

AHOGAMIENTO

· *Definición:* Insuficiencia respiratoria como consecuencia de la sumersión o inmersión en un líquido, con independencia de si el resultado del proceso lleva a la muerte, morbilidad o ausencia de morbilidad

· *Importancia:* Segunda causa de mortalidad por accidentes y de daño cerebral en menores de 15 años. La encefalopatía hipóxico-isquémica es principal determinante pronóstico

S. Díaz y J. V. Arcos (Hospital Francesc de Borja, actualizado septiembre 2014)

A

- Si está consciente pasar a B
- Permeabilizar vía aérea:
 - Triple maniobra o tracción mandibular
 - Si sospecha de politraumatismo: Inmovilización cervical bimanual / collarín tipo Philadelphia
 - Aspirar secreciones o retirar cuerpo extraño
 - Ver, oír, sentir
 - Valorar intubación traqueal

- Monitorización continua
- Pulsioximetría (sensor en lóbulo de la oreja o en la frente si hipotermia)

B

- No esfuerzo: mientras se valora/prepara intubación → ventilar con bolsa autoinflable
- Esfuerzo: Mascarilla reservorio con flujo 10 L/min

- Gasometría
- Oxígeno para SatO₂ >94%

C

- Pulsos (braquial si lactante y carotideo si niño mayor), relleno capilar, presión arterial, frec. cardiaca
- Canalizar dos vías periféricas
- Si alterado: administrar volumen → neonatos 10 mL/Kg de suero fisiológico y >2 meses 20 mL/Kg

- ECG: riesgo de arritmias ventriculares
- Hemograma + Bioquímica (iones, CK, creatinina, transaminasas) + Coagulación
- Troponinas si arritmias y compromiso hemodinámico importante
- Tóxicos en orina

- Si fibrilación ventricular → (Golpe precordial) Desfibrilación 2 – 4 J/Kg

D

- Exploración neurológica rápida (consciente, obnubilado o inconsciente)
- Pupilas

E

- Desnudar
- Tomar la temperatura central (rectal)

Peculiaridades de la RCP si
hipotermia <30 °C

- Si inestabilidad, mantener RCP hasta temperatura >32 °C
- Si fibrilación ventricular que no responde a 3 descargas:
 - RCP y calentamiento interno activo
 - Nueva descarga cuando la temperatura >30 °C

REEVALUACIÓN

- Aplicar escala de coma de Glasgow
- Radiografía lateral de cuello si sospecha de traumatismo
- Radiografía de tórax AP
- Valorar disminuir aportes de oxígeno según saturación
- Sonda vesical si shock
- Si alteración del nivel de conciencia, aspirar contenido gástrico y dejar sonda
- Inmovilización columna vertebral si politraumatismo: tabla espinal y lateral de cuello

Observación durante 8 horas

- Inmersión menor de 1 minuto
- No necesidad de RCP avanzada
- No necesidad de oxígeno suplementario
- Puntuación en la escala de coma de Glasgow >12
- Auscultación normal
- Alta si durante el tiempo de vigilancia no cambian estas condiciones

Criterios de traslado por necesidad de UCIP

- Necesidad de RCP avanzada
- Puntuación en la escala de coma de Glasgow <12
- Insuficiencia respiratoria: PaCO₂>50 mmHg o PaO₂<60 mmHg que no mejora con oxígeno
- Necesidad de recalentamiento interno activo por hipotermia grave (T central <29 °C)
- Necesidad de intubación orotraqueal

Situaciones intermedias

INGRESO

Órdenes y vigilancia

- Monitorización con pulsioximetría continua
- Tensión arterial cada 2 horas inicialmente
- Evaluación periódica del nivel de conciencia
- Si cambio clínico, valorar repetir gasometría y radiografía de tórax
- Oxígeno con FiO₂ mínima para SatO₂ >94%
- Si precisa >2 L/min en gafas nasales, pasar a mascarilla de Venturi
- Si necesita FiO₂ >0,6, reevaluar

Complicaciones: ver manejo específico

Criterios de IOT (idealmente con TET balonado)

- Riesgo de aspiración de contenido gástrico por nivel de conciencia disminuido
- Necesidad de FiO₂ >0,6 para mantener PaO₂ >70 mmHg o hipercapnia con PaCO₂>50 mmHg que no mejora
- Hipotermia grave (<29 °C)
- Esfuerzo respiratorio excesivo que lleve al agotamiento del paciente
- Parada cardio-respiratoria
- Inestabilidad o alta probabilidad de que ocurra lo anterior durante el transporte a otro centro

Secuencia rápida de IOT (vía iv) no aplicar en caso de PCR

1) Vagolítico	Atropina (100 µg/mL) → 0,01 mg/Kg
2) Sedante	Ketamina (10 mg/mL) → 1 mg/Kg Etomidato (1 mg/mL) → 0,3 mg/Kg
3) Relajante	Rocuronio (10 mg/mL) → 1 mg/Kg Succinilcolina (10 mg/mL) → 1 mg/Kg

Estrategia inicial ventilación en modalidad A/C como en patología restrictiva si aspiración

Volumen tidal 7-8 mL/Kg	
PEEP 3 – 5 cmH ₂ O → Subir si problemas de oxigenación i pero atención a repercusión hemodinámica!	
Límite PIP en 35 cmH ₂ O	
I:E 1:2 / Ti 25% del ciclo / T pausa 10% del ciclo	
FR según edad (si neumonía o SDRA, escoger más alta):	
Recién nacido – 6 meses	30-40 rpm
6 – 24 meses	25-30 rpm
2 – 5 años	20-25 rpm
5 – 10 años	15-20 rpm
>10 años	15 rpm



COMPLICACIONES

HIPOTERMIA: Maniobras de recalentamiento

Externo pasivo	Hipotermia leve (>32 °C) y paciente estable	<ul style="list-style-type: none"> Mantas Aluminio Ambiente cálido (32 °C)
Externo activo	Hipotermia moderada (29-32 °C) y paciente estable	<ul style="list-style-type: none"> Manta eléctrica Aire caliente Foco externo Agua caliente (40 °C, atención al peligro de quemaduras)
Interno activo	Hipotermia grave (<29 °C) o moderada con paciente inestable (mayor riesgo de disfunción cardíaca y arritmias) → Reanimación cardiopulmonar hasta >32 °C	<ul style="list-style-type: none"> Lavado gástrico, peritoneal, rectal, vesical, mediastínico (35-40 °C) Líquidos iv calientes (35-40 °C) antes de la administración de medicación Calentamiento y humidificación del aire inspirado (40-42 °C) Hemodiálisis Circulación extracorpórea

NEUMONÍA, SDRA Y ASPIRACIÓN EN AGUA CONTAMINADA

Antibiótico Cubrir gramnegativos, Aeromonas, Pseudomonas y anaerobios	Piperacilina-tazobactam iv (no aprobado en <12 años)	<ul style="list-style-type: none"> <6 meses → 100 mg/Kg/8 horas >6 meses → 100 mg/Kg/6 horas >30 Kg → 3 g/6 horas
	Ceftazidima iv	<ul style="list-style-type: none"> 50 mg/Kg/8 horas (máximo 6 g/día)
	Ciprofloxacino + Metronidazol iv	<ul style="list-style-type: none"> Ciprofloxacino vo: 15 mg/Kg/12 horas (máximo 500 mg/dosis) Ciprofloxacino iv: 7,5 mg/Kg/12 horas (máximo 300 mg/dosis) Metronidazol iv: 10 mg/Kg/8 horas lento, a <0,25 mg/Kg/hora (máximo 4 g/día)

SHOCK

Miscelánea

Volumen	20 mL/Kg/bolo (hasta 60 mL/Kg total) 10 mL/Kg/bolo si lactante pequeño	Encefalopatía hipóxico-isquémica	<ul style="list-style-type: none"> Presión arterial normal Gasometría normal/hipercapnia leve (pH>7,30 y PaCO₂<50 mmHg)
Inotrópico	Empezar por Dopamina 10 µg/Kg/min 5 µg/Kg/min máximo por vía periférica	Gastrointestinal	<ul style="list-style-type: none"> Sonda nasogástrica Omeprazol 1 mg/Kg/día iv