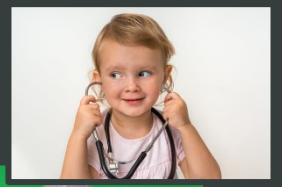
DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL
febrero 2020

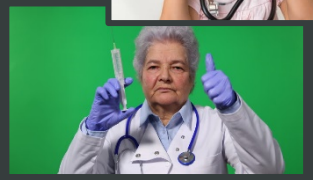
YOLANDA CABANES HERNÁNDEZ
R5 MEDICINA INTERNA CHGUV

VERÓNICA BOSCHIN NAVARRO
R1 MEDICINA INTERNA CHGUV

+

1. CASO CLÍNICO



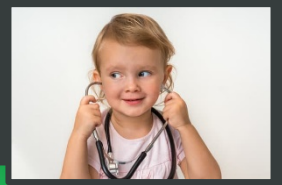


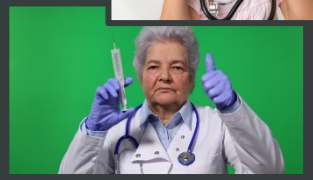
Varón de 55 años que ingresa en Medicina Interna con diagnóstico de abstinencia de alcohol.

ANTECEDENTES PERSONALES:

- Hipertensión arterial.
- Consumo crónico de alcohol. Episodios de delirium tremens y crisis comiciales secundarias a la abstinencia.
  - Abstinencia durante 7 años.
  - Hace 8 años reanuda el consumo. Actualmente una botella de vodka al día.
  - Historia familiar de consumo de –OH (padre y dos hermanos).
- Fumador activo de unos 20 cig/día
- Ex-consumidor de marihuana y LSD.

1. CASO CLÍNICO





- Paciente se despierta por la mañana en el suelo.
- Abandono de consumo de OH 24 horas antes.
- Al despertar → cefalea, nauseas, vómitos, pirosis retroesternal, bichos que recorrían su piel.

EXPLORACIÓN FÍSICA:

- Paciente consciente, alerta, inquieto, orientado en 3 esferas
- Constantes: TA 161/96 mmHg, FR 22rpm, FC 108lpm, satO2 al 98% basal, apirético, IMC 27
- ACP: taquicardia rítmica, sibilancias dispersas
- Fasciculaciones en lengua, temblores en MMSS
- Resto normal.

ESCALA CIWA-Ar

Nauseas y vómitos
0:Sin nauseas ni vómitos
1:Nauseas leves sin vómitos
2
3
4:Nauseas intermitentes con esfuerzos secos
5
6
7:Nauseas constantes y vómitos

Temblor
0:Sin temblor
1:No visible, puede sentirse en los dedos
2
3
4:Moderado con los brazos extendidos
5
6
7:Severo, incluso con los brazos no extendidos

Alteraciones táctiles
0:Ninguna
1: Muy leve sensación (punzante, ardiente, cosquilleo,..
2:Idem suave
3:Idem moderado
4:Alucinaciones moderadas
5:Alucinaciones severas
6:Alucinaciones extremas
7:Alucinaciones continuas

Alteraciones auditivas
0:Ninguna
1:Muy leves sonidos secos o capaces de asustar
2:Idem leves
3:Idem moderados
4:Alucinaciones moderadas
5:Alucinaciones severas
6:Alucinaciones extremas
7:Alucinaciones continuas

Sudor
0:No visible
1:Palmas húmedas
2
3
4:Sudor en la frente
5
6
7:Empapado

Ansiedad
0:No ansioso
1:Ligeramente
2
3
4:Moderado
5
6
7:Ataque agudo de pánico

Agitación
0:Actividad normal
1:Algo hiperactivo
2
3
4:Moderadamente inquieto
5
6
7:Cambio continuo de postura

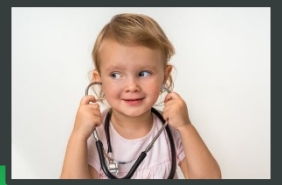
Alteraciones visuales
0:Ninguna
1:Muy leves
2:Leves
3:Moderadas
4:Alucinaciones moderadas
5:Alucinaciones severas
6:Alucinaciones extremas
7:Alucinaciones continuas

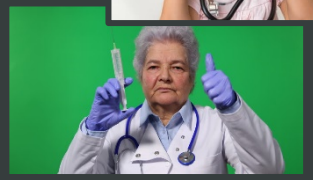
Cefalea
0:No presente
1:Muy leve
2:Leve
3:Moderada
4:Moderadamente severa
5:Severa
6:Muy severa
7:Extremadamente severa

Orientación y funciones superiores
0:Orientado y puede sumar
1:No puede sumar, indeciso en la fecha
2:Desorientado temporalmente (<2 días calendario)
3:Mayor desorientación temporal (>2 días)
4:Desorientación espacial y/o en persona

Severidad de la abstinencia	Puntaje escala CIWA-Ar
Leve	≤ 8 puntos
Moderada	9 – 15 puntos
Severa	≥16 puntos

1. CASO CLÍNICO



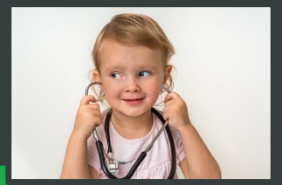


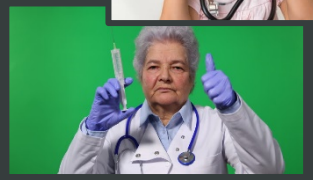
ANALÍTICA DE URGENCIAS:

- Hb 15.9, VCM 109, Leucocitos 8.000, Plaquetas 504.000
- Na 138, K 3.9, P 1.7, Mg 1.7, Cl 98, Ca 9.4, Función renal y hepática normal, Glucosa 243, Proteínas 8.4, CPK 67
- Gasometría: Bicarbonato 19, lactato 5.1 …. ¿pH?
- Etanol 136. Tóxicos en orina negativos (cannabis, cocaína, benzodiacepinas, anfetaminas, opioides)
- Sedimento de orina: cetonuria

PACIENTE INGRESA EN MEDICINA INTERNA COMO ABSTINENCIA DE ALCOHOL

2. EVOLUCIÓN DURANTE INGRESO





Tratamiento y buena evolución clínica hasta que….

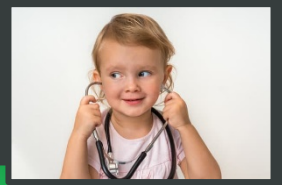
Perfusión de Diazepam + Topiramato

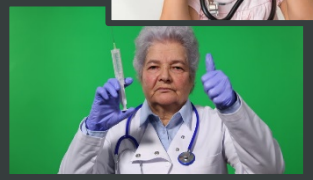
5º día de ingreso (noche)

Disminución del nivel de consciencia

- Había estado solo, sin visitas.
- Letárgico, delirio.
- FC: 110lpm, FR: 30 rpm, Sp02 95% con GN.
- Distención abdominal.
- Glucemia 151

2. EVOLUCIÓN DURANTE INGRESO



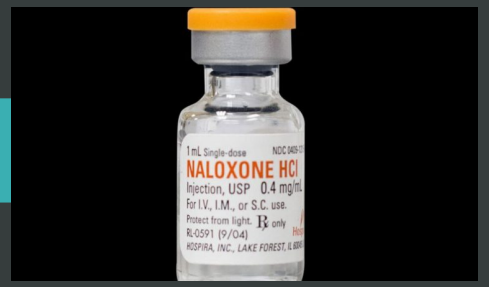


5º día de ingreso

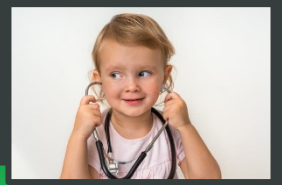
ANALÍTICA:

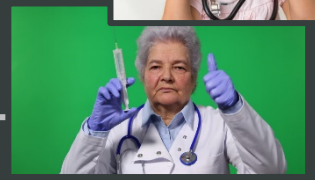
- Urea 14, Creatinina 1.2
- Na 139, K 3.5, Cl 101, Ca 9.3
- Gasometría: pH 7.40, HCO3 18, pCO2 32, pO2 121, Lactato 1.7
- Etanol negativo. Paracetamol y Salicilatos negativos.
- Betahidroxibutirato negativo.

No mejoría con Naloxona



2. EVOLUCIÓN DURANTE INGRESO



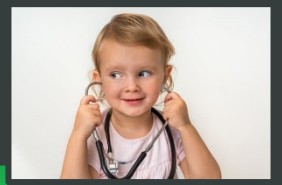


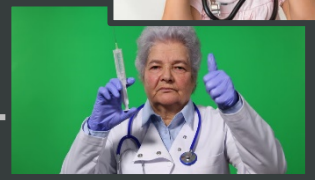
6º día de ingreso

Mañana: evolución clínica favorable…

Noche: Nuevo deterioro nivel de consciencia

2. EVOLUCIÓN DURANTE INGRESO





6º día de ingreso

Mañana: evolución clínica favorable…

Noche: Nuevo deterioro nivel de consciencia

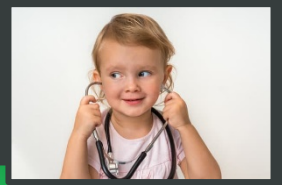
Letárgico, Náuseas y vómitos oscuros, Distención abdominal, Heces negras. Glucemia 148

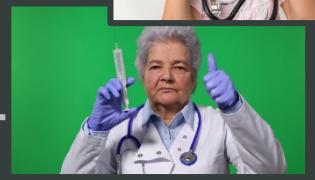
ANALÍTICA:

- Hb 15.6, Leucocitos 15000
- Urea 12, Creatinina 1.5
- Na 140, K 3.5, Cl 104, Amonio 46
- Gasometría: pH 7.40, HCO3 22, pCO2 31, pO2 138, Lactato 2.4
- Tóxicos negativos, excepto BZD.
- Cetonuria.

TAC AP: Dilatación de asas de intestino delgado con engrosamiento parietal, sin obstrucción.

2. EVOLUCIÓN DURANTE INGRESO

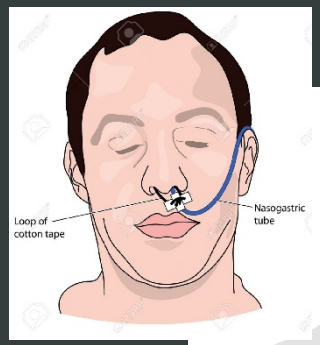


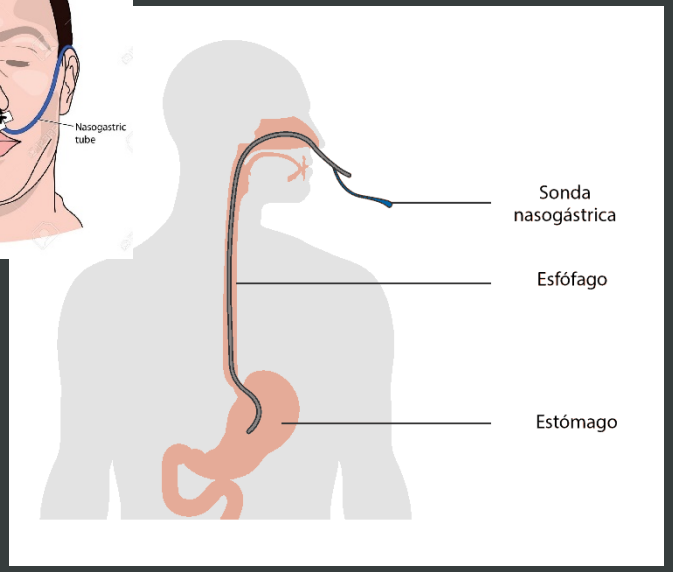


6º día de ingreso

Mañana: evolución clínica favorable…

Noche: Nuevo deterioro nivel de consciencia





Colocación de SNG:
posos de café

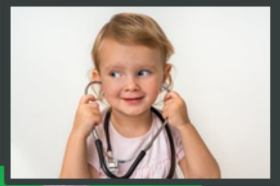
TAC AP: Dilatación de asas de intestino delgado con engrosamiento parietal, sin obstrucción.

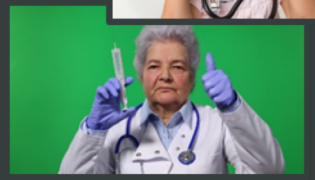
The End

The End

..... ?

DETERIORO NIVEL DE CONSCIENCIA FLUCTUANTE





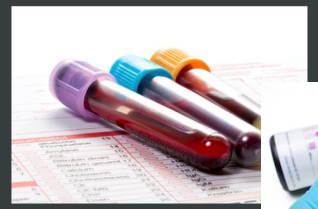
LABORATORIO

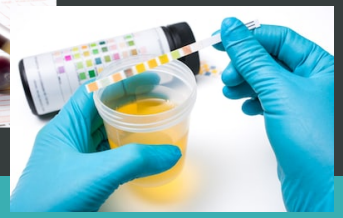
1. Hemograma, función renal, ionograma, calcemia
2. Gasometría
3. Orina
4. Tóxicos en sangre y orina
5. Niveles de fármacos

NEUROIMAGEN

Normal??

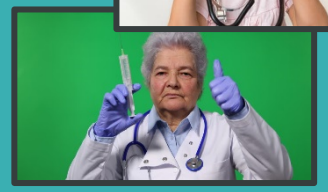
- **Leucocitosis, Glucemia normal**
- **Empeoramiento progresivo de función renal**
- **No hipercapnia. Amonio 46.**
- **Etanol, Paracetamol, Salicitatos y Betahidroxibutirato negativo**
- **¿ALTERACIÓN GASOMÉTRICA?**





OTROS

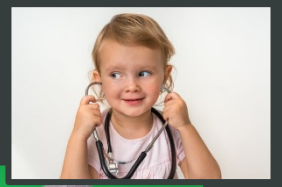
- Punción lumbar
- EEG

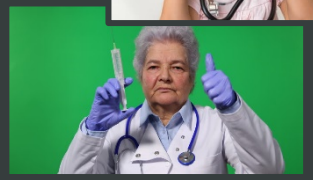


2 -DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL

DETERIORO NIVEL DE CONSCIENCIA FLUCTUANTE
+
ALTERACIÓN GASOMÉTRICA

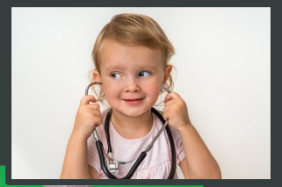
¿QUÉ ALTERACIÓN GASOMÉTRICA TENEMOS?

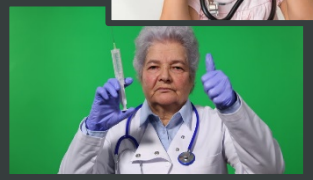




1º GASOMETRÍA	2º GASOMETRÍA	VALORES NORMALES	¿CÓMO LO TENEMOS?
pH 7,40	pH 7,40	7,35 – 7,45	NORMAL
pCO2 32	pCO2 32	35 – 45	BAJO
pO2 121	pO2 131	80 – 100	AUMENTADO
HCO3- 18	HCO3- 22	22 – 26	BAJO
LACTATO 1,7	LACTATO 2,4		

¿QUÉ ALTERACIÓN GASOMÉTRICA TENEMOS?

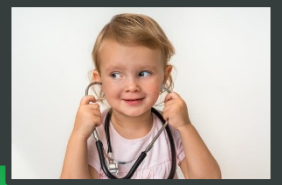


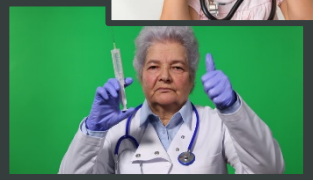


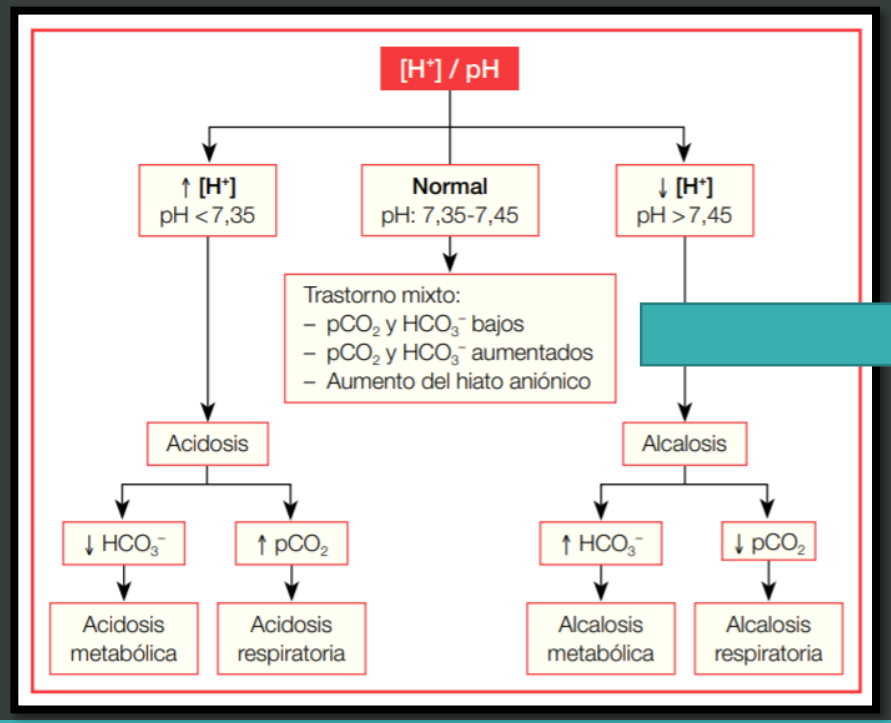
1º GASOMETRÍA	2º GASOMETRÍA	VALORES NORMALES	¿CÓMO LO TENEMOS?
pH 7,40	pH 7,40	7,35 – 7,45	NORMAL
pCO2 32	pCO2 32	35 – 45	BAJO
pO2 121	pO2 131	80 – 100	AUMENTADO
HCO3- 18	HCO3- 22	22 – 26	BAJO
LACTATO 1,7	LACTATO 2,4		

¿ACIDOSIS METABÓLICA COMPENSADA CON ALCALOSIS RESPIRATORIA?

¿QUÉ ALTERACIÓN GASOMÉTRICA TENEMOS?

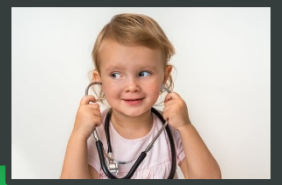


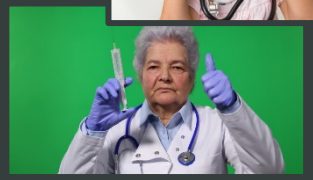


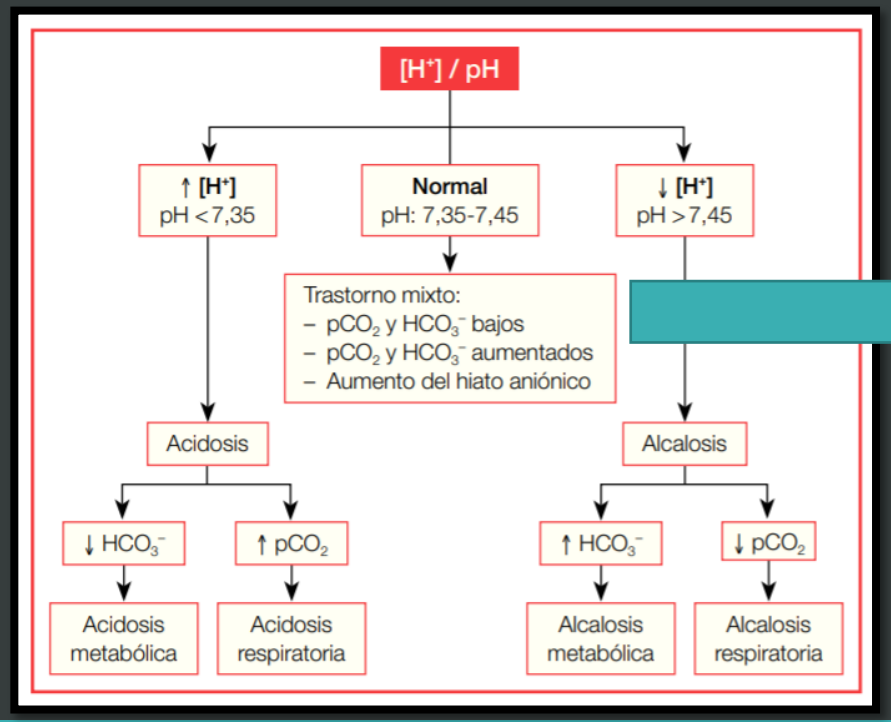


¿ES LA COMPENSACIÓN ADECUADA?

¿QUÉ ALTERACIÓN GASOMÉTRICA TENEMOS?





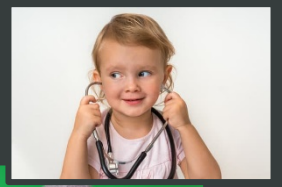


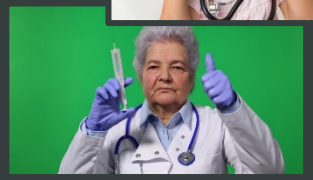
¿ES LA COMPENSACIÓN ADECUADA?

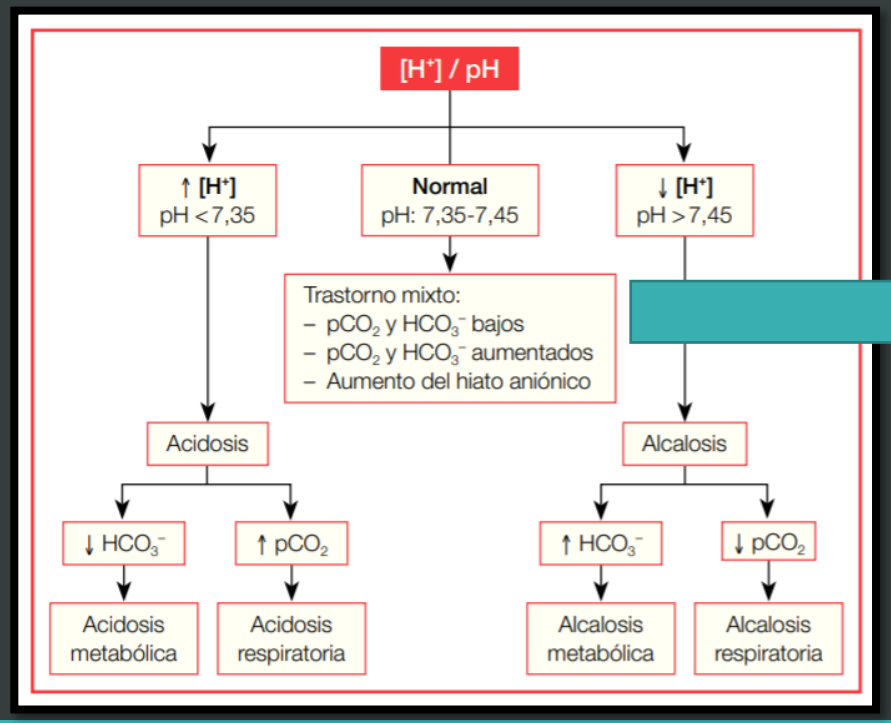
1 mmol/L de HCO3 → 1 mmHg de pCO2

Fórmula de Winter: pCO2 esperable= (1,5xHCO3+8)
pCO2 < 35 mmHg: mejor pronóstico

¿QUÉ ALTERACIÓN GASOMÉTRICA TENEMOS?







¿ES LA COMPENSACIÓN ADECUADA?

1 mmol/L de HCO3 → 1 mmHg de pCO2

Fórmula de Winter: pCO2 esperable= (1,5xHCO3+8)
pCO2 < 35 mmHg: mejor pronóstico

ACIDOSIS METABÓLICA

¿QUÉ CLÍNICA NOS DA?

Los síntomas de acidosis metabólica son **inespecíficos** con cefalea, ansiedad, nauseas, **vómitos y dolor abdominal**, con **hiperventilación** y en situaciones extremas con **afectación del nivel de conciencia** hasta coma, convulsiones y arritmias cardiacas.

¿DE QUÉ TIPO?

- Niveles de cloro = 104 (normales)
- ¿Hiato aniónico (anion gap)?

$$\text{Hiato aniónico} = [Na^+] - ([Cl^-] + [HCO_3^-])$$

ACIDOSIS METABÓLICA

$$\text{Hiato aniónico} = [Na^+] - ([Cl^-] + [HCO_3^-])$$

GAP= 139 – (101+18) = 20

Valores normales: 12 +/ 5 mEq

- **Causas de hiato aniónico disminuido**
  - Hipoalbuminemia. En estos casos debe corregirse de acuerdo con la fórmula de Figge:

$$\text{Hiato aniónico} = \text{hiato aniónico} + (0{,}25 \times [4{,}4 - Alb_p])^*$$

  - Presencia de grandes cantidades de proteínas catiónicas: mieloma
  - Hiperlipidemia
  - Intoxicación con yodo o bromo

DELTA ANION GAP/ DELTA HCO3 RATIO

OSMOL-GAP

ACIDOSIS METABÓLICA

$$\text{Hiato aniónico} = [Na^+] - ([Cl^-] + [HCO_3^-])$$

GAP= 139 – (101+18) = 20

Valores normales: 12 +/ 5 mEq

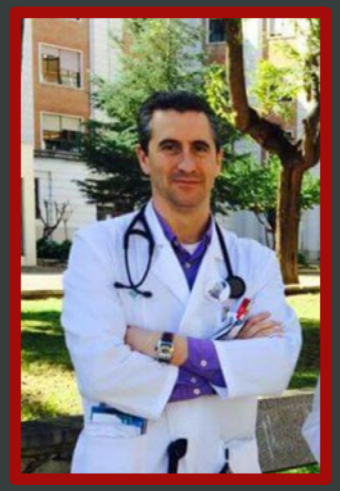
- **Causas de hiato aniónico disminuido**
  - Hipoalbuminemia. En estos casos debe corregirse de acuerdo con la fórmula de Figge:

$$\text{Hiato aniónico} = \text{hiato aniónico} + (0{,}25 \times [4{,}4 - Alb_p])^*$$

  - Presencia de grandes cantidades de proteínas catiónicas: mieloma
  - Hiperlipidemia
  - Intoxicación con yodo o bromo

DELTA ANION GAP/ DELTA HCO3 RATIO

OSMOL-GAP



ACIDOSIS METABÓLICA

$$\text{Hiato aniónico} = [Na^+] - ([Cl^-] + [HCO_3^-])$$

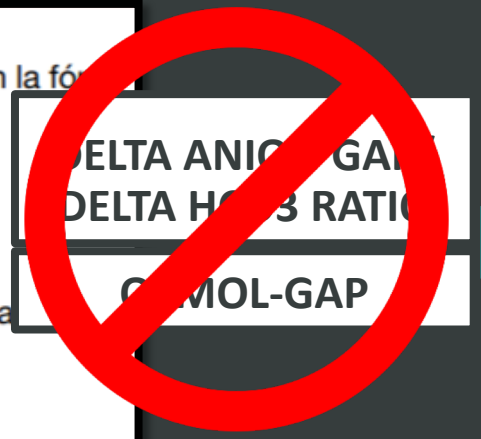
GAP= 139 – (101+18) = 20

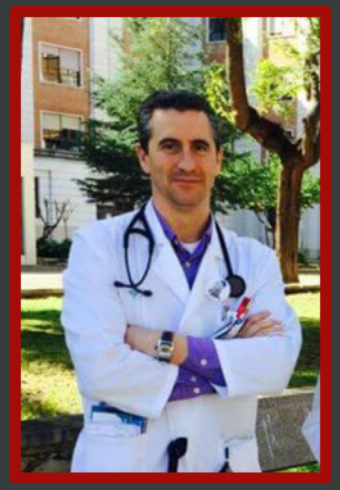
Valores normales: 12 +/ 5 mEq

- **Causas de hiato aniónico disminuido**
  - Hipoalbuminemia. En estos casos debe corregirse de acuerdo con la fórmula de Figge:

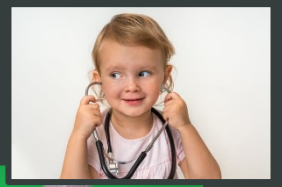
$$\text{Hiato aniónico} = \text{hiato aniónico} + (0{,}25 \times [4{,}4 - Alb_p])^*$$

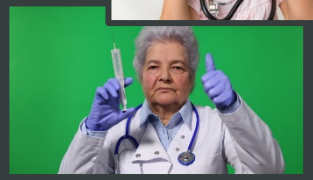
  - Presencia de grandes cantidades de proteínas catiónicas: mieloma
  - Hiperlipidemia
  - Intoxicación con yodo o bromo





ACIDOSIS METABÓLICA ANION GAP ELEVADO

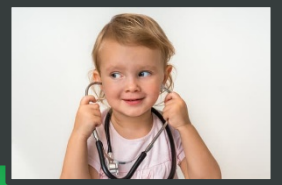


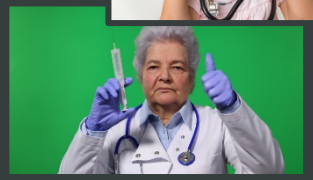


CAUSAS

- ↑ PRODUCCIÓN DE ÁCIDOS
- ↓ EXCRECIÓN DE ÁCIDOS

ACIDOSIS METABÓLICA ANION GAP ELEVADO





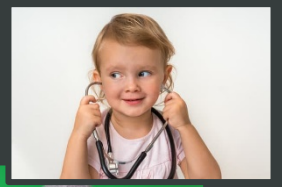
CAUSAS

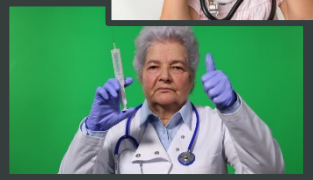
↑ PRODUCCIÓN DE ÁCIDOS

- **CETOACIDOSIS**: diabética, alcohólica, ayuno prolongado.
- **ACIDOSIS LÁCTICA**
  - **L –LACTATO**
    - CAUSAS HIPÓXICAS: shock séptico, intoxicación por CO o cianuro
    - CAUSAS NO HIPÓXICAS: deficiencia de tiamina, crisis convulsiva, fármacos (metformina, Propofol, isoniazida, hierro…), intoxicaciones, insuficiencia hepática
  - **D- LACTATO**: intestino corto
- **RABDOMIOLISIS**
- **INTOXICACIONES**

↓ EXCRECIÓN DE ÁCIDOS

ACIDOSIS METABÓLICA ANION GAP ELEVADO





- **CETOACIDOSIS**: diabética, alcohólica, ayuno prolongado.
- **ACIDOSIS LÁCTICA**

Sustancias que pueden aumentar la cifra de anion-gap por la aparición de acidosis láctica:

- Acetazolamida
- β-bloqueantes
- Bromuros
- Cafeína
- Cianuro y ácido cianhídrico
- Cloruro amónico
- Espironolactona
- Estricnina
- Fenformina y análogos
- Hierro, sales de
- Fenoprofeno
- Fenformina y similares
- Fluoroacetato
- Ibuprofeno
- Isoniacida
- Ketoprofeno
- Litio, sales
- Metformina
- Monóxido de carbono
- Naproxeno
- Polimixina B
- Salicilatos
- Sulfuro de hidrógeno
- Sulindac
- Teofilina
- Trometamina
- Yoduros

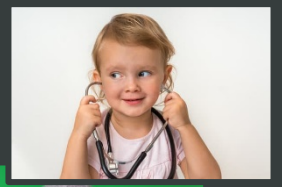
Y cualquier otra sustancia que pueda causar shock, hipotensión mantenida, hipoxia, convulsiones generalizadas.

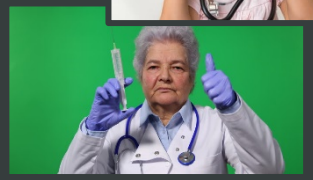
CAUSAS

↑ PRODUCCIÓN DE ÁCIDOS

↓ EXCRECIÓN DE ÁCIDOS

ACIDOSIS METABÓLICA ANION GAP ELEVADO





- CETOACIDOSIS: diabética, alcohólica, ayuno prolongado.

Sustancias que aumentan la cifra anion-gap por otros mecanismos, incluidos otros tipos de acidosis:

- Ácidos orgánicos o minerales exógenos:ascórbico, fosfórico, nalidíxico, monocloroacético, etc.
- Benzol o alcohol bencénico
- Carbenicilina
- Colchicina
- Dapsona
- Dimetilsulfato
- Etanol (también puede provocar cetoacidosis)
- Etilenglicol
- Fenoles
- Formaldehido
- Fosfato de aluminio
- Herbicidas
- Hierro, sales de
- Isopropanol
- Magnesio, sales
- Manitol
- Metaldehido
- Metanol y otros alcoholes
- Monóxido de carbono
- Niacina
- Potasio, sales de
- Sodio, sales de
- Tolueno
- Verapamilo
- Zinc, fosfato de

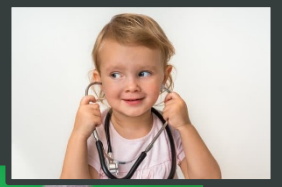
ar la cifra de anion-gap por la aparición de acidosis láctica:

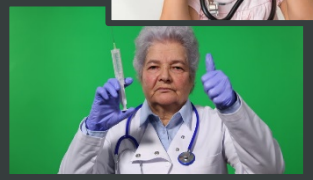
- Sulfuro de hidrógeno
- Sulindac
- Teofilina
- Trometamina
- Yoduros

Y cualquier otra sustancia que pueda causar shock, hipotensión mantenida, hipoxia, convulsiones generalizadas.

↓ EXCRECIÓN DE ÁCIDOS

ACIDOSIS METABÓLICA ANION GAP ELEVADO





CAUSAS

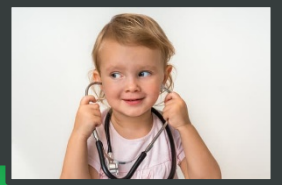
↑ PRODUCCIÓN DE ÁCIDOS

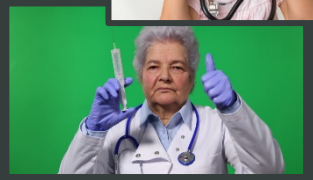
- **CETOACIDOSIS**: diabética, alcohólica, ayuno prolongado.
- **ACIDOSIS LÁCTICA**
  - **L –LACTATO**
    - CAUSAS HIPÓXICAS: shock séptico, intoxicación por CO o cianuro
    - CAUSAS NO HIPÓXICAS: deficiencia de tiamina, crisis convulsiva, fármacos (metformina, Propofol, isoniazida, hierro…), intoxicaciones, insuficiencia hepática
  - **D- LACTATO**: intestino corto
- **RABDOMIOLISIS**
- **INTOXICACIONES**

↓ EXCRECIÓN DE ÁCIDOS

INSUFICIENCIA RENAL (aguda o crónica)

VOLVIENDO A NUESTRO CASO…



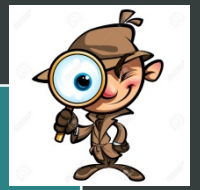


Varón joven ingresado por deprivación enólica grave….

ACIDOSIS METABÓLICA (COMPENSADA) ANION GAP ↑

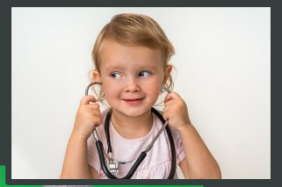
+

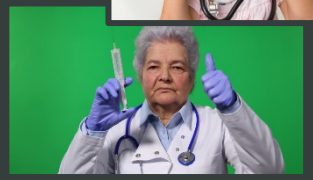
DET NIVEL DE CONCIENCIA FLUCTUANTE



¿QUÉ DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL NOS PLANTEAMOS?

VOLVIENDO A NUESTRO CASO…



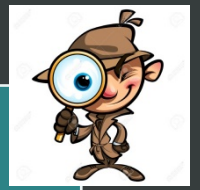


Varón joven ingresado por deprivación enólica grave….

ACIDOSIS METABÓLICA (COMPENSADA) ANION GAP ↑

+

DET NIVEL DE CONCIENCIA FLUCTUANTE



¿QUÉ DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL NOS PLANTEAMOS?

1º OPCIÓN:

Complicaciones no tóxicas

2º OPCIÓN:

Complicaciones deprivación alcohólica

3º OPCIÓN:

Complicaciones de origen tóxico

1º OPCIÓN:

Complicaciones no tóxicas

- ACIDOSIS LÁCTICA
  - L –lactato
    - Hipóxica: shock séptico, hipoxemia
    - No hipóxica: déficit de tiamina, crisis convulsiva, insuficiencia hepática
  - D- lactato
- CETOACIDOSIS
  - DIABÉTICA
- FALLO RENAL AGUDO O CRÓNICO
- RABDOMIÓLISIS

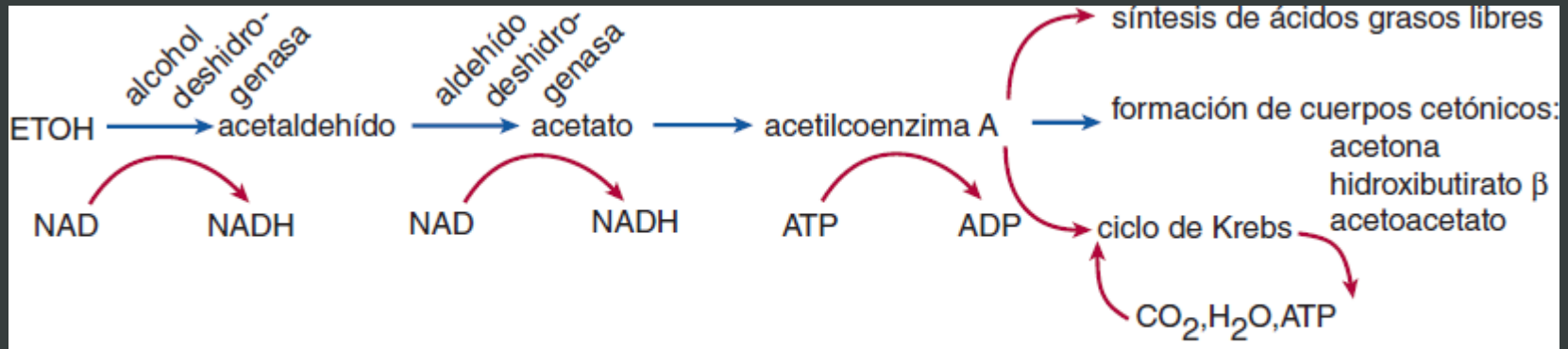
2º OPCIÓN:

Complicaciones deprivación alcohólica

CETOACIDOSIS ALCOHÓLICA

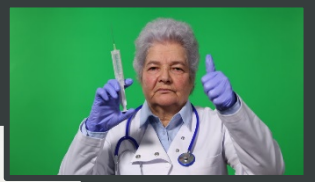
- **CLINICA:** Pacientes malnutridos con consumo crónico de alcohol en período de abstinencia.
  - + ADECUADO NIVEL DE CONSCIENCIA
  - + Dolor abdominal, nauseas y vómitos
  - + Taquicardia, hipertensión arterial, taquipnea

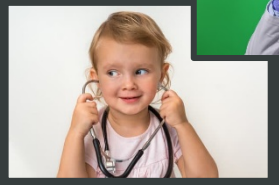
- **LABORATORIO:**
  - + Niveles de etanol bajos
  - + Hipoglucemia, hipopotasemia, hipofosfatemia, hipomagnesemia
  - + Osmol GAP elevado
  - + Cetonas: test de nitroprusiato (acetoacetato) y b-hidroxibutirato



Fuente: Judith E. Tintinalli, J. Stephan Stapczynski, O. John Ma, David M. Cline, Rita K. Cydulka, Garth D. Meckler: *Tintinalli. Medicina de urgencias*, 7e: www.accessmedicina.com
Derechos © McGraw-Hill Education. Derechos Reservados.

2. DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL



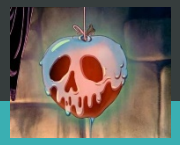


3º OPCIÓN:
Complicaciones de origen tóxico

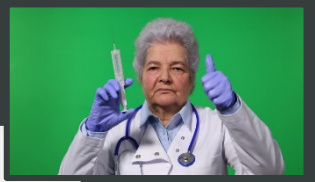
A TENER EN CUENTA…

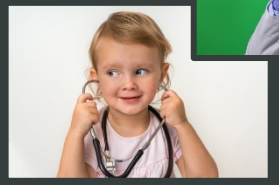
- **TÓXICOS EN ORINA NEGATIVOS AL INGRESO**: cannabis, cocaína, benzodiacepinas, anfetaminas, opioides
- ETANOL EN SANGRE AL INGRESO: 136

- **COMPLICACIÓN AL 5º DÍA DE INGRESO**:
  - ETANOL EN SANGRE EN SALA: **NEGATIVO**
  - **NO respuesta a NALOXONA** (No administración de flumacenilo)
  - PARACETAMOL y SALICILATOS negativos.
  - Paciente NO fugado, PERO tampoco ha recibido visitas… **¿poco vigilado?**



2. DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL

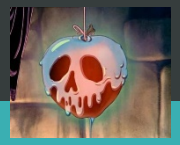




3º OPCIÓN: complicaciones de origen tóxico

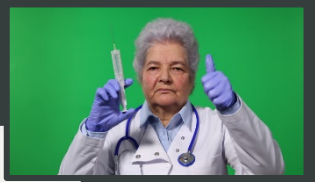
Sustancias que aumentan la cifra anion-gap por otros mecanismos, incluidos otros tipos de acidosis:

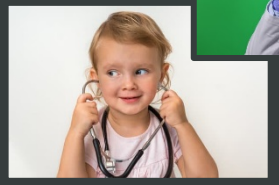
- Ácidos orgánicos o minerales exógenos:ascórbico, fosfórico, nalidíxico, monocloroacético, etc.
- Benzol o alcohol bencénico
- Carbenicilina
- Colchicina
- Dapsona
- Dimetilsulfato
- Etanol (también puede provocar cetoacidosis)
- Etilenglicol
- Fenoles
- Formaldehido
- Fosfato de aluminio
- Herbicidas
- Hierro, sales de
- Isopropanol
- Magnesio, sales
- Manitol
- Metaldehido
- Metanol y otros alcoholes
- Monóxido de carbono
- Niacina
- Potasio, sales de
- Sodio, sales de
- Tolueno
- Verapamilo
- Zinc, fosfato de



2. DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL

3º OPCIÓN: complicaciones de origen tóxico

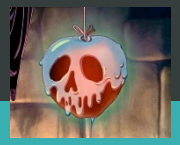




Sustancias que aumentan la cifra anion-gap por otros mecanismos, incluidos otros tipos de acidosis:

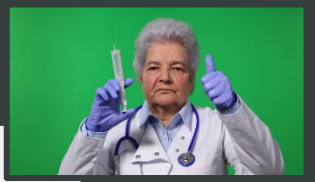
[redacted].
[redacted]
[redacted]
- Colchicina
[redacted]
[redacted]
[redacted])
[redacted]
- Fenoles
[redacted]
[redacted]o
[redacted]
- Hierro, sales de
- Isopropanol
- Magnesio, sales
- Manitol
- Metaldehido
[redacted] otros alcoholes
[redacted]o
- Niacina
- Potasio, sales de
- Sodio, sales de
[redacted]
- Verapamilo
- Zinc, fosfato de

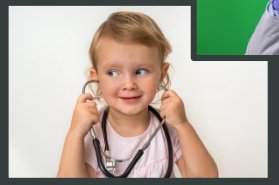
Tóxicos NO al alcance en el hospital (los desechamos, por tanto)



2. DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL

3º OPCIÓN: complicaciones de origen tóxico

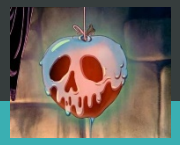




Sustancias que aumentan la cifra anion-gap por otros mecanismos, incluidos otros tipos de acidosis:

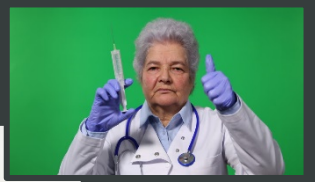
[redacted].
[redacted]
[redacted]
- Colchicina
[redacted]
[redacted]
[redacted])
- Etilenglicol
- Fenoles
[redacted]
[redacted]
[redacted]
- Hierro, sales de
- Isopropanol
- Magnesio, sales
- Manitol
- Metaldehido
- Metanol y otros alcoholes
[redacted]
- Niacina
- Potasio, sales de
- Sodio, sales de
[redacted]
- Verapamilo
- Zinc, fosfato de

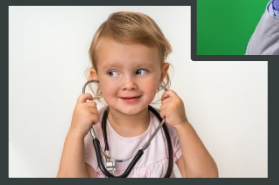
¿Podemos considerar una co-intoxicación por metanol o etilenglicol?



2. DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL

3º OPCIÓN: complicaciones de origen tóxico





Sustancias que aumentan la cifra anion-gap por otros mecanismos, incluidos otros tipos de acidosis:

[redacted]

- [redacted]
- [redacted]
- Colchicina
- [redacted]
- [redacted]
- [redacted]
- Etilenglicol
- Fenoles
- [redacted]
- [redacted]
- [redacted]
- Hierro, sales de
- Isopropanol
- Magnesio, sales
- Manitol
- Metaldehido
- Metanol y otros alcoholes
- [redacted]
- Niacina
- Potasio, sales de
- Sodio, sales de
- [redacted]
- Verapamilo
- Zinc, fosfato de

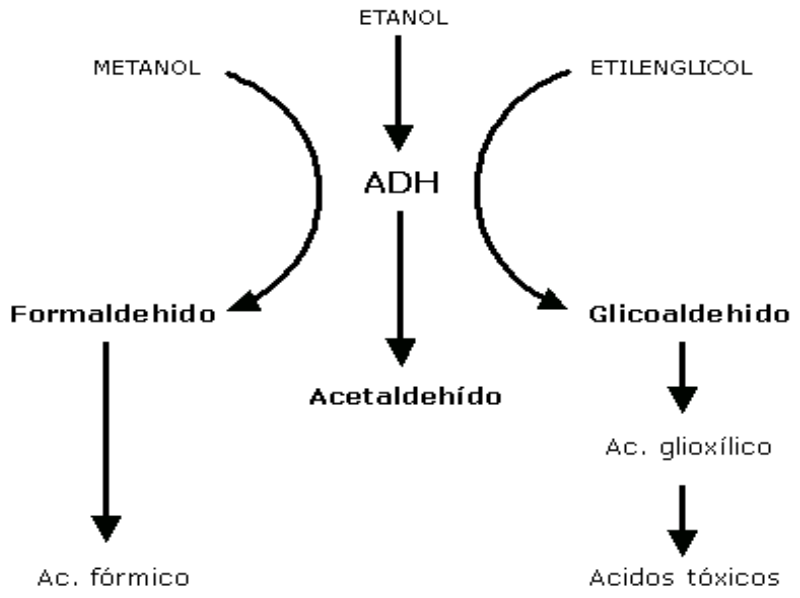
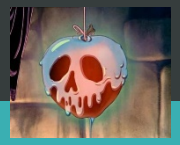
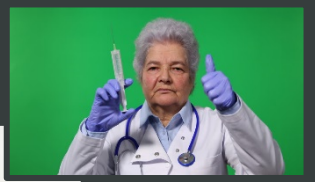
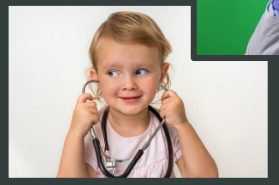


Figura 1:
Metabolismo de los alcoholes



2. DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL





3º OPCIÓN: complicaciones de origen tóxico

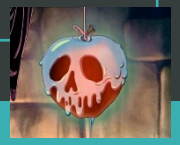
¿Podemos considerar una intoxicación por metanol o etilenglicol?

INTOXICACIÓN POR METANOL

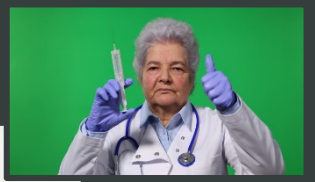
- Toxicidad a través de metabolitos (mtb hepático)
  - Metanol → Formaldehído → **Ácido fórmico**

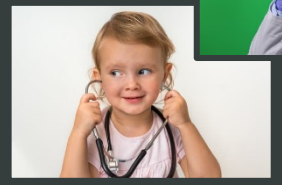
- **Inicio sintomatología: 40 min – 72 horas (puede aumentar en casos de coingestión)**
  - SNC: cefalea, mareo, letargia, ataxia, convulsiones, coma, edema cerebral.
  - Afectación ocular: pérdida de agudiza visual (edema de papila), nistagmus, alteración de reflejos pupilares, ceguera irreversible.
  - Gastrointestinales: náuseas, vómitos, dolor abdominal, pancreatitis aguda
  - Otras: disnea, taquipnea, cambios olor orina

- **Pruebas complementarias…**
  - Acidosis metabólica con anion GAP y osmol gap aumentado
  - Diagnóstico rápido (kits laboratorio)



2. DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL





3º OPCIÓN: complicaciones de origen tóxico

¿Podemos considerar una intoxicación por metanol o etilenglicol?

INTOXICACIÓN POR METANOL

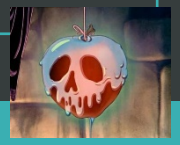
Etanol actúa como competidor de la alcohol-deshidrogenasa (afinidad x10-20)

Niveles de etanol > 100 bloquean el metabolismo de metanol

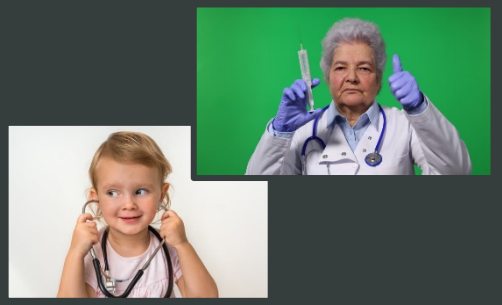
- Toxicidad a través de metabolitos (mtb hepático)
  - Metanol → Formaldehído → **Ácido fórmico**

- **Inicio sintomatología: 40 min – 72 horas (puede aumentar en casos de coingestión)**
  - SNC: cefalea, mareo, letargia, ataxia, convulsiones, coma, edema cerebral.
  - Afectación ocular: pérdida de agudiza visual (edema de papila), nistagmus, alteración de reflejos pupilares, ceguera irreversible.
  - Gastrointestinales: náuseas, vómitos, dolor abdominal, pancreatitis aguda
  - Otras: disnea, taquipnea, cambios olor orina

- **Pruebas complementarias…**
  - Acidosis metabólica con anion GAP y osmol gap aumentado
  - Diagnóstico rápido (kits laboratorio)



2. DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL

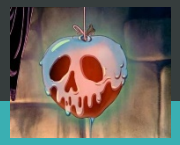


3º OPCIÓN: complicaciones de origen tóxico

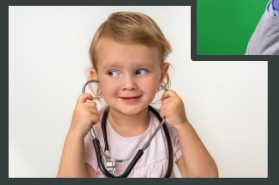
¿Podemos considerar una intoxicación por metanol o etilenglicol?

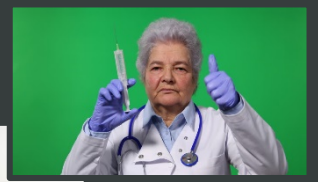
INTOXICACIÓN POR METANOL

- Al ingreso: etanol 136
- Sintomatología…. 5º día de ingreso.
- NO…
  - Afectación ocular
  - Hipotensión arterial
  - Arritmias
  - Convulsiones



2. DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL



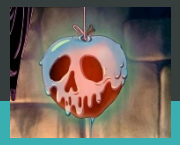


3º OPCIÓN: complicaciones de origen tóxico

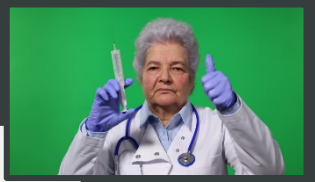
¿Podemos considerar una intoxicación por metanol o etilenglicol?

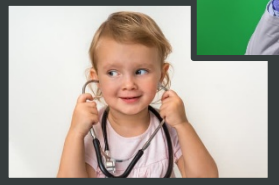
INTOXICACIÓN POR METANOL

- Al ingreso: etanol 136
- Sintomatología…. 5º día de ingreso.
- NO…
  - Afectación ocular
  - Hipotensión arterial
  - Arritmias
  - Convulsiones



2. DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL





3º OPCIÓN: complicaciones de origen tóxico

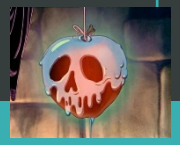
¿Podemos considerar una intoxicación por metanol o etilenglicol?

INTOXICACIÓN POR ETILENGLICOL

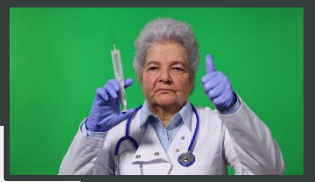
- Toxicidad a través de metabolitos (mtb hepático)
  - Etilenglicol → Ácido glicoaldehído → **Ácido glicólico, glioxílico y oxálico**

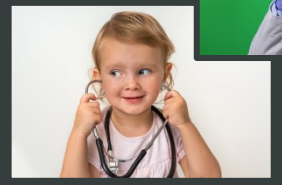
- **Inicio sintomatología: 30 min – 12 horas (puede aumentar en casos de coingestión)**
  - Fase inicial de euforia (similar a intox etanol)
    - Posteriormente… nauseas, vómitos, depresión del SNC (confusión, alucinaciones, convulsiones, coma…)
  - Gastrointestinalmente: dolor abdominal, hemorragia digestiva (hematemesis)
  - Cardiovascular: depresión miocárdica, arritmias, shock cardiogénico con cianosis y EAP.

- **Pruebas complementarias…**
  - Acidosis metabólica con anion GAP y osmol gap aumentado + acidosis LÁCTICA
  - Insuficiencia renal aguda (24-72h) por necrosis tubular por toxicidad (cristales de oxalato).
  - Hipocalcemia e hipopotasemia.
  - Diagnóstico rápido (kits laboratorio)



2. DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL





3º OPCIÓN: complicaciones de origen tóxico

¿Podemos considerar una intoxicación por metanol o etilenglicol?

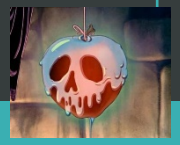
INTOXICACIÓN POR ETILENGLICOL

Etanol actúa como competidor de la alcohol-deshidrogenasa

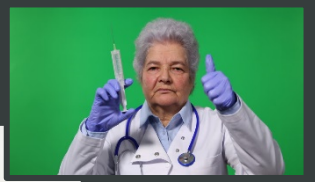
- Toxicidad a través de metabolitos (mtb hepático)
  - Etilenglicol → Ácido glicoaldehído → **Ácido glicólico, glioxílico y oxálico**

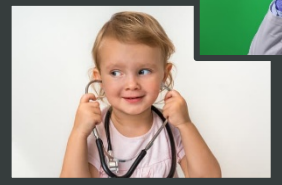
- **Inicio sintomatología: 30 min – 12 horas (puede aumentar en casos de coingestión)**
  - Fase inicial de euforia (similar a intox etanol)
    - Posteriormente… nauseas, vómitos, depresión del SNC (confusión, alucinaciones, convulsiones, coma…)
  - Gastrointestinalmente: dolor abdominal, hemorragia digestiva (hematemesis)
  - Cardiovascular: depresión miocárdica, arritmias, shock cardiogénico con cianosis y EAP.

- **Pruebas complementarias…**
  - Acidosis metabólica con anion GAP y osmol gap aumentado + acidosis LÁCTICA
  - Insuficiencia renal aguda (24-72h) por necrosis tubular por toxicidad (cristales de oxalato).
  - Hipocalcemia e hipopotasemia.
  - Diagnóstico rápido (kits laboratorio)



2. DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL



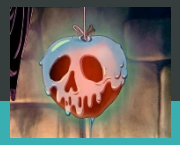


3º OPCIÓN: complicaciones de origen tóxico

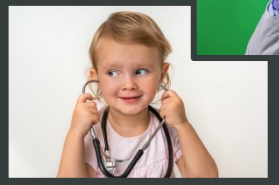
¿Podemos considerar una intoxicación por metanol o etilenglicol?

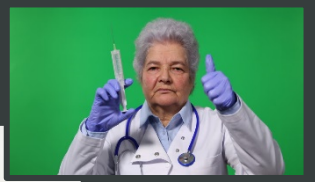
INTOXICACIÓN POR ETILENGLICOL

- Al ingreso: etanol 136
- Sintomatología…. 5º día de ingreso.
- NO…
  - Insuficiencia renal
  - Hipocalcemia
  - Elevación de lactato
  - Afectación cardiovascular



2. DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL



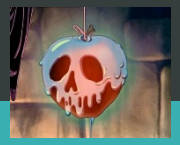


3º OPCIÓN: complicaciones de origen tóxico

¿Podemos considerar una intoxicación por metanol o etilenglicol?

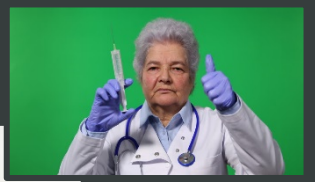
INTOXICACIÓN POR ETILENGLICOL

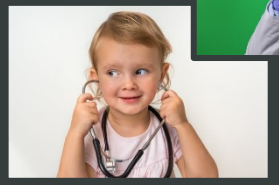
- Al ingreso: etanol 136
- Sintomatología…. 5º día de ingreso.
- NO…
  - Insuficiencia renal
  - Hipocalcemia
  - Elevación de lactato
  - Afectación cardiovascular



2. DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL

3º OPCIÓN: complicaciones de origen tóxico

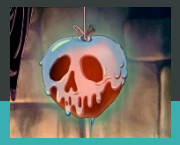




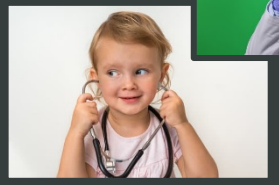
Sustancias que aumentan la cifra anion-gap por otros mecanismos, incluidos otros tipos de acidosis:

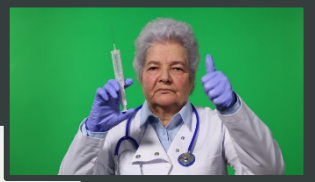
[redacted].
[redacted]
[redacted]
- Colchicina [redacted]
[redacted]
[redacted]
[redacted])
[redacted]
- Fenoles
[redacted]
[redacted]o
[redacted]
- Hierro, sales de [redacted]
- Isopropanol
- Magnesio, sales [redacted]
- Manitol [redacted]
- Metaldehido
[redacted] otros alcoholes
[redacted]o
- Niacina [redacted]
- Potasio, sales de [redacted]
- Sodio, sales de [redacted]
[redacted] [redacted]
- Verapamilo [redacted]
- Zinc, fosfato de [redacted]

Medicación a la que el paciente pudo haber tenido acceso durante el ingreso



2. DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL

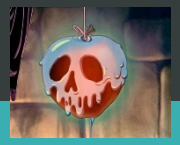




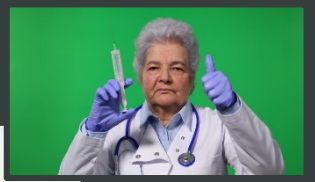
3º OPCIÓN: complicaciones de origen tóxico

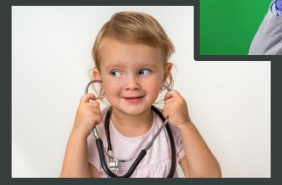
Medicación a la que el paciente pudo haber tenido acceso durante el ingreso

- INTOXICACIÓN POR HIERRO
- INTOXICACIÓN POR COLCHICINA
- INTOXICACIÓN POR MAGNESIO
- INTOXICACIÓN POR VERAPAMILO
- INTOXICACIÓN POR MANITOL
- INTOXICACIÓN POR POTASIO



2. DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL

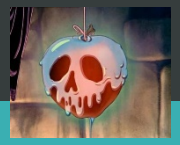




3º OPCIÓN: complicaciones de origen tóxico

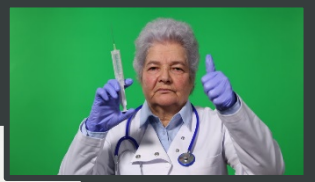
Medicación a la que el paciente pudo haber tenido acceso durante el ingreso

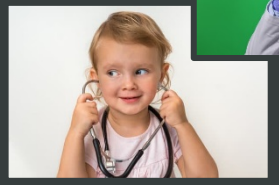
- INTOXICACIÓN POR H[illegible]RO
- INTOXIC[illegible]N POR COLCHICINA
- INTOXICACIÓN POR [illegible]AGNESIO
- I[illegible]XICACIÓN [illegible]R VERAPAMILO
- INTOXICACIÓN POR [illegible]NI[illegible]
- INTOXICAC[illegible]N POR POTASIO



2. DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL

3º OPCIÓN: complicaciones de origen tóxico

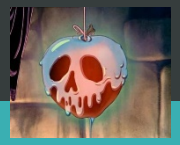




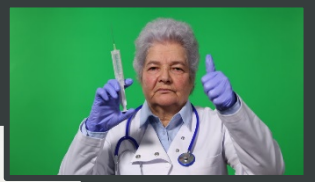
Sustancias que aumentan la cifra anion-gap por otros mecanismos, incluidos otros tipos de acidosis:

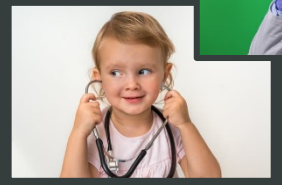
[redacted].
[redacted]
[redacted]
- Colchicina
[redacted]
[redacted]
[redacted])
[redacted]
- Fenoles
[redacted]
[redacted]o
[redacted]
- Hierro, sales de
- Isopropanol
- Magnesio, sales
- Manitol
- Metaldehido
[redacted] otros alcoholes
[redacted]o
- Niacina
- Potasio, sales de
- Sodio, sales de
[redacted]
- Verapamilo
- Zinc, fosfato de

¿Pudo tener acceso el paciente a estos tóxicos?



2. DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL





3º OPCIÓN: complicaciones de origen tóxico

¿Pudo tener acceso el paciente a estos tóxicos?

3 Composición/información sobre los componentes

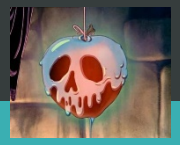
· ***Caracterización química***

· ***Descripción*** *Mezcla formada por las substancias especificadas a continuación con adiciones no peligrosas.*

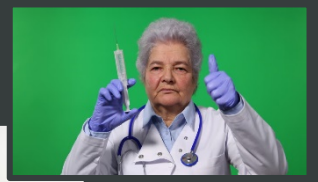
· ***Componentes peligrosos:***

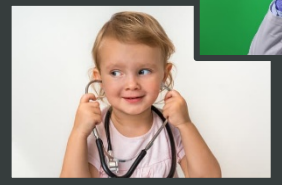
CAS: 67-63-0 EINECS: 200-661-7	2-propanol	Xi, F; R 11-36-67	25-45%
CAS: 71-23-8 EINECS: 200-746-9	propan-1-ol	Xi, F; R 11-41-67	25-30%
CAS: 3006-10-8 EINECS: 221-106-5	Etilsulfato de mecetronio	Xn, Xi, N; R 22-38-41-50/53	≤ 1%

· ***Avisos adicionales*** *El texto de los posibles riesgos aquí indicados se puede consultar en el capítulo 16.*



2. DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL





3º OPCIÓN: complicaciones de origen tóxico

¿Pudo tener acceso el paciente a estos tóxicos?

Ácido isopropílico o isopropanol

3 Composición/información sobre los componentes

· ***Caracterización química***

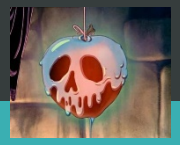
· ***Descripción*** *Mezcla formada por las substancias especificadas a continuación con adiciones no peligrosas.*

· ***Componentes peligrosos:***

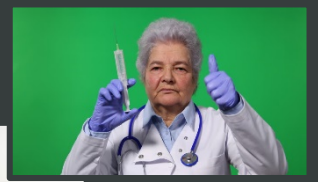
CAS: 67-63-0 EINECS: 200-661-7	2-propanol	Xi, F; R 11-36-67	25-45%
CAS: 71-23-8 EINECS: 200-746-9	propan-1-ol	Xi, F; R 11-41-67	25-30%
CAS: 3006-10-8 EINECS: 221-106-5	Etilsulfato de mecetronio	Xn, Xi, N; R 22-38-41-50/53	≤ 1%

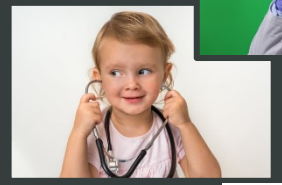
· ***Avisos adicionales*** *El texto de los posibles riesgos aquí indicados se puede consultar en el capítulo 16.*

Ácido propílico o propanol



2. DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL

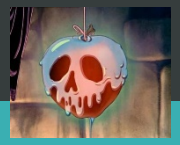




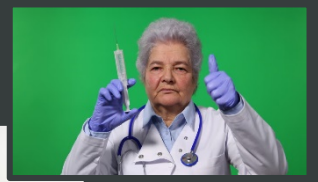
3º OPCIÓN: complicaciones de origen tóxico

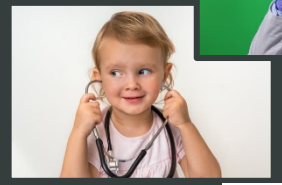
¿Intoxicación por isopropanol (alcohol isopropílico)?

- Absorción rápida: 80% a los 30 minutos.
  - La dosis letal se calcula en 240 ml (sintomatología con ingestas de 20 ml)
  - **Vida media de 3 a 7 horas** (aumenta si coingesta con etanol) → pico sangre: 1 h
- Metabolismo hepático: isopropanol → acetona (vida media 22h)
- **Clínica**:
  - Ingestas menores suelen ser **asintomáticas**.
  - Ingestas elevadas ≈ **intoxicación por etanol**
    - SNC: depresión del sistema nervioso, cefaleas
    - Gastrointestinales: dolor abdominal, nauseas, vómitos, HDA
    - Otros (ingestas masivas): edema de pulmón, hemorragia pulmonar, inestabilidad hemodinámica
- **Pruebas complementarias…**
  - Cetonemia + cetonuria (negatividad **B-hidroxibutirato**)
  - **NO acidosis metabólica… ?** Osmol-GAP elevado.
  - Pseudoinsuficiencia renal



2. DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL



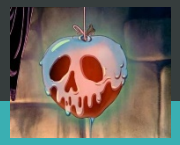


3º OPCIÓN: complicaciones de origen tóxico

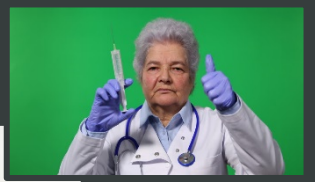
¿Intoxicación por isopropanol (alcohol isopropílico)?

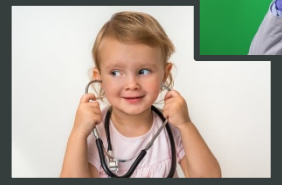
- Absorción rápida: 80% a los 30 minutos.
  - La dosis letal se calcula en 240 ml (sintomatología con ingestas de 20 ml)
  - **Vida media de 3 a 7 horas** (aumenta si coingesta con etanol) → pico sangre: 1 h
- Metabolismo hepático: isopropanol → acetona (vida media 22h)
- **Clínica**:
  - Ingestas menores suelen ser **asintomáticas**.
  - Ingestas elevadas ≈ **intoxicación por etanol**
    - SNC: depresión del sist
    - Gastrointestinales: dolo
    - Otros (ingestas masivas
- **Pruebas complementarias…**
  - Cetonemia + cetonuria (negatividad **B-hidroxibutirato**)
  - **NO acidosis metabólica… ?** Osmol-GAP elevado.
  - Pseudoinsuficiencia renal

Metabolic Acidosis in a Patient With Isopropyl Alcohol Intoxication: A Case Report



2. DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL





3º OPCIÓN: complicaciones de origen tóxico

¿Intoxicación por gel sanitario desinfectante?

Poisoning with 1-propanol and 2-propanol

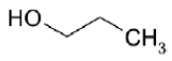


Figure 1 1-Propanol (*n*-propanol, *n*-propyl alcohol, CAS 71-23-8).

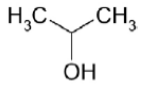
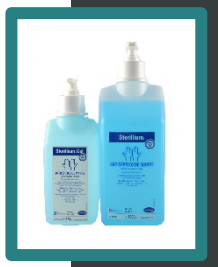
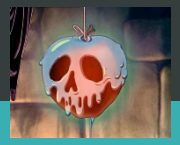


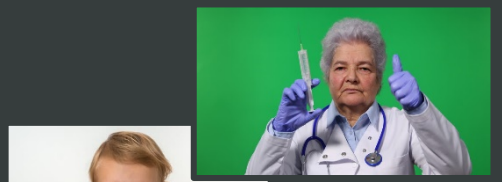
Figure 2 2-Propanol (isopropyl alcohol, CAS 67-63-0).

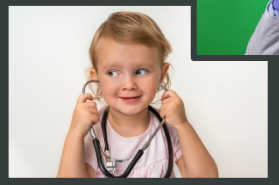


	1-Propanol poisoning	*2-Propanol poisoning*	*1-Propanol and 2-propanol poisoning*
Unconsciousness and respiratory depression	Yes (time is unknown)	Yes (in 0.5–1 h)	Yes (in 0.5 h)
Metabolic acidosis	Yes (time is unknown)	None	Yes (in 1 h)
Ketonuria	None	Yes (in 3–4 h)	Yes (in 12 h)



VOLVIENDO A NUESTRO CASO…





Varón joven ingresado por deprivación enólica grave….

ACIDOSIS METABÓLICA (COMPENSADA) ANION GAP ↑

+

DET NIVEL DE CONCIENCIA FLUCTUANTE

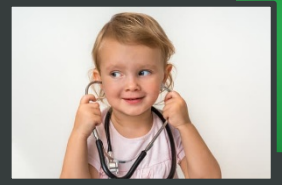
- No supervisado. Etanol negativo.
- Empeoramiento nocturno (“fluctuante”)
- Cetonuria SIN descompensación glucémica.
- NO fallo renal. NO afectación cardiovascular.
- NO toxicidad ocular
- NO hipocalcemia.

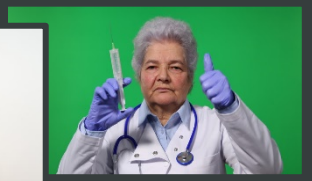
+

NUESTRO JUICIO DIAGNÓSTICO…

INTOXICACIÓN POR GEL SANITARIO DESINFECTANTE (ISOPROPANOL + PROPANOL + OTROS?)

PARA CASA….





ACIDOSIS METABÓLICA

Hiato aniónico = $[Na^+] - ([Cl^-] + [HCO_3^-])$

↑ PRODUCCIÓN DE ÁCIDOS

- **CETOACIDOSIS**: diabética, alcohólica, ayuno prolongado.
- **ACIDOSIS LÁCTICA**
  - **L –LACTATO**
    - CAUSAS HIPÓXICAS: shock séptico, intoxicación por CO o cianuro
    - CAUSAS NO HIPÓXICAS: deficiencia de tiamina, crisis convulsiva, fármacos (metformina, Propofol, isoniazida, hierro…), intoxicaciones, insuficiencia hepática
  - **D- LACTATO**: intestino corto
- **RABDOMIOLISIS**
- **INTOXICACIONES**

↓ EXCRECIÓN DE ÁCIDOS

INSUFICIENCIA RENAL (aguda o crónica)

That's all Folks!