



Sociedad Española de Medicina de Catástrofes

UNIDAD DE CUIDADOS INTENSIVOS - HOSPITAL MILITAR DE SEVILLA

Ctra. Sevilla-Cádiz s/n. - 41025-SEVILLA

AGRESIONES POR GASES TOXICOS

1.- CONCEPTO:

Lesiones producidas por gases. De forma directa sobre piel o árbol respiratorio a través de estos sistemas a cualquier otro de nuestra economía.

2.- ANTECEDENTES:

Existe un grupo heterogéneo de productos gaseosos que de forma fulminante o insidiosa producen la muerte (cianídrico, sulfuro de hidrógeno, monóxido de carbono).

El escape de un gas tóxico puede no ser reconocido de forma inmediata como agente desencadenante lo que facilita la extensión de un siniestro y la gravedad de las lesiones, por ello, el personal de urgencia debe estar en posesión de información sobre principales tóxicos y las lesiones inducidas de forma que pueda dar la alarma de forma inmediata y socorrer a las víctimas.

El desarrollo tecnológico y más recientemente circunstancias naturales adversas demuestran el alto índice de vulnerabilidad de las comunidades a los agentes gaseosos, índices que se han visto aumentados por la proximidad de las industrias químicas o los asentamientos urbanos. El uso progresivo de plásticos y materiales sintéticos en nuestro habitat y el transporte de mercancías peligrosas. A ello se le suma que el fuego determina interacción entre sustancias cuyos productos gaseosos finales a la combustión hacen difícil la individualización de cuadros clínicos.

Evidentemente el riesgo es mayor para aquellas personas portadoras de lesiones pulmonares previas, fumadores, portadores de coronariopatías isquémicas o enfermedades arritmogénicas.

En cualquier caso la llegada a servicios de urgencias de pacientes con cuadros respiratorios imprecisos, en los que se observe aumento del trabajo al respirar, alteraciones del color de la piel, irritación de mucosa, tos, dolor anginoso o palpitaciones harán pensar en una agresión gaseosa y dar la alarma.

3.- ACTITUD PREHOSPITALARIA:

1.- Aproximación a las víctimas: Se hará siempre en equipo, nunca una persona sola, si se desconoce el gas tóxico debe protegerse con equipo de respiración autónoma, vestidos, guantes y botas impermeables.

Esta actitud se adoptará siempre que se desconozcan los posibles efectos adversos de un tóxico al que debemos aproximarnos.

2.- Evaluación de la situación :

- Se conoce la fuente de gas tóxico?

- ¿ Es inflamable ?

- ¿ Existe fuego o peligro de incendio ?

- El espacio es cerrado o abierto

- En espacio cerrado: ¿ Tengo asegurada mi salida de urgencia ?

- ¿ Cuánto tiempo de exposición tengo disponible ?

- Número de lesiones.

- Peligros sobreañadidos a esta situación.

3.- Triage:

- Selecciona aquellos pacientes con peor estado general en orden a establecer prioridades de asistencia, transporte y tratamiento definitivo.

4.- Prioridades

- Disminuir la exposición: atacando el elemento inductor o desplazando las víctimas a ambientes limpios.

- Mantener medidas de soporte vital básico (vía aérea despejada, posición lateral de seguridad, tratar lesiones sobreañadidas, control de hemorragias externas, inmovilización de fracturas, etc.).

- No dar nada por boca.

- Administración precoz de oxígeno.



5.- Alerta:

Cuando el número de víctimas sea importante deben ser alertadas las unidades de Cuidados Intensivos próximos debido a que muchos pacientes deberán ser trasladados mediante ventilación mecánica.

6.- Exploración orientada:

Con independencia de una rutina exploratoria el diagnóstico exige una especial atención a las siguientes áreas:

- Signos faciales: quemaduras, abotargamientos, inyección, ocular, lagrimeo, forofobia.
- Vía aérea superior: Irritación de mucosa, obstrucción, espasmo (laringoscopia, bornascopio).
- Disfonía-tos-estridor laríngeo.
- Trabajo respiratorio aumentado.
- Incapacidad para tragar.
- Alteraciones del pulso.
- Molestias precordiales.

7.- Protocolo de estudio hospitalario:

- 1.- Rx de torax:
Demostrativa o excluyente de lesiones infiltrativas.
- 2.- Electrocardiograma
Evidencia o excluye: arritmias y lesiones isquémicas.
- 3.- Gases arteriales
Pone de manifiesto la oxemia y el equilibrio ácido-base.
- 4.- Laringoscopia directa o indirecta cuando se sospechen quemaduras.

Estos datos deben ser monitorizados cada 24 horas ya que en las primeras 48 podrían ser inexpressivos.

8.- Criterios básicos de tratamiento:

Las líneas generales de tratamiento van orientadas a las oxigenoterapia, rehidratación y uso de broncodilatadores, quemaduras y otras lesiones sobrevenidas. El curso clínico va a depender de las circunstancias y duración de la exposición, de la naturaleza del gas, de su letalidad, de la concentración en el medio y de las patologías previas de los individuos afectados; generalmente entre las dos y veinticuatro horas posteriores a la agresión la secuencia de deterioro es grave por:

- Obstrucción de la vía aérea por agresión química.
- Edema pulmonar químico.
- Agudización del broncoespasmo.

El control de estos pacientes en Unidades de Vigilancia Intensiva le oferta el apoyo precoz de la Ventilación Mecánica, soporte hemodinámico, monitorización de gases y arritmias con lo que se evita la evolución a estudios y complicaciones secundarias de futuro imprevisible para el paciente.

FUENTE	DUNPE ARDE	PRODUCTO TOXICO	Ver más abajo	OBSERVACIONES
A. Plásticos	Muy generalizado en edificios, aviones, automóviles, autobuses, trenes, etc.	Ver más abajo	Se prava un incremento de uso	
1-Polivinilo (cloruro)	Recipientes irrompibles, aislamientos eléctricos, recubrimientos interiores de coches, autobuses, aviones, y trenes subterráneos.	a) Cloruro de Hidrógeno	a) Dianas - quemaduras de mucosas, dolor torácico, arritmias graves, alucinaciones, edema pulmonar y laríngeo.	a) Sus niveles tóxicos aparecen antes de la acumulación de grandes cantidades de humo y persisten una hora después de extinguido el incendio.
2-Poliuretano	Aislamientos térmicos, cubrimientos, asientos, alfombras, colchones	b) Monóxido de Carbono a) Monóxido de Carbono b) Dinitrato de Tolueno c) Acido Hidroclórico	b) Alucinaciones, náuseas, diáneas, dolor torácico, convulsiones y coma. a) Ver A-1-b b) Alucinaciones, náuseas, diáneas, dolor torácico, síncope. c) Debilidad, colapso vascular, no cianosis a) Ver A-1-b	b) La sintomatología depende de la concentración de monóxido de carbono, ventilación y respuesta fisiológica a la hipoxia. b) Potente irritante pulmonar, aumento del trabajo respiratorio, estridor laríngeo. c) Interfiere el transporte celular de iones así como radicales de hierro y sulfato. a) Ver A-1-b
3-Polietileno	Conducciones, cubrimientos eléctricos y contenedores de agua y alimentos	a) Monóxido de Carbono	b) Conjuntivitis, náuseas, quemaduras de mucosa, depresión del S.N.C.	b) Menos tóxicos que otros gases.
4-Acrílicos	Paradas de aviones, textiles, prefabricados, coberturas, conducciones, muebles	a) Monóxido de Carbono b) Etileno	a) Ver A-1-b	a) Ver A-1-b
5-Celulosas	Polículas, fábricas automóviles	a) Monóxido de Carbono b) Acroleína c) Dióxido de Nitrógeno	b) Quemaduras de mucosa y alucinaciones. a) Imitación mucosa y edema. Edema pulmonar, bronquiolitis obliterante.	b) La toxicidad es resultante de degeneración proteica. a) Pueden usarse corticoides en la bronquitis obliterante.
B. Nylon	Alfombras, vestidos, tapizados.	b) Amoníaco a) Amoníaco	a) Conjuntivitis, quemaduras de mucosa edema pulmonar y laríngeo.	a) Compite con la célula, produciendo neurosis. No puede ser neutralizado por líquidos fisiológicos
C. Cloruro	Purificadoras de agua, piscinas, accidentes de transporte.	b) Acido hidroclórico a) Gas Clorina	b) Ver A-2-c a) Ver A-1-a	a) Hidrólisis del sulfatante pulmonar, produce ácido hidroclórico, no es lacrimógeno.
D. Fosgeno	Usos militares, síntesis de Polipeptidos.	a) Carbonil clorido Clorido de Hidrógeno	a) Ver A-1-a	a) período de latencia superior a 24 horas Actúa como fuente de ácido clorhídrico, desnaturalizando proteínas por acción
E. Azufre Anhidro	Almacenados a presión como	a) Amoníaco	a) Ver A-1-a	