

SECCIÓN 13: Trauma en el lactante, el niño y la madre (IMEESC CAPÍTULO 16)**Introducción**

El enfoque estructurado para el manejo de madres y niños con trauma sigue el mismo patrón. El trauma es una causa común de muerte en niños. En infantes el abuso es una causa importante. Las madres están en alto riesgo de trauma durante el embarazo, mayormente a consecuencia de la violencia doméstica (vea más tarde).

La muerte debido al trauma ocurre en 3 zonas de tiempo:

1. Inmediato - donde la lesión es apabullante e incompatible con vida.
2. Temprano - donde la falla respiratoria progresiva, la insuficiencia circulatoria, o la presión intracraneal elevada causan la muerte si ninguna de las intervenciones apropiadas son ejercidas.
3. Las muertes retrasadas - debido a la presión intracraneal elevada, la infección o el fallo multiórgano.

La intervención efectiva y temprana **disminuirá la mortalidad** (y la morbilidad) en los 2 dos últimos grupos.

Las siguientes recomendaciones están hechas en **IMEESC**:

Haga una evaluación primaria y secundaria completa en todo paciente con trauma, especialmente pacientes que tienen:

- Antecedentes de:
 - Caída de > de 3 metros
 - Accidente automovilístico a velocidad neta de >30km/hora
 - Expulsado del vehículo o atrapado en el vehículo
 - Peatón o ciclista atropellado por automóvil
 - Ocupante suelto en el vehículo
 - Persona muerta en el mismo accidente o por asalto
 - Lesión con arma de baja o alta velocidad
- Y/o al examinar:
 - Dificultad con las vías superiores o con la respiración
 - Presión arterial de < 100 mmHg
 - Glasgow Coma Scale de <13/15 (vea Anexo, página PCTM-23)
 - Lesión penetrante
 - >de 1 área lesionada

Los niños no son buenos en describir dolor, o lo que les ha ocurrido, y tienden a comportarse a la manera de un niño mucho menor. Quedan al riesgo de a largo plazo desarrollar problemas psicológicos en caso de no ser cuidados tan compasivamente como sea posible. Mientras más pequeño el niño mayor la probabilidad que él o ella sufra de lesiones en áreas múltiples del cuerpo, cuándo es comparado con un adulto.

Las claves principales de manejo del trauma mayor son

Tratar las amenazas mayores para la vida primero. No hacer más daño.

Y

EVITAR – hipoxia; hipercapnia, hipovolemia, hipoglicemia e hipotermia

Siguiendo un enfoque estructurado, los problemas serán identificados y manejados en orden de prioridad. Los pasos claves están esbozados en la evaluación primaria, lo cual pretende la identificación y tratamiento de lesiones amenazadoras de la vida. La inspección secundaria identifica potencialmente vida y lesiones amenazantes .

Enfoque Estructurado

- Inspección Primaria
- Resucitación y Estabilización
- Evaluación Secundaria
- Tratamiento de emergencia
- Cuidados definitivos

Inspección Primaria

- **A** Vía aérea y control de espina cervical
- **B** Respiración
- Circulación y control de hemorragia
- Discapacidad
- Exposición – evitar la hipotermia

Inspección Primaria – Vía Aérea más control espina cervical

El enfoque es similar al usado para manejar a cualquier vía aérea, en que usted debe

MIRAR) mientras protege la espina cervical
OÍR) con collar, bolsa de arena y cinta
SENTIR) (vea sección de procedimientos)

Manejo

Haga sólo lo necesario para mantener el paciente a salvo

- Tracción de la mandíbula - **evite inclinación de la cabeza hasta que confirme que la columna vertebral cervical está normal**
- Succión /extracción de sangre, vómito o un cuerpo extraño
- La vía aérea Orofaringea – **evite la vía aérea nasofaringea si se sospecha lesión de base del cráneo.**
- Intubación o vía aérea quirúrgica puede ser necesaria
- Identificar la vía aérea en riesgo
 - **Nivel alterado de conciencia, incapaz de proteger la vía aérea**
 - **Vómitos con riesgo de aspiración**
 - **Trauma facial – incluyendo quemaduras**

Las lesiones del cuello son comunes en el trauma por eso tratar como una lesión cervical hasta descartarla.

Tenga cuidado de incidencia significativa de Lesión de Columna Vertebral Sin Anomalía Radiológica (SCIWORA en inglés) en niños

Inspección Primaria - Respiración

Después del manejo de la vía aérea y asegurada la columna vertebral cervical, la respiración del paciente debería ser evaluada. Se adopta el mismo enfoque que se usa en el paciente aquejado de una enfermedad seria.

Evaluación de la respiración

- **Esfuerzo** – tiraje, frecuencia, ruidos asociados, músculos accesorios, aleteo nasal
- **Eficacia** – sonidos respiratorios, expansión torácica; excursión abdominal; SaO₂
- **Suficiencia** – frecuencia cardíaca, coloración de la piel, estado mental

Sonidos respiratorios desiguales o pobre oxigenación?

- TET Desplazado o bloqueado
- Neumo / hemotórax

En la inspección primaria es importante buscar activamente lesiones que amenazan la vida, y examinar la espalda y el frente del pecho (mientras se apoya y protege completamente la médula espinal)

- **DE ALTO FLUJO DE OXIGENO A TODOS**
- **PROVEA VENTILACIÓN ASISTIDA SI ES NECESARIO**

Buscar y tratar

- Obstrucción vía aérea (ver arriba)
- Neumotórax a tensión
- Neumotórax abierto
- Hemotórax
- Tórax batiente
- Tamponada Cardíaca

Problema respiratorio	Signos clínicos	Tratamiento
Neumotórax a tensión	<ul style="list-style-type: none"> • Disminuida la entrada de aire en el lado del neumotórax • Disminuidos los movimientos torácicos en el lado del neumotórax • Hiper-resonancia a la percusión en el lado del neumotórax • Desviación traqueal hacia el lado contrario del neumotórax • Paciente shockeado e hipóxico • Venas del cuello llenas 	<p>Alto flujo de oxígeno</p> <p>Toracocentesis</p> <p>Inserción de drenaje torácico</p>
Neumotórax Abierto	<ul style="list-style-type: none"> • Herida penetrante en tórax con signos de neumotórax • Herida en el tórax que chupa o sopla 	<p>Alto flujo de oxígeno</p> <p>Drenaje torácico</p> <p>Oclusión de la herida en tres lados</p>
Hemotórax Masivo – sangre en el espacio pleural	<ul style="list-style-type: none"> • movimientos torácicos disminuídos • entrada de aire disminuída 	<p>Alto flujo de oxígeno</p> <p>Acceso Venoso y reposición de volumen IV</p> <p>Drenaje Torácico (Un hemotórax de 500–</p>

	<ul style="list-style-type: none"> • Matidez a percusión • Shock e hipoxia • Venas del cuello colapsadas 	<p>1500 ml que para de sangrar después de la inserción de un catéter intercostal puede generalmente ser tratado sólo con drenaje cerrado</p> <p>Un hemotórax mayor de 1500–2000 ml o con sangramiento continuado de más de 200–300 ml por hora puede ser una indicación para más investigación, como toracotomía.)</p>
Tórax batiente – movimientos paradójicos de un segmento de la pared torácica asociado con contusión pulmonar	<ul style="list-style-type: none"> • Raro en niños porque tienen la pared torácica elástica • eficiencia de la respiración disminuída 	<p>Oxígeno y alivio del dolor</p> <p>Puede necesitar intubación/ventilación</p> <p>Traslado si es factible</p>
Taponamiento cardíaco – sangre en el saco pericárdico causando una disminución del volumen sistólico	<ul style="list-style-type: none"> • Shock asociado con penetración o trauma contuso al tórax • Latido de la punta débil y/o sonidos cardíacos amortiguados • Venas del cuello dilatadas 	<p>Oxígeno</p> <p>Acceso IV/Fluidos IV</p> <p>Pericardiocentesis urgente– puede necesitar ser repetida</p> <p>Considere trasladar si es factible</p>

Inspección Primaria - Circulación

La valoración circulatoria incluye identificación de fuentes reales y potenciales de pérdida de sangre. Las fracturas cerradas y ensangramiento adentro del pecho, o del abdomen o de la pelvis pueden hacer difícil detectar cuanta sangre se ha perdido. La habilidad para estimar la pérdida porcentual de sangre sirve para planear la resucitación. Recordar que el volumen de sangre circulando en un niño es sólo 80ml/kg por lo tanto es fácilmente comprometido. El volumen de sangre en el embarazo es 100ml/Kg o entre 5 y 7 litros.

Signos	Porcentaje de pérdida de sangre		
	< 25	25 – 40	> 40
Frecuencia Cardíaca	Ligeramente ↑	Moderadamente ↑	marcadamente ↑ o
Presión sistólica	Normal	Normal	bradicardia
Volumen del pulso	Normal o ↓	↓↓	comienza a caer
Piel	fría, pálida	fría, moteada	↓↓↓
Frecuencia respiratoria	ligeramente ↑	moderadamente ↑	fría
Estado mental	ligera agitación	letárgico; no coopera	respiración suspirante reacciona al dolor

Nota: La presión sanguínea puede ser normal hasta que se haya perdido el 50 % de volumen circulatorio del paciente. El manejo está enfocado en evitar hipovolemia y control de pérdidas de sangre. Los siguientes pasos deberían ser tomados:

Detenga sangrado obvio presionando directamente. No olvide que el paciente puede tener una herida en la espalda que sangra en la cama. Recuerde movilizarlo en bloque a posición decúbito lateral si esto se indica.

El sangrado oculto severo lo suficiente como para causar shock puede ocurrir en el pecho, abdomen, pelvis, fémur. Cuarenta por ciento del volumen circulante de sangre puede estar perdido por una fractura femoral abierta. El tratamiento inicial debería incluir presión, entablillamiento y la analgesia

Acceso Vascul ar es esencial en todo paciente seriamente lesionado.

Un mínimo de 2 canulas IV relativamente grandes es esencial.

Las tasas de flujo de la línea IV

Color Code	Calibre	Tasa de flujo de agua (ml/min)
Café	14	240
Gris	16	172
Amarillo	17	130
Verde	18	76
Rosado	20	54
Azul	22	25
Limón	24	14

Las venas periféricas son preferibles - los inexpertos no deberían intentar canulación venosa central

No se olvide de la ruta intraósea en un niño si el acceso venoso no es posible. También se puede hacer una disección de la vena safena.

La circulación y la resucitación con fluidos IV

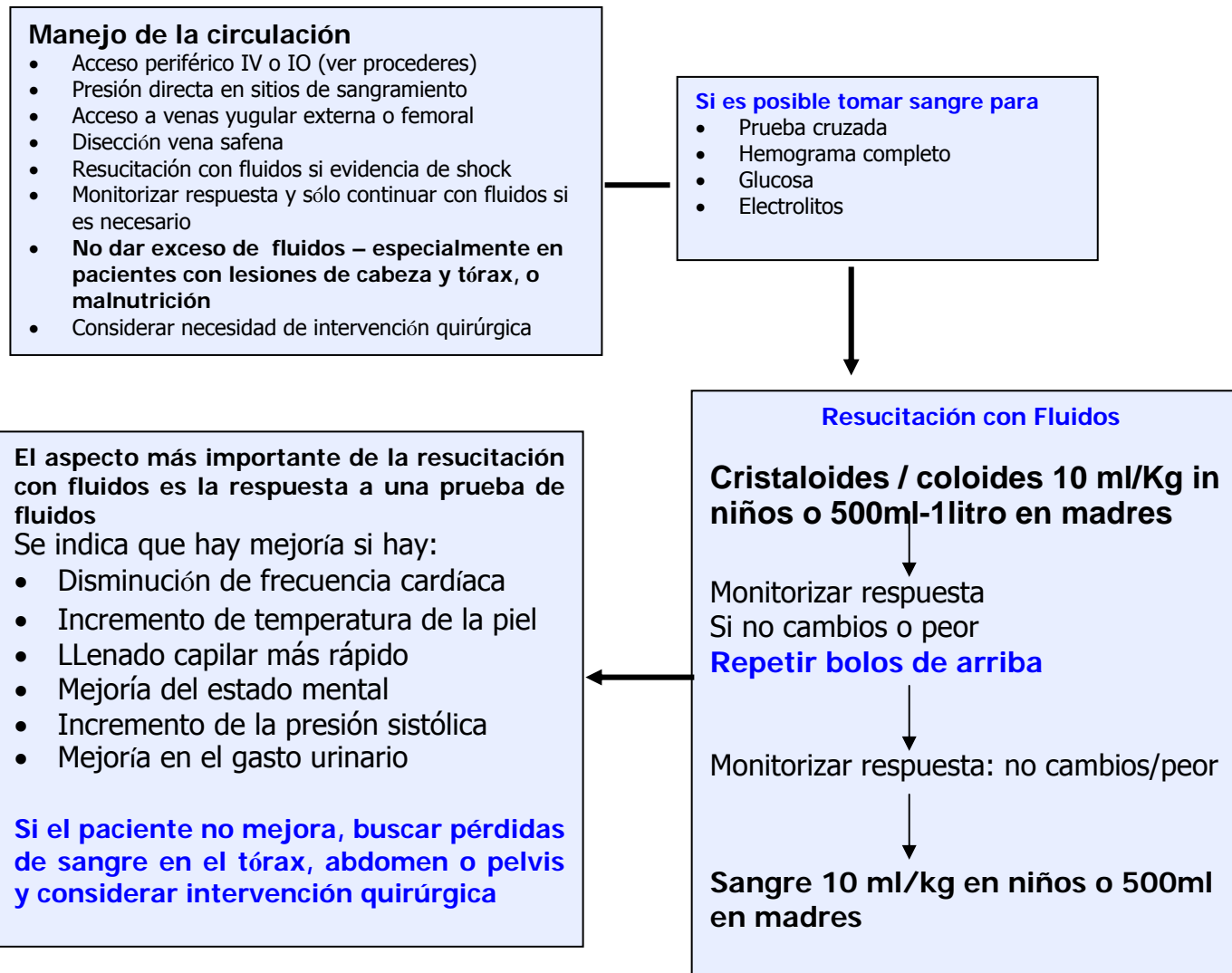
Las Guías de cuidado respecto a terapia con fluidos en el trauma se revisan frecuentemente. Hay cierta evidencia en *adultos* que la administración vigorosa es dañina en presencia de hemorragia no controlada, especialmente en situaciones de trauma penetrante. Esto ha conducido a un régimen de fluidos mucho más cuidadoso, hasta que el riesgo de hemorragia no controlada haya sido descartado. La preocupación es que al aumentar rápidamente la presión sanguínea hasta un nivel normal puede desestabilizar la formación temprana del coágulo con subsiguiente exsanguinación.

En ausencia de más pruebas, es recomendado en niños empezar con 10ml/kg en bolos de solución salina 0.9% o expansor plasmático con frecuente re-evaluación, en vez de 20ml/kg recomendado en otras situaciones que amenazan la vida de los niños como la sepsis y la deshidratación severa.

La resucitación con fluidos en la madre comienza con 500-1000ml de 0.9 % salino o el expansor de plasma.

Volúmenes similares pueden ser repetidos si hay continua evidencia de shock hemorrágico, después de reevaluar la condición de la circulación.

Pedir evaluación quirúrgica temprano es esencial.



Avisos:	<p>Paro cardio-respiratorio a pesar de vías aéreas seguras y adecuada oxigenación:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Neumotórax a tensión necesita toracocentesis urgente e inserción de drenaje(s) intercostal ○ Exsanguinación necesita bolos de fluidos grandes y transfusión de sangre ○ Taponamiento pericárdico necesita pericardiocentesis
----------------	---

Inspección Primaria - Discapacidad

La valoración rápida del sistema nervioso central (SNC) incluye

- Evaluar el AVDI
 - Planee intubar si el puntaje es D (dolor) o I (inconciencia) ya que la vía respiratoria no está protegida
 - Acuérdesse de chequear una respuesta de dolor aplicando el estímulo por encima del nivel de la clavícula ya que un paciente con una lesión espinal puede que no pueda responder
- Busque signos indicativos de lesión e g., moretones, laceraciones o hematomas en la cabeza y área del cuello
- Examine el tamaño de las pupilas, igualdad y reacción a la luz y busque otros signos de lateralización como debilidad en una parte del cuerpo y convulsiones localizadas etc.

En esta etapa, el mejor cuidado que puede recibir el cerebro es la estricta atención al manejo del A B y C y corrección de hipoglicemia. Si PIC elevada, intubar, ventilar, (para mantener oxigenación y aspirar a mantener el PCO2 cerca de 4kP) mantener la presión sistólica, administrar manitol 0.5mg/kg, mantener la cabeza del paciente 30 grados arriba y contactar a un neurocirujano (si disponible).

*(Manitol es administrado en una situación de presión intracraneal elevada **sin excluir primero hematoma intracraneal**, producirá mejora temporal por el encogimiento de cerebro que produce, pero permitirá, al mismo tiempo, expansión rápida del hematoma conduciendo a agravación repentina poco tiempo después.)*

- La glucosa baja en sangre es común en niños víctimas de trauma y puede causar lesión cerebral. Siempre compruebe la glucosa de sangre y en caso de no ser posible - trate inmediatamente a todo niño recién nacido o pequeño con 5ml/kg de glucosa de 10 % IV.

Inspección Primaria – exposición – evitar la hipotermia

Desnude al paciente completamente y examine anverso y reverso, buscando evidencia de lesión. Acuérdesse de aplicar giro en bloque para examinar la espalda. Siempre mantener caliente (especialmente los infantes y los niños pequeños) usar mantas y otro material termal. Si la hipotermia es sospechada, entonces chequee la temperatura rectal con termómetro de baja lectura

El paciente lesionado debe tener

- Vía aérea permeable y 100% oxígeno para respirar
- Inmovilización de columna cervical
- Respiración adecuada, lograda o por ventilación manual o mecánica y descompresión torácica cuando esté indicado
- Acceso venoso e inicialmente una prueba de fluidos, si lo indica la evaluación circulatoria
- Enviar sangre para clasificar y prueba cruzada
- Identificar la necesidad de cirugía para salvar la vida y preparación para ella
- Identificación de alguna lesión seria de cabeza y atención prestada para maximizar A B y C

Lesiones amenazantes para la vida identificadas y tratadas

Lesión	Tratamiento
Obstrucción vía aérea	Tracción de mandíbula, vía aérea orofaríngea , intubación o vía aérea quirúrgica
Neumotórax a tensión	Toracocentesis y drenaje torácico
Neumotórax abierto	Apósito sellado por 3 lados, luego drenaje torácico
Hemotórax Masivo	Acceso IV, drenaje torácico y transfusión de sangre
Tórax batiente	Intubación si es necesario
Taponamiento Cardíaco	Pericardiocentesis Aguja espinal ideal (hacia arriba, hacia atrás y hacia la izquierda)

Al mismo tiempo, o poco después de la inspección primaria, la resucitación y la estabilización, diversos dispositivos ayudan a proteger al paciente y a monitorizar el progreso

Inspección Primaria – Procedimientos coadyuvantes

- Monitorización ECG, SaO2 y PA
- Catéter urinario y gástrico
- Rayos X de tórax y pelvis (±columna cervical)
- Ultrasonido de abdomen si disponible
- Adecuado control del dolor (ver abajo)
- Pruebas de sangre iniciales (especialmente Hb, prueba cruzada, bioquímica y coagulación)

Historia

- Eventos antes y después del incidente
- Primera asistencia dada en la escena
- Antecedentes médicos
- Medicamentos y alergias
- Estado de inmunización
- Última comida o bebida

Analgesia (ver sección en control del dolor)

- No hay ninguna razón para negar analgesia a un paciente con dolor
- Morfina – 100micrograms/kg IV o 5-10mg en la madre es la droga de elección en trauma mayor
- Si el nivel de conciencia cae, el efecto puede ser revertido con naloxona

Inspección Secundaria (IMEESC Capítulos 17-18)

Al completar la inspección primaria y toda resucitación necesaria – incluyendo la cirugía de emergencia – se debe completar una inspección secundaria. El objetivo es identificar todas las lesiones de una manera sistemática

Si, en algún momento, la condición del paciente empeora, regresar a la Inspección Primaria

Resumen de la Inspección Secundaria (* TAC puede ser indicado si disponible)	
Cabeza* Realizar un examen neurológico completo	<p>Buscar laceraciones, sangramiento, contusiones Palpar por fracturas o deformidades Buscar signos de # base del cráneo – moretones periorbital ; sangre detrás del tímpano; goteo LCR o sangramiento de la nariz u oídos Considerar necesidad de Rx de cráneo</p>
Cara	<p>Chequear órbitas; maxilar, boca y mandíbula Chequear los dientes</p>
Cuello	<p>Recordar la bradicardia e hipotensión pueden ser signos de una lesión espinal **Tratar toda lesión espinal con 0.5mg/kg de dexametasona Cuidadoso examen de frente y espalda. C. espinal Rx si disponible, pero estar conciente de Medula Espinal Sin Anormalidad Radiológica (SCIWORA) Comprobar deformidad ósea o sensibilidad y cualquier déficit neurológico Palpar por enfisema quirúrgico y buscar heridas penetrantes</p>
Tórax*	<p>Reevaluar como en inspección primaria. Buscar lesiones penetrantes y pensar en taponamiento cardíaco. Asegurar que el tórax posterior es examinado adecuadamente por si hay tórax batiente Revisar Rayos de Tórax buscando evidencia de daño aórtico, contusión pulmonar y neumotórax. Hacer ECG si disponible</p>
Abdomen	<p>Una buena historia es invaluable Buscar signos de contusiones y trauma penetrante Palpación y percusión suave. Escuchar ruidos intestinales Chequear ángulos renales y examen de orine por si hay sangre Ultrasonido es útil si disponible</p>
Pelvis	<p>Palpación suave. Si identifica una fractura, inmovilizar la pelvis para contener el sangramiento. Revisar periné y meato uretral en busca de signos de sangramiento Palpar la vejiga Revisar Rayos X</p>
Columna Tóraco-lumbar	<p>Giro en bloque para examinar Palpar por sensibilidad y deformidad Realizar evaluación cuidadosa de función motora y sensorial en miembros</p>
Extremidades	<p>Esto debe incluir la examinación del sistema músculo esquelético, nervios periféricos y circulación distal Evaluar fracturas y lesiones de tejido blando; inmovilización es un buen método para aliviar dolor Siempre considere el riesgo de síndrome de compartimentación – especialmente en las piernas y con lesiones en antebrazos. La mejor manera de controlar el sangramiento es con presión directa, en vez de con un torniquete. Llame a cirujano ortopédico tempranamente.</p>
<p>Quando usted identifique una lesión, asegure que ésta sea claramente documentada. Si el tratamiento para esto está más allá de su experiencia, siempre demande asistencia tan pronto como sea posible.</p>	

Sección 13 Pregunta 1.

En el manejo de lesionados grave, cuál de los siguientes planteamientos son verdaderos?

- a) Control de columna cervical debe ser mantenida mientras se evalúa la vía aérea
- b) Tracción de mandíbula debe ser evitada si hay una posibilidad de una lesión de columna cervical
- c) Quemaduras faciales puede ser una indicación para intubación temprana
- d) Si un masivo hemotórax es sospechado en la inspección primaria, este debe ser drenado primero que obtener acceso IV
- e) Alto flujo de O₂ es solamente necesario si el pulsioxímetro muestra saturación de oxígeno baja

Sección 13 Pregunta 2. Cuando evaluamos la circulación en un lesionado seriamente cuál de los siguientes planteamientos son verdaderos?

- a) Una frecuencia cardíaca elevada por si sola es un buen signo de pérdida de sangre
- b) Presión sanguínea puede ser normal a pesar de pérdidas de más de 1/3 del volumen sanguíneo
- c) La vía intraósea como una alternativa del acceso IV debe ser considerado tempranamente en la resucitación de niños.
- d) Tiempo de llenado capilar es más confiable si es evaluado en la mano que sobre el esternón

Sección 13. Pregunta 3 Durante la inspección primaria cuál de los siguientes planteamientos son verdaderos?

- a) Parte de la evaluación del SNC incluye chequeo de glucosa en sangre tempranamente
- b) Atención detallada a la vía aérea, respiración y circulación es el mejor manejo para cualquier lesión cerebral
- c) El tratamiento para un tórax batiente incluye intubación
- d) Sangramiento sospechado de una lesión intraabdominal siempre requiere cirugía

Sección 13 Pregunta 4. Cuando evaluamos un trauma mayor cuál de los siguientes planteamientos son verdaderos?

- a) Un Rx de tórax AP y Rx de pelvis están indicados tempranamente en el manejo
- b) Si no hay fracturas visibles en un Rx de tórax en un niño es improbable que hayan daños severos internos
- c) El Rx lateral de columna cervical identificará 95% de fracturas
- d) El Rx de cráneo es mas útil que repetidos exámenes neurológicos para detectar lesión intracraneal
- e) Morfina cuando es indicada, debe ser administrada en forma intravenosa

RESPUESTAS:

1. ac 2. abc 3. abc 4. ae

Sección 13 Pregunta 5.

En cual de las siguientes circunstancias debe ser sospechada lesión espinal?

- a) Pacientes con lesiones múltiples
- b) Si hay lesiones más arriba de la clavícula
- c) Si el lesionado es un peatón chocado por un vehículo

Sección 13 Pregunta 6.

Cuando tratamos pacientes con trauma cuál de las siguientes planteamientos son verdaderos?

- a) El niño asustado, que no coopera y el paciente anciano hipóxico no se benefician si se hace un esfuerzo agresivo para inmovilizar el cuello
- b) Todo paciente con trauma mayor debe tener estabilización espinal completa y ser tratado como si tuviera una lesión en columna cervical hasta demostrar lo contrario
- c) Para examinar la espalda haciendo un giro en bloque una madre o niños mayores necesitan 4 personas
- d) Cuando el taponamiento cardíaco es tratado, aspiración de sangre del pericardio induce a una mejoría permanente en la función cardíaca
- e) Profilaxis antitétanos debe ser administrada

Sección 13 Pregunta 7.

Cuáles son las 6 lesiones torácicas amenazantes para la vida que deben ser diagnosticadas y tratadas en la inspección primaria?

RESPUESTAS:

5. abc 6. abce 7. obstrucción de vía aérea, neumotórax a tensión, neumotórax abierto, hemotórax masivo, tórax batiente, taponamiento cardíaco

Radiología de emergencia

Las principales radiografías para evaluar trauma mayor en la fase primaria de inspección /resucitación, es el Rx AP del tórax, la pelvis y radiografía lateral de columna cervical. Otros rayos x útiles incluyen la columna vertebral cervical, cráneo y las extremidades, como se indiquen durante la inspección secundaria.

Los rayos x del Tórax (RXT)

Hay muchos esquemas para examinar Corel RXT en el trauma. Es importante recordar que, a diferencia de condiciones médicas, el trauma no es usualmente confinado a las áreas anatómicamente discretas. Esto quiere decir que hay que tomar mucho cuidado para asegurarse que patologías múltiples no pasen sin notarse. La pared del tórax del niño es muy elástica, así es que la energía de un impacto puede ser transmitida para el corazón y los pulmones, sin causar fractura de costillas. Si se ven fracturas de costilla, esto indica un impacto de alta energía.

Note que en una placa supina, los niveles de aire /fluido no serán detectados y un hemotórax puede aparecer con un aspecto 'grisáceo' generalizado del pulmón implicado

Sistema para examinar el Rx tórax en trauma		
S	Satisfactorio	Paciente correcto. Ápices, bases y bordes de pulmón visible en ambos lados
A	Vía Aérea	Traquea central. Examine pulmones por si hay aumento o disminución de densidad, y evidencia de tejido pulmonar hasta el borde de la pleura;
H	Huesos	Revisar todas las costillas por fracturas – buscar segmento batiente. Revisar alineación de columna, clavículas y hombros
C	Contorno cardíaco & mediastino	Buscar neumomediastino; incremento tamaño cardíaco (es ancho en placa AP); nota el timo en niños mayores hasta 6-8
D	Diafragma y pleura	Buscar aire encima y debajo del diafragma (no visto si placa en supino). Note si hay fluido o aire en el espacio pleural
D	Lo demás	Tubos – chequear posición de TET, drenaje torácico, sonda nasogástrica, línea endovenosa central. Cuerpos extraños en pared torácica o en el tórax Aire subcutáneo en tejidos periféricos blandos

Los rayos x pélvicos

La pelvis está compuesta de tres huesos - el sacro y dos huesos innominados, atados juntos por ligamentos firmes. Los huesos sólo pueden separarse si hay potentes fuerzas que desgarran estos ligamentos. Si esto ocurre, entonces muy probablemente los nervios y vasos sanguíneos que corren muy cerca también serán dañados. Esto puede conducir a pérdida de sangre que amenaza la vida. Los huesos fracturados sangran menos, pero aún así plantean una amenaza.

La sínfisis del pubis es una articulación de fibrocartilago que está situada cerca de la uretra y vejiga. Estos pueden estar dañados adentro hasta en el 20 % de casos si la sínfisis del pubis está trastocada.

No confunda líneas del epifiseal con fracturas. Los apófisis de la tuberosidad del isquio, el trocanter inferior y la cresta ilíaca no desaparecen hasta más tarde en la pubertad. Los huesos en el piso del acetabular no se funden hasta la pubertad.

Recuerde que hay tres ' anillos ' para inspeccionar - el borde pélvico, y ambas forámenes obturadores. Si hay un quiebre en algún lugar, busque muy cuidadosamente por si hay otro - es casi imposible romper un anillo en sólo un lugar.

Sistema para examinar Rx pélvico en Trauma

S	Satisfactorio	Paciente correcto revisar L5, sacro, cresta iliaca y femorales proximales presentes
A	Alineación	Sínfisis del pubis en línea media, ancho normal Revisar 3 anillos – borde pélvico y ambos forámenes obturadores
H	Huesos	Buscar lesiones en el borde externo de la pelvis; el patrón trabecular de los huesos Inspeccionar la cabeza y cuello del fémur, y las vértebras lumbares por fracturas
C	Cartílagos y articulaciones	Inspeccionar la articulación sacro-iliaca y comparar los dos lados
T	Tejidos blandos	Buscar cuerpos extraños y la posición del obturador interno – normalmente vistos ambos lados de la pelvis, pero obliterado o desplazado con hemorragia

Los rayos x columna cervical en Trauma

Los rayos x cervicales laterales de la columna vertebral sólo identificarán acerca de 80 % de fracturas, y no es sustituto para un buen examen clínico. No está siempre disponible, y no puede ser utilizado como la única razón para quitar inmovilización del cuello.

Hasta 60 % de lesiones de médula espinal ocurren en niños que no tienen ninguna anomalía en los rayos x

{SCIWORA = Spinal Cord Injury without Radiological Abnormality (Lesión de Médula Espinal Sin Anomalías Radiológicas)}

Si duda acerca de un rayos x, considérela anormal y continúe con inmovilización

Sistema para examinar Rx columna cervical en Trauma		
A	Satisfactorio	Paciente correcto. Rx de tórax incluido C1 – hasta T1, la base del cráneo, encima de los hombros, tráquea y procesos espinosos
A	Alineación	Buscar tres líneas lisas –anterior y posterior al cuerpo de las vértebras; y el borde posterior del canal vertebral. Busque cuidadosamente por mala alineación –pero tenga presente que un grado de subluxación puede ser normal
B	Huesos	Revise cada hueso cuidadosamente buscando roturas en la corteza, o pérdida de altura. Inspeccionar la base de la odontoides
C	Cartílagos y articulaciones	Compare la articulación de cada vértebra con las de arriba y de abajo buscando similitudes de los espacios de disco, faceta articular y distancia inter-espinosa. Note la brecha entre C1 y C2 que debe ser < 5mm
T	Tejidos blandos	Buscar edemas en el espacio pre-vertebral –cualquiera de > 1/3 ancho de C2 a ese nivel, o > del ancho del cuerpo vertebral debajo de C4 sugiere la presencia de un hematoma y daño de ligamento

Los rayos x del cráneo en Trauma

La investigación más útil en una situación de trauma, es una imagen TAC. Si esto no está disponible, entonces unos rayos x del cráneo de buena calidad y período de observaciones neurológicas meticulosas, son una buena alternativa. Las indicaciones para rayos x del cráneo están debajo

Indicaciones para Rx de cráneo (en ausencia de TAC)

- D (dolor) en escala AVDI
- Pérdida de conocimiento o período de amnesia
- Sospecha fractura de base del cráneo
- Sospecha lesión penetrante o fractura deprimida
- Moretón del cuero cabelludo significativo o hinchazón
- Mecanismo de lesión significativo
- Cefálea persistente, vómitos o convulsiones
- Todo niño inmóvil con lesión de cabeza
- Sospecha de lesión no accidental
- Dificultad para evaluar el paciente – p. ej. bajo influencias de drogas o alcohol

Importantes puntos a recordar

- En niños, hasta el 85% de sangramiento intracraneal ocurre sin fractura del cráneo
- Valor predictivo positivo para lesión intracraneal
 - Anomalía Neurológica 91%
 - Cráneo fracturado 65%
- Valor predictivo negativo para lesión intracraneal
 - Exámen neurológico normal 99%

- No fractura del cráneo 83%

Esto sustenta la idea de que repetidas evaluaciones neurológicas son mejores que un aislado Rx de cráneo para encontrar lesión intracraneal

Analgesia (ver Sección 4)

No hay excusa para negar alivio del dolor de cualquier paciente que está con dolor. Si el paciente está consciente lo suficiente como para responder al dolor, esto significa que puede experimentar dolor y necesita ayuda. El dolor incrementa el temor y la agitación, hace al paciente menos capaz de cooperar y eleva la presión intracraneal.

El alivio del dolor toma varias formas diferentes

- Tranquilizando
- Entablillado de fracturas
- Cubriendo heridas – especialmente las quemaduras
- Drogas
 - No hay lugar para medicación oral o IM en una situación de trauma mayor
 - La droga de elección es morfina IV 100 microgramos/kg modificado dependiendo de la respuesta
 - Entonox (50/50 O₂/N₂O) es útil, especialmente para lesiones de extremidades mientras se aplican las tablillas. No usar si trauma de cabeza, tórax o abdomen

Una lesión en la cabeza NO es una contra-indicación para administrar morfina

TRAUMA MAYOR EN EMBARAZO (IMEESC Capítulos 16-18 y OMS embarazo S-4)

El trauma mayor es una emergencia que amenaza la vida y los accidentes del tráfico son la causa más común. La violencia doméstica comienza o se incrementa en el embarazo y 40% de las mujeres que son asesinadas son matadas por la actual o ex-pareja. Las muertes evitables ocurren como resultado mayormente de hipoxia inadecuadamente tratada e hipovolemia. El buen manejo en las primeras pocas horas después del incidente traumático es de vital importancia en prevenir la muerte y la incapacidad a largo plazo.

Los cambios fisiológicos de embarazo que afectan el manejo del trauma

El ritmo cardíaco basal aumentado a 85-90 latidos por minuto

Caída de presión arterial 5 - 15 mmHg

El volumen de sangre aumentado por 40 % a 100ml/Kg

La compresión de Vena-Cava a medida que el útero aumenta de tamaño

El desplazamiento ascendente de diafragma a medida que el útero aumenta de tamaño

El plan de acción

1. Demande la ayuda de mayor rango posible
2. Obtenga la historia y note mecanismo de lesión. Indague acerca de impacto directo, un agravio de desaceleración ejemplo un accidente automovilístico o caída, lesión penetrante, puñalada, disparo etc. Indague acerca de síntomas y signos. Indague acerca de cualquier tratamiento ya administrado.
3. Considere cualquier condición pre-lesión que pueda afectar el manejo.
4. Realice inspección primaria y resucitación

Enfoque estructurado para la paciente embarazada

- Inspección primaria - encontrar amenaza para la vida
- Resucitación – maneje estas amenazas para la vida de la madre
- Evaluar bienestar fetal y viabilidad – maneje las amenazas para la vida del feto
- Inspección secundaria – Examen físico completo
- Cuidados definitivos – manejo específico

Inspección Primaria**La vía aérea y respiración**

- Vía aérea más control de columna cervical
- Oxígeno suplementario por máscara facial ajustada y bolsa reservorio a un flujo de 12 - 15 litros por minuto
- Proteja la vía aérea si el paciente está inconsciente. Intubación endotraqueal temprana usando el tubo con manguito para proteger la vía aérea y controlar la ventilación para asegurar niveles normales de oxígeno y dióxido de carbono, esto puede minimizar lesión cerebral.

Circulación

- La circulación puede estar comprometida por un útero embarazado y la compresión aorta-cava: prevenir con inclinación lateral o desplazamiento manual del útero con inmovilización de la columna vertebral.
- La reposición adecuada de volumen.

Recocer signos de hipovolemia, los cuales son demorados en el embarazo pues la madre tiene un volumen circulatorio más alto (vea shock). La hipovolemia puede comprometer el feto antes que los signos vitales de la madre se vuelvan anormales.

La Discapacidad

La valoración tempranamente por AVDI:

- **A** Alerta
- **V** Responde a la Voz
- **D** Responde a Dolor
- **I** Inconciente

Inspección Secundaria

Comience monitorización intensiva de:

- Frecuencia cardíaca, tiempo de llenado capilar, frecuencia respiratoria
- Presión arterial
- ECG
- SaO₂ y frecuencia cardíaca fetal
- Examen de cabeza a los pies incluyendo giro en bloque para examinar la espalda, manteniendo protección adecuada de columna vertebral y cervical.

El examen abdominal

Considere:

- Los signos de trauma como que pueden causar separación placentaria hasta 48 horas después del trauma, sufrimiento fetal o muerte
- La hemorragia abdominal por lesión a órganos intra-abdominales
- La ruptura uterina

Evalúe:

- Sufrimiento fetal
- El examen vaginal para diagnosticar causa de sangramiento o ruptura de las membranas (tener mucho cuidado si hay una posibilidad de placenta previa).

El manejo adicional

- Corregir hipoxia con alto flujo de oxígeno e intubación si disponible
- Corregir hipovolemia materna fluidos IV/sangre calentados
- Evaluar el bienestar fetal. Usar ultrasonido para detectar frecuencia cardíaca fetal e identificar cualquier sangramiento retro placentario o intra abdominal.
- Detectar posición anormal del feto sugerente de rotura uterina
- Tomar tempranamente la decisión de realizar cesárea por razón maternal o fetal

Las indicaciones para cesárea (si disponibles en forma segura):

Sufrimiento fetal con feto viable

Abrupción Placentaria (separación)

Ruptura Uterina

Una fractura inestable de pelvis o lumbo-sacra con la paciente en trabajo de parto

Exposición inadecuada durante laparotomía por otro trauma abdominal

Paro cardíaco

Cesárea Peri-mortem

Emprenda esto cuando la madre esta inconciente y mientras se continúa con la resucitación cardio-pulmonar.

Se mantiene la inclinación al lado izquierdo y la RCP de principio a fin ya que hay reportes de casos de

supervivencia materna después del nacimiento del bebé debido a que este proceso tiene gran beneficio para la resucitación materna.

Cesárea Post mortem

Hay una tasa escasa de éxito para la supervivencia fetal pero eso se ha reportado.

Inspección secundaria

Después de completar la inspección primaria y de haber realizado las medidas necesarias para la resucitación inmediata, una inspección completa debe ser realizada para identificar cualquier lesión potencialmente letal o si se ha sostenido lesiones no letales. Si la mujer ha experimentado trauma mayor, los rayos x del tórax, la pelvis y la columna vertebral cervical deben ser tomados. Se debe realizar una valoración completa del bienestar fetal. Lesiones letales del tórax en la madre previamente no detectadas pueden ser identificadas.

En casos de trauma mayor recuerde hay cuatro áreas de pérdida oculta de sangre: tórax, abdomen, pelvis y abdomen, fracturas de huesos largos.

Para evitar hipotensión supina en la paciente embarazada, la cadera derecha debería ser elevada con una toalla y el útero desplazado manualmente (la inclinación lateral izquierda).

Los tipos específicos de trauma

Trauma Romo

Las tres causas más comunes son accidente de vehículo de motor, caídas y violencia doméstica.

Un útero embarazado es un órgano resistente y la ruptura uterina es rara. Hay un alta incidencia de hemorragia del feto a la madre que puede ser detectada por el test de Kleihauer si está disponible. Hay un peligro significativo de separación placentaria por trauma romo en la pared abdominal. La detección de hemorragia intra- abdominal puede ser difícil así es que la laparotomía temprana es recomendada. Recuerde que la madre puede perder una tercera parte de su volumen de sangre antes de que los signos vitales se vuelvan anormales.

Heridas Penetrantes Abdominales

Las más comunes son las heridas por cuchillo y por disparo. Las lesiones penetrantes pueden causar agravo uterino en cualquier etapa del embarazo. El útero, el feto y el fluido amniótico reducen el daño a la madre porque absorben energía y desplazan el intestino hacia arriba y para el lado. Las lesiones penetrantes por encima del útero tienden a causar daño extenso gastrointestinal y vascular. Se debe realizar una laparotomía exploradora temprana para evaluar y tratar las lesiones. Heridas penetrantes acarrear un alto riesgo de daño de intestino grueso y órganos y por eso la laparotomía exploradora es virtualmente obligatoria.

Trauma Torácico

El trauma torácico es común en pacientes con trauma mayor y es la razón del 25 % de todas las muertes relacionadas. Sólo el 10 % precisa intervención quirúrgica, pero todo los pacientes con compromiso respiratorio requieren oxígeno suplementario.

El trauma del tórax en el embarazo presenta una combinación de lesión a estructuras torácicas mayores y la desventaja de un útero encinta grande que fácilmente puede deteriorar el retorno venoso y comprometer la respiración. La mayoría de lesiones pueden ser identificadas por la valoración meticolosa y manejadas con medidas simples incluyendo deblitar la compresión aorto cava.

Lesiones que amenazan vida a identificar y tratar

A	obstrucción vía Aérea
T	neumotórax a Tensión
A	neumotórax Abierto
M	hemotórax Masivo
B	tórax Batiente
C	taponamiento Cardíaco

Se debe usar una vía aérea quirúrgica cuando trauma o quemaduras severas en la cara y el cuello imposibilita intubación endotraqueal. La intubación usualmente debería haber sido emprendido antes de este punto en un caso de quemaduras. La vía aérea quirúrgica puede ser requerida.

Se debe considerar prontamente la inserción de un drenaje torácico si hay dificultad respiratoria, shock, cianosis, desviación traqueal y asimetría en la examinación torácica sugerente de un neumotórax traumático. Líneas IV deben ser insertadas y fluidos IV/bolos de sangre inmediatamente disponibles antes que el drenaje torácico sea ubicado pues puede ocurrir un colapso cardiovascular cuando grandes cantidades de sangre son liberadas de un hemotórax.

Otras lesiones potencialmente amenazantes para la vida:

Contusión pulmonar
 Contusión miocárdica
 Ruptura diafragmática
 Ruptura traqueo-bronquial
 Disrupción esofagal
 Disrupción aórtica

Lesiones no amenazantes para la vida:

Simple neumotórax
 Simple hemotórax
 Fracturas de costillas no complicadas

Las lesiones de columna vertebral y de la médula espinal

Las lesiones espinales deben ser sospechadas en caídas desde la altura, colisiones del vehículo particularmente los peatones golpeados por un vehículo o caída de un caballo, en el paciente múltiplemente herido y en un paciente con lesión más arriba de la clavícula. La columna vertebral debería ser inmovilizada hasta que la lesión espinal haya quedado excluida por examen y rayos x. La inmovilización debe ser realizada en la posición neutral. La inmovilización de la columna vertebral cervical es hecha por la inmovilización manual en línea o por collar cervical semirrígido, los bloques en una tabla y las correas. El uso de una tabla larga en la columna vertebral es recomendado. Se debe pedir temprano la opinión de neurocirujano u ortopédico, si disponible, debería ser buscado.

Lesiones mayores de extremidades

La amenaza principal para la vida con trauma pélvico y de la extremidad es pérdida de sangre. Haga presión en toda fuente obvia de sangrado y entablille e inmovilice la extremidad dañada para reducir el sangrado.

Obtenga historia y examine en detalle las extremidades. Busque deformidad obvia y la presencia de áreas hinchadas. Note el color y perfusión de la extremidad, lo cual puede sugerir lesión vascular. Palpée buscando sensibilidad o crepitación que pueden revelar la presencia de una fractura. Evalúe en cada extremidad la temperatura, el relleno capilar, la sensibilidad y el pulso periférico.

Guía de cuidado: Trauma en Embarazo

Asegúrese de implementar medidas antitétanos
Rx como se necesite
Al dar de alta instrucciones que se reporte el dolor abdominal, disminución de movimientos fetales, sangramiento vaginal o pérdida de líquido

Inspección Primaria y Cuidados de Emergencia	Vía aérea: riesgo incrementado de aspiración – tubo gástrico temprano
	Respiración: drenaje torácico si se necesita ubique en nivel alto 3-4 eic
	Circulación: inclinar al lado izquierdo Anormalidades en frecuencia del pulso, PA, llenado capilar se desarrollan más tarde a causa de hipervolemia del embarazo Hipovolemia significativa compromete al feto – por lo tanto tratamiento agresivo con s. salina 0.9% y luego sangre (si hemorragia), evitar hipotensión
	Discapacidad: convulsiones pueden ser producidas por eclampsia como también por lesiones de cabeza

Inspección secundaria:

Adicionalmente buscar

- separación de placenta después de trauma como al abdomen (sensibilidad uterina, sangramiento vaginal, shock)
- rotura prematura de membranas
- rotura uterina (ej lesiones por cinturón de seguridad) – shock, muerte fetal, fácil palpación de partes fetales, líquido abdominal

Evaluar sufrimiento fetal

Evaluación del útero por contracciones, abrupción placentaria o rotura

Examinar cuello y vagina con espéculo por líquido amniótico y origen de todo sangramiento vaginal

Considerar lesión intestinal (comprimida por el útero y por tanto más vulnerable a trauma como y lesiones penetrantes)

Cesárea	:	Si distress fetal o abrupción placentaria con feto viable o rotura uterina
	:	Considerar perimortem/post mortem Cesárea en madres si posibilidad de viabilidad fetal

Sección 13 Pregunta 8.

Cuál de los siguientes cambios fisiológicos del embarazo son correctos y afectan el manejo del trauma?

- a) Frecuencia cardíaca basal disminuida
- b) Caída de la presión sanguínea
- c) Volumen de sangre incrementado
- d) Compresión de la cava con incremento del tamaño uterino
- e) Desplazamiento hacia arriba del diafragma comprometiendo la función respiratoria

Sección 13 Pregunta 9.

La inspección primaria de la paciente embarazada lesionada debe incluir cuál de las siguientes?

- a) Evaluación de la vía aérea y protección
- b) Proporcionar inclinación lateral o desplazamiento manual del útero después de 20 semanas gestación
- c) Reposición agresiva de volumen
- d) USG para evaluar bienestar fetal

Sección 13 Pregunta 10.

Cuál de las siguientes son indicaciones para cesárea en el manejo de trauma mayor en el embarazo?

- a) Paro cardíaco, primariamente por supervivencia fetal
- b) Rotura uterina
- c) Sangramiento por fractura de pelvis el cual no puede ser estabilizado
- d) Otros traumas abdominales, si hay inadecuada exposición en la laparotomía

Sección 13 Pregunta 11.

En trauma mayor cuáles son las 4 áreas donde la pérdida de sangre pueden ser ocultas?

Sección 13 Pregunta 12.

Concerniente a trauma ocurriendo en embarazo cuál de los siguientes planteamientos son verdaderos?

- a) Violencia doméstica a menudo comienza o aumenta durante el embarazo
- b) Riesgo de abrupción placentaria no es raro con trauma romo al abdomen
- c) Hemorragia intra abdominal es relativamente fácil de detectar clínicamente
- d) Lesiones penetrantes por encima del útero son una indicación para laparotomía temprana
- e) Quemaduras de cara y cuello necesitan que se considere tempranamente la intubación endotraqueal

RESPUESTAS:

8. bcde 9. abc 10. bcd 11. tórax, abdomen, pelvis, femur
12. abde

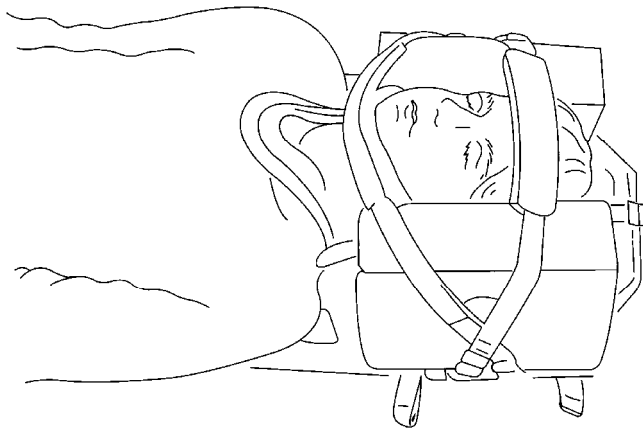
Procederes Prácticos relacionados con trauma

Este capítulo cubre procedimientos prácticos relacionados con trauma. Otros procedimientos, incluyendo manejo de la vía aérea y acceso a la circulación están cubiertos en el capítulo "soporte vital básico y avanzado".

Inmovilización de Columna Cervical (IMEESC 16.4)

Todos los pacientes con trauma mayor deben tener estabilización espinal completa y ser tratados como si tuvieran una lesión de columna cervical hasta comprobado lo contrario. La inmovilización puede ser lograda

- ya sea sosteniendo la cabeza quieta y en línea (inmovilización manual en línea)
- o por aplicación de
 - Un collar semi rígido, el cual tiene que estar correctamente ajustado
 - Sacos de arena a cada lado de la cabeza
 - y cinta a través de la frente y de la pieza de barbilla del collar para evitar que la cabeza sea levantada de la cama.



Bloques-cabeza y correas

Excepciones

Dos grupos de pacientes pueden resultar ser difíciles

- El niño asustado, no cooperativo (el más común)
- El paciente hipóxico, combativo

En ambos casos los esfuerzos entusiastas para inmovilizar el cuello puede aumentar el riesgo de lesión espinal cuando el paciente pelea para escapar. El área de movilidad máxima en la columna vertebral cervical es la unión C7/T1 y está en riesgo aumentado en el paciente combativo.

Es mejor probar y aplicar sólo un collar y ocuparse de otras necesidades clínicas del paciente.

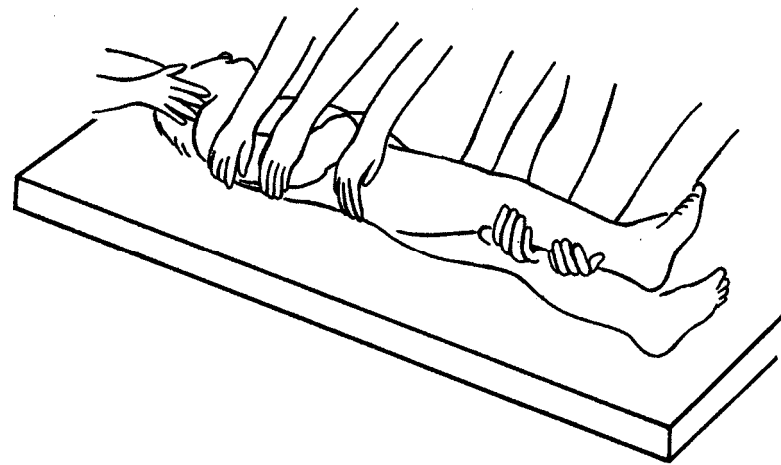
Giro en bloque

Al examinar la espalda del paciente, es importante minimizar el riesgo asociado con lesión espinal no identificada. Es esencial examinar la espalda del paciente al final de la inspección primaria (o durante si hay sospecha de lesión seria en la parte posterior del tórax o del abdomen).

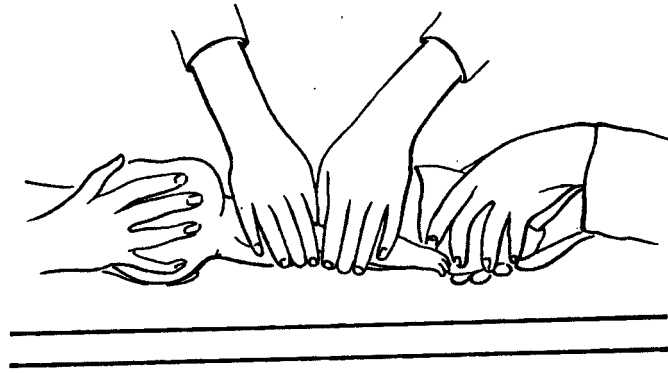
El objetivo del 'giro en bloque' es mantener la orientación de la columna vertebral mientras se voltea al

paciente. Requiere de cuatro personas para una madre o el niño y tres para un infante. Se requiere además otra persona para examinar las lesiones.

	Posición del personal en el giro en bloque	
Person número:	Lactante o niño pequeño	Niño grande o madres
1	Exámen de la espalda	Exámen de la espalda
2	Estabilización de cabeza y cuello – a cargo del proceder	Estabilización de cabeza y cuello – a cargo del proceder
3	Tórax	Tórax
4	Pelvis y piernas	Pelvis
5		Piernas



Giro en bloque de un niño



Giro en bloque de un bebé

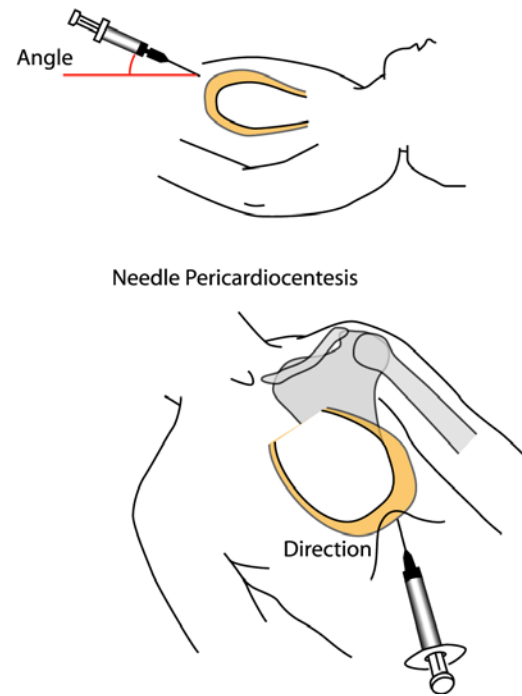
Pericardiocentesis (IMEESC 13.2)

Indicación – en situación de trauma ésta es realizada cuando un taponamiento cardíaco es sospechado. Este es usualmente, pero no siempre causado por una lesión penetrante en la línea del pezón o entre las escápulas. Los hallazgos clínicos son shock, sonidos cardíacos apagados (aunque este es un signo difícil de obtener con confianza) e ingurgitación yugular. Es importante diferenciar entre esto y neumotórax a tensión, en el cual la tráquea está desviada y la entrada de aire está reducida en el lado afectado.

Idealmente este proceder debe ser realizado bajo el control del Electrocardiograma, pero si este no está disponible, se debe tomar cuidados extras.

Procedimiento

- Acueste al niño sobre la espalda y conecte al ECG
- Prepárese usted y el paciente; este es un proceder estéril
- Si conciente, infiltre anestesia local en el margen costal justo debajo del xiphisternum
- Conecte cánula a la jeringa e inserte cánula justo debajo y a la izquierda del xiphisternum
- Angular a 45° y avanzar hacia la punta de la escápula
- Aspirar continuamente mientras avanza y observar el ECG
- Sangre fluirá dentro de la jeringa cuando se penetra el saco pericárdico
- Observar el ECG por arritmias, latidos ectópicos o patrón de lesión – todos éstos son signos que se ha tocado el miocardio
- Si sangre roja brillante fluye en gran cantidad, el corazón puede haber sido penetrado, y la cánula debe ser retirada
- Si exitosa, la función cardíaca debe mejorar inmediatamente
- Retirar la aguja y dejar la cánula en el lugar con llaves de 3 vías para futuro uso



Pericardiocentesis es un procedimiento temporal. Si se necesitan repetidas aspiraciones, es probable que haya necesidad de una pericardiotomía. Siempre trate de discutir el caso con un cirujano cardiorádico.

El niño con quemaduras (IMEESC 5.3 Protocolo de Mejor Práctica)

La causa más común de muerte dentro de la primera hora después de quemaduras es por inhalación de humo. De manera que la atención a la vía aérea y a la respiración es de primera importancia.

Guía de Cuidado: quemaduras en un niño

Inspección Primaria: Vía aérea – Buscar lesión por inhalación - depósitos alrededor de la boca
 - carbón en esputo
 - quemaduras de la cara

Respiración – Buscar lesión pulmonar
 Quemadura circunferencial del pecho
 Envenenamiento por monóxido de carbono?

Circulación – Shock es tardío en quemaduras

Incapacidad – AVDI, pupilas, postura

Exposición

Tratamiento de emergencia: Vía Aérea - Protección
 Respiración - Alto flujo de oxígeno
 Circulación - Acceso IV, sangre para hemograma, prueba cruzada
 Discapacidad - Si DI en AVDI soporte vía aérea y respiración

Inspección secundaria: Excluir otras lesiones
 Evaluación de quemaduras
 área de superficie
 profundidad – superficial, grosor parcial, grosor completo?
 Áreas especiales involucradas? – boca, manos, periné

Tratamiento: Analgesia – codeína oral, entonox, morfina IV
 Considerar ranitidina para úlceras de stress (referir a formulario pediátrico para dosificación en diferentes edades)
 100% O₂ si envenenamiento por CO

Terapia con fluidos IV - quemaduras >10%
 Fluidos (cristaloides) adicional a la mantención ml/día = % quemadura x peso (Kg) x 4
 Dar mitad de fluido adicional en primeras 8 horas – coloides tal vez sean mejores pero no son calculados de acuerdo a esta fórmula. INCLUYA EN ESTE CÁLCULO TODO LOS BOLOS DE FLUIDOS IV DADOS PARA EL SHOCK

Mantener diuresis >1ml/kg/hr
 Cuidado de heridas - quemaduras cubiertas con vendajes estériles
 No interferir con las ampollas
 Prevenir contracturas
 Dieta alta en proteína + multivitaminas
 Monitorizar Hb
 Movilizar
 Entablillar articulaciones en posición de función

Inspección Primaria

Recordar que pueden existir otras lesiones. Siga un enfoque estructurado

Tratamiento de Emergencia

Siga un enfoque estructurado

Inspección Secundaria

Otras lesiones pueden ocurrir por explosión, caídas de objetos o mientras se trata de escapar. Siga un enfoque estructurado

Evaluación de quemaduras:

Área de la superficie

- estimar usando gráfica de quemaduras
- o con la palma del paciente con sus dedos juntos (1% área de la superficie del cuerpo)
- No use regla de nueve <14 años de edad, pero aceptable para la madre

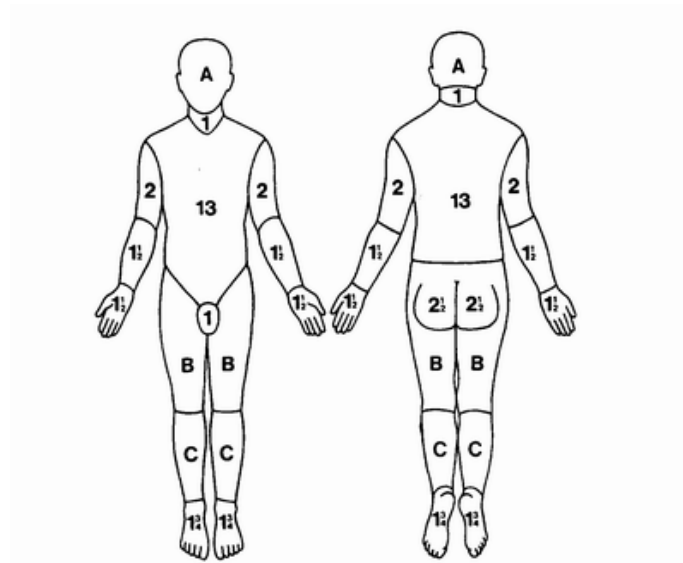
Profundidad

- superficial – Lesión solamente a la epidermis; piel está roja sin formación de ampollas
- grosor parcial - cierto daño a la dermis; se ven ampollas usualmente y la piel está rosada o moteada
- grosor completo – daño a la epidermis, dermis y debajo, la piel aparece blanca o chamuscada, y es indolora y parecida a cuero.

Áreas especiales

- cara y boca – riesgo de lesión inhalacional
- mano – puede causar severa pérdida funcional si ocurre la cicatrización
- quemaduras perineales – propenso para infección y son difíciles de manejar

Área indicada	Área de Superficie (%) en				
	0	1 año	5 años	10 años	15 años
A	9.5	8.5	6.5	5.5	4.5
B	2.75	3.25	4.0	4.5	4.5
C	2.5	2.5	2.75	3.0	3.25



Tratamiento específico

Analgesia

- Morfina 100 microgramo/kg IV tempranamente en quemaduras si hay dolor severo: después usar escalera OMS
- Ketamina 5 a 10mg/Kg en un niño pueden ser administrado oralmente, PR o IM para cambios de vendajes. Si administrado IV, usar dosis más bajas de 500 microgramos a 1mg/Kg. **La Persona que administra esta droga debe ser capaz de manejar la vía aérea y respiración.** En niños dar atropina 20 microgramo/Kg IM antes de la ketamina.
- Considerar ranitidina oral o IV (referir a formulario pediátrico para dosificación) dos veces diariamente para reducir úlceras de stress

Inhalación de humos tóxicos

- Gases tóxicos incluyen monóxido de carbono y cianuro de hidrógeno
- Dar 100% oxígeno

Terapia con fluidos

- Con quemaduras de >10% dar fluidos IV adicional **a los de mantención**
- calcule como fluidos (ml de cristaloides) / día = porcentaje de quemaduras (%) x peso (kg) x 4

Dar mitad de esto en las primeras 8 horas (calcule desde el momento de la quemadura) después de la quemadura - (0.9% s. salina o Hartmanns)

Evaluación del tamaño y extensión de la quemadura es difícil. Esta fórmula es solamente una guía aproximada y es esencial reevaluar el estado de los fluidos del paciente regularmente.

- Mantener diuresis en >1ml/kg/hora
- Considere cateterización vesical si hay shock

Cuidado de heridas

Iniciado tempranamente, esto reducirá infecciones y provee analgesia

- Cubrir quemaduras con toallas estériles / film transparente (no circunferencialmente)
- Dejar ampollas intactas
- Evitar examinación innecesaria
- Prevenir contracturas: escarotomía si quemaduras coartan el flujo de sangre a las extremidades

QUEMADURAS EN LA MADRE EMBARAZADA (IMEESC 5.3 y Protocolo de Mejor Práctica)

Estas pueden ser quemaduras por llamas, escaldaduras, productos químicos o quemaduras eléctricas. Cualquier quemadura que afecta más del 20% de la superficie corporal total (TBSA = total body surface area: sigla en inglés que significa *area de la superficie corporal total*) representa un riesgo alto para la madre y el feto. En madres con una quemadura > 70-80% de la TBSA la mortalidad es de 50-90%. Si la quemadura afecta < 30% TBSA el pronóstico es bueno para ambos feto y madre y depende del manejo de las complicaciones como hipoxia, hipotensión y sepsis. Si el embarazo ha alcanzado más de 36 semanas, el parto es aconsejable antes que se desarrollen las complicaciones.

Los primeros auxilios inmediatos involucran la extinción de las llamas envolviendo al paciente en una manta o el equivalente. Las pequeñas quemaduras pueden ser enfriadas con agua fría limpia pero si las quemaduras son extensas, entonces el agua fría puede causar hipotermia.

La pérdida de fluido es máxima en las primeras 12 horas, causando disturbios en composición del fluido y de electrolitos.

Inspección Primaria

Vía aérea y respiración

Quemaduras de la vía aérea pueden causar compromiso inmediatos o **tardío** de la vía aérea por tanto **considere intubación temprana** pues inflamación severa puede conducir a la obstrucción. El daño químico puede ocurrir por gases altamente irritantes, lo que puede conducir a fallo respiratorio progresivo. Muchos plásticos y materiales modernos liberan cianuro, que puede ser absorbido en el torrente sanguíneo. Monóxido de Carbono es el veneno más común que produce el fuego.

Circulación

Evaluación de la cantidad de área de superficie corporal quemada

La regla de nueve es usada para evaluar el área de superficie corporal quemada:

Cabeza y cuello 9%

Cada miembro superior 9%

Frente del tronco 18% (el abdomen embarazado representa una proporción mayor del área total de la superficie del cuerpo ('TBSA'))

Parte posterior del tronco 18%

Cada extremidad inferior 18%

Periné 1%

El área de la palma del paciente representa aproximadamente 1 % del área de la superficie del cuerpo

Evalúe la profundidad de las quemaduras

En quemaduras de grosor parcial la sensación al alfilerazo, el dolor, glándulas sudoríparas y los folículos pilosos son conservados.

En quemaduras de grosor completo el área es insensible al dolor y puede aparecer sucia o blanca (la escara).

Una prueba simple para distinguir entre quemaduras de espesor parcial y completo es arrancar un

pelo: si sale fácilmente, entonces la quemadura es espesor completo

IMEESC Los siguientes principios pueden ser usados como guía para detectar y manejar lesión respiratoria en el paciente quemado:

- Quemaduras alrededor de la boca
- Quemadura facial o pelo facial o nasal chamuscado
- Ronquera, tos raspante
- Evidencia de edema de la glotis
- Circunferencial, quemaduras de grosor completo del tórax y el cuello.

Evaluación del estado circulatorio.

- Asegure acceso IV y reponga fluidos con s. salina 0, 9% calentada o Hartmanns, cada cual conteniendo 5 o 10% glucosa (ver apéndice). Una madre embarazada requiere 2 a 4mls por kg por % de área de superficie corporal quemada que deben ser administrados en las primeras 24 horas en adición a los fluidos de mantención de base. La mitad de este volumen es administrado en las primeras 8 horas y la otra mitad en las próximas 16 horas. **INCLUYA EN ESTE CÁLCULO TODO LOS BOLOS DE FLUIDOS IV DADOS PARA EL SHOCK**
- Monitorizar gasto urinario (debe ser > 30 ml por hora).
- Evaluar la necesidad del parto. Supervivencia fetal es pobre en quemaduras afectando > 50% TBSA. En vista de la alta mortalidad perinatal en madres con quemaduras extensas, aquellas que están extensamente quemadas y a más de 32 semanas de gestación se debe realizar el parto muy pronto después del ingreso. El aborto es común en pacientes con quemaduras de > 33% TBSA, especialmente durante el segundo trimestre. La pérdida fetal durante el tercer trimestre puede ser prevista en quemaduras extensas a menos que el parto ocurra dentro de 5 días. **Si el embarazo ha alcanzado más de 36 semanas, el parto puede ser aconsejable antes que se desarrollen las complicaciones.**
- Considerar la necesidad de escarotomía, pues la quemadura de tejidos puede constreñir el aporte de sangre a las extremidades.

IMEESC declara lo siguiente:

Profundidad de la quemadura

Es importante estimar la profundidad de la quemadura para evaluar su severidad y para planear el cuidado futuro de las heridas. Las quemaduras se pueden clasificar entre 3 tipos, como se demuestra a continuación.

Profundidad de la quemadura	Características	Causa
Quemadura de primer grado	Eritema Dolor Ausencia de ampollas	Quemaduras de sol
Segundo grado (grosor parcial)	Rojo o moteado Quemadura por destello (rápidas)	Contacto con líquidos calientes
Tercer grado (grosor completo)	Oscura y como cuero Secas	Fuego Electricidad o relámpagos Exposición prolongada a líquidos/objetos calientes

Quemaduras serias que requieren hospitalización

- Más grandes que 15% en un adulto
 - Más grandes que 10% en un niño
 - Cualquier quemadura en los niños más pequeños, ancianos o debilitados
 - Toda quemadura de grosor completo
 - Quemaduras en áreas especiales: cara, manos, pies, periné
 - Quemaduras circunferenciales
 - Lesión por inhalación
 - Trauma coexistente o enfermedad significativa antes de la quemadura: p. ej. diabetes
-

La madre y el niño con lesiones eléctricas

Tratamiento de urgencia

- Desconecte en forma segura de la fuente eléctrica
- La vía aérea puede estar comprometida por quemaduras faciales
- Considere lesión de columna cervical, particularmente en niños inconcientes
- Considere otras lesiones amenazantes para la vida por ser lanzado por la fuente eléctrica

Otro tratamiento

- Quemaduras cutáneas y de tejidos profundos conducen a pérdidas de fluidos y edema
- mioglobinuria puede ocurrir por daño muscular
- Insuficiencia renal aguda es una amenaza
- mantener un flujo de orina al menos de 2 ml/kg/hora en niños o 1ml/kg/hora (60 ml/hora) en una madre

Casi-Ahogamiento en la madre o el niño

Tratamiento de urgencia

- evalúe ABC y columna cervical
- suponga lesión de cuello en todos los casos, especialmente después de buceo
- asegure oxigenación adecuada
- quite toda la ropa mojada
- recalentamiento externo si temperatura central > 32 grados C (calentadores radiantes, mantas secas calentadas)
- recalentamiento central si temperatura central < 32 grados C (fluidos IV calentados (39 grados C) o lavado gástrico con s. salina 0,9% calentada a 42 grado C y oxígeno humedecido caliente a 42 grados C)
- suponga que el estómago está lleno de agua
 - planee drenaje nasogástrico temprano e intubación (si es posible)
- anticipe y trate hipotermia (mida con termómetro de baja lectura en el recto)
- tenga cuidado con el shock después de calentar debido a la vasodilatación (impida exceso de la temperatura central más allá de 37 grados C). Tratar con fluidos IV.
- chequee anormalidades electrolíticas especialmente hiponatremia – esto aumentará el riesgo de edema cerebral
- Anticipe infección

No discontinúe resucitación hasta que temperatura central sea por lo menos 32 grados C o no pueda ser elevada.

El fracaso en restaurar una circulación adecuada después de 30 minutos de resucitación después de recalentar a 32-35 grados C hace improbable que más esfuerzos vayan a tener éxito.

Sección 13 Pregunta 13.

Quando consideramos quemaduras cuál de los siguientes aspectos son verdaderos?

- a) La regla de nueve es usada para evaluar la superficie de área corporal quemada en el embarazo
- b) Inhalación de monóxido de Carbono es una seria complicación de los incendios
- c) Si la quemadura ha afectado menos del 30% del área de superficie corporal de una madre embarazada, el pronóstico es bueno para madre y feto
- d) Complicaciones incluye hipotensión, hipoxia y sepsis
- e) Enfriar quemaduras extensas con agua fría es siempre indicado como una primera medida de asistencia

Sección 13 Pregunta 14.

Quando evaluamos y tratamos quemaduras mayores cuál de los siguientes planteamientos son verdaderos?

- a) Quemaduras de grosor completo son muy dolorosas
- b) Quemaduras de grosor parcial tienen los folículos pilosos preservados
- c) Si una madre embarazada está más de 30/40 de gestación, el parto puede ser aconsejable
- d) Pérdida de fluidos por piel quemada puede ser extenso y es inicialmente tratado con cristaloides o coloides IV en adición a fluidos de mantenimiento
- e) fluidos IV subsecuente deben ser guiados por el gasto urinario y medición de electrolitos plasmáticos.

Sección 13 Pregunta 15.

Quando consideramos quemaduras en niños cuáles de los siguientes planteamientos son verdaderos?

- a) La regla de nueve es una efectiva vía para evaluar área de superficie de quemadura
- b) La palma del paciente y los dedos separados pueden ser usados para estimar cada 1 % del área de superficie corporal de quemadura
- c) Es importante excluir otras lesiones
- d) Inhalación de una significativa cantidad de monóxido de carbono puede causar cianosis central
- e) Las ampollas deben dejarse intactas

Sección 13 Pregunta 16.

Quando ha habido un casi-ahogamiento cuál de los siguientes planteamientos son verdaderos?

- a) Se debe suponer una lesión de cuello
- b) Se puede necesitar un termómetro rectal de baja lectura para medir la temperatura corporal
- c) Se necesita recalentamiento central si temperatura central es < 32°C
- d) Resucitación no debe ser discontinuada hasta que la temperatura central sea al menos 32°C o no pueda ser elevada
- e) Shock hipovolémico puede ocurrir después del recalentamiento

Respuestas:

13. abcd 14. bcde 15. bce 16. abcde

La madre o el niño han sufrido envenenamiento (IMEESC 5.2)

Diagnóstico y Evaluación inicial

- evalúe ABCD: shock es común en mordedura de víbora
- intubación endotraqueal y ventilación asistida si disponible y sostenible son indicadas para parálisis de los músculos intercostales y el diafragma (alternativamente ventilación prolongada con bolsa/máscara – posiblemente en rotación por miembros de la familia)
- buscar signos de sangramientos
- buscar tempranamente signos de neurotoxicidad: ptosis, debilidad de extremidades, o dificultad en hablar, tragar o respirar
- chequear la sensibilidad muscular y mioglobinuria en mordedura de serpiente de agua
- extraer sangre para Hb, leucograma y conteo de plaquetas; tiempo de protrombina, APTT y nivel de fibrinógeno (si disponible); urea y creatinina; creatina fosfoquinasa (si disponible)
- Si estudios sofisticados de coagulación no están disponibles, realice el test de coagulación de sangre entera en 20 minutos (WBCT20):

- ponga unos pocos ml de muestra de sangre fresca en un tubo de cristal limpio y seco
- deje sin perturbar por 20 minutos a temperatura ambiente
- incline la vasija una vez
- si la sangre está aun líquida (no coagulada) y sale, el paciente tiene hipofibrinogenemia ('sangre incoagulable') debido a coagulopatía de consumo inducida por veneno
- realizar al ingreso y repetir 6 horas después

Manejo adicional

- observe en hospital por al menos 24 horas – envenenamiento puede revelarse rápidamente después de un período latente
- administrar antídoto si hay signos de envenenamiento; idealmente tipo específico
- se necesita fasciotomía si hay evidencia clínica de presión intra-compartmental elevada
- corregir toda coagulopatía tan pronto como sea posible usando sangre fresca si disponible
- si el veneno ha sido salpicado en los ojos, ej. cobras, irrigar rápidamente con agua; adrenalina 0.5% en gotas puede ayudar a reducir dolor e inflamación
- evitar inyecciones IM y procedimientos invasivos en pacientes con sangre incoagulable
- dar profilaxis de tétanus
- escisión de todo tejido necrótico

La madre o el niño que han ingerido drogas o veneno

Introducción

- en países pobres los venenos más comúnmente ingeridos son kerosene y soluciones cáusticas
- el auto daño es la mayor causa en adolescentes y en madres
- la mayoría de las ingestiones accidentales son no tóxicas y las muertes son raras
- el envenenamiento accidental es el más común en edades 18-36 meses: indague específicamente sobre acceso a drogas prescritas, sustancias domésticas etc.
- muchos mueren por inhalación de monóxido de carbono y otros gases en incendios domésticos
- remedios tradicionales pueden algunas veces ser altamente tóxicos
- alcohol y abuso de solventes es común
- ocasionalmente un adulto deliberadamente envenenará un niño. Es necesario tener un alto índice de sospecha en esos casos ya que la historia de envenenamiento no será dada
- alguna drogas son particularmente peligrosas en sobredosis e.j. quinina, difenoxilato con atropina y antidepresivos tricíclicos

Guía de Cuidado de Envenenamiento en un Niño

Evalúe: Acérquese con cuidado - retirar de venenos inhalados

- Cuidado con productos químicos como organofosfatos (descontaminación externa)
- Vía Aérea - si conciencia deprimida GCS <8 o D o I (AVDI) suponga vía aérea comprometida y proteja poniendo en posición recuperación e intubación si disponible
- Respiración - considere alta concentración de oxígeno (especialmente envenenamiento por CO aún si rosado)
Dar respiraciones de rescate si es necesario
- Circulación - trate el shock y arritmias
- Incapacidad - chequee glucosa en sangre/dar IV/NG glucosa (5ml/Kg 10% glucosa)
Chequee pupilas – dilatadas sugieren anfetaminas, atropina, antidepresivos tricíclicos, contraídas sugieren opioides u organofosfatos
- Postura - hipertoniá sugiere anfetaminas, éxtasis o envenenamiento con antidepresivos tricíclicos
- Convulsiones - sugiere hipoglicemia (alcohol), antidepresivos tricíclicos o algunos insecticidas
- Exposición - sitios de inyección
temperatura central

- Tratamiento de urgencia –
- tomar leche o agua urgentemente después de sustancias cáusticas
 - naloxona si se sospecha opioides (10micrograms/Kg IV repetido cada 2-3 minutos a dosis máxima de 2mg)
 - considere fenitoína si envenenamiento por antidepresivos tricíclicos (15-20mg/Kg IV en infusión en 30 minutos luego 2.5 a 7.5mg/Kg cada 12 horas)
 - considere bicarbonato de sodium 1 mmol/kg en envenenamiento por tricíclicos

- Eliminación de la droga –
- carbón activado 1g/Kg urgente (no útil alcohol o hierro)
 - Repita después de 4 horas
 - Lavado gástrico(en ingestiones altamente letales) en cantidades de 10 – 20 ml/kg s. salina 0.9% NO hacer si sustancias corrosivas o productos petrolados
 - emesis no es ahora recomendada rutinariamente

Protección de la vía aérea es esencial si hay deterioro de la conciencia

Guía de Cuidado de Envenenamiento en embarazo

Evalúe: Acérquese con cuidado - retirar de venenos inhalados

- Cuidado con productos químicos como organofosfatos (descontaminación externa)
- Vía Aérea - si conciencia deprimida GCS <8 o D o I (AVDI) suponga vía aérea comprometida y proteja poniendo en posición recuperación e intubación si disponible
- Respiración - considere alta concentración de oxígeno (especialmente envenenamiento por CO aún si rosado)
Dar respiraciones de rescate si es necesario
- Circulación - trate el shock y arritmias
- Incapacidad - chequee glucosa en sangre/dar IV/NG glucosa (5ml/Kg 10% glucosa)
Chequee pupilas – dilatadas sugieren anfetaminas, atropina, antidepresivos tricíclicos, contraídas sugieren opioides o organofosfatos
- Postura - hipertonia sugiere anfetaminas, éxtasis o envenenamiento con antidepresivos tricíclicos
- Convulsiones - sugiere hipoglicemia (alcohol), antidepresivos tricíclicos o algunos insecticidas
- Exposición - sitios de inyección
temperatura central

Tratamiento de urgencia – - tomar leche o agua urgentemente después de sustancias caústicas
- naloxona si se sospecha opioides (0.8-2mg IV repetido cada 2-3 minutos a dosis máxima de 10mg)
- considere fenitoína si envenenamiento por antidepresivos tricíclicos (15-20mg/Kg IV en infusión en 30 minutos luego 2.5 to 7.5mg/Kg cada 12 horas)

Eliminación de la droga – - carbón activado 50 gramos urgente (no útil alcohol o hierro) repita después de 4 horas
Q
- Lavado gástrico (en ingestiones altamente letales) usando de a poco volúmenes de 250ml s. salina 0.9%
NO hacer si sustancias corrosivas o productos petroleados

Protección de la vía aérea es esencial si hay deterioro de la conciencia

Violencia doméstica (IMEESC 9.3)

Violencia Doméstica y Embarazo

Violencia doméstica (violencia de parejas) es reportada en alrededor de 1 a 5 embarazos, a menudo comenzando o empeorando en este momento. El riesgo de violencia moderada a severa parece ser mayor en el período del post partum. Las mujeres maltratadas tienen riesgo incrementado de abortos, parto pretérmino, abrupción placentaria, neonatos de bajo peso al nacer, lesión fetal y muerte fetal intraútero. Como resultado de la violencia, las mujeres son 5 veces más probables que intenten suicidio.

Las lesiones en el abdomen, los órganos genitales y los pechos son más frecuentes en el embarazo pero pueden ser múltiples y afectar cualquier parte del cuerpo de la mujer.

Reconociendo Violencia Doméstica en el Embarazo

Mujeres abusadas pueden que no atiendan o que vayan tarde en el embarazo a las clínicas prenatales. Pueden asistir repetidamente con síntomas triviales y pueden mostrarse reticentes a ser enviadas a casa. El compañero puede estar constantemente presente no permitiendo la discusión privada. La mujer puede parecer reticente a hablar o a contradecir a su pareja.

Cualquier signo de violencia en el cuerpo de la mujer será minimizado. Al igual que con el abuso de menores, el mecanismo de lesión a menudo no calza con la lesión aparente. Puede haber lesiones desatendidas de edades diferentes o que se presentan tarde. Una historia de problemas conductistas o abusos en niños en la familia puede ser indicativa.

Diagnosticando Violencia Doméstica

Rutinariamente pregunte a las madres si han estado sujetas a la violencia. Las preguntas como las siguientes pueden permitir a la mujer revelar que ella está sujeta a la violencia:

- He notado que usted tiene un número de magulladuras. Alguien la golpeó?
- Usted pareció asustada de su pareja. La ha lastimado él alguna vez?
- Usted menciona que su pareja pierde el temperamento con el niño. Alguna vez lo ha hecho con usted?
- Como actúa su pareja cuando toma o se droga?

Otras estrategias como cuestionarios en los servicios de señoras pueden ayudar a esas mujeres cuyos maridos están constantemente a su lado. Las comadronas comunitarias y TBAs que visitan a mujeres en sus casas pueden tener la privacidad para discutir tales asuntos sensitivos. La provisión de intérpretes es esencial. Los miembros de la familia no deben de actuar como intérpretes en esta situación ya que el diálogo libre probablemente no va a ocurrir.

Un sistema para el cuidado y protección de madres sujetas a violencia debe ser apoyado por todos los profesionales de salud que trabajan en el cuidado materno y en el cuidado de salud de niños.

Abuso de niños que amenaza la vida (IMEESC 5.2)**Introducción**

Las siguientes lesiones/enfermedades aparentes pueden ocurrir como parte de abusos de niños y pueden resultar en emergencias que amenazan la vida.

Directamente:	Evento de asfixia: sofocación, colgadura, estrangulación hemorragia subdural envenenamiento y otras enfermedades inducidas (ej. septicemia) rotura vísceras abdominales lesión columna cervical fracturas de caja torácica y huesos largos ahogamiento quemaduras
Indirectamente:	Abuso sexual y abuso emocional severo (por autoenvenenamiento en el futuro u otros actos suicidas)

Sofocación

Sofocación puede resultar en muerte o en emergencias amenazantes a la vida con lesión isquémica hipóxica después de episodios prolongados

Características sugerentes de un Evento de Aparente Amenaza a la Vida (ALTE en inglés: Apparent Life Threatening Event) debido a sofocación incluye:

- Sangramiento de la nariz y/o boca en el momento del ALTE (altamente específico)
- Hemorragia petequial alrededor de la cara
- Marcas de estrangulación
- Apnea severa recurrente o episodios de cianosis que siempre pasan en la presencia de una persona
- eventos en bebés sobre los 6 meses de edad
- Algunas de las siguientes características (usualmente no conocidas en el momento de la presentación) en el posible perpetrador pueden indicar una predisposición a inducir tales enfermedades en sus niños:
 - Fabricación o inducción de enfermedades en ellos mismos
 - Historia de alegaciones falsas de asalto físico o sexual
 - Auto- daño previo
 - Infancia trastocada en el perpetrador
 - Actos antisociales como son incendio premeditado, violencia doméstica, delito violento, abuso de mascotas

Hemorragia Sub-dural en niños

Presentación:	<ul style="list-style-type: none">○ deterioro repentino en el nivel de conciencia en niños○ convulsiones repentinas en un niño○ Episodio de apnea o cianosis○ Vómitos intratable○ Anemia inexplicable
En examen:	<ul style="list-style-type: none">○ Lesión obvia de cabeza (inusual- sugiere lesión por impacto además de sacudo)○ Deterioro de la Conciencia Cuadro de meningitis○ Fontanela abombada○ Hemorragia retinal

Ruptura de Viscera abdominal

Presentación:	<ul style="list-style-type: none">○ shock○ dolor abdominal severo o dolor en el tórax/hombro○ vómitos
En examen:	<ul style="list-style-type: none">○ shock○ peritonitis○ magulladura abdominal (no común)○ hematuria○ sangramiento rectal

Indicadores de abuso que aunque por sí no amenazan la vida indican la posibilidad de futuro abuso amenazante para la vida

- frenillo roto
- pasividad extrema y vigilancia congelada
- magulladura indicando comportamiento abusivo por el cuidador (particularmente en un lactante)
- fracturas particularmente en un lactante con hallazgos en Rx de fracturas múltiples de diferentes edades
- quemaduras de cigarro
- lesiones genitales

Manejo de abuso amenaza para la vida en niños

1. ABCD dependiendo de sistema afectado
2. Pensar en la posibilidad de abuso
3. Pensar en la posibilidad de envenenamiento
4. Haga diagnóstico (tome una historia de buena calidad, anote cuidadosamente los detalles de la historia y del examen, coleccionar y etiquetar especímenes forenses cuidadosamente, fotografía de lesiones, y Rx, considere investigaciones adicionales como la vigilancia con video)
5. Chequear registro de protección de niños (si uno existe)
6. Referir a equipo de protección de niños (doctor, servicio social, policía) si existe; si no, abogar para que el gobierno establezca uno

Sección 13 Pregunta 16

Cuál de las siguientes planteamientos son verdaderos concerniente a niños que han sido envenenados?

- a) Siempre inducir el vómito
- b) Protección de la vía aérea debe ser proporcionada si hay disminución del nivel de conciencia
- c) Chequear glucosa en sangre
- d) Dar Naloxona si ingestión de opioides
- e) Fenitoína y Bicarbonato de sodio son de ayuda en envenenamiento con antidepresivos tricíclicos

Sección 13 Pregunta 17

Cuál de los siguientes planteamientos son verdaderos concerniente a abuso amenazando la vida?

- a) Durante el embarazo conduce a un riesgo incrementado de aborto, abrupción placentaria y muerte fetal intrauterina
- b) Preguntas deben ser rutinariamente hechas a mujer embarazadas cuando ellas estén solas
- c) En niños un moretón sobre el abdomen puede indicar una peligrosa lesión intra-abdominal
- d) En niños debe ser sospechada si la historia no corresponde a lo encontrado en el examen
- e) En niños debe ser sospechada si hay en el Rx cambios o fracturas de diferentes edades

RESPUESTAS

16. **bcde** 17. **abcde**