



CETOACIDOSIS DIABÉTICA

CETOACIDOSIS DIABÉTICA

Es la principal causa de morbilidad y mortalidad en niños con DM

- La incidencia de cetoacidosis 4,6-8,0 episodios por 1.000 pacientes
- Mortalidad llega a ser del de 4-10%.



CETOACIDOSIS DIABETICA

Complicación aguda de la DM

- Alteraciones en el metabolismo de los carbohidratos, lípidos y proteínas.
- Descompensaciones hidroelectrolíticas y acido básico

- ✓ Hiperglucemia (glucosa sérica ≥ 200 mg/dL)
- ✓ Acidosis metabólica (pH venoso ≤ 7.2 , $\text{HCO}_3^- \leq 15$ meq/L)
- ✓ Cetonemia (≥ 4 mmol/L) y Cetonuria.



Deshidratación

Sodio

Potasio

Fosfato

CLASIFICACIÓN

Hipernatremia grave
(Na > 150 mEq/l)

	NORMAL	LEVE	MODERADA	GRAVE
CO2 (mEq/l venoso)	20-28	16-20	10-15	<10
pH (venoso)	7,35-7,45	7,25-7,35	7,15-7,25	<7,15
Clínica	Sin alteraciones	Orientado, alerta pero con astenia	Respiraciones de Kussmaul, orientado, pero somnoliento; puede ser despertado	Respiraciones de Kussmaul o depresión respiratoria, somnoliento con depresión del nivel de conciencia hasta coma

SEGÚN LA GRAVEDAD

Gravedad	Leve	Moderada	Severa
pH venoso	<7.3	<7.2	<7.1
HCO ₃	<15 mmol/L	<10 mmol/L	<5 mmol/L

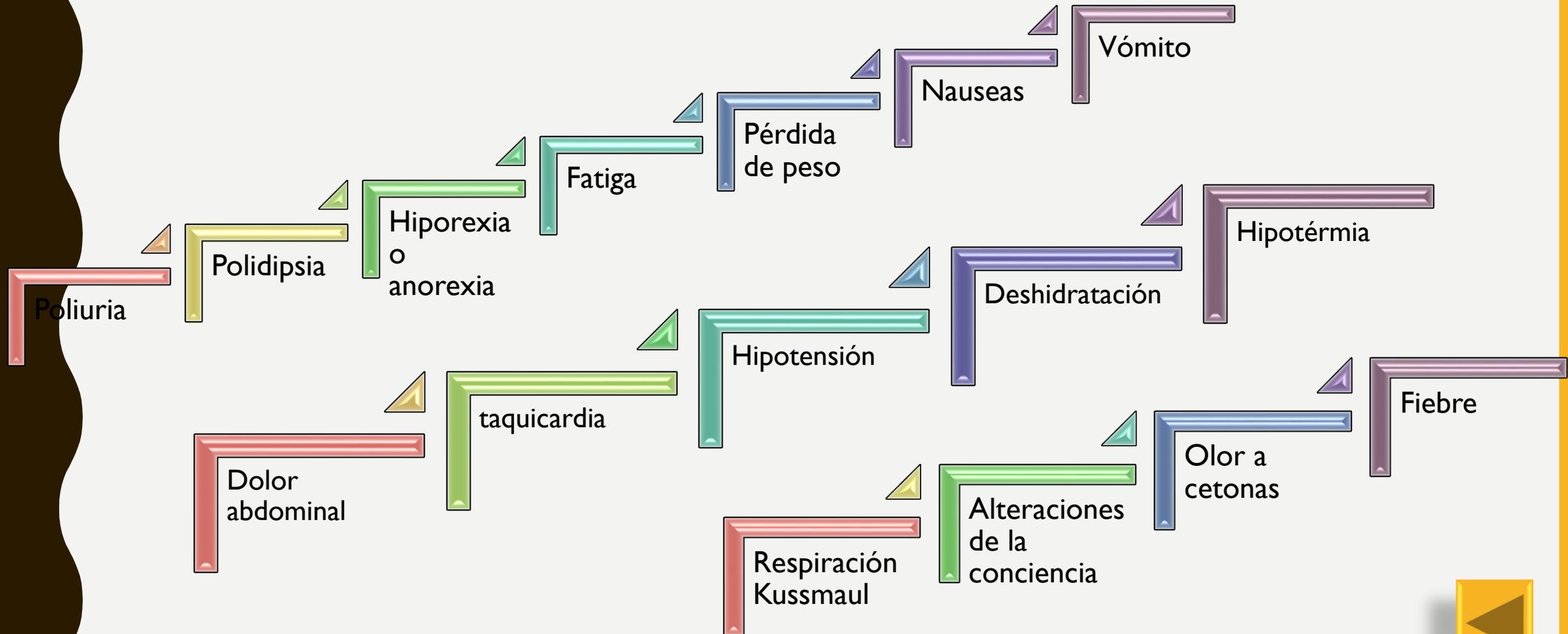
DIAGNÓSTICO

TABLA 1. Criterios diagnósticos de la cetoacidosis diabética

	Leve	Moderada	Grave
Glucemia (mg/dl)	> 250	> 250	> 250
pH arterial	< 7,3	< 7,2	< 7,1
Bicarbonato (mEq/l)	< 15	< 10	< 5
Cetonuria	Positiva	Positiva	Positiva
Cetonemia	Positiva	Positiva	Positiva
Osmolaridad sérica (mOsm/kg)	Variable	Variable	Variable
Hiato aniónico	> 10	> 12	> 12
Alteración del estado de conciencia	Alerta	Alerta/somnoliento	Estupor/coma

Tomado de Dunger¹ y American Diabetes Association³.

CUADRO CLÍNICO

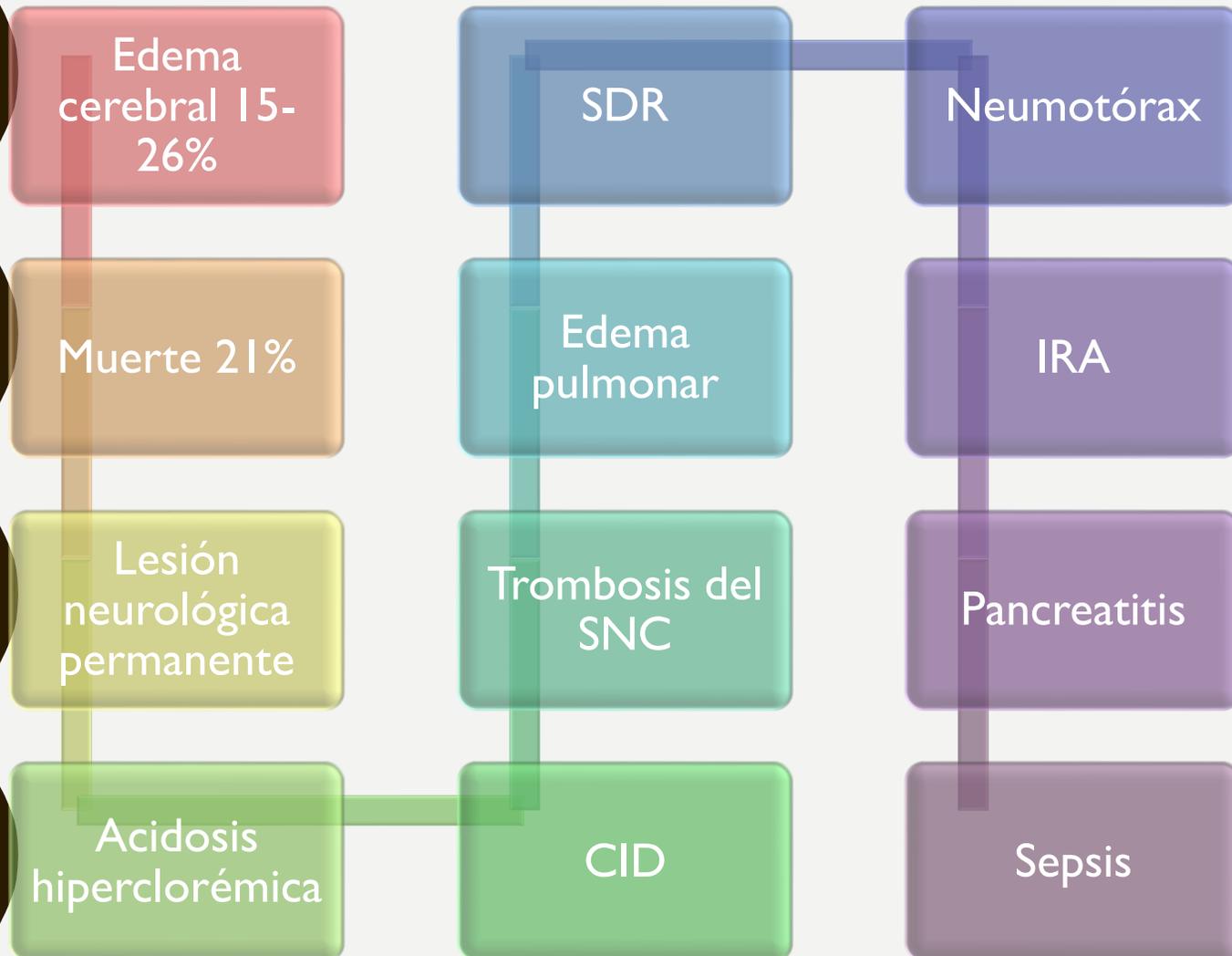


EXÁMENES DE LABORATORIO Y GABINETE

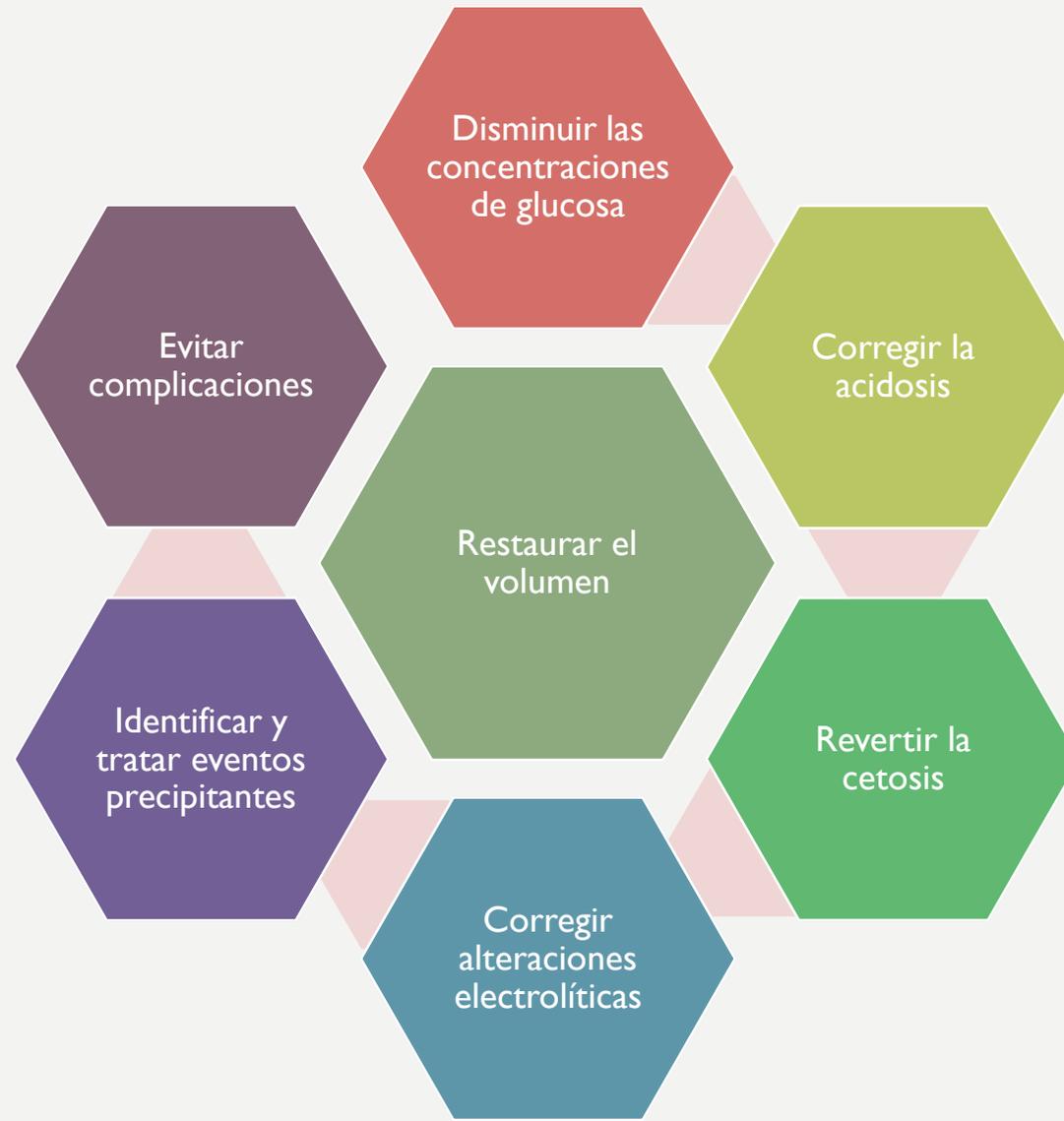
- Glucosa sérica → > 200 mg/100ml
- Gasometría arterial o venosa → pH <7.3 HCO₃⁻ <15mmol/L
- Urea y creatinina
- Electrólitos séricos
- ECG
- Citometría hemática → Leucocitosis, Hematocrito elevado
- EGO → Glucosuria y cetonuria
- Enzimas pancreáticas y hepáticas
- Cuerpos cetónicos → B-hidroxibutirato >3mmol/L



COMPLICACIONES



TRATAMIENTO



MEDIDAS DE APOYO



PÉRDIDAS USUALES EN LA CETOACIDOSIS DIABÉTICA

Table 2—Usual losses of fluids and electrolytes in DKA and normal maintenance requirements

	Average losses per kg (range)	Maintenance requirements
Water	70 (30–100) ml	1,500 ml/m ²
Sodium	~6 (5–13) mmol	45 mmol/m ²
Potassium	~5 (3–6) mmol	35 mmol/m ²
Chloride	~4 (3–9) mmol	30 mmol/m ²
Phosphate	~0.5–2.5 mmol	0.5–1.5 mmol/kg*

Data are from measurements in only a few children and adolescents (ref. 30). *See ref. 114.

NECESIDADES DE LÍQUIDOS Y ELECTROLITOS EN EL PACIENTE CON CAD

Table 3—Fluid and electrolyte losses based on assumed 10% dehydration in a child (weight 30 kg, surface area 1 m²) with DKA

Fluid and electrolyte	Approximate accumulated losses with 10% dehydration	Approximate requirements for maintenance (48 h)	Working total (48 h)
Water (ml)	3,000	3,000	6,000
Sodium (mEq)	180	90	270
Potassium (mEq)	150	70	220
Chloride (mEq)	120	60	180
Phosphate (mmol)	75	20	95

MANEJO DE LÍQUIDOS

Dejar soluciones a 3000 mL m²sc



Preferir la solución salina al 0.45% si el Na sérico es > 145 o SSF en caso de Na < 135

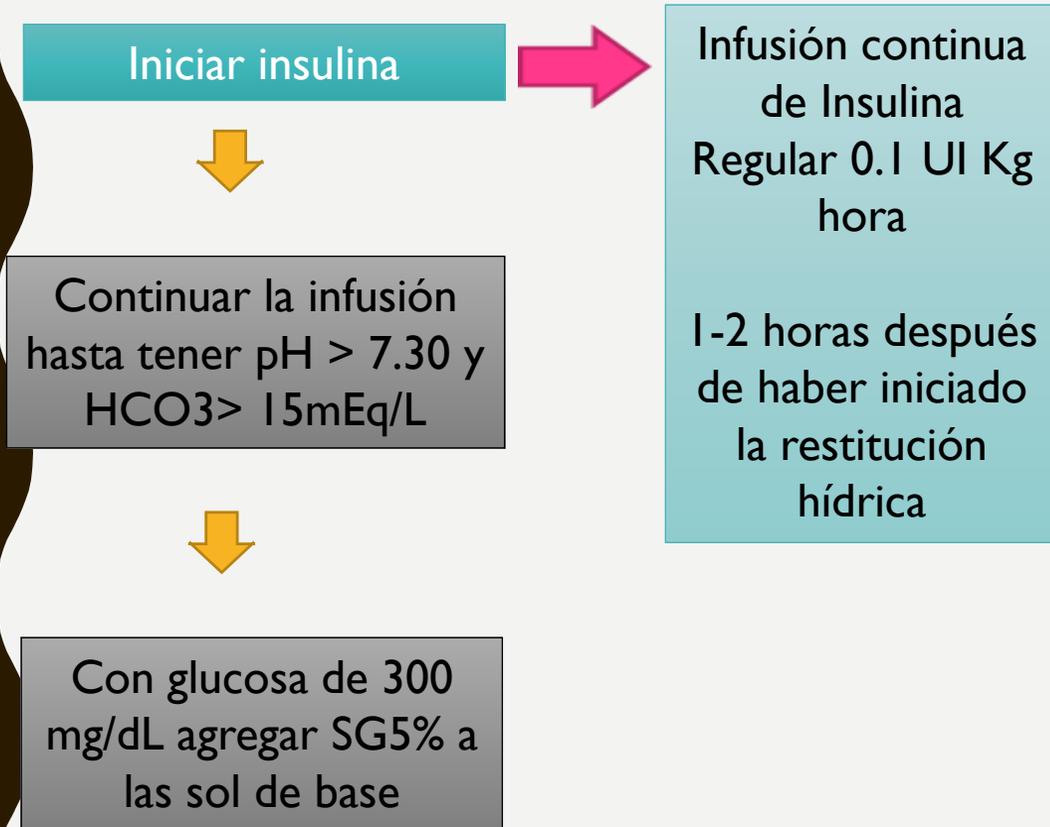


Evita la acidosis metabólica hiperclorémica

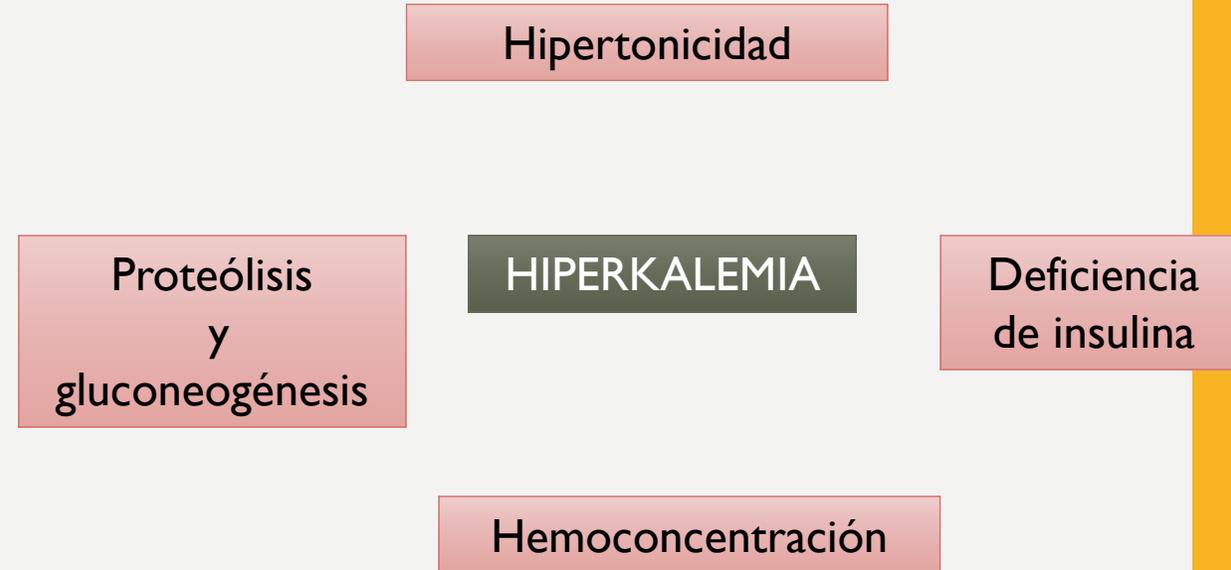


Agregar potasio la mitad en forma de cloruro o acetato y la otra mitad en forma de fosfato

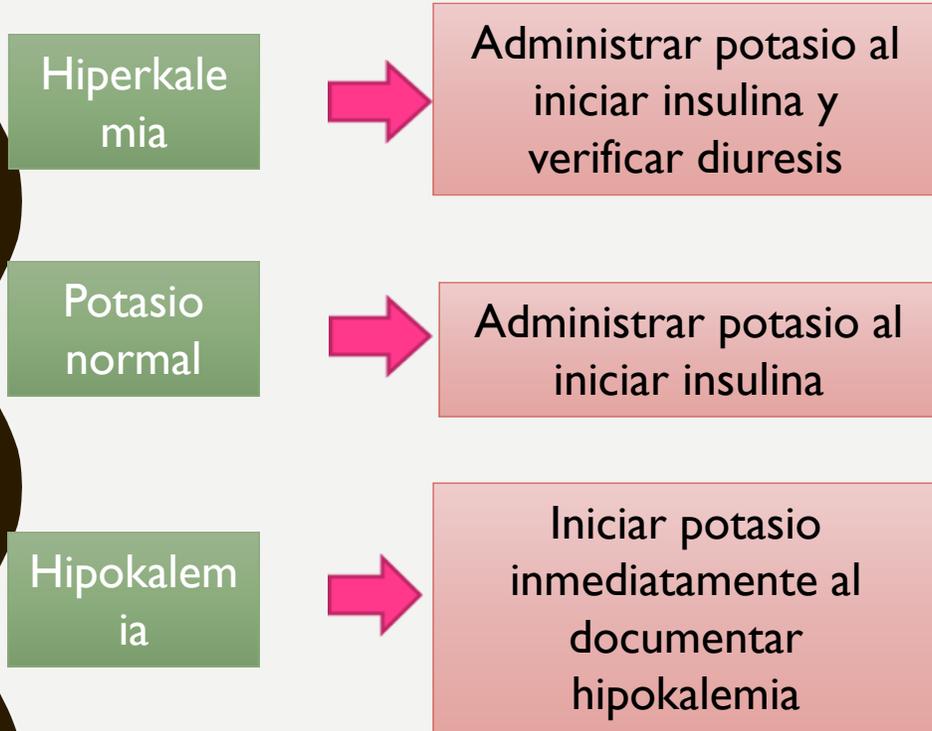
INSULINA



MANEJO DE POTASIO



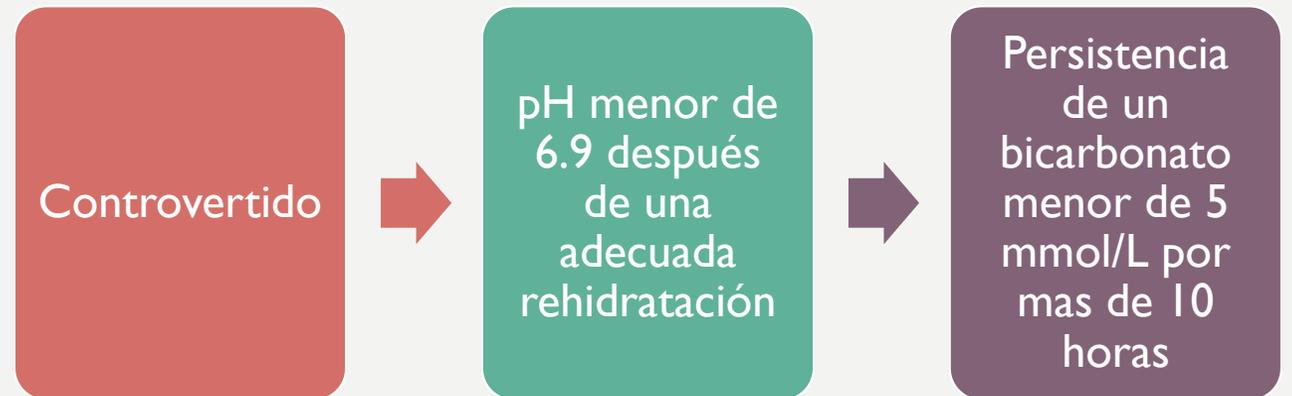
MANEJO DE POTASIO



FOSFATO

- **Solo el caso de hipofosfatemia severa debe de ser tratada.**

BICARBONATO



INICIO DE LA VÍA ORAL

- Recuperación del estado de conciencia
- Remisión de la acidosis metabólica:

pH > 7.30, HCO₃ > 18mEq/L, glucosa < 200 mg/dL

DOSIS DE INSULINA, CALCULO DE LA DOSIS DIARIA TOTAL (DTDI)

Lactantes,
preescolares
y escolares

- 0.5 U/kg/día

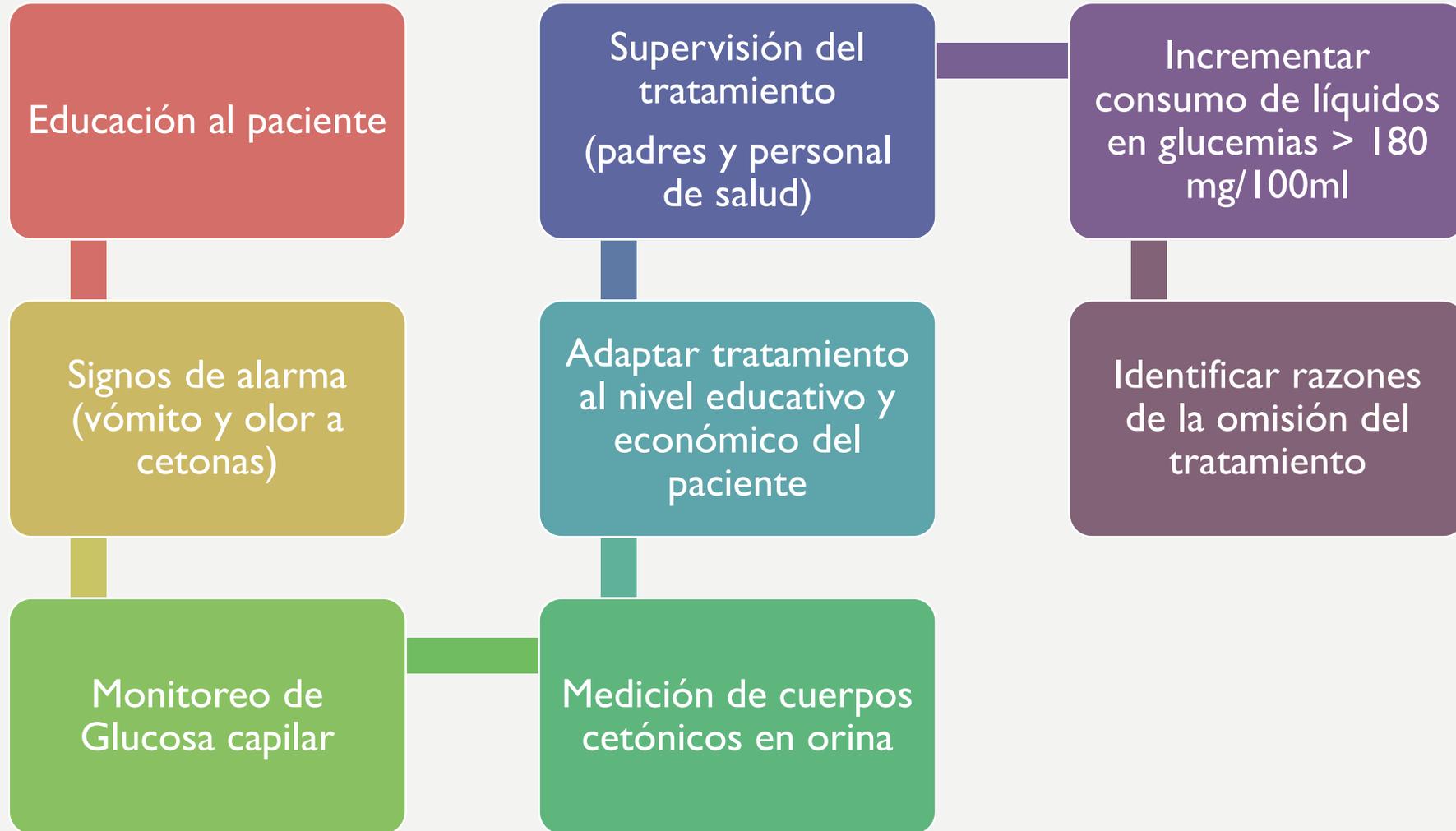
Prepúberes

- 0.75 a 1 U/kg/día

Púberes

- 1 a 1.2 U/kg/día

PREVENCIÓN DE LA CAD



F I N

