



Curso CEFIE 2024 Módulo: 5

Emergencias Hidroelectrolíticas y endocrinometabólicas

**CAPÍTULO DE ENFERMERÍA SOCIEDAD ARGENTINA DE
EMERGENCIAS**

**Curso “COMPETENCIAS DE ENFERMERÍA PARA LA
FORMACION
INTEGRAL EN EMERGENCIAS”**



Curso CEFIE 2024 Módulo: 5

TEMARIO DEL MODULO

- Generalidades del medio Interno.
- Generalidades en las alteraciones del EAB
- Acciones de enfermería en las alteraciones del EAB. Ejercicio interactivo.
- Alteraciones de electrolitos. Generalidades.
- Actuación de enfermería en las Alteraciones de electrolitos. Ejercicio interactivo.
- Deshidratación. Generalidades.
- Actuación de enfermería en la Deshidratación. Ejercicio interactivo.
- Cetoacidosis diabética (CAD). Generalidades.
- Actuación de enfermería en la CAD. Ejercicio interactivo.

- Generalidades del medio Interno en el niño y diferencias entre el niño y adulto.
- Alteraciones de electrolitos. Generalidades.
- Actuación de enfermería en las Alteraciones de electrolitos(hiperpotasemia, hipopotasemia). Ejercicio interactivo.
- Actuación de enfermería en las Alteraciones de electrolitos(hiponatremia). Ejercicio interactivo.
- Deshidratación. Generalidades. Rehidratación oral y EV, convencional y rápida.
- Actuación de enfermería en la Deshidratación. Ejercicio interactivo.
- Hipoglucemia. Generalidades.
- Actuación de enfermería en la Hipoglucemia. Ejercicio interactivo.
- **Alteraciones del estado ácido-base (EAB) en pediatría. Generalidades.**
- Actuación de enfermería en el estado ácido- base (EAB).
- Cetoacidosis diabética. Generalidades.
- Acciones de enfermería en la cetoacidosis diabética. Ejercicio interactivo.



Curso CEFIE 2024 Módulo 5

Tema 18: Alteraciones del estado ácido-base (EAB) en pediatría. Generalidades.

Disertante: Dra. María Pía Zamarbide

www.sae-emergencias.org.ar

ACIDO

Elemento
químico capaz
de donar
Hidrogeniones

BASE

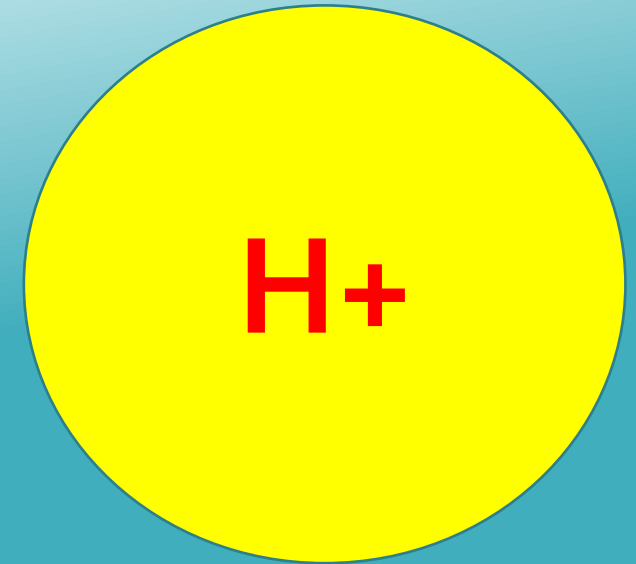
Elemento
químico capaz
de aceptar
Hidrogeniones

ph

Potencial de H +
Logaritmo -
/hidrogeniones/

**SISTEMAS
BUFFER**

HCO₃/CO₂
HB
PROTEINAS
FOSFATO



ABORDAJE

1. HISTORIA CLÍNICA y EXAMEN FISICO

- Gases corresponden a paciente
- Origen venoso o arterial (P_{CO_2} > venosa / pH y HCO_3 similar)
- Identificar la causa

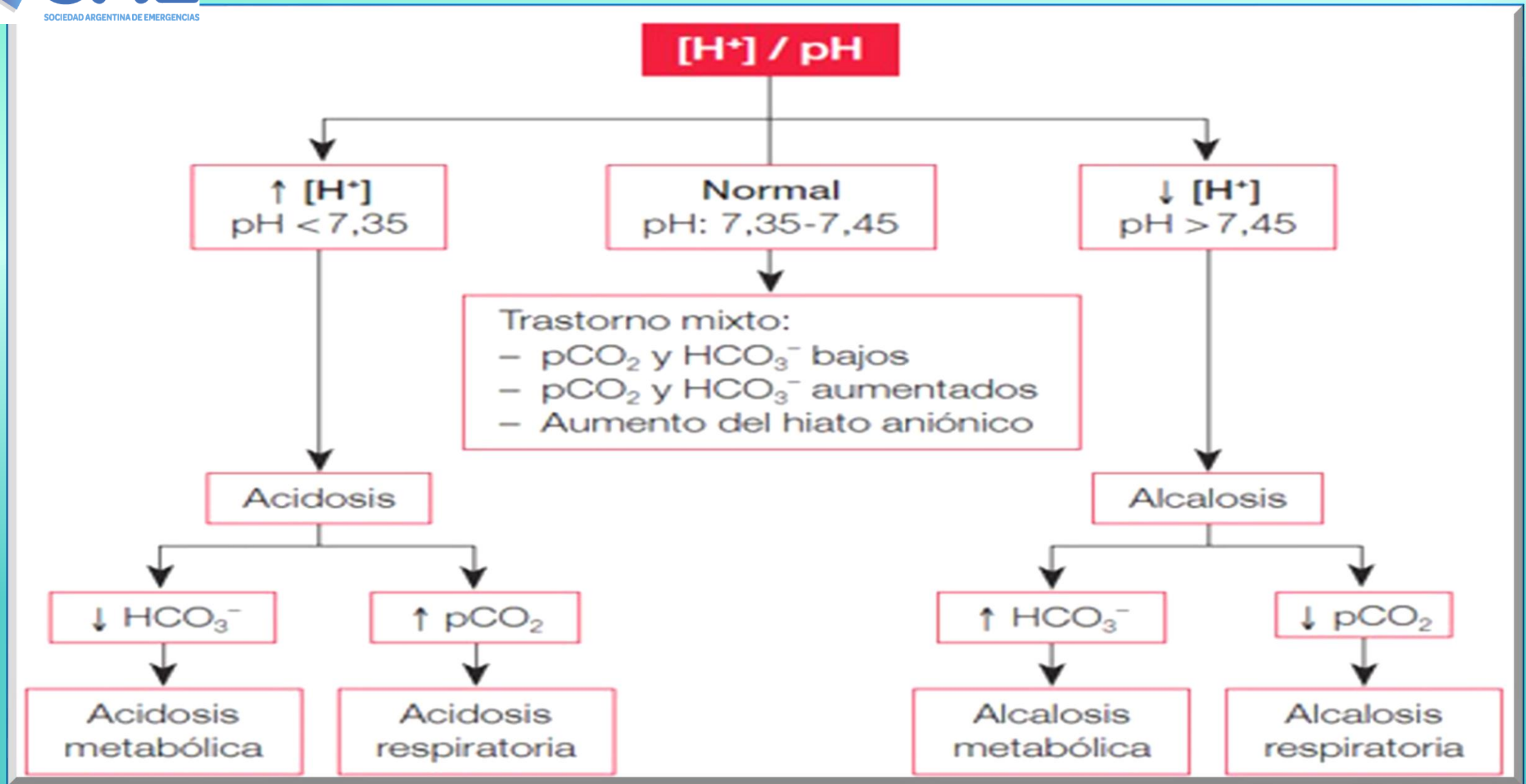
2. INTERPRETAR LOS GASES

- Coherencia interna
- pH 7,35-7,45 acidemia ($< 7,35$) y alcalemia ($< 7,45$)
Estado fisiopatológico aumento $/H^+$ / **acidosis**
disminución $/H^+$ / **alcalosis**
- P_{CO_2} respuesta respiratoria 35-45 mmHg trastorno respiratorio
- HCO_3^- respuesta de los sistemas buffer 21-27 mEq/l trastorno metabólico
ALTERACION PRIMARIA /COMPENSACION SECUNDARIA

3. EB $\pm$ 2 mm/l cantidad de base requerida para normalizar el pH

4. ANION GAP $Na - (Cl + HCO_3)$

VN: 12 - 20



Coincidir con determinado ph 7--- 100 /H+/

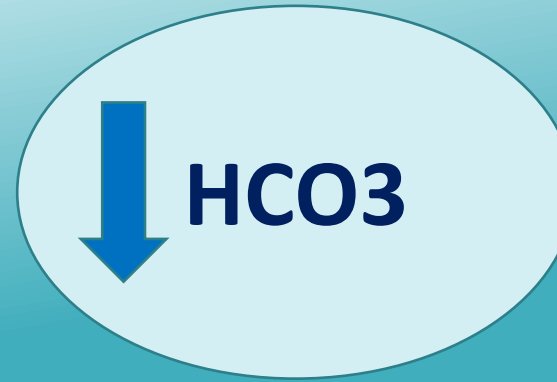
Cada 0,1 de ascenso de ph se corresponde a un descenso de 20% de $/H^+ /$

ACIDOSIS METABOLICA

GANANCIA DE ACIDOS

PERDIDA DE BASES

AMBAS



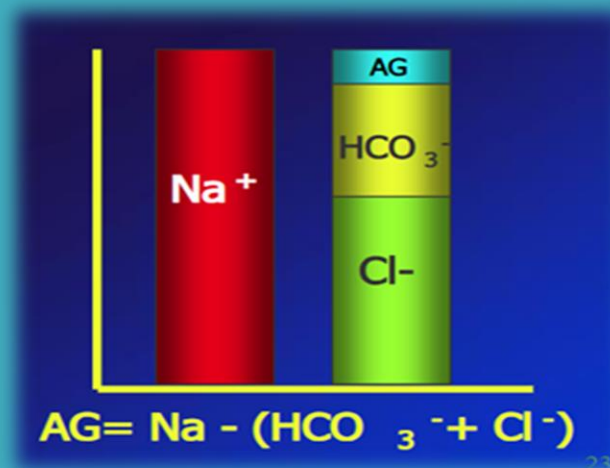
Anion GAP calculo de aniones no medibles en plasma

Aniones y cationes deben ser iguales para mantener la electroneutralidad

AUMENTADO ganancia de ácidos (endógenos o exógenos) que se compensan con los cationes (Na^+)

NORMAL pérdida de HCO_3^- (renal o gastrointestinal)

Aumento de cloro para compensar la pérdida de HCO_3^- mantener la electroneutralidad



**GANANCIA DE
ACIDOS**

**Aumento de producción de ac
endógenos: ac láctica cetoacidosis**

**Ingresos exógenos :Intoxicaciones
(salicilatos etanol azufre)**

**Disminución de excreción renal : IR
tubulopatias renales**

↑ AG

N cl

PERDIDA DE BASES

**GASTROINTESTINAL: diarrea fistulas
pancreáticas biliares intestinales**

**RENAL : acidosis renal distal proximal,
hipoaldestronismo, defectos del amonio**

N AG

↑ cl

MIXTA

Diarrea + hipoxia tisular

CLINICA

Causa y gravedad de la enfermedad de base

Taquipnea

Dolor abdominal

Vómitos

Alteraciones neurológicas

Inhibición de contractilidad miocárdica

Reducción de RVP

Disminución de afinidad de Hb al O_2

Hipoperfusión tisular

Hipercalcemia

Hiperpotasemia

TRATAMIENTO

- Causa
- Hipovolemia
- CAD bloquear fuente de producción de ácidos aportando insulina
- AC LACTICA hipoxia o por intoxicación con alcoholes

• **POTASIO**





ID Pac.	01121653288
Tipo de muestra	Sangre
Tipo de sangre	Venosa
Cont. de muestra	Capilar

Gases en sangre

pH	7.333
PCO ₂	31.1 mmHg
PO ₂	31.4 mmHg
cHCO ₃ ⁻	16.2 mmol/L
BE	-8.5 mmol/L
SO ₂	56.4 %
SO ₂ (c)	53.2 %

Electrolitos

Na ⁺	123.3 mmol/L
K ⁺	5.98 mmol/L
Cl ⁻	88.9 mmol/L
Ca ²⁺	4.78 mg/dL

HCO₃ ??

Constante revisión

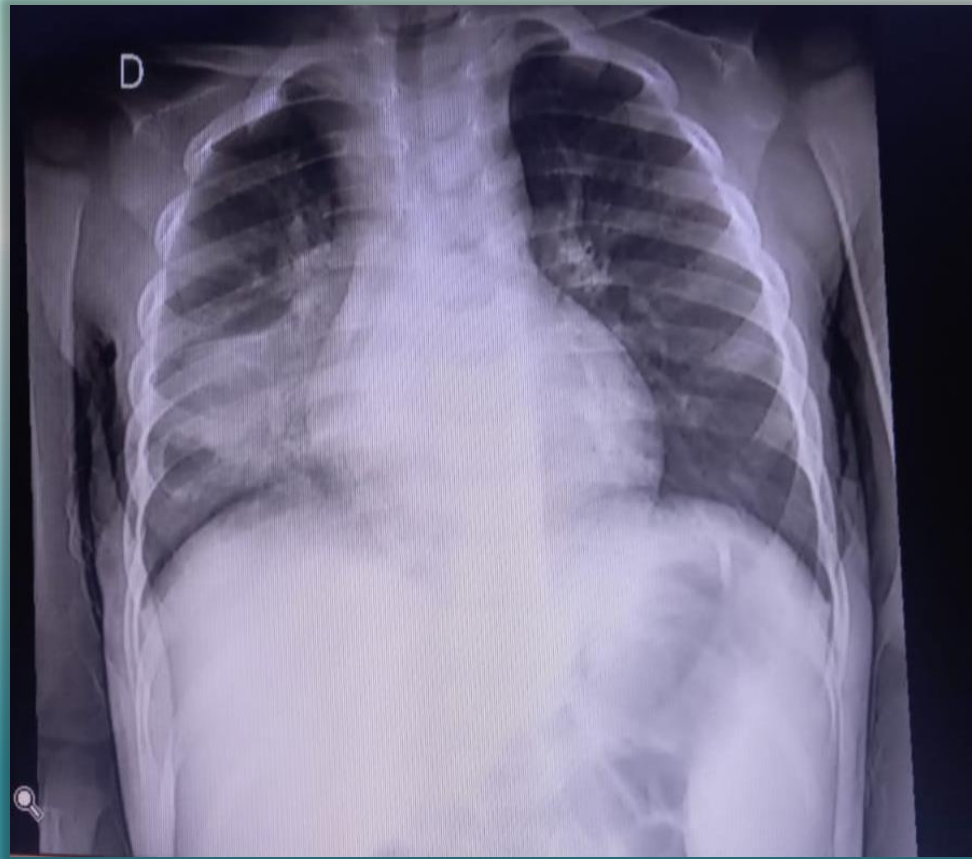
Ingresa en forma de sal (hipernatremia, sobrecarga de volumen, acidosis paradójal, tetania disminución de k.ca,f)

- Ph < 7,10 y HCO₃ < 8mEq/l (7,20) perdida (diarrea aguda, acidosis tubular renal)
- HCO₃ 1/6 m : EB x Kg x 0,3 : pasar en 2-3 hs

ACIDOSIS RESPIRATORIA

- Trastorno clínico caracterizado por disminución de la ventilación pulmonar lo cual aumenta la P_{CO_2} del LEC
 $Ph < 7,35$ $P_{CO_2} > 45$ ----- compensación aumento de HCO_3
- Causas
- Clínica
- Alteraciones neurológicas: cefalea, irritabilidad, somnolencia, coma
- Alteraciones cardiovasculares: disminución de contractilidad miocárdica y resistencias vasculares ,arritmias
- Tratamiento según la causa

- **Alteraciones de la ventilación pulmonar**
 - Obstrucción de la vía respiratoria
 - Síndrome de apnea del sueño
 - Enfermedad pulmonar obstructiva crónica
 - Edema pulmonar
 - Otras enfermedades de vías respiratorias y parénquima pulmonar
- **Alteraciones de la pared torácica y/o de los músculos respiratorios**
 - Enfermedades nerviosas: polineuropatías, enfermedades de la segunda motoneurona
 - Enfermedades musculares: miopatías, miastenia *gravis*, trastornos electrolíticos (hipopotasemia, hiperpotasemia o hipofosfatemia graves), fármacos miorrelajantes
 - Enfermedades de la caja torácica: cifoscoliosis
- **Enfermedades de los centros respiratorios**
 - Depresión metabólica de los centros respiratorios: alcalosis metabólica, fármacos, hipotiroidismo
 - Enfermedad estructural de los centros respiratorios: poliomielitis bulbar, encefalitis, hipoventilación primaria alveolar, apnea del sueño central



ID de usuario : 40329055

ID Pac. 01117314289

Tipo de muestra Sangre

Tipo de sangre Sangre capilar

Cont. de muestra Capilar

Gases en sangre

pH 7.074

PCO₂ 101.5 mmHg

PO₂ 166.7 mmHg

cHCO₃⁻ 29.0 mmol/L

BE -3.7 mmol/L

SO₂ 98.6 %

SO₂(c) 98.5 %

01117314289

10/06/2023



**Cualquier consulta ingrese al campus virtual y
coloque su pregunta en el foro**

Muchas gracias.