismos cerrados constituyen cerca de 80% de los casos de trauma.

- **Enfermedades preexistentes:** ciertas enfermedades pueden predisponer a lesiones o aumentar y agravar las complicaciones del trauma. Son de especial consideración los pacientes con diabetes mellitus, enfermedad cardiovascular, enfermedad vascular periférica.
- **Medicamentos:** ciertos medicamentos predisponen a lesiones: agentes antidiabéticos, antihipertensivos, antiarrítmicos, antihistamínicos, antineoplásicos, barbitúricos, benzodiazepinas, diuréticos, narcóticos, etc.

EXÁMENES COMPLEMENTARIOS

Al terminar la revisión secundaria, se deben realizar exámenes complementarios que permitan determinar o descartar lesiones ocasionadas por el trauma.

Radiografías: de columna cervical, tórax, pelvis y columna toracolumbar (si hay dolor en la espalda o déficit neurológico).

Tomografía axial computadorizada (TAC): si se relata pérdida del conocimiento o si el paciente llega agitado o con cambios de comportamiento, se debe realizar una TAC de cráneo.

Ecografía abdominal: es de gran utilidad en la exploración del abdomen doloroso.

CONSIDERACIONES GENERALES

PACIENTES PEDIÁTRICOS

- El sistema esquelético es inmaduro y flexible; en consecuencia, puede haber una lesión subyacente grave en ausencia de fracturas.
- Los niños, en especial los más pequeños, tienen una termorregulación inmadura o inadecuada, por lo cual es fundamental mantener el calor corporal.
- Los niños compensan bien la hipovolemia, y por ello los signos clínicos de shock (en especial la hipotensión) pueden estar enmascarados por un periodo prolongado de tiempo.

PACIENTES ANCIANOS

- Hay disminución de la capacidad para compensar.
- La mortalidad aumenta con la edad.
- La respuesta a los medicamentos puede alterarse con la edad.
- La respuesta inmune está disminuida.
- La termorregulación está disminuida.

Mecanismos de lesión que aumentan la mortalidad en personas politraumatizadas:

- Salida del vehículo: expone al paciente a sufrir todo tipo de mecanismos traumáticos.
- Muerte de otros pasajeros.
- Extricación de más de 20 minutos.
- Caída mayor de seis metros.
- Volcamiento del vehículo.
- Atropellamiento con despido: trauma craneoencefálico, lesiones torácicas y abdominales, fracturas de extremidades inferiores.
- Choque de automóviles a más de 60 km/hora.
- Choque de motocicleta a más de 30 km/hora.
- Impacto frontal: con deformación del volante, estallido radiado del parabrisas. El tipo de lesiones que se deben sospechar son: fractura de columna cervical, contusión

miocárdica, neumotórax, ruptura de la aorta por desaceleración, ruptura de hígado o bazo, fractura de pelvis o del acetábulo.

- Colisión con impacto posterior: lesión de columna cervical.

RECOMENDACIONES GENERALES

Comprende las actividades de enfermería en la preparación y organización de los recursos humanos y físicos para la atención del paciente politraumatizado. Además, las normas y procedimientos básicos orientadas a prevenir lesiones iatrogénicas en el paciente y accidentes laborales en el equipo de salud.

1. Técnica aséptica en todos los procedimientos.
2. Uso de los elementos de protección personal (gafas, guantes, delantal impermeable, gorro, tapabocas) y normas de bioseguridad, según las recomendaciones de los Centers for Disease Control and Prevention (CDC).
3. Registro detallado y preciso de los cambios en el estado del paciente.
4. Mantener la sala de trauma equipada con los elementos necesarios para el manejo del paciente politraumatizado en urgencias:
 - Instrumental quirúrgico: cricotiroidotomía, toracotomía, tubo de tórax, equipo de pericardiocentesis, lavado peritoneal, venodisección, taponamiento nasal y sutura.
 - Equipos:
 - Monitor no invasivo de presión arterial, electrocardiografía, oximetría de pulso, frecuencia respiratoria y temperatura.
 - Calentador de líquidos (horno microondas).
 - Bombas de infusión.
 - Suministros: equipo de aspiración de secreciones, ambú y equipo de intubación endotraqueal, catéteres endovenosos

de todos los calibres, equipos de infusión y transfusión, sondas vesicales de varios calibres, sondas nasogástricas de varios calibres, catéteres centrales, tubos de tórax de diferentes calibres, elementos de curación, férulas y tablas de inmovilización, collar cervical de varios tamaños, equipo de oxigenoterapia. Estos elementos deben mantener instaladas las conexiones de oxígeno y succión y estar preparados en bandejas que faciliten su uso.

- Soluciones cristaloides: lactato de Ringer y solución salina normal.
- Medicamentos: sedantes, relajantes musculares, electrolitos, anticonvulsivantes, antiarrítmicos y analgésicos.

Se recomienda revisar el inventario de estos elementos en forma permanente al comienzo de cada turno y hacer la *reposición inmediatamente* después de la atención de un paciente.

ESQUEMA DE ACTUACIÓN DE ENFERMERÍA

La eficacia y eficiencia de la intervención de enfermería en el manejo del paciente politraumatizado se logra con un equipo en el cual cada miembro tiene funciones definidas, con el propósito de evitar la duplicación de actividades o la subutilización de los recursos. Las funciones de Enfermería en el manejo del trauma deben ser enseñadas en el programa de inducción en el momento del ingreso al servicio de urgencias y deben ser fijadas en un lugar visible en la sala. Asimismo, las enfermeras y auxiliares de enfermería deben recibir capacitación en el manejo del paciente politraumatizado.

Se propone el siguiente esquema de actuación, para el profesional de enfermería y para

el auxiliar de enfermería en el manejo inicial del paciente politraumatizado.

Enfermera 1: (enfermera líder)

1. Evaluación inicial del paciente.
2. Evaluación y manejo de la vía aérea y la ventilación.
3. Evaluación del estado de conciencia.
4. Informar y tranquilizar al paciente sobre los diferentes procedimientos que se realicen y sobre su estado actual.
5. Planeación de las actividades durante el manejo inicial.
6. Traslado del paciente.
7. Revisión secundaria y procedimientos complementarios.
8. Registros de la historia clínica.

Enfermera 2:

1. Evaluación y manejo del patrón circulatorio.
2. Administración de medicamentos.

Auxiliar 1:

1. Exposición del paciente.
2. Iniciar la monitorización: tensión arterial, frecuencia cardíaca, frecuencia respiratoria, pulsoximetría y temperatura.
3. Actividades relacionadas con la prevención de la hipotermia.
4. Recolección de muestras de laboratorio.
5. Circular los procedimientos que se le realizan al paciente.

Además del cirujano (idealmente experto en la atención de trauma), quien debe ser el líder en el manejo del paciente con trauma múltiple, se debe contar con el apoyo de otras especialidades (ortopedia, urología, neurocirugía, etc.). El manejo complementario requiere la intervención de terapeutas respiratorias, técnicos de radiología, camilleros (traslado de muestras de laboratorio, unidades de sangre, traslado del paciente) y del servicio de aseo.

LECTURAS RECOMENDADAS

1. Centro de Referencia Nacional sobre Violencia. Lesiones de causa externa. Subdirección de Servicios Forenses. Bogotá, Colombia, 1998.
2. American College of Surgeons. ATLS, Programa Avanzado de Apoyo Vital en Trauma para Médicos. Sexta edición. Comité de Trauma del Colegio Americano de Cirujanos, Chicago, 1997.
3. Cordero A. Manejo inicial del trauma. *Actual Enferm* 2002; 5:21-25.
4. Emergency Nurses Association (ENA). Trauma nursing care. Third edition. Award Printing Corp. Chicago, 1995.
5. González L, Jiménez M, Herrera A, et al. Guía de intervención en enfermería basada en evidencia científica: politraumatizados. Primera edición. Instituto de Seguros Sociales (ISS) y Asociación Colombiana de Facultades de Enfermería (ACOFAEN). Bogotá, 1998.
6. Petersen C. Prevención de traumatismos y lesiones multisistémicas. En: *Enfermería de Urgencias*. Editado por Emergency Nurses Association. McGraw-Hill Interamericana. Madrid, 2001.
7. Strange L. Shock trauma care plans. Springhouse Corporation. Springhouse, 1987.
8. Swartz C, Torbert S. Traumatismos. En: *Urgencias en Enfermería*. Editado por P Stinton, P Sturt. Segunda edición. Editorial Océano. Barcelona, 2000.