

# 6º Congreso Argentino de Nefrología Pediátrica

Sesión interactiva

Abordaje integral de las poliurias

Dr. Caupolicán Alvarado

Unidad de Nefrología

Hospital General de Niños Pedro de Elizalde

# Caso clínico

- Varón. RNT. PN 3,400 kg
- A los 16 días: sospecha de sepsis (cultivos negativos).
- A los 80 días: Deshidratación
  - síndrome febril sin foco
  - rechazo del alimento
  - irritable
  - deposiciones normales
  - diuresis 12,8 ml/Kg/hora

# Laboratorio

## Plasma

<b>Creatinina (mg/dl)</b>	<b>Urea (mg/dl)</b>	<b>Ionograma (mEq/L)</b>	<b>EAB</b>
0.6  37ml/min/1.73m <sup>2</sup>	70	165/4,7/118	7,39/34/20

## Orina

<b>Orina completa</b>	<b>Urea (mg/dl)</b>	<b>Ionograma (mEq/L)</b>	<b>Densidad</b>
Leuc: 0-1/cpo GR: – pH: 5 Prot: – Gluc: –	250	34/11	1002-1005

# Ecografía renal y vesical

## Premiccional

- RD: Parénquima normal. DL: 46mm  
Cáliz superior 17 mm, pelvis 19 mm  
Uréter proximal 8mm
- RI: Parénquima normal. DL: 45mm  
Pelvis 12 mm
- Vejiga: Normal

## Posmiccional

- Vía urinaria derecha: sin dilatación
- Vía urinaria izquierda: sin dilatación
- Vejiga: sin repleción

# ¿Como clasificaría a la poliuria?

- A. Poliuria acuosa
- B. Poliuria salina
- C. Poliuria osmótica por glucosa
- D. Poliuria osmótica por urea
- E. Poliuria por exceso de soluciones hipotónicas

# ¿Como clasificaría a la poliuria ?

- A. Poliuria acuosa
- B. Poliuria salina
- C. Poliuria osmótica por glucosa
- D. Poliuria osmótica por urea
- E. Poliuria por exceso de soluciones hipotónicas

# Prueba con desmopresina

	Osmolaridad urinaria (mOsm/Kg )
Deprivación de agua	110
Osmolaridad plasma	320
Post desmopresina	147

# Clasificación de la Poliuria

- Osmótica por urea: > 1500 mg/dl.
- Osmótica por glucosa: la glucosa representa la mitad de la osmolaridad urinaria
- Clearance osmolar >3 ml/min indica poliuria osmótica

$$\frac{\text{Osmu} \times \text{ml/min}}{\text{OsmP}} = \frac{147 \times 0,725 \text{ ml/min}}{320 \text{ mosm}} = 0,33 \text{ ml/min}$$

Clearance de agua libre= Volumen urinario ml/min-clearance osmolar= 0,39 ml/min

- Diuresis salina:  $2x [\text{Na}^+ + \text{K}^+] = \text{Osmolaridad urinaria}$



# Diagnóstico diferencial

- A. Diabetes insípida central completa
- B. Diabetes insípida central parcial
- C. Diabetes insípida nefrogénica primaria completa
- D. Diabetes insípida nefrogénica primaria parcial
- E. Diabetes insípida nefrogénica secundaria a uropatía

	Osmolaridad urinaria (mOsm/Kg )
Deprivación de agua	110
Osmolaridad plasma	320
Post desmopresina	147

# Diagnóstico diferencial

- A. Diabetes insípida central completa
- B. Diabetes insípida central parcial
- C. Diabetes insípida nefrogénica primaria completa
- D. Diabetes insípida nefrogénica primaria parcial
- E. Diabetes insípida nefrogénica secundaria a uropatía

# Diagnóstico diferencial de poliuria según respuesta a desmopresina

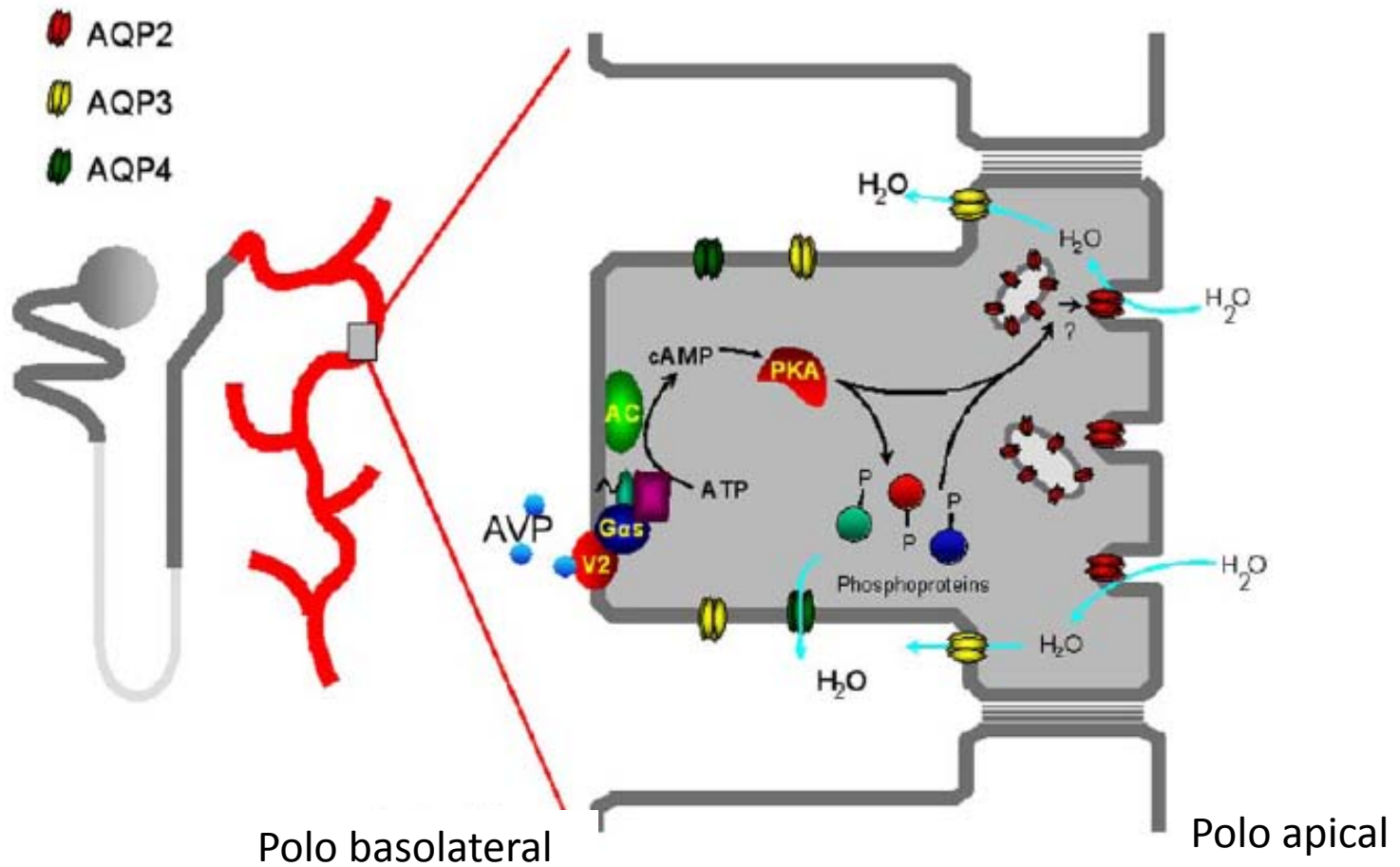
	Deprivación agua	Desmopresina
Enfermedad	Osmolaridad urinaria mOsm/Kg	Osmolaridad urinaria mOsm/Kg
DI nefrogénica completa	110	<200 (147) <40 %
DI nefrogénica parcial	<400	Sin aumento
DI central completa	<200 (165)	645-685 >50 %
DI central parcial	<400	<600 15-50 %
VUP-IRC	<300	Sin aumento
Potomanía	>500	Sin aumento
Sanos 1-15 años	>850 ( 869-1309 )	

	Osmolaridad urinaria (mOsm/Kg )
Deprivación de agua	110
Osmolaridad plasma	320
Post desmopresina	147

# Diabetes insípida nefrogénica primaria

- ✓ Osmolaridad urinaria  $< 200$  mOsm/kg, con desmopresina, lo diferencian de la DICentral y DINefrogénicas secundarias
- ✓ Respuesta a desmopresina  $< 40$  %
- ✓ La hipernatremia y la osmolaridad alta del suero lo diferencia de la potomania
- ✓ La poliuria y la polidipsia comienza desde el nacimiento, la deshidratación hipernatremica y los desórdenes hidroelectrolíticos severos, pueden retrasarse hasta la incorporación de la leche de vaca.
- ✓ Si no se tratan se presentan con retardo del crecimiento porque la excesiva ingesta de líquidos se asocia con anorexia y vómitos.

# Mecanismo de acción AVP



# Tratamiento

- Reposición de líquidos acorde a la poliuria
- Disminuir la carga de solutos, con dieta hiposódica y proteínas a 2 gr/kg/día

# Evolución

- Hidroclorotiazida 2-4 mg/Kg/día, sola o asociada a indometacina 2mg/Kg/día
- Con esta asociación o hidroclorotiazida sola < diuresis de 10 a 4-5 litros día.
- A los 10 años de tratamiento presentaba talla en Pc 50-75 y peso en Pc 25-50. FG normal.

# Diabetes insípida nefrogénica:

## Herencia

- El 90 % herencia recesiva ligada al X, con mutación en el gen AVPR2 que codifica el receptor de la vasopresina tipo 2 (V2), se expresa en varones hemicigotas, las niñas heterocigotas pueden ser asintomáticas o síntomas leves, 1% pueden ser severas si hay inactivación del otro cromosoma X
- Raramente hay casos leves ligados al X, con síntomas moderados de poliuria y polidipsia. Son mutaciones de los receptores V2 con resistencia parcial a la vasopresina.
- En un 10 % hay herencia autosómica recesiva o dominante, siendo el gen responsable el que codifica para la acuaporina2 (AQP2) de la membrana apical de las células principales del tubulo colector. Estos tiene respuesta extra renal adecuadas a la vasopresina, sobre el factor VIII con un aumento del 300 % ,del von Willebrand y produciendo vasodilatación