

23 Jornadas AndAPap

Cádiz, 29-30 de Marzo, 2019



Todo lo que siempre quiso
saber de Nefrología en
atención primaria

Montserrat Antón Gamero

FEA Pediatría. Unidad de Nefrología Pediátrica

Hospital Universitario Reina Sofía

Córdoba

... lo que siempre quiso saber de
la Nefrología pediátrica y nunca
se atrevió a preguntar ...

JUSTIFICACIÓN



Motivo consulta
frecuente



Atención
primaria



Complejidad
creciente



OBJETIVOS



Orientación
diagnóstica

Tratamiento

Derivación

CONTENIDOS



Infecciones urinarias



Enuresis y trastornos miccionales



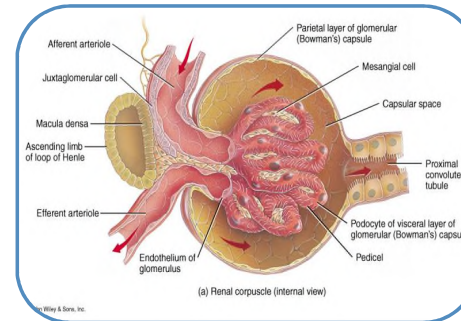
Malformaciones nefrourológicas



Hematuria y proteinuria

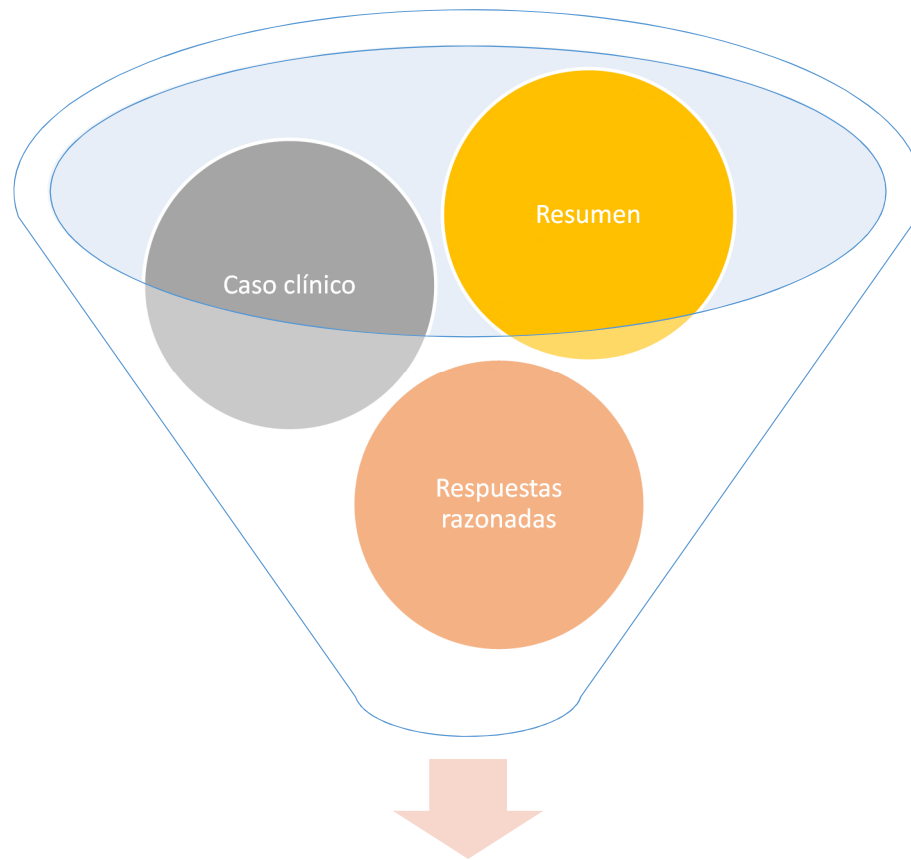


Hipertensión arterial



Cálculo del filtrado glomerular

CONTENIDOS



... lo que no podemos olvidar...

INFECCIÓN URINARIA



CASO CLÍNICO



Motivo de
consulta

- Niña de 8 años
- Disuria

Antecedentes
personales

- Sobrepeso
- Vulvovaginitis por *Cándida albicans*

Exploración
física

- Enrojecimiento vulvovaginal



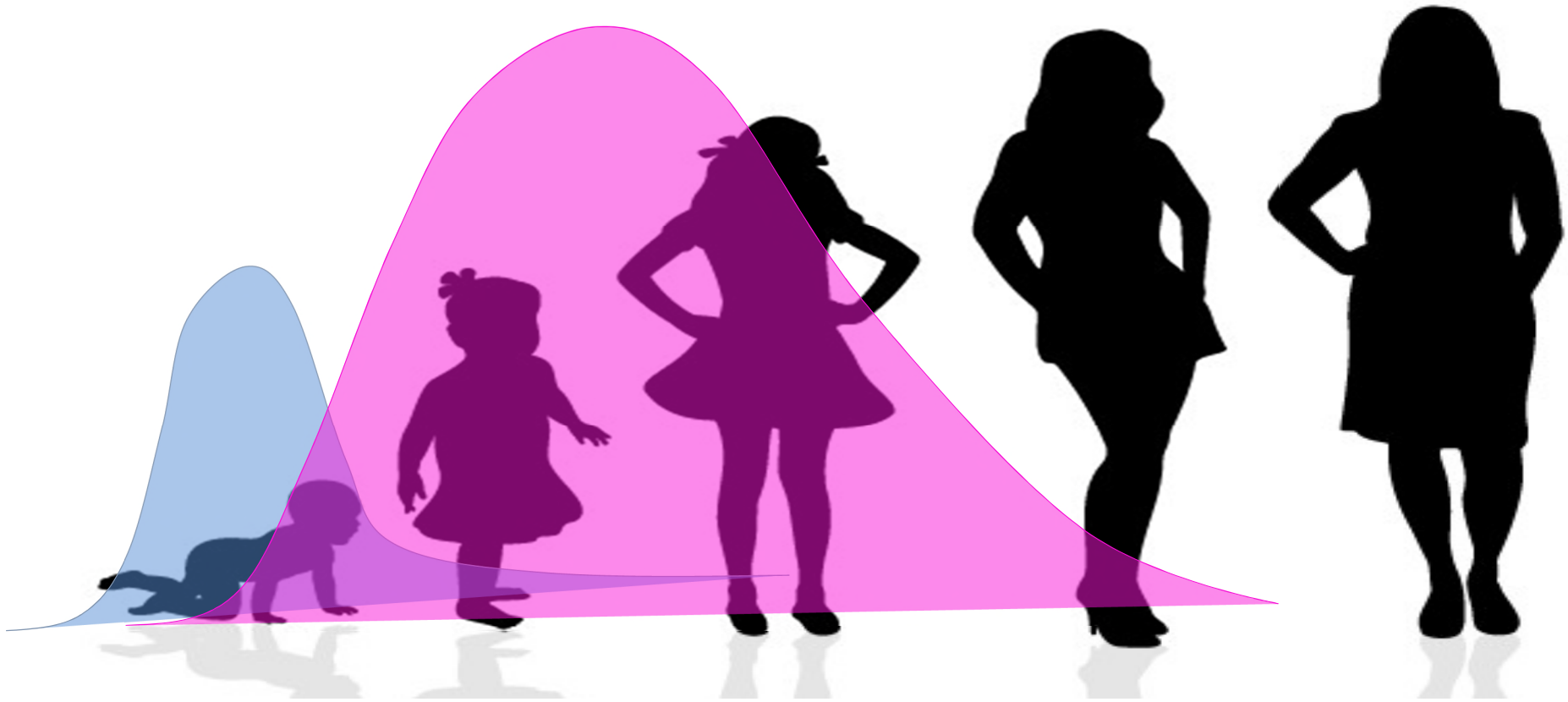
¿Qué actitud tomaría?

- ☐ Iniciar tratamiento antibiótico ante la sospecha de infección urinaria
- ☐ Recoger una muestra de orina para hacer una tira reactiva
- ☐ Recoger una muestra de orina para urocultivo
- ☐ Recoger una muestra de orina para sedimento y urocultivo

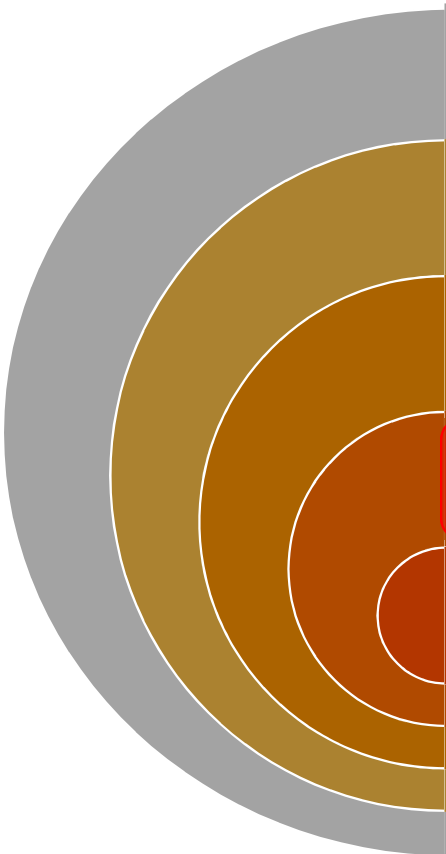
¿Qué actitud tomaría?

- ☐ Iniciar tratamiento antibiótico ante la sospecha de infección urinaria
- ☒ **Recoger una muestra de orina para hacer una tira reactiva**
- ☐ Recoger una muestra de orina para urocultivo
- ☐ Recoger una muestra de orina para sedimento y urocultivo

EPIDEMIOLOGÍA



CLÍNICA



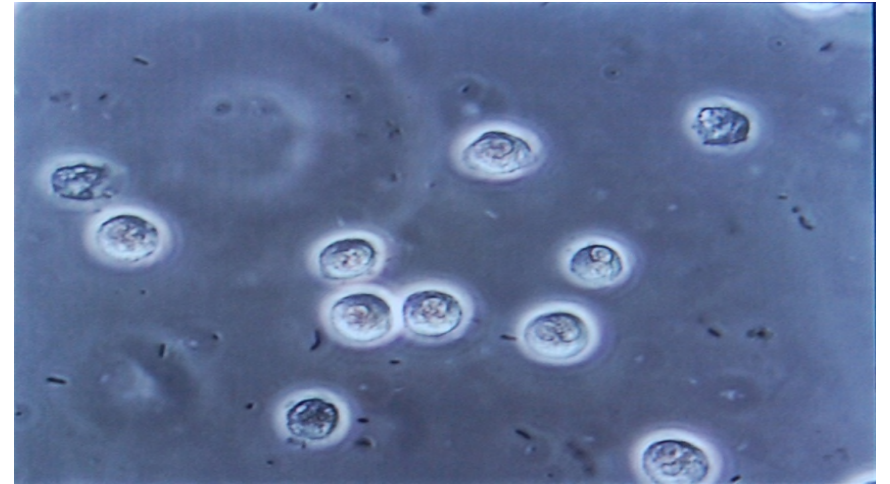
Dolor abdominal	• CPP 6,3
Nueva incontinencia	• CPP 4,6
Dolor lumbar	• CPP 3,6
Síntomas miccionales	• CPP 2,2-2,8
Alteración de la orina, vómitos	• CPP 1

FASE VERBAL (Ia)

MUESTRA DE CHORRO MEDIO



¿



?

UROCULTIVO

Se recomienda **confirmar la ITU mediante urocultivo** siempre que haya disponibilidad de hacerlo. Especialmente:

- ✓ Menores de 2 años o que no controlan la micción
- ✓ Cuando se sospecha ITU de vías altas.
- ✓ Riesgo de enfermedad grave.
- ✓ Cualquier paciente en el que los parámetros de la tira sean dudosos o discordantes con la clínica.

Tira reactiva

- Leucocitos ++
- Nitritos negativos
- Sangre +



Urocultivo

- Pendiente de resultado



¿Qué actitud tomaría?

- ☐ Iniciar tratamiento con amoxicilina 7-10 días
- ☐ Esperar el resultado del urocultivo
- ☐ Iniciar tratamiento con fosfomicina 3-4 días
- ☐ Iniciar tratamiento con amoxicilina-clavulánico 7-10 días

¿Qué actitud tomaría?

- ☐ Iniciar tratamiento con amoxicilina 7-10 días
- ☐ **Esperar el resultado del urocultivo**
- ☐ Iniciar tratamiento con fosfomicina 3-4 días
- ☐ Iniciar tratamiento con amoxicilina-clavulánico 7-10 días



Nitritos	Esterasa leucocitaria	Probabilidad de infección urinaria
+	+	Muy probable (CPP>20)
+	-	Probable (CPP > 10)
-	+	Poco probable (CPP = 4,2)
-	-	Improbable (CPN < 0,20)

“Se valorará la posibilidad de tratamiento antibiótico empírico en función de **la verosimilitud de los síntomas** y de la **situación clínica del paciente**”

TRATAMIENTO

ITU AFEBRIL

1ª ELECCIÓN

Amoxi-clavulánico
Cefalosporinas de 1ª
o 2ª

ALTERNATIVA

Fosfomicina
Nitrofurantoina
TMP-SMX

3-4 días

ITU FEBRIL ORAL

1ª ELECCIÓN

Cefalosporinas 3ª

ALTERNATIVA

Amoxi-clavulánico o
cefalosporinas 2ª

ITU FEBRIL IV

1ª ELECCIÓN

Cefalosporinas 3ª

ALTERNATIVA

Aminoglucósido
Amoxi-clavulánico
Cefalosporinas 2ª

MENORES DE 3 MESES

Igual

Asociar ampicilina
por la posibilidad de
infección por
enterococo.

Otros: carbapenems, ceftazidima, amikacina... en circunstancias especiales.



Urocultivo

- *E coli*
- Sensible

Posteriormente,
¿Qué actitud considera correcta?

- ☐ Solicitar urocultivo de control tras el tratamiento
- ☐ Iniciar profilaxis antibiótica nocturna
- ☐ Solicitar una prueba de imagen
- ☐ Indagar en los posibles factores de recurrencia

Posteriormente,
¿Qué actitud considera correcta?

- ☐ Solicitar urocultivo de control tras el tratamiento
- ☐ Iniciar profilaxis antibiótica nocturna
- ☐ Solicitar una prueba de imagen
- ☐ **Indagar en los posibles factores de recurrencia**

Urocultivos

- Sólo si síntomas
- No tras tratamiento

Profilaxis antibiótica

- Infección urinaria recurrente
- No sistemática tras infección
- No bacteriuria asintomática

INFECCIÓN URINARIA RECURRENTE

- ✓ 2 o más episodios pielonefritis aguda
- ✓ 1 pielonefritis aguda y uno o más de cistitis
- ✓ 3 o más episodios de cistitis

PRUEBAS DE IMAGEN



FACTORES DE RECURRENCIA

Patología previa

- Malformaciones urológicas
- Infecciones urinarias

Hábito miccional e intestinal

- Trastorno miccional
- Estreñimiento y encopresis

Adolescentes mujeres

- Inicio actividad sexual

Síntomas de llenado

- Hábito miccional retenedor
- Baja frecuencia miccional
- Incontinencia de urgencia

Síntomas de vaciado

- Chorro miccional continuo
- Moja la cama desde siempre

Hábito intestinal

- ¿Estreñimiento?

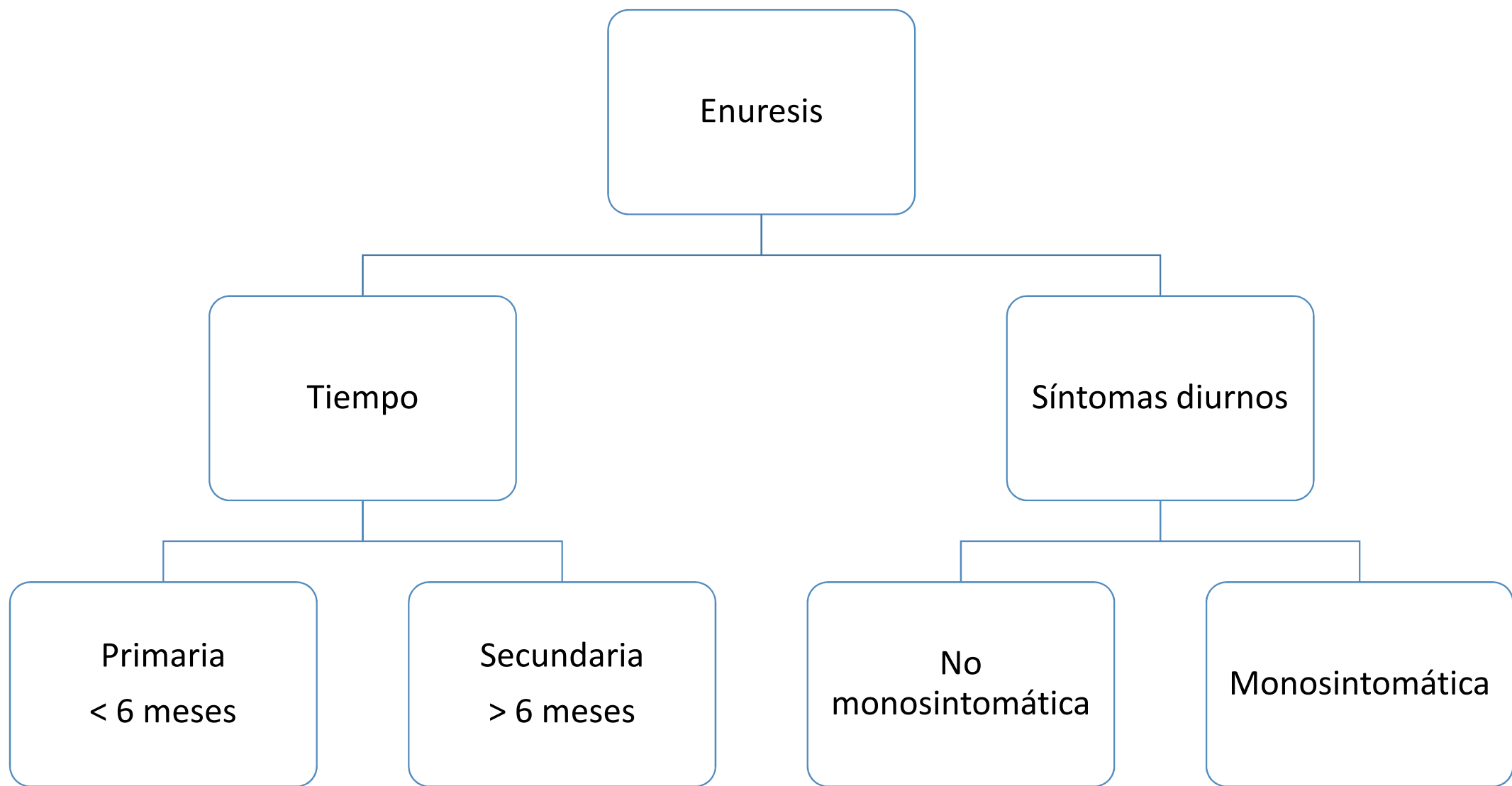


Con estos síntomas,
¿Cuál es su diagnóstico?

- ☐ Enuresis nocturna primaria no monosintomática
- ☐ Enuresis nocturna primaria monosintomática
- ☐ Enuresis nocturna secundaria no monosintomática
- ☐ Enuresis nocturna secundaria monosintomática

Con estos síntomas,
¿Cuál es su diagnóstico?

- ☐ **Enuresis nocturna primaria no monosintomática**
- ☐ Enuresis nocturna primaria monosintomática
- ☐ Enuresis nocturna secundaria no monosintomática
- ☐ Enuresis nocturna secundaria monosintomática



¿Qué medida iniciaría?

- ☐ Medidas conductuales del hábito miccional e intestinal
- ☐ Tranquilizar a la niña y a la familia y esperar a ver la evolución
- ☐ Iniciar tratamiento con desmopresina
- ☐ Iniciar tratamiento con alarma

¿Qué medida iniciaría?

- ☐ **Medidas conductuales del hábito miccional e intestinal**
- ☐ Tranquilizar a la niña y a la familia y esperar a ver la evolución
- ☐ Iniciar tratamiento con desmopresina
- ☐ Iniciar tratamiento con alarma



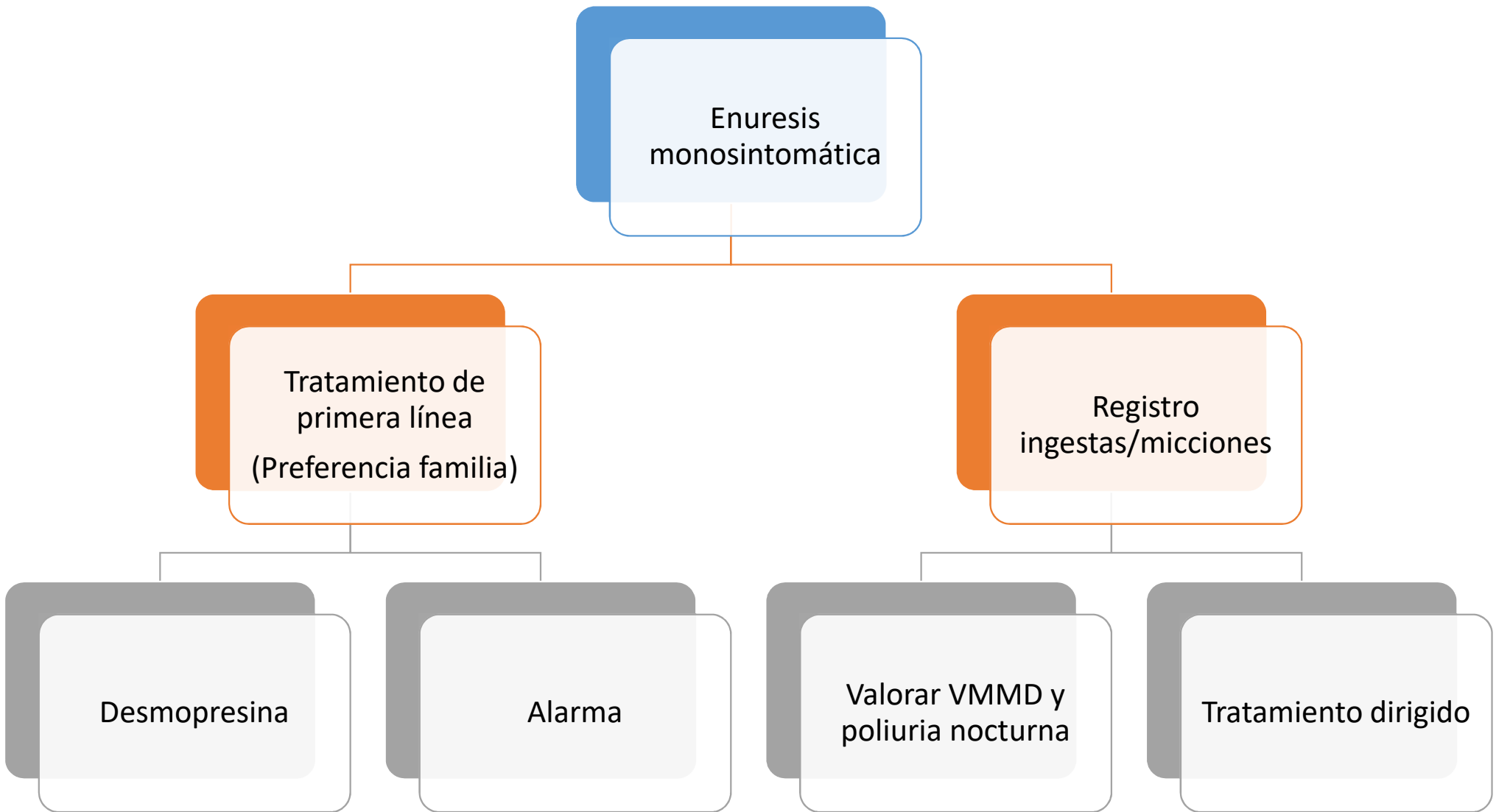
Tras unos meses, la niña ha mejorado su hábito miccional e intestinal.
Pero... persiste la enuresis 7/7 noches

¿Qué haría en este momento?

- ☐ Iniciar tratamiento con desmopresina
- ☐ Iniciar tratamiento con la alarma
- ☐ Iniciar tratamiento con anticolinérgico
- ☐ Informar a la familia de las posibilidades de tratamiento y valorar su utilización

¿Qué haría en este momento?

- ☐ Iniciar tratamiento con desmopresina
- ☐ Iniciar tratamiento con la alarma
- ☐ Iniciar tratamiento con anticolinérgico
- ☐ **Informar a la familia de las posibilidades de tratamiento y valorar su utilización**



DIARIO MICCIONAL

INGESTA LÍQUIDOS

Total 1550 ml

Vespertina 900 ml

• Ingesta

VOLUMEN MICCIONAL MÁXIMO DIURNO

175 ml (62% del esperado)

Esperado: $(\text{Edad} + 1) \times 30 \text{ ml} = 270 \text{ ml}$

VOLUMEN MICCIONAL NOCTURNO

210 ml + 75 ml = 285 ml

No poliuria nocturna

mañana
diurno
nocturno

PRIMERA
MICCIÓN

210 ml

75 ml

ENPM

VOLUMEN MICCIONAL
MÁXIMO DIURNO

VOLUMEN MICCIONAL
NOCTURNO

< 75%
esperado

> 75%
esperado

< 130%
esperado

> 130%
esperado

Motivación

Alta

Noches mojadas

Elevado

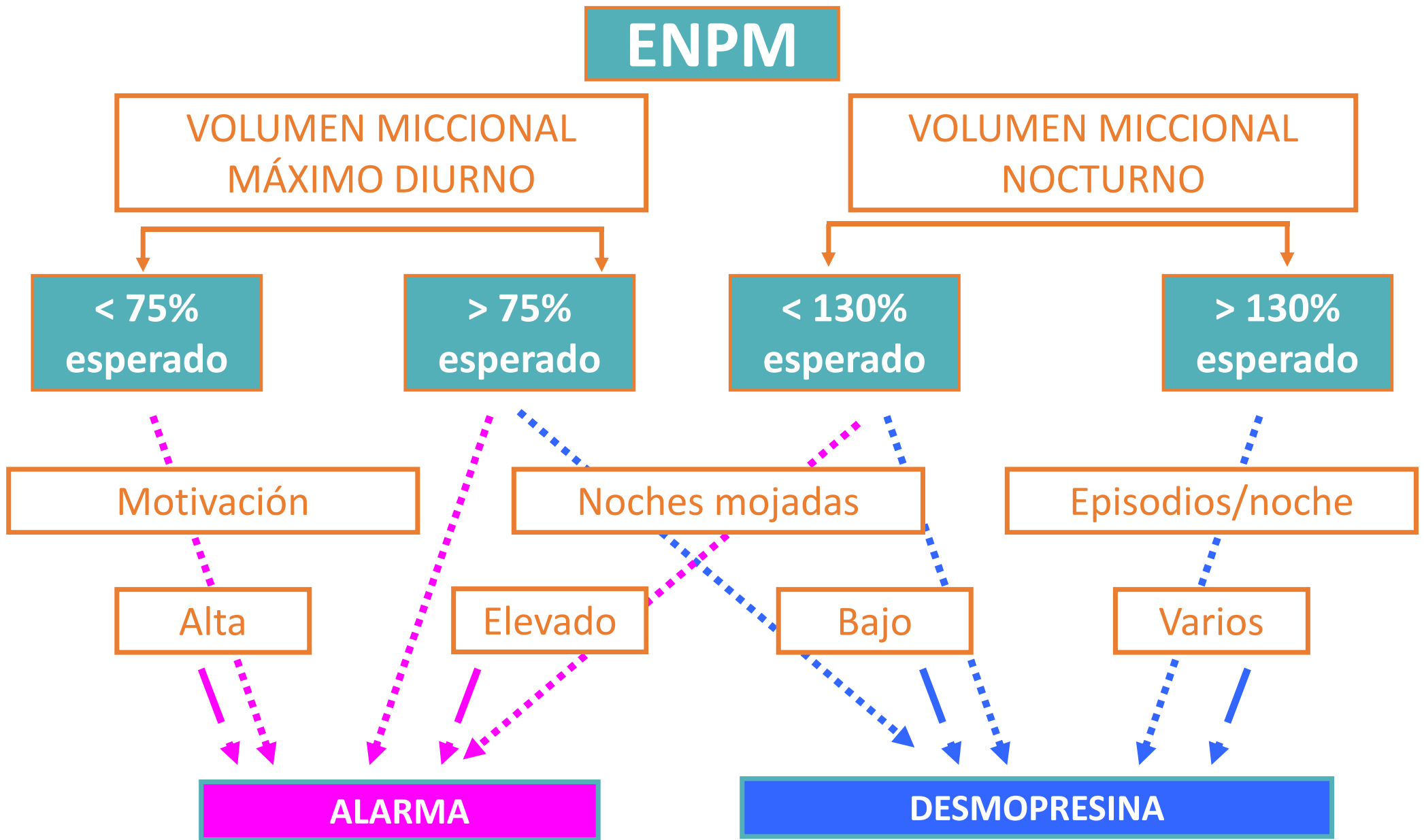
Bajo

Episodios/noche

Varios

ALARMA

DESMOPRESINA



TRASTORNOS MICCIONALES Y ENURESIS

No olvidar...

ANAMNESIS DIRIGIDA

Hábito miccional

Hábito intestinal

Resgistro miccional

TRATAMIENTO

Medidas conductuales

Primera línea

Abordaje dirigido

CRITERIOS DERIVACIÓN

Sospecha organicidad

No respuesta







CASO CLÍNICO



Motivo de consulta

- Lactante varón de 5 meses
- Fiebre 38,7°C de 36 horas de evolución

Antecedentes personales

- Sin interés clínico

Exploración física

- Buen estado general
- No foco

¿Qué actitud considera correcta?

- ☐ Solicitar un análisis de orina por sondaje vesical para urocultivo
- ☐ Recoger una muestra de orina por bolsa perineal adhesiva para tira reactiva
- ☐ Derivar al hospital para realizar una punción suprapúbica
- ☐ No es necesario recoger una muestra de orina

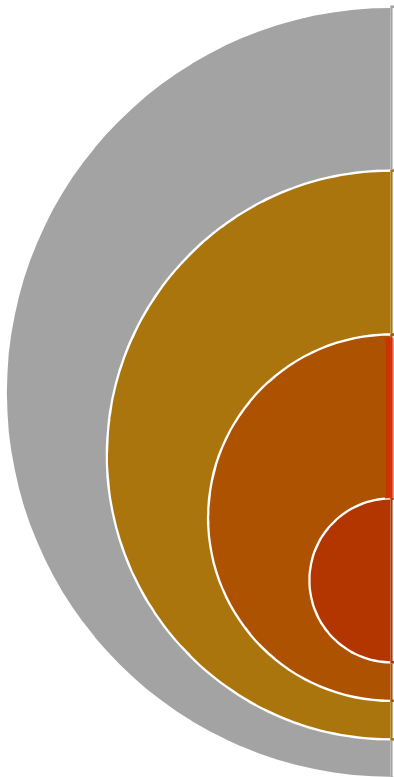
¿Qué actitud considera correcta?

- ☐ Solicitar un análisis de orina por sondaje vesical para urocultivo
- ☒ **Recoger una muestra de orina por bolsa perineal adhesiva para tira reactiva**
- ☐ Derivar al hospital para realizar una punción suprapúbica
- ☐ No es necesario recoger una muestra de orina

EPIDEMIOLOGÍA



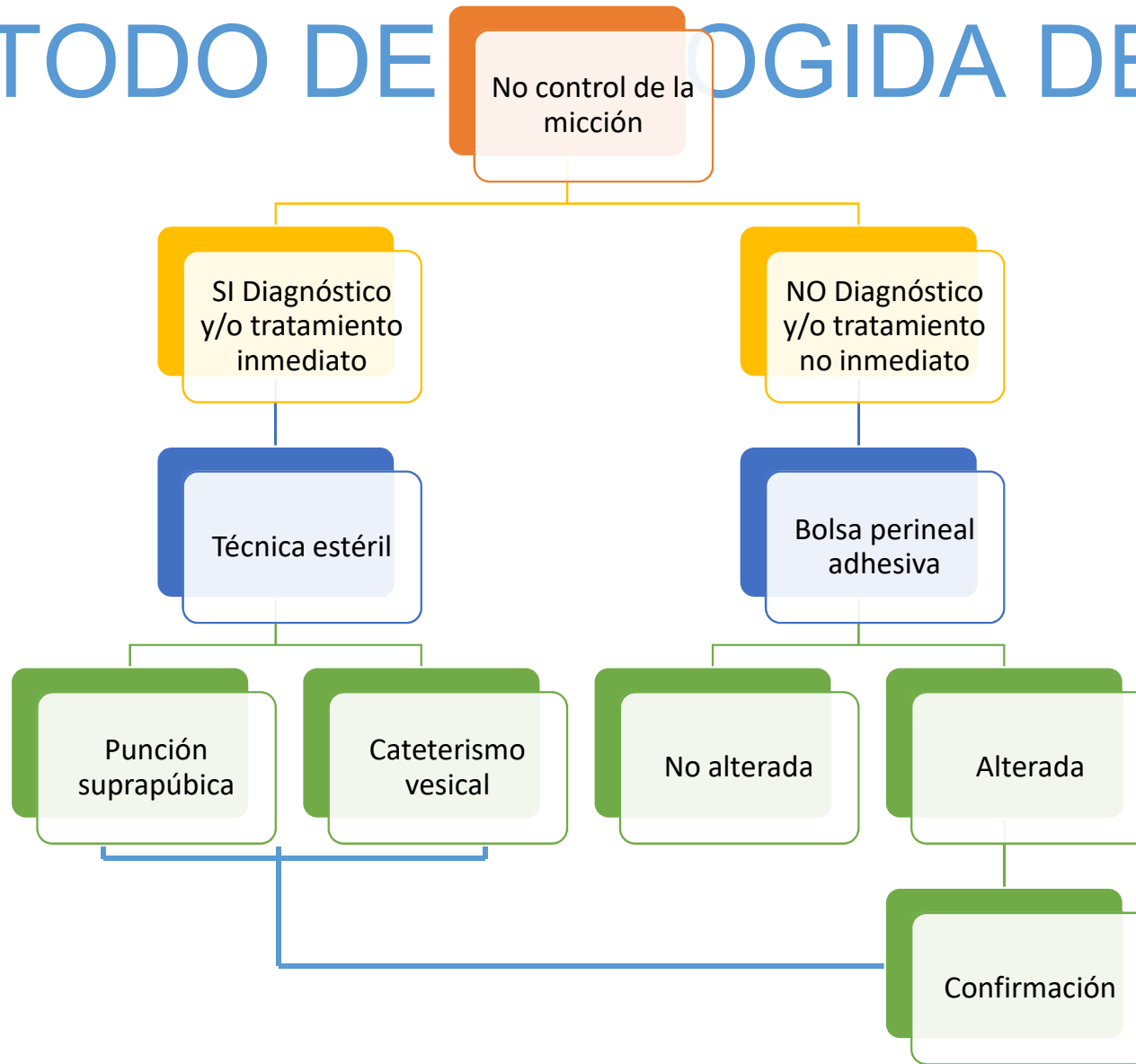
CLÍNICA



$T^a > 39^{\circ}\text{C}$ durante > 48 horas	• CPP 4
$T^a > 40^{\circ}\text{C}$	• CPP 3,3 • CPN 0,66
Fiebre > 24 HORAS	• CPP 2 • CPN 0,90
Ictericia, irritabilidad, digestivos, orina maloliente, fallo de medro	• CPP < 2

FASE PREVERBAL (Ia)

MÉTODO DE COLECCIÓN DE ORINA





Tira reactiva

- Leucocitos +++
- Nitritos +





Nitritos	Esterasa leucocitaria	Probabilidad de infección urinaria
+	+	Muy probable (CPP>20)
+	-	Probable (CPP > 10)
-	+	Poco probable (CPP = 4,2)
-	-	Improbable (CPN < 0,20)

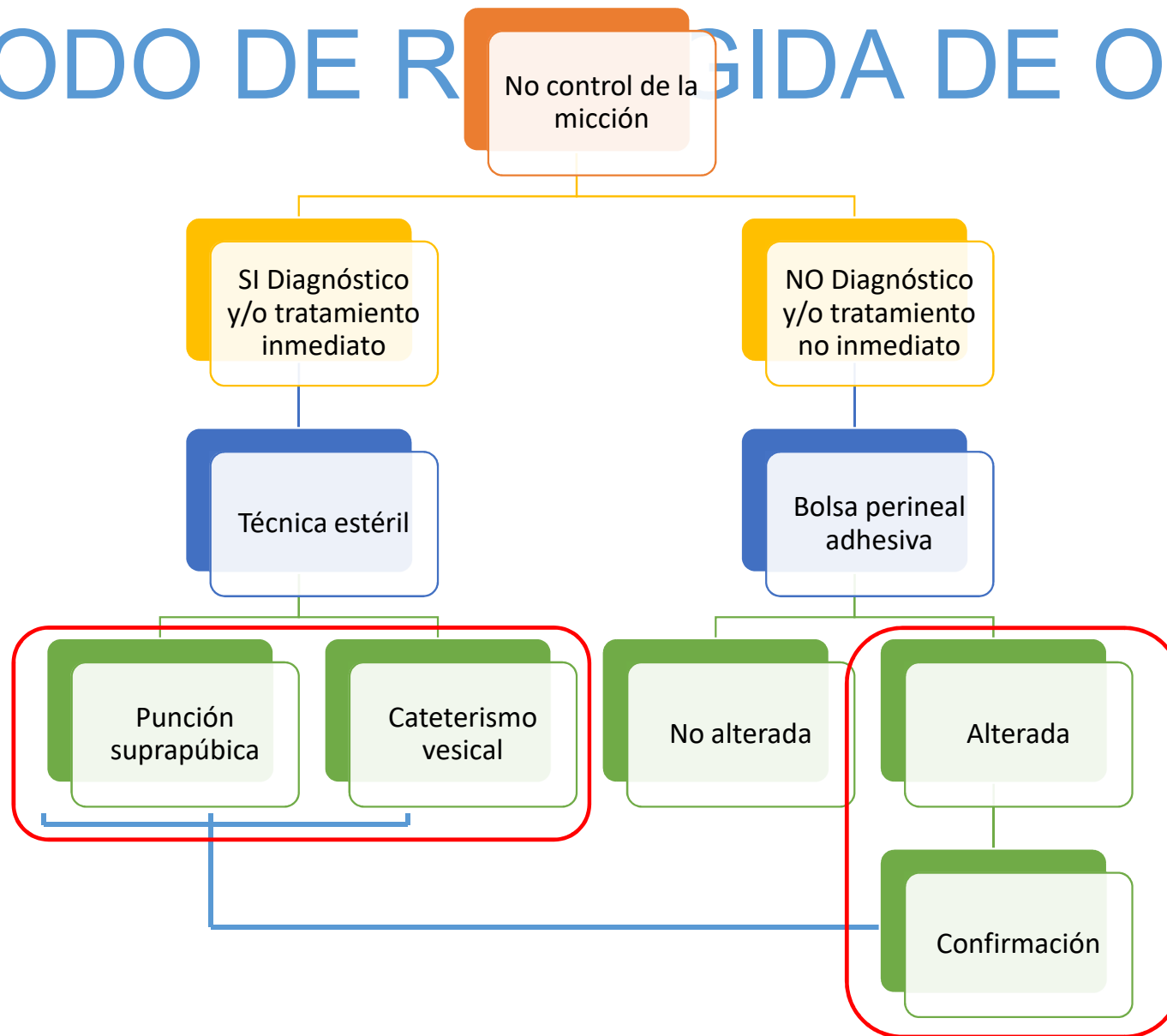
¿Qué haría ahora?

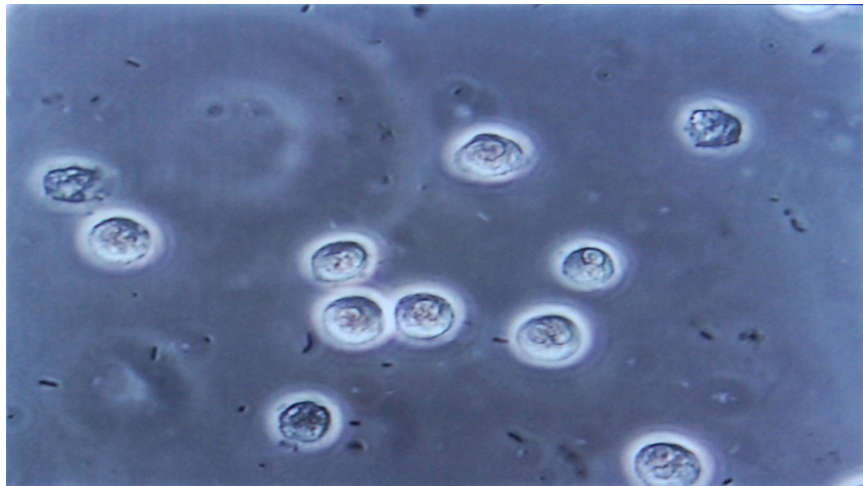
- ☐ Solicitar un análisis de orina por técnica estéril para cultivo e iniciar tratamiento empírico
- ☐ Derivar al hospital para ingreso
- ☐ Solicitar un análisis de orina por técnica estéril para cultivo y esperar el resultado
- ☐ Remitir la muestra obtenida por bolsa para urocultivo e iniciar tratamiento empírico

¿Qué haría ahora?

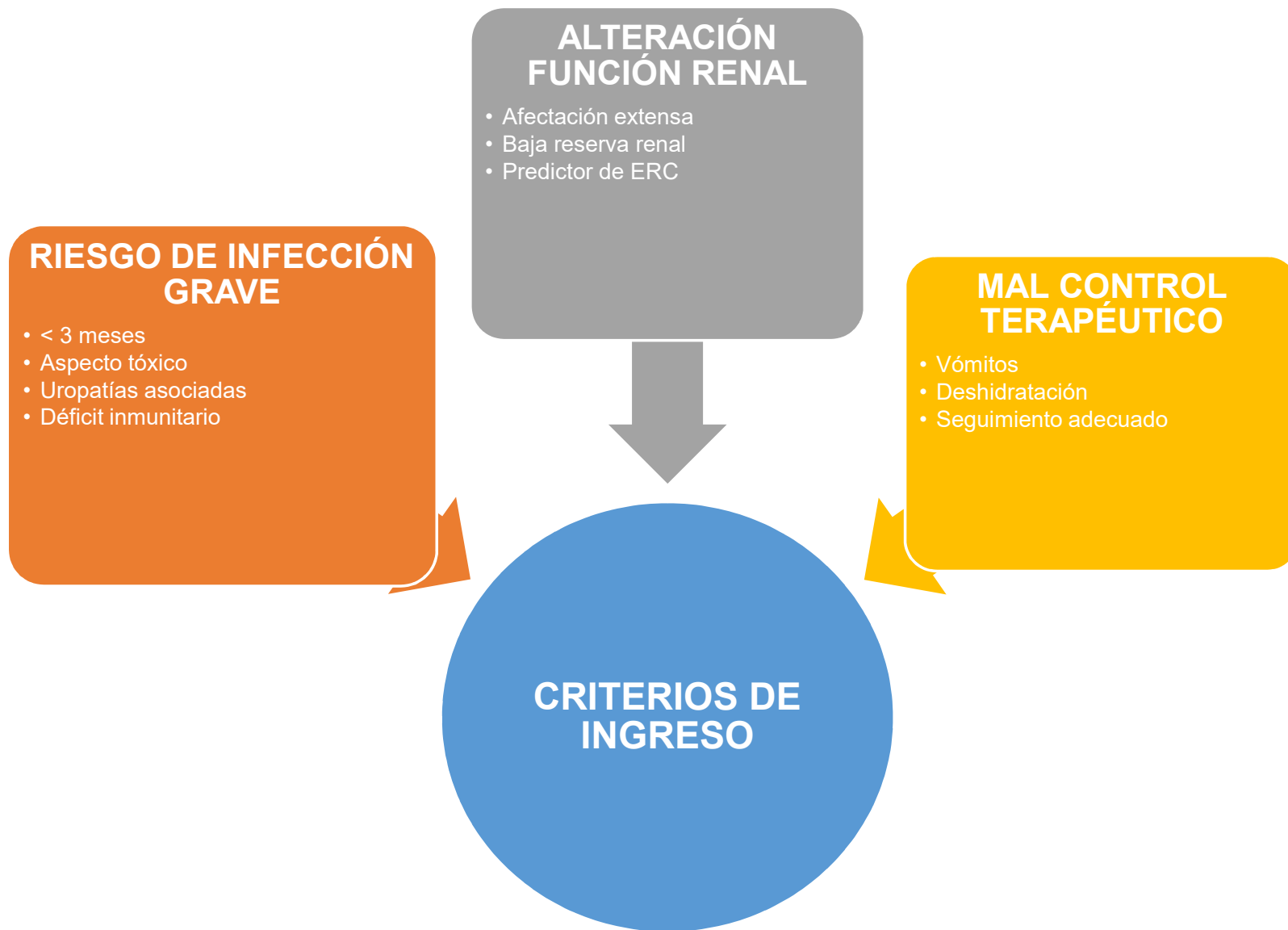
- ☐ Solicitar un análisis de orina por técnica estéril para cultivo e iniciar tratamiento empírico
- ☐ Derivar al hospital para ingreso
- ☐ Solicitar un análisis de orina por técnica estéril para cultivo y esperar el resultado
- ☐ Remitir la muestra obtenida por bolsa para urocultivo e iniciar tratamiento empírico

MÉTODO DE RIGIDA DE ORINA





Es necesario **individualizar** en cada caso para escoger el método más adecuado teniendo en cuenta el **grado de sospecha clínica**, la situación **clínica** del niño, los **recursos materiales y humanos** de los que disponemos, disponibilidad de **siembra** de la muestra en un tiempo adecuado y posibles **acciones diagnóstico y terapéuticas** posteriores derivadas del resultado



TRATAMIENTO

ITU AFEBRIL

1ª ELECCIÓN

Amoxi-clavulánico
Cefalosporinas de 1ª o 2ª

ALTERNATIVA

Fosfomicina
Nitrofurantoina
TMP-SMX

ITU FEBRIL ORAL

1ª ELECCIÓN

Cefalosporinas 3ª

ALTERNATIVA

Amoxi-clavulánico o
cefalosporinas 2ª

ITU FEBRIL IV

1ª ELECCIÓN

Cefalosporinas 3ª

ALTERNATIVA

Aminoglucósido
Amoxi-clavulánico
Cefalosporinas 2ª

MENORES DE 3 MESES

Igual

Asociar ampicilina por la
posibilidad de infección
por enterococo.

Otros: carbapenems, ceftazidima, amikacina... en circunstancias especiales.

7-10 días



... el paciente ha evolucionado bien

Urocultivo

- *E coli*
- Sensible

¿Qué haría ahora?

- ☐ Solicitar una ecografía abdominal
- ☐ Derivar para estudio Nefrología pediátrica
- ☐ Solicitar una ecografía y CUMS
- ☐ Solicitar una gammagrafía renal

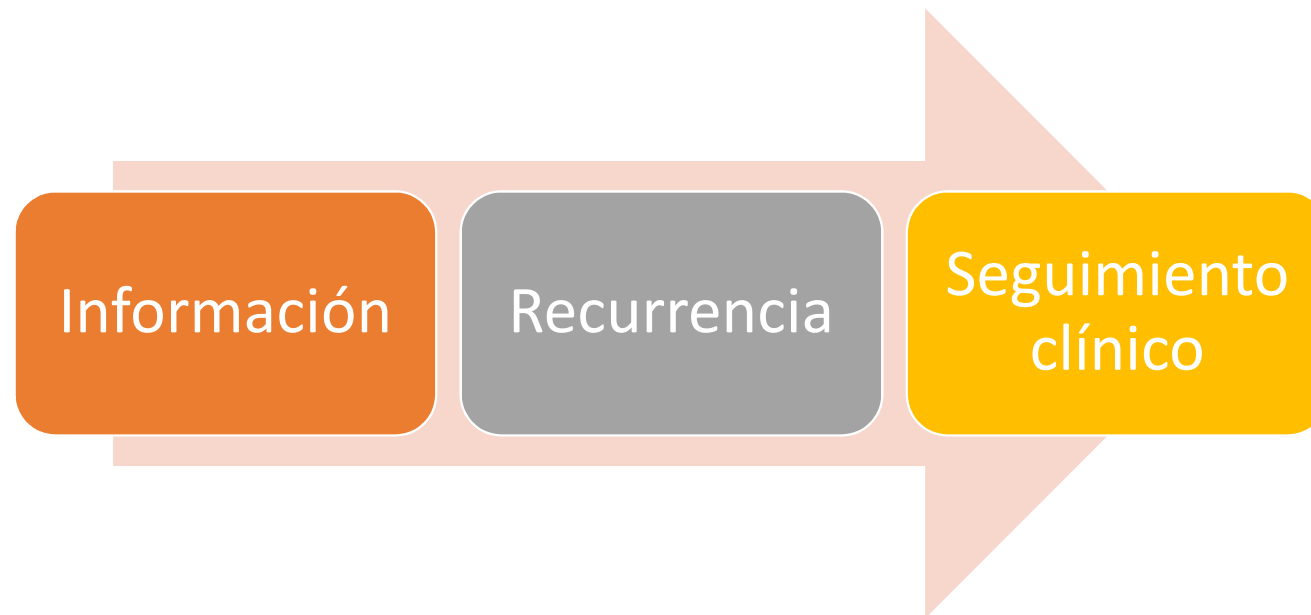
¿Qué haría ahora?

- ☐ Solicitar una ecografía abdominal
- ☐ Derivar para estudio Nefrología pediátrica
- ☐ Solicitar una ecografía y CUMS
- ☐ Solicitar una gammagrafía renal

PRUEBAS DE IMAGEN

INFECCIÓN CON RIESGO DE DAÑO RENAL





INFECCIÓN URINARIA

No olvidar...

SOSPECHA CLÍNICA

Lactante varón

Niña escolar

Análisis de orina

Tira reactiva

Urocultivo

TRATAMIENTO

Según clínica y análisis

Oral/IV

FACTORES DE RECURRENCIA

Malformaciones

Trastorno miccional

“El diagnóstico de infección urinaria en el niño siempre parte de una **sospecha clínica** que determinará la validez del resto de pruebas diagnósticas utilizadas para su confirmación”

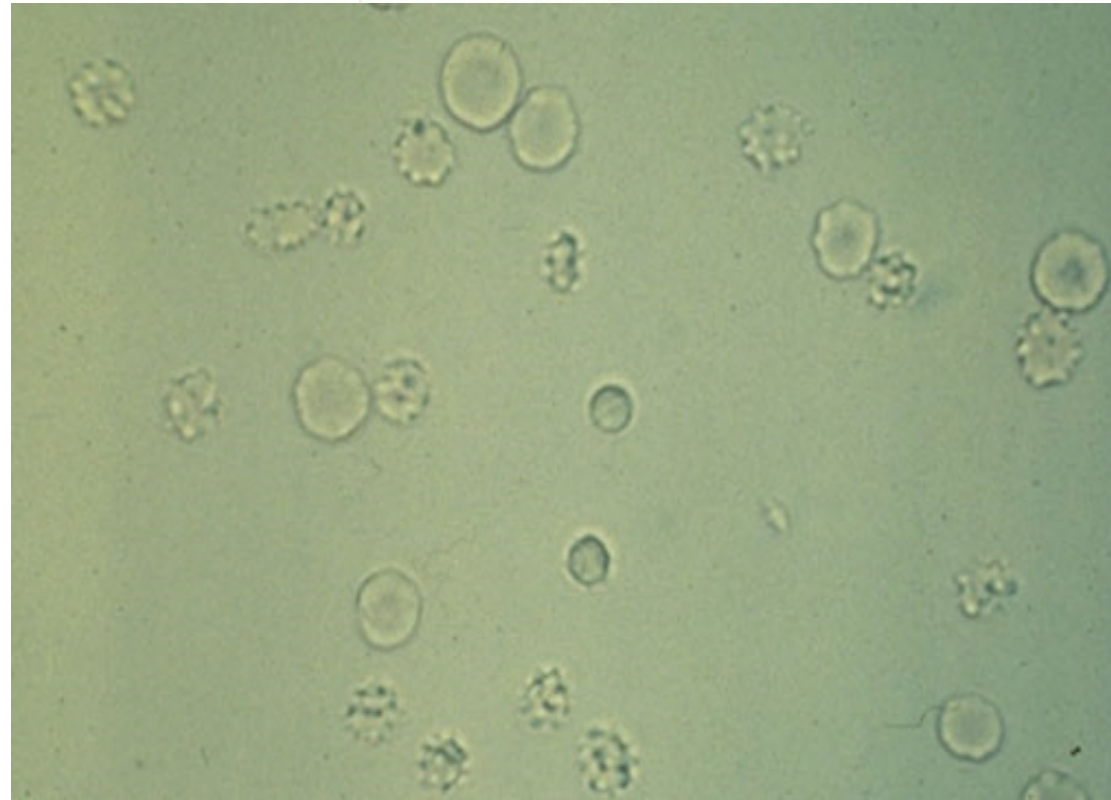
© Javier Soro
<http://www.biodiversitydaddytrust.org>



HEMATURIA



Macroscópica



Microscópica

Antecedentes personales

Forma de presentación

Exploración física



Ante la sospecha de hematuria ¿Cuál sería su actitud?

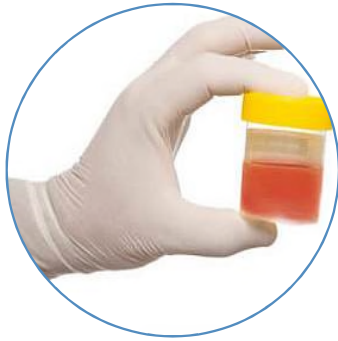
- ☐ Remitir urgente al hospital por la edad del paciente
- ☐ Solicitar una ecografía
- ☐ Solicitar un sedimento de orina para confirmar la hematuria
- ☐ Realizar una tira reactiva de orina

Ante la sospecha de hematuria

¿Cuál sería su actitud?

- ☐ Remitir urgente al hospital por la edad del paciente
- ☐ Solicitar una ecografía
- ☐ Solicitar un sedimento de orina para confirmar la hematuria
- ☐ **Realizar una tira reactiva de orina**

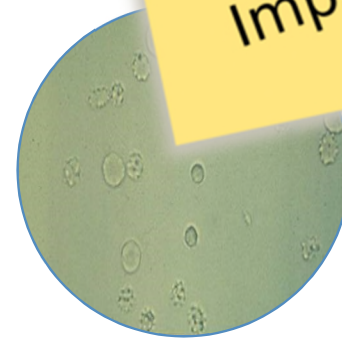
Métodos de detección



Visual



Tira reactiva
de orina



Sedimento

Importante!





Tira reactiva sangre negativo

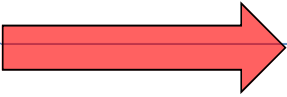
¿Cómo interpretaría este resultado?

- ☐ Se trata de un falso negativo de la tira reactiva
- ☐ Es necesario confirmarlo con un sedimento
- ☐ Se trata de una falsa hematuria
- ☐ Se trata de una mioglobininuria

¿Cómo interpretaría este resultado?

- ☐ Se trata de un falso negativo de la tira reactiva
- ☐ Es necesario confirmarlo con un sedimento
- ☐ **Se trata de una falsa hematuria**
- ☐ Se trata de una mioglobininuria

FALSA HEMATURIA

Enfermedad	Hemoglobinuria		Tira reactiva sangre positiva
	Mioglobinuria		
	Porfirinuria		
	Infección urinaria <i>Serratia marcescens</i>		
Fármacos	Rifampicina		Tira reactiva sangre negativa
	Ibuprofeno		
	Nitrofurantoína		
Alimentos	Moras		
	Remolachas, setas		
Colorantes	Confiterías, chucherías		
Otros	Uratos		

Sedimento de orina NORMAL



CASO CLÍNICO

MOTIVO DE CONSULTA

- Niño de 11 años
- Hematuria macroscópica autolimitada
- Asintomático

EXPLORACIÓN FÍSICA

- Sin hallazgos
- Tensión arterial normal

ANTECEDENTES

- No traumatismos, no fármacos, no remolacha...
- No procesos infecciosos previos ni intercurrentes
- No síndrome miccional, leve disuria intermitente



¿Cuál es su sospecha diagnóstica?

- ☐ Hematuria de posible origen urológico
- ☐ Hematuria de posible origen glomerular
- ☐ Falsa hematuria
- ☐ No tengo datos suficientes para establecer una sospecha diagnóstica

¿Cuál es su sospecha diagnóstica?

- ☐ Hematuria de posible origen urológico
- ☐ Hematuria de posible origen glomerular
- ☐ Falsa hematuria
- ☐ No tengo datos suficientes para establecer una sospecha diagnóstica

Forma de presentación

- Características de la orina
- Duración

Antecedentes

- Traumatismos, fármacos, alimentos, infecciones
- Familiares

Síntomas asociados

- Síndrome miccional
- Sistémicos, HTA, edemas, oliguria

Origen urológico

Hipercalciuria
Cólico renal

Infección
urinaria

Tumores

Malformaciones
Quistes

Otras



Días después el paciente se encuentra asintomático. En las tiras reactivas de orina persiste microhematuria que hemos confirmado con un sedimento de orina.

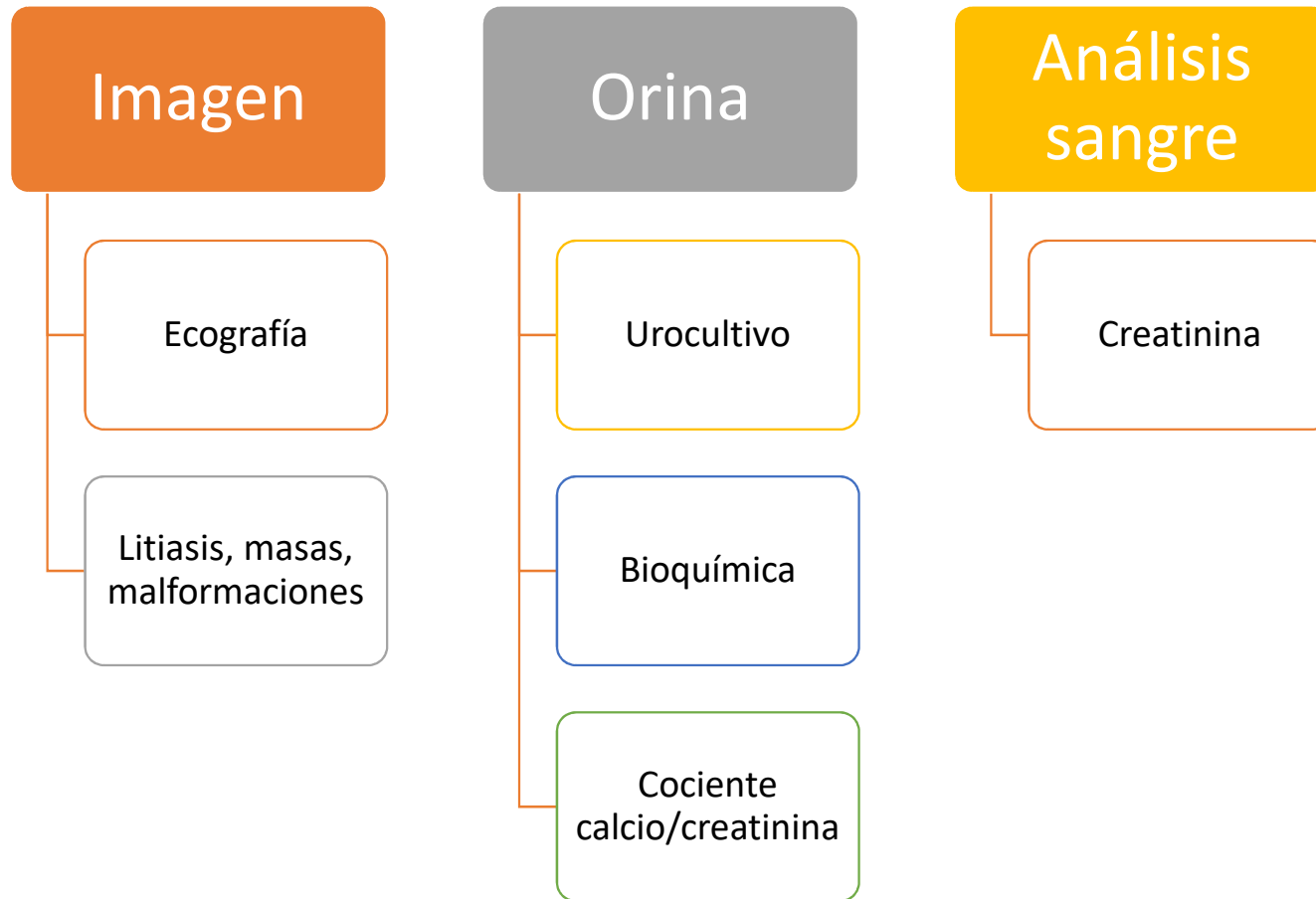
¿Cuál sería su actitud?

- ☐ Derivar para estudio especializado
- ☐ Solicitar una ecografía abdominal, y análisis bioquímico de sangre y orina
- ☐ Expectante, ha sido un episodio autolimitado y está asintomático
- ☐ Solicitar una audiometría

¿Cuál sería su actitud?

- ☐ Derivar para estudio especializado
- ☐ **Solicitar una ecografía abdominal, y análisis bioquímico de sangre y orina**
- ☐ Expectante, ha sido un episodio autolimitado y está asintomático
- ☐ Solicitar una audiometría

Origen urológico





HIPERCALCIURIA

Causa frecuente de hematuria origen urológico

Cociente calcio/creatinina
> 0,2 mg/mg

Antecedentes familiares

CRITERIOS DERIVACIÓN

Sospecha de tumor/malformación

Traumatismos

Persistente/Recurrente

CASO CLÍNICO



CASO CLÍNICO



MOTIVO DE CONSULTA

- Niña de 6 años
- Orinas oscuras en todas las micciones

EXPLORACIÓN FÍSICA

- Cara abotargada
- TA 140/80 mm Hg

EXAMENES COMPLEMENTARIOS

- Tira reactiva de orina sangre +++++, proteínas +++

¿Cuál es su sospecha diagnóstica?

- ☐ Síndrome de Alport
- ☐ Síndrome nefrítico
- ☐ Síndrome nefrótico
- ☐ No tengo datos suficientes para establecer una sospecha diagnóstica

¿Cuál es su sospecha diagnóstica?

- ☐ Síndrome de Alport
- ☒ **Síndrome nefrítico**
- ☐ Síndrome nefrótico
- ☐ No tengo datos suficientes para establecer una sospecha diagnóstica

Forma de presentación

- Características de la orina
- Duración

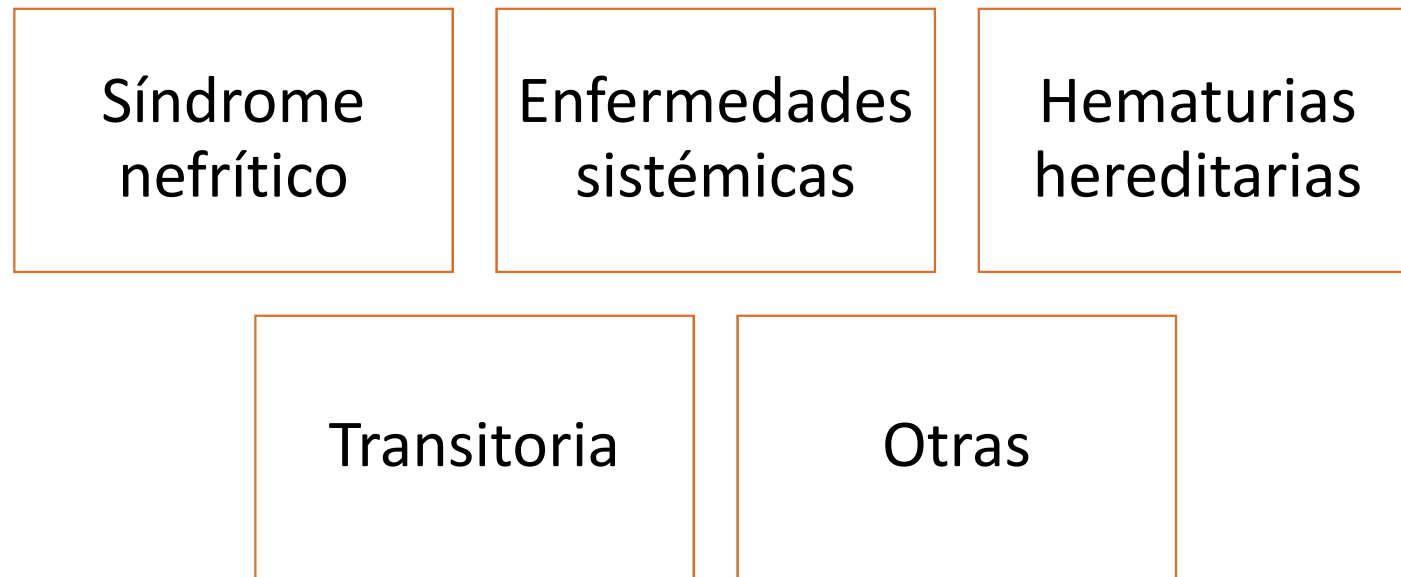
Antecedentes

- Traumatismos, fármacos, alimentos, infecciones
- Familiares

Síntomas asociados

- Síndrome miccional
- Sistémicos, HTA, edemas, oliguria

Origen glomerular



¿Qué actitud tomaría?

- ☐ Derivar al hospital
- ☐ Iniciar tratamiento antihipertensivo
- ☐ Solicitar un análisis de sangre
- ☐ Actitud expectante y control domiciliario con dieta sin sal

¿Qué actitud tomaría?

- ☐ Derivar al hospital
- ☐ Iniciar tratamiento antihipertensivo
- ☐ Solicitar un análisis de sangre
- ☐ Actitud expectante y control domiciliario con dieta sin sal



SÍNDROME NEFRÍTICO



Hematuria
Daño renal agudo
HTA



GNA postinfecciosa



Otras glomerulonefritis

CRITERIOS DERIVACIÓN



Hematuria macroscópica sintomática



Microhematuria persistente
Proteinuria



Enfermedad sistémica
Antecedentes familiares

Microhematuria

TRANSITORIAS

- Fiebre
- Ejercicio físico

PERSISTENTES

- 6 meses
- 3 muestras (2-4 semanas)

Y ahora ... ¡Proteinuria!

PROTEINURIA

Frecuente

Transitorias

Enfermedad renal
Progresión daño renal
Marcador de riesgo cardiovascular



Importante!



CASO CLÍNICO



MOTIVO DE CONSULTA

- Niño de 11 años
- Traumatismo lumbar con la bicicleta
- No cambios en las características de la orina

EXPLORACIÓN FÍSICA

- Dolor leve en región lumbar izquierda



proteínas ++

Ante el hallazgo de proteinuria, ¿qué actitud considera más correcta?

- ☐ No darle importancia, posiblemente sea un hallazgo casual
- ☐ La proteinuria es un dato de daño renal por lo que se debe remitir para estudio especializado
- ☐ Lo más probable es que sea una proteinuria transitoria. Realizaré otra tira reactiva pasada unas semanas
- ☐ La tira reactiva no es un método muy fiable, debo solicitar una cuantificación de la proteinuria

Ante el hallazgo de proteinuria, ¿qué actitud considera más correcta?

- ☐ No darle importancia, posiblemente sea un hallazgo casual
- ☐ La proteinuria es un dato de daño renal por lo que se debe remitir para estudio especializado
- ☒ **Lo más probable es que sea una proteinuria transitoria. Realizaré otra tira reactiva pasada unas semanas**
- ☐ La tira reactiva no es un método muy fiable, debo solicitar una cuantificación de la proteinuria

PROTEINURIA

Transitoria

- Frecuente
- Fiebre, ejercicio físico, estrés



Ha realizado varias tiras reactivas de orina separadas en el tiempo y en todas se mantiene la proteinuria entre +/++.

El niño está asintomático. El sedimento de orina es normal.

¿Cuál sería su siguiente decisión?

- ☐ Derivar para estudio especializado
- ☐ Cuantificar la proteinuria en orina de 24 horas
- ☐ Cuantificar la proteinuria en orina de micción aislada
- ☐ Descartar una proteinuria ortostática

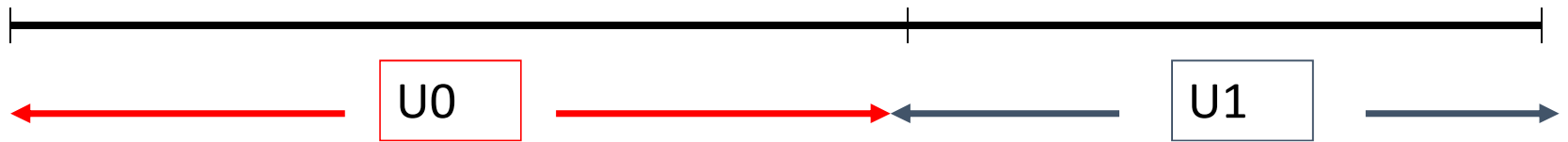
¿Cuál sería su siguiente decisión?

- ☐ Derivar para estudio especializado
- ☐ Cuantificar la proteinuria en orina de 24 horas
- ☐ Cuantificar la proteinuria en orina de micción aislada
- ☐ **Descartar una proteinuria ortostática**

Proteinuria ortostática



8 AM 10 PM 8 AM



proteínas (mg/dl)
cociente $\frac{\quad}{\quad}$
creatinina (mg/dl)

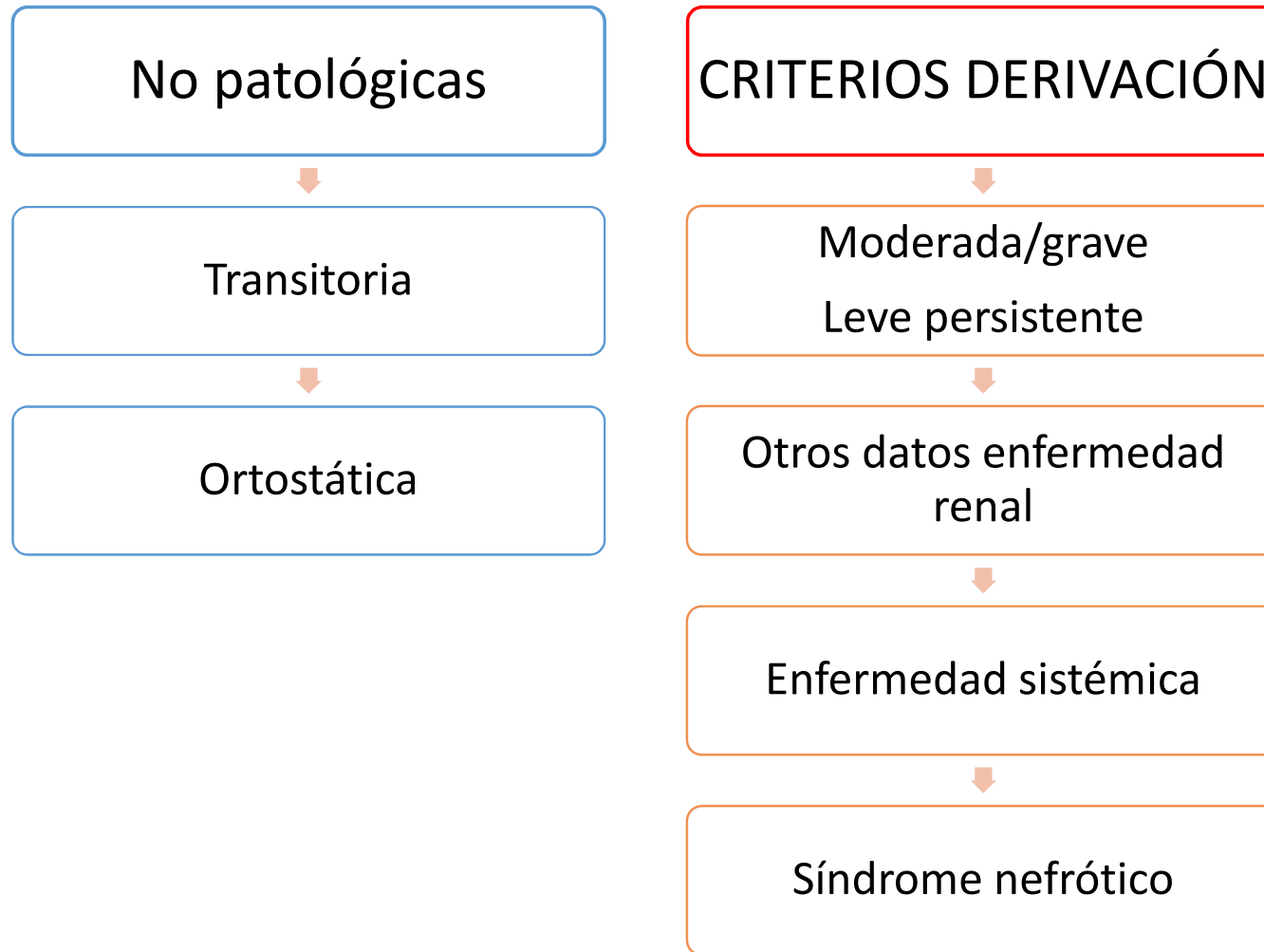
0,32 mg/mg

0,15 mg/mg

VALORES NORMALES

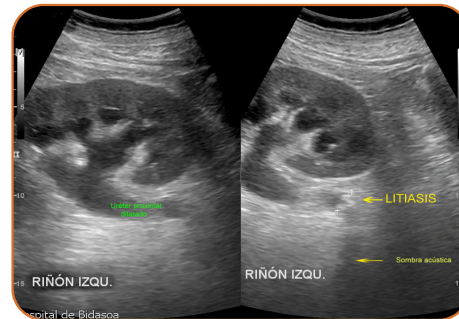
PARÁMETRO	MÉTODO DE MEDICIÓN	VALOR PATOLÓGICO	GRADO
Proteinuria	Orina de 24 horas	> 100 mg/m ² /día > 4 mg/m ² /hora	Leve 4-20 mg/m ² /hora Moderada 20-40 mg/m ² /hora Nefrótica > 40 mg/m ² /hora
	Cociente proteínas/creatinina en orina de micción aislada	Mayores de 2 años: > 0,2 mg/mg Menores de 2 años: > 0,5 mg/mg	Leve 0,2-1 mg/mg Moderada 1-2 mg/mg Nefrótica > 2 mg/mg
Albuminuria	Orina de 24 horas	> 30 mg/1,73m ² /día	Leve 30-300 mg/1,73 m ² /hora Macro >300 mg/1,73 m ² /hora
	Cociente albúmina/creatinina en orina de micción aislada	> 30 mg/g	Leve 30-300 mg/g Macro > 300 mg/g

PROTEINURIA



¡A por las hidronefrosis!

MALFORMACIONES DE LA VÍA URINARIA



Ecografía
prenatal

Síntomas
renales

Hallazgo
casual



CASO CLÍNICO



MOTIVO DE CONSULTA

- RN varón 3 días de vida
- Antecedente de dilatación prenatal
- No le han hecho estudios

EXPLORACIÓN FÍSICA

- Normal

Con ese antecedente, ¿qué actitud considera más correcta?

- ☐ No darle importancia, las malformaciones renales son muy frecuentes
- ☐ Derivar urgente al hospital para confirmar el hallazgo
- ☐ Indagar en la historia prenatal y hallazgos ecográficos fetales
- ☐ Derivar a la consulta de Nefrología pediátrica para completar el estudio

Con ese antecedente, ¿qué actitud considera más correcta?

- ☐ No darle importancia, las malformaciones renales son muy frecuentes
- ☐ Derivar urgente al hospital para confirmar el hallazgo
- ☒ **Indagar en la historia prenatal y hallazgos ecográficos fetales**
- ☐ Derivar a la consulta de Nefrología pediátrica para completar el estudio



Gestación

- A término
- Sin incidencias
- Líquido amniótico normal

2º trimestre

- Dilatación pelvis renal izquierda 5 mm

3º trimestre

- Dilatación pelvis renal izquierda 8 mm

Según esos datos, ¿Cuál sería su actuación?

- ☐ No es necesario hacer pruebas
- ☐ La dilatación fetal es grave, debo remitirlo al hospital
- ☐ La dilatación fetal es leve, solicito una ecografía para evaluarlo postnatalmente
- ☐ La dilatación fetal es moderada, solicito una ecografía e inicio profilaxis antibiótica para prevenir la infección urinaria

Según esos datos, ¿Cuál sería su actuación?

- ☐ No es necesario hacer pruebas
- ☐ La dilatación fetal es grave, debo remitirlo al hospital
- ☒ **La dilatación fetal es leve, solicito una ecografía para evaluarlo postnatalmente**
- ☐ La dilatación fetal es moderada, solicito una ecografía e inicio profilaxis antibiótica para prevenir la infección urinaria

Malformaciones prenatales Hidronefrosis



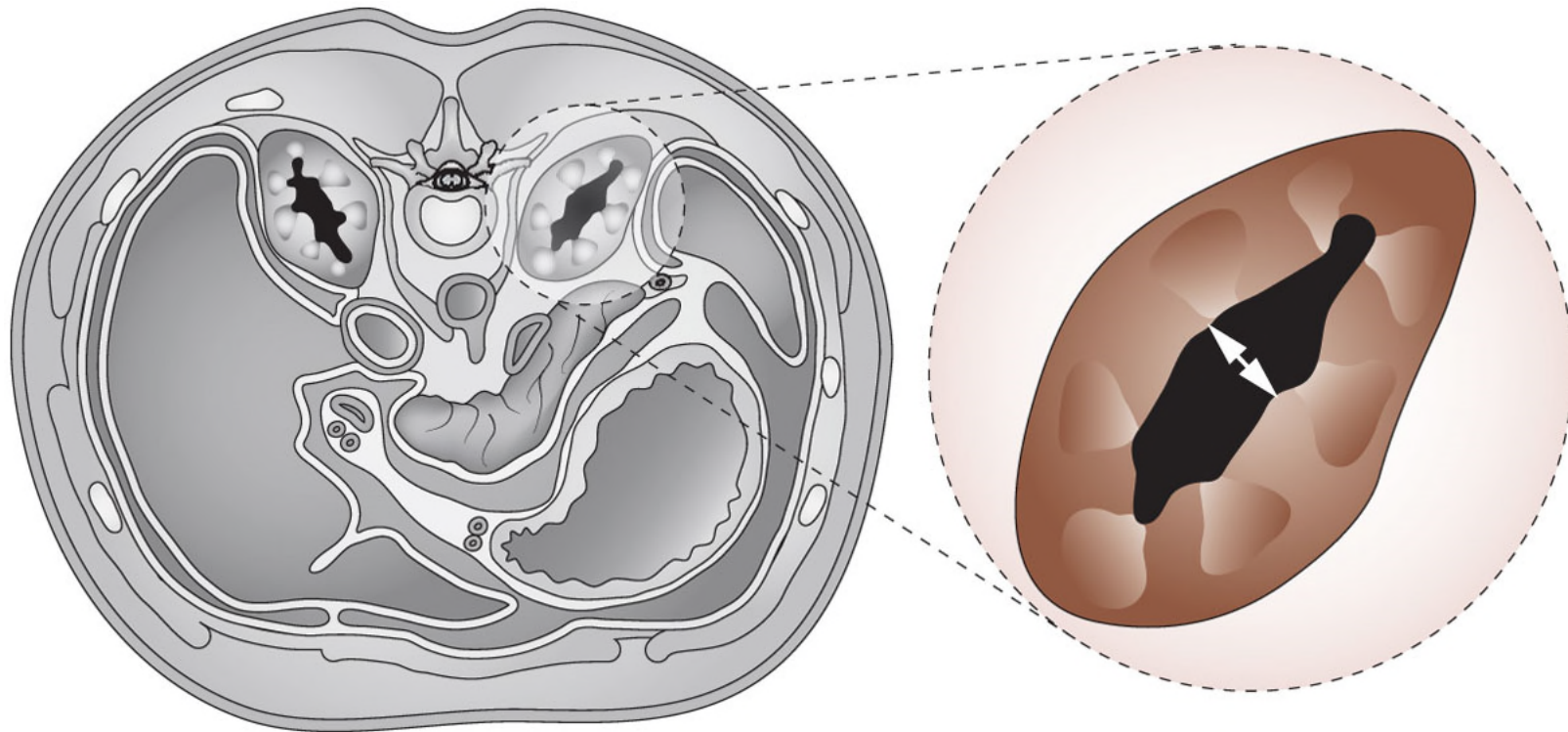
Todos los recién nacidos con malformaciones detectadas prenatalmente deben tener una ecografía postnatal

> 72 horas

3-7 días

Si normal
repetir

The anteroposterior renal pelvic diameter is frequently measured in the transverse plane on ultrasonography



Timberlake, M. D. & Herndon, C. D. A. (2013) Mild to moderate postnatal hydronephrosis—grading systems and management. *Nat. Rev. Urol.* doi:10.1038/nrurol.2013.172

HIDRONEFROSIS: medición del diámetro antero-posterior de la pelvis renal

Semana Gestación	< 33 semanas	> 33 semanas
FISIOLÓGICAS	Hasta 4 mm	Hasta 7 mm
HIDRONEFROSIS		
- LEVE	5-6 mm	7-9 mm
- MODERADA	7-10 mm	10-15 mm
- GRAVE	> 10 mm	> 15 mm

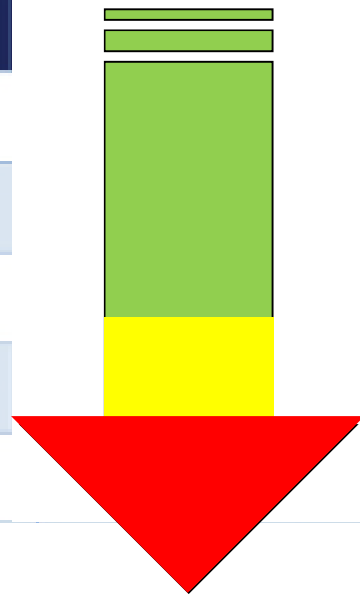
HIDRONEFROSIS: medición del diámetro antero-posterior de la pelvis renal

Semana Gestación

FISIOLÓGICAS

HIDRONEFROSIS

- LEVE
- MODERADA
- GRAVE



< 5 mm

< 10 mm

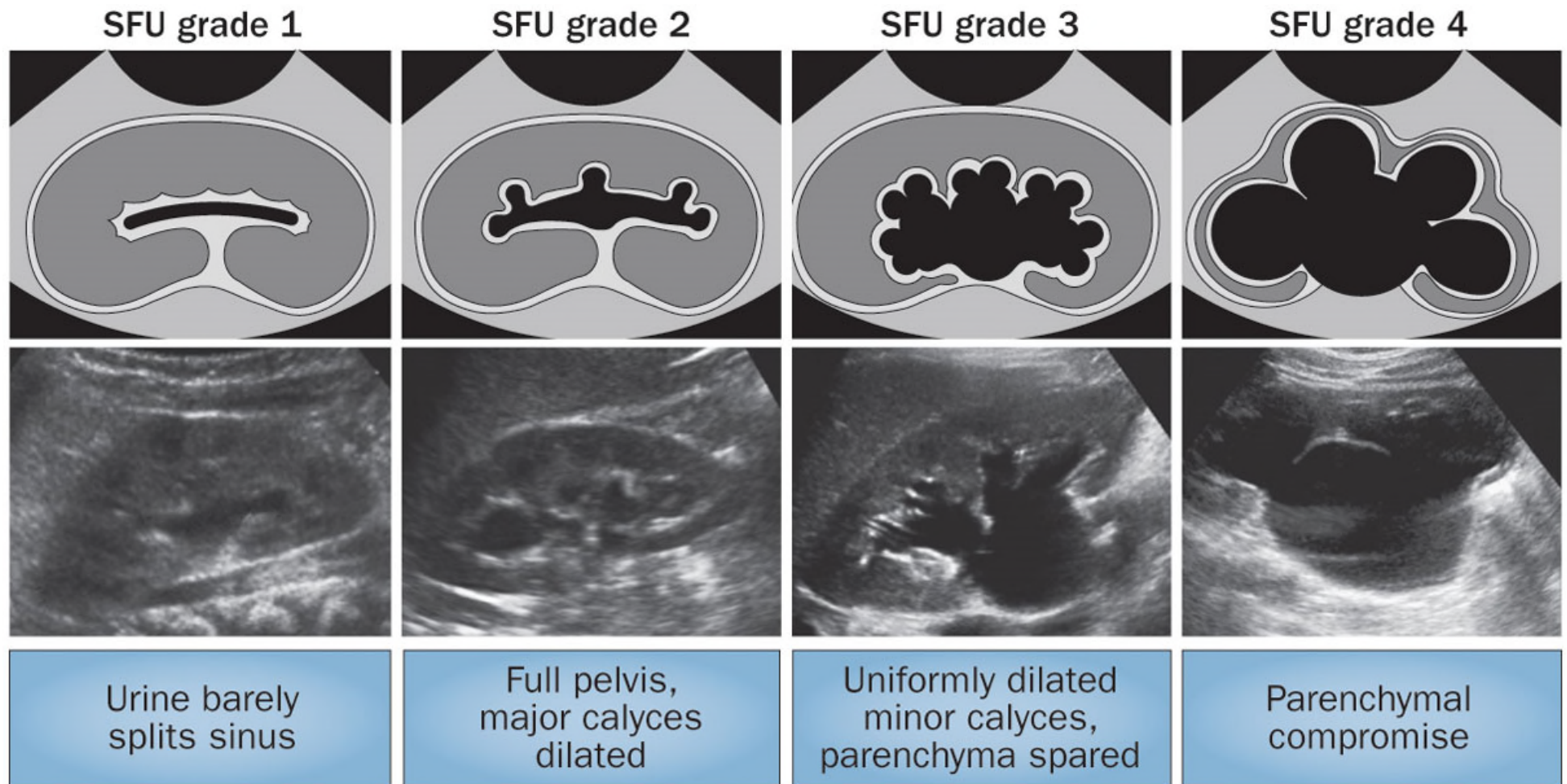
10-15 mm

> 15 mm

Uréter dilatado

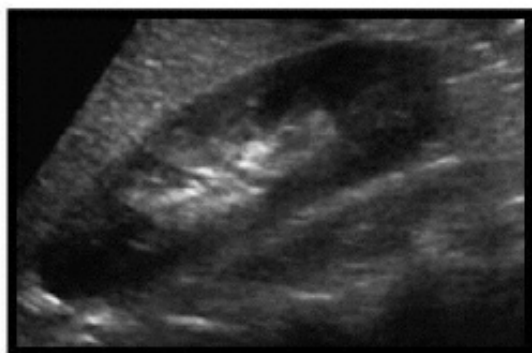
Patológico

The Society for Fetal Urology grading system for postnatal hydronephrosis



Timberlake, M. D. & Herndon, C. D. A. (2013) Mild to moderate postnatal hydronephrosis—grading systems and management. *Nat. Rev. Urol.* doi:10.1038/nrurol.2013.172

Normal



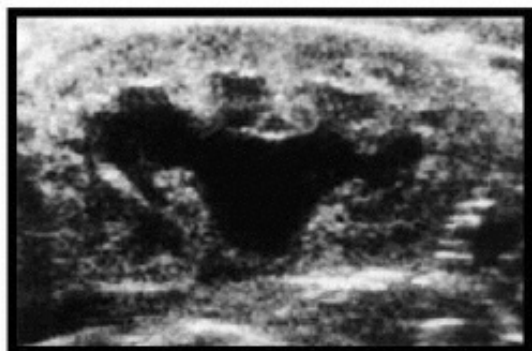
Grado I



Grado II



Grado III

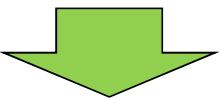


Grado IV



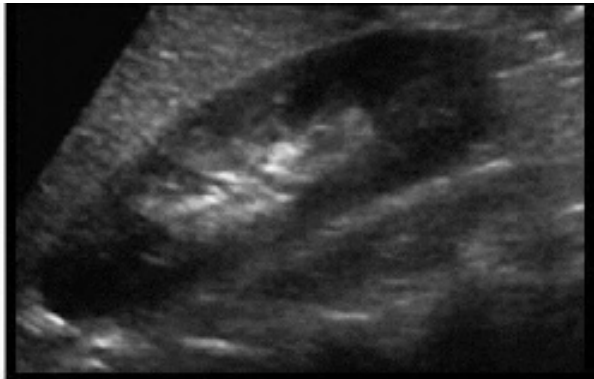
	LEVE	MODERADA	GRAVE
Diámetro AP pelvis renal	7-10 mm	10-15 mm	> 15 mm
Patología postnatal	11,9 % (4,5-28)	45,1% (25,3-66,6)	88,3 % (53,7-98)

	LEVE
Diámetro AP pelvis renal	7-10 mm
Patología postnatal	11,9 % (4,5-28)

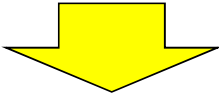


Ecografía 6/12 meses

Prevención infección urinaria





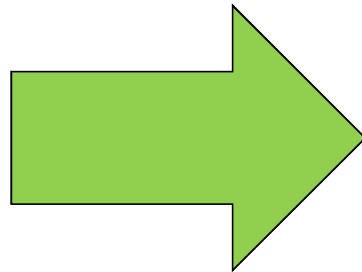
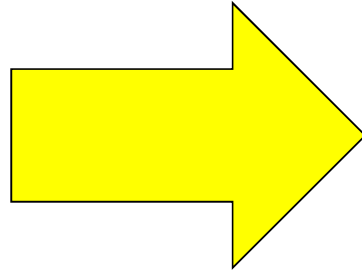
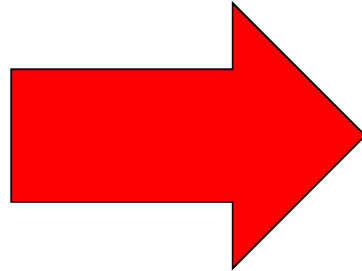
MODERADA	GRAVE
10-15 mm	> 15 mm
45,1% (25,3-66,6)	88,3 % (53,7-98)
	
¿RVU? Ecografía 3 meses	Descartar RVU Descartar obstrucción
Prevención infección urinaria	Profilaxis antibiótica

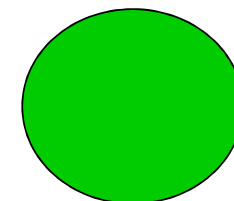
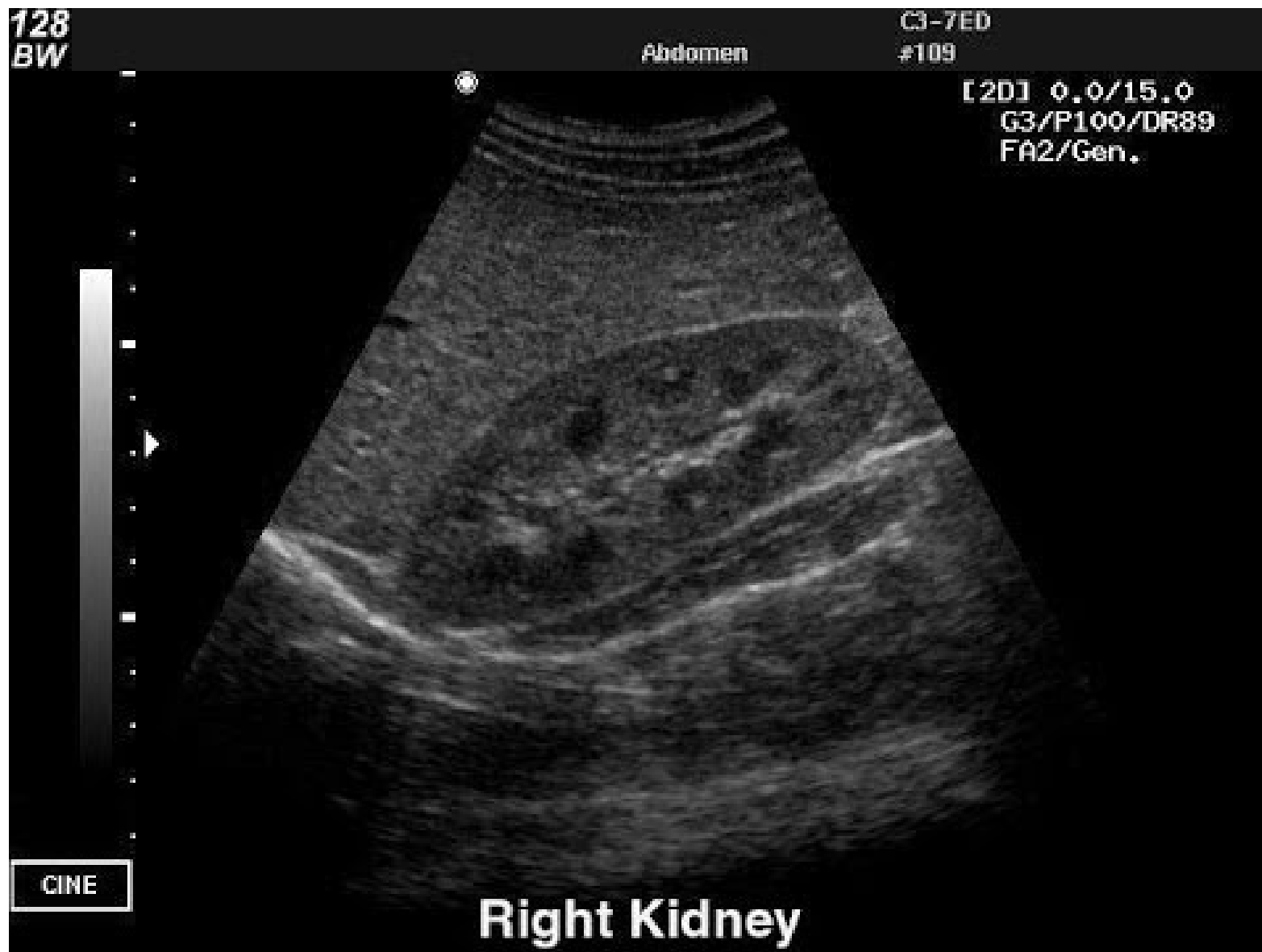
	LEVE	MODERADA	GRAVE
Diámetro AP pelvis renal	7-10 mm	Derivación y seguimiento en hospital Diagnóstico precoz de la infección urinaria	
Patología postnatal	11,9 % (4,5-28)		
↓ Ecografía 6/12 meses Prevención infección urinaria			

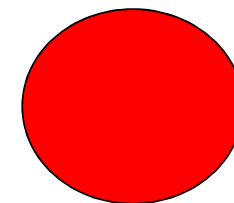
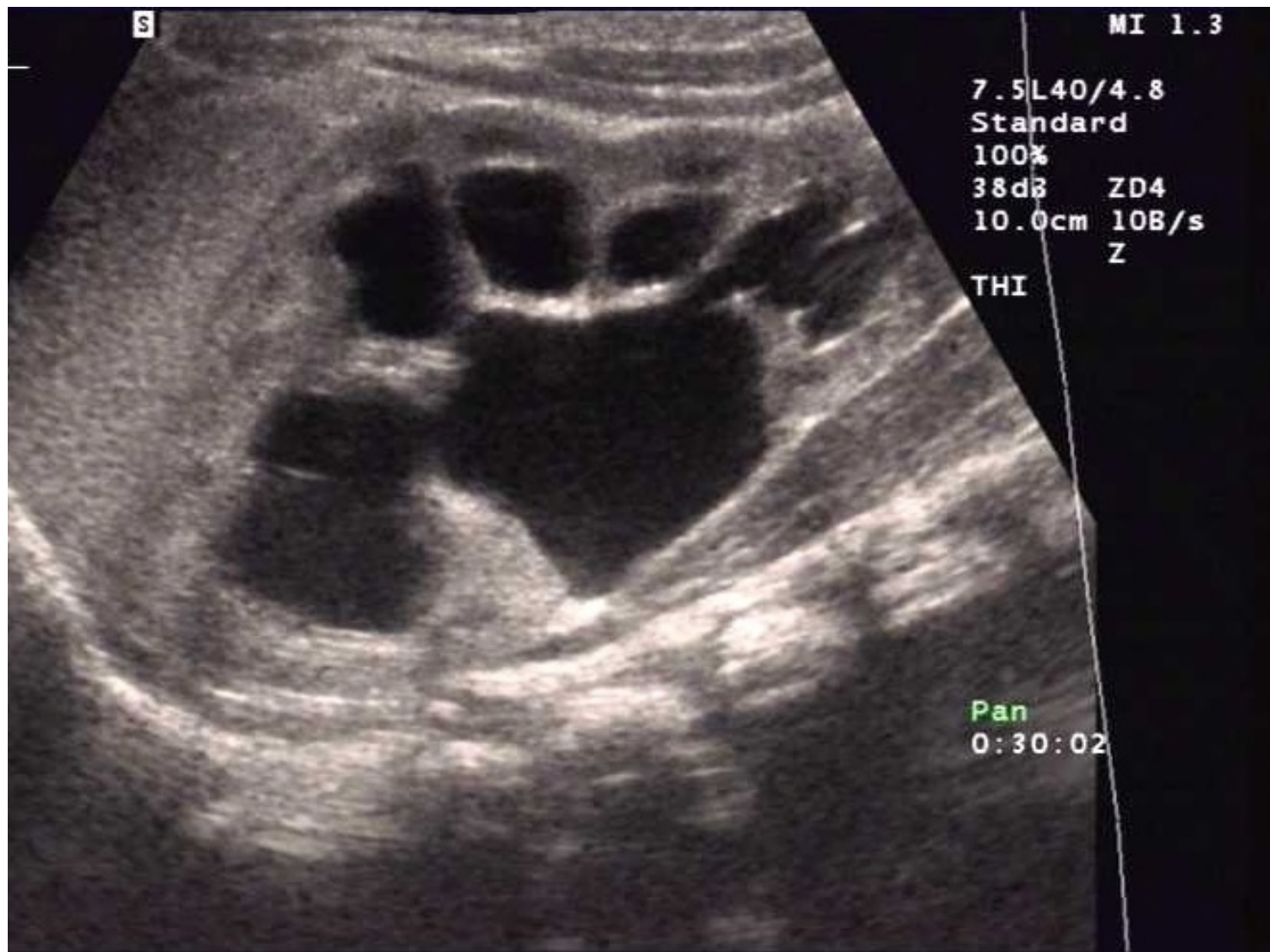
Hidronefrosis grado I o leve

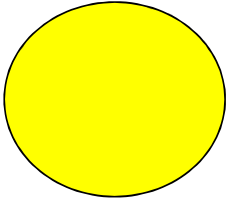
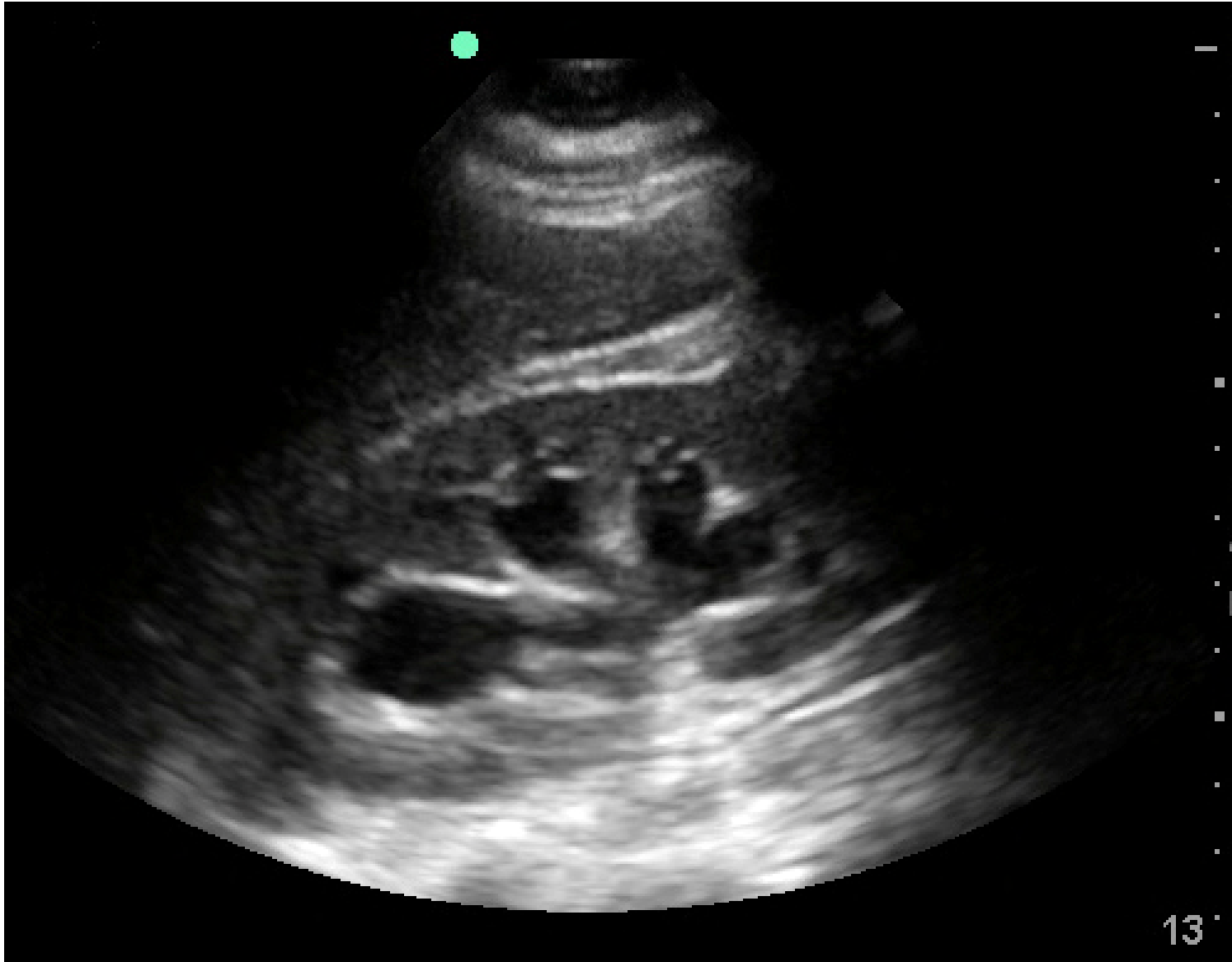


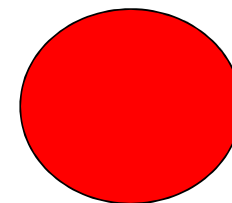
¿Jugamos al semáforo?

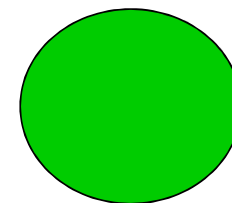


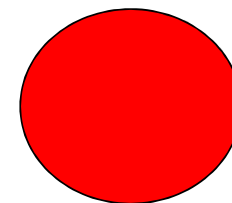


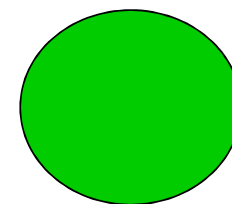


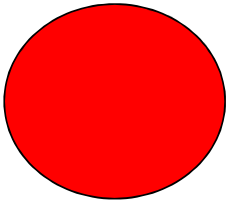
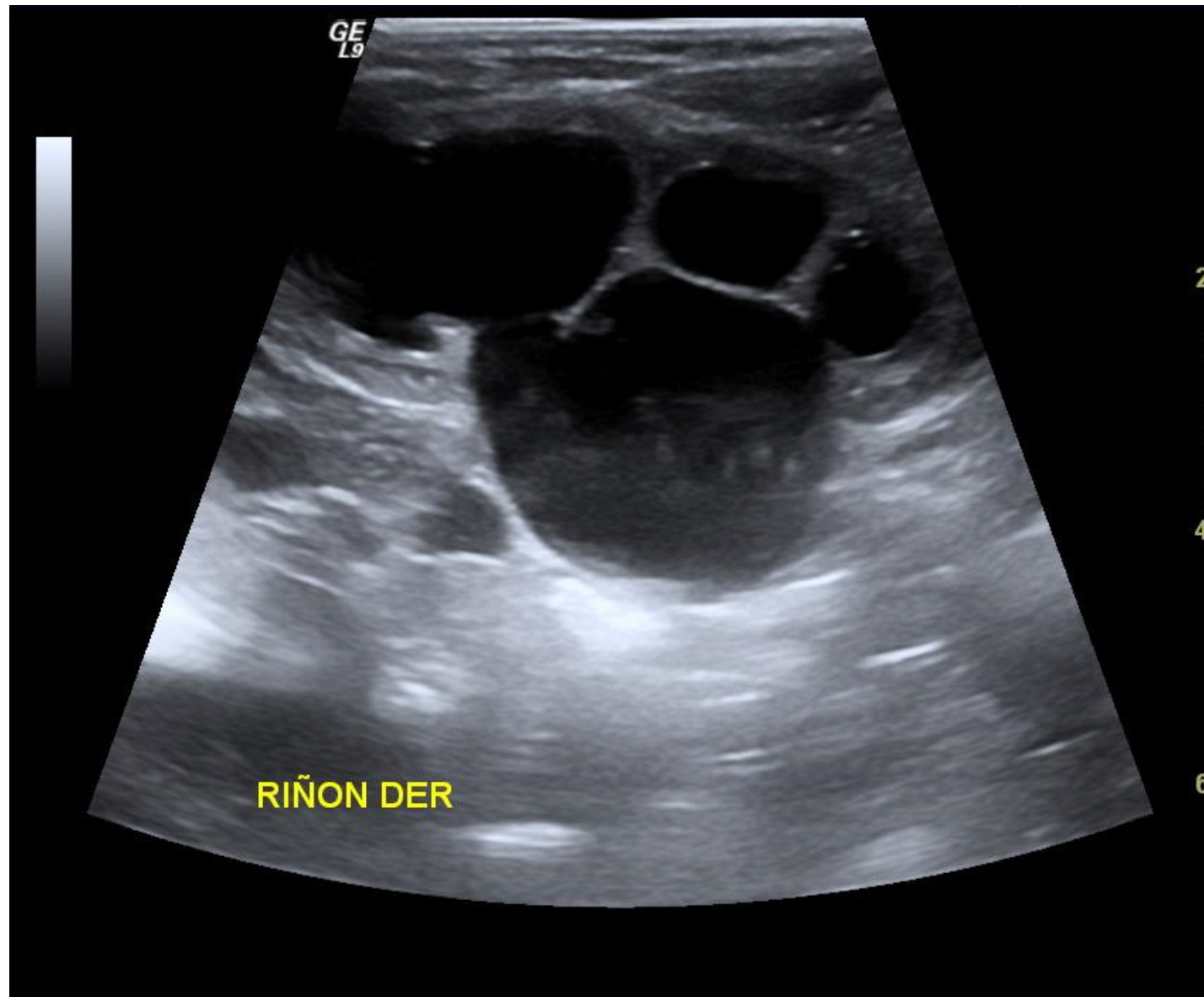


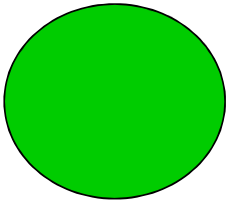














Hidronefrosis

HN prenatal

Ecografía postnatal

> 72 horas

Leve (< 10 mm)

Prevención y diagnóstico precoz de la infección urinaria

Ecografía

Moderada (10-15 mm)
Severa (>15 mm)

Atención especializada

Prevención de la infección urinaria

Ya estamos terminando ...

HIPERTENSIÓN ARTERIAL



Tabla 1. Valores de TA en niños según edad y percentil de talla

Edad (años)	Percentil de Talla					Percentil de Talla				
	50	85	90	95	99	50	85	90	95	99
1	90/60	95/65	100/70	105/75	110/80	90/60	95/65	100/70	105/75	110/80
2	90/60	95/65	100/70	105/75	110/80	90/60	95/65	100/70	105/75	110/80
3	90/60	95/65	100/70	105/75	110/80	90/60	95/65	100/70	105/75	110/80
4	90/60	95/65	100/70	105/75	110/80	90/60	95/65	100/70	105/75	110/80
5	90/60	95/65	100/70	105/75	110/80	90/60	95/65	100/70	105/75	110/80
6	90/60	95/65	100/70	105/75	110/80	90/60	95/65	100/70	105/75	110/80
7	90/60	95/65	100/70	105/75	110/80	90/60	95/65	100/70	105/75	110/80
8	90/60	95/65	100/70	105/75	110/80	90/60	95/65	100/70	105/75	110/80
9	90/60	95/65	100/70	105/75	110/80	90/60	95/65	100/70	105/75	110/80
10	90/60	95/65	100/70	105/75	110/80	90/60	95/65	100/70	105/75	110/80
11	90/60	95/65	100/70	105/75	110/80	90/60	95/65	100/70	105/75	110/80
12	90/60	95/65	100/70	105/75	110/80	90/60	95/65	100/70	105/75	110/80
13	90/60	95/65	100/70	105/75	110/80	90/60	95/65	100/70	105/75	110/80
14	90/60	95/65	100/70	105/75	110/80	90/60	95/65	100/70	105/75	110/80
15	90/60	95/65	100/70	105/75	110/80	90/60	95/65	100/70	105/75	110/80
16	90/60	95/65	100/70	105/75	110/80	90/60	95/65	100/70	105/75	110/80
17	90/60	95/65	100/70	105/75	110/80	90/60	95/65	100/70	105/75	110/80



Indicaciones

Metodología e interpretación

Actuaciones



CASO CLÍNICO



MOTIVO DE CONSULTA

- Niño de 4 años
- Revisión niño sano

EXPLORACIÓN FÍSICA

- Normal
- Peso y talla en percentil 90

ANTECEDENTES FAMILIARES

- Padre HTA bien controlada

¿Cree que estaría recomendado tomar la TA?

- ☐ No es necesario
- ☐ Sólo si presenta patología de riesgo
- ☐ Sí, anualmente
- ☐ Sí, cada dos años

¿Cree que estaría recomendado tomar la TA?

- ☐ No es necesario
- ☐ Sólo si presenta patología de riesgo
- ☐ Sí, anualmente
- ☐ **Sí, cada dos años**

¿Factores de riesgo?

NO

> 3 años

Normal

Control de TA /2
años

Normal- Alta

Control de TA
anual

SÍ

Control de TA

Alta

DERIVAR
ESPECIALISTA

Normal

Control de
TA

¿Factores de riesgo de HTA?

Diabetes
Dislipemia
Obesidad

Hábitos tóxicos

Cardiopatía
Enfermedades endocrinológicas
Enfermedades nefrourológicas
Fármacos

Síndrome de apnea del sueño

Antecedentes perinatales (oligoamnios, bajo peso, cateterización umbilical)

Antecedentes familiares HTA y riesgo cardiovascular

¿Cómo realizaría la medición de la TA?

- ☐ Mediante el método auscultatorio
- ☐ Con el método automático (oscilométrico)
- ☐ Se recomienda escoger el valor promedio de 3 determinaciones de TA
- ☐ Puedo utilizar cualquier manguito pediátrico

¿Cómo realizaría la medición de la TA?

- ☐ **Mediante el método auscultatorio**
- ☐ Con el método automático (oscilométrico)
- ☐ Se recomienda escoger el valor promedio de 3 determinaciones de TA
- ☐ Puedo utilizar cualquier manguito pediátrico

Recomendaciones para la medición de la presión arterial

Paciente sentado o relajado durante 3-5 minutos antes de la medición

Utilizar el manguito apropiado

Medir la PA 3 veces en un intervalo de 3 minutos, utilizando la media de las 2 últimas

Se recomienda el método auscultatorio (ruidos I y V Korotkoff)

Si se utiliza el método oscilométrico, el modelo debe estar validado. Debe ser confirmado por método auscultatorio

Se recomienda medir la PA en niños a partir de los 3 años

Se recomienda medir la PA en < de 3 años si hay factores de riesgo

La primera determinación se debe realizar en los 2 brazos. Utilizar el valor más alto



Importante!









Ante la duda... el manguito más grande

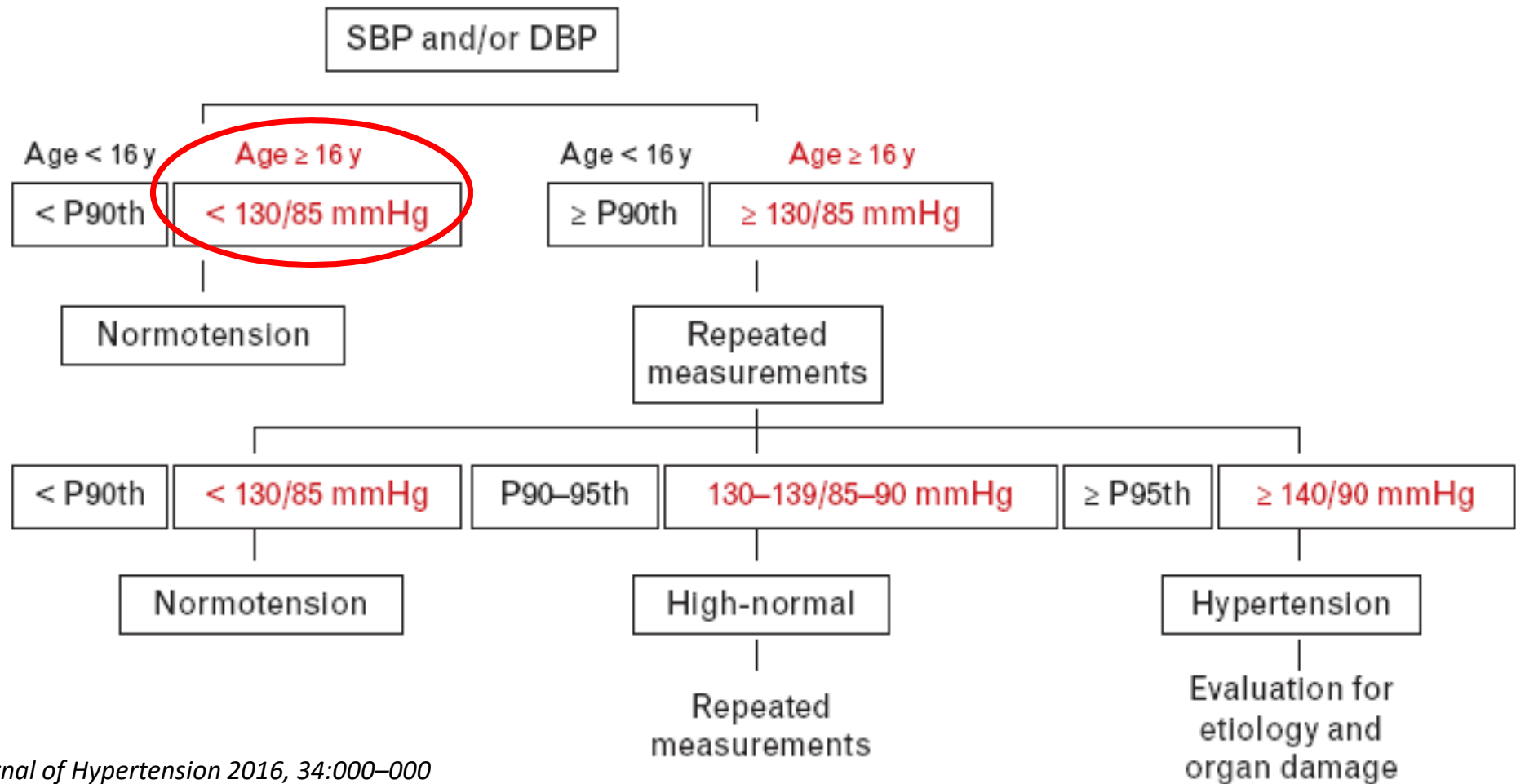
Realiza una medición de la TA: 118/67 mm Hg ¿Qué opina al respecto?

- ☐ La TA está alta, tengo que confirmarlo en otras determinaciones
- ☐ La TA está elevada, el niño es hipertenso como su padre
- ☐ La TA está normal-alta
- ☐ Desconozco si ese valor es normal o alto

Realiza una medición de la TA: 118/67 mm Hg
¿Qué opina al respecto?

- ☐ **La TA está alta, tengo que confirmarlo en otras determinaciones**
- ☐ La TA está elevada, el niño es hipertenso como su padre
- ☐ La TA está normal-alta
- ☐ Desconozco si ese valor es normal o alto

Diagnóstico de HTA



Clasificación de la HTA

Category	0–15 years SBP and/or DBP percentile	16 years and older SBP and/or DBP values (mmHg)
Normal	<90th	<130/85
High-normal	≥90th to <95th percentile	130–139/85–89
Hypertension	≥95th percentile	≥140/90
Stage 1 hypertension	95th percentile to the 99th percentile and 5 mmHg	140–159/90–99
Stage 2 hypertension	>99th percentile plus 5 mmHg	160–179/100–109
ISH	SBP ≥95th percentile and DBP <90th percentile	≥140/<90

ISH, isolated systolic hypertension.

TABLE 2. Blood pressure for boys by age and height percentiles

Age (years)	BP percentile	SBP (mmHg) percentile of height								DBP (mmHg) percentile of height							
		5th	10th	25th	50th	75th	90th	95th	5th	10th	25th	50th	75th	90th	95th		
1	90th	94	95	97	99	100	102	108	49	50	51	52	53	53	54		
	95th	98	99	101	103	104	106	106	54	54	55	56	57	58	58		
	99th	105	106	108	110	112	113	114	61	62	63	64	65	66	66		
2	90th	97	99	100	102	104	105	106	54	55	56	57	58	58	59		
	95th	101	102	104	106	108	109	110	59	59	60	61	62	63	63		
	99th	109	110	111	113	115	117	117	66	67	68	69	70	71	71		
3	90th	100	101	103	105	107	108	109	59	59	60	61	62	63	63		
	95th	104	105	107	109	110	112	113	63	63	64	65	66	67	67		
	99th	111	112	114	116	118	119	120	71	71	72	73	74	75	75		
4	90th	102	103	105	107	109	110	111	62	63	64	65	66	66	67		
	95th	106	107	109	111	112	114	115	66	67	68	69	70	71	71		
	99th	113	114	116	118	120	121	122	74	75	76	77	78	78	79		
5	90th	104	105	106	108	110	111	112	65	66	67	68	69	69	70		
	95th	108	109	110	112	114	115	116	69	70	71	72	73	74	74		
	99th	115	116	118	120	121	123	123	77	78	79	80	81	81	82		
6	90th	105	106	108	110	111	113	113	68	68	69	70	71	72	72		
	95th	109	110	112	114	115	117	117	72	72	73	74	75	76	76		
	99th	116	117	119	121	123	124	125	80	80	81	82	83	84	84		
7	90th	106	107	109	111	113	114	115	70	70	71	72	73	74	74		
	95th	110	111	113	115	117	118	119	74	74	75	76	77	78	78		
	99th	117	118	120	122	124	125	126	82	82	83	84	85	86	86		
8	90th	107	109	110	112	114	115	116	71	72	72	73	74	75	76		
	95th	111	112	114	116	118	119	120	75	76	77	78	79	79	80		
	99th	119	120	122	123	125	127	127	83	84	85	86	87	87	88		
9	90th	109	110	112	114	115	117	118	72	73	74	75	76	76	77		
	95th	113	114	116	118	119	121	121	76	77	78	79	80	81	81		
	99th	120	121	123	125	127	128	129	84	85	86	87	88	88	89		
10	90th	111	112	114	115	117	119	119	73	73	74	75	76	77	78		
	95th	115	116	117	119	121	122	123	77	78	79	80	81	81	82		
	99th	122	123	125	127	128	130	130	85	86	86	88	88	89	90		
11	90th	113	114	115	117	119	120	121	74	74	75	76	77	78	78		
	95th	117	118	119	121	123	124	125	78	78	79	80	81	82	82		
	99th	124	125	127	129	130	132	132	86	86	87	88	89	90	90		
12	90th	115	116	118	120	121	123	123	74	75	75	76	77	78	79		
	95th	119	120	122	123	125	127	127	78	79	80	81	82	82	83		
	99th	126	127	129	131	133	134	135	86	87	88	89	90	90	91		
13	90th	117	118	120	122	124	125	126	75	75	76	77	78	79	79		
	95th	121	122	124	126	128	129	130	79	79	80	81	82	83	83		
	99th	128	130	131	133	135	136	137	87	87	88	89	90	91	91		
14	90th	120	121	123	125	126	128	128	75	76	77	78	79	79	80		
	95th	124	125	127	128	130	132	132	80	80	81	82	83	84	84		
	99th	131	132	134	136	138	139	140	87	88	89	90	91	92	92		
15	90th	122	124	125	127	129	130	131	76	77	78	79	80	80	81		
	95th	126	127	129	131	133	134	135	81	81	82	83	84	85	85		
	99th	134	135	136	138	140	142	142	88	89	90	91	92	93	93		
16	90th	125	126	128	130	131	133	134	78	78	79	80	81	82	82		
	95th	129	130	132	134	135	137	137	82	83	83	84	85	86	87		
	99th	136	137	139	141	143	144	145	90	90	91	92	93	94	94		
17	90th	127	128	130	132	134	135	136	80	80	81	82	83	84	84		
	95th	131	132	134	136	138	139	140	84	85	86	87	87	88	89		
	99th	139	140	141	143	145	146	147	92	93	93	94	95	96	97		

BP, blood pressure. Modified from Task Force on High Blood Pressure in Children and Adolescents [7]. Boxed area corresponds to reference values of boys 16 years or older in which the reference values for adults are recommended.

TABLE 3. Blood pressure for girls by age and height percentiles

Age (years)	BP percentile	SBP (mmHg) percentile of height								DBP (mmHg) percentile of height							
		5th	10th	25th	50th	75th	90th	95th	5th	10th	25th	50th	75th	90th	95th		
1	90th	97	97	98	100	101	102	108	52	53	53	54	55	55	56		
	95th	100	101	102	104	105	106	107	56	57	57	58	59	59	60		
	99th	108	108	109	111	112	113	114	64	64	65	65	66	67	67		
2	90th	98	99	100	101	103	104	105	57	58	58	59	60	61	61		
	95th	102	103	104	105	107	108	109	61	62	62	63	64	65	65		
	99th	109	110	111	112	114	115	116	69	69	70	70	71	72	72		
3	90th	100	100	102	103	104	106	106	61	62	62	63	64	64	65		
	95th	104	104	105	107	108	109	110	65	66	66	67	68	68	69		
	99th	111	111	113	114	115	116	117	73	73	74	74	75	76	76		
4	90th	101	102	103	104	106	107	108	64	64	65	66	67	67	68		
	95th	105	106	107	108	110	111	112	68	68	69	70	71	71	72		
	99th	112	113	114	115	117	118	119	76	76	76	77	78	79	79		
5	90th	103	103	105	106	107	109	109	66	67	67	68	69	69	70		
	95th	107	107	108	110	111	112	113	70	71	71	72	73	73	74		
	99th	114	114	116	117	118	120	120	78	78	79	79	80	81	81		
6	90th	104	105	106	108	109	110	111	68	68	69	70	70	71	72		
	95th	108	109	110	111	113	114	115	72	72	73	74	74	75	76		
	99th	115	116	117	119	120	121	122	80	80	80	81	82	83	83		
7	90th	106	107	108	109	111	112	113	69	70	70	71	72	72	73		
	95th	110	111	112	113	115	116	116	73	74	74	75	76	76	77		
	99th	117	118	119	120	122	123	124	81	81	82	82	83	84	84		
8	90th	108	109	110	111	113	114	114	71	71	71	72	73	74	74		
	95th	112	112	114	115	116	118	118	75	75	75	76	77	78	78		
	99th	119	120	121	122	123	125	125	82	82	83	83	84	85	86		
9	90th	110	110	112	113	114	116	116	72	72	72	73	74	75	75		
	95th	114	114	115	117	118	119	120	76	76	76	77	78	79	79		
	99th	121	121	123	124	125	127	127	83	83	84	84	85	86	87		
10	90th	112	112	114	115	116	118	118	73	73	73	74	75	76	76		
	95th	116	116	117	119	120	121	122	77	77	77	78	79	80	80		
	99th	123	123	125	126	127	129	129	84	84	85	86	86	87	88		
11	90th	114	114	116	117	118	119	120	74	74	74	75	76	77	77		
	95th	118	118	119	121	122	123	124	78	78	78	79	80	81	81		
	99th	125	125	126	128	129	130	131	85	85	86	87	87	88	89		
12	90th	116	116	117	119	120	121	122	75	75	75	76	77	78	78		
	95th	119	120	121	123	124	125	126	79	79	79	80	81	82	82		
	99th	127	127	128	130	131	132	133	86	86	87	88	88	89	90		
13	90th	117	118	119	121	122	123	124	76	76	76	77	78	79	79		
	95th	121	122	123	124	126	127	128	80	80	80	81	82	83	83		
	99th	128	129	130	132	133	134	135	87	87	88	89	89	90	91		
14	90th	119	120	121	122	124	125	125	77	77	77	78	79	80	80		
	95th	123	123	125	126	127	129	129	81	81	81	82	83	84	84		
	99th	130	131	132	133	135	136	136	88	88	89	90	90	91	92		
15	90th	120	121	122	123	125	126	127	78	78	78	79	80	81	81		
	95th	124	125	126	127	129	130	131	82	82	82	83	84	85	85		
	99th	131	132	133	134	136	137	138	89	89	90	91	91	92	93		
16	90th	121	122	123	124	126	127	128	78	78	79	80	81	81	82		
	95th	125	126	127	128	130	131	132	82	82	83	84	85	85	86		
	99th	132	133	134	135	137	138	139	90	90	90	91	92	93	93		
17	90th	122	122	123	125	126	127	128	78	79	79	80	81	81	82		
	95th	125	126	127	129	130	131	132	82	83	83	84	85	85	86		
	99th	133	133	134	136	137	138	139	90	90	91	91	92	93	93		

2º edad

1º sexo

TA sistólica

TA diastólica

percentiles de talla

percentiles de TA

TABLE 3. Blood pressure for girls by age and height percentiles

Age (years)	BP percentile	SBP (mmHg) percentile of height							DBP (mmHg) percentile of height						
		5th	10th	25th	50th	75th	90th	95th	5th	10th	25th	50th	75th	90th	95th
1	90th	97	97	98	100	101	102	103	52	53	53	54	55	55	56
	95th	100	101	102	104	105	106	107	56	57	57	58	59	59	60
	99th	108	108	109	111	112	113	114	64	64	65	65	66	67	67
2	90th	98	99	100	101	103	104	105	57	58	58	59	60	61	61
	95th	102	103	104	105	107	108	109	61	62	62	63	64	65	65
	99th	109	110	111	112	114	115	116	69	69	70	70	71	72	72
3	90th	100	100	102	103	104	106	106	61	62	62	63	64	64	65

TABLE 2. Blood pressure for boys by age and height percentiles

Age (years)	BP percentile	SBP (mmHg) percentile of height							DBP (mmHg) percentile of height						
		5th	10th	25th	50th	75th	90th	95th	5th	10th	25th	50th	75th	90th	95th
1	90th	94	95	97	99	100	102	108	49	50	51	52	53	53	54
	95th	98	99	101	103	104	106	106	54	54	55	56	57	58	58
	99th	105	106	108	110	112	113	114	61	62	63	64	65	66	66
2	90th	97	99	100	102	104	105	106	54	55	56	57	58	58	59
	95th	101	102	104	106	108	109	110	59	59	60	61	62	63	63
	99th	109	110	111	113	115	117	117	66	67	68	69	70	71	71
3	90th	100	101	103	105	107	108	109	59	59	60	61	62	63	63

Tras varios controles de TA mensuales las TA son 109/65 mm Hg ¿Qué opina al respecto?

- ☐ La TA es $< p 90$ (normal)
- ☐ La TA es $> p 95$ (normal-alta)
- ☐ La TA es $> p 99$ (alta)
- ☐ Imposible saberlo, ¡no me aclaro!

2º edad

1º sexo

TA sistólica

TA diastólica

percentiles de talla

TABLE 2. Blood pressure for boys by age and height percentiles

Age (years)	BP percentile	SBP (mmHg) percentile of height							DBP (mmHg) percentile of height						
		5th	10th	25th	50th	75th	90th	95th	5th	10th	25th	50th	75th	90th	95th
1	90th	94	95	97	99	100	102	108	49	50	51	52	53	58	54
	95th	98	99	101	103	104	106	106	54	54	55	56	57	58	58
	99th	105	106	108	110	112	113	114	61	62	63	64	65	66	66
2	90th	97	99	100	102	104	105	106	54	55	56	57	58	58	59
	95th	101	102	104	106	108	109	110	59	59	60	61	62	63	63
	99th	109	110	111	113	115	117	117	66	67	68	69	70	71	71
3	90th	100	101	103	105	107	108	109	59	59	60	61	62	63	63
	95th	104	105	107	109	110	112	113	63	63	64	65	66	67	67
	99th	111	112	114	116	118	119	120	71	71	72	73	74	75	75
4	90th	102	103	105	107	109	110	111	62	63	64	65	66	66	67
	95th	106	107	109	111	112	114	115	66	67	68	69	70	71	71
	99th	113	114	116	118	120	121	122	74	75	76	77	78	78	79
5	90th	104	105	106	108	110	111	112	65	66	67	68	69	69	70
	95th	108	109	110	112	114	115	116	69	70	71	72	73	74	74

percentiles de TA

TA 110/66 mm Hg

Tras varios controles de TA mensuales las TA son 109/65 mm Hg ¿Qué opina al respecto?

- ☐ La TA es $< p 90$ (normal)
- ☐ La TA es $> p 95$ (normal-alta)
- ☐ La TA es $> p 99$ (alta)
- ☐ Imposible saberlo, ¡no me aclaro!



EndocrinoPED > Antropometría

Si no sabe como utilizar esta página acceda [aquí](#).
Registro de ERRORES en los cálculos generados por este formulario: acceda [aquí](#) para conocer más.

1º ESPECIFIQUE SEXO del PACIENTE: ☒ Varón ☐ Mujer



Borrar TODOS los datos

Si desea que aparezcan en el informe datos identificativos del paciente, escriba aquí:

2º INTRODUZCA los DATOS DESEADOS:

ANTROPOMETRIA NEONATAL



Edad gestacional: sem. días

ESPAÑA 2010. Embarazo SIMPLE

Peso RN: gr

Longitud RN: cm

P. cefálico RN: cm

Generar Informe

☐ NO incluir este apartado en el informe

ANTROPOMETRIA GENERAL y otras valoraciones:



F. nacimiento: 04/11/2012

F. exploración: 06/02/2017

Hoy

4 años y 3 meses

Cálculo antropométrico básico y Tensión arterial

Peso: 21.5 kg (p90, 1.34 DE)

Talla: 111 cm (p90, 1.34 DE)

IMC: 17.45 kg/m² (p78, 0.8 DE)

Sup. corp.: 0.81 m²

Perímetro cefálico: cm

Vel. crecimiento: cm/año

¿Visita previa?:

Fecha:

Talla:

Cálculo VC

ESPAÑA 2010.

¿Padece síndrome? Ninguno

ESPAÑA 2002. Ferrández et al.

ESPAÑA 2002. Sobradillo et al.

(*) Grupo según periodo máximo de crecimiento.

Tensión arterial. Sistólica: 107 mmHg (p81, 0.91 DE) Diastólica: 65 mmHg (p85, 1.04 DE)

Generar Informe

[Ir a principio de página](#)

Evaluación de talla adulta

- Antropometría
- Casos Clínicos
- Docencia & Formación
- EndocrinoPEDia
- Información padres
- Equipo Médico



EndocrinoPED

EndocrinoPED > Antropometría

Si no sabe como utilizar esta página acceda [aquí](#).
Registro de ERRORES en los cálculos generados por este formulario: acceda [aquí](#) para conocer más.

1º ESPECIFIQUE SEXO del PACIENTE: ☒ Varón ☐ Mujer



Borrar TODOS los datos

Si desea que aparezcan en el informe datos identificativos del paciente, escriba aquí:

2º INTRODUZCA los DATOS DESEADOS:

+ ANTROPOMETRIA NEONATAL

EndocrinoPED [Web PEDIátrica]. - Microsoft Internet Explorer proporcionado por Hospital Reina Sofia

about:blank

Informe Endocrinológico

Generado por EndocrinoPED [Web PEDIátrica]
<http://www.webpediatria.com/endocrinoped>

4 años y 3 meses. Fecha de Nacimiento: 04/11/2012. Fecha de Exploración: 06/02/2017.
Sexo: Varón.

Antropometría general.

Peso: 21.5 kg (p90, 1.34 DE). **Talla:** 111 cm (p90, 1.34 DE). **IMC:** 17.45 % (p78, 0.8 DE). **Superficie Corporal:** 0.81 m2. **Tensión arterial:** Sistólica: 107 mmHg (p81, 0.91 DE). Diastólica: 65 mmHg (p85, 1.04 DE).

Evaluación de talla adulta:

- Pronóstico de talla adulta:
- ... talla proyectada de 186 cm.

Evaluación de la composición corporal.

Situación ideal de la composición corporal:

- Peso ideal para la talla del paciente: 19.7 kg.
- *Distribución grasa/magra:* Peso ideal de la masa grasa corporal del paciente: 3.4 kg (15.8% del peso total). Peso ideal de la masa magra corporal: 18.1 kg.

Situación real de la composición corporal:

- *Índices:* **IMC (Quetelet):** 17.45 % (p78, 0.8 DE). **Índice de Waterlow:** 109.1 %. **Índice Nutricional (Shukla):** 114.2%.

Tablas seleccionadas para la generación de este informe: Antropometría general: Para talla, peso e Imc: [España, 2010]. Para tensión arterial: [NHBPEP Working Group on High Blood Pressure in Children and Adolescent, Pediatrics 2004;114:555-576]. Composición corporal: Idem Antropometría general.

Listo

Internet

100%

En caso de confirmar una HTA asintomática ¿Qué actitud considera correcta?

- ☐ Derivar al especialista e iniciar medidas no farmacológicas
- ☐ Iniciar tratamiento farmacológico
- ☐ Solicitar pruebas complementarias para el estudio etiológico
- ☐ No está indicado tratar al ser asintomática

En caso de confirmar una HTA asintomática ¿Qué actitud considera correcta?

- ☐ **Derivar al especialista e iniciar medidas no farmacológicas**
- ☐ **Iniciar tratamiento farmacológico**
- ☐ **Solicitar pruebas complementarias para el estudio etiológico**
- ☐ **No está indicado tratar al ser asintomática**

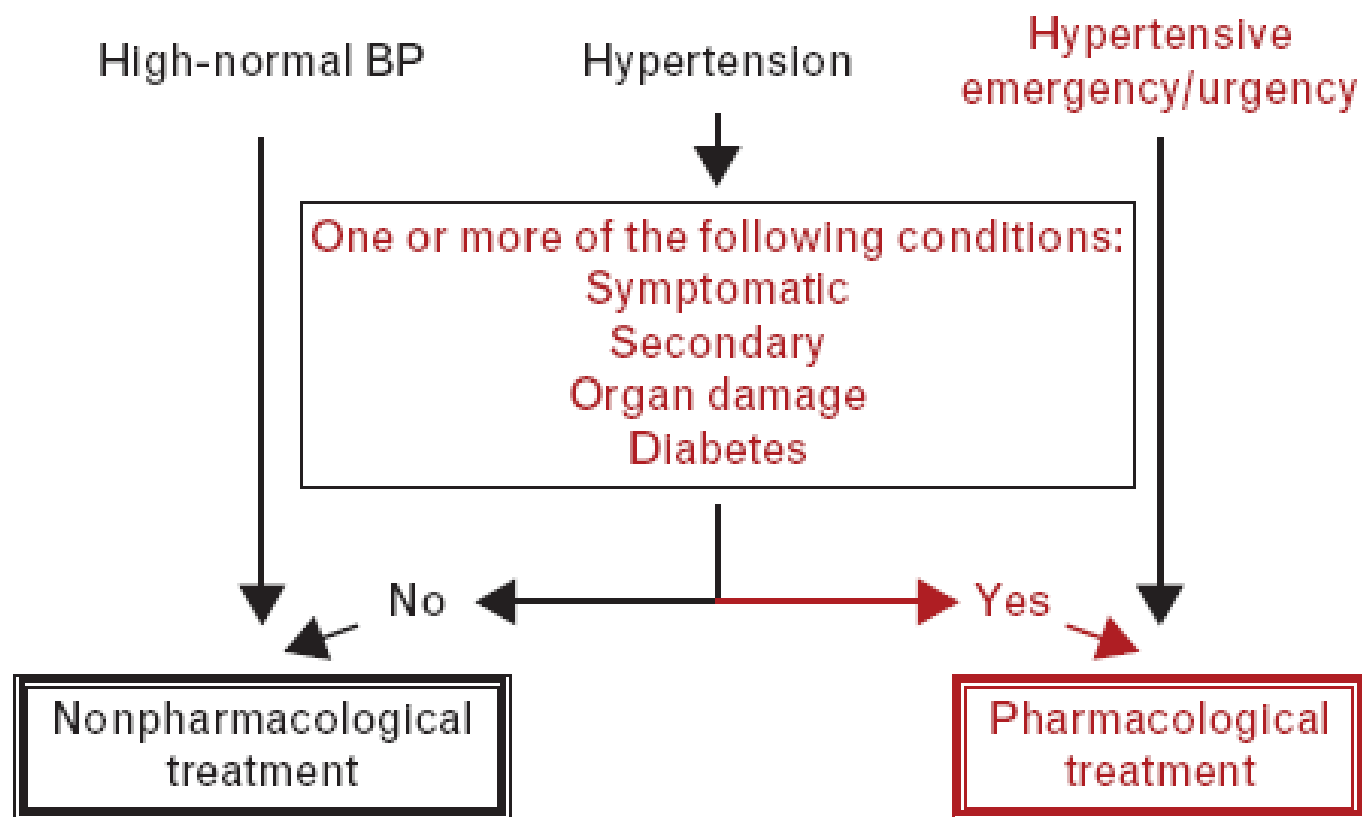


FIGURE 2 When to initiate antihypertensive treatment. One or more of the conditions listed in the box are required for the start of antihypertensive drugs. Persistent hypertension, despite nonpharmacological measures, requires initiation of antihypertensive drug treatment.

Recomendaciones de estilo de vida para disminuir TA

Cambios familiares e individuales en la dieta y ejercicio físico

Implicación de padres y familia en el proceso de cambio

Estimular el ambiente libre de humo en todas las etapas de la vida

Soporte y material educativo

Establecer metas realistas. Objetivos:

IMC < p 85

Ejercicio físico aeróbico 60 minutos diario

Ejercicio vigoroso al menos 3 días en semana

< 2 horas de actividad sedentaria

Evitar deporte de competición si HTA grado 2 no controlada

Evitar en la dieta azúcares, refrescos, grasas y promover la ingesta de fruta y verdura

HIPERTENSIÓN ARTERIAL

No olvidar...

Medición TA



Si factores de riesgo



Asintomáticos sin factores
de riesgo > 3 años



Metodología adecuada

CRITERIOS DERIVACIÓN



HTA confirmada



Urgencia/Emergencia

... las posibilidades de diagnosticar una **HTA secundaria** son directamente proporcional a la gravedad de la HTA e inversamente a la edad del niño.

Referencias de interés ...

- 2016 European Society of Hypertension guidelines for the management of high blood pressure in children and adolescents
- http://resource.heartonline.cn/20160810/31_vOBSKundefinedZ.pdf
- www.dablededucational.org. Información continua validación de monitores

CÁLCULO DEL FILTRADO GLOMERULAR

Y para terminar ...



CASO CLÍNICO



MOTIVO DE CONSULTA

- Niño de 9 años
- Talla baja

EXPLORACIÓN FÍSICA

- Normal
- Peso 30 kg. Talla 122 cm.

EXÁMENES COMPLEMENTARIOS

- Bioquímica de sangre: urea 50 mg/dl, creatinina 0,9 mg/dl

Respecto a la estimación de la función renal ¿Qué afirmación considera correcta?

- ☐ El valor de creatinina es normal para su edad
- ☐ El FG es normal para su edad
- ☐ El FG está disminuido para su edad
- ☐ No tengo datos suficientes para valorar la función renal

Peso 30 kg. Talla 122 cm.

Bioquímica de sangre
urea 50 mg/dl, creatinina 0,9 mg/dl

Respecto a la estimación de la función renal ¿Qué afirmación considera correcta?

- ☐ El valor de creatinina es normal para su edad
- ☐ El FG es normal para su edad
- ☒ **El FG está disminuido para su edad**
- ☐ No tengo datos suficientes para valorar la función renal

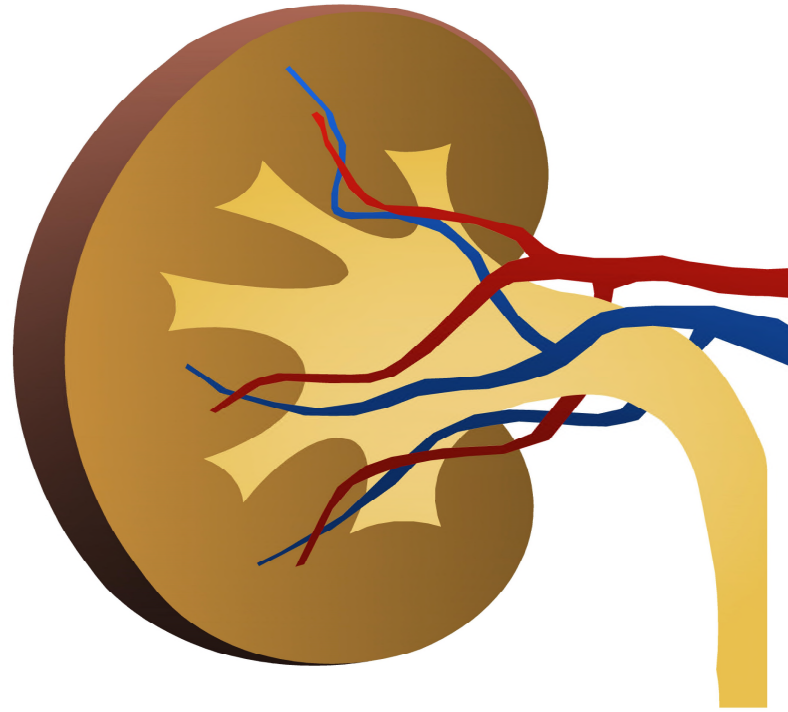
Peso 30 kg. Talla 122 cm.

Bioquímica de sangre
urea 50 mg/dl, creatinina 0,9 mg/dl

Valores normales

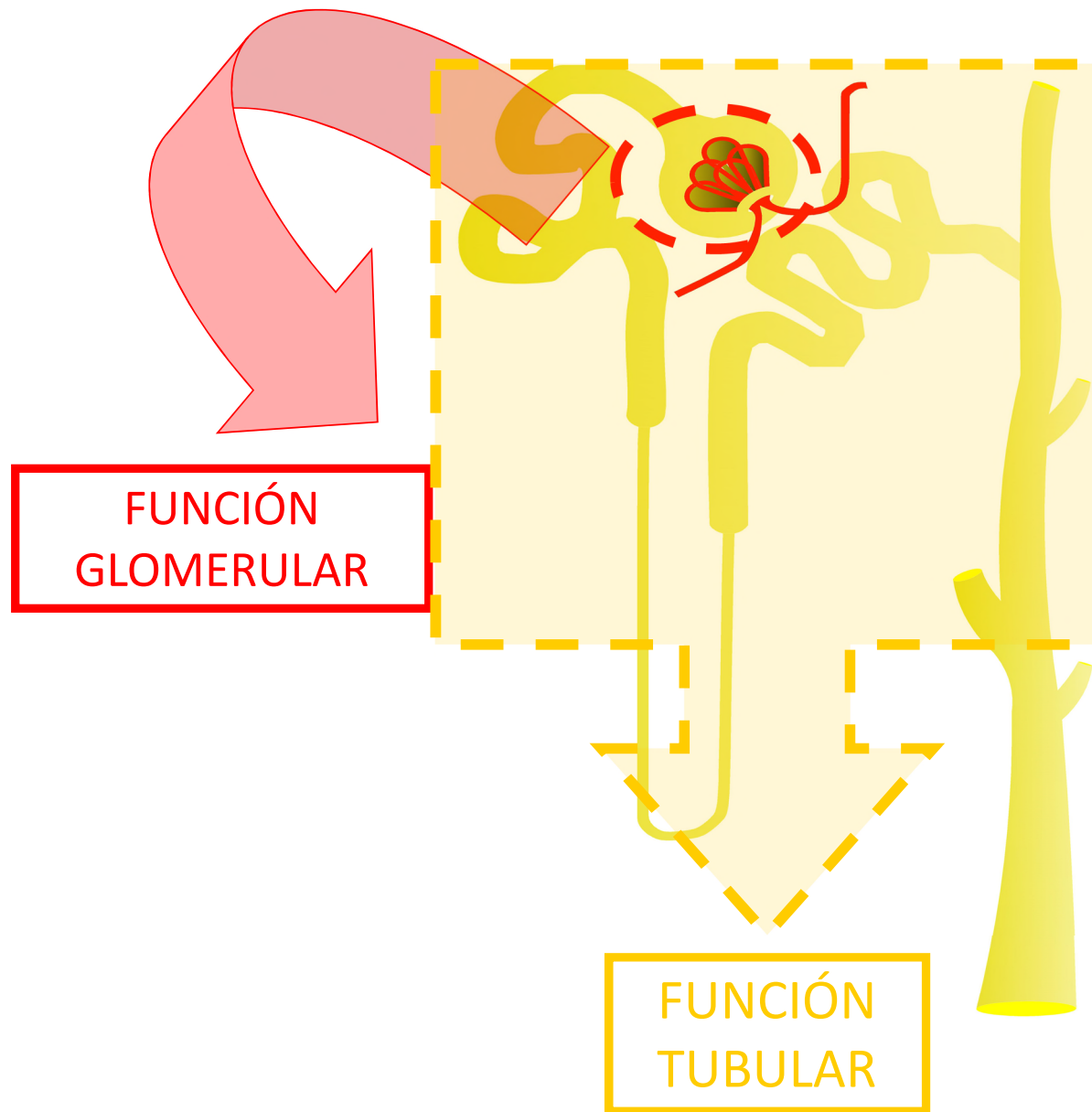
Edad	Creatinina plasmática (mg/dl)	FG estimado (ml/min/1,73m2)
5-7 días	< 0,5	30
1 mes -1 año	< 0,45	60
1-6 años	< 0,5	100
6-10 años	< 0,6	
11-13 años	< 0,7	

FUNCIÓN RENAL



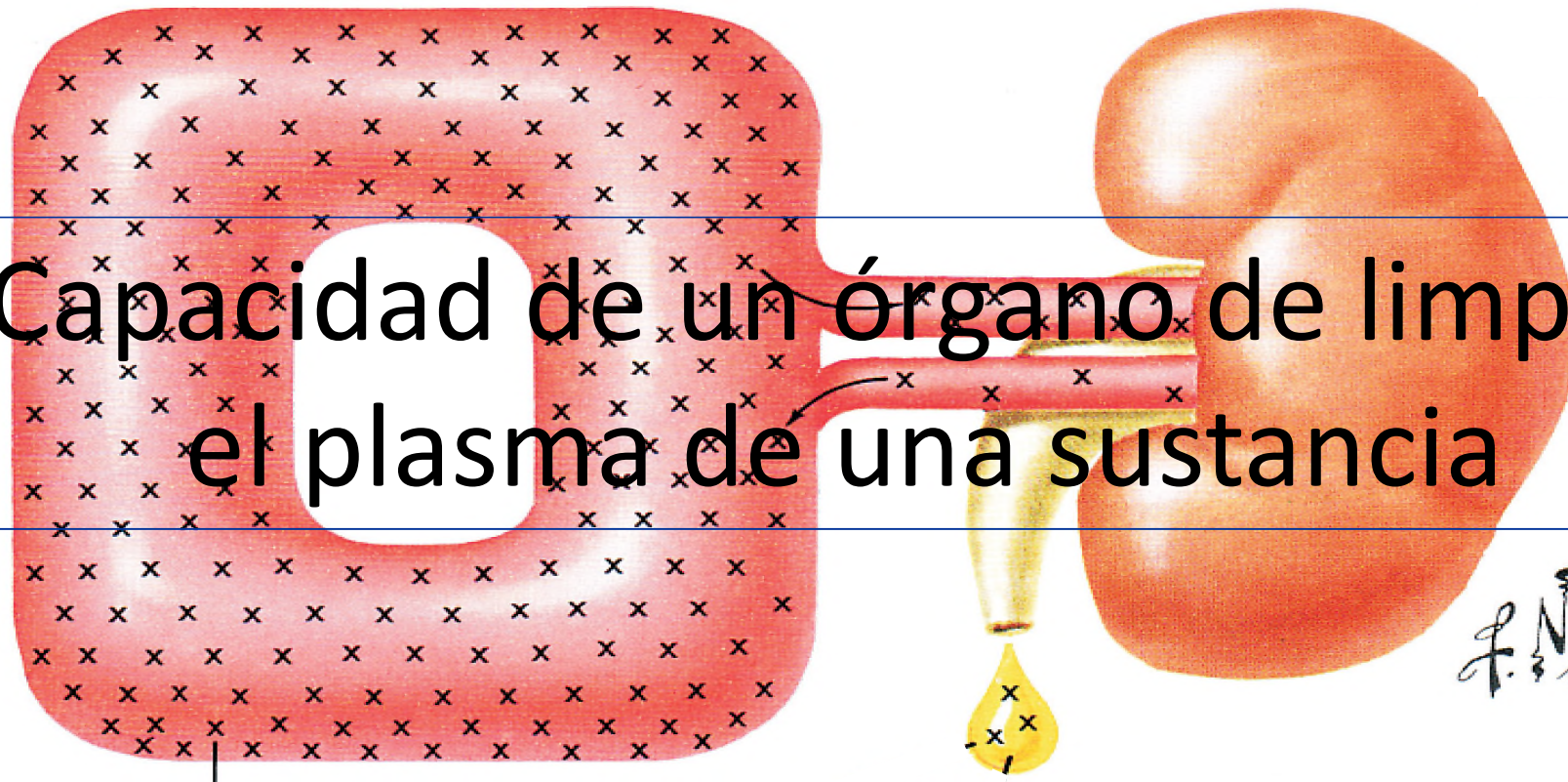
HOMEOSTASIS

AGUA Y ELECTROLITOS



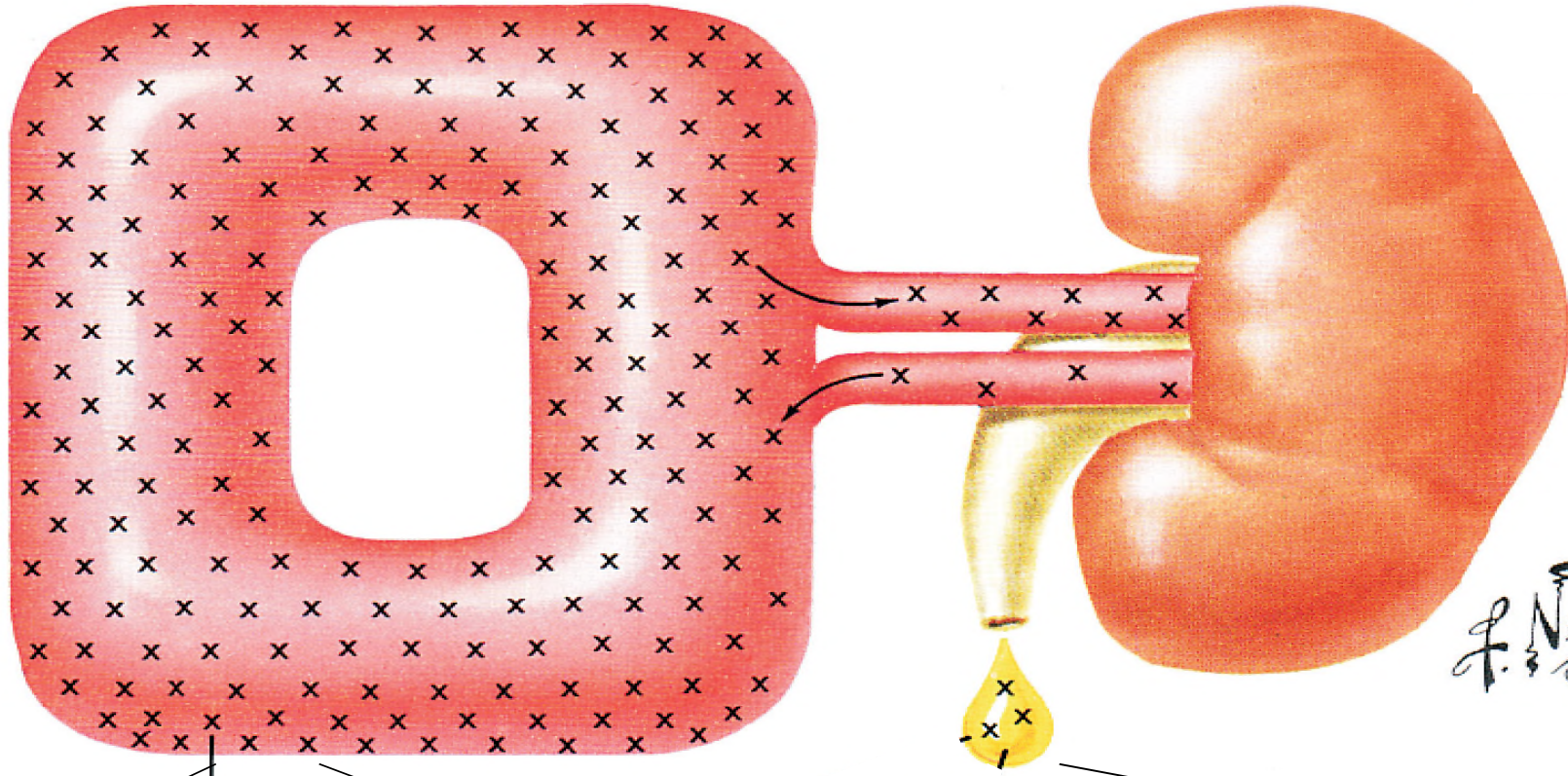
ACLARAMIENTO

Capacidad de un órgano de limpiar
el plasma de una sustancia



F. Netter M.D.
© CIBA

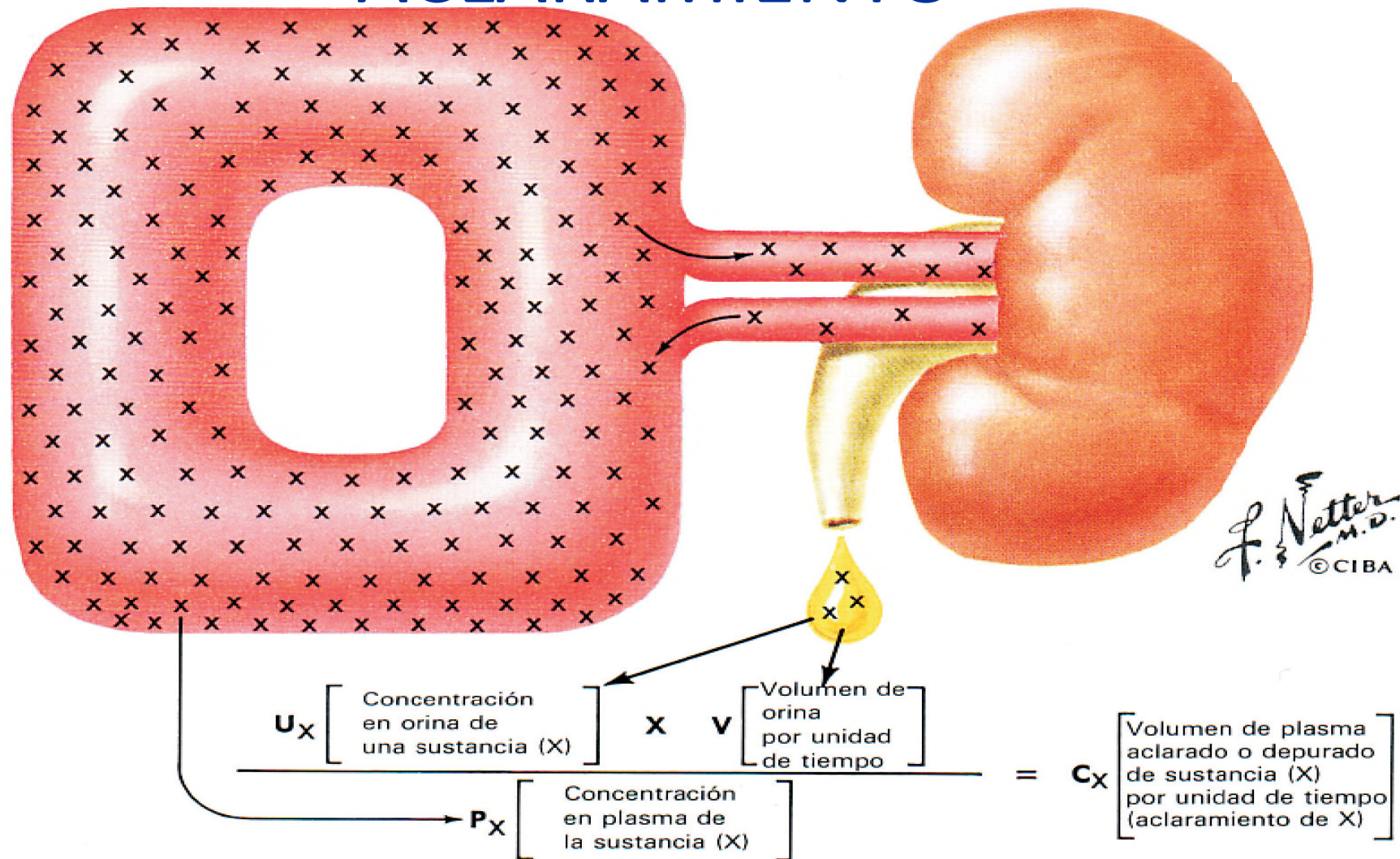
ACLARAMIENTO



F. Netter M.D.
© CIBA

$$C_X \left[\begin{array}{l} \text{Volumen de plasma} \\ \text{aclorado o depurado} \\ \text{de sustancia (X)} \\ \text{por unidad de tiempo} \\ \text{(aclaramiento de X)} \end{array} \right] \times P_X \left[\begin{array}{l} \text{Concentración} \\ \text{en plasma de} \\ \text{la sustancia (X)} \end{array} \right] = V \left[\begin{array}{l} \text{Volumen de} \\ \text{orina} \\ \text{por unidad} \\ \text{de tiempo} \end{array} \right] \times U_X \left[\begin{array}{l} \text{Concentración} \\ \text{en orina de} \\ \text{una sustancia (X)} \end{array} \right]$$

ACLARAMIENTO



FILTRADO GLOMERULAR

CON RECOGIDA DE ORINA MINUTADA

$$\text{Aclaramiento creatinina} = \frac{\text{Volumen orina} \times \text{Cr o}}{\text{Cr s}} \times \frac{1,73\text{m}^2}{\text{SC}}$$

(ml/min/1,73m²)

$$\text{Aclaramiento de creatinina} \times \frac{\text{SC}}{1,73\text{m}^2}$$

$$X = \frac{1,73\text{m}^2}{\text{SC}}$$

FILTRADO GLOMERULAR

SIN RECOGIDA DE ORINA (fórmula de Schwartz bedside)

$$\text{Filtrado glomerular estimado} = \frac{\text{Talla cm} \times K}{\text{Cr s}}$$

(ml/min/1,73m²)

K

1a-18 a

0,413

RNPT

0,33

RNAT-1a

0,45



SIN RECOGIDA DE ORINA (fórmula de Schwartz bedside)

$$\text{Filtrado glomerular estimado} = \frac{\text{Talla cm} \times K}{\text{Cr s}} = \frac{122 \text{ cm} \times 0,413}{0,9}$$

(ml/min/1,73m²)

$$\text{FG estimado} = 56 \text{ ml/min/1,73m}^2$$

Valores normales

Edad	Creatinina plasmática (mg/dl)	FG estimado (ml/min/1,73m2)
5-7 días	< 0,5	30
1 mes -1 año	< 0,45	60
1-6 años	< 0,5	100
6-10 años	< 0,6	
11-13 años	< 0,7	

REPASAMOS...



Infecciones urinarias



Enuresis y trastornos miccionales



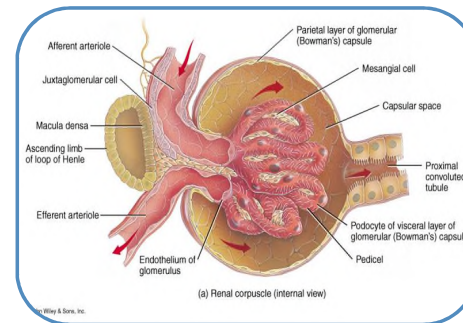
Malformaciones nefrourológicas



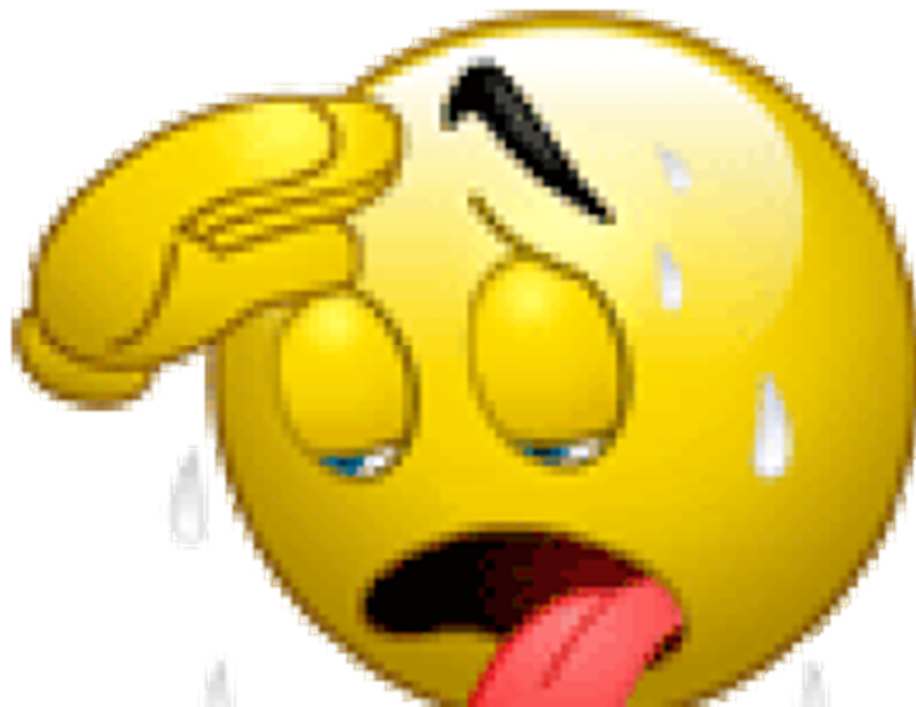
Hematuria y proteinuria



Hipertensión arterial



Cálculo del filtrado glomerular



¡Gracias!

Todo lo que siempre quiso saber de la Nefrología