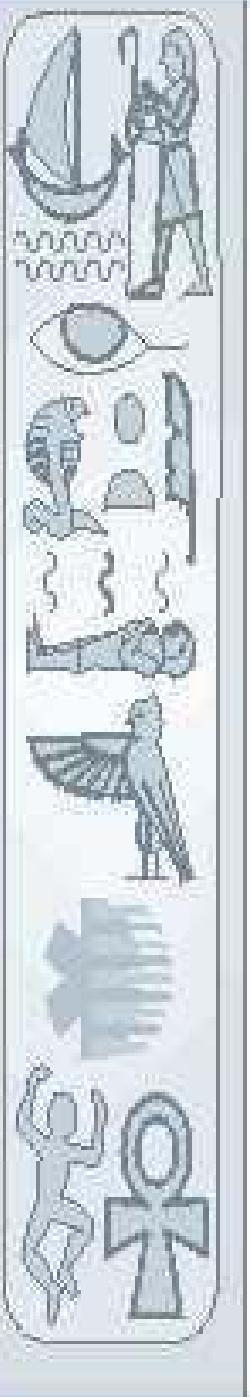


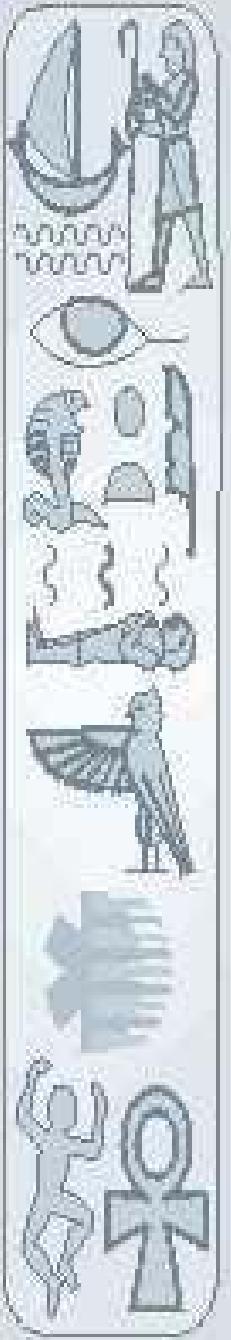
ACTUACIÓN INICIAL EN INTOXICACIONES AGUDAS POR HUMO, MONÓXIDO DE CARBONO (CO) Y CIANHÍDRICO (CN)

Antonio Benavides Monge



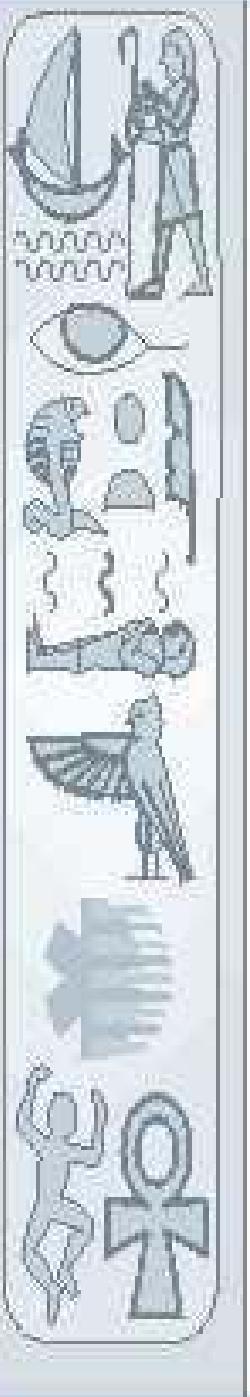
PRECEDENTES

- En el año 1999 el grupo sanitario del Cuerpo de Bomberos del Ayuntamiento de Barcelona propone redactar dos procedimientos de actuación y atención, uno al paciente intoxicado por humo y otro al paciente con quemaduras



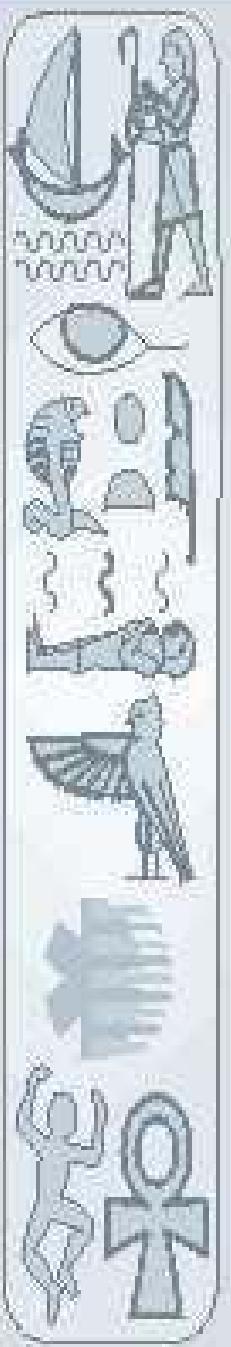
PRECEDENTES

- Ese año nacen ambos procedimientos donde participan:
 - La Unidad de Terapéutica Hiperbárica del CRIS ubicada entonces en el Hospital de la Cruz Roja Dos de Mayo de Barcelona
 - La Unidad de Quemados del Hospital Vall d'Hebron de Barcelona



PRECEDENTES

- La Unidad Sanitaria de Bomberos del Ayuntamiento de Barcelona,
- El Sistema de Emergencias Medicas S.A. (SEM,SA)
- El Servicio Coordinador de Urgencias de Barcelona S.A. 061 (SCUB,SA 061)
- El Grupo de Emergencias Médicas (GEM) de Bomberos de la Generalitat de Catalunya



AÑO 2012

- Se propone hacer una revisión de los algoritmos que se redactaron en su momento:
 - Procedimiento de atención al paciente intoxicado por humo. Se crea una Comisión de Trabajo que se reúne de forma regular en la sede de la Unidad de Terapéutica Hiperbárica del CRIS, instalada en el Hospital Moisés Broggi de Sant Joan Despí

Antonio Benavides Monge



AÑO 2012

También ha empezado a trabajar la Comisión que está revisando el Procedimiento de Atención al paciente con quemaduras

Antonio Benavides Monge

SÍNTESIS Y ESTIMACIÓN	CRÍTICA
<p>LÍNEA MERCADALIA</p> <ul style="list-style-type: none"> • Críticas. • Virtudes / Méritos. • Náuseas / vómitos. • Seletividad. • Irritación seccal. • Válvulas madre (pseudomasculación). • Hollín en fosas nasales y/o boca. • Quemaduras ex gengivas • Irritación de las vías aéreas. • Tosis. • Liposíntesis carbonífera. • Transmisión de resistencias. • Barium - queridinolito en ófiso. • Color rojo cereza. 	<ul style="list-style-type: none"> • Hipersensibilidad alérgica. • Alteración de la conciencia. • Dolor. • Insuficiencia respiratoria aguda. • Exacerbar bronquitis. • Cereos. • Síntesis. • Cosa. • Alteraciones cardíacas. • Gangrenas > 2 x 5.

L.O.T. REGULADORA

- Transfusión (2) 100% : Músculo : 1 mg/kg/h.
- Infusión - rotación:
 - Fosfato (1,5-4 mg/kg/h).
 - Si TC : - Glucosa (1,21 mg/kg/h).
 - Si Urea : - Glucosa (0,4-0,5 mg/kg/h).
- No TC - Insulina : - Músculo (0,1-2 mg/kg/h).
 - Ketona (1-2,5 mg/kg/h).
- Endotox : - Músculo (0,1-2 mg/kg/h).
 - Propofol (1-2,5 mg/kg/h).
- Relajante muscular:
 - Acrílo ríptil : Sustentox (1-1,5 mg/kg/h).
 - Larga duración : Vecuronio, Cisatracurio, Rocuronio, Rocuronio.

Objetivo de la I.O.T.

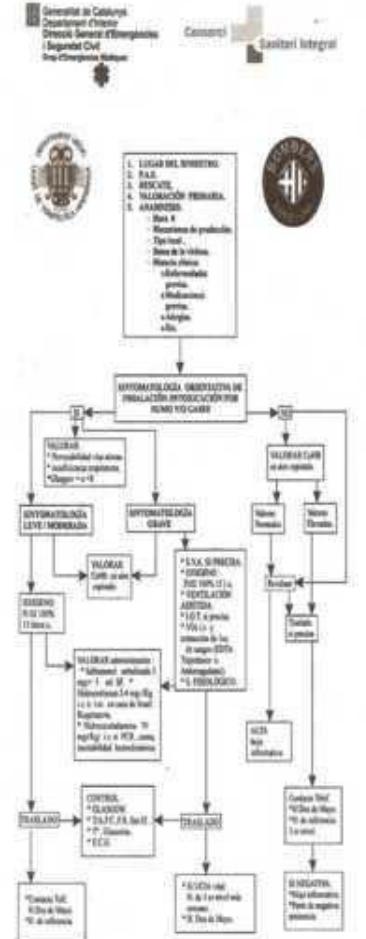
OLIGACIÓD

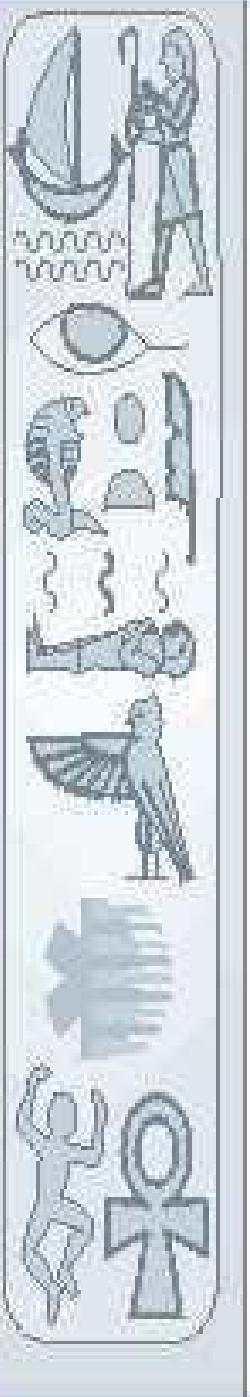
- Insuficiencia Respiratoria
- Aguda.
- Insuficiencias en largas duradas.

VALORAR ANTES DE TRASLADO, M:

- Evolución.
- Quantificación en cada circulación.

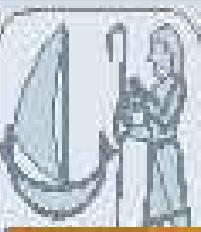
SITUACIONES ESPECIALES
 Que requieren contacto telefónico previo con Hospital de la Maya
 Tel: 53-507 87 31



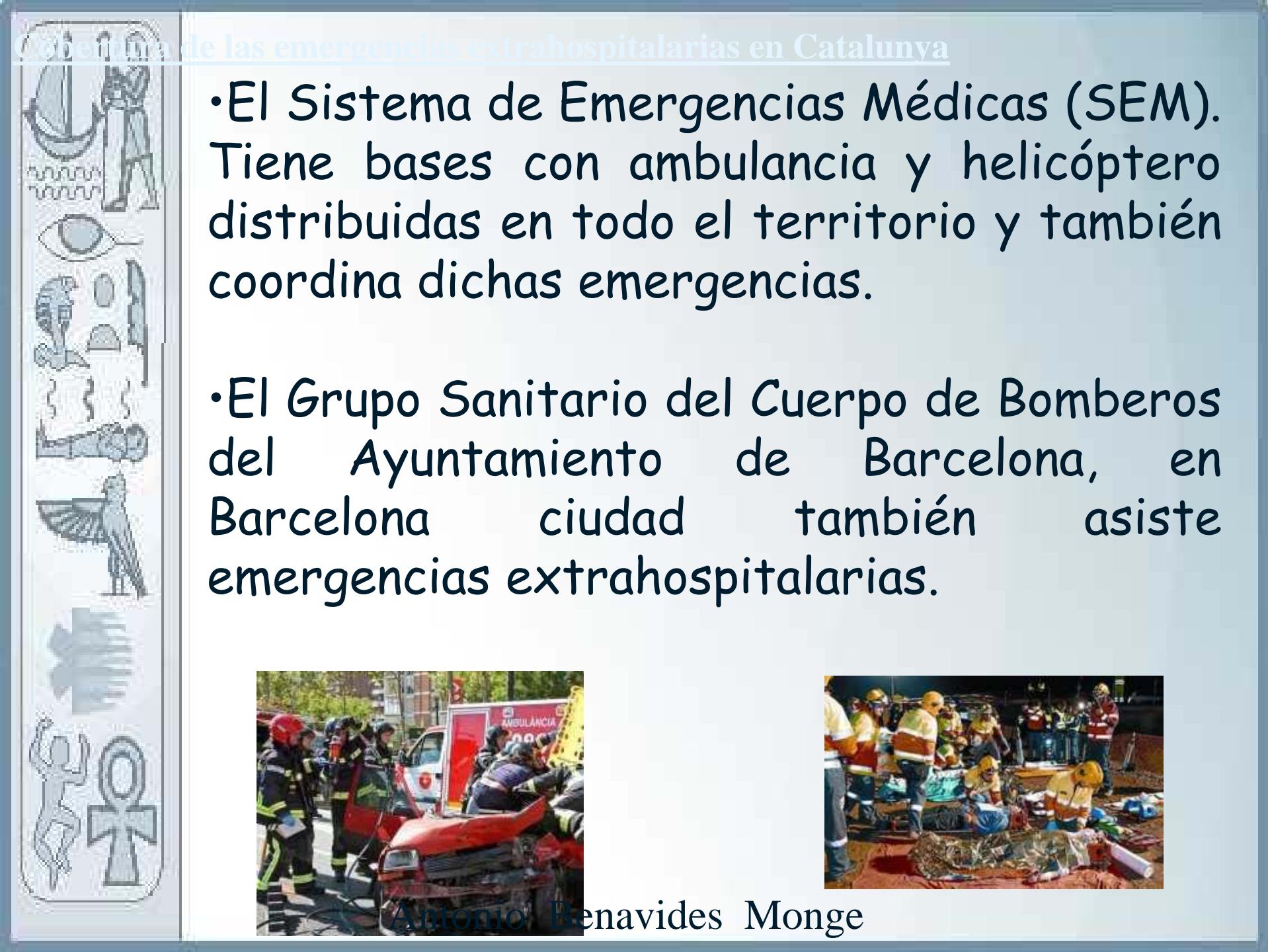


Actualmente en Catalunya hay instaladas, en Centros Hospitalarios, dos Unidades de Terapéutica Hiperbárica, están ubicadas en:
Hospital Comarcal de Palamós
Hospital Comarcal Moisés Broggi de Sant Joan Despí

Antonio Benavides Monge



Antonio Benavides Monge



Cobertura de las emergencias extrahospitalarias en Catalunya

- El Sistema de Emergencias Médicas (SEM). Tiene bases con ambulancia y helicóptero distribuidas en todo el territorio y también coordina dichas emergencias.
- El Grupo Sanitario del Cuerpo de Bomberos del Ayuntamiento de Barcelona, en Barcelona ciudad también asiste emergencias extrahospitalarias.

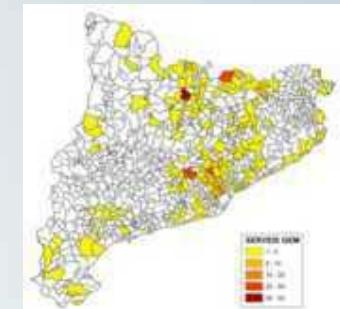


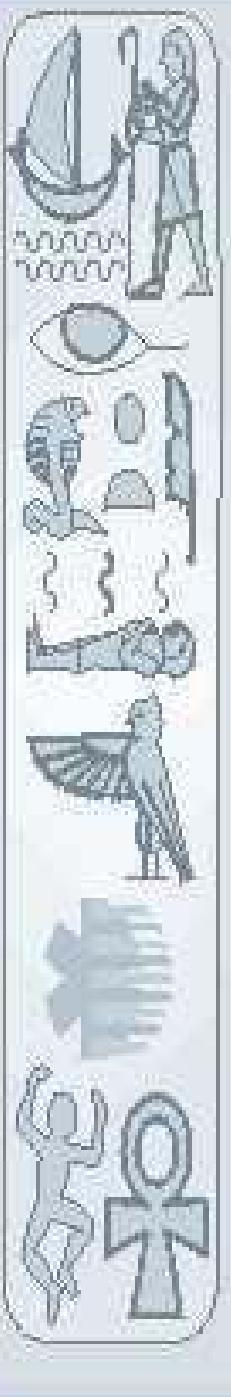
Antonio Benavides Monge



Cobertura de las emergencias extrahospitalarias en Catalunya

• El Grupo de Emergencias Médicas (GEM) del Cuerpo de Bomberos de la Generalitat de Catalunya con una base con ambulancia medicalizada y la asistencia a rescates con el helicóptero polivalente, también participa en la asistencia a las emergencias extrahospitalarias.





Uno de los pilares básicos de la actual revisión, es consensuar entre todas las instituciones intervinientes, no solo un algoritmo de atención a estos pacientes, sino establecer criterios de derivación y de coordinación ,teniendo en cuenta la dispersión geográfica tanto de la población como de los recursos existentes.



Antonio Benavides Monge

Protocolo conjunto de actuación

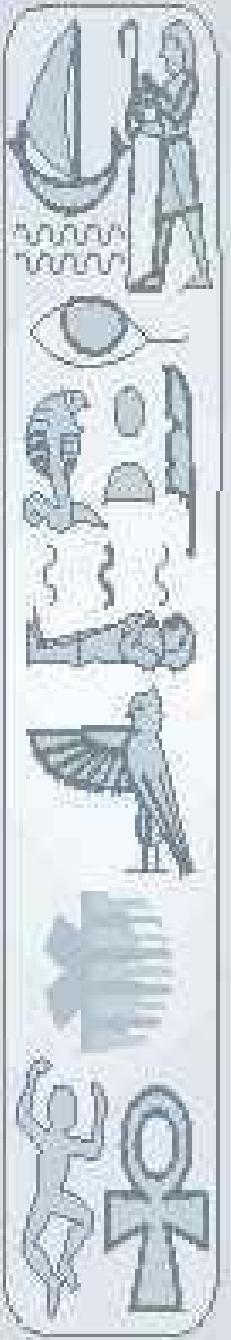


AVALADO POR



Societat Catalana de
Medicina d'Urgències i Emergències

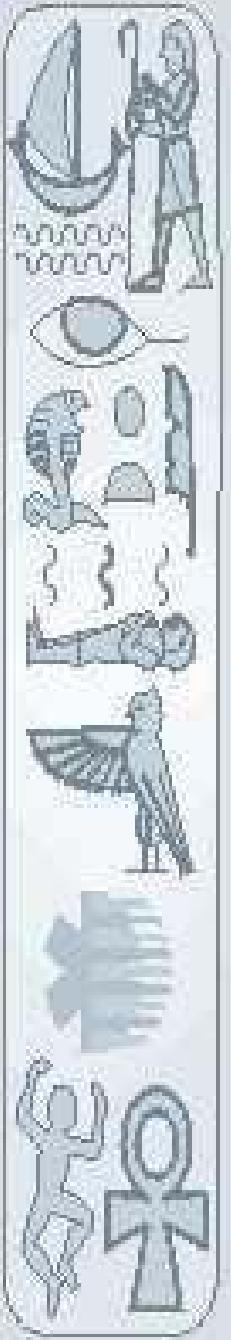
Antonio Benavides Monge



Dicho
procedimiento se
plasma en un
documento
titulado:

Actuación inicial en
intoxicaciones
agudas por humo,
monóxido de
carbono y
cianhídrico.

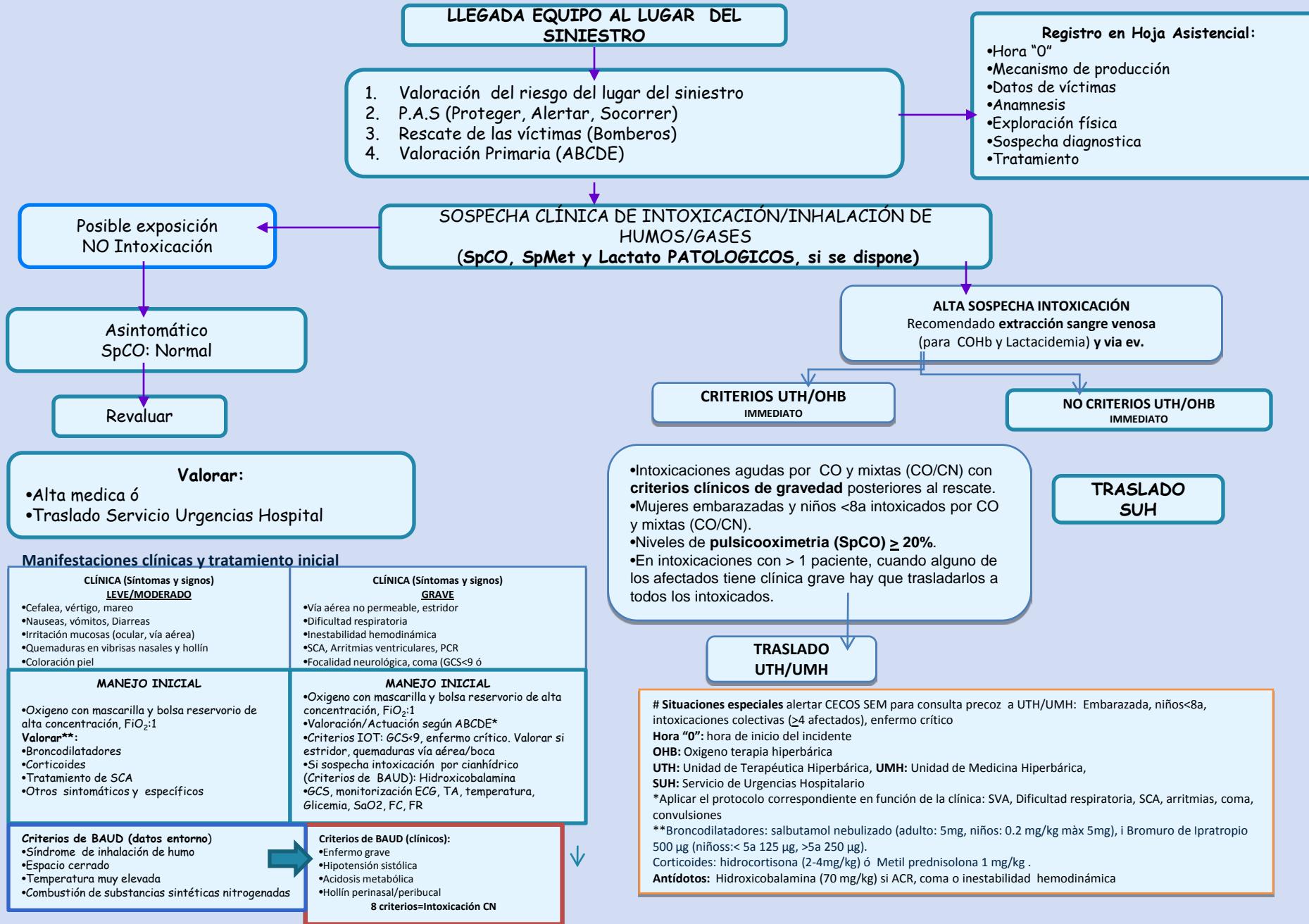




COMISIÓN DE TRABAJO Y AUTORES:

- Josep M Soto, *Sistema d'Emergències Mèdiques(SEM)*
- Xavier Jiménez, *Sistema d'Emergències Mèdiques(SEM)*
- Marta Olivé, *Sistema d'Emergències Mèdiques (SEM)*
- Jordi Desola, *CRIS-Unitat de Terapèutica Hiperbàrica*
- Gemma Oliu, *Hospital de Palamós-Unitat de Medicina Hiperbàrica*
- José María Inoriza, *Bombers de l'Ajuntament de Barcelona*
- Sergi Massó, *Bombers de l'Ajuntament de Barcelona*
- Núria Molina, *Bombers de l'Ajuntament de Barcelona*
- Vicenç Ferrés, *Bombers de la Generalitat de Catalunya*
- Miquel Vidal, *Bombers de la Generalitat de Catalunya*
- Ma Luisa Iglesias, *Hospital Parc Taulí i SoCMUE*
- Antonio Benavides, *Bombers de la Generalitat de Catalunya*

ACTUACIÓN INICIAL EN INTOXICACIONES AGUDAS POR HUMO, MONOXIDO DE CARBONO (CO) Y CIANHÍDRICO (CN).



LLEGADA EQUIPO AL LUGAR DEL SINIESTRO



1. Valoración del riesgo del lugar del siniestro
2. P.A.S (Proteger, Alertar, Socorrer)
3. Rescate de las víctimas (Bomberos)
4. Valoración Primaria (ABCDE)



SOSPECHA CLÍNICA DE INTOXICACIÓN/INHALACIÓN DE HUMOS/GASES

(SpCO, SpMetHb y Lactato >7,5mmol/L PATOLOGICOS, si se dispone)

Registro en Hoja Asistencial:

- Hora “0”
- Mecanismo de producción
- Datos de víctimas
- Anamnesis
- Exploración física
- Sospecha diagnostica
- Tratamiento

SOSPECHA CLÍNICA DE INTOXICACIÓN/INHALACIÓN DE
HUMOS/GASES
(SpCO, SpMet y Lactato PATOLOGICOS, si se dispone)

Possible exposición
NO Intoxicación

Asintomático
SpCO: Normal

Reevaluar

Valorar:
•Alta medica (hoja de recomendaciones)
ó
•Traslado Servicio
Urgencias Hospital

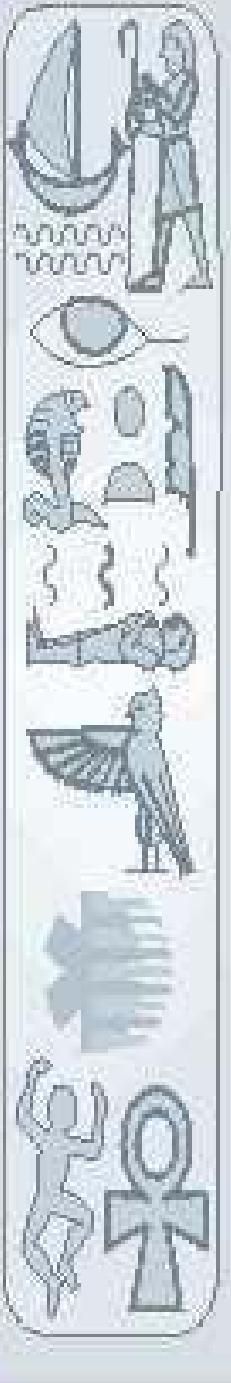
ALTA SOSPECHA INTOXICACIÓN
Recomendado extracción sangre
venosa
(para COHb y Lactacidemia) y vía ev.



SIGA LA FLECHA



Antonio Benavides Monge

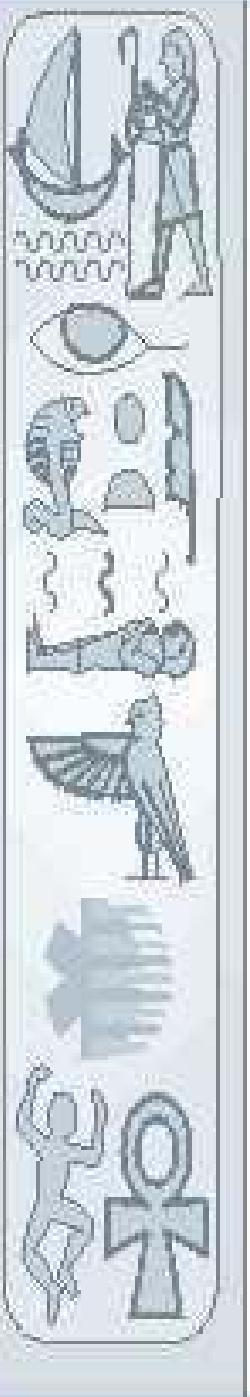


HOJA DE RECOMENDACIONES PARA PACIENTES EXPUESTOS A HUMOS/GASES

EXPOSICIÓN A HUMOS/GASES

Usted ha sufrido una exposición a humos/gases, por lo cual le facilitamos las siguientes recomendaciones. En ocasiones aparecen síntomas de intoxicación incluso 48 horas después de haber estado expuesto a humos/gases, por ello es importante que siga estas recomendaciones.

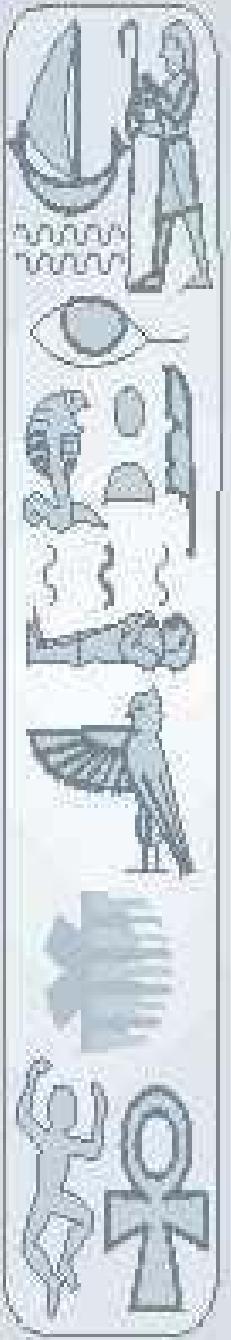
Antonio Benavides Monge



RECOMENDACIONES:

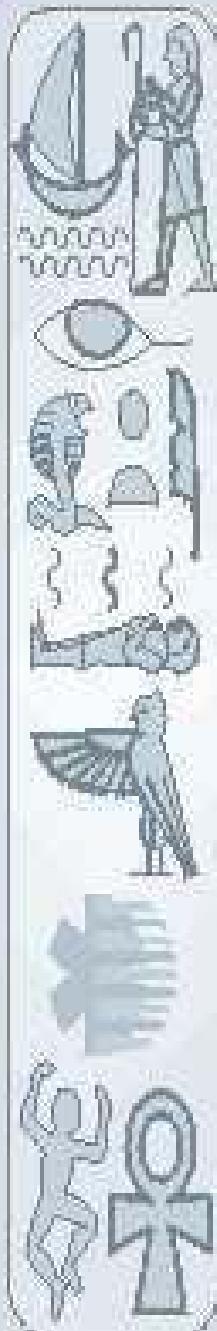
A pesar de no tener sensación de sed, es recomendable que aumente la ingesta de líquidos habitual, sin alcohol. De esta manera se favorece la eliminación de tóxicos del organismo a través de la orina. Acuda a un centro sanitario si tiene en las próximas 48 horas:

Antonio Benavides Monge

- 
- Dolor de cabeza.
 - Náuseas, vómitos, diarreas (especialmente en niños)
 - Mareo intenso, vértigo (sensación rotatoria de objetos)
 - Alteraciones visuales.
 - Alteraciones auditivas
 - Fiebre
 - Dificultad para respirar, ahogo, sensación de falta de aire.
 - Palpitaciones, taquicardia.
 - Confusión, tendencia a la somnolencia.
 - Alteración de la conducta, irritabilidad.

*Si tiene cualquier duda llame a
Emergencias Médicas*

Antonio Benavides Monge



ALTA SOSPECHA INTOXICACIÓN

Recomendado extracción sangre venosa
(para COHb y Lactacidemia) y vía ev.

CRITERIOS UTH/OHB IMMEDIATO

- Niveles de pulsioximetría ($\text{SpCO} \geq 20\%$).
- En intoxicaciones con > 1 paciente, cuando alguno de los afectados tiene clínica grave hay que trasladarlos a todos los intoxicados.
- Intoxicaciones agudas por CO y mixtas (CO/CN) con **criterios clínicos de gravedad** posteriores al rescate.
- Mujeres embarazadas y niños <8a intoxicados por CO y mixtas (CO/CN).



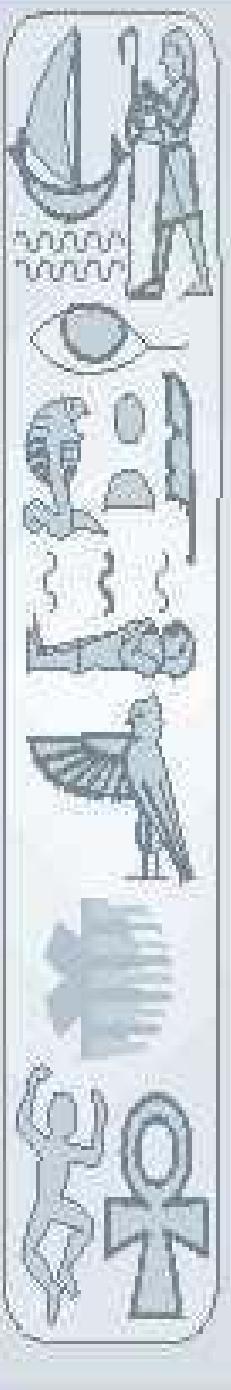
NO CRITERIOS UTH/OHB IMMEDIATO

TRASLADO
SERVICIO URGENCIAS
HOSPITALARIO



TRASLADO
UTH/UMH

Antonio Benavides Monge



Manifestaciones clínicas y tratamiento inicial

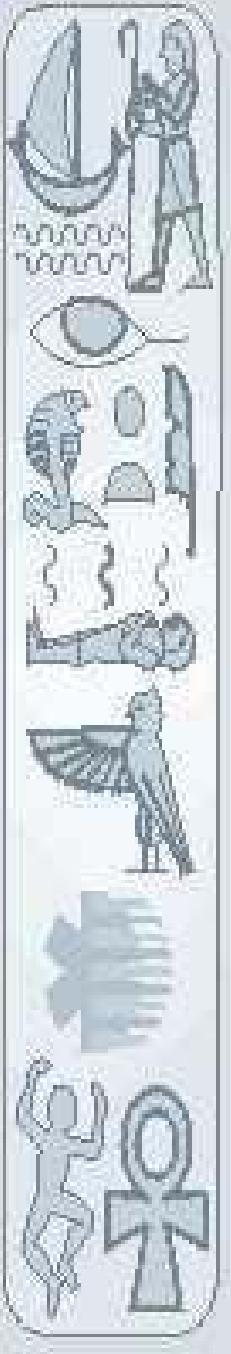
CLÍNICA (Síntomas y signos) LEVE/MODERADO

- Cefalea, vértigo, mareo
- Nauseas, vómitos, Diarreas
- Irritación mucosas (ocular, vía aérea)
- Quemaduras en vibrisas nasales y hollín
- Coloración piel



MANEJO INICIAL

- Oxígeno con mascarilla y bolsa reservorio de alta concentración, $\text{FiO}_2:1$
- Valorar**:**
- Broncodilatadores
 - Corticoides
 - Tratamiento de SCA
 - Otros sintomáticos y específicos



Manifestaciones clínicas y tratamiento inicial

CLÍNICA (Síntomas y signos) GRAVE

- Vía aérea no permeable, estridor
- Dificultad respiratoria
- Inestabilidad hemodinámica
- SCA, Arritmias ventriculares, PCR
- Focalidad neurológica, coma ($GCS < 9$ ó deterioro en > 2 puntos), convulsiones
- Tos, esputo carbonaceo

MANEJO INICIAL

- Oxígeno con mascarilla y bolsa reservorio de alta concentración, $\text{FiO}_2:1$
- Valoración/Actuación según ABCDE*
- Criterios IOT: $GCS < 9$, enfermo crítico. Valorar si estridor, quemaduras vía aérea/boca
- Si sospecha intoxicación por cianhídrico (Criterios de BAUD): Hidroxicobalamina
- GCS , monitorización ECG, TA, temperatura, Glicemia, SaO_2 , FC, FR

Situaciones especiales alertar
CECOS SEM para consulta precoz
a UTH/UMH: Embarazada,
niños<8a, intoxicaciones colectivas
(>4 afectados), enfermo crítico
Hora "0": hora de inicio del
incidente
OHB: Oxígeno terapia hiperbárica
UTH: Unidad de Terapéutica
Hiperbárica, UMH: Unidad de
Medicina Hiperbárica,

Antonio Benavides Monge



SUH: Servicio de Urgencias Hospitalario

*Aplicar el protocolo correspondiente en función de la clínica: **SVA**, **Dificultad respiratoria**, **SCA**, **arritmias**, **coma**, **convulsiones**



****Broncodilatadores:** salbutamol nebulizado (adulto: 5mg, niños: 0.2 mg/kg màx 5mg), i Bromuro de Ipratropio 500 μ g (niñoss:< 5a 125 μ g, >5a 250 μ g).

Corticoides: hidrocortisona (2-4mg/kg) ó Metil prednisolona 1 mg/kg .

Antídotos: Hidroxicobalamina (70 mg/kg) si ACR, coma o inestabilidad hemodinámica

Criterios de BAUD (datos entorno)

- Síndrome de inhalación de humo
- Espacio cerrado
- Temperatura muy elevada
- Combustión de substancias sintéticas nitrogenadas

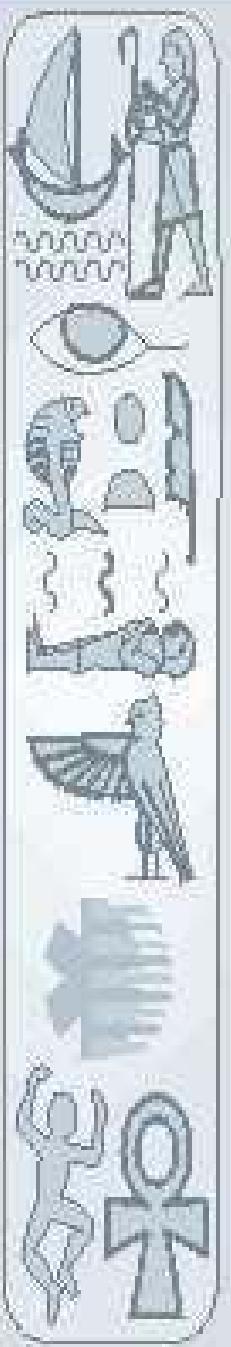
Criterios de BAUD (clínicos):



- Enfermo grave
- Hipotensión sistólica
- Acidosis metabólica
- Hollín perinasal/peribucal

8

criterios=Intoxicación CN



i MUCHAS GRACIAS !

Antonio Benavides Monge

S.P.A.R