

INTRODUCCIÓN

- El Ahogamiento y Casi-ahogamiento son una causa frecuente de muerte o daño neurológico severo de tipo accidental en nuestro medio.
- En el mundo mueren entre 140.000 150.000 personas al año.
- Es más frecuente en edades tempranas.
- La incidencia está aumentando.

CONCEPTOS BÁSICOS (I)

- AHOGAMIENTO: Síndrome de asfixia o sofocación aguda provocado por sumersión fundamentalmente en agua que origina la muerte.
- CASI-AHOGAMIENTO (CA): Hace referencia a la supervivencia al menos temporal, después de una sofocación por sumersión en el agua.

NOTA: otros autores prefieren “supervivencia temporal tras la aspiración de un fluido al interior de los pulmones”

CONCEPTOS BÁSICOS (II)

- AHOGAMIENTO 2º O RETARDADO:
Episodio de CA recuperado inicialmente y seguido a las 6-24 h de insuficiencia respiratoria aguda grave debido a daño pulmonar parenquimatoso.
- RCP: Conjunto de maniobras encaminadas a revertir el estado de PCR
 - RCP BÁSICA
 - RCP BÁSICA CON INSTRUMENTOS
 - RCP AVANZADA

ETIOLOGÍA (I)

El AHOGAMIENTO se produce por disminución del nivel de conciencia o imposibilidad para nadar o salir a superficie o ambas:

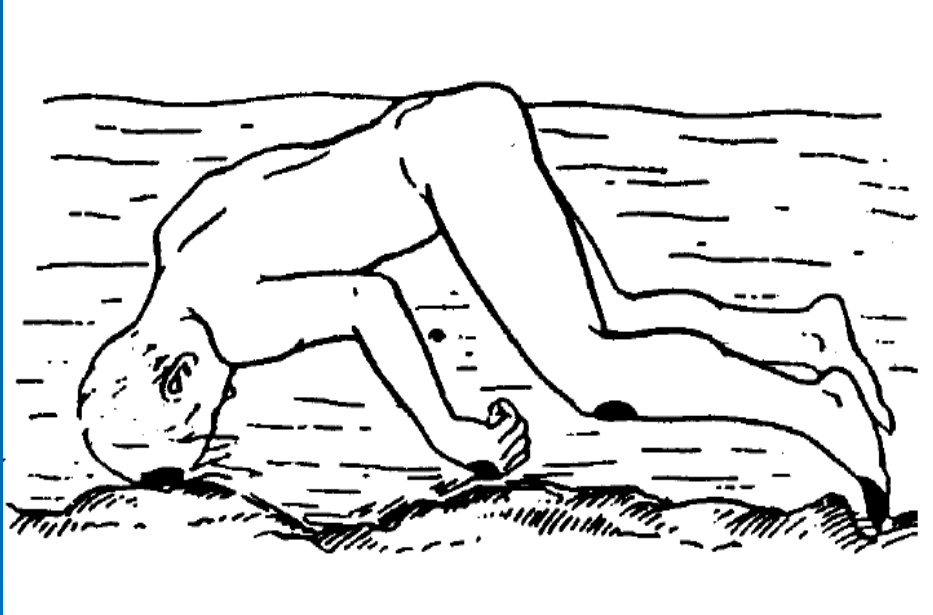
- Síncope V-V
- Traumatismos
- Enfermedad preexistente
- Accidentes buceo
- Alcohol y Drogas
- Accidentes barcos
- Mala supervisión niños

ETIOLOGÍA (II)

Factores fisiológicos favorecedores de un cuadro de AHOGAMIENTO

1. Simple inmersión → desplazamiento central de la Volemia
2. Inmersión Agua Fría → Respuestas Cardiorrespiratorias
 - Reflejo Respiratorio (inspiración inicial + hiperventilación)
 - Vasoconstricción periférica
3. Hipotermia

FISIOPATOLOGÍA DEL AHOGAMIENTO Y CA



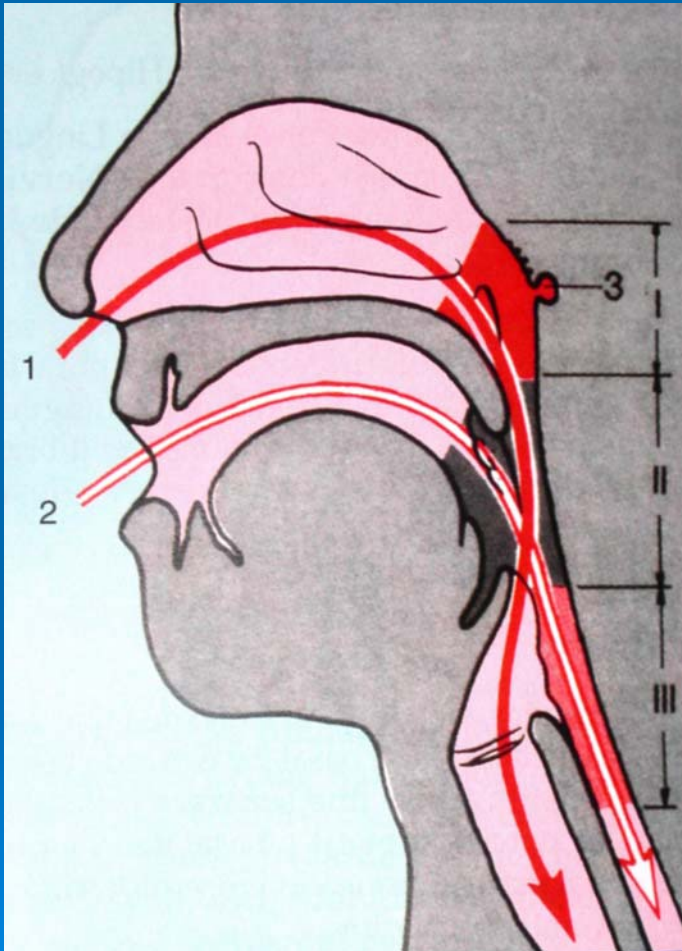
La ppal. alteración es la HIPOXEMIA que puede llevar hasta la muerte.

Dos grandes tipos de cuadros:

1. Ahogamiento Seco (10-15 %)
2. Ahogamiento Húmedo (85-90 %)

FISIOPATOLOGÍA

AHOGAMIENTO SECO



La muerte se produce por asfixia secundaria a un cierre reflejo de la glotis, que impide la entrada de agua en las vías respiratorias → reflejo de inmersión:

- Laringoespasma con cierre de glotis.
- Vasoconstricción periférica, redistribución de la volemia y bradicardia

AHOGADOS BLANCOS

FISIOPATOLOGÍA

AHOGAMIENTO HÚMEDO (I)

Aquí el cuadro de asfixia se complica por la entrada de agua en las vías respiratorias.

Fase de lucha y apnea voluntaria → Inspiración profunda del agua circundante (alteración V/Q) → edema alveolar

Nota: El cese de difusión de O₂ a la sangre coincide con una actividad circulatoria persistente temporalmente sin tanta vasoconstricción periférica

AHOGADOS AZULES

FISIOPATOLOGÍA AHOGAMIENTO HÚMEDO (II)



FISIOPATOLOGÍA

AHOGAMIENTO HÚMEDO (III)

➤ Aspiración de agua salada:

Hipertónica con respecto al plasma → paso líquido al espacio alveolar desde el intravascular → Hemoconcentración, hipovolemia, hipernatremia y más inundación alveolar.

➤ Aspiración agua dulce:

Hipotónica con respecto al plasma → paso de agua intraalveolar al espacio intravascular → daños en células alveolares y surfactante → atelectasias, hipervolemia, hemólisis, hiperK e HipoNa

FISIOPATOLOGÍA

HIPOTERMIA EN EL AHOGAMIENTO

- Factor imp. en la fisiopatología del A y CA.
- Casi siempre está presente en la sumersión.

HIPOTERMIA

↓ Necesidades Corazón Cerebro
(↑ periodo Hipoxia tolerado)

Puede provocar la muerte y dificulta la
Reanimación

Axioma Reuler: “Ningún paciente hipotérmico debe considerarse muerto hasta que esté caliente y muerto”

Niños especialmente susceptibles (mayor área superficial relativa y menor cantidad tej. graso subcutáneo)

HIPOTERMIA Y REFLEJO INMERSION MAYOR SUPERVIVENCIA (I)

HIPOTERMIA

- Es el descenso de t^a por debajo de 35°C
- Papel importante en los acontecimientos del CA
- Descenso de T^a depende de muchos factores

➤ FISIOPATOLOGÍA HIPOTERMIA

- Disminución conciencia (30°C pérdida conciencia)
- Arritmias (FV- 28°C ; Asistolia- $24-26^{\circ}\text{C}$)
- Alteraciones musculares esqueléticas → menor rendimiento muscular
- RESPUESTAS COMPENSATORIAS
 1. Redistribución del flujo sanguíneo
 2. Tiriteo

NOTA: mayor % de superficie corporal y menor pániculo adiposo



HIPOTERMIA Y REFLEJO DE INMERSIÓN

MAYOR SUPERVIVENCIA (II)

REFLEJO DE INMERSIÓN

MZ PLONGÉE



- Respuesta refleja- 1ª rama Trigémico a la inmersión de la cara

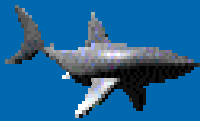
APNEA VASCONSTR. BRADICAR

- Herencia de mamíferos marinos
- Más importante en niños
- RI + Hipotermia → hipometabolismo que puede resultar protector

HIPOTERMIA Y REFLEJO DE INMERSIÓN MAYOR SUPERVIVENCIA (III)

- PROTECCIÓN CEREBRAL → requiere enfriamiento rápido (no solo el conseguido con la inmersión).
- REQUIERE ENTRADA DE AGUA (interior del organismo): Aspiración / Deglución
 - Flujo de entrada/salida con movs. Respiratorios
- NIÑOS: mayor % GC derivado a Cerebro + menor tej. adiposo + mayor superf. corporal → enfriamiento cerebral más rápido

NOTA: Para que sea protector el enfriamiento debe ser rápido. El enfriamiento que se produce durante la Reanimación y Rescate no es útil.



FISIOPATOLOGÍA

AHOGAMIENTO SECUNDARIO

“CA recuperado inicialmente y seguido a las 6-24 h de Insuf. Resp. Grave.”

Debido a broncoaspiración del contenido del estómago y agua deglutida durante la sumersión, que se da mientras la víctima está todavía bajo el agua o durante la RCP.

¡¡Peligro de SDRA!!

CLÍNICA DEL CA

Las características clínicas del CA son variables, dependientes de muchos factores.

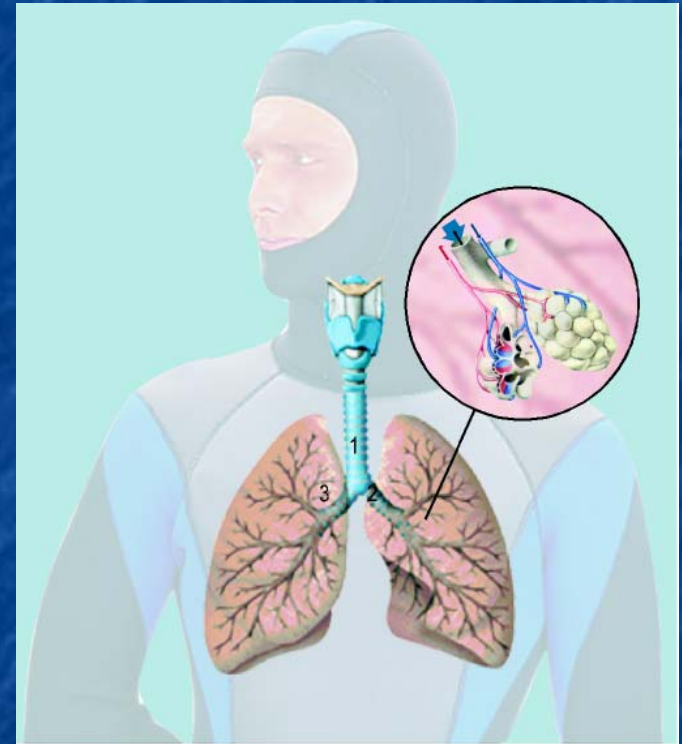
1. Alteraciones pulmonares

Leve (Tos y ligera taquipnea)



Grave (edema pulmonar y SDRA)

También Atelectasias regionales,
Neumonías, Neumotórax o
Neumomediastino, etc...



CLÍNICA DE CA (2)



2. Alteraciones Neurológicas

- Manifestaciones Iniciales
→ convulsiones y alt. Conciencia
(desorientación→coma)
 - Encefalopatía postanóxica:
puede adquirir cualquier grado de gravedad
- ¡¡Pensar posibilidad TCE o lesión medular!!!

CLÍNICA DEL CA (3)



3. Alteraciones Renales

- I. Renal → por HipoTA e Hipoxia (raro)
- Necrosis Tubular Aguda → debida a Rabdomiolisis

4. Otras alteraciones

- Infección respiratoria → por aspiración líquida o ventilación mecánica
- Vómitos → agua deglutida.
¡¡Ojo peligro de aspiración!!
- Fiebre

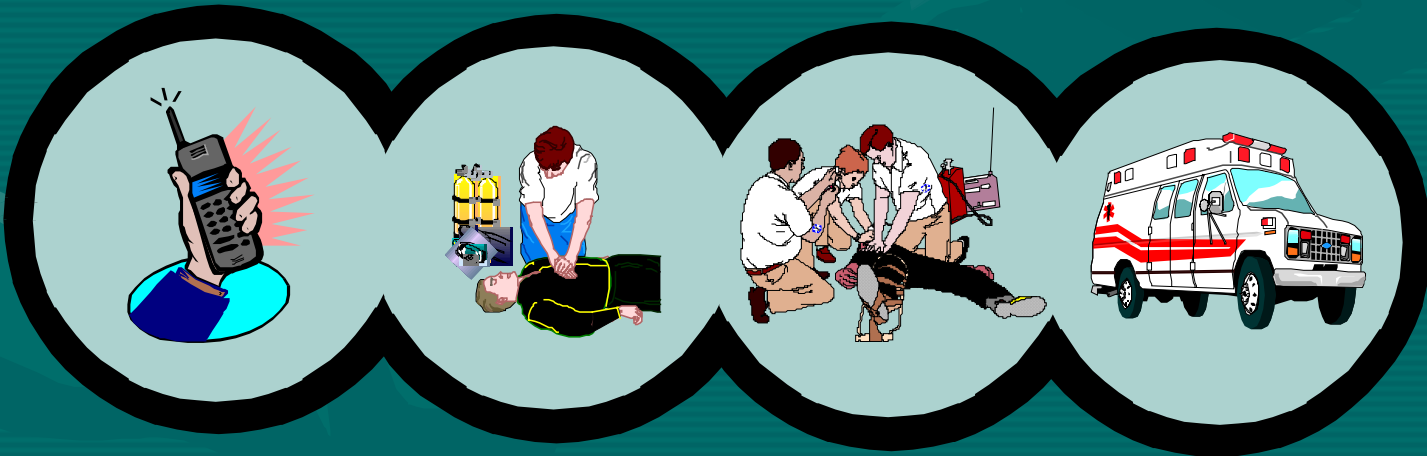
MANEJO DEL AHOGADO Y CA

OBJETIVO: Luchar rápidamente contra la HIPOXEMIA

- Respiración
- Circulación espontánea

1. **RESCATE DEL AGUA**
2. **MANIOBRAS DE REANIMACIÓN**
3. **TRASLADO AL CENTRO HOSPITALARIO**

**¡¡ SIEMPRE QUE HAYA HABIDO PÉRDIDA DE CONOCIMIENTO EN EL AGUA
HABRÁ QUE REMITIRLO A UN CENTRO HOSPITALARIO!!!**



¿PREGUNTAS?

