

LEANDRA PARDO VALDÉS  
RESIDENTE DE 3ER AÑO DE CIRUGÍA PEDIÁTRICA  
UNIVERSIDAD DE CHILE  
HOSPITAL SAN BORJA-ARRIARÁN.

---

# POLITRAUMATIZADO

## INTRODUCCIÓN

---

**ES LA PRIMERA CAUSA DE MUERTE EN NUESTRO PAÍS EN EL RANGO ETARIO DE LOS 13 A LOS 45 AÑOS DE EDAD.**



**A**

**AIRWAY**

**B**

**BREATHING**

**C**

**CIRCULATION**

**D**

**DISABILITY**

**E**

**EXPOSURE**

## EVALUACIÓN INICIAL

A. MANTENIMIENTO DE LA VÍA AÉREA, CON CONTROL DE LA COLUMNA CERVICAL.

B. RESPIRACIÓN Y VENTILACIÓN.

C. CIRCULACIÓN CON CONTROL DE LAS HEMORRAGIAS EXTERNAS.

D. DÉFICIT NEUROLÓGICO

E. EXPOSICIÓN: DESVESTIR COMPLETAMENTE AL PACIENTE

## VÍA AÉREA

**En el niño con trauma múltiple, asuma siempre la posibilidad de que exista lesión de columna cervical, especialmente en todo trauma de alta energía y en aquellos por encima de las clavículas.**

**Sea extremadamente cuidadoso en todas las maniobras para mantener o permeabilizar una vía aérea, evitando maniobras que determinen movimientos que afecten la columna cervical. Mantenga siempre alineada la columna, ya sea en forma manual o con otras medidas, cuando esté estableciendo una vía aérea.**

**1° Eleve el mentón o levante la mandíbula.**

**2° Limpie la vía aérea de cuerpos extraños.**

**3° Coloque cánula orofaríngea.**

**4° Administre oxígeno en altas dosis con máscara con reservorio de modo de obtener una fracción inspirada de oxígeno de 0,85.**

**5° En la emergencia, intube por vía orotraqueal a todo niño con:**

- vía aérea desprotegida**
- Escala de Coma de Glasgow igual o menor que ocho**
- obstrucción de la vía aérea superior**
- apnea.**



## VÍA AÉREA

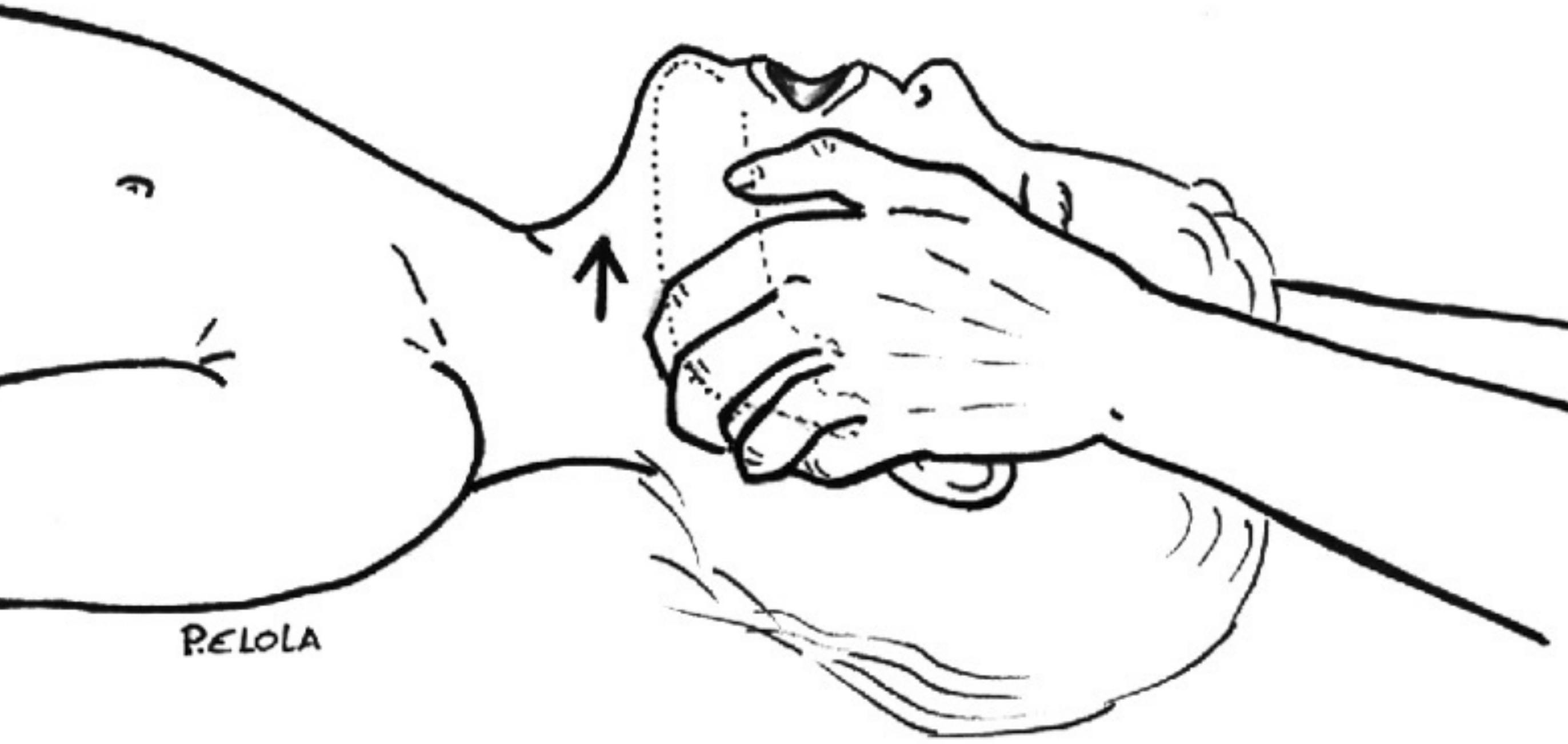
**No insista en intubar la tráquea en un niño hipóxico sin antes haberle otorgado oxígeno mediante mascarilla y Ambú. Si no tiene éxito el intento de intubación, deténgase. Ventílelo nuevamente y posteriormente reintente la intubación.**

**Para efectuar una secuencia de intubación rápida, mientras oxigena coloque atropina 0,1 mg/kg y use sedación con midazolam 0,1 mg/kg en niños hipovolémicos y tiopental sódico 4–5 mg/kg en los normovolémicos. Presione el cartílago cricoides y use succinilcolina como relajante muscular: 2 mg/kg en los niños bajo 10 kilos de peso y 1 mg/kg en los sobre 10 kilos.**

**6° Efectúe cricotiroidotomía frente a niños:**

- con imposibilidad de efectuar intubación orotraqueal y su vía aérea no pueda ser mantenida con ventilación con máscaras y Ambú con reservorio.**
- lesiones anteriores del cuello, estridor u obstrucción de su vía aérea superior.**

**En niños menores de doce años, se recomienda sólo la punción cricotiroidea y ventilación con sistema jet de oxígeno a alto flujo con válvula en Y, abriendo 4 segundos y cerrando uno. Recuerde que a menor tamaño del tórax del niño tenemos menos tiempo para instalar la vía aérea quirúrgica. En mayores de doce años se realiza la cricotiroidotomía quirúrgica colocando una cánula de traqueotomía.**



PELOLA

## VENTILACIÓN Y RESPIRACIÓN

1° Exponga el tórax.

2° Determine la frecuencia y profundidad de las respiraciones.

3° Inspeccione y palpe movimientos torácicos uni o bilaterales, así como cualquier otro signo de lesión como movimientos paradójales en una o más zonas de la pared torácica.

4° No espere signos tardíos como cianosis o desviación de tráquea que sólo tienen valor predictivo positivo cuando están presentes.

5° La ingurgitación yugular sólo está presente en neumotórax hipertensivo, contusión cardíaca o taponamiento, cuando no hay hipovolemia.

## VENTILACIÓN Y RESPIRACIÓN

1° Mantenga concentraciones altas de oxígeno de modo de mantener una presión parcial sobre 80 mmHg.

2° Descomprima el neumotórax hipertensivo mediante punción con bránula gruesa en el segundo espacio intercostal en línea medioclavicular dejándola *in situ* mientras le coloca un tubo pleural en el 5<sup>to</sup> espacio intercostal, por delante de la línea axilar media.

3° Selle en tres bordes los neumotórax abiertos o aquellos penetrantes con efecto aspirativo.

4° Fije la pared costal inestable con una mano (no lo faje), oxigene, quite el dolor con bloqueos intercostales con lidocaína/bupivacaína y, si con estas medidas no logra niveles de gases en sangre adecuados o bien observa que el esfuerzo ventilatorio del niño es importante, intúbelo e inicie ventilación mecánica.

## CIRCULACIÓN

1° Pulso: calidad, frecuencia y regularidad.

2° Color de la piel.

3° Llame capilar.

4° Identifique hemorragias exsanguinantes externas: comprímalas. Sospeche las internas.

5° Nivel de conciencia.

## CIRCULACIÓN

1° Coloque dos catéteres intravenosos gruesos.

2° Obtenga muestras de sangre para grupo, Rh y exámenes de laboratorio como hematócrito, gases, pruebas hepáticas, amilasas, etcétera.

3° Inicie solución de Ringer lactato 20 mL/kg a 37-39 °C, rápido en 10 minutos.

4° Aplique presión directa sobre el sitio del sangrado. No coloque torniquetes ni Kelly a ciegas.

5° En extremidades puede colocar férulas neumáticas transparentes para hemorragias externas importantes.

6° Monitorice con ECG y oxímetro.

7° Coloque sonda uretral y nasogástrica, a menos que estén contraindicadas: sospecha de lesión de uretra por presencia de sangre en el meato, hematoma escrotal/perineal, o asimetrías pelvianas sugerentes de fracturas y de lesión de lámina cribiforme frente a la salida LCR por nariz, aspecto de ojos de mapaches, etcétera.

## SHOCK HIPOVOLEMICO

Los signos clínicos más precoces de *shock* son la taquicardia y vasoconstricción cutánea; considere en *shock* a todo niño traumatizado si está taquicárdico y pálido. La disminución de la presión de pulso sugiere pérdidas de sangre significativa y el desencadenamiento de mecanismos compensadores. La presión sistólica desciende recién con pérdidas de 30 a 40% de la volemia, por lo que se debe iniciar la reposición de líquidos cuando se sospeche o aparezcan síntomas o signos de pérdida de sangre y no cuando la presión haya caído significativamente



# DEFICIT NEUROLOGICO

Aproximadamente el 30 a 50% de todas las muertes por trauma están asociadas a lesiones craneoencefálicas y causan más del 60% de las muertes por accidentes automovilísticos.

Dada la gran importancia y frecuencia de las lesiones cráneo-encefálicas, el médico que tiene el primer contacto con el paciente después del accidente (que generalmente no es un experto en el manejo inicial de las lesiones cráneo-encefálicas) debe desarrollar un conocimiento práctico del cuidado inicial de estos pacientes. Su mayor responsabilidad es el manejo de la ventilación y la hipovolemia con el propósito de evitar un daño cerebral secundario, y posteriormente interconsultar directamente al neurocirujano cuya opinión puede modificar el tratamiento de estos pacientes. El traslado precoz y adecuado de estos pacientes, cuando está indicado, reduce la morbimortalidad en forma sustancial. Recuerde, un traslado puede ser inútil y peligroso si no se ha estabilizado previamente al paciente y controlado sus sangramientos externos. La asociación de un 24% de los traumatismos craneoencefálicos que se hospitalizan en UTI requieren de tratamiento neuroquirúrgico.



## DEFICIT NEUROLOGICO

1° Determine la Escala de Coma de Glasgow o a lo menos, determine el nivel de conciencia con un mini Glasgow con la nemotecnia:

A. Está alerta.

V. Responde a estímulos verbales.

D. Responde a estímulos dolorosos.

I. Está inconsciente.

2° Evalúe pupilas: tamaño, simetría y respuesta al estímulo luminoso.

3° Determine la presencia o ausencia de signos de focalización: evalúe actividad motora, sensitiva y refleja.

## Escala del coma de Glasgow (GCS)

<b>Apertura de ojos</b>	<b>Puntos</b>
Espontánea	4
A la orden	3
Ante un estímulo doloroso	2
Sin apertura	1
<b>Mejor respuesta verbal</b>	
Respuesta adecuada (orientada)	5
Respuestas confusas	4
Respuesta inadecuada	3
Ruidos ininteligibles	2
Ausencia de respuesta verbal	1
<b>Mejor respuesta motora</b>	
Obedece la orden	6
Localiza el estímulo doloroso	5
Retirada al dolor	4
Responde con flexión anormal al estímulo doloroso (decorticación)	3
Responde con extensión anormal al dolor (descerebración)	2
Ausencia de respuesta motora	1
 Total <input style="width: 50px; height: 20px;" type="text"/>	

### Puntuación verbal pediátrica

<b>Respuesta verbal</b>	<b>Puntuación verbal</b>
Palabras apropiadas o sonrisa social; se fija y sigue con la mirada	5
Llora, pero se puede consolar	4
Persistentemente irritable	3
Intranquilo, agitado	2
Ausencia de respuesta	1

## EVALUACIÓN SECUNDARIA

LA EVALUACIÓN SECUNDARIA NO SE COMIENZA MIENTRAS LA EVALUACIÓN PRIMARIA NO SE HAYA TERMINADO E INICIADO EL CORRECTO MANEJO DE LAS LESIONES QUE PONEN EN PELIGRO LA VIDA.

CONSISTE EN UN EXAMEN SEGMENTARIO DE CABEZA A PIES, CON LA SEMIOLOGÍA CLÁSICA. DURANTE ESTA FASE TAMBIÉN SE LLEVAN A CABO PROCEDIMIENTOS ESPECIALES: RADIOGRAFÍAS Y EXÁMENES DE LABORATORIO.

# ATENCIÓN DEFINITIVA

Esta fase incluye el manejo integral que comprende tratar todas las lesiones y condiciones del niño: estabilización de fracturas e intervenciones quirúrgicas necesarias. Cuando estamos sobrepasados en nuestras capacidades ya sea médicas o de equipamiento, incluye además la estabilización del niño y preparación para un traslado apropiado a una institución que pueda proporcionar un nivel de atención médica más especializada.

La omisión de cualquiera de estos pasos durante la evaluación o tratamiento del niño lesionado puede resultar en invalidez innecesaria o muerte.

# REVALUACIÓN DEL PACIENTE

El niño con trauma múltiple debe ser continuamente reevaluado para evitar que pase inadvertido cualquier signo o síntoma nuevo. A medida que se tratan las lesiones iniciales potencialmente letales, pueden hacerse evidentes lesiones de menos severidad o problemas médicos subyacentes.

La alerta constante, conjuntamente con un alto índice de sospecha de las lesiones, facilitan el diagnóstico y tratamiento tempranos. Debe reevaluarse constantemente el A, B, C, la resucitación y la evaluación secundaria, además de las medidas terapéuticas.

## NEMOTECNIA: AMPUA

A. ALERGIAS.

M. MEDICAMENTOS TOMADOS HABITUALMENTE.

P. PATOLOGÍAS PREVIAS.

U. ULTIMA COMIDA.

A. AMBIENTE Y EVENTOS RELACIONADOS CON EL TRAUMATISMO.

# TRANSMISIÓN DE LA ENERGÍA Y MECANISMOS LESIONALES

**Trauma cerrado:** En los accidentes vehiculares -como peatón o pasajero- las caídas de altura y las ondas expansivas o explosiones causan trauma múltiple y, los golpes directos, los accidentes deportivos y recreativos en general causan lesiones únicas:

- Compresión
- Desaceleración
- Lesiones por aparatos de sujeción

# TRAUMA PENETRANTE

Las lesiones penetrantes por armas de fuego provocan generalmente lesiones múltiples por la gran energía transmitida y efecto de cavitación; las por arma blanca, rejas, etc. son generalmente únicas, dependiendo de la zona anatómica comprometida, el trayecto, el número de impactos, el largo del elemento y si hubo o no transficción.

Dos factores determinan la lesión:

- a) La región del cuerpo que recibió la lesión determina el potencial de daño a órganos específicos subyacentes.
- b) La transmisión de energía está dada por la distancia a la cual fue disparado el proyectil, la velocidad y su masa. En el caso de los traumatismos penetrantes con arma blanca es importante el largo del arma y el número de impactos.

# QUEMADURAS

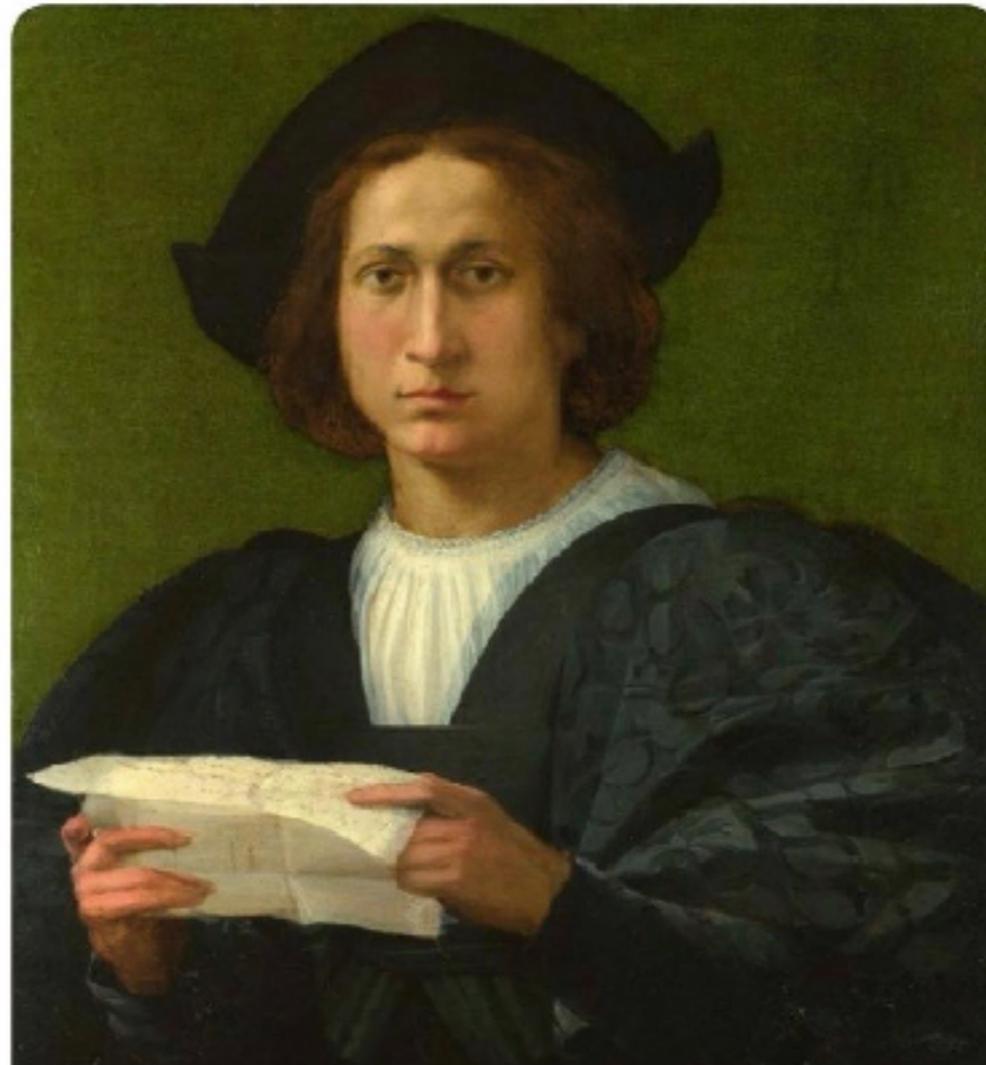
Las lesiones térmicas también pueden asociarse con traumas cerrados y/o con fracturas como resultado de una explosión, caída de estructuras o intento de escapar.

También debemos considerar la intoxicación con monóxido de carbono en los incendios, especialmente en recintos cerrados.

# HIPOTERMIA

Puede ser determinada por el ambiente, tiempo de exposición prolongado a temperatura bajo 20 grados, resucitación con fluidos sin la temperatura adecuada de 37 a 39 grados y persistencia de hemorragias internas.

Cuando lees cuatro veces un párrafo pero sigues sin entenderlo



## MOTIVO DE CONSULTA: QUEMADURA

