

REANIMACIÓN INICIAL PACIENTE TRAUMATIZADO (ATLS)



Dr. Alejandro Villatoro Martinez
Urgencias medico Quirúrgicas
The American British Cowdray Medical Center
Santa Fe
Mexico D.F.

ABREVIATURAS UTILIZADAS

- # ATLS: Soporte avanzado para la vida en paciente traumatizado
- # CO₂: Bixido de Carbono
- # DH: Diuresis horaria
- # Dx: Diagnostico
- # FR: Frecuencia Respiratoria
- # IV: Intravenoso (a)
- # O₂: Oxigeno

ABREVIATURAS UTILIZADAS

- # Px: Paciente
- # Qx: Quirurgico
- # Rx: Radiografia
- # S: sonda
- # TAC: Tomografia axial computada
- # TCE: Traumatismo Craneo encefalico
- # USG: Ultrasonografia

OBJETIVOS

- # Preparación
- # Triage
- # ABCDE Primario
- # Resucitación
- # Auxiliares y procedimientos durante la resucitación
- # ABCDE Secundaria
- # Reevaluación y monitoreo

PREPARACIÓN

Es en dos escenarios Clínicos

1) Fase Prehospitalaria

- Coordinación de grupos para atención en accidente
- Notificación del traslado
- Mantenimiento de la vía aérea.
- Control de hemorragias externas y choque
- Inmovilización adecuada del paciente
- Traslado Hospital: Fácil acceso, cercano, adecuado
- Triage

PREPARACIÓN

Es en dos escenarios Clínicos

2) Fase Hospitalaria

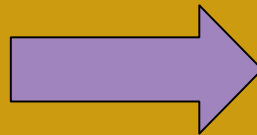
- Equipo, Material y Personal antes arribo paciente
- Manejo de la vía aérea, ventiladores
- Soluciones intravenosas, derivados sanguíneos
- Equipo listo para monitorización
- Laboratorio, Radiología y Estudios especiales
- Interconsultas correspondientes

EVALUACIÓN INICIAL

Procedimiento establecido, para abordaje sistemático del paciente, de fácil revisión y aplicación, donde el tiempo es determinante e indispensable

Evaluación

Rápida



Tratamiento

Adecuado

EVALUACIÓN INICIAL

TRIAGE

Método de selección y clasificación de pacientes basado en los recursos disponibles y necesidades de tratamiento, existen dos situaciones:

A. Múltiples lesionados

Con peligro inmediato la vida y lesiones múltiples.

B. Accidentes masivos o lesionados:

Tratamiento primario a los que tienen mayor posibilidad de sobrevivir, con menor consumo de tiempo, equipo, material, equipo y personal.

REVISIÓN PRIMARIA

- # Identificar las situaciones que amenazan la vida.
- # Tratamiento en función de las lesiones sufridas, SV y mecanismo de lesión.
- # Evaluar en forma rápida y eficiente.

REVISIÓN PRIMARIA

Es indispensable mantener las funciones vitales e iniciar la resucitación (ABCDE).

A: Salvaguardar la vía aérea -AIRWAY-

B: Conservar la respiración y ventilación -BREATHING-

C: Mantener circulación y control hemorragias -CIRCULATION-

D: Valorar el estado neurológico -DEFICIT NEUROLOGIC-

E: Exposición y Control Ambiental: Prevenir hipotermia

-EXPOSITION-

A. VÍA AÉREA Y PROTECCIÓN DE LA COLUMNA CERVICAL

- # Asegurar su permeabilidad y Proteger simultáneamente la columna cervical
- # Elevación del mentón o desplazamiento mandibular hacia delante.
- # Aspirar al paciente para evitar obstrucción con secreciones

A. VÍA AÉREA Y PROTECCIÓN DE LA COLUMNA CERVICAL

- # Detectar obstrucción de vía aérea buscando cuerpos extraños, fx. faciales mandibulares de tráquea y/o laringe.
- # Pacientes con TCE y alteración del estado de conciencia requieren de una vía aérea definitiva (Intubación orotraqueal o nasotraqueal) ¿cricotiroidotomía?

B. RESPIRACIÓN, VENTILACIÓN Y OXIGENACIÓN

- # Asegura un buen intercambio de gases para máxima oxigenación.
- # EVALUACIÓN
- # Exponer cuello y tórax.
- # Determinar la frecuencia y profundidad de respiraciones.

B. RESPIRACIÓN, VENTILACIÓN Y OXIGENACIÓN

- # Inspección y palpación de tórax detectando lesión torácica.
- # Percutir el tórax buscando timpanismo o matidez.
- # Auscultar tórax bilateralmente.

TRATAMIENTO

- # Administrar oxígeno.
- # Colocar un monitor de CO_2 al tubo endotraqueal.
- # Ventilar con una mascarilla con bolsa y válvula.
- # Colocar un oxímetro de pulso.
- # Sellar neumotórax abierto

C. CIRCULACIÓN Y CONTROL DE HEMORRAGIAS

- # Causa de muerte mas importante secundaria a trauma. La hipotensión puede ser de origen hipovolémico.
- # Revisión del estado hemodinámico.
- # Identificar fuentes de hemorragia externa o interna.

C. CIRCULACIÓN Y CONTROL DE HEMORRAGIAS

Observación clínica

- # Estado de conciencia: Se altera la perfusión cerebral.
- # Coloración de la piel: Cara color cenizo y la palidez acentuada de extremidades.
- # Pulso: Los centrales femoral y carotídeo deben ser evaluados bilateralmente buscando amplitud, frecuencia y ritmo

D. DÉFICIT NEUROLÓGICO

- # Evaluación neurológica
- # Establece el nivel de conciencia.
- # Determina tamaño, simetría y reactividad de pupilas.
- # A. Alerta.
- # V. Respuesta a estímulos verbales.
- # D. Respuesta a estímulos dolorosos.
- # Inconsciente.

E. EXPOSICIÓN/CONTROL AMBIENTAL

- # El paciente debe ser desvestido para un buen examen y una evaluación completa.
- # Al término cubrirlo con cobertores y así evitar hipotermia.

RESUCITACIÓN

- # Maximiza la vida del paciente
- # Resucitación agresiva
- # Tratar lesiones que amenazan la vida

A. VÍA AÉREA (VA)

- # Riesgo potencial de compromiso de VA asegurar y proteger
- # Tracción del mentón o elevar mandíbula
- # Px. consciente la permeabilidad de VA puede establecerse en forma normal y mantenerse con una cánula
- # Px. inconsciente s/reflejo nauseoso cánula orofaríngea
- # En duda mantener integridad VA (definitiva)

B. RESPIRACIÓN/ VENTILACIÓN/ OXIGENACIÓN

- # Intubación endotraqueal es forma definitiva de controlar VA comprometidas por causas mecánicas, problemas ventilatorios o px. inconscientes
- # Proteger columna cervical
- # Px. c/contraindicación o no se puede realizar, se establece VA Qx.

B. RESPIRACIÓN/ VENTILACIÓN/ OXIGENACIÓN

- # Neumotórax a tensión compromete ventilación y circulación se realiza descompresión torácica inmediata
- # Px. Traumatizados recibir oxígeno suplementario
- # No intubados colocar mascarilla con reservorio
- # Oxímetro p/asegurar saturación Hb.

C. CIRCULACIÓN

- # Establecer un mínimo de 2 vías IV con cateteres de gran calibre
- # Velocidad de administración de líquido es directamente proporcional a el diámetro interno del catéter e inversamente proporcional a su longitud

C. CIRCULACIÓN

- # Se instala en vías venosas periféricas en extremidades superiores
- # Al instalar catéter se extrae sangre:
 - Clasificación sanguínea
 - Pruebas cruzadas
 - Estudios hematológicos
 - Químicos basales
 - Pruebas de embarazo

C. CIRCULACIÓN

- # Iniciar terapia vigorosa con sol. salina balanceada
- # En forma de bolos administrando 2 a 3 lts. p/respuesta apropiada del Px.
- # Soluciones IV calentar 37 a 40 grados
- # Estado de shock origen hipovolémico
- # Px s/respuesta a terapia IV se administra sangre específica o tipo O negativa

C. CIRCULACIÓN

- # Shock hipovolémico no tratar con vasopresores, corticoesteroides o bicarbonato de sodio
- # Si continua intervención Qx.
- # Hipovolemia prevenir pérdida de calor corporal

AUXILIARES DE REVISIÓN PRIMARIA Y RESUCITACIÓN

A. MONITORIZACIÓN ELECTROCARDIOGRÁFICA

Requieren politraumatizados

Taquicardia inexplicable, fibrilación auricular, extrasístoles ventriculares y cambios de segmento ST → lesión cardíaca o trauma cerrado

AUXILIARES DE REVISIÓN PRIMARIA Y RESUCITACIÓN

- # Actividad eléctrica sin pulso → taponamiento cardiaco, neumotórax a tensión y/o hipovolemia profunda
- # Bradicardia, conducción aberrante y extrasístoles → hipoxia, hipoperfusión e hipotermia

B. CATETERES URINARIOS Y GÁSTRICOS

- # SONDA URINARIA
- # Diuresis horaria es un parámetro indicador del estado de volemia y refleja perfusión renal
- # DH se realiza mejor c/sonda vesical

S. TRANSVESICAL CONTRAINDICADA

En pacientes con sospecha ruptura uretral:

- # No insertar s/revisión rectal o genital
- # Sangre en meato urinario
- # Fx pélvica
- # Próstata elevada o no palpable
- # Equimosis perineal
- # Sangre en escroto

SONDA LEVIN

- # Evita o reduce la distención gástrica y disminuye riesgo de broncoaspiración
- # Buena función se coloca bien y c/succión efeciva
- # En Fx. de etmoides la sonda se coloca por via orogastrica

C. MONITOREO

- # FR y gases arteriales monitorizan VA y respiración del Px sean adecuadas
- # Detector colorimétrico de CO_2 → detección de CO_2 exhalado
- # 2. Oximetría del pulso → determina colorimétricamente la saturación de O_2 de la Hb. no mide ventilación, PaO_2

D. RAYOS X Y ESTUDIOS DIAGNÓSTICOS

- # No retraso para resucitación de Px
- # Rx AP de tórax y AP de pélvis guían los esfuerzos de resucitación
- # Rx tórax → lesiones que ponen en peligro la vida y requieren Tx temprano
- # Rx de pelvis → Fx c/necesidad de transfusión sanguínea

D. RAYOS X Y ESTUDIOS DIAGNÓSTICOS

- # Rx no evitarse en Px embarazada
- # Lavado peritoneal Dx y USG → detección temprana de hemorragias internas ocultas
- # Obesidad y el aire en los intraabdominal en intestino puede comprometer imágenes en USG

CONSIDERACIONES PARA TRASLADO

- # Debe realizarse durante la revisión primaria.
- # El proceso de traslado debe iniciarse de inmediato por el personal administrativo.
- # No deben suspenderse las maniobras de evaluación o resucitación.
- # El médico que refiere debe comunicarse con el médico que recibirá al paciente.

Revisión Secundaria

- # Consiste en una revisión de cabeza a pies. Incluyendo evaluación de los signos vitales.
- # Cada región del cuerpo se examina teniendo cuidado de no pasar desapercibida una lesión o restándole importancia
- # Escala de coma de Glasgow
- # Estudios complementarios: radiográficos, laboratorios.

A. Historia

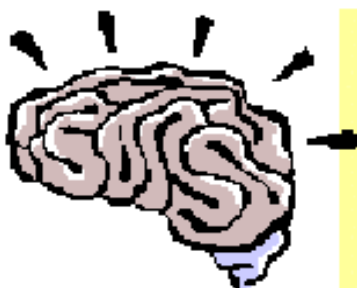
Toda revisión médica debe incluir:
Mecanismo que produjo la lesión este debe investigarse, si no se puede del paciente directamente, se interroga al personal que prestó atención prehospitalaria y a los familiares.

AMPLIA

A. Historia




- # **A:** Alergias
- # **M:** Medicamentos tomados habitualmente
- # **P:** Patología previa
- # **LI:** Libaciones y últimos alimentos
- # **A:** Ambiente y eventos relacionados con el trauma

Escala modificada Glasgow para el coma



☹️ La lesión craneal grave está determinada por una puntuación de 8 o menos que persiste durante 6 horas o más.

En los pacientes con lesiones craneales y una puntuación de Glasgow de 8 o inferior es necesaria la intubación endotraqueal de forma inmediata y comenzar la hiperventilación mecánica.

SIGNO	EVALUACION	PUNTUACION
Ojos abiertos	Nunca	1
	Al dolor	2
	A la voz	3
	Espontánea	4
Mejor respuesta verbal	Ninguna	1
	Mascullada	2
	Inapropiada	3
	Confusa	4
	Orientada	5
Mejor respuesta motora	Ninguna	1
	Extensión	2
	Flexión anormal	3
	Retirada	4
	Localización del dolor	5
	Obedece órdenes	6

1. TRAUMA CERRADO

- # Ocurre en accidentes automovilísticos, caídas y otros mecanismos.
- # En caso de accidente automovilístico obtener esta información: uso de cinturón, deformación del volante, dirección del impacto, eyección del pasajero
- # El mecanismo del incidente puede predecir el tipo de lesión.

Impacto Frontal

- # Deformación del volante
- # Huella de rodilla en tablero
- # Estallido radiado del parabrisas

- # Fx de columna cervical, de la cadera y rodilla
- # Tórax inestable anterior
- # Contusión miocárdica
- # Neumotórax
- # Ruptura traumática de aorta, hígado o bazo

Impacto lateral del automóvil

- # Esguince o Fx de la columna cervical
- # Tórax inestable lateral
- # Neumotórax
- # Ruptura del diafragma, la aorta, el hígado o bazo
- # Fx de pelvis o acetábulo

Impacto Posterior

- #Lesión de la columna cervical
- #Lesión de los tejidos blandos en cuello

Eyección fuera del vehículo

- #Mayor riesgo de sufrir todo tipo de mecanismos traumáticos
- #La mortalidad se eleva

Impacto vehicular con peatón

- #Trauma craneoencefálico
- #Ruptura traumática de la aorta, lesión de vísceras abdominales
- #Fx de extremidad inferior

2. TRAUMA PENETRANTE

- # El tipo, extensión y el tratamiento está determinado por factores como: la región anatómica, los órganos cercanos a la lesión, el trayecto y velocidad del objeto penetrante.

3. LESIONES POR QUEMADURAS Y CONGELAMIENTO

- # Pueden ser aislados o asociados a un traumatismo cerrado o penetrante: como consecuencia de incendios, explosiones etc.
- # La hipotermia prolongada puede causar lesiones por congelamiento.

4. AMBIENTE PELIGROSO

- # Obtener información de exposición del paciente a sustancias químicas, toxinas o radiaciones por dos razones:
- # I) En el paciente ocasionan diversas alteraciones pulmonares y cardiacas o el deterioro de otros órganos
- # II) Pueden ser peligrosos para el personal que atiende al accidentado.

5. TRAUMA MAXILOFACIAL

- # Si no va asociado a obstrucción de vía aérea ó hemorragia mayor sera tratado posterior a estabilizar al paciente y puede ser postergado sin compromiso para el paciente.
- # Si la fractura es en la parte media de la cara puede haber lesión de la lámina cribosa del etmoides y de poner sonda gástrica debe ser instalada por vía oral.

B. Examen Físico

1.- Cabeza

- # Se revisa toda la cabeza y cuero cabelludo buscando laceraciones, contusiones o evidencia de fractura.
- # Los ojos se pueden explorar haciendo que el paciente lea las letras de un frasco y debemos valorar: agudeza visual, pupilas, hemorragia conjuntival o del fondo de ojo, lesiones penetrantes, lentes de contacto, luxación de cristalino o compresión ocular.

B. Examen Físico

2.- Columna cervical y cuello

- # Inspección buscando datos de una lesión cerrada o penetrante, desviación traqueal y uso de músculos accesorios para la respiración.
- # Palpar buscando dolor, deformidad, edema, enfisema subcutáneo, desviación traqueal y simetría de pulsos.
- # Auscultar las arterias carótidas en busca de soplos.
- # Obtener una radiografía lateral de columna cervical.

B. Examen Físico

3.- Tórax

- # Inspección de la pared torácica anterior, lateral y posterior buscando signos de lesiones cerradas o abiertas, el uso de los músculos accesorios para la respiración y movimientos respiratorios laterales.
- # Palpar toda la pared torácica buscando datos de lesión abierta o cerrada, enfisema subcutáneo, color y crepitación.
- # Auscultar la pared anterior de tórax y las bases posteriores buscando ruidos respiratorios bilaterales y ruidos cardíacos.
- # Percutir buscando matidez o timpanismo.

B. Examen Físico

4.- Abdomen

- # Inspección de abdomen anterior y posterior buscando signos de trauma cerrado y/o penetrante y hemorragias internas.
- # Palpar el abdomen buscando dolor, aumento en la resistencia muscular involuntario, franco dolor a la descompresión o útero grávido.
- # Auscultar en busca de presencia/ausencia de ruidos intestinales.
- # Percutir el abdomen buscando despertar dolor sutil a la descompresión.

B. Examen Físico

4.- Abdomen

- # Obtener una radiografía de pelvis.
- # Si es necesario, realizar lavado peritoneal diagnóstico o ultrasonido abdominal.
- # Si el paciente está hemodinámicamente estable obtener una tomografía computarizada de abdomen.

B. Examen Físico

5.- Periné/Recto/Vagina

Periné

- # Contusiones y hematomas
- # Laceraciones
- # Sangrado uretral

Vagina

- # Laceraciones vaginales
- # Presencia de sangre en la cúpula vaginal

Recto

- # Sangre rectal
- # Tono del esfínter anal
- # Integridad de la pared intestinal
- # Fragmentos óseos
- # Posición prostática

B. Examen Físico

6.- Musculoesquelético

- # Inspección de las extremidades superiores e inferiores en busca de lesiones cerradas o penetrantes, incluyendo contusiones, laceraciones y deformidades.
- # Palpación de las extremidades superiores e inferiores en busca de dolor, crepitaciones, movimientos anormales y sensibilidad.
- # Palpación de todos los pulsos periféricos en busca de su presencia, ausencia e igualdad.

B. Examen Físico

6.- Musculoesquelético

- # Revisar la pelvis en busca de fracturas y hemorragia asociada.
- # Inspección y palpación de la columna torácica y lumbar en busca de lesiones penetrantes o cerradas, incluyendo contusiones, laceraciones, dolor, deformidad y sensibilidad.
- # Evaluar las radiografías de pelvis en busca de fracturas.
- # Según esté indicado, obtener radiografías de sitios sospechosos de fracturas.

EVALUACIÓN NEUROLÓGICA

Debe incluir:

- Evaluación de las funciones sensitivas y motoras de las extremidades.
- Reevaluación del estado de conciencia, tamaño y reflejos pupilares.
- Escala de Glasgow (cambios en el estado neurológico, alerta sobre la tendencia al deterioro).

EVALUACIÓN NEUROLÓGICA

- # Parálisis, paresias o debilidad sugieren lesión importante de la columna vertebral o del SNP.
- # Inmovilizar totalmente al paciente.
- # Todo paciente con lesión neurológica requiere de la participación temprana de un neurocirujano.
- # Monitorear frec. el estado de conciencia y realizar exámenes neurológicos

EVALUACIÓN NEUROLÓGICA

- # Reevaluar su estado de oxigenación, ventilación y perfusión cerebral (trauma craneoencefálico con deterioro neurológico).
- # Peligros latentes:
 - Lesión cerebral secundaria
 - Presión de perfusión cerebral
 - Presión intracraneana
 - (maniobras diagnósticas y terapéuticas).

AUXILIARES DE LA REVISIÓN SECUNDARIA

- # Rx adicionales de la columna y las extremidades.
- # TAC de la cabeza, tórax, abdomen, y columna.
- # Urografía con medio de contraste.
- # Angiografía.
- # USG de esófago.
- # Broncoscopia, etc.

REEVALUACIÓN

- # Paciente traumatizado debe ser reevaluado constantemente.
- # Monitoreo continuo de los SV y del gasto urinario. (Diuresis en adultos: 0.5 ml/kg/hr, en niños >1 año: 1 ml/kg/hr).
- # Monitoreo cardiaco.
- # Determinación de gases en sangre.
- # Aliviar el dolor intenso.

TRATAMIENTO MÉDICO DEFINITIVO

- # Los criterios de triage ayudan a determinar el nivel, la urgencia y la magnitud de las medidas de manejo inicial en el paciente politraumatizado.
- # Toman en cuenta el estado fisiológico del paciente, las lesiones anatómicas evidentes, el mec. de la lesión, la patología concomitante y factores que puedan modificar el pronóstico del paciente.

DESASTRES

- # Frecuentemente sobrepasan los recursos locales y regionales.
- # En los desastres que causan múltiples víctimas y que presionan los recursos locales, el triage debe ser dirigido a la identificación de los individuos que tienen las lesiones que ponen en peligro la vida.

DESASTRES

- # En los desastres que causan múltiples víctimas y que sobrepasan los recursos locales el triage debe ser dirigido a la identificación de los individuos con la mayor posibilidad de vida.
- # PLANEACIÓN en desastres estatal, local o regional: todos los planes deben:
 - Policía local, bomberos, oficinas de defensa civil y agencias estatales encargadas de materiales peligrosos y preparación para desastres.

DESASTRES

- # Ser probados y reevaluados frecuentemente
- # Tener previstos los problemas de comunicación.
- # Proporcionar locales para el almacenamiento de equipos, provisiones y materiales especiales necesarios.
- # Proporcionar todos los niveles de asistencia.

DESASTRES

- # Prepararse para el transporte de las víctimas a otras instituciones.
- # Considerar las necesidades urgentes de pacientes hospitalizados por condiciones no relacionadas con el desastre.

DESASTRES

PLANEACIÓN DENTRO DEL HOSPITAL:

- Aviso al personal.
- Preparación de las áreas de triage y tx.
- Clasif. De los enfermos hospitalizados.
- Revisión e inspección de abastecimientos y otros materiales esenciales para el funcionamiento del hospital.

DESASTRES

- # En caso necesario establecer medidas de descontaminación.
- # Instalación de medidas de seguridad.
- # Establecer un centro de información para la familia, amigos y medios de comunicación.

REGISTROS Y ASPECTOS LEGALES

A) Registrar:

- Todos los acontecimientos y el tiempo en que ocurrieron.

B) Consentimiento para el tratamiento

C) Pruebas forenses:

- En sospecha de una acción criminal como causa del traumatismo todo el personal a cargo del tratamiento del paciente debe preservar las pruebas que la fundamentan



¡¡GRACIAS!!