



MANUAL URGENCIAS Y EMERGENCIAS.

TOMO I

Autor: José Ignacio López González



Emergencias

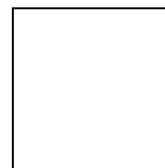
José Ramón Aguilar

061 Málaga. España

<http://fly.to/emergencias>

<http://www.emergencias.es.org>

<http://www.emergencias.es.vg>



Emergencias

José Ramón Aguilar

061 Málaga. España

<http://fly.to/emergencias>
<http://www.emergencias.es.org>
<http://www.emergencias.es.vg>

INDICE

1. RCP BÁSICA - ABC
2. RCP AVANZADA en ADULTOS
3. OBSTRUCCIÓN DE LA VÍA AÉREA
4. ASISTENCIA PREHOSPITALARIA
5. POLITRAUMATIZADO
6. TRAUMATISMO TORÁCICO
7. SHOCK POSTRAUMÁTICO
8. TRAUMATISMO CRANEOENCEFÁLICO
9. TRAUMATISMOS ORTOPÉDICOS
10. TRAUMATISMO VERTEBRAL
11. MEDICACIÓN DE URGENCIAS
12. PAUTA DE ANTICOAGULACIÓN CON HEPARINA
13. ARRITMIAS
14. CRISIS - EMERGENCIA HIPERTENSIVA
15. EDEMA AGUDO DE PULMÓN
16. PERICARDITIS AGUDA
17. TAPONAMIENTO CARDIACO
18. SHOCK
19. COMA
20. STATUS EPILÉPTICO
21. ACCIDENTE CEREBROVASCULAR
22. ASCÍTIS
23. DOLOR ABDOMINAL AGUDO
24. HEMORRAGIA DIGESTIVA ALTA
25. CRISIS ASMÁTICA
26. EPOC DESCOMPENSADO
27. HEMOPTISIS
28. TROMBOEMBOLISMO PULMONAR
29. CETOACIDOSIS DIABÉTICA
30. COMA HIPEROSMOLAR
31. HIPOCALCEMIA
32. CASI AHOGAMIENTO
33. ELECTROCUCIÓN
34. HIPERTERMIA
35. SÍNDROME NEUROLÉPTICO MALIGNO
36. INTOXICACIÓN POR HUMO
37. QUEMADURAS HIPOTERMIA

RCP BÁSICA - ABC

RCP BÁSICA - ABC

A - B - C ----> Causas de Parada Cardiorespiratoria ----> RCP Básica Pediátrica

CONCEPTO:

Mantenimiento de la vía aérea - respiración - circulación sin el empleo de ningún equipamiento.

OBJETIVO:

Mantener una OXIGENACIÓN mínima de los órganos vitales (Corazón - Cerebro).

¿QUIÉN?:

Cualquier persona entrenada.

- Familiares de enfermos de ALTO RIESGO.
- Cuerpos y Fuerzas de Seguridad.
- Protección Civil, Bomberos, Cruz Roja.

¿CUÁNDO?:

TODA PCR, excepto:

- Enfermo TERMINAL o INCURABLE.
- Signos de MUERTE BIOLÓGICA.
- PCR sin tratamiento durante más de 10 minutos, excepto
 - AHOGAMIENTO
 - HIPOTERMIA
 - BARBITÚRICOS
- Situación considerada IRREVERSIBLE por el Médico
 - 30 minutos PRC
 - 20 minutos Asistolia mantenida

¡CONCEDER EL BENEFICIO DE LA DUDA!

A - B - C

A.(ANÁLISIS - AYUDA - AÉREA)

•ANÁLISIS

Valorar respuesta a estímulos: Preguntarle
Moverlo suavemente - Estímulos dolorosos
Si inconsciente ABC
Si consciente Vigilar

•AYUDA 061

•AÉREA

Aflojar ropa.
Apertura vía aérea:
"Frente - Mentón"
"Elevación Mandibular".
Limpieza manual de la vía aérea.
Colocar Guedel.

B.(SOPORTE VENTILATORIO)

- 1.- VER - OIR - SENTIR durante 5 segundos.
- 2.- Si Respira Posición de Seguridad.
- 3.- Si NO Respira 2 Insuflaciones lentas iniciales.
Ambú - O₂ 10 - 12 lpm.
Boca - Boca
Boca - Nariz
Boca - Traqueostomía
- 4.- Valorar Eficacia: Movimientos Caja Torácica.

C.(SOPORTE CIRCULATORIO)

- 0.- Valorar Pulso Carotídeo durante 5 segundos.
- 1.- Masaje Cardíaco
Localizar punto de masaje.
Fuerza: Depresión Eterna de 4 - 5 cm.
Frecuencia: 80 - 100 lpm.
Sincronización compresión - ventilación
1 o 2 Reanimadores: 15 / 2.
Valorar Eficacia: Comprobar Pulso cada 2 - 3 minutos.
- 2.- Desfibrilación Externa Automática (si procede).

CAUSAS de PARADA CARDIORRESPIRATORIA

oPediátrica: Respiratorias - Hemodinámicas.

oAdulto: Cardíacas

	LACTANTES	NIÑOS	ADULTOS
EDAD	< 1 año	1 - 8 años	> 8 años (> 30 Kg.)
AÉREA	NO hiperextender cuello	“ Frente - Mentón ” “ Elevación Mandibular ”	
DESOBSTRUCCIÓN	NO Manual a ciegas	Manual HEIMLICH	
VENTILACIÓN	20 rpm.		12 rpm.
PULSO	BRAQUIAL	CAROTÍDEO	
MASAJE	Dedos Medio y Anular Bajo Línea Intermamilar	1 MANO	2 MANOS
FUERZA	1,5 - 2,5 cm.	4 cm.	4 - 5 cm.
FRECUENCIA	100 lpm.		80 - 100 lpm
SINCRONÍA	5 / 1		1 o 2 Reanimadores 15 / 2

RCP BÁSICA PEDIÁTRICA

	LACTANTE	NIÑOS
AÉREA	Frente - Mentón Elevación mandibular NO hiperextender cuello <2 a. Punción cricotiroidea Cricotiroidotomía	Frente - Mentón Elevación mandibular Punción cricotiroidea Cricotiroidotomía
DESOBSTRUCCIÓN	Golpe Interescapular Extracción Ventilación Compresiones Torácicas	Extracción Manual HEIMLICH
VENTILACIÓN 2 Insuflaciones lentas iniciales 20 rpm		
“ Boca - Boca ” “ Boca - Nariz ” < Bocanadas >	“ Boca - Boca ” < Insuflaciones Lentas >	
CIRCULACIÓN Masaje Localización Fuerza Frecuencia	Pulso BRAQUIAL Dedos Medio - Anular 1 dedo bajo L. Intermamilar 1,5 - 2,5 cm. 100 lpm.	Pulso CAROTÍDEO 1 Mano 2 dedos encima A. Xifoides 4 cm. 100 lpm.

RCP AVANZADA en ADULTOS

RCP AVANZADA en ADULTOS

(Nuevas normas ACLS 2.000)

- I. Valorar CONCIENCIA.
 - o Si Consciente Observar y tratar según causa.
 - o Si Inconsciente Activar Sistema de Emergencia.
- II. Valorar RESPIRACIÓN.
 - o Si Respira Posición de Seguridad (excepto si Traumatismo).
 - o Si no Respira dos insuflaciones lentas.
- III. Valorar CIRCULACIÓN.
 - o Si no hay Pulso Iniciar RCP.
 - FV / TV sin pulso
 - Asistolia
 - DEM
 - o Si hay Pulso ---> Identificar causa y tratar.
 - c.- Hipotensión / Shock / EAP.
 - d.- IAM.
 - e.- Arritmia ---> Demasiado Lenta / Rápida.
- IV. Si RCP, valorar efectividad (actividad neurológica)
 - o Midriasis
 - o RFM presente
 - o Respuesta Corneal presente
 - o Respuesta Estímulos Dolorosos
 - o Respiración Espontánea

ABCD PRIMARIA

- A. -Apertura de la vía aérea
- B. -2 ventilaciones lentas
- C. -Pulso / Masaje (15:2)
- D. -Monitor / Desfibrilar 200-200-360 J

ABDC SECUNDARIA

- A. -Optimizar vía aérea (Intubación/Máscara Laríngea)
- B. -Ventilación Mecánica / Pulsioximetría / Capnometría
- C. -Vía IV / Monitorización / Fármacos según ritmo
- D. -Diagnóstico Diferencial

FV/TV sin Pulso

- 1.- Golpe Precordial.
- 2.- ABCD Primaria ---> Desfibrilar 200 – 200 – 360 J.
- 3.- VASOPRESINA ® 40 u. IV. dosis única (Clase 2b).
Adrenalina ® 1 mg./3 - 5 min. IV. (Clase Indeterminada).
- 4.- RCP durante 2 minutos.
- 5.- Desfibrilar 1 x 360 J.
- 6.- Repetir Ciclos FÁRMACO – RCP – DESCARGA.
- 7.- A partir del 3º Ciclo considerar Antiarrítmicos:
 - o TRANGOREX ® amp. 150 mg. (Clase 2b).
2 amp. + 10 ml. SF bolo iv ---> Repetir 1 amp. + 20

Fármacos. vía ET
(Dosis x 2-3 + 10 cc. SF)
Lidocaína
Adrenalina
Naloxona
Atropina

- ml. SF bolo IV.
 - Perfusión: 2 amp. + 250 ml. SG5%/8 h. (30 ml./h.).
 - o LINCAINA ® 50 ml al 50% (50mg / ml) ---> 1 mg./Kg . (Clase Indeterminada)
 - 1,5 ml./5 min. bolo IV (Máximo 3 dosis).
 - Perfusión : 40 ml. + 250 ml. SG5% a 30 ml./h.
 - o Si TV Polimorfa o Hipomagnesemia : SULMETIN ® amp. 10 ml al 15% (1500 mg.) (Clase 2 b)
 - 1 - 2 gr. + 10 ml. SG5% bolo IV.
 - Perfusión : 4 amp. + 250 ml. SG5% a 30 ml./h.
 - o HCO₃Na 1 mEq./Kg.
 - a. PCR prolongada (Clase 2b).
 - b. Hiperpotasemia (Clase 1).
 - c. Acidosis sensible a Bicarbonato (Clase 2a); " NO para la Hipercapnia ".
 - d. Intoxicación por Antidepresivos Tricíclicos (Clase 2a).
 - e. Intoxicación por AAS (Clase 2a); Para alcalinizar orina.
- 8.- Si Recuperación de la Circulación Espontánea ---> Soporte Vital y Tratamiento Etiológico.

Asistolia

- 1.- Golpe Precordial (Para descartar FV).
- 2.- ABCD Primaria.
- 3.- ABCD Secundaria.
- 4.- Actividad Eléctrica presente --->
Marcapasos
- 5.- Adrenalina 1 amp./3 -5 min. IV.
- 6.- Atropina ® 3 amp. I.V. (Dosis Única).
- 7.- Sin Actividad Eléctrica, repetir ciclos FÁRMACO – RCP.
- 8.- A partir del 3º Ciclo considerar: HCO₃Na 1 mEq./Kg.
- 9.- Considerar posibles causas tratables.
 - a. Hipoxia.
 - b. Hiperpotasemia: Administrar HCO₃Na 1 mEq./Kg. de inmediato.
 - c. Hipopotasemia.
 - d. Acidosis previa.
 - e. Sobredosis Fcos.
 - f. Hipotermia.

HCO ₃ Na
Hiperpotasemia
Acidosis
Antidepresivos Tricíclicos
Alcalinizar Orina
PCR prolongada
Ac. Láctica Hipóxica

Disociación Electromecánica

1. ABCD Primaria
2. ABCD Secundaria
3. Valorar Causa " 5H - 5T" :
 - a.- Hipovolemia ---> Reponer volumen.
 - b.- Hipoxia ---> Ventilación

- c.- H^+ (Acidosis) ---> $HCO_3 Na$ 1 mEq./Kg.
 - d.- Hipo / Hiperpotasemia ---> $HCO_3 Na$ 1 mEq./Kg.
 - e.- Hipotermia (Tratamiento Específico).
 - f.- Taponamiento Cardíaco ---> Pericardiocentesis.
 - g.- Neumotórax a Tensión ---> Descompresión.
 - h.- TEP masivo ---> Fibrinolíticos.
 - i.- I.A.M. masivo (Tratamiento Específico).
 - j.- "Tabletas" (Fármacos)
- 4.Si Hiperpotasemia, Hipocalcemia o Intoxicación por Antagonistas del Calcio, administrar: CLORURO CÁLCICO amp. 10 ml. al 10% (100 mg./ml.) ---> 1,5 – 3 ml./10 min. I.V.

NO mezclar $CaCl$ y HCO_3Na

- 5.Adrenalina ® 1 amp./3 -5 min. I.V.
- 6.Si Bradicardia ---> ATROPINA 1 mg./3 -5 minutos (Máximo 3 mg.).
- 7.Repetir ciclos FÁRMACO – RCP.
- 8.A partir del 3º ciclo, considerar: $HCO_3 Na$ 1 mEq./Kg.

Hipotermia

1.Medidas Generales.

- a.- Retirar la ropa mojada.
- b.- Aislamiento con mantas térmicas.
- c.- Posición horizontal.
- d.- Evitar movimientos bruscos o actividad excesiva.
- e.- Control temperatura corporal.
- f.- Monitorización.

2.RCP en la Hipotermia.

- a.- Iniciar RCP.
- b.- Desfibrilar si FV / TV sin Pulso (Máx. 3 descargas) 200 – 200 – 360.
- c.- Intubar. Ventilar con Oxígeno caliente y húmedo (42° – 46° C).
- d.- Vía IV – SF caliente (43° C.).
- e.- Si temperatura < 30° C ---> Suspender medicación IV – Continuar RCP – Traslado.
- f.- Si temperatura > 30° C ---> Repetir Desfibrilacion a medida que aumente la temperatura corporal.
- g.- Continuar recalentamiento hasta que la temperatura corporal sea superior a 35° C o recuperación circulación espontánea.

Indicaciones para suspender la RCP

1. - Recuperación.
2. - Enfermedad incurable.
3. - Más de 10 minutos de PCR sin RCP (excepto, Ahogados, Hipotermia, Barbitúricos).
4. - Ausencia de actividad eléctrica tras 30 min. de RCP adecuada.

OBSTRUCCIÓN DE LA VÍA AÉREA

OBSTRUCCIÓN DE LA VÍA AÉREA

- 1.- Valoración Inicial.
- 2.- En el paciente **CONSCIENTE**:
 - a.Si habla, tose o respira ---> Anímele a **TOSER**.
 - b.Si no ---> Ayuda + **HEIMLICH** (Series de 6 - 10 compresiones).
- 3.- Si **INCONSCIENTE**:
 - a.Abra la vía aérea
 - b."Boca - Boca" o "Boca - Nariz".
 - c.Extracción manual (NO si Convulsiones o a ciegas en Niños < 2 años)
 - d.**HEIMLICH** (Series de 6 - 10 compresiones).
 - e.Repetir "b, c y d" hasta respuesta o PCR.
 - f.Si eficaz, continuar ventilación hasta recuperación de respiración espontánea.
- 4.- Si no hay **PULSO**:
 - a.RCP avanzada.
 - b.Técnicas Avanzadas de Desobstrucción de la Vía Aérea:
 - Laringoscopia Directa con Pinzas de Magill.
 - Intubación Endotraqueal.
 - Ventilación Transtraqueal Percutánea.
 - Cricotiroidotomía de Urgencia.



ASISTENCIA PREHOSPITALARIA AL TRAUMA

ASISTENCIA PREHOSPITALARIA

FASES

- 1.- Activación del Servicio de Emergencias ---> 061.
- 2.- Acceso y Aproximación.
- 3.- Reconocimiento del Escenario - Seguridad.
- 4.- Triage: Reconocimiento Inicial de las Víctimas ---> Estable - Inestable - Moribundo.

REVISED TRAUMA SCORE

GLASGOW	PAS	FR	PUNTOS
13 - 15	> 89	10 - 29	4
9 - 12	76 - 89	> 29	3
6 - 8	50 - 75	6 - 9	2
4 - 5	1 - 49	1 - 5	1
3	0	0	0

- 5.- Soporte Vital ---> ABCDE (Control de la Asfixia - Hemorragia).
 - a.SVB.
 - b.SVA.
 - c.SVAT.
- 6.- Liberación - Desatrapamiento - Empaquetado ("Extricación").

INMOVILIZACIÓN del ACCIDENTADO

 - a.Collarín Cervical ---> Tipo Philadelphia.
 - b.Tableros Espinales ---> Cortos y Largos.
 - c.Camilla de Cuchara
 - d.Férulas Espinales ---> "Kendrick".
 - e.Férulas Inmovilización de Miembros.
 - 1.- Rígidas: Deformables - No Deformables.
 - 2.- Flexibles.
 - 3.- De Tracción.
 - f.Colchón de Vacío.
 - g.Camillas ---> Rígidas - De Rescate.
- 7.- Optimización del Soporte Vital y Estabilización.

PROCEDIMIENTOS a realizar en el lugar del accidente

 - a.Garantizar la Permeabilidad de la Vía Aérea.
 - b.Tratamiento de Neumotórax a Tensión o Abierto.
 - c.Oxigenoterapia.
 - d.Control de Hemorragias.
 - e.Cuidado de Amputaciones / Evisceraciones.
 - f.Fluidoterapia si Shock Hipovolémico.
 - g.Inmovilización

8.- Transporte ---> Valorar Centro Útil.
CRITERIOS de DERIVACIÓN a un CENTRO de REANIMACIÓN TRAUMATOLÓGICA

<p>Signos Vitales Nivel de Conciencia Glasgow < 14 29 < FR < 10 rpm. PAS < 90 mmHg. Revised Trauma Score < 11 SETP ≤ 8</p>	<p>Lesiones Anatómicas FR. Pelvis Tórax Inestable ≥ 2 FR. HH Largos Prox. Trauma + Quemadura > 10% Lesiones por Inhalación Lesiones Penetrantes:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Cabeza, ○ Cuello, Tronco ○ Zonas Proximales de Extremidades 	<p>Mecanismo Lesional Impacto de Alta Energía Expulsión del Vehículo Muerte de un pasajero Atropello Colisión Alta Velocidad</p>	<p>Anteced. Personales Cardiopatía Neumopatía Cirrosis Coagulopatías DM tipo 1 55 < Edad < 5 años</p>
---	--	---	--

9. **SISTEMA de ESTRATIFICACIÓN del TRAUMA PEDIÁTRICO (SETP)**

	+ 2	+ 1	- 1
Peso (Kg.)	> 20	10 - 20	< 10
Vías Aéreas	Normal	Cánula Nasal / Oral	Aislamiento
PAS (mmHg.)	> 90	50 - 90	< 50
Nivel Conciencia	Alerta		Coma
Herida Abierta	Ninguna	Menor	Penetrante
Fracturas	Ninguna	Menor	Abierta / Mutilante

10.
 11.- Reevaluación Continua.
 12.- Transferencia al Sistema Hospitalario.
 13.- Alerta ---> Reponer.

POLITRAUMATIZADO

POLITRAUMATIZADO

VALORACIÓN INICIAL AVANZADA

VALORACIÓN PRIMARIA

VALORACIÓN SECUNDARIA

VALORACIÓN INICIAL AVANZADA

VALORACIÓN de la ESCENA

- 1.- Garantizar la Seguridad del Equipo.
- 2.- Considerar:
 - Mecanismo de Producción del Accidente.
 - Número de Víctimas.
 - Impresión lesional de las víctimas.
- 3.- Solicitar Apoyo necesario.
- 4.- Analizar posibles mecanismos de lesión.
- 5.- Recabar Información de testigos.

PRIORIDADES de TRATAMIENTO

CRÍTICO: **Riesgo Vital o Inestabilidad (USVA).**

- Obstrucción vía aérea.
- IR ó Parada Respiratoria.
- Parada Cardíaca, Bajo Gasto ó Shock.
- Hemorragia Masiva Interna ó Externa.
- Cambios Nivel Conciencia con GCS < 8.
- Estatus Epiléptico.
- Gran Quemado.

GRAVE: **Potencial Riesgo Vital o Potencial Inestabilidad (USVA).**

- Pérdida Conocimiento / Déficit Neurológicos (distintos del anterior).
- Distress Respiratorio.
- Arritmia Sintomática.
- Sobredosis y/o Envenenamientos.
- Convulsiones.
- Lesiones Severas (Quemaduras, TR. etc).
- Dolor Torácico.

MENOS GRAVE: **No Riesgo Vital o Inestabilidad (USVB).**

LEVE: **No Riesgo Vital o Inestabilidad (USVB / Alta).**

VALORACIÓN del PACIENTE

VALORACIÓN PRIMARIA --->ABCDE.

VALORACIÓN SECUNDARIA ---> Desde Cabeza a Pies.

TRAS VALORACIÓN SECUNDARIA

- Reevaluación Continua de ABCDs.
 - Anamnesis.
 - Monitorización.
1. - PA, FC, FR, ECG, Pulsioximetría, Capnometría, Sonda Vesical.
 2. - GCS, Pupilas, Relleno Capilar.

VALORACIÓN PRIMARIA

A: VIA AEREA con CONTROL CERVICAL

1. - Apertura de la vía aérea: Técnica ---> "Elevación mentón".
2. - Eliminar cuerpos extraños: Manual o Aspiración.
 - Aspiración: Presión 300 mmHg. - Flujo 30 l./min.
 - Succión Intratraqueal: Presión 100 mmHg. - < 10 seg./vez.
3. - Si Obstrucción ---> Técnicas de Desobstrucción:
 - Laringoscopia / Magill.
 - Punción Cricotiroidea.
 - Cricotiroidotomía, (No .< 12 a.)
4. - Colocar Cánula de Guedel / Nasofaríngea.
5. - Colocar Collarín Cervical "Tipo Philadelphia".
6. - Retirada del Casco ("Si interfiere en AB").

B: VENTILACIÓN / OXIGENACIÓN

- DESCARTAR
 1. - Neumotórax a Tensión.
 2. - Neumotórax Abierto.
 3. - Hemotórax Masivo.
 4. - Volet Costal.
 5. - Herida Torácica Abierta.
- VALORAR SOPORTE VENTILATORIO: "SIEMPRE Oxígeno" ---> Objetivo: SatO₂ > 90%.
Recordar: " Agitación ---> Hipoxia /// Embotamiento ---> Hipercapnia".
 1. Ventimask® 10 lpm - 50%.
 2. Ambú con reservorio 10-12 lpm.

3. Intubación si criterios

Sedorrelajación:

- Midazolam 0,1 - 0,2 mg / kg iv.
- Succinilcolina 1 - 1,5 mg / Kg iv.
- Atropina 0,5 - 1 mg iv (Inhibe Reflejos Laringovagales).

4. Ventilación Asistida:

- TR. Craneal grave.
- GCS <9.
- PO₂ < 60 mmHg. (Fio₂ 0,5).
- PCO₂ >50 mmHg.
- FR < 10 ó >30 rpm.
- Necesidad de aislar vía aérea (Quemadura inhalatoria, etc).

Complicaciones	Parámetros	Controles
Neumotórax a Tensión Enfisema Subcutáneo Neumomediastino Neumopericardio	VC: 5 - 15 ml / Kg (< 10). Presión Pico: < 45 cmH ₂ O. Presión Meseta: < 35 cmH ₂ O. FR: 10 - 15 ciclos / min. FiO ₂ : 1.0	Clínico: Movilidad torácica - Auscultación. Gasométrico: Pulsioximetría - Capnometría. Mecánico: Presiones (Pico - Meseta).

C: CIRCULACIÓN

- 1.- Detener Hemorragia Externa ---> Compresión.
- 2.- Dos vías Cortas (14 - 16 G) ---> Extraer sangre para Analítica.
- 3.- Fluidoterapia (Cristaloides - Coloides).
- 4.- Descartar Inestabilidad Hemodinámica (Shock)
 - Piel (Color y T^a).
 - Pulso.
 - Relleno Capilar (> 2 sg).
 - PA.
 - Conciencia.
- 5.- Monitorización (PA, FC, FR, ECG, Pulsioximetría, Capnometría).

D: NEUROLÓGICO

- 1.- CONCIENCIA ---> GCS (< 9 = Coma).
- 2.- PUPILAS: Tamaño - Reactividad.
 - Anisocoria > 1 mm.
 - RFM lento o ausente.
 - RFM (+) + R. Consensuado (-) ---> Lesión II par craneal.
- 3.- FOCALIDAD MOTORA: GCS Motor.

- Detección precoz de la HTIC
- Bradicardia < 40 - 50 lpm.
- PAS > 180 mm. Hg.
- Respiración lenta, profunda, ruidosa.
- Midriasis arreactiva / Anisocoria.
- Decorticación Descerebración

¡Recordar !

“ La PIC debe medirse, no presumirse ”.

“ Es aconsejable mantener la PAM 90 mmHg para no reducir la perfusión cerebral ”.

“ No se debe PA elevadas antes de medir la PIC ”

E: EXPOSICIÓN y REEVALUACIÓN PERIÓDICA ABCD

VALORACIÓN SECUNDARIA

ANAMNESIS

H.I.S.T.O.R.I.A.

- oH: Hora del accidente.
- oI: Identidad.
- oS: Salud previa.
- oT: Tóxicos.
- oO: Origen del accidente (Mecanismo de producción).
- oR: Relato de testigos.
- oI: Ingesta reciente.
- oA: Alergias.

EXPLORACIÓN FÍSICA

Neumotórax a Tensión Neumotórax Abierto Hemotórax Masivo Volet Costal	Taponamiento Cardiaco Diseción Aórtica Rotura Aguda Diafragmática Perforación Esofágica	Neumotórax Cerrado Axfisia Traumática FR Base Cráneo FR Vertebrales	Shock Neurogénico / Medular HTIC Lesión Laringea Perforación Traqueobronquial
--	--	--	--

9.- CABEZA, CARA y CUELLO.

10.- TORAX Y ABDOMEN.

11.- PELVIS, GENITALES Y MIEMBROS.

REEVALUACIÓN ABCD

NEUMOTORAX TENSION	HEMOTORAX MASIVO	TAPONAMIENTO	DISECC. AÓRTICA
Insuf. Respiratoria. Ingurgitación Yugular. Desv. Tráqueal Contralat. Dism. Movilidad. Timpanismo. Abolición MV. Shock	Insuf. Respiratoria Ingurgitación Yugular Dism. Movilidad Matidez Abolición MV Shock	Herida penetrante Ingurgitación Yugular Tonos Cardiacos / 0 PA Pulso Paradójico Taquicardia Shock	Dolor Torácico sugerente Disfagia / Disfonía. Soplo Sistólico Precordial. HTA MSD / MMSS. Hipotensión MSI / MMII. Shock

FR. BASE del CRÁNEO	SHOCK NEUROGÉNICO	SHOCK MEDULAR
Equimosis sobre párpados superiores. "Ojos de Mapache". Equimosis sobre Mastoides. Otorragia. Otorrea / Rinorrea LCR	Hipotensión + Bradicardia. (Lesión encima de D6).	Parálisis Flácida Arrefléxica. Respiración Diafragmática. Priapismo. Disfunción Autonómica. Shock Neurogénico

HIPERTENSIÓN INTRACRANEAL

- 12.- **CEFALEA**: Generalizada / Frontal u Occipital que aumenta con Maniobra Valsalva o cambios bruscos de posición de la cabeza.
- 13.- **VÓMITOS**: "En Escopetazo" sin náuseas previas.
- 14.- **EDEMA de PAPILA**: Tardía.
- 15.- **PARESIA VI PC**: Tardía. Si aparece desde el principio indica lesión directa.
- 16.- **SOEC**.
- 17.- **ALT. CARDIOVASCULARES**: Bradicardia y PAMedia.
- 18.- **ALT. RESPIRATORIAS**: Lenta, profunda y ruidosa (Irregular, Periódica o Cheyne-Stokes).
- 19.- **HERNIACIONES CEREBRALES**:

HERNIA UNCAL	HERNIA CEREBELOSA
Parálisis III PC: Midriasis Arreactiva. Descerebración Uni / Bilaterales. Hemiparesia o Hemiplejía. Respiración y pulso lentos ---> PCR.	Bradicardia. Trastornos Respiratorios. Vómitos repentinos. Disfagia. Rigidez cuello (precoz). PCR súbita.

¡Recordar!:

- 20.- **SIEMPRE** asegurar la permeabilidad de la vía aérea **ANTES** de colocar el Collarín.
- 21.- El diagnóstico de **NEUMOTÓRAX** a **TENSIÓN** es clínico, **NO** radiológico.
- 22.- La causa más frecuente de **SHOCK** en el **POLITRAUMATIZADO** es la **HIPOVOLEMIA**.
- 23.- La **PCR** en el **POLITRAUMATIZADO** con frecuencia se produce por **DEM** secundaria a **HIPOVOLEMIA**, **NEUMOTÓRAX** a **TENSIÓN** o **TAPONAMIENTO CARDIACO**.
- 24.- " **HEAD INJURIES DO NOT CAUSE SHOCK** " ---> **Buscar otra causa**.
- 25.- El Shock Cardiogénico implica **Contusión Miocárdica**, **Lesiones Penetrantes**.
- 26.- El Shock Obstructivo implica **Taponamiento**, **Dissección Aórtica**, **Embolismo**, **Neumotórax** a **Tensión**.
- 27.- El Shock Distributivo implica **Hipovolemia**, **Shock Neurogénico** o **Shock Séptico** (fases iniciales).

TABLAS

TIPOS de SHOCK HIPOVOLÉMICO en función de la pérdida de sangre

	Clase I	Clase II	Clase III	Clase IV
% Pérdida Sangre	< 15%	15 – 30%	30 – 40%	> 40%
Volumen (ml)	750	800 - 1500	1500 - 2000	> 2000
PAS	N	N		/ 0
PAD	N	↑		
FC (lpm)	100	100 - 120	120 Filiforme	> 140 Muy filiforme
Relleno Capilar	N	> 2 sg	> 2 sg	Indetectable
FR (rpm)	N	N	> 20	> 20
Diuresis (ml/h)	> 30	20 - 30	10 - 20	0 – 10
Miembros	Color normal	Palidez	Palidez	Pálida y fría
Tez	N	Pálida	Pálida	Cenicienta
Conciencia	Alerta	Ansioso o agitado	Ansioso, agitado o somnoliento	SOEC
Líquido a usar	SF - Hemoce® 3 : 1	SF : Hemoce® 3 : 1	SF : Hemoce® 3 : 1 Sangre	SF : Hemoce® 3 : 1 Sangre

Revised Trauma Score

GLASGOW	PAS	FR	PUNTOS
13 - 15	> 89	10 - 29	4
9 - 12	76 - 89	> 29	3
6 - 8	50 - 75	6 - 9	2
4 - 5	1 - 49	1 - 5	1
3	0	0	0

Escala Glasgow

OCULAR	VERBAL	MOTORA
Esponánea	4 Orientado	5 4 Obedece órdenes
Orden Verbal	3 Confuso	3 2 Localiza el dolor
Estímulo Doloroso	2 Palabras Inapropiadas	1 Retirada al dolor
Ninguna	1 Palabras Incomprensibles Sin respuesta	Flexión al dolor
		Extensión al dolor
		Sin respuesta

Máximo: 15 Mínimo: 3
LEVE /MODER.
EG > 8
EG Motor > 5
SEVERO
EG < 8
EG Motor < 5

TRAUMATISMO TORÁCICO

TRAUMATISMO TORÁCICO

ABIERTO

- Valoración Inicial. ABCD.
- Si Neumotórax Tensión: DESCOMPRESION INMEDIATA.
- O₂ Alto Flujo. Intubación si criterios.
- Si Herida Silbante: Apósito Fijo cerrado en 3 puntos.
- Fluidoterapia en función de la Situación Hemodinámica.
- Monitorización (PA, FC, FR, Pulsioximetría, Capnometría).
- FENTANEST® amp 0,15 mg ---> 2 mcg / Kg iv lento.
Alternativa: TORADOL® amp 30 mg ---> 1 amp sc.
- Traslado USVA.
- Preaviso Hospitalario si deterioro hemodinámico ó respiratorio.

CRITERIOS INTUBACIÓN
SatO ₂ < 85%.
SatO ₂ < 90% con Oxigenoterapia.
FR < 8 rpm / > 29 rpm adulto.
Gran trabajo respiratorio.

CERRADO

SIN INSUFICIENCIA RESPIRATORIA

- Valoración Inicial. ABCD.
- Analgesia (Fentanest® iv lento ó Scandibsa 2%® local).
- Traslado USVB (TR Leves).
- Traslado USVA (Si requieren medicación).
- Valorar ALTA in situ.

CON INSUFICIENCIA RESPIRATORIA

- Valoración Inicial. ABCD.
- O₂ Alto Flujo. Intubación si criterios.
- Monitorización (PA, FC, FR, Pulsioximetría, Capnometría).
- Fluidoterapia en función de Situación Hemodinámica. (SF : Hemoce® ---> 3 : 1).
2 Vías 14 – 16 G (Si Vía Central, evitar accesos altos contralaterales).
- Inmovilización si precisa.
- Traslado USVA.
- Preaviso Hospitalario si Deterioro Hemodinámico ó Respiratorio.

COMPLICACIONES

NEUMOTORAX TENSION	VOLET COSTAL	TAPONAMIENTO
<p>Sospecha:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ausencia MV uni / bilateral. • Shock. • Ingurgitación Yugular. • Disnea. • Piel pálida / cianótica. • Taquipnea marcada. • Mov. Respiratorios homolat. • Desviación Traqueal. • Enfisema Subcutáneo. • Dolor Torácico. <p>Tratamiento:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Descompresión Inmediata. 2°cic., línea medioclavicular, borde sup. costilla inferior. • Angiocatéter 14 G. • Traslado USVA. • Preaviso Hospitalario. 	<p>Sospecha:</p> <ul style="list-style-type: none"> • I. Respiratoria. • Dolor Torácico. • Mov. Paradójico. <p>Tratamiento:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. O₂ Alto Flujo. 2. Intubación si criterios. 3. Fentanest® 2 mcg/Kg iv lento. 4. Posición Semisentada. 5. Traslado USVA. 6. Preaviso Hospitalario. 	<p>Sospecha:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ingurgitación Yugular. • Hipotensión. • Tonos Cardíacos. • Pulso Paradójico. • Voltaje ECG. • Ventilación normal bilateral. <p>Tratamiento:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pericardiocentésis Subxifoidea hacia Punta Escápula Izq. controlada con monitorización cardíaca. • Angiocatéter 14 G. • Traslado USVA. • Preaviso Hospitalario.

SHOCK POSTRAUMÁTICO

SHOCK POSTRAUMÁTICO

ETIOLOGÍA.

a. HEMORRÁGICO.

- Rotura de Bazo - Hígado.
- FR. de Pelvis - Huesos Largos.
- Lesión de Grandes Vasos.
- Amputaciones.

b. NO HEMORRÁGICO.

1.- CARDIOGÉNICO ---> Reponer volumen con control de PVC.
Contusión Miocárdica.

Embolismo Aéreo.

IAM.

2.- OBSTRUCTIVO.

- Taponamiento Cardíaco (más frecuente en traumatismos penetrantes).

- Neumotórax a Tensión.

3.- NEUROGÉNICO.

- Lesión Medular (Denervación Simpática) ---> VD Visceral - Extremidades.

4.- SÉPTICO.

- CON Hipovolemia: Hipotensión + Piel pálida - fría + Pulso Filiforme.

- SIN Hipovolemia: PA normal + Piel caliente + Pulso amplio.

SHOCK HEMORRÁGICO

V. VALORACIÓN INICIAL ---> ABCDE.

1. Objetivo: Identificar signos precoces (Taquicardia - VC cutánea). "NO esperar a la Hipotensión".

2. AB: Inspección - Palpación - Auscultación del tórax.

• Pulso Carotídeo = PAS > 60

• Pulso Femoral = PAS > 70

• Pulso Radial = PAS > 80

Descartar ---> Obstrucción Vía aérea, Neumotórax, Hemotórax Masivo.

3. C: Control de Hemorragias Externas, PA, Pulso, Relleno Capilar, Ingurgitación Yugular.

4. D: Conciencia, Movimientos Oculares, Pupilas, Función Motora y Sensitiva. GCS.

5. E: Exploración Física General - Protección frente a Hipotermia.

6. Considerar Factores Individuales:

Edad - Hipotermia - Marcapasos - Fármacos - Atletas -

Embarazo - Relación PA y GC.

VI. TRATAMIENTO.

.- Detener Hemorragia Externa ---> Compresión.

- a.- Dos Vías Cortas (14 ó 16 G) ---> Extraer sangre para Analítica.
- b.- Monitorización (PA, FC, FR, ECG, Pulsioximetría, Capnometría).
- c.- SNG - Sonda Urinaria (Diuresis Horaria).
- d.- Reposición de Volumen.

Sobrecarga Inicial

- Adultos: 30 ml./Kg.

- Niños: 20 ml./Kg.

- Sobrecarga Inicial (10 - 15 minutos) ---> Administrar 2l SF. Valorar respuesta..
 - Respuesta adecuada---> Pérdidas < 30% SIN sangrado activo.
 - Mejoría transitoria ---> Pérdida > 30% CON sangrado activo: Cristaloides + Transfusión.
 - Sin mejoría ---> Pérdidas > 40% CON sangrado activo rápido: Cirugía Urgente.

Repetir carga según respuesta (3:1 ---> SF : Hemoce ®).

- Control de la Sobrecarga: Normalización de Diuresis Horaria - Eq. Ácido Base - FC - PA.
 - > Diuresis horaria:
 - Niños < 1 año: 2 ml./Kg./h.
 - Niños > 1 año: 1 ml./Kg./h.
 - Adultos: 50 ml/h.

---> Equilibrio Ácido-Base: Normalización de la Acidosis Metabólica.

- Si normotermia + acidosis ---> Continuar reponiendo volumen.
- El exceso de bases, sin afectación renal, es el mejor indicador de resucitación.

e.-Transfusión.

- Pruebas Cruzadas Completas (1 hora) ---> En Pacientes estables.
- Tipaje sin Pruebas Completas (10 minutos) ---> En Pacientes con Mejoría transitoria.
- Sangre O (-), Rh (-) ---> En Hemorragias incontrolables.
- Autotransfusión ---> Hemotórax Masivos.

f.Reevaluación - Complicaciones.

---> PVC -Reposición Volumen.

- ↑PVC mínima inicial ---> Continuar reposición de líquidos.
- Si PVC progresiva ---> Buscar pérdidas incesantes.
- Si PVC brusca y persistente ---> Valorar:
 - Compromiso cardíaco
 - Sobrecarga rápida
 - Taponamiento
 - Neumotórax

<p>HEMORRAGIA INCESANTE.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Hemoperitoneo. - Hemorragia Retroperitoneal. - Disección Aórtica. - Hemotórax Masivo. - FR. Huesos Largos. - Hemorragia de partes blandas no identificadas. <p>COAGULOPATÍA.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Hipotermia. - Transfusión Masiva (No requiere suplementos de Calcio). 	<p>OTRAS.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Alteraciones de la Ventilación. - Hemorragias ocultas. - Distensión Gástrica Aguda. - Taponamiento. - IAM. - Acidemia grave. - Insuficiencia Suprarrenal Aguda. - Shock Neurogénico.
---	--



CLASIFICACIÓN de las HEMORRAGIAS

TIPOS de SHOCK HIPOVOLÉMICO en función de la pérdida de sangre

	Clase I	Clase II	Clase III	Clase IV
% Pérdida Sangre	< 15%	15 – 30%	30 – 40%	> 40%
Volumen (ml)	750	800 - 1500	1500 - 2000	> 2000
PAS	N	N		/ 0
PAD	N	↑		
FC (lpm)	100	100 - 120	120 Filiforme	> 140 Muy filiforme
Relleno Capilar	N	> 2 sg	> 2 sg	Indetectable
FR (rpm)	N	N	> 20	> 20
Diuresis (ml/h)	> 30	20 - 30	10 - 20	0 – 10
Miembros	Color normal	Palidez	Palidez	Pálida y fría
Tez	N	Pálida	Pálida	Cenicienta
Conciencia	Alerta	Ansioso o agitado	Ansioso, agitado o somnoliento	SOEC
Líquido a usar	SF - Hemoce® 3 : 1	SF : Hemoce® 3 : 1	SF : Hemoce® 3 : 1 Sangre	SF : Hemoce®3 : 1 Sangre

ALGHEVAR SCHEME ---> Relación PAS / FC.

- > 1 ---> No Shock Hipovolémico manifiesto.
- < 1 ---> Shock manifiesto.

¡Recordar!:

- 1.- **SIEMPRE** asegurar la permeabilidad de la vía aérea **ANTES** de colocar el Collarín.
- 2.- El diagnóstico de **NEUMOTÓRAX** a **TENSIÓN** es clínico, NO radiológico.
- 3.- La causa más frecuente de **SHOCK** en el **POLITRAUMATIZADO** es la **HIPOVOLEMIA**.
- 4.- La **PCR** en el **POLITRAUMATIZADO** con frecuencia se produce por **DEM** secundaria a **HIPOVOLEMIA**, **NEUMOTÓRAX** a **TENSIÓN** o **TAPONAMIENTO CARDIACO**.
- 5.- " **HEAD INJURIES DO NOT CAUSE SHOCK** " ---> Buscar otra causa.
- 6.- El Shock Cardiogénico implica **Contusión Miocárdica**, **Lesiones Penetrantes**.

- 7.- El Shock Obstructivo implica Taponamiento, Disección Aórtica, Embolismo, Neumotórax a Tensión.
- 8.- El Shock Distributivo implica Hipovolemia, Shock Neurogénico o Shock Séptico (fases iniciales).

TRAUMATISMO ABDOMINAL

TRAUMATISMO ABDOMINAL

ABIERTO

- 1.- Valoración Inicial. ABCD.
- 2.- O₂ Alto Flujo.
- 3.- Intubación si criterios.
 - Shock Hemorrágico severo
 - I. Respiratoria
 - Agitación
 - Analgesia o Sedación
- 4.- 2 vías cortas (14-16 G).
- 5.- Fluidoterapia en función de Situación Hemodinámica.
 - Objetivo: PAS 90 - 100 mmHg.
- 6.- Monitorización (PA, FC, FR, ECG, Pulsioximetría, Capnometría). Valorar Relleno capilar.
- 7.- Cobertura Aséptica de la Herida.
- 8.- Cobertura Húmeda con SF de asas intestinales.

Nunca reintroducirlas

- 9.- FENTANEST® amp 0,15 mg ---> 2 mcg./Kg. iv. lento.
 - Alternativa: TORADOL® amp 30 mg ---> 1 amp sc.
- 10.- Postura antiálgica (Posición de Fowler).
- 11.- Traslado USVA.
- 12.- Preaviso Hospitalario.

CERRADO

1- HEMODINÁMICAMENTE ESTABLE

- Valoración Inicial. ABCD.
- Causa y Mecanismo de producción.
- Oxigenoterapia Alto Flujo.
- Vía iv. y Fluidoterapia.
- Traslado USVA.

2- HEMODINÁMICAMENTE INESTABLE

- Valoración Inicial. ABCD
- Oxigenoterapia Alto Flujo.
- Intubación si criterios (idem a TR Abierto).
- 2 Vías iv. cortas (14 - 16 G).
- Fluidoterapia en función Situación Hemodinámica (Sf : Hemoce ® ---> 3 : 1).
- Monitorización (PA, FC, FR, ECG, Pulsioximetría, Capnometría). Relleno Capilar.
- FENTANEST® amp. 0,15 mg ---> 2 mcg./Kg. iv. lento.
 - Alternativa: TORADOL® amp. 30 mg. ---> 1 amp. sc.
- Postura Antiálgica (Posición Fowler).
- Traslado USVA.

- Preaviso Hospitalario.

TRAUMATISMO CRANEOENCEFÁLICO

TRAUMATISMO CRANEOENCEFÁLICO

AISLADO

	LEVE	MODERADO	GRAVE
GCS	14 – 15	9 – 13	3 – 8 > 1 punto GCS del TCE Mod.
FOCALIDAD NEUROLOGICA	Ausente	Presente	FR Abierta +/- Hundimiento
PERDIDA CONCIENCIA	Ausente / < 5 min.	> 5 minutos	

- TCE LEVE

- Valoración Inicial. Collarín.
- Causa y mecanismo de producción.
- Traslado al Hospital
 - GCS 14.
 - Tóxicos (Alcohol, etc).
 - Amnesia, Cefalea, Agitación,
 - Vómitos, HTA, Scalp.
 - Anticoagulantes.

- TCE MODERADO

- Valoración Inicial. Collarín.
- O₂ Alto Flujo.
 - Fio₂ = 1.
 - Vol. Tindall = 10-12 ml Kg.
 - FR = 12 - 15 rpm.
- Monitorización (PA, FC, FR, SatO₂).
- Fluidoterapia en función de situación Hemodinámica (CI: Ringer Lactato y SGI).
De Elección: SF (Hemocé® si Shock resistente a SF).
- Posición Anti-Trendelemburg 30°.
- FENTANEST® amp 0,15 mg ---> 2 mcg / Kg iv lento.
Alternativa: TORADOL® amp 30 mg ---> 1 amp sc
- Si Agitación: DORMICUM® amp 15 mg ---> 0,1 – 0,2 mg / Kg iv (f Sit. Hemod. – Respiratoria).
- Si Vómitos: PRIMPERAN® 1 amp / 8 h iv.
- Reevaluación periódica (Patrón Respiratorio, GCS, Ocular, Motora).
- Traslado USVA.

- TCE GRAVE

- Valoración inicial. Collarín.
- O₂ Alto Flujo / Ventilación Asistida.
- Monitorización (PA, FC, FR, SatO₂). Sonda Vesical.
- Fluidoterapia (idem anterior). 2 Vías (14 – 16 G).
- Posición Anti-Trendelemburg 30°.
- MANITOL ® 20% ---> 0,5 – 1 gr / Kg (Control Diuresis).

¡ CUIDADO si HIPOVOLEMIA !

- a. - Deterioro Neurológico / Herniación.
- b. - Niños: 0,25 – 0,5 gr / Kg.
- DECADRAN ® 8 mg : 1 amp bolo iv. Post. 0,5 amp / 6 h.
- Si Convulsiones: FENITOINA RUBIO ® amp 250 mg:
 - a. -Perfusión iv (Dosis ataque 18 mg/ kg) ----> 5 amp. + 150 cc SF en 30 minutos (300 ml / h).
 - b. -Mantenimiento (6 mg / Kg / d) ----> 2 amp. + 500 cc SF a 18 ml / h.
- FENTANEST® amp 0,15 mg ----> 2 mcg / Kg iv lento. Alternativa:TORADOL® amp 30 mg ----> 1 amp sc.
- Cobertura aséptica (TR Abiertos).
- Reevaluación periódica (Patrón Respiratorio, GCS, Ocular, Motora).
- Traslado USVA.

ASOCIADO

- Idem anterior.
- Tratamiento Específico Lesiones Asociadas.

TRAUMATISMOS ORTOPÉDICOS

TRAUMATISMOS ORTOPÉDICOS

FRACTURAS CERRADAS

- Valoración Inicial. Mecanismo lesional.
- Oxigenoterapia (Dosis a criterio técnico).
- Pulsos Distales. Valoración Neurológica.
 - Húmero
 - Radio
 - Lux. Codo
 - Lux. Rodilla
- Vía IV (Riesgo de Hemorragia ó Analgesia).
- Fluidoterapia (SF : Hemoce® ---> 3 : 1).
- FENTANEST® amp 0,15 mg ---> 2 mcg / Kg iv lento.
 - Alternativa: TORADOL® amp 30 mg ---> 1 amp sc
- Inmovilización (Férulas). Reevaluar Pulsos y Neurológico.
- Si compromiso vascular: Traslado a Hospital con Servicio de Cirugía CCV.
- Traslado USVB / USVA.

FRACTURAS ABIERTAS

- Cobertura Antiséptica de la herida.
- Lavar con SF a chorro.
- Hemostasia de Puntos Sangrantes.
- Traslado USVA.

AMPUTACIONES

- Valoración Inicial. Situación Hemodinámica.
- 2 Vías IV (14 – 16 G).
- Fluidoterapia (SF : Hemoce® ---> 3 : 1).
- FENTANEST® amp 0,15 mg ---> 2 mcg / Kg iv lento.
 - Alternativa: TORADOL® amp 30 mg ---> 1 amp sc.
- Control de la Hemorragia si procede.
- Vendaje Compresivo del miembro.
- Introducir el miembro en una bolsa de plástico en Hielo.
- Traslado USVA.
- Preaviso Hospitalario.

LUXACIONES

- Valoración Inicial.
- Valoración Vascular y Neurológica. Anotar hora.

AFECTACION NEUROMUSCULAR

- DORMICUM® amp 15 mg en 3 ml ---> 0,1 – 0,2 mg / Kg iv lento.
- Reducción de la luxación.
- Reevaluación Neurovascular.

- Si dificultad: Traslado rápido.

SIN AFECTACION NEUROVASCULAR

- Reducción a criterio.
- Inmovilizar tal cual.

Traslado USVB / USVA según Criterio Técnico.

TRAUMATISMO VERTEBRAL

TRAUMATISMO VERTEBRAL

SIN AFECTACIÓN NEUROLÓGICA

- Valoración Inicial. ABCD. Inmovilización.
 - Collarín Cervical
 - Inmovilizador Cefálico
 - Kendrick si extricación
 - Camilla Cuchara
- Oxigenoterapia Alto / Bajo Flujo.
- Monitorización.
- Vía Venosa. Fluidoterapia.
- FENTANEST® amp 0,15 mg ---> 2 mcg / Kg iv lento.
Alternativa: TORADOL® amp 30 mg ---> 1 amp sc.
- Traslado USVA (Lentamente y a velocidad constante).

CON AFECTACION NEUROLOGICA

- Valoración Inicial. ABCD. Inmovilización.
 - Collarín Cervical
 - Inmovilizador Cefálico
 - Kendrick si extricación
 - Camilla Cuchara
- Oxigenoterapia Alto / Bajo Flujo.
- Intubación si criterios.
- 2 Vías cortas (14 – 16 G).
- Fluidoterapia de Mantenimiento, excepto Shock Medular o Lesiones Asociadas.
- Monitorización.
- Si Tiempo de Traslado > 30 minutos, administrar:
 1. URBASON® 30 mg / Kg iv.
 2. ZANTAC® amp 50 mg ---> 1 amp iv lento.

SHOCK MEDULAR

- 1.- Sospecha.
 - Hipotensión + Bradicardia
 - Piel Seca y Caliente
 - Diuresis adecuada
 - Priapismo
 - Parálisis Fláccida Arrefléxica
 - Pérdida Tono Esfinteriano
- 2.- Prevenir cambios bruscos de temperatura.
- 3.- Oxigenoterapia Alto Flujo.
- 4.- Monitorización.
- 5.- Fluidoterapia (Peligro de Sobrehidratación).
- 6.- DOPAMINA FIDES® amp 200 mg ---> 5 mcg / Kg / min. (Control PA).
 - 1 amp + 250 cc SG5% a 30 ml / h. (Máx. 120 ml / h).

- Objetivo: PAS 90 - 100 mmHg y/o Diuresis > 30 ml / h.
- 7.- Si clínica vagal: ATROPINA 1 mg iv.
- 8.- Ventilación Asistida.
TODA lesión encima de D4
- 9.- Sonda Vesical.
- 10.- Traslado USVA (Lentamente y a velocidad constante).
- 11.- Preaviso Hospitalario.

ELECTROCARDIOGRAFÍA

ELECTROCARDIOGRAFÍA

<p>RITMO SINUSAL P (+) II - (-) aVR PQ constante (3 - 5 mm) FC: 60 - 100 lpm Intervalo PP (RR) constante >Morfología de P constante en cada derivación Ritmo del Seno Coronario: PQ < 3 mm - P (-) II, III, aVF ECG NORMAL PQ: 3 - 5 mm QRS: 2,5 mm. QT: 10 mm. Onda P: - Duración y Altura 2,5 mm - Siempre (+) I, II, V5, V6. - Siempre (-) aVR. - II < 2 mm. Redondeada o ligeramente puntiaguda - Bifásica / (-) III, aVL. Onda Q: - Ancho < 1 mm. Onda R: - Máximo 25 mm. (PC) y 15 mm. (MM). - Mínimo 5 mm 2 derivaciones bipolares. Onda S: - S más profunda + R más ancha = PC < 35 - MM < 25 TAV: - V1 - V2 < 0,035 / V5 - V6 < 0,045 sg. Segmento ST: - Isoeléctrico. - Desv. < 1 mm o > 1 mm si incluye al punto J. Onda T: - (+): I, II, V3 a V6. - (-): aVR. - (-): III, aVF si DED. - (-): aVL si DED. - (-): V1 - V2 en Varones. - (-): V1 a V4 en Mujeres y Negros. - (+/-): III, aVF, V1.</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-top: 10px;"> <tr> <td style="padding: 2px;">EJE ELECTRICO</td> <td style="padding: 2px;">I</td> <td style="padding: 2px;">AVF</td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px;">NORMAL</td> <td style="padding: 2px;">Positivo</td> <td style="padding: 2px;">Positivo</td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px;">IZQUIERDO</td> <td style="padding: 2px;">Positivo</td> <td style="padding: 2px;">Negativo</td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px;">DERECHO</td> <td style="padding: 2px;">Negativo</td> <td style="padding: 2px;">Positivo</td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px;">OPUESTO</td> <td style="padding: 2px;">Negativo</td> <td style="padding: 2px;">Negativo</td> </tr> </table>	EJE ELECTRICO	I	AVF	NORMAL	Positivo	Positivo	IZQUIERDO	Positivo	Negativo	DERECHO	Negativo	Positivo	OPUESTO	Negativo	Negativo	<p>CRECIMIENTO AURICULAR HAD: - P pulmonale: Altura 2,5 mm II, III, aVF. - P congénita: (+) aVL. - P pulmonale: (-) aVL. HAI: - P mitrale (Bífida): I (Ancho 2,5 mm ; Altura (N). - Negatividad terminal 1 mm. altura en V1. INDICE de MACRUZ: P / PR = 1 - 1,8 - DAD < 1 mm. - DAI > 1,8 mm. "No es útil si existe afectación de la Conducción AV" CRECIMIENTO VENTRICULAR HVI: I, aVL, V5, V6. DEI + DAI + Retraso de la cúspide de R > 0,045 sg. - Derivaciones de los Miembros: R (I) + S (III) 25 mm. R (I) 14 mm. R (aVL) 12 mm. R (aVF) 21 mm. - Derivaciones Precordiales: R (V5) + S (V1) 35 mm. R (V5) 26 mm. R (V6) 18 mm. R (V6) > R (V5). R más alta + S más profunda 45 mm. HVD: III, aVF, V1, V2. DED + DAD + Retraso de la cúspide de R > 0,035 sg. - Derivaciones de los Miembros: R alta en aVR. R > S en V1. S > R en V6. - Derivaciones Precordiales: Criterios Menores. R (V1) > 7 mm. S (V1) < 2 mm. R' > 15 mm + BRD - QRS ancho. SOBRECARGA SISTÓLICA: HVI + ST depri mido + T (-) SOBRECARGA DIASTÓLICA: HVI + ST normal + T alta. Q profundas y estrechas en V5 - V6 (HVD = BRD = rsR' en V1. Ejm: CIA, IT, IP)</p>
EJE ELECTRICO	I	AVF														
NORMAL	Positivo	Positivo														
IZQUIERDO	Positivo	Negativo														
DERECHO	Negativo	Positivo														
OPUESTO	Negativo	Negativo														

CARDIOPATÍA ISQUÉMICA / IAM

INFERIOR: II, III, aVF. SEPTAL: V1. ANTERIOR: V2 a V4 (QS, QR). LATERAL: I, aVL, V5m V6. POSTERIOR: V1, V2.	TRANSMURAL Duración de Q 1 mm. Q 25% altura R. ST elevado. T (+) incorporada al ST.	NO TRANSMURAL QRS compatible con Normal. ST descendido I, aVL, V5, V6. T (-). (Similar a DIGITAL e HVI con Sobrecarga Sistólica).
---	---	--

Onda T Isquémica: Mejor en Precordiales: (-), Simétrica, Aplanada o Deprimida.
 T claramente simétrica (Imagen en "Punta de Flecha")
 (-): I, II, V5, V6.

- III, aVF si corazón Vertical.
- AVL si corazón Horizontal.
- V1, V² si Rotación Antihoraria.

(+): aVR.

T (III) > T (I) si corazón Horizontal.

Altura < 0,5 mm (I) / < 1 mm (V6).

T anormalmente alta, simétrica y acuminada.

T difásica con negatividad terminal.

Onda U (-) (Mal pronóstico en Precordiales Dchas = Afectación de DA o Ci).

ST de Lesión:

Elevación plana / oblicua ascendente > 1 mm. (convexidad superior)

Elevación plana / oblicua ascendente > 2 mm. de V1 a V4.

Depresión plana / oblicua ascendente > 1 mm .(convexidad inferior)

ST plano > 3 mm con fuerte angulación ST - T.

ST ligeramente elevado o 10 mm.

Cambios ST en V1 - V2 son casi siempre diagnósticos (IAM Posterior).

Onda Q de Infarto:

Ancho 1 mm.

Profundidad 1/3 de la altura del QRS.

IAM + BRI:

- "q" en I, aVL, V6 ---> IAM SEPTAL ANTERIOR.
- "QS" en V6 ---> IAM LATERAL.
- "RS" en V1, V2 ---> IAM SEPTAL.

IAM POSTERIOR:

- Imagen opuesta al IAM Anterior ("Espejo").
- R > S V1 - V2 (DD con HVD, donde R > S con DED).

IAM ANTEROSEPTAL - ANTERIOR:

"QS o QR" de V1 a V4.

Disminución de la altura de R de V1 a V4.

Disminución progresiva de la altura de R de V1 a V4.

Ausencia de R por lesión septal.

"q" I, aVL, V6.

¡ Recordar !

- El ST se normaliza a las 72 - 96 horas. Si persiste alterado pensar en un Aneurisma.
- "Q" y T (+) indican Infarto antiguo.
- Valorar ST y T siempre después del QRS, por tener múltiples etiologías.
- El ST elevado por "REPOLARIZACIÓN PRECOZ" puede ser normal, sobre todo en Jóvenes.

BLOQUEOS de RAMA

<p>BRD (V1) TAV > 0,035 sg. QRS 3 mm. "RSR". S ancha terminal V5, V6. ST deprimido con T (-). Si R' > 15 mm = HVD + BRD.</p>	<p>BRI (V6). TAV > 0,045 sg. QRS 3 mm. "QS" en V1 y R en V6. ST deprimido con T (-).</p>	<p>HBAI DEI. "qR" (I), "rS" (III). "RS" (V5, V6). QRS bifásico (II). (S > R en II, III, aVF). <u>IAM</u> Anterior</p>	<p>HBPI DED "rS" (I), "qR" (III) "rS"(V2) +/-"QS"(V1) "q" II, III, aVF <u>IAM</u> Inferior</p>
--	--	--	--

MEDICACIÓN DE URGENCIAS

MEDICACIÓN DE URGENCIAS

AAS	AAS ® comp 125 - 500 mg.	10
Carbón Activado sobres 25 mg.	Carbón Activado sobres 25 mg.	3
Captopril	CAPOTEN ® tabl. 25 mg.	5
Diazepam	VALIUM ® comp 5 - 10 mg.	10
Haloperidol	HALOPERIDOL ® sol.	2
Jarabe de Ipecacuana	JARABE de IPECACUANA susp. 1,5 - 2%	2
Nifedipina	ADALAT ® cáps. 10 mg.	10
Nitroglicerina sb.	CAFINITRINA ® comp. 0,4 mg / spray	10
Salbutamol	VENTOLIN ® sol. Aerosol.	2
Paracetamol	GELOCATIL ® com. 650 mg.	5

Acetato 6-Metilprednisolona	URBASON ® amp 40, 250 mg.	5
Acetilsalicilato de Lisina	INYESPRIN ® amp. 900 mg.	5
Adenosina	ADENOCOR ® amp. 2 ml. con 6 mg.	5
Adrenalina	ADRENALINA LLORENTE ® amp. 1mg 1/1000.	10
Aminofilina	EUFILINA ® amp. 10 ml con 193,2 mg.	5
Amiodarona	TRANGOREX ® amp. 150 mg.	5
Atropina	ATROPINA ® amp. 1 mg.	5
Bromuro Ipatropio	ATROVENT ® sol. / inh.	4
Cloruro Cálculo 10%	CLORURO CÁLCICO ® amp. 10 ml. al 10% .	4
Cloruro Mórfico amp. 10 mg.	CLORURO MÓRFICO ® amp. 1 ml. con 10 mg.	4
Cloruro Potásico	CLORURO POTÁSICO ® viales 40 mEq.	2
Diazepam	VALIUM ® amp. 10 mg.	3
Difenilhidantoína	FENITOINA ® amp. 2 ml. con 250 mg.	5
Digoxina	DIGOXINA ® amp. 0,25 mg.	5
Dexametasona	DECADRAN ® amp. 4 mg.	3
Dobutamina	DOBUTREX ® amp. 250 mg.	3
Dopamina	DOPAMINA FIDES ® amp. 200 mg.	5
Fentanilo	FENTANEST ® amp. 0,15 mg.	5
Flumacénil	ANEXATE ® amp. 5 - 10 ml. a 0,1 mg. / ml.	3

Furosemida	SEGURIL ® amp. 20 mg.	5
Glucosa	GLUCOSMON ® R-50 amp. 20 ml.	4
Haloperidol	HALOPERIDOL ® amp. 5 mg.	3
HBPM	CLEXANE ® 20, 40 sc.	2
Insulina Cristalina Normal	HUMULINA NPH 40 UI ® viales 10 ml.	2
Insulina Rápida	ACTRAPID ® HM vial 10 ml con 40 UI.	2
Isoproterenol	ALEUDRINA ® amp. 1 cc con 0,2 mg.	10
Ketorolaco	TORADOL ® amp. 30 mg.	5
Labetalol	TRANDATE ® amp. 100 mg.	5
Lidocaína 5%	LINCAINA ® vial 50 ml 5% (5 gr / 100 ml).	5
Meperidina amp. 100 mg.	DOLANTINA ® amp. 100 mg.	3
Mepivacaína 1 - 2%	SCANDINIBSA ® 1 - 2% .	10
Metamizol Magnésico	NOLOTIL ® amp 2 gr.	5
Metoclopramida	PRIMPERAM ® amp. 10 mg.	5
Midazolam	DORMICUM ® amp 3 ml con 15 mg.	5
Naloxona	NALOXONE ® amp 1 ml con 0,4 mg / l.	5
N-butil Bromuro de Hioscina	BUSCAPINA COMPOSITUM ® amp 5 ml con 20 mg.	5
Nitroglicerina	SOLINITRINA ® amp 5 mg, 50 mg.	10
Propanolol	SUMIAL ® amp. 5 cc con 5 mg.	3
Salbutamol	VENTOLÍN ® amp. 0,5 mg.	2
Sulpiride	DOGMATIL ® amp. 100 mg.	2
Sulfato de Magnesio	SULMETIN ® amp. 10 ml 15% con 1.500 mg.	2
Tiamina	BENERVA ® amp. 100 mg.	2
Verapamilo	MANIDON ® amp. 5 cc con 5 mg.	5

SUEROS

Ringer Lactato 500 ml.	5
Hemoce ® 500 ml.	5
Fisiológico 500 ml.	5
Glucosado 5% 250 ml.	5
Glucosado 5% 500 ml.	5
Glucosado 20% 250 ml.	2
Bicarbonato 1/6 M 250 ml.	2
Bicarbonato 1 M 250 ml.	2
Manitol al 20% 250 ml.	2

Pauta de Anticoagulación con HEPARINA

Pauta de Anticoagulación con HEPARINA

- 1.- DOSIS de CARGA ---> 5.000 UI bolo iv.
- 2.- DOSIS de MANTENIMIENTO.
25.000 UI. Heparina Na 1% + 250 ml. SG5% (1 ml.= 100 UI.) ---> 10 ml./h. (1.000 UI)
- 3.- CONTROL de la ANTICOAGULACIÓN.
 - a.Realizar TTPA a las 6 h. de la perfusión y modificar según pauta.
 - b.Nivel óptimo de anticoagulación: TTPA entre 50 - 75 segundos.
 - c.Actuación según TTPA:

TTPA (sg.)	Bolo extra de Heparina IV.	Detener	Ritmo de infusión	Repetir TTPA
< 40	3.000	NO	+ 1 ml./h.	6 horas
40 - 49	NO	NO	+ 0,5 ml./h.	6 horas
50 - 75	NO	NO	NO	12 horas
76 - 85	NO	NO	- 0,5 ml./h.	12 horas
86 - 100	NO	30 minutos	- 1 ml./h.	6 horas
101 - 150	NO	60 minutos	- 1,5 ml./h.	6 horas
> 150	NO	60 minutos	- 3 ml./h.	6 horas

ARRITMIAS

ARRITMIAS

BRADICARDIA SINTOMÁTICA

- 1.ABCD Primaria.
- 2.ABCD Secundaria.

- 3.ATROPINA ® 0.5-1 mg./3-5 minutos IV.
- 4.Marcapasos transcutáneo.
- 5.DOPAMINA 5-20 mcg./Kg./min IV.
- 6.ADRENALINA 2-10 mcg./Kg./min. IV.
- 7.Si BAV (2º ó 3º Grado)---->
 MARCAPASOS TRANSCUTÁNEO.
 ("No usar Lidocaina si Ritmo de Escape Ventricular o Ritmo Idioventricular")

Inestabilidad
HIPOTENSIÓN ESV Alt. CONCIENCIA SINCOPE DOLOR TORÁCICO DISNEA
IAM ICC

FIBRILACIÓN AURICULAR

- 1.- HC + ECG 12 derivaciones.
- 2.- Valorar: Estabilidad - Función Cardíaca - Duración - WPW.
- 3.- " No mezclar antiarrítmicos ".

	Control FC	Cardioversión	
		< 48 horas	> 48 horas o desconocida
FE Normal	ACA (Clase 1) Bloqueantes (Clase 1)	Cardioversión Amiodarona (Clase 2a) Ibutilide (Clase 2a) Flecainida (Clase 2a) Propafenona (Clase 2a) Procainamida (Clase 2a)	Dos posibilidades: 1. ACO x 3s.(INR 2-3) + CE + ACO x 4s 2. Hep. IV-TEE + CE (24h.) + ACO x 4s
FE < 40% ICC	Digoxina (Clase 2b) Diltiazem (Clase 2b) Amiodarona (Clase 2b)	Cardioversión Amiodarona (Clase 2b)	

FA + WPW

NO USAR: Adenosina - Bloqueantes - ACA - Digoxina - Lidocaina.

Control FC		Cardioversión	
FE Normal	FE < 40% / ICC	< 48 horas	> 48 horas o desconocido
Cardioversión Amiodarona (Clase 2b) Flecainida (Clase 2b) Procainamida (Clase 2b) Propafenona (Clase 2b) Sotalol (Clase 2b)	Cardioversión Amiodarona (Clase 2b)	Cardioversión Amiodarona (Clase 2b) Flecainida (Clase 2b) Procainamida (Clase 2b) Propafenona (Clase 2b) Sotalol (Clase 2b)	<ol style="list-style-type: none"> 1. ACO x 3s.(INR 2-3) + CE + ACO x 4s 2. Hep.IV-TEE + CE (24h.)+ ACO x 4s

FA + HIPERTIROIDISMO sin IC ---> SUMIAL.

TAQUICARDIA QRS ESTRECHO

ESTABLE	INESTABLE
<ol style="list-style-type: none"> 1. - Maniobras Vagales. 2. - ADENOSINA 6 - 6 - 12 mg. bolo IV. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Cardioversión sincronizada (50 - 100 - 200 - 300 - 360)

	Fe (Normal)	FE < 40 % / ICC
TPSV	ACA Bloqueantes Digoxina Cardioversión Considerar Procainamida, Sotalol o Amiodarona	NO Cardioversión Digoxina Amiodarona Diltiazem
T. Unión	NO Cardioversión Amiodarona Bloqueantes ACA	NO Cardioversión Amiodarona
TAM	NO Cardioversión ACA Bloqueantes Amiodarona	NO Cardioversión Amiodarona Diltiazem

TAQUICARDIA QRS ANCHO de Origen Incierto

ESTABLE		INESTABLE
Fe Normal	Fe < 40% / ICC	1. - Puñopercusión. 2. - Cardioversión.
1. - Cardioversión Sincr. 2. 3. - Procainamida 4. Amiodarona	1. - Cardioversión Sincr. 2. Amiodarona	

TAQUICARDIA VENTRICULAR con PULSO ESTABLE (INESTABLE ---> CARDIOVERSIÓN)

- 1.- Cardioversión Sincr.: 100 - 200 - 300 - 360.
- 2.- Valorar Morfología - FE - Intervalo QT.

		FE Normal	FE < 40% / ICC
MONOMÓRFICA		Procainamida (Clase 2a) Sotalol (Clase 2a) Amiodarona (Clase 2b) Lidocaina (Clase 2b)	Amiodarona Lidocaina Cardioversión
POLIMÓRFICA	QT Normal Trat. Etiológico: Isquemia Alt. Electrolíticas	Bloqueantes Lidocaina Amiodarona Procainamida Sotalol	
	QT Prolongado (TORSADES) Trat. Etiológico: Alt. Electrolíticas	MAGNESIO Sobrestimulación Isoproterenol (Si Frec. V. lenta) Fenitoína (De Elecc.si Intox. Digitalica) Lidocaina	

DD. TV y TSV Aberrante

	TV	TSV Aberrante
Anchura QRS	0,14 sg	< 0,14 sg
Eje	Raro	Normal
V1	Rs, RsR', Rsr'	rsR'
V6	Onda S	Onda S ausente
Latidos Fusión	Presente	Ausente
Disociación AV	Presente	Ausente

Etiología TORSADES

- > Síndrome QT largo
- > HipoK, HipoCa, HipoMg
- > Antiarrítmicos I - III
- > Antidepresivos Tricíclicos
- > Fenotiacinas
- > Alimentación Parenteral
- > Miocarditis, Cp. Isquémica
- > Bloqueo Sinoauricular, BAV

TRATAMIENTO

1- MEDIDAS GENERALES

- a.- Valoración Inicial.
- b.- Monitorización ECG.
- c.- Oxigenoterapia 3-4 lpm.
- d.- Vía Venosa - SF mantenimiento.

2- FÁRMACOS

<p>---->Adenosina (Adenocor ® amp. 6 mg. (2 ml.)) Bolo iv 6 mg - 12 mg - 12 mg (Separación 1-2 min.) CI: EPOC y Embarazadas. Se potencia con Dipiridamol; se contrarresta con Teofilina</p> <p>---->Isoproterenol (Aleudrina ® amp. 0,2 mg. (1 cc.)) 5 amp. + 250 ml. SG5% a 30 ml. / h. Aumentar hasta FC 60 lpm (Máx. 300 ml./ h.) Muy Arritmógeno. Precaución en <u>Cp. Isquémica</u>.</p> <p>---->Atropina ® amp. 1 mg. (1 ml.) 0,6 ml bolo iv cada 5 min. (Máx. 3 ml.) Ef 2º: Retención urinaria (si prostatismo), Glaucoma Agudo, Aumenta el área del <u>IAM</u>. Puede desencadenar FV y TV.</p> <p>---->Cloruro Cálculo ® vial 10 ml. 10% 5 - 10 ml iv lento si HiperK / Intox. ACA. 2 ml como Profilaxis Ef. 2º ACA. No mezclar con Bicarbonato Sódico.</p> <p>---->Digoxina ® amp 0,25 mg. 1 - 2 amp. iv lento. 1 amp./h. hasta mejoría, Tox. o 4-6 amp. Ef 2º: Bradicardia Sinusal, BSA completo, Arritmia Auriculares. BAV avanzado, Taquicardia Unión, ESV, TV, FV.</p> <p>---->DFH (Fenitoina ® amp 250 mg.) Bolo 1 amp + 8 ml SF ® 1 ml / min. 2,5 amp + 250 ml SG5% 8 ml. / min. CI: DA, Lidocaína, Bloqueo Ef 2º: Nistagmo, Ataxia, Confusión, Depresión Respiratoria Hipotensión, Contractilidad, FV, Asistolia. CI: DA, Lidocaína, BAV.</p>	<p>---->Procainamida (Biocoryl ® amp. 10 ml.-1 gr.). Bolo iv 0,5 ml. (50 mg.)/5 minutos, hasta:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Máximo de 1 gramo. • Hipotensión - IC. • ↑QRS > 50% duración basal. <p>---->Lidocaina ® amp. 50 cc. al 5% Bolo 1,5 amp. Post. 1 ml./5-10 min.(Máx 4,5 ml.) 20 ml. + 500 ml. SG5% a 60 ml./h.(Máx. 120 ml./h.)</p> <p>---->Verapamilo (Manidon ® amp. 5 mg. (5 ml.)) Bolo 1 - 2 amp. + 10 ml. SF en 5 min./20 min. (Máx 4 amp.) Revierten la arritmia bruscamente. CI: WPW, IC, Betabloqueantes, Hipotensión, Enf. Seno. Antídoto: Cloruro Cálculo.</p> <p>---->Magnesio (Ulmetin® amp. 10 ml. al 15% (1500 mg.)) 1 amp + 100 ml SF en 10 min. 4 amp + 250 ml SG5% a 30 ml / h Ef 2ª: Hipotensión; Precaución si I. Renal</p> <p>---->Propranolol Sumial ® amp. 5 mg. (5 ml.) comp 10 - 40 mg. Bolo 1 ml./5 min. (Máx. 7 ml.). vo: 20 - 40 mg./8 h. Ef 2ª: IC, BAV, Disnea, Hipoglucemia, Bradicardia, Hipotensión CI: IC, EPOC, Vasculopatía Periférica, WPW</p> <p>---->Amiodarona Trangorex ® amp. 150 mg. Bolo 2 amp. en 10 min. 2 amp. + 250 ml. SF a 30 ml./h. Ef. 2º: Hipotensión, Bradicardia, BAV, Torsades.</p>
---	---

CRISIS - EMERGENCIA HIPERTENSIVA

CRISIS - EMERGENCIA HIPERTENSIVA

1- CRISIS:

↑ Brusco PA Sin alteración órganos diana.
---> Si normotensión previa: 1º Elección ---> Ansiolíticos / Sedantes.

2- EMERGENCIA:

Alt. órganos diana. Objetivo: PA en 1 - 2 horas.
---> Sospecha:

- A.- Nivel Conciencia.
- B.- S/ Confusional Agudo.
- C.- Focalidad Neurológico.
- D.- Dolor Torácico Agudo.
- E.- IC.
- F.- Shock.
- G.- Asimetría Pulsos Periféricos.
- H.- Embarazo.

EXPLORACIONES COMPLEMENTARIAS

Hg - Bq (Glu - Urea - Creatinina - Na - K - Ca - Prot. Totales). Si Isquemia Coronaria: CPK-MB.

ECG: S(V1) + R(V5) > 35 mm.

Rx: CMG.

Gasometría: Si EAP.

TAC: Si Hemorragia Intracraneal (Intraparenquimatoso / Subaracnoidea).

ECOcardio / TAC Toracoabdominal: Si Aneurisma Disecante Aorta.

CRITERIOS de INGRESO:

UCI: Emergencias Hipertensivas.

TRATAMIENTO

1.- Medidas Generales (Emergencia HTA).

- o Monitorización PA - FC.
- o SG 5% mantenimiento.
- o Nivel Conciencia (SOEC).
- o Sonda Vesical (Diuresis Horaria).

2.- Tratamiento Farmacológico.

- o Si Crisis Hipertensiva:
 - 1º Nivel: CAPOTEN / ADALAT / Furosemida.
 - 2º Nivel: FUROSEMIDA.
 - 3º Nivel: URAPIDIL / TRANDATE.
- o Si Emergencia Hipertensiva:
 - A.- HYDRAPES.
 - B.- SOLINITRINA.
 - C.- HIPERSTAT.
 - D.- NITROPRUSIATO.

PAS: 160 - 170 mmHg.
PAD: 100 - 110 mmHg.
PAM: 120 - 130 mmHg.

¡ Atención !.

1. - No reducir la PA bruscamente.
2. - No reducir la PA por debajo de las cifras basales del enfermo.
3. - Comenzar siempre con un fármaco y a la mínima dosis eficaz.
4. - Valorar contraindicaciones previamente.

Emergencia HTA	Indicaciones	Contraindicaciones
Encefalopatía HTA	1º - Urapidil 2º - Nitroprusiato 3º - Diazóxido	Betabloqueantes - Nifedipino Clonidina - Alfametildopa
Hemorragia Intracraneal	Idem anterior.	Idem anterior
EAP	1º - Nitroglicerina 2º - Furosemida	Betabloqueantes - Hidralacina Diazóxido
Cardiopatía Isquémica	1º - Nitroglicerina	Hidralacina - Diazóxido Furosemida
Aneurisma D. Aorta	1º - Labetalol 2º Nitroprusiato	Hidralacina - Diazóxido Furosemida
Eclampsia	1º - Hidralacina	Nitroglicerina Diazóxido - Nitroprusiato

FÁRMACOS ANTIHIPERTENSIVOS

- 1.- CAPOTEN, 25 mg sb: 1 / 30 minutos (2 Dosis).---> Furosemida.
Contraindicado: Hiperpotasemia - I Renal.
- 2.- ADALAT, 10 mg sb: Dosis única® Si persiste a los 30 minutos --->
Furosemida.
Contraindicado: HTIC.
Precaución: IAM, C. Isquémica, Betabloqueantes, Nitratos.
- 3.FUROSEMIDA amp 20 mg: 1 / 30 minutos (2 Dosis).
Precaución: IAM, Aneurisma Disecante Aorta.
- 4.ELGADIL (Urapidil) amp 50 mg en 10 ml: ½ amp lenta. Repetir a los 5 minutos. A los 15 min. 1 amp.
Mantenimiento: 5 amp + 500 ml SG5% - 21 ml / h (Máx. 63 ml / h).
De 1ª Elecc.: Encefalopatía HTA.
Ult. Escalón en Crisis HTA.
Precaución: IH grave.
- 5.- TRANDATE amp 100 mg en 20 cc: Bolo iv lento 4 ml (20 mg) / 5 minutos (Máx. 1 amp).
Perfusión: 2 amp (200 mg) + 200 ml SG5% - 30 - 120 ml / h (Máx 300 mg).
VO: 100 mg / 12 h.
De 1º Elecc.: Aneurisma Disecante Aorta.
Ult. Escalón: Crisis HTA (Alternativa a Urapidil).
Contraindicado: IC, Isquemia Arterial Periférica, EPOC.
- 6.- HYDRAPES amp 20 mg:
Si HTA embarazo: 1 amp im.
Si Eclampsia: 1 amp + 100 ml SF en 20-40 minutos.
- 7.- SOLINITRINA amp 5 mg: 3 amp + 250 ml SG5% - 21 ml / h.
- 8.- HIPERSTAT (Diazóxido) amp 300 mg en 20 ml: ½ amp.
- 9.- NITROPRUSIAT (*Uso en UCI*).

EDEMA AGUDO de PULMÓN

EDEMA AGUDO de PULMÓN

Sospecha: Cardiopatía con Disnea súbita / progresiva, Tos, Expectorcación sonrosada / hemoptóica, Ortopnea, Oligoanuria y Diaforesis.

EF: Signos de bajo gasto cardiaco, Estertores, Galope. Si existe Insuficiencia Ventricular Dcha. : Ingurgitación Yugular, HMG, Edemas MMII.

F. Precipitantes: Arritmia grave, Taponamiento cardíaco, IAM, MHO, Estenosis Aórtica severa.

TRATAMIENTO

- 1.- Posición: sentada con las piernas colgando.
- 2.- O₂ 50% (EPOC: 24%). Intubación si criterios:
 - o PpO₂ < 50 con Oxígeno
 - o PCO₂ > 50 - pH < 7,2
 - o FR > 40 rpm
- 3.- SG5% de mantenimiento.
- 4.- Monitorización - Sonda Vesical
- 5.- Si PA normal:
 - a.- SEGURIL ® 2 amp. IV.
 - b.- CAFINITRINA ® sb 1 comp. Repetir cada 5 min (Máx. 3 comp.).
 - c.- CLORURO MORFICO ® 1 amp. + 9ml SF ---> 4 ml / min. IV.
Repetir cada 10 min. (Máx. 15 ml). Contraindicado si Enf. Pulmonar severa.
 - d.- SOLINITRINA ® amp. 5 mg---> 3 amp. + 250 ml SG5% - 21 ml / h.

¡En Frasco de Cristal!

- e.
- f.- Si Broncoespasmo asociado: EUFILINA ® amp. 10 ml - 193,2 mg.
 - 1.- Si > 60 años, ICC o Teofilina en < 24 h ---> ¾ amp. + 250 ml SG5% - 30 min.
 - 2.- Si < 60 años, Sin ICC o Sin Teofilina previa ---> 1,5 amp. + 250 ml SG5% - 30 min.
- g.- Si FA + TV sin Hipotensión: DIGOXINA ®. (**Contraindicada en MHO**).
 - 1.- Si Digoxina® previa (Descartar Intox. Digitálica) ---> 1 amp. / d IV.
 - 2.- Sin Digoxina® previa ---> 2 amp. IV + 1 amp. / 4-6 h (Máx. 4-6 amp / d).
- h.- DOPAMINA FIDES ® amp. 200 mg (3 mcg / Kg / min) ---> 1 amp. + 250 ml SG5% - 15 ml / h (Máx. 120 ml / h).
- i.- DOBUTREX ® amp 250 mg (5 mcg / Kg / min) ---> 1 amp. + 250 ml SG5% - 21 ml / h (Máx. 84 ml / h).

- 6.- Si HTA ($>160/110$ mmHg) que no ceda con Nitroglicerina y Furosemida:
 - oCAPOTEN® 25 mg sb 1 comp.
- 7.- Si Hipotensión (PAS < 90 mmHg). (Contraindicado Nitroglicerina, Dobutamina, Diuréticos).
 - oDOPAMINA FIDES ® amp. 200 mg (5 mcg / Kg / min) ---> 1 amp. + 250 ml SG5% - 30 ml / h (Máx. 120 ml / h).
- 8.- Traslado en USVA.
- 9.- Preaviso Hospitalario.

PERICARDITIS AGUDA

PERICARDITIS AGUDA

Triada: Dolor PC + Roce PC + Alt. Repolarización A / V. (Dx: > 2 criterios).

CLÍNICA

- 1.- Dolor PC: Precordial / Retroesternal. Irradiado a Cuello, Borde Trapecio Izquierdo, Hombros. Intensidad variable. Aumenta con Inspiración profunda, Tos, Decúbito Supino, Rotación tronco. Disminuye con Flexión tronco hacia delante. Duración horas o días. No relacionado con esfuerzo. Asociado a Fiebre (baja / inconstante), Artromiálgias, Síntomas Catarrales; Pérdida Peso, Tos, Hemoptisis.. (Enf. Sistémica).
- 2.- Roce PC: Sistólico / Diastólico / Mixto.
Borde Estral Izquierdo en Inspiración / Espiración forzadas. Sentado e inclinado hacia delante.

EXPLORACIONES COMPLEMENTARIAS

1- ECG: Horas / Días después inicio. (Puede debutar como FA / Flutter).

- I.: Elevación ST concavidad superior (Todas, excepto aVR, V1) + T (+) +/- PR deprimido.
- II.: ST isoelectrico + T aplanada. 80% PR deprimido.
- III.: T (-) sin onda Q.
- IV.: T (N) (Semanas / Meses tras inicio cuadro).

2- Rx Tórax: (N) / Derrame PC / Datos etiológicos

Leve: Restringido a Pared Posterior. Mod.: Pared Post. - C. Lateral. < 10 mm. Grave: Global. > 10 mm.

3- Laboratorio:

- Leucocitosis / Leucopenia.
- Aumento Urea - Creatinina: PC Urémica.
- Aumento CPK - CPK(MB) - GOT: Miocarditis.

4- ECOcardio (Urgente): Duda dx / CMG / Inestabilidad Hemodinámica (¿Taponamiento?).

CRITERIOS de INGRESO

- Inestabilidad Hemodinámica.
- Miocarditis asociada.
- Deterioro e.g.
- Sospecha Enf. Sistémica Grave.

Análisis Líquido Pleural / PC ADA, Cultivo. Bq: Prot., Glu., LDH. Citología. Ziehl, Lowenstein

TRATAMIENTO

- Reposo Cama (Fiebre - Dolor Torácico).
- Inacid ® 25, 1-2 cap./8 h. de 1s - 10 días. Dism. progresiva durante 1 mes.
- Zantac ® 150 mg. 1/d.
- Corticoides: Formas seleccionadas. (Favorecen recidivas).
- Recidivas: Colchicina ® 1 mg./d.

ETIOLOGIA

Idiopática	Autoinmune	Fármacos
Infec. Vírica.	---> Fiebre Reumática	---> Hidralazina
TBC	---> LES	---> Procainamida
Inf. Bact. Aguda	---> AR	---> DFH
Infec. Micótica	---> ESP	---> Isoniazida
<u>IAM</u>	---> PAN	Poscateterismo
Uremia /	---> Wegener	PostIAM (Drssler) /
Hemodiálisis	Sarcoidosis,Amiloidosis,ACG	Postpericardiotomía
Neoplasia	Hemopericardio	Aneurisma Disecante Aorta
Radiación	Postrumático	Mixedema / Quilopericardio

TAPONAMIENTO CARDIACO

TAPONAMIENTO CARDIACO

Sospecha: Gran deterioro hemodinámico + Ingurgitación Yugular.

Triada: Hipotensión Sistólica + Aumento marcado PVC + Disminución Actividad Cardíaca.

Derrame PC Subagudo / Crónico	Derrame PC Agudo
Disnea mínimos esfuerzos / Reposo	Presíncope / Síncope
Ortopnea	Shock Obstructivo
DPN	Pulso Paradójico
Taquicardia	Signo KUSSMAUL
Edemas con Fovea	Tonos Cardíacos apagados/inaudibles
Ascitis	
HMG + Refl. Hepatoyugular (+)	
Ingurgitación Yugular	
Dolor Abdominal (irritación Diafragma)	

Shock Obstructivo: Hipotensión, Taquicardia, Taquipnea, Cianosis, Sudor frío, Oligoanuria.

Pulso Paradójico: Dism. PA > 10 mmHg con Inspiración.

Signo KUSSMAUL : Aumento IY con inspiración.

EPOC
PCC
Mp. Restrictiva
TEP Masivo
Shock Hipovolémico

EXPLORACIONES COMPLEMENTARIAS

(Hg, Bq, Coagulación, Gases, ECG, Rx, ECOcardio)

1- ECG: Similar PC Aguda - Disminución voltaje.
Alternancia Eléctrica.

- PCC
- Neumotórax Tensión
- IC grave

2- ECOcardio (Urgente): Dx. confirmación.

TRATAMIENTO (CI: DIURETICOS - VD)

- 1.- Sentado.
- 2.- Oxígeno Ventimask 50%.
- 3.- Monitorización ECG - PA - PVC.
- 4.- Sonda Vesical - Diuresis Horaria.
- 5.- 300 cc SF en 20 minutos (Repetir según situación Hemodinámica).
- 6.- DOPAMINA FIDES® 200 mg: 5 mcg / Kg / min ® 1 amp. + 250 cc SG5% - 30 ml / h. (Máx. 120 ml / h). Aumentar hasta: PAS 90 - 100 +/- Diuresis horaria 30 ml / h.
- 7.- DOBUTREX® 250 mg: 5 mcg / kg / min ® 1 amp. + 250 cc SG5% - 21 ml / h. (Máx. 84 ml / h).
- 8.- PERICARDIOCENTESIS URGENTE.

SHOCK

SHOCK

CRITERIOS DIAGNÓSTICOS	MAL PRONÓSTICO
PAS < 90 o > 30 mmHg OLIGOANURIA (< 500 ml / d ó < 30 ml / h) ACIDOSIS METABÓLICA (Alcalosis Resp. en F. Precoz) PVC < 2-3 mmHg (S. Cardiogénico > 10-12) ALT. Tª - COLORACIÓN (Puede faltar F. Precoz S. Séptico) SOEC / TAQUICARDIA (> 120 lpm) ANURIA	ANURIA CID HIPERBILIRRUBINEMIA PH < 7,20 PCO ₂ > 50 PULMÓN SHOCK ÚLCERAS SHOCK COMA PROFUNDO HCO ₃ Na < 15

CID: Trombopenia, ↑TP y TTP, Hipofibrinogenemia, ↑PDF.

TRATAMIENTO

Objetivo:

- PAS > 90 mmHg.
- Diuresis > 35 - 40 cc. / h.
- Corregir Acidosis
- PO₂ > 60 mmHg.
- Tratamiento Etiológico

MEDIDAS GENERALES

1. - Posición: tumbado, con piernas elevadas.
2. - Vía Venosa (periférica / Drum). SF mantenimiento.
3. - Monitorización (PA horaria).
4. - Sonda Vesical.
5. - PVC horaria.
6. - Analgesia si TR, IAM, Aneurisma Disecante Aorta.

TRATAMIENTO ESPECIFICO

"V.I.P.S."

- V - **VENTILACIÓN**: Oxigenoterapia (Mascarilla 50% / Reservoirio).
- I - **INFUSIÓN**: Administrar 300 ml SF en 20 minutos y valorar respuesta.
Repetir si es necesario.
 - a.- Interrumpir si Ingurgitación Yugular o Crepitantes Basales.
 - b.- Si mejora PA - Diuresis / \uparrow PVC < 3 , considerar S. Hipovolémico ---
> Repetir 300 ml SF.
 - c.- Si no mejora PA - Diuresis / \uparrow PVC > 5 , considerar S. Cardiogénico ---
> SGS mantenimiento.
- P - **PERFUSIÓN**:
 - a.- HCO_3Na 1 mEq / Kg, si pH $< 7,2$ ---> Déficit: $0,3 \times \text{Kg} \times \text{Exceso de Bases}$.
 - b.- DOPAMINA FIDES ® amp. 200 mg. ---> 1 amp.+ 250 ml. SG5% a 30 ml./h. (Máx. 120 ml./h.).
 - c.- DOBUTREX ® amp. 250 mg. ---> 1 amp. + 250 ml. SG5% a 21 ml. / h. (Máx. 84 ml. / h.). (No si la PAS < 80 mmHg.)
- S - **ETIOLÓGICO**:
 - a.- **Cardiogénico**: Todo lo anterior.
 - b.- **Hipovolémico**: Todo lo anterior + Líquidos. Transfusión si HTO $< 27\%$.
 - c.- **Anafiláctico**: De elección la Adrenalina.
 - 1.- ADRENALINA 0,4 cc. / 20 min. sc. (Máx. 3 dosis). Si grave: 1 amp. + 9 cc. SF ---> 4 cc. / 10 min. iv.
 - 2.- ADRENALINA 3 amp + 250 ml SG5% de 5 - 50 ml / h. iv.
 - 3.- URBASON ® amp. 250 mg. ---> 1 amp. bolo + 40 mg. / 8 h. iv. (Máximo efecto a las 6 horas).
 - d.- **Séptico**: Líquidos + DOPAMINA + Cultivo + Antibiograma.
 - 1.- Empírico: AMG + Betalactámicos / Cefalosporinas.
 - 2.- En Sepsis por Gram (-) si AMG contraindicados: FORTAM / IMIPENEM.
 - 3.- Foco GU: BRITAPEN + TOBRAMICINA ó ROCEFALIN en monoterapia.
 - 4.- Foco PULMONAR: ROCEFALIN + TOBRAMICINA.
 - 5.- Broncoaspiración: DALACIN + TOBRAMICINA.
 - 6.- Foco ABDOMINAL: MEFOXITIN + TOBRAMICINA ó IMIPENEM.
 - 7.- Extrahospitalaria sin foco: FORTAM ó IMIPENEM.

¡ NO administrar CORTICOIDES en el SHOCK SÉPTICO!

TRATAMIENTO ATB en el SHOCK SÉPTICO

- > BRITAPEN (Ampicilina) ---> 1 gr / 6h.
- > TOBRADISTIN (Tobramicina) ---> 3 - 5 mg / Kg / d en 3 dosis.
- > ROCEFALIN (Ceftriaxona) ---> 2 gr / d.
- > FORTAM (Ceftazidima) ---> 2 gr / 8 h.

- > PRIMAFEN (Cefotaxima) ---> 2 gr / 6 h.
- > DALACIN (Clindamicina) ---> 600 mg + 100 cc SF en 30 min. / 8 h.
- > PENICILINA G SODICA ---> 2 millones UI / 4 h.
- > MEFOXITIN (Cefoxitina) ---> 1 - 2 gr / 8 h.
- > TIENAM (Imipenem) ---> 500 - 1000 mg / 6 h.

SHOCK REFRACTARIO

- a.- Fluidos inadecuados.
- b.- Neumotórax.
- c.- Taponamiento cardíaco.
- d.- Sobredosis Drogas.
- e.- Hipoxia / Ventilación inadecuada.
- f.- TEP.
- g.- Hipoglucemia.
- h.- Sepsis con tratamiento inadecuado.
- i.- Hipotermia.
- j.- Insuf. Suprarrenal.
- k.- Tratamiento hipotensor previo.

COMA

COMA

(Alerta - Respiración - Pupilas - Mov. oculares - Motor)

- 1.- Valoración Inicial. (ABCD). Evitar Hipotermia. Control Cervical si Traumatismo.
- 2.- Ventimask ® 24%. Si no respira:
 - a.- Ambú-mascarilla-Oxígeno a 15 lpm. a 12-15 ventilaciones/min.
 - b.- Intubación si criterios.
- 3.- Monitorización.
- 4.- Sonda Vesical. Diuresis Horaria.
- 5.- Sonda Nasogástrica.
- 6.- Si Causa Desconocida ("Coctel").
 - oNALOXONA ® 1,5 amp. IV.
 - oBENERVA ® 1 amp. IM.
 - oGLUCOSMON R-50 ® 1 amp. IV.
 - oANEXATE ® 3 ml iv. Si responde ---> Repetir bolos (Mxá. 7 dosis).
Perfusión: 25 ml. + 250 ml. SG5% 18 ml. / h.
¡CUIDADO en EPILÉPTICOS: Favorece Convulsiones!.
- 7.- Si Causa Conocida: Tratamiento Específico.
- 8.- Si HTIC.
 - oHIPERVENTILACIÓN.
 - oMANITOL 20% ® 250 ml. en 20 minutos.
¡Contraindicado en HEMORRAGIAS CEREBRALES!
 - oDECADRAN ® amp. 8 mg: 1 amp IV.
Mantenimiento: 0,5 amp. / 6 h.
- 9.- Traslado USVA. Reevaluación frecuente.
- 10.- Preaviso Hospitalario.

COMA

ALERTA

	S O E C
DOLOR	+++ -
OVS	++ - -
OVC	+ - - -

RESPIRACIÓN

RITMOS	COMA ESTRUCTURAL	COMA METABÓLICO
Apnea Posthiper ventilación	Bihemisférico	
Cheine - Stokes	Bihemisférico / Diencefálico Infarto Cerebral Bilateral Hernia Transtentorial Central Encefalopatía HTA	ICC Uremia
Hiper ventilación	Mesencéfalo Protuberancia anterior	KUSSMAUL Acidosis Láctica Inicio Coma Hepático
Apneústica	Protuberancia inf - dorsal	Hipoglucemia, Anoxia Meningitis severa
Atáxica de Biot	Bulbo	
Hipoventilación		Opiáceos, Sedantes Alcalosis Metabólica
En Salvas	Protuberancia	

OJOS (RFM, ROC, MOVIMIENTOS)

PUPILAS	ESTRUCTURAL	METABÓLICO
Grandes - Arreactivas	Mesencéfalo	Anticolinérgicos Paro Cardíaco
Medias - Arreactivas	Mesencéfalo	Glutetimida
Pequeñas - REACTIVAS	Diencefalo Hemorragia Talámica Hidrocefalia	Coma Metabólico Anoxia (f. Inicial)
Puntiformes - Arreactivas	Protuberancia (Bilat.-Extenso) (Lesión VI - VII PC)	Opiáceos
Anisocoria - Arreactiva	Lesión III PC homolateral (Hernia Uncal / A. Comunic. Post.)	
Anisocoria - REACTIVA	Vía Simpática Homolateral	

M. DESCONJUGADA	III PC: Afuera - abajo. VI PC: Adentro.
M. CONJUGADA HORIZONTAL	Alejan Hemiparesia: Hemisferio Homolat. Miran Hemiparesia: Protuberancia Contral.
"PING-PONG"	TE indemne.
M. CONJUGADA VERTICAL	Mesencéfalo.
M. FIJA ADELANTE	Mesencéfalo.
NISTAGMO CONVERG.- RETRACCION	Mesencéfalo.
"BOBING OCULAR"	Protuberancia.

MOTOR

Rigidez decorticación: Bihemisférico.

Rigidez descerebración: Mesencéfalo - Protuberancia.

Descerebración MMSS + Flexión o Flaccidez MMII: Protuberancia Inferior.

RIGIDEZ NUCA y FONDO de OJO

STATUS EPILÉPTICO

STATUS EPILEPTICO

Si Status Tónico-clónico Generalizado ---> Si Status Parcial Simple...

Si Status Epiléptico No Convulsivo ---> Si Crisis por Deprivación...

Si Status Tónico-clónico Generalizado

Minuto 0

- 1.- Valoración Inicial. (ABCD).
- 2.- Ventimask 50%.
- 3.- Protección para evitar lesiones, sin inmovilizar.
- 4.- Monitorización. (ECG - PA - FC - FR).
Glucemia capilar.
- 5.- SF mantenimiento.

Abandono / Incumplim. tco. Alcohol Epilepsia Refractaria Infecciones SNC Tóxicos Trastornos Metabólicos Tumores SNC Enfermedad Cerebrovascular TCE
--

Minuto 5

6. - BENERVA ® amp. 100 mg. ---> 1 amp. im.
7. - GLUCOSMON R-50 ® ---> 1 amp. iv. si hipoglucemia.
8. - NALOXONA ® amp. 0,4 mg. - 1 ml. ---> 0,01 mg./kg. (1,5 amp.) iv.

Minuto 10: Benzodiazepinas + Fenitoina

- a.- VALIUM ® 10 mg. ---> 2 mg./min. iv (Máximo 40 mg.).
Si hipotensión/Depresión Respiratoria ---> ANEXATE ®
- b.- FENITOINA RUBIO ® amp. 250 mg.
 - Ataque: 18 mg./Kg. ---> 5 amp. + 150 ml. SF en 30 min. (300 ml./h.).
 - Mantenimiento: 6 mg./Kg./d. ---> 2 amp. + 500 ml. SF a 18 ml./h.
 - Contraindicado: Bradicardia Sinusal, BAV 2º - 3º grado, IC, Hipotensión grave.
 - No requiere ajuste de dosis en I. Renal (Eliminación hepática).
 - No diluir en SG porque precipita.
 - Velocidad de perfusión < 50 mg./min. (360 ml./h.).

Minuto 30: Intubar (si no se ha hecho) + Ventilación + Monitorización continua.

- LUMINAL ® amp. 200 mg. ---> 50 - 100 mg./min. IV hasta respuesta o 20 mg./kg.
- DORMICUM ® amp. 3 ml.-15 mg. ---> 0,2 mg./kg. bolo IV + 0.1 - 0.2 mg./kg. (Hasta 0.4 mg./Kg.)

Minuto 60: Coma Barbitúrico (UCI).

Minuto 80: Bloqueo Neuromuscular - Anestesia General.

Si Status Parcial Simple (sin pérdida de conciencia) o Crisis Parciales Simples repetidas:

- VALIUM ® amp. 10 mg. ---> 2 mg / min. (Máximo 20 mg.).
- FENITOINA RUBIO ® amp. 250 mg. (idem a anterior).
- Si no responde al tratamiento anticonvulsivo habitual:
DECADRAN ® amp. 8 mg. ---> 1/2-1 amp./6 h.

Si Status Epiléptico No Convulsivo:

- NOIAFREN ® (Clobazam) comp. 10, 20 mg. ---> 1 mg./Kg. VO.
- Si no cede en 1 - 4 horas ---> VALIUM ® amp 10 mg ---> 2 mg./min.
- FENITOINA RUBIO ® amp. 250 mg. (idem a anterior).
- Si Status No Convulsivo de Ausencias (Típicas o Atípicas), Status Tónico o Status Mioclónico:
DEPAKINE ® viales 400 mg. en 4 ml.
 - Bolo 15 mg./Kg. ® 2,5 viales en 3 - 5 min.
 - Mantenimiento 1 mg./Kg./h. ® 4 viales + 500 ml. SF a 21 ml./h.

Si Crisis por Deprivación en el Alcohólico (Tonicoclónicas):

- VALIUM ® amp. 10 mg. ---> 2 mg./min.
- FENITOINA RUBIO ® amp. 250 mg. (idem a anterior).
- DISTRANEURINA ® ---> Perfusión 500 ml./d.
Peligro de depresión cardiorrespiratoria severa.

Descartar:

- 1.- Hematoma Subdural.
- 2.- Meningoencefalitis.
- 3.- Alt. func. hepática o renal.
- 4.- Hipoglucemia.
- 5.- Alt. Eq. Hidroelectrolítico.

ACCIDENTE CEREBROVASCULAR

ACCIDENTE CEREBROVASCULAR

- 1.- Valoración Inicial. (ABCD).
- 2.- Posición Anti-Trendelenburg 30°.
- 3.- Oxigenoterapia.
- 4.- Sonda Nasogástrica.
- 5.- Vía Venosa. Fluidoterapia (SF o SGS según criterio). Evitar sobrehidratación.
- 6.- Monitorización (PA, FC, FR, ECG, Pulsioximetría). Glucemia Capilar.
- 7.- Si Etilismo Crónico y/o Desnutrición ---> BENERVA ® 1 amp. IM.
- 8.- Si Hipertermia ---> PRO-EFFERALGAN ® 1gr. 1 amp. IV.
- 9.- Manejo de la PA en el ACV:

Objetivo
Si Normotensos ---> PA 160-170 / 95-100.
Si HTA previa ---> 180-190 / 105-110.

10.

Inicialmente, no requieren tratamiento:

- o ACV Isquémico: 180-230 / 105-120 mmHg.
- o ACV Hemorrágico: < 170 mmHg.

Si persisten estas cifras a los 60 min o PAS > 170 mmHg. en ACV Hemorrágico:

- o Evitar vía SC o IV.
- o CAPOTEN ® 25 mg. 1 comp VO.

Si PA > 230 / 120 mmHg en 2 lecturas separadas 5 minutos:

- o TRANDATE ® amp. 100 mg. ---> 4 ml. bolo iv lento / 5 min. (Mxá. 20ml.)

Contraindicado
IC, EPOC Isquemia Arterial Perif.

o

Si ACV + Hipotensión, descartar y tratar:

IAM, TEP, Sepsis Hemorragia Interna
--

11.- Si ACV Isquémico:

- AIT ---> ADIRO ® 200 mg. 1 cop. / d.
- Infarto Cerebral Establecido ---> Añadir: (Opcional).
 - SOMAZINA ® amp. 1000 mg. 1 amp. + 500 ml SGL o SF 21 ml / h.
 - HEMOVAS ® amp. 100 mg. 1 amp. iv.
 - NIMOTOP ® 1 cop. / 8 h.
- Ictus Isquémico en Evolución, descartar:
 - Arritmias, IAM, IC.
 - Insuf. Respiratoria, TEP.
 - Hipoglucemia, Hiponatremia.
 - Sedantes, Hipnóticos.
 - Sepsis.
 - Tratamiento hipotensor enérgico.
- Si ACV Hemorrágico (HTIC, Herniación o Aumento del grado de Coma):
 - Hiperventilación. Ventimask 50%.
 - MANITOL ® 20% 250 ml. a chorro.
 - DECADRAN ® amp. 8 mg. 1 amp. bolo iv.
- Si Agitación ---> HALOPERIDOL ® amp. 5 mg. 1 amp IV.
- Traslado USVA.
- Preaviso hospitalario.

HEMORRAGIA SUBARACNOIDEA

HEMORRAGIA SUBARACNOIDEA

Escala Hunt y Hess modificada

- I. - Asintomático o leve cefalea con exploración neurológica normal.
- II. - Cefalea moderada o intensa con exploración neurológica normal o parálisis oculomotoras.
- III. - Letargia, confusión o signos neurológicos focales leves.
- IV. - Estupor, déficit neurológicos moderados o graves.
- V. - Coma, rigidez de descerebración

- 1.- Valoración Inicial. ABCD.
- 2.- Reposo absoluto en cama (Cabecera elevada 30°).
- 3.- Intubación ---> Grados 3, 4 ,5 HUNT-HESS.
- 4.- Monitorización.
- 5.- Fluidoterapia. SGS 1000 - 1500 ml./d.
- 6.- PRO-EFFERALGAN ® amp. 1gr. ---> 1 amp./6 h.
- 7.- Si PAD > 120 mmHg. ---> ELGADIL ® amp. 50 mg. en 10 ml.
 - a.- 1/2 amp. iv en 20 sg. Repetir a los 5 min.
 - b.- 1 amp. iv en 20 sg, a los 30 min. de la 2ª dosis.
- 8.- Si Agitación ---> HALOPERIDOL ® amp. 5 mg.
 - a.- 1 amp./8 h. iv lento o im.
- 9.- Profilaxis Anticomial ---> FENITOINA RUBIO ® (DFH) a dosis habituales.
- 10.- NIMOTOP ® amp. 10 mg. en 50 ml. comp. 30 mg ---> 15 mcg./Kg./h. (Control de PA).
 - a.- VO: 60 mg./4 horas.
 - b.- IV: 1 amp. + 500 ml. SGS a 60 ml./h.
 - c.- Si no disminuye la PA a las 4 horas, aumentar a 30 mcg./Kg./h.

Factores de Riesgo
Tabaco - Etilismo - HTA
Displasia Fibromuscular
MARFAN - Coartación Ao.
Pseudoxantoma Elástico
S/ EHLER - DANLOS
Poliquistosis Renal

Sospecha: Cefalea brusca, explosiva ("el mayor dolor de su vida"), que aumenta con Valsalva y la bipedestación, asociada a náuseas y vómitos, con o sin alteraciones del

nivel de conciencia y focalidad neurológica, signos meníngeos , rigidez de nuca.
Fondo de Ojo: Hemorragias Subhialoideas (25%).

- Frontal, Frontoparietal, Retroorbitaria ---> A. Comunicante Post. / A. Cerebral Media.
- Difusa ---> A. Comunicante Anterior.
- Occipitonucal ---> Fosa Craneal Posterior.

F. Desencadenante: Esfuerzo físico (Coito, Defecación, Tos, Estornudo, etc.)

Síntomas Premonitorios: Pérdida de conciencia con o sin cefalea.

Otras formas de presentación: Síncope, Crisis Convulsiva, Alt. Comportamiento, Brote Psicótico.

Complicaciones: Crisis Convulsivas, Resangrado, Hidrocefalia, HTIC, Edema Cerebral.

- Pulm.: Distress Respiratorio, Neumonía.
- Cor.: Arritmias, EAP, IAM.
- Metab.: Hiponatremia.
- Sistem.: Broncoaspiración, TVP, HDA, Descompensación patología de base.

Mal Pronóstico:

- a.- Déficit Neurológico Focal.
- b.- Hiperglucemia al ingreso.

ASCÍTIS

ASCÍTIS NO COMPLICADA

- 1.- Reposo absoluto en cama.
- 2.- Dieta hiposódica (< 1 gr / d).
- 3.- Si Natriemia < 125 mEq./l. ---> Administrar líquidos (< 1000 ml./d).
- 4.- Diuréticos (ALDACTONE® 100 mg. - SEGURIL® cop 40 mg. - amp. 20 mg.).

	ALDACTONE® 100	SEGURIL®
Si Natriuria > 10 mEq./l	100 mg./24 h.	40 mg./ 24 h.
Si Natriuria < 10 mEq./l	200 mg./ 24 h.	40 mg./24 h.
Si no responde	↑100 mg./4 días (Máx. 400 mg./d.)	↑40 mg./4 días (Máx. 160 mg./d.)
Si no responde	Considerar ASCÍTIS REFRACTARIA : ---> Punción Evacuadora (Precaución si Insuficiencia Renal). ---> ALBÚMINA HUMANA® 20% - 50 ml---> 1 frasco/1,5 l. extraídos. ---> Reajuste del tratamiento: <ul style="list-style-type: none"> • Reiniciar pauta ascendente de Diuréticos. • Descartar Insuficiencia Renal. • NOROXIN® 1 cop./24 h. durante 10 días (Pfx. de PBE) 	

ASCÍTIS COMPLICADA

Añadir a lo anterior:

4. Si Ascítis a Tensión ---> Paracentesis Evacuadora.
5. Si Hidrotórax Hepático ---> Ventimask® 30% + Paracentesis - Toracocentesis Evacuadora.
6. Si PBE:
 - Hemocultivo - Cultivo de Líquido Ascítico.
 - ROCEFALÍN® amp. 2 gr. ---> 1 amp./24 h. iv.
7. Si Rotura Espontánea del Ombligo ---> Vendaje Oclusivo - Cirugía.
8. Si Estrangulación de Hernia ---> Cirugía.
Cobertura ATB:
 - ROCEFALÍN® amp. 2 gr. ---> 1 amp./24 h. iv.
 - METRONIDAZOL ® 300 ml. ---> 1/24 h. en 1 hora.
9. Si Síndrome Hepatorrenal ---> Medidas Dietéticas + Diuréticos (Precaución con Furosemida).

PRONÓSTICO

Signos de Mal Pronóstico con tratamiento adecuado (Dieta + Diuréticos):

PAM < 80 mmHg.

Natremia < 125 mEq./l.

Insuficiencia Renal Funcional (FeNa < 1% - Natriuria < 10 mEq./l).

CRITERIOS de INGRESO

Ascítis de Novo

Enfermedad Grave Concomitante

Síndrome Febril

Ascítis a Tensión

Síndrome Hepatorrenal

Derrame Pleural

Ascítis Refractaria

" Ascítis Refractaria " ---> Dosis máximas de Diuréticos (400 mg./d.

Espironolactona - 160 mg./d. Furosemida durante 1 semana no consiguen una
Peso > 200 gr./d. con Natriuria < 50 mEq./d.).

VALORACIÓN INICIAL

Anamnesis ---> Exploración física ---> Exploraciones complementarias

1- ANAMNESIS. valoración inic.

Formas de Presentación:

- j. Asintomática ---> < 2 litros.
- k. ↑ Perímetro Abdominal ---> 2 - 3 litros.
- l. " A Tensión " ---> Valorar: Disnea por compresión / Estrangulación de Hernia.
- m. Hidrotórax Torácico (" Ascitis Torácica ").
 - Derrame Pleural Unilateral.
 - Disnea / Insuficiencia Respiratoria.
- n. PBE ---> Asintomática / Shock Séptico.

2- EXPLORACIÓN FÍSICA. valoración inic.

- o. Abdomen en " Batracio ".
- p. Matidez en flancos e hipogastrio.
- q. " Oleada Ascítica ".
- r. " Signo del Témpano ".
- s. Si PBE ---> Abdomen Agudo.
- t. Si Ascitis Torácica ---> Matidez + MV y Vibraciones Vocales.
- u. Si Cirrosis Hepática:
 - Eritema Palmar.
 - Arañas Vasculares.
 - Ginecomastia.
 - Distribución Feminoide del vello.
- v. Si Etilismo Crónico:
 - Hipertrofia Carotídea.
 - Telangiectasias.
 - Dupuytren.

3- EXPLORACIONES COMPLEMENTARIAS. valoración inic.

w. Hemograma.

1. Anemia (Cirrosis).
 - Microcítica - Hipocroma ---> Pérdidas Crónicas T,D.
 - Normocítica ---> Hemólisis/Neo.
 - Macroscítica ---> Déficit Ácido Fólico.
2. Pancitopenia si Hiperesplenismo por HTP.
3. Leucocitosis con neutrofilia si PBE.

- x. **Bioquímica.**
 - 0. ↑ Urea - Creatinina si Insuficiencia Renal.
 - 1. ↑ AST - ALT - Bilirrubina - Proteínas Plasmáticas.
- y. **Orina (Iones).**
 - 0. FeNa < 1% ---> S/Hepatorrenal.
 - 1. Infección urinaria.
- z. **Coagulación.**
 - 0. TPT - Plaquetopenia ---> Cirrosis.
 - aa. **Gasometría.** (Si Ascitis A Tensión + Disnea o Ascitis Torácica).
- bb. **Rx PA - Lateral Tórax y Simple de Abdomen.**
 - 0. Tórax: Derrame Pleural Uni / Bilateral.
 - 1. Abdomen:
 - Velamiento estructuras abdominales con dilatación de asas.
 - Ocupación fondos de saco paravesicales.
- cc. **Líquido Ascítico (Proteínas - Células).**
 - 0. Indicaciones:
 - a.- Ascitis de novo.
 - b.- Sospecha Neo / TBC / PBE. >
 - 1. Contraindicada si TPT < 40%.
- dd. **Hemocultivos - Cultivos Líquido Sinovial.** (Si Shock Séptico +/- PBE o secundaria).

DOLOR ABDOMINAL AGUDO

DOLOR ABDOMINAL AGUDO

[Anamnesis. A. P.](#) --> [Anamnesis. Sintomatología](#) --> [Anamnesis. Síntomas Asociados](#) --> [Exploración Física](#) --> [Criterios de Gravedad](#)

ANAMNESIS. A. P.

1.- FÁRMACOS:

- Corticoides, AINES, Analgésicos, Espasmolíticos.
- Cardiológicos: ¿ Isquemia Intestinal?.
- Barbitúricos, Anticonvulsiantes, Estrógenos, Alcohol: PAI.
- Esteroides, Tiacidas, Isoniacida, Salicilatos, Isoniacida: Pancreatitis.
- Opiáceos: Abd. Agudo por privación ADVP.

2.- ANTECEDENTES QX.

3.- ALIMENTOS INGERIDOS.

4.- EPISODIOS PREVIOS.

5.- HÁBITOS TÓXICOS.

6.- ACTIVIDAD LABORAL.

7.- CONTACTO CON ANIMALES.

8.- FUR.

9.- HABITOS SEXUALES.

10.- CARDIOPATÍA.

11.- HTA.

12.- DM.

ANAMNESIS. SINTOMATOLOGÍA

Características del dolor:

1.- LOCALIZACIÓN INICIAL:

- HIPOCONDRIO DCHO: Vesícula, Vía Biliar.
- EPIGASTRIO: Estómago, Páncreas, Vía Biliar.
- HIPOCONDRIO IZQUIERDO: Bazo.
- VACIO DCHO.: Uréter, Colon.
- MESOGASTRIO: Intestino Delgado.
- VACIO IZQ.: Uréter, Colon.
- FID: Apéndice, Ovario.
- HIPOGASTRIO: Aparato Genital, Vejiga, Sigmoides.
- FII: Sigmoides, Ovario.

2.- IRRADIACIÓN:

- DOLOR BILIAR: Hipocondrio y Escápula dcha.
- D. PANCREÁTICO: Periumbilical e Hipoc. Izq.

- D. FRNÉICO: Hombros +/- Puntos de inserción del Diafragma.
 - D. AÓRTICO: Zona Sacra y Raiz de los Muslos.
 - D. UROLÓGICO: Hipogástrico, zona anorrectal +/- Genitales Externos.
- 3.- INICIO: Brusco / Rápidamente progresivo / Lentamente progresivo.
 - 4.- DURACIÓN: > 6 horas.
 - 5.- NATURALEZA: Cólico / Continuo / Variable.
 - 6.- INTENSIDAD: Leve / Moderado / Intenso.
 - 7.- ACTITUD ANTIÁLGICA: Inmóvil / Agitado / Postura antiálgica.
 - 8.- FACT. MODIFICADORES.

ANAMNESIS. SINTOMAS ASOCIADOS

- 1.- FIEBRE.
- 2.- GI:
 - Vómitos: Antes / Después / Modifican el dolor. Aspecto.
 - Estreñimiento.
 - Diarrea.
- 3.- GU.
- 4.- RESPIRATORIOS.
- 5.- CCV.
- 6.- OSTEOMUSCULARES.
- 7.- HIPO.

EXPLORACIÓN FÍSICA

- 1.- CONSTANTES.
- 2.- INSPECCIÓN.
 - Lesiones Cutáneas.
 - Ictericia: Coledocolitiasis / Pancreatitis Aguda / Colecistítis. Crisis de Anemia Hemolítica / Hepatitis.
 - Palidez intensa SIN Hemorragia Externa visible. Hemoperitoneo / Rotura de Bazo / Hepatoma fisurado.
 - Petequias-Púrpura (Abdomen y Piernas). Diatésis Hemorrágica (Hemoperitoneo).
 - Manchas Equimóticas Periumbilicales o en Flancos. Pancreatítis.
 - Placas Equimótica en Pubis y/o Arcada Crural. Hematoma de la Vaina de los Rectos.
 - Vesículas arracimadas de distribución radicular. Herpes zoster.
 - Manchas castaño oscuro peribucales. Enf. de PEUTZ-JEGHERS.
 - Ribete azulado en encías Saturnismo.

Hematomas evolucionados.

Rotura hepática / Esplénica / Muscular.

- o Cicatrices.
- o Distensión.
- o Peristaltismo de lucha.
- o Hernias / Eventraciones.
- o Heridas.
- o Hematomas.
- o Circulación Colateral.

3.- PALPACIÓN.

- o Defensa Local / Difusa.
- o Masas.
- o Visceromegalias.
- o Blumberg.
- o Masa Pulsátil.
- o Globo Vesical

4. AUSCULTACIÓN.

- o Soplos.
- o Ruidos Intestinales.

5.- PERCUSIÓN ABDOMINAL y RENAL.

6.- TACTO RECTAL.

7.- PULSOS PERIFÉRICOS.

CRITERIOS de GRAVEDAD

- 1.- FR > 30 ó < 10.
- 2.- AUSENCIA o ASIMETRÍA de PULSOS PERIFÉRICOS.
- 3.- DISMINUCIÓN del NIVEL de CONCIENCIA.
- 4.- HIPOPERFUSIÓN de PIEL y MUCOSAS.
- 5.- CICATRICES de CIRUGÍA ABDOMINAL PREVIA.
- 6.- DISTENSIÓN.
- 7.- MODIFICACIÓN del DOLOR de DISCONTINUO a CONTINUO.
- 8.- HERNIAS o EVENTRACIONES.
- 9.- HERIDAS.
- 10.- HEMATOMAS.
- 11.- RUIDOS de LUCHA / SILENCIO.
- 12.- DEFENSA LOCAL o DIFUSA.
- 13.- MASA PULSÁTIL.
- 14.- DURACIÓN > 6 horas

ENCEFALOPATÍA HEPÁTICA AGUDA

ENCEFALOPATÍA HEPÁTICA AGUDA

- 1.- Valoración Inicial. ABCD. ¡Buscar y tratar Factores Precipitantes!
- 2.- Ventimask® 24 %.
- 3.- Vía venosa. S. Glucosado 10% a 63 ml / h.
- 4.- Monitorización.
- 5.- Sonda Vesical. Diuresis horaria.
- 6.- Si alteración de la Conciencia ---> Sonda Nasogástrica.
- 7.- Suspender Diuréticos.
- 8.- Suspender Sedantes. Si BZD previas, valorar ANEXATE ®.
- 9.- Dieta hipoproteica.
- 10.- OPONAF ® 2 sobres / 8 h.
- 11.- Enemas ---> DUPHALAC ® 150 ml. + 350 ml. H₂O / 12 - 24 h.
- 12.- HUMATIN ® solución ---> Medio frasco / 6 h.

ESTADIOS

Grado I	Grado II	Grado III	Grado IV
Inversión Sueño- Vigilia Euforia Irritabilidad Concentración Fetor Hepático Disgrafía Apraxia Construcción Flapping	Cambios Personalidad Memoria Desorientación Temp. Bradipsiquia Disartria Fetor Hepático Flapping	Desorientación Espacial S/ Confusional Estupor Fetor Hepático Flapping Rigidez Hiperreflexia - Clonus Babinski (+) Incontinencia Esfínteres	Coma Fetor Hepático Crísis Convulsiva Hiperreflexia Hipotonía SIN Flapping

Flapping ---> Encefalopatía Hepática, Anóxica o Urémica.

FACTORES PRECIPITANTES	DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL
HDA Alc. Metaból. HipoCL ---> Tiazidas Alc. Metabol. HipoK ---> Furosemda Hipopotasemia Neumonía, IVU, PBE I. Renal Estreñimiento Dieta Hiperproteica Sedantes (BZD)	Absceso Cerebral T. Cerebral Hematoma Subdural Abstinencia Alcohólica S/ Wernicke - Korsakoff Intoxicaciones T. Hidroelectrolíticas Encefalopatía (Urémica, Hipóxica, Hipercápnica, Hipogluc.) Histeria

FACTORES PREDISPONENTES ---> I. Hepatocelular / HTP con Shunt Portositémicos.

EXPLORACIONES COMPLEMENTARIAS

(Hallazgos más frecuentes)

Hg:

- a.- Anemia / Pancitopenia ---> Hepatopatía.
- b.- Leucocitosis Neutrófila, Linfomonocitosis ---> Infección.

Bq:

- a.- ↑Ur - Creat. ---> I. Renal (Prerenal).
- b.- ↑AST, ALT, BD, BI - Hipoalbuminemia ---> Hepatopatía.
- c.- HipoK ---> Furosemida.
- d.- HipoCl ---> Tiazidas.
- e.- Hipoglucemia.

Coagulación:

- a.- TPT < 40% sin Plaquetopenia (F. Aguda).
- b.- TPT N/ - Plaquetopenia si Hiperesplenismo (F. Crónica).

Gasometría: Alcalosis Metabólica.

Amoniemia Arterial: > 150 mcg / dl.

ECG (descartar cardiopatía).

O - Sedimento: IVU - FeNa - Clo (Alc. Metaból. Salinosensible / Salinorresistente).

Rx Tórax - Abdomen: Infección, Ascitis.

EEG (Urgente, 24 h).

TAC Craneal: Abscesos, Tumores, Hematoma Subdural.

Punción Lumbar: Glutamina, Meningítis.

Líquido Ascítico: Fórmula, Recuento Leucocitario, Proteínas, Células).

PBE ---> Turbio, Proteínas > 25, Hematíes < 1, Leucocitos > 1000.

HEMORRAGIA DIGESTIVA ALTA

HEMORRAGIA DIGESTIVA ALTA

SIN Repercusión Hemodinámica	CON Repercusión Hemodinámica	
PAS	> 110 mmHg.	< 100 mmHg.
FC	< 100 lpm.	>100 lpm.
Cambios con Ortoestatismo (PAS y FC)	NO	SI
Hipoperfusión Periférica	(< 10 mmHg PAS - < 20 lpm FC)	(>10 mmHg. PAS - > 20 lpm FC)
	Piel seca, Color y Tª normales	Piel húmeda, pálida, fría

TRATAMIENTO

- 1.- Valoración Inicial. ABCD.
- 2.- Dos vías venosas (14G) + Fluidoterapia ---> 500 ml. SF a 63 ml / h.
Si Inestabilidad Hemodinámica ---> SF "A chorro".
- 3.- Monitorización.
- 4.- SNG - Lavado gástrico.
- 5.- Sonda Uretral - Diuresis Horaria.
- 6.- Dieta Absoluta.
- 7.- Oxigenoterapia a 2 lpm.
- 8.- LOSEC ® 40 mg. ---> 1 amp. + 100 ml SF / 8 h.
- 9.- Si HDA por Varices Esofágicas:
SOMIATON ® amp. 0,25 mg. en 2 ml. ---> 1 amp. / 5 - 15 min. x 3 dosis.
Perfusión: 12 amp. + 500 ml. SF / 12 h. x 5 días.
EF. 2º: Hipo / Hiperglucemia.
- 10.- Transfusión según necesidades. (↑1,5 g/dl. Hb. / Concentrado de Hematíes).

¡Recordar!:

- > 90% se deben a cuatro causas:
UP / Gastrítis Erosiva / Vaices Esofágicas / S/ Mallory-Weiss.
- HDA Masiva: Si para mantener el equilibrio hemodinámico se requiere > 300 ml. / h o > 2000 ml de sangre en 6 horas.
- ↑Urea pl. + Creatinina (N) + Signos de Hipovolemia ---> Sospechar HD aguda aún en ausencia de hematemesis, melenas o hematoquecia.

CRISIS ASMÁTICA

CRISIS ASMÁTICA

Actualizada: 11 nov. 2000

- 1.- Valoración Inicial. ABCD.
- 2.- Posición sentado.
- 3.- Vía venosa - SG5% a 21 ml. / h.
- 4.- Ventimask® 28% (Control gasométrico) Objetivo: $\text{SatO}_2 > 90\%$ - PO_2 60 mmHg.

<u>Oxigenoterapia</u>	
$\text{PCO}_2 \text{ N/}$	----> 24% - 28% ó 3 lpm.
$\text{PCO}_2 \uparrow$	----> 24% ó 1 - 2 lpm.
PCO_2 65 mm. Hg.	----> NO
$\text{PCO}_2 > 45$ + Somnolencia	----> NO

- 5.- Intubación si criterios.

<u>Criterios Clínicos</u>
FR > 30 rpm.
Incoordin. Toracoabdominal
Agotamiento Muscular
Incapacidad Toser - Hablar
Inestabilidad Hemodinámica
Encefalopatía Hipercápnica
<u>Criterios Gasométricos</u>
$\text{PO}_2 < 35$ mmHg con Oxigenoterapia adecuada
$\text{PaCO}_2 \uparrow$ + pH < 7,25

- 6.- Monitorización.
- 7.- VENTOLIN® sol. 1 ml. + 4 ml. SF aerosol.
Si Cardiopatía Isquémica: 0,5 ml. Ventolín®.
Si no mejora en 30 min: 2 ml. Ventolín®.
- 8.- URBASON® 1 mg. / Kg. iv.
- 9.- Si no mejora, añadir ATROVENT® sol 1 ml. + 4 ml. SF - O_2 6 - 8 lpm.
- 10.- Si no mejora, añadir EUFILINA® iv (ver Tabla dosis).
- 11.- Si Broncoespasmo severo ($\text{PEF} < 33\%$, $\text{FR} > 30$, $\text{FC} > 120$, Tórax silencioso)
VENTOLIN® amp. 0,5 mg. ----> 1/2 - 1/4 amp. sc.
ADRENALINA® amp. 1 mg. a 1/10000 ----> 5 ml. iv / 30 min (Máx. 3 dosis)
(De elección en Jóvenes).

Contraindicaciones
HTA
FC > 140 lpm.
Arritmias
Hipertrofia Prostática
Glaucoma Angulo Cerrado

	No Teofilina en 24 h previas.	Si Teofilina en 24 h previas > 60 años IC / IH
Ataque	5 mg. / Kg. peso ideal 1,5 amp. + 250 cc. SG5% - 30 min.	2 - 3 mg. / Kg peso ideal 3/4 amp + 250 cc SG5% en 30 min
Mantenimiento	0,5 - 0,6 mg. / kg. / h. 1,5 amp. + 500 cc. SG5% / 8 h (63 ml. / h.)	0,2 - 0,3 mg. / Kg. / h. 3/4 amp + 500 cc SG5% / 8 h. (63 ml. / h.)

Grados	PCO ₂	PO ₂	PF (lpm)	% PF	Tratamiento
I	20 - 35	> 80	300	> 70	Ventolín® inh ---> 2 inh. / 6 h. Pulmicrt® inh. ---> 2 inh. / 12 h. Dacortín® 30 mg. ---> 40 mg. 7 d. (10 mg. / 2 d.).
II	< 20	60 - 80	150 - 300	50 - 70	Reevaluar a los 30 minutos Si Buena respuesta: Ventolin® inh. / 6 h. Urbason® iv. Revisión C. Ext. Neumología.
III	35 - 45	40 - 60	< 150	< 50	Si Mala respuesta o Recaida: Ventolín® inh. / 4 - 6 h.. Atrovent® inh / 4 - 6 h. Urbason® iv. Ingreso Neumología.
IV	> 45	< 40		< 33	Ventolín® inh / 4 - 6 h.. Atrovent® inh / 4 - 6 h. Urbason® iv. Eufilina® iv Valorar UCI.

VALORACIÓN INICIAL

ATAQUE GRAVE (III - IV)	Patrón Temporal
Alt. Conciencia	Inicial: pH. > 7,4 + PCO ₂ < 40 + PO ₂ » 90
Dific. Hablar	Horas: pH » 7,4 + PCO ₂ » 40 + PO ₂ < 80
Diaforesis	Prolong.: pH < 7,4 + PCO ₂ > 40 + PO ₂ < 60
Cianosis	
Hipotensión	
FR > 30 rpm.	
Taqui - Bradicardia	
Pulso Paradójico	
Tórax Silencioso	
Musculatura Accesoria	

- 1.- Época - Frecuencia - Intensidad de los Ataques.
- 2.- Factores de Riesgo de Mal Pronóstico.
 - Hª Agudizaciones Graves.
 - Alta Hospitalaria frecuente.
 - Control Médico inadecuado.
 - Deterioro lento - gradual.
 - Mala Respuesta a Betaadrenérgicos.
 - Amplias variaciones diurnas del PF.
 - Inicio Crisis
 - Vespertino / Diurno.
- 3.- F. Desencadenantes.
 - Adm. Extractos hiposensibilizantes.
 - AAS / AINEs / Betabloq. Colirio o vo.
 - Supresión brusca de Esteroides. ·
 - IRA.
- 4.- Síntomas actuales.
 - Disnea, Tos, Sibilancias.
 - Opresión Torácica.
 - Inicio Súbito / Gradual.
- 5.- Tratamiento actual.
- 6.- Complicaciones: Neumotórax / Neumomediastino.
- 7.- PEAK - FLOW: Inicialmente más Sensible que Gasometría.

¡Recordar!:

VENTOLIN® amp 0,5 mg. ----> I.V. en formas graves.

- Inefectivos si Acidosis.
- Control de Potasemia, Glucemia o Arritmias.
- Dosis Carga: 1/2 amp. + 100 ml. SF. en 15 min.
- Perfusión: 5 amp. + 250 ml. SF. 6 - 60 ml. / h.

EPOC DESCOMPENSADO

EPOC DESCOMPENSADO

- 1.- Valoración Inicial. ABCD.
- 2.- Posición sentado.
- 3.- Si secreciones abundantes ---> Aspiración
- 4.- Vía venosa - SG5% a 21 ml. / h.
- 5.- Ventimask® 28% (Control gasométrico) Objetivo: SatO₂ > 90% - PO₂ 60 mmHg.

<u>Oxigenoterapia</u>	
PCO ₂ N/	---> 24% - 28% ó 3 lpm.
PCO ₂ ↑	---> 24% ó 1 - 2 lpm.
PCO ₂ 65 mm. Hg.	---> NO
PCO ₂ > 45 + Somnolencia	---> NO

- 6.- Intubación si criterios.

<u>Criterios Clínicos</u>
FR > 30 rpm.
Incoordin. Toracoabdominal
Agotamiento Muscular
Incapacidad Toser - Hablar
Inestabilidad Hemodinámica
Encefalopatía Hipercápnica
<u>Criterios Gasométricos</u>
PO ₂ < 35 mmHg con Oxigenoterapia adecuada
PaCO ₂ ↑ + pH < 7,25

- 7.- VENTOLIN® 1 ml. + 4 ml. SF aerosol.
- 8.- ATROVENT® 1 cc. + 4ml. Sfaerosol, 15 min. tras Ventolin.
- 9.- EUFILINA® iv. (Ver Tabla de dosificación).
- 10.- URBASON® 1 mg. / Kg. iv.
- 11.- Si Cor. Pulmonale e IVI ---> Tto. Específico.
- 12.- Si Infección Respiratoria ---> TAVANIC® amp. 500 mg. 1 amp./12 h. iv.
- 13.- CLEXANE® 0,4 sc. 1/24 h.

	No Teofilina en 24 h previas.	Si Teofilina en 24 h previas > 60 años IC / IH
Ataque	5 mg. / Kg. peso ideal 1,5 amp. + 250 cc. SG5% - 30 min.	2 - 3 mg. / Kg peso ideal 3/4 amp + 250 cc SG5% en 30 min
Mantenimiento	0,5 - 0,6 mg. / kg. / h. 1,5 amp. + 500 cc. SG5% / 8 h (63 ml. / h.)	0,2 - 0,3 mg. / Kg. / h. 3/4 amp + 500 cc SG5% / 8 h. (63 ml. / h.)

Alteraciones Gasométricas	Equiv. Gafas Nasaes - Ventimask	
IR: $PO_2 < 60$ mmHg. IR Parcial: $PaCO_2 < 50$ mmHg. IR Global: $PaCO_2 > 50$ mmHg. IR Global Crónica: $pH (N) + HCO_3H > 24$ mEq / l. IR Global Crónica Reagudizada: $pH \quad + HCO_3H \uparrow$	Flujo (Lpm) ---> FiO_2 (%)	
	1	24
	1,5	26
2	28	
2,5	30	
3	32	
3,5	34	

HEMOPTISIS

HEMOPTISIS

TRATAMIENTO

1. Valoración Inicial. ABCD.

Cuantificar sangrado (Recogida en Copa).

- o Leve: < 30 ml. / d.
- o Moderada: 30 - 150 ml. / d.
- o Grave: > 150 ml. / h.
- o Masiva: 1 criterio:

Hipovolemia	TBC
Asfixia	Bronquiectasias
> 600 ml. / 24 - 48 h.	Aspergiloma
> 150 - 200 ml. / h.	C. Broncogénico
	Absceso Pulmonar

2.- Dieta absoluta.

3.- Posición Trendelenburg. Decúbito Lateral Ipsilateral.

4.- Monitorización (PA, FC, T^a, Diuresis horaria).

5.- Fluidoterapia (Según Situación Hemodinámica).

SGS 1500 ml. / d.

6.- Oxigenoterapia: Objetivo ---> PO₂ 60 mmHg.

Si PO₂ < 50 mmHg. ---> Ventimask ® 50% .

Si Hipercapnia asociada ---> Ventilación Mecánica.

7.- Si HTO < 27% ---> Transfusión.

8.- CODEISAN ® 30 mg. ---> 1 cop. / 6 h. vo. (Control Gasométrico: Riesgo de Depresión Respiratoria).

9.- Si Infección ---> PANTOMICINA ® 500 mg. ---> 1 / 6 h vo.

10.- Coagulantes (Discutido).

CAPROFIDES HEMOSTÁTICO ® sol 1 g. / 5 ml. ---> 5 ml. / 6 h.

AMCHAFIBRÍN 500 mg ---> 1 g. / 6 - 8 h. vo. (iv lento 0,5 - 1 g. / 8 - 12 h.).

11.- Traslado en USVA. Preaviso Hospitalario.

¡Recordar!.

- Causa más frecuente de muerte ---> Asfixia (No la Hipovolemia).

Causas más Frecuentes
BRONQUIECTASIAS
BRONQUÍTIS CRÓNICA
TBC
NEOPLASIA
TEP
ESTENOSIS MITRAL
ICI

TROMBOEMBOLISMO PULMONAR

TROMBOEMBOLISMO PULMONAR

- 1.- Valoración Inicial. ABCD.
- 2.- Ventimask® 50%. Intubación si criterios.
- 3.- Monitorización.
4. Si Shock (Obstructivo) ----> SF + DA / DOBUTAMINA + CO₃HNa 1M (si pH < 7,2).
- 5.- CLORURO MORFICO ® 1 amp. + 9 ml. SF ----> 2 ml. / min. (Mxá. 10 ml. = 1 amp.).
- 6.- HEPARINA LEO ® 5 ml - 1 ó 5% . (Ante cualquier Sospecha) / Heparina BPM.
 - a.- Bolo iv 5000 UI (5 ml. al 1% ó 1 ml. al 5%).
 - b.- Perfusión continua 4,8 mg. / Kg. / d.
Ejemplo: 70 Kg. - 7 ml. (5%) ó 35 ml. (1%) + 500 ml. SF a 21 ml. / h.
- 7.- Si TEP masivo + Inestabilidad Hemodinámica ----> FIBRINOLISIS.
 - o ADIRO ® 200 ----> 1 comp.
 - o HEPARINA LEO ® 5 ml - 1 ó 5% .
 - a.- Bolo iv 5000 UI (5 ml. al 1% ó 1 ml al 5%).
 - b.- Perfusión tras fibrinólisis: 20.000 UI / d ----> 4 ml. (5%) ó 20 ml. (1%) + 500 ml. SF a 21 ml. / h.
 - o ACTYLISE ® 50 mg. ----> 2 amp. (100 mg.) + 100 ml. SF:
 - a.- 15 ml. bolo iv en 2 minutos.
 - b.- 35 ml. en 30 minutos (Jeringa IVAC).
 - c.- 50 ml. en 60 minutos.

CRITERIOS DIAGNÓSTICOS ----> TEP > 50 puntos

FACTORES RIESGO (Máx. 20 p)		GASOMETRÍA	
TEP o TVP previa	20	PO ₂ < 70 injustificada	20
Cx. Otopédica	7	ECG (Mxá. 10 p)	
Cx. Neo Abdominal	7	Exclusión otras patologías	7
Neoplasia	3	Cambios transitorios	3
Hipercoagulabilidad previa	3	S1 - Q3 - T3	3
Inmovilización	3	Anomalía ST / T	3
Puerperio / IC	3	BRD	3
SINTOMAS / SIGNOS (Máx. 20p)		RX. TÓRAX (Máx. 15 p)	
Disnea sin causa clara	15	Exclusión de otras patologías	7
Dolor Torácico	5	Derrame Pleural	5
Taquipnea	5	Infiltrados parenquimatosos	5
Taquicardia	5	Atelectasias	5

Formas Sindrómicas:

- a.- Síncope / Shock.
- b.- Infarto / Hemorragia Pulmonar (Atelectasia congestiva).
- c.- ICD + Disnea + Taquipnea grave.
- d.- Fiebre + IC refractaria + Arritmias.

DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL

DOLOR TORÁCICO	DISNEA	HEMOPTISIS	SHOCK
OSTEOMUSCULAR CORONARIO NEUMOTÓRAX NEUMONÍA PLEURITIS PERICARDITIS DISECCIÓN AÓRTICA DOLOR ESOFÁGICO	EPOC EAP ATELECTASIA NEUMOTÓRAX NEUMONIA	C. BRONQUIAL TBC ESTENOSIS MITRAL BRONQUITIS AGUDA NEUMONIA	IAM TAPONAMIENTO NEUMOTÓRAX a TENSIÓN HIPOVOLEMIA SEPSIS

CETOACIDOSIS DIABETICA

CETOACIDOSIS DIABETICA

Factores Desencadenantes ---> Clínica ---> Complicaciones

Glucemia 250 - 600 mg /dL + Cetonuria + Acidosis Metabólica anion GAP elevado

- 1.- Dieta Absoluta (si alteración de conciencia / vómitos persistentes).
- 2.- Sonda Vesical (si coma, incontinencia o anuria tras 4h de tratamiento).
- 3.- Sonda Nasogástrica (si coma, vómitos persistentes o dilatación gástrica).
- 4.- Constantes habituales / 8 horas. Conciencia horaria. PVC (si Anciano - Cardiopatía o Nefropatía).
- 5.- Oxigenoterapia (si PO₂ 80 mmHg.).
- 6.- Glucemia – Glucosuria – Cetonuria horarias hasta Glucemia < 300 mg./dl. Posteriormente cada 8 horas.
- 7.- 500 ml. SF en 15-30 min. + 0,1 – 0,2 UI / Kg Insulina Rápida.
- 8.- 500 ml. SF en 1 hora (“Limpio”). Repetir hasta Glucemia < 300 mg./dl. (Insulina en el 3º frasco.)
- 9.- 2000 - 3000 ml./d S. Glucohiposalino + Insulina rápida según pauta (Cuando la Glucemia < 300 mg/dl).
2000 – 2500 ml./d.

Glucemia	I. Rápida / 500 ml.
< 80 mg./dl.	0 UI
80 – 120	4 – 6 UI
120 – 160	– 8 UI
160 – 200	8 – 10 UI
200 – 250	10 – 12 UI
250 – 300	12 – 16 UI
300 – 350	16 – 20 UI
> 350	20 - 24 UI

10.

Objetivo: Corregir la Acidosis, no la hiperglucemia

11.

Monitorización

PA - FC - Diuresis - Conciencia - PVC horarias. Tras 8 h / 2 - 4 h.
 Temperatura: / 2h - A partir de las 8 h. cada 6 h.
 Glucemia: Tira Reactiva horaria. Sangínea 0 - 2 - 6 h. Luego / 4 h.
 Creatinina: 0 - 2 - 6 h. Luego / 24 h.
 Potasio: 0 - 2 - 6 h. Luego / 4 h.
 Si pH > 7: 4 - 6 h / Si pH < 7: Tras cada infusión de Bicarbonato.
 Cuerpos Cetónicos / 4 h.

12.

13.- **CLK** 20-40 mMol. en cada suero si $K < 5$ mEq./L. y Diuresis > 40 ml./h.
(NUNCA si K desconocido o $> 5,5$).

14.- **Bicarbonato Sódico**: Objetivo \rightarrow Mantener $pH > 7,2 \rightarrow 50 - 100$ mEq. +
100 - 500 ml./1 - 2 h.

- $pH < 7,1$.
- $pH < 7,2$ + Hipotensión sintomática + Coma Profundo.
- Bicarbonato Sódico < 9 .
- Hiperpotasemia + ECG alterado.
- Fallo ventricular izquierdo.

Complicaciones Hipopotasemia Hipoxia ↑ Acidosis del LCR Alcalosis de rebote Sobrecarga de Na

Déficit de CO_3HNa : $0,3 \times Kg.$ peso \times Exceso Bases.

- 50% del déficit en 30 min.
- A los 60 min. Repetir Gasometría y realizar nuevo cálculo.

15.- **CLEXANE** ® sc \rightarrow 1 mg./Kg./d.

16.- **ATB** amplio espectro si fiebre.

17.- **SULMETIN** ® amp. 12 mEq. \rightarrow 1 amp. + 25 ml. SF en 30 - 60 min. si Potasio (N).

Reposición Hídrica: (Igual en el **Coma Hiperosmolar**) 6 litros en 12-13 horas \rightarrow 500 ml./4 h.

1.- **Elección de Fluido.**

- $Na > 150$ o PA N/Alta: S. 0,45% en 2 horas. Posteriormente SF.
- $Na < 150$ o PA baja: SF.

Si Glucemia < 300 mg./dl. S. Glucosalino independientemente del Na - PA.

2.- **Velocidad de Perfusión.**

- 500 ml. Suero elegido en 2 horas.
- Post.: Calcular Agua libre:
Litros a reponer = $(Na \text{ actual} / Na \text{ deseado} \times \text{Agua total}) - \text{Agua total}$.
(H_2O total = $0,6 \times \text{Peso}$).
 - 50% en el 1º día.
 - 50% 2º día + 1500 - 2000 ml. (necesidades basales).

FACTORES DESENCADENANTES

- 3.- Debut de DM tipo 1.
- 4.- Dosis de Insulina omitida / .
- 5.- Stress

- 6.- Infección (50%).
- 7.- IAM.
- 8.- Traumatismo.
- 9.- Ictus.
- 10.- Cirugía.
- 11.- Esteroides - Tiacidas - DFH - Alcohol.
- 12.- Hipertiroidismo - Feocromocitoma
- 13.- Dieta inadecuada.

Mal Pronóstico Hipotensión Hiperazoemia Coma profundo Enfermedad asociada

CLÍNICA

Síntomas

- Hiper glucemia - Deshidratación---> Sed - Poliuria - Polidipsia - Polifagia - Peso - Astenia - Anorexia.
- Dolor
 - Abdominal
 - Difuso--->
 - Alt.
 - Hidroelectrolíticas - Íleo.
- Náuseas -
 - Vómitos--->
 - Cetonemia.
- Alt. Conciencia
 - Coma (10%).
- Signos
 - Hiperventilación
 - Aliento Cetósico
 - Piel caliente - seca
 - Deshidratación

Exploraciones Complementarias Tira Reactiva Gasometría Hemograma Bioquímica (Glu, Urea, Cr, Amilasa, Na, K, Cl) Orina (Na - Cr) - Sedimento Rx PA - L Tórax ECG

COMPLICACIONES

- 19.- Shock (Hipovolémico - Séptico - Cardiogénico)
- 20.- Infección (Neumonía por Aspiración - Mucormicosis)
- 21.- Trombosis
- 22.- Edema Cerebral (Niños) ---> Rehidratación con Suero Salino Hipotónico.
- 23.- Hipoglucemia (Monitorización inadecuada).
- 24.- Hiper / Hipopotasemia.
- 25.- Hipernatremia (Rehidratación rápida con SF) ---> Administrar S. Glucosado + ↑Dosis Insulina.
- 26.- Dilatación Gástrica Aguda - Gastritis Erosiva - Pancreatítis.
- 27.- SDRA.
- 28.- CID.
- 29.- IRA.

¡ Recordar!

- La acidosis se corrige con Insulina.
- La acidosis puede originar una falsa hiperpotasemia. En la CAD, existe un déficit de potasio (5 mEq./Kg.), mayor si el potasio, al diagnóstico, es < 4 mEq./L. o si la CAD tiene > 24 h. de evolución.
- La hiperglucemia produce una falsa hiponatremia (1,6 mEq./l. cada ↑100 mg./dL. Glucemia).
- El tratamiento intensivo con Líquidos e Insulina debe mantenerse hasta que los Cuerpos Cetónicos sean negativos en sangre u orina durante al menos 4 horas.
- Existen formas atípicas:
 - Glucemias < 300 mg./dL. en Alcohólicos / Embarazo.
 - Bicarbonato (N) en Acidosis Metabólica Crónica
 - pH (N) si se usan Diuréticos.
 - ΦCetonuria en Alcohólicos / Uremia.

Coma Hiperosmolar

Coma Hiperosmolar

1.- Valoración Inicial. ABCD.

2.- Medidas Generales.

- Dieta Absoluta.
- Sonda Vesical.
- Constantes habituales / 8 horas.
- Conciencia horaria.
- Glucemia / Glucosuria / Cetonuria horarias hasta Glucemia < 300 mg./dl. Posteriormente cada 8 horas.
- Hemograma / Bioquímica (Glu, Urea, Cr, Na, K, Osm, CK) / Coagulación.
- Orina (Cr, Na) / Sedimento.
- Gasometría.
- Rx (PA - L Tórax) / ECG

Criterios Glucemia > 600 mg./dl. Osm. pl. > 350 mOsm./l. Alt. Conciencia (SOEC) Cetoacidosis
--

3.- Fluidoterapia.

Elección de Fluido.

- Na > 150 ó PA (N / ↑) : S. 0,45% durante las primeras 2 horas. Posteriormente SF(0,9%).
- Na < 150 ó PA () : SF. Si Glucemia < 300 mg./dl ----> S. Glucosalino independientemente del Na - PA.

Velocidad de Perfusión.

- 500 - 1000 ml del Suero elegido durante las primeras 2 horas.
- Post.: Calcular Agua libre:
Litros a reponer ----> $(Na \text{ actual} / Na \text{ deseado} \times \text{Agua total}) - \text{Agua total}$.
 $(H_2O \text{ total} = 0,6 \times \text{Peso})$.
50% en el 1º día.
50% 2º día + 1500 - 2000 ml. (necesidades basales).

4.- Si Glucemia > 300 mg./dl. ----> ACTRAPID ® HM 50 UI + 250 ml. SF a 30 ml/h.

5.- Si Glucemia < 300 mg. / dl ----> S. Glucosalino 2000 ml./d. + Pauta de Insulina a demanda.

6.- CLK 20-40 mEq/L en cada suero si K < 5 mEq/L y Diuresis presente. (NUNCA si K desconocido ó > 5,5).

7.- Bicarbonato Sódico

8. Déficit de CO_3HNa : $0,3 \times$
Kg peso x Exceso Bases.

- 50% del déficit en 30 min.
- A los 60 min. Repetir Gasometría y realizar nuevo cálculo.
" Si Bicarbonato < 10 mEq./l. +Cetonuria (-) pensar en Acidosis Láctica (Hipoperfusión)"

pH < 7,1. pH < 7,2 + Hipotensión sintomática + Coma Profundo. Bicarbonato Sódico < 9.

9.- CLEXANE ® amp 20 mg. ---> 1 amp./d. sc.

¡ Recordar !

$$\text{FeNa} = \left(\frac{\text{Na orina} \times \text{Cr pl.}}{\text{Na pl.} \times \text{Cr orina}} \right) \times 100$$

- FeNa < 1 = IR Prerenal
- FeNa > 2 = IR Renal o Posrenal

$$\text{Osm (mOsm./l.)} = 2 \times \text{Na (mEq./l.)} + \frac{\text{Glucemia (mg./dl.)}}{18} + \frac{\text{Urea (mg./dl.)}}{6}$$

- Factores Precipitantes (Ver [Cetoacidosis Diabética](#)).
- Complicaciones (Ver [Cetoacidosis Diabética](#)).

HIPOCALCEMIA

HIPOCALCEMIA (< 8 mg / dl)

Hipocalcemia Aguda Sintomática ---> Hipocalcemia crónica ---> Diagnóstico diferencial

HIPOCALCEMIA AGUDA SINTOMÁTICA

N: 8,5 - 10,5 mg./dl.
CaC = CaT / 0,55 + PT/ 16

- 1.- Monitorización.
- 2.- Sonda Vesical. Diuresis horaria.
- 3.- CALCIUM SANDOZ ® amp. 5 ml. - 45 mg. ---> 5 amp. + 100 ml. SG5% en 15 min.
- 4.- CLORURO CALCICO ® amp. 10 ml. (2 mg./Kg./h.) ---> 2 amp. + 500 ml SG5% a 135 ml/h.
- 5.- Añadir Calcio vo.:

- CALCIUM SANDOZ FORTE ® cap 500 mg.---> 1/6 h.
- ROCALTROL ® 0,50 mcg.---> 1/d.
- 6.- Si no hay respuesta a las 24 h ---> Medir Magnesemia:
 - SULMETIN ® amp. 1500 mg.---> 1 amp. + 100 ml. SG5% en 15 min.
 - MAGNESIOBOI ®---> 1/8h. vo.
- 7.- Calcemia / 6 h. hasta cifras > 8 mg./dl.

Expl. Complementarias

Hemograma
Bioquímica
Gasometría
ECG
Rx PA - L Tórax

HIPOCALCEMIA CRÓNICA

- 1.- Tratamiento Etiológico.
- 2.- CALCIUM SANDOZ FORTE ®---> 1-2 cap./8h.
- 3.- ROCALTROL 0,50 mcg.---> 1 cap./d.
 - a.Clínica.
 - Parestesias circunmorales.
 - Tetania.
 - Espasmo s Carpo pedales.
 - Signo de Chvostek.

Sospecha

Descubrimiento Casual ¡ Confirmar !
Hipocalcemia Crónica.
Apatía, Estupor, Depresión
Alopecia, Piel seca, onicorrexis.
Hiperexcitabilidad muscular.
Hipocalcemia Aguda.
Crisis de Tetania.
Arritmias.
QT largo.
Convulsiones.

Signo de Trousseau.

- F. Graves: Irritabilidad, letargia, confusión, convulsiones.
- F. Crónicas: Cataratas - Alt. Piel y Faneras.

b.Criterios de Ingreso.

- Hipocalcemia Aguda Sintomática.
- Hipocalcemia Crónica con Tetania.
- Según etiología.

c.Relación Calcemia - Equilibrio ácido-base - Proteinemia.

	Hiperproteinemia	Hipoproteinemia	Alcalosis Aguda	Acidosis Aguda
Ca Iónico	Normal	Normal	Normal	↑
Ca Total	↑			↑ Normal

- Ca Total:
 - 1.5% unido a otras sustancias (Fosfato, Citrato).
 - 2.50% Ca iónico (Fracción activa).
 - 3.45% unido a Proteínas (Inerte).
- Ca Corregido: ↑ ó 0,8 mg./dL. Ca cada 1 gr. ó ↑ Albúmina (N = 4 g./dL.).

¡ Recordar !

La Hipomagnesemia y la Alcalosis reducen el umbral de Tetania.
La Hipocaliemia y la acidosis aumentan el umbral de Tetania.

DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL

- Pancreatitis Aguda Grave.

•Fármacos:

- Mitramicina - Calcitonina - EDTA - Citrato.
- Heparina - Protamina - Glucagón.

- Neo Prostática.
- Insuficiencia Hepatocelular.
- Síndrome Nefrótico.
- Malabsorción.
- Enteropatía pierde-proteína.
- Hipomagnesemia.
- Seudohipoparatiroidismo Ia (Osteodistrofia de Albright) - Ib - II.
- Insuficiencia Renal (Aguda / Crónica).
- Hipoparatiroidismo Primario.
 - Cirugía del cuello.
 - Irradiación con Iodo131.
 - Neo Mama.
 - Idiopático.
- Osteomalacia
- Raquitismo vitamina D dependiente tipo I - II.

---	Albuminemia
	Magnesemia
	Fosfatemia
	Creatinina sérica
	PTHi
	25 OH D3
	1,25 (OH) ₂ D3
	AMPC orina tras infusión PTH
	Radiología ósea

CASI AHOGAMIENTO

CASI AHOGAMIENTO

- 1.- Rescate lo más rápidamente posible.
Valoración inicial in situ. ABCD.
Considerar: Duración, Tª agua, Limpieza del agua.
- 2.- RCP precoz (“Boca - Boca” incluso en el agua).
- 3.- Inmovilización - Collarín Cervical
(Considerar Lesión Cervical - Torácica).
- 4.- Oxigenoterapia precoz.
 - o O₂ 100% con Mascarilla.
 - o Intubación - O₂ 40 - 50% si criterios.
 - o Ventil. Mecánica + PEEP 5 - 10 cm si PO₂ < 60 a pesar de oxigenoterapia máxima.
- 5.- Monitorización.
- 6.- Vía Venosa Periférica - 250 ml SG5% mantenimiento.
- 7.- RCP Avanzada (Protocolo de Hipotermia).
- 8.- Manta térmica.
- 9.- Prevenir Aspiraciones. Posición de Seguridad con control Cervical.
- 10.- Si Edema Cerebral:
 - o Hiperventilación ---> PCO₂ 25 mmHg.
 - o Manitol 1 - 2 g. / Kg. / 3 - 4 h.
- 11.- Si Acidosis Metabólica pH < 7,10:
 - o Bicarbonato Sódico.
- 12.- Traslado USVA.

"Las Maniobras para drenar los líquidos del pulmón no son eficaces y resultan potencialmente peligrosas por lo que deberían evitarse y ser reemplazadas por una RCP Básica (Boca-Boca y Masaje cardíaco de estar indicado), precoz y enérgica"

Observación hospitalaria durante 4 - 6 h. Alta si Asintomático + Rx Tórax y Gasometría normales.

¡ HEIMLICH SÓLO si sospecha de Obstrucción de la vía aérea por Cuerpo Extraño!.
15% Muertes por Ahogamiento no existe aspiración de agua, sino Broncoespasmo severo.

ELECTROCUCIÓN

ELECTROCUCIÓN

- 1.- "DESCONECTAR" ---> ¡CUIDADO con el ARCO ELECTRICO!
- 2.- Valoración Inicial. ABCD. Considerar Lesiones Ocultas en Heridas por Conducción.
- 3.- Inmovilización. Collarín Cervical.
- 4.- Si PCR ---> RCP inmediata y enérgica.
Si Múltiples Víctimas atender primero a las que presenten PCR.
- 5.- Ventimask 24%. Intubación si criterios.
Si Quemaduras Faciales importantes ---> Valorar formas alternativas de aislamiento de la vía aérea.
- 6.- Monitorización - PVC - Sonda Urinaria según criterio.
- 7.- Fluidoterapia según criterio (Control PVC).
- 8.- Si Heridas Térmicas ---> Tratamiento General de las Quemaduras.
- 9.- Si Mioglobinuria ---> Diuresis Alcalina Forzada.
- 10.- Fasciotomía Urgente si intensa tumefacción local + Compromiso Neurológico / Vascular.

Heridas Eléctricas

- 1.- Heridas Térmicas.
- 2.- Heridas conductivas (Las más frecuentes). Valorar:

---> Trayecto
---> Extensión (casi imposible)
---> Necrosis (puede aparecer h / d después)
---> Necrosis Muscular Extensa: HiperK, HipoCa, Irenal (Mioglobinuria)
---> Lesión Medular: "Mano - Mano" / "Cabeza - Mano"
---> FRs HH. Largos y Lesiones Ocultas CV Cervical - Torácica
---> Quemaduras en "Arco" / "Beso": Axila, Pliegues Flexión Palma - Muñeca, Fosa Precubital

3.

- 4.- Heridas por rayo
- Mecanismo

---> Explosión inicial
---> Desaceleración / Caída
---> Heridas Térmicas
---> Heridas Conductivas



5.

- Lesiones

- >Asistolia, FV, Arritmias, Trast. Conducción.
- >IAM.
- >SOEC, Alt. Médula Espinal - NN. Periféricos.
- >Edema Cerebral tardío.
- >Afect. Hígado, Bazo, Intestino (Ileo).
- >Contusión Pulmonar, Neumotórax, SDRA.
- >Hematuria, I. Renal (Mioglobinuria).
- >Desprendimiento Retina. Cataratas.
- >Degen. / Atrofia N. Óptico.
- >FRs. HH. Largos - CV.
- >Lesión Timpánica (50%).
- >Marcas LICHTENBURG ("Helecho rojizo / Marrón)
- >Quemaduras 1º Grado (Zona de entrada extensa).

6.

HIPERTERMIA

HIPERTERMIA

Calambres por Calor

Criterios Ingreso Na _s < 125 mEq./l. Calambres intensos Patología de base	Sin Criterios de Ingreso Reposo en ambiente fresco SUEROORAL ® 1 sobre + 1 l. H ₂ O ---> 3 l./d.	Con Criterios de Ingreso Reposo en ambiente fresco + SF 3 l/ d.
---	---	--

Insolación (Colapso por Calor)

- 1.- Valoración Inicial. ABCD. Reposo en ambiente fresco.
- 2.- Sonda Vesical. Diuresis horaria.
- 3.- Control T^a y PA / 8 h.
- 4.- Fluidoterapia ---> 4 l./d.

Déficit de Agua: SG5%
Déficit de Sal: SF

Golpe de Calor

- 1.- Valoración Inicial. ABCDE.
- 2.- Medidas físicas de Enfriamiento.

Medidas Enfriamiento
Decúbito Lateral - Posición Fetal
Frotar (Compresas con agua templada)
Airear (Ventiladores)
Lavado gástrico con agua helada
SUSPENDER si T^a Rectal <38,8°

- 3.
- 4.- Ventimask ® 50%.
- 5.- Monitorización. Control de T^a Central.
- 6.- Vía venosa + 500 ml Ringer Lactato en 20 min.
1500 - 2000 ml en 4 h según Situación Hemodinámica.
- 7.- Si Escalofríos: LARGACTIL ® amp 25 mg. ---> 1 amp + 100 ml. SF en 25 min.
- 8.- Si Hipotensión refractaria a líquidos: DOPAMINA FIDES ® amp. 200 mg. ---> 5 mcg./Kg./min.
1 amp. + 250 ml SG 5% - 30 ml/h. (Máx. 120 ml/h.)
Objetivo: PAS 90 - 100 mmHg.
- 9.- Si Crisis Convulsivas: VALIUM ® amp 10 mg. ---> 2 - 3 mg iv.
1 amp. + 8 ml. SF - 5 - 10 min.
- 10.- LOSEC® amp 40 mg ---> 1 amp. iv.

- 11.- Si CK > 1000 UI y Mioglobinuria prevenir IRA. SEGURIL® amp 20 mg. --
-> 4 amp. iv + 1 amp / 6 h.
4000 - 6000 ml. alternando SGS y SF

Control
PVC
Eq. Hidroelectrolítico
Eq. Acido-Base
Glucemia
Creatinina
Diuresis

12.

Bicarbonato 1/6M - 42 ml/h. (Mantener pH > 7,5).

- 13.- Si Acidosis Metabólica: Bicarbonato 1M (1 mEq. = 1 ml.) en 30 min.
A los 60 min. de terminada la perfusión , reevaluar.
Objetivo: pH > 7,2.

Déficit: $0,3 \times \text{Kg.} \times \text{Exceso Bases}$

14.

- 15.- Control Hidroelectrolítico (Na, K, Ca).

Tratamiento de Hipocalcemia si alteraciones ECG (Precaución en I.Renal).

- 16.- Vigilar Hipertermia de rebote (3 - 6 h).

- 17.- Si Coagulopatía ---> Plasma Fresco/Plaquetas.

Ritmo de Enfriamiento
Sumersión en Agua Congelada: 0,11°C./min.
Evaporación: 0,33°C./min.
Bolsas Hielo Inglés, Axilas, Cuello: 0,1°C./min.

Síndrome Neuroleptico Maligno

Síndrome Neuroléptico Maligno

Sospecha: Neurolépticos + Rigidez Muscular + Diaforesis.

Clínica: Alt. Conciencia + Disfunción Autonómica + Extrapiramidalismo + Hipertermia.

Tratamiento:

- 1.- Retirada del fármaco.
- 2.- Tratamiento de la Hipertermia.
- 3.- PARLODEL ® cop 2,5 mg. ---> 1 comp./8 h. (Máx. 60 mg./d.).
Si Tª Rectal > 40° C: Dantrólone 2,5 mg./Kg. iv.

FACTORES PREDISPONENTES	COMPLICACIONES INICIALES
↑Tª y Humedad Ambiental	CCV
φAclimatación al Calor	<u>Arritmias</u> - Alt. ECG - Hipotensión
Ingesta Hídrica	IC de alto gasto - Angor - <u>IAM</u>
Obesidad Ancianos	MUSCULARES
Eliminación Calor	Miálgias
Dermopatías: Ictiosis, Esclerodermia.	Necrosis Muscular y/o Rabdomiolisis
Lesión Medular	SNC
Parkinson	Alt. Conciencia - Focalidad Neurológica
DM	Convulsiones
Hipopotasemia	LCR Xantocrómico
IC, Irenal, EPOC, I. Suprarrenal	Neuropatía Periférica
↑Producción de Calor	RIÑÓN
Hipertermia Maligna	Proteinuria - IRA
Ejercicio físico intenso	GI
Tirotoxicosis, Feocromocitoma	Diarrea - Vómitos - HDA
Parkinson, Epilepsia	Necrosis Hepática - Pancreatitis
S/ Neuroléptico Maligno	PULMÓN
Etilismo Agudo o Crónico	Hiperventilación
Fiebre / Infecciones	EAP no cardiogénico - Cor Pulmonale Agudo
Fármacos	METABOLISMO
Anticolinérgicos	Hipo-Hiperglucemia
Neurolépticos	Hipo-Hiperpotasemia
ATC	Hipo-Hipernatremia
Antihistamínicos	Hipofosfatemia
Anfetaminas	Hipocalcemia
Sedantes	SANGRE
Diuréticos	Anemia - Poliglobulia - Trombocitopenia
Betabloqueantes	CID
Hormonas Tiroideas	PIEL
	Piel Seca - Petequias - Equimosis

Exploraciones Complementarias

Hg: Leucocitosis (30000 - 50000) -
Hemoconcentración (↑ HB - HTO).

Bioquímica:

↑CK, AST, ALT (Necrosis Muscular,
Hepatopatía)

↑Urea, Creatinina

Hiper / HipoNa

HiperK transitoria

HipoCa - HiperP (Lesión muscular importante)

Hiperbilirrubinemia Mixta (predominio indirecta)

Hiperamilasemia sin pancreatitis.

Hiperuricemia

Glucemia N / (Si baja ---> Hipotensión preterminal)

Coagulación: CID

Orina: Mioglobinuria (Rabdomiolisis)

Gasometría: Hipoxemia - Hipocapnia / Acidosis Metabólica
(Láctica)

ECG: Arritmias SupraV. / Alt. Repolarización / Bloq.

Conducción

TAC: N / Edema Cerebral Difuso

LCR: Ligera Pleocitosis - ↑Proteínas

AST primeras 24 h
(Valor Pronóstico)
< 1000 UI / l ---> Bueno
> 1000 UI / l ---> Malo
(Lesiones Cerebro, Hígado, Riñones)

Rabdomiolisis
Mioglobinuria
Hiperuricemia
Hiperuricosuria
Hiperpotasemia
CPK

INTOXICACIÓN POR HUMO

INTOXICACIÓN POR HUMO

[Criterios de Ingreso](#) ---> [Factores de Riesgo](#) ---> [Criterios Diagnósticos](#) ---> [Complicaciones](#) ---> [Carboxihemoglobina](#) ---> [Triage](#)

Causa más frecuente de muerte: Hipoxemia.
Inhalación de humo responsable de > 50% de muertes en los incendios.

- 1.- Valoración Inicial. [ABCDE](#).
- 2.- Monitorización - Fluidoterapia.
- 3.- Oxígeno humidificado 100% (hasta CarboxiHb < 10%).
- 4.- Oxígeno hiperbárico (3 atm)
si:

Determinar CarboxiHb / 2 - 4 horas

- a. Clínica neurológica.
 - b. Signos de isquemia en ECG.
 - c. Acidosis metabólica severa.
 - d. Edema Pulmonar.
 - e. Shock.
 - f. CarboxiHb > 40%.
- 5.- Si Broncoespasmo: Broncodilatadores.
 - 6.- Si SDRA: Ventilación Mecánica con PEEP.
 - 7.- Si Crisis Convulsivas:
 - a. VALIUM ®(Diacepam) amp. 10 mg. ---> 2 mg./min. IV.
 - b. FENITOINA RUBIO ® (DFH) amp. 250 mg:
 - 18 mg./Kg. ---> 5 amp. + 150 ml. SF en 30 min. (300 ml./h.).
Control PA.
 - Mantenimiento: 6 mg./Kg./d. ---> 2 amp. + 500 ml. SF a 18 ml./h.
 - Contraindicado si Bradicardia - BAV 2º - 3º grado - IC -
Hipotensión grave.
 - No requiere ajuste en Insuficiencia Renal.
 - 8.- Si Edema cerebral: Diuréticos + DECADRAN ® (DXM) amp. 8 mg. ---> 4 - 6 mg./6 h. IV.
 - 9.- Tratamiento específico según tipo de gas:
 - a. Cianuro (Olor a " Almendras amargas ").
 - b. Sulfídrico (Olor a " Huevos podridos ").
 - 10.- Pruebas complementarias:
 - a. Gasometría - CarboxiHb.
 - b. Rx. Tórax.
 - c. Pacientes de Alto Riesgo:
 - Endoscopia.
 - Broncoscopia (Limpieza endotraqueal).
 - Gammagrafía Pulmonar con Xenon (Valor pronóstico).

Criterios de Ingreso

- 4.- Asintomáticos sin factores de riesgo. CarboxiHb < 10% ® Alta tras 4 - 6 h. de observación.
- 5.- Asintomáticos con factores de riesgo. CarboxiHb 10 - 20 % ---> Observación durante 24 h.
- 6.- Sintomáticos / Alteración Pr. Laboratorio / Alt (A -a) O₂ ---> UCI.

Factores de Riesgo

7. Inhalación en lugares cerrados.
8. Inhalación prolongada / Exposición a vapores.
9. Explosión.
10. Acompañantes de fallecidos / lesionados graves.
11. Quemaduras faciales / Cilios nasales chamuscados.

Criterios Diagnósticos (CarboxiHb > 5%).

Historia.

12. Inhalación de humo en lugar cerrado.
13. Atrapamiento.
14. Alteración de la conciencia.

Exploración Física.

15. Quemaduras en la cara.
16. Cilios nasales chamuscados.
17. Hollín en lengua - faringe.
18. Disfonía.
19. Olor a humo.

Complicaciones (Tardías)

20. Neumonía Bacteriana.
21. Embolismo Pulmonar.
22. Infarto en Ganglios Basales - Parkinsonismo.

Carboxihemoglobina

Cualitativa: 1 ml. sangre + 10 ml. Agua + 1 ml. Hidróxido Sódico 5% ---> (+) = Color Fresa o Rosado (N = Marrón).
Cuantitativa: Co - Oxímetro/Gasometría (Determinación de CarboxiHb.).

- w. No Fumador: < 2%.
- x. Fumador: 5 - 10%.

Manifestaciones clínicas
Tos / Asfíxia
Espujo carbonáceo
Ronquera
Disnea (Edema VRS)
Estridor
Broncoespasmo (Sibilancias)
EAP no cardiogénico
Quemaduras VRS
Dolor Torácico (Retroesternal)
Cefalea - Mareo
Náuseas - Vómitos

y.Exposición grave: > 15%.

< 10%	Asintomático
10 - 20%	Cefalea - Irritabilidad
20 - 40%	Sensación vertiginosa - Mareo - Confusión - Agitación - Incoordinación - Hemorragias Retinianas
40 - 60%	Síncope - Disnea - Letargia - Ataxia - Convulsiones - Alteración ECG - Coma
> 60%	PCR

TRIAGE

Categoría	Clínica	Tratamiento
NEGRO	PCR	RCP Si múltiples víctimas ---> Considerar como fallecido
ROJO	Inconsciente Parada Respiratoria Fracaso Hemodinámico	RCP inmediata. Oxígeno alto flujo FiO ₂ 1.0 Vía IV - Fluidoterapia Monitorización Intubación si criterios Considerar Broncodilatadores Considerar Oxígeno hiperbárico
AMARILLO	Inhalación de Humo con: z.Disfonía - Estridor aa.Arritmias bb.Dolor torácico coronario cc.Broncoespasmo Intoxicación por CO con: dd.> 20% HbCO ee.Inconsciencia inicial ff.Alteración neurológica	Oxígeno alto flujo FiO ₂ 1.0 Vía IV - Fluidoterapia Monitorización Intubación si criterios Considerar Broncodilatadores Considerar Oxígeno hiperbárico Considerar Nitroglicerina - Morfina si Angor Traslado inmediato
VERDE	Inhalación de humo con HbCO > 5 - 10%	Traslado diferido Control médico durante 48 horas (Atención Primaria)

QUEMADURAS

QUEMADURAS

Térmicas ---> Químicas ---> Eléctricas

TÉRMICAS

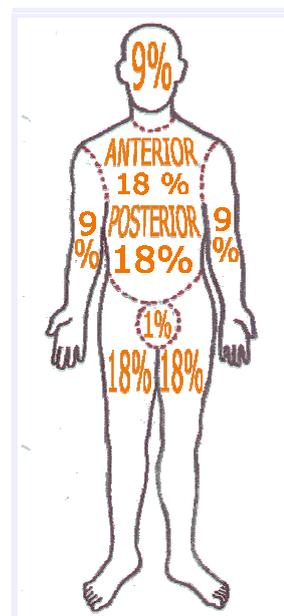
- 1.- Valoración Inicial. ABCDE.
- 2.- Inmovilización si sospecha de lesión medular.
- 3.- O₂ alto flujo. Intubación si criterios o:

IR grave.
Inhalación de Humos.
Quemaduras Cara y Cuello.

- 4.
5. **j NUNCA TRAQUEOTOMIA de Urgencia !**
6. Si Edema de Glotis ---> **Cricotiroidotomía.**
- 7.- 2 vías cortas (14 - 16 G) ---> 500 ml. RINGER LACTATO ® en 30 minutos.
4 ml. Ringer Lactato x % Quemadura x Kg.:
 - o 0- 8 h: 50% necesidades calculadas.
 - o 9 - 24h: 50% restante.
 - o 2° d: 50% necesidades del 1°d.

Objetivo: Diuresis horaria.

- o Adulto: 50 ml./h.
 - o > 2 años: 25 ml./h.
 - o < 2 años: 1 ml./Kg./h.
- 8.- Monitorización. Sonda Vesical - Diuresis horaria.
 - 9.- **Si Quemadura > 20%: SNG + ZANTAC**
® amp. 50 mg. ---> 1 amp. iv.
Si < 10% ---> Compresas húmedas con SF.
Si > 10% ---> Compresas húmedas con SF + Aislamiento (Manta térmica)
 - 10.- FENTANEST ® amp. 0,15 mg. ---> 2 mcg./Kg. iv lento.
Alternativa: TORADOL ® amp. 30 mg. ---> 1 amp. sc.
 - 11.- **Si agitación: HALOPERIDOL** ® amp. 5 mg. ---> 1 amp. + 100 SG5% en 20 min.
 - 12.- Traslado a Centro de Referencia según criterios.
 - 13.- Preaviso hospitalario.



GRAVEDAD		
Extensión ---> " Regla del 9 "	H. 3º Nivel	H. Comarcal
> 25% Adulto; > 20% Niño y Anciano	2ºG > 25% Adultos	2ºG 15 - 25% Adultos
Edad	2ºG > 20% Niños y	2ºG 10 - 20% Niños y >
Niños y Ancianos	Ancianos	60 a.
Profundidad	3ºG > 10%	3ºG 2 - 10%
Grados	Si Criterios de	Ambulatorio
Patología previa	gravedad	1º Grado
DM, Cardiopatía, I. Respiratoria	Patología previa	2ºG < 15% Adultos
Les. Asociadas	Les. Asociadas	2ºG > 10% Niños y
PoliTR, Inhalación, Explosión	Localización	Ancianos
Localización	Tipo	3ºG < 2%
Cara, Cuello, Axila, Manos, Genitales,		
Flexuras miembros		
Tipo		
Eléctricas, Químicas		

QUIMICAS

- 1.- Lavado continuo con SF.
- 2.- Exposición del paciente.
- 3.- Neutralizar sustancia (I. N. Toxicología).
- 4.- Traslado USVA a Centro de Referencia.

ELÉCTRICAS

- 1.- Desconexión Medio - Víctima.
- 2.- Cobertura aséptica zona de entrada y salida.
- 3.- Valorar lesiones asociadas.
- 4.- 2 vías (14 - 16 G) - Fluidoterapia.
 ¡ Peligro de I. Renal por Mioglobinuria !
- 5.- Monitorización. RCP si PCR.

Tratamiento Local
 Lavar con Agua y Jabón
 Desbridam. de Flictenas
 Cura local (LINITUL®, FURACIN®)
 Vendaje funcional
 Escarectomía de Urgencia
 (3ºG + Compromiso circulatorio distal)
CARA: NUNCA Cura Oclusiva
¡ SIEMPRE Vacuna Antitetánica!

HIPOTERMIA

HIPOTERMIA

LEVE: 32 - 35°C
MODERADA: 30 - 32°C
GRAVE: < 30°C

LEVE

- 1.- RECALENTAMIENTO EXTERNO PASIVO (Mantas).
- 2.- Descartar formas secundarias.

MODERADA - GRAVE

- 1.- Recalentamiento Externo Activo.
(Riesgo de Shock por Recalentamiento)

Indicaciones
Sólo en tronco
Pacientes Estables
Jóvenes
Sanos con Hipotermia Aguda
Técnicas
Manta Térmica
Bolsas agua caliente
O₂ caliente (43°C)
SF caliente (37°C)

- 2.
- 3.- Valoración Inicial. ABCD. Inmovilizar (Collarín Cervical).
- 4.- Si PCR ---> RCP - Desfibrilación precoz (Protocolo de Hipotermia).
- 5.- Monitorización. Termistor Auricular.

- 6.
- 7.- Oxigenoterapia (mantener pCO₂ 40 mmHg.).
- 8.- Fluidoterapia (S. Glucohiposalino mantenimiento).
- 9.- Sonda Vesical. Control diuresis.
- 10.- TIAMINA ® 1 amp iv + NALOXONA ® 1 amp. iv.
- 11.- Si Hipoglucemia: GLUCOSMON ® 33% ---> 1 amp. iv.
- 12.- Si Hipotensión---> SF 150 ml./h. (Control PVC). Si no responde ---> DOPAMINA 5 mcg./Kg./min.
- 13.- Si pH < 7,1 ---> HCO₃Na 0,5 - 1 mEq./Kg. (Control Gasométrico).
- 14.- Traslado USVA.

F. Desencadenantes de FV
Fluctuaciones rápidas pH - pCO₂
Intubación
Movimiento excesivo
Cat. Swan - Ganz

Recordar:

- a.- Para que la Desfibrilación sea eficaz la T^a debe ser a 32°C.
- b.- El BRETILIO 5 mg./Kg. iv. produce Cardioversión Química a 29°C.
- c.- No tratar Arritmias Auriculares, ESV y BAV salvo alteración hemodinámica.
- d.- La valoración neurológica habitual no suele ser eficaz en la Hipotermia.
- e.- La Gasometría Arterial se debe corregir según la T^a.
 - Si T^a < 37°C: 1°C ---> Añadir 0,0147 al pH.
 - Si T^a > 37°C:

	↑1°C	1°C
PH	0,15	↑0,15
PCO ₂	↑4,4 %	4,4 %
PO ₂	↑7,2 %	↑7,2 %

- f.
- g.- Si no responde a medidas de recalentamiento, algunos autores recomiendan la administración profiláctica de:
 - 1.- 500 mcg. Levotiroxina iv.
 - 2.- 30 mg./Kg. Metilprednisolona iv

HIPOTERMIA SECUNDARIA	CLÍNICA	EX. COMPLEM.
Edad	LEVE	Deshidratación (↑HTO, BUN) Hiper - Hipoglucemia
Alt. Conciencia y Movilidad	Temblores	Ac. Metabólica / Respiratoria
Lesión Talámica	Alteración Conciencia	Hiperamilasemia (Pancreatitis)
ICC	Disartria	
I. Respiratoria Aguda	Ataxia	ECG
Endocrinopatías	MODERADA	Bradicardia Sinusal + T(-) + ↑QT FA - Arritmias V (32°C)
a. - Hipotiroidismo	SOEC	Onda Osborn ® II, V6 (25 - 30°C)
b. - I. Suprarrenal	Arritmias A - V	Bradicardia progresiva (28°C)
c. - Hipoglucemia	Pulso - FR	↑↑↑FV (22°C)
d. - Panhipopituitarismo	Midriasis arreactiva	Asistolia (18°C)
	ϕ F. Motora voluntaria	
Metabolopatías	ϕ ROTs	
a. - Acidosis Metabólica		
b. - Uremia	GRAVE	
c. - Hipomagnesemia	Hipotensión - Coma	
d. - Malnutrición	EEG plano (19°C)	
	Asistolia (15°C)	
Alteraciones SNA	EXPL. FISICA	
a. - Parkinson	Pálidez - Frialdad	
b. - DM	Orina fría	
c. - Sepsis	Rigidez / Opistótonos	
d. - Lesión Cutánea Extensa		
e. - Cirrosis Hepática		
f. - Pancreatitis Aguda		
g. - Alcohol, Barbitúricos, Fenotiacinas, Atropina, IOF, Heroína, etc.		