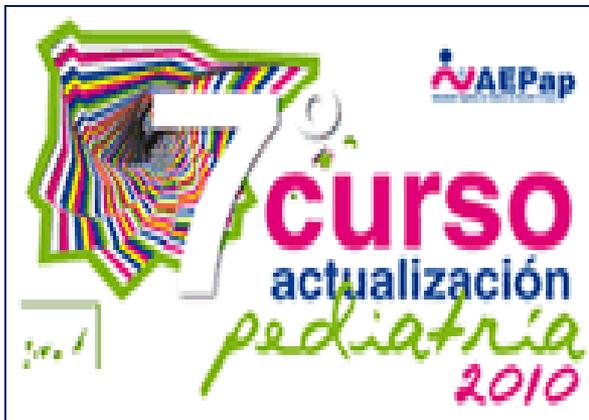




Cuestiones a debate: “Dividencias”



José Cristóbal Buñuel Álvarez
Paz González Rodríguez
Javier González de Dios

Co-directores de “Evidencias en Pediatría”

Introducción

Objetivo de esta Mesa

- Describir el estado actual del conocimiento científico sobre tres temas importantes en la práctica clínica diaria del pediatra de AP
- Ofrecer - en la medida de lo posible - recomendaciones basadas en las pruebas actualmente existentes
- Identificar las áreas de vacío de conocimiento

Recordatorio:

La medicina no es una ciencia exacta. La MBE propone un método para identificar la mejor información cuando esta existe. Si existe, esta **se integra con – no sustituye a – el buen juicio clínico y los valores y preferencias de los pacientes** a la hora de tomar una decisión en un paciente concreto

Temas propuestos por el Comité Científico

- **Tratamiento del niño con episodio de sibilancias recurrentes post-bronquiolitis**
- **Suplementación con Vitamina D**
- **Pruebas de imagen en el niño con infección del tracto urinario**

Tratamiento preventivo del lactante con sibilancias recurrentes post-bronquiolitis aguda



Estado de la cuestión

- Bronquiolitis aguda: **infección del tracto respiratorio inferior más frecuente** en lactantes
- Etiología vírica (**VRS** sobre todo)
- **Sin tratamiento eficaz demostrado** para los episodios agudos (¿suero nebulizado hipertónico?)
- Un **30%-60%** de niños presentan episodios de sibilancias recurrentes (ESR) post-bronquiolitis (etiología vírica)
- Por analogía con el **asma**, se han ensayado multitud de **tratamientos farmacológicos propios de esta enfermedad** para intentar prevenir estos ESR (corticoides inhalados, montelukast, anticolinérgicos....), pero...

¿Hay alguno que sirva realmente?

Escenario clínico

Lactante de 5 meses que ha estado ingresado por bronquiolitis VRS +. Durante su ingreso ha recibido tratamiento con aspiración de secreciones y oxigenoterapia

Cuatro semanas después acude al CS por presentar tos y rinitis, sin fiebre. En la exploración se constata la presencia de sibilantes bilaterales, sin taquipnea. La SatO2 es del 98% y la madre refiere que se alimenta bien. El pediatra informa a los padres del tratamiento a seguir (aspiración de secreciones, hidratación...) e informa de los signos de alerta (taquipnea, rechazo del alimento...)

... Sin embargo, la madre se muestra preocupada por la repetición de los mismos síntomas y nos demanda si

“¿No hay algún tratamiento para prevenir las bronquitis?”

Preguntas clínicas

En niños con ESR post-bronquiolitis:

¿los **antileucotriensos** son eficaces para prevenir las recurrencias?

¿los **anticolinérgicos** son eficaces para prevenir las recurrencias?

¿los **corticoides inhalados** son eficaces para prevenir las recurrencias?

¿la **lactancia materna** es eficaz para prevenir las recurrencias?

¿la **exposición al humo de tabaco** aumenta el número de recurrencias?

Búsqueda bibliográfica (1)

Bases de datos y otros recursos: TRIP Database, PubMed, Cochrane, “Evidencias en Pediatría”, Guíasalud

Términos: “bronchiolitis” o “recurrent wheezing” en el título

Resultados: 6 GPC, 19 RS, 33 AVC
11 artículos en “Evidencias en Pediatría”

Búsqueda bibliográfica (2)

Estudios fundamentales:

- GPC de SIGN
- GPC de AAP
- GPC del ICS
- 5 RS de la Colaboración Cochrane
- 2 AVCs de “Evidencias en Pediatría”

Bases para la toma de decisiones (1)

En niños con ESR post-bronquiolitis, ¿el montelukast es eficaz para prevenir las recurrencias?

2003: Bisgaard y cols (ECA piloto, en un solo centro, con 55 niños ingresados)

“Los niños que recibían montelukast presentaron más días libres de síntomas a los 28 días de iniciada la intervención”

2008: Bisgaard y cols (ECA multicéntrico [118 centros de 26 países, n = 979])

“Montelukast no mejora los síntomas respiratorios postbronquiolitis por VRS”

Bases para la toma de decisiones (2)

En niños con ESR post-bronquiolitis, ¿los anticolinérgicos son eficaces para prevenir las recurrencias?

Década de los 90: algunos ECA mostraron resultados esperanzadores pero...

2005: RS de la Col. Cochrane (Everard y cols):

-Ausencia de alivio de los síntomas constatado por los propios padres en el domicilio (**OR 0,60; IC del 95%: 0,19 a 1,88**)

-Tampoco se demostró eficacia de los AC en fase aguda y en ESR

No se identificó ninguna reducción significativa de la duración de la hospitalización (**-0,4 días; IC del 95%: -1,4 a 0,61 días**)

Bases para la toma de decisiones (3)

En niños con ESR post-bronquiolitis, ¿los corticoides inhalados son eficaces para prevenir las recurrencias?

Década de los 90: algunos ECA mostraron resultados esperanzadores, pero...

2006: RS de la Col. Cochrane (Blom y cols)

- RR de ESR, registrado en un diario o diagnosticado por un médico: **1,15 (IC del 95%: 0,80 a 1,65)**
- RR de reingresar en un hospital por ESR: **1,09 (IC del 95%: 0,74 a 1,59)**

Bases para la toma de decisiones (4)

En niños con ESR post-bronquiolitis, ¿la lactancia materna es eficaz para prevenir las recurrencias?

Estudios de cohortes:

1996: Wright y cols : lactantes NO alimentados con LM presentaron una probabilidad 3 veces superior de presentar ESR e ITRI hasta los 6 años RR: **3,03 (IC 95%: 1,1-8,7)**

2009: Rullo y cols (2009): la LM exclusiva (mínimo un mes) se asoció a menor incidencia de ESR a los 30 meses (**OR 0,09 IC 95%: 0,01-0,51**)

Bases para la toma de decisiones (5)

En niños con ESR post-bronquiolitis, ¿la exposición al humo de tabaco aumenta el n° de recurrencias?

2003: Cano y cols

- Mayor riesgo de ingreso en niños cuyas madres fuman (OR 2,22 [IC 95%: 1,45-3,39]).
- Mayor riesgo de ingreso en niños cuyos padres fuman (OR 1,65 [1,10-2,57])
- Fumar durante el embarazo se asocia a mayor prob. de ingreso por bronquiolitis (OR 3.27 [1.39-7.71])

Aplicabilidad en la práctica clínica (1)

A pesar de todo lo expuesto...

-Se sigue prescribiendo montelukast

-Se siguen prescribiendo corticoides inhalados

En resumen: en general, no suele aplicarse lo que se publica, especialmente cuando los resultados no son “estadísticamente significativos”

¿Por qué sucede esto?

Sánchez Etxaniz J, Benito Fernández J, Mintegi Raso S. Bronquiolitis aguda: ¿por qué no se aplica lo que se publica? Barreras en la transmisión del conocimiento. Evid Pediatr. 2007;3:88.

Aplicabilidad en la práctica clínica (2)

- **El hábito o la fuerza de la costumbre**
- **La presión familiar (real o percibida)**
- **Miedo a enfrentarse a litigios**
- **Desconocimiento de las últimas pruebas publicadas procedentes de investigación clínica de calidad**

Aplicabilidad en la práctica clínica (3)

Ya, pero... ¿Qué hacemos con el niño del escenario?

Recordatorio: la MBE no son matemáticas

En la toma de decisiones se integran:

- 1) las pruebas disponibles**
- 2) la experiencia individual**
- 3) los valores del paciente**

Aplicabilidad en la práctica clínica (4)

Posible “resolución del escenario”:

Informar a los padres sobre el curso natural de los ESR

- La mayoría de las bronquiolitis y de los ESR son leves
- La mayoría de las bronquiolitis y de los ESR son prolongados (media: 12 días)

Lactancia materna

Evitar exposición a humo de tabaco (si la hay)

Limpieza de fosas nasales, información signos de alerta

Suplementación con vitamina D en la infancia



Estado de la cuestión (1)

- La vitamina D regula el metabolismo fosfo-calcico. También se considera una hormona con funciones en otros órganos
- Su principal fuente es la síntesis en la piel por la acción de la luz UV (UVB) sobre el 7-dehidrocolesterol, y forma la 25-OH D (colecalfiferol)
- Su déficit produce **hipocalcemia**, **raquitismo** en niños y osteomalacia en mayores
- Hay periodos de mayor riesgo: durante la lactancia materna (es pobre en vit D (40 UI/L), niños de piel oscura, poca exposición solar, latitudes extremas
- Para prevenir el raquitismo en los niños, la ingesta diaria de vitamina D debía de ser de 200 UI diarias (2003)

Estado de la cuestión (2)

- En España: casos de raquitismo en poblaciones de riesgo
- Parece que con 200 UI, se previene raquitismo pero no se alcanzan **niveles de vitamina D adecuados (25 (OH) D)**
- Estos niveles se consideraron de 27,5 nmol/L; últimamente se recomienda 50 nmol/L y hasta 75 nmol/L
- Por lo que se recomienda que la ingesta diaria sea de **400 UI** desde los 2 meses de vida y durante la infancia y adolescencia
- Especialmente: elactancia materna, lactantes que ingieren < un litro de leche fortificada (400 UI/L), prematuros (200-400 UI)
- Latitud: por encima de 42° parece que no se produce vitamina D en invierno

Escenario clínico

- En la visita de un niño de 15 días que es alimentado con lactancia materna le informa de que debe recibir un **suplemento vitamínico de seis gotas diarias (equivalente a 400 UI)**
- Los padres dicen que su hijo anterior recibió tres gotas y le preguntan que por qué motivo se ha aumentado. También le dicen que en su otro hijo en verano no se lo administraban. El pediatra les explica que se han modificado las recomendaciones pues con las dosis anteriores no parece suficiente.

Así que decide revisar el tema pues no tiene claro porque se han modificado las recomendaciones

Preguntas clínicas

1. **¿Cuáles son los niveles de vitamina D adecuados durante la infancia y adolescencia?**
2. **Los niños y adolescentes con niveles de vitamina D bajos ¿pueden tener otras enfermedades durante la infancia y la vida adulta?**
3. **Si hay que aumentar la vitamina D ¿cuál es la manera más eficiente?**
4. **¿A quiénes hay que aumentar? ¿A las poblaciones de riesgo o a la población general?**
5. **¿Cuáles son las necesidades diarias y por qué?**

Búsqueda bibliográfica

Bases de datos y otros recursos: Trip database, Cochrane
Pubmed, EMBASE.

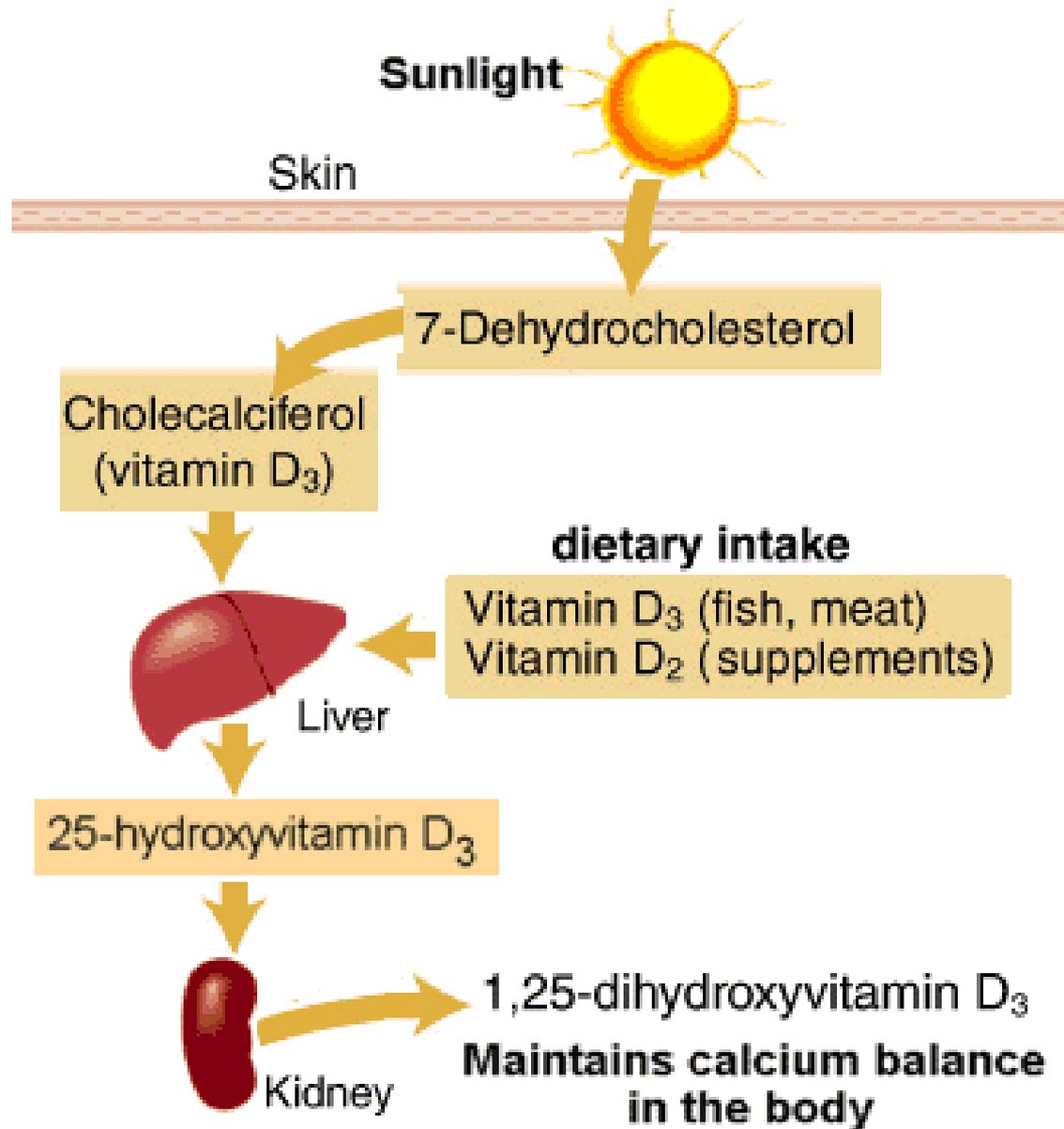
Términos: “vitamin D deficiency” or “rickets” en el título

Resultados:

**Dos informes de Agencias de Evaluación Tecnológica
Una revisión Cochrane
Una revisión DARE
Un metanálisis
Un estudio descriptivo NHANES
Documentos de PREVINFAD
Recomendaciones de la AAP, Canadian Society**

Repaso de la vitamina D

- **Su síntesis**
- **Sus fuentes: huevo, pescados azules, alimentos fortificados (leches, cereales)**
- **Rayos UVB: no cristal, fotoprotector > 15**
- **Como se miden los niveles: 25 (OH) D (colecalfiferol)**
- **La clínica: raquitismo en niños: radiológico, laboratorio**
- **¿Cuál es la latitud en España?**



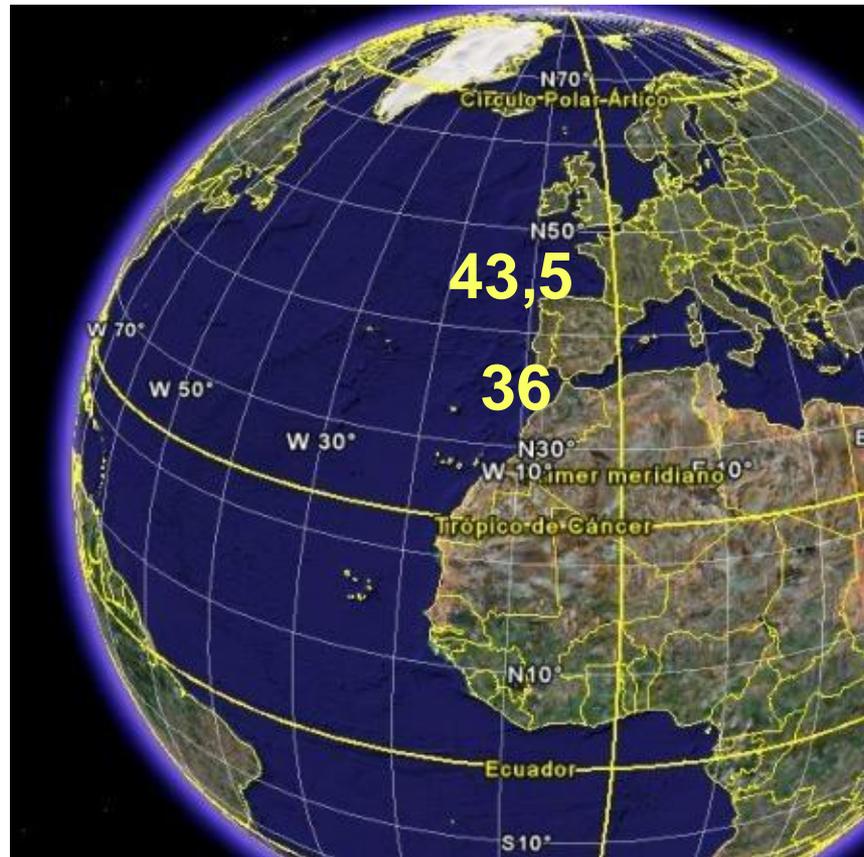
Anteroposterior radiograph of the wrist and hand in a child with rickets



Anteroposterior radiograph of the wrist and hand in a 3-year-old child with nutritional rickets. The child had been put on a strict low-fat diet without meat or dairy products. Note the widening, cupping, and fraying of the distal radius and ulna metaphyses with an associated increase in the thickness of the physis. These changes are the consequence of disordered endochondral growth. In addition, there is delay in ossification along with osteopenia.

Reproduced with permission from: Rao, SB, Crawford, AH. Traumatic and Acquired Wrist Disorders in Children. In: The Wrist and its Disorders, Lichtman, Alexander (Ed), WB Saunders, 1999. Copyright ©1999 Elsevier.

Latitud en España



Bases para la toma de decisiones (1)

1.- En niños y adolescentes ¿Cuáles son los niveles de vitamina D adecuados?

- Parece que con 200 UI, se puede prevenir el raquitismo pero no se alcanzan niveles de vitamina D adecuados (25 (OH) D)
- Se consideraron niveles adecuados por encima de 27,5 nmol/L, y últimamente se recomienda >50 nmol/L y hasta de 75 nmol/L

Bases para la toma de decisiones (2)

Niveles de 25 (OH)D	ng/ml	nmol/L
Deficiente	<10	< 25
Insuficiente	10-30	25-75
Optima	30-90	75-225
Efectos adversos potenciales	>90	>225
Potencialmente tóxica	>200	>500

Recommendations for Canadian mothers and infants. 2007

Bases para la toma de decisiones (3)

	<i>Media</i>	< 25 <i>nmol/L %</i>	25-50 <i>nmol/L %</i>	50-75 <i>nmol/L %</i>	> 75 <i>nmol/L %</i>
1-5 años Total (n = 1799)	70 (68-73)	<1	14 (11-18)	48 (44-52)	37 (32-42)
6-11 años Total (n = 2759)	66 (64-68)	<1 (1-2)	20 (17-23)	52 (48-56)	27 (22-31)

Niveles de 25 (OH) D (NHANES) niños 1-11 años en EEUU. Pediatrics 2009

Bases para la toma de decisiones (4)

Esto quiere decir :

- **Niveles < 25 nmol/L : 320.000 niños**
- **Niveles < 50 nmol/L : 6.3 millones niños**
- **Niveles < 75 nmol/L : 24 millones niños**

Bases para la toma de decisiones (5)

Estudio en España en 60 lactantes encuentran **niveles menores a 24,9 nmol/L en 8,3%**

Sobre todo en niños con LM y estudio analítico en invierno

En ningún caso se detectó hipocalcemia, hipofosfatemia o hiperparatiroidismo secundario

Cabezuelo G. Anales de Pediatría 2007;66: 491

Bases para la toma de decisiones (6)

2.-¿Los niveles de vitamina D más elevados se asocian a mejor estado de salud? (1)

Niveles bajos de Vit D y raquitismo: relación demostrada. No se establecen umbrales de normalidad

Niveles de vit D e incidencia de fracturas y caídas: relación no consistente

Efectos de la suplementación en la densidad ósea en niños y adolescentes: no se incrementa

Evidence Report/Technology Assessment N158.
Effectiveness and safety of vitamin D in relation to
bone health. 2007

Bases para la toma de decisiones (7)

2.-¿Los niveles de vitamina D más elevados se asocian a mejor estado de salud? (2)

No encuentran que la ingesta de Vit D, calcio o ambos, se asocien con mejorías de estados de salud de forma significativa

No encuentran que los niveles de 25-OH D se relacionen con estados de salud de forma significativa

Evidence Report/Technology Assessment N° 183.
2009. Vitamin D and calcium: a systematic review
of health outcomes.

Bases para la toma de decisiones (8)

3.-Si hay que aumentar la cantidad de vitamina D ¿cuál es la forma más eficiente?

Suplementación de alimentos con vit D: aumenta niveles de 25 (OH) D en adultos

Suplementación con preparados de vit D: aumentan los niveles de 25 (OH) D en niños

Los estudios no evalúan la exposición solar como fuente de suplemento

Database of reviews of effects (DARE) Effectiveness and safety of vitamin D in relation to bone health. 2007

Bases para la toma de decisiones (9)

4.- ¿A las poblaciones de riesgo o a todos? (1)

Canadá: lactantes con lactancia materna, 400 UI. Esquimales 800 UI. Plantean subir dosis para subir niveles de 25 (OH) D

UK: 400 UI adultos, 280 6 m-3 años, 340 UI hasta los 6 meses. Suplementar con 400 UI niños y preescolares

AAP: lactantes < 1 año con LM o hasta que tome 1 L fórmula enriquecida: suplemento de 400 UI
Niveles > 50 nmol/L

Bases para la toma de decisiones (10)

4.- ¿A las poblaciones de riesgo o a todos? (2)

España: estudios de series de casos, describen raquitismo en niños de piel oscura, emigrantes y que no reciben suplementos (Med Clin 2003)

Previnfad:

Recomendaciones de AAP

Prematuros 200-400 UI/día hasta 1 año edad corregida

En mayores de 1 año: 10-15 minutos día de sol

Por encima de 42° LN no se producirá Vit D

Bases para la toma de decisiones (11)

5.- ¿Cuáles serían las necesidades diarias de vitamina D?

4 estudios con 1700 niños entre 6 meses y 2 años

-Uno en Turquía: 400 UI vit D comparada con no suplementación.

302 de grupo de intervención: no raquitismo

14/374 de grupo control: raquitismo RR 0,04 (IC 95% 0 a 0,71)

-Uno en China: 300 UI de vit D diarias durante 12 meses y 375 mg Ca.
Elevado incumplimiento en grupo intervención.

100/183 de grupo de intervención: signos clínicos de raquitismo

13/46 del grupo control RR: 0,76 (IC 95% : 0,61-0,95)

-Dos estudios: no raquitismo en grupo intervención ni en control

Interventions for the prevention of nutritional rickets in term born children. Cochrane 2007

Bases para la toma de decisiones (12)

¿Y qué pasa con la latitud?

En EEUU en días nublados en invierno por encima de 42° LN no se producirá vit D (J Lab Clin Med 1989)

Metanálisis de niveles de 25 (OH) D: no encuentran influencia de la latitud en promedio. En caucasicos disminuye con la latitud pero no en no-caucasicos

Global vitamin D levels in relation to age, skin pigmentation and latitude: an ecologic meta-regression analysis.
Osteoporos Int. 2009

Aplicabilidad en la práctica clínica (1)

- 1. No están definidos los niveles adecuados en la infancia y adolescencia**
- 2. La relación de niveles bajos de vitamina D y enfermedades en la infancia y vida adulta: no está demostrada**
- 3. La forma más eficiente de aportar vit D: no está definida.**
 - A nivel poblacional parece coste efectivo recomendar la exposición al sol e ingerir productos ricos en vitamina D**
 - A nivel individual suplementar durante el primer año, especialmente a los niños de riesgo**
- 4. ¿A quienes suplementar?: Tener en cuenta poblaciones de riesgo**
- 5. Necesidades diarias: 200 UI - 400 UI**

Aplicabilidad en la práctica clínica (2)

En la consulta con el paciente y tras la revisión:

- **Recomendar lactancia materna**
- **Que en los paseos le de el aire y el sol sin quemarse**
- **Suplementación con vitamina D: entre 200 y 400 UI**
- **Facilitar las recomendaciones**

Pruebas de imagen en el niño con infección del tracto urinario



Estado de la cuestión (1)

- **No existen recomendaciones homogéneas** sobre las pruebas de imagen a realizar en el niño con ITU
- Los protocolos y guías recomienda realiza **ecografías, cistografía y/o gammagrafías** en distintas combinaciones, en función del riesgo estimado, edad y sexo y datos de exploraciones previas
- El objetivo es buscar **anomalías del tracto urinario** (pte RVU) que puedan predisponer al paciente a la aparición de nuevas infecciones o complicaciones
- La mayoría de las recomendaciones se basan en asunciones basadas en el **paradigma “reflujocéntrico”**, hoy en debate

Estado de la cuestión (2)

El paradigma “reflujocéntrico” hoy:

- El **RVU de bajo grado** (I,II y III) parece un hallazgo más frecuente de lo estimado y tiene escasas implicaciones patológicas, tanto en el riesgo de recurrencias como en la génesis de cicatrices
- El **RVU de alto grado** (IV y V) implica un mayor riesgo, pero es muy poco frecuente y a menudo es anterior a la ITU, estando asociado a nefropatía ya presente al nacimiento
- El **tipo de tratamiento** del RVU no parece modificar su evolución. Y no está clara la eficacia de la profilaxis antibiótica para prevenir la recurrencia de ITU

Escenario clínico

Niño de 2 años y medio con fiebre elevada de 3 días de evolución y con vómitos. Exploración física sin hallazgos. Acude a Urgencias en donde se realiza hemograma (14.000 leucocitos con 55%N), PCR (6 mg/dl) y sedimento de orina (nitritos + y leucocituria)

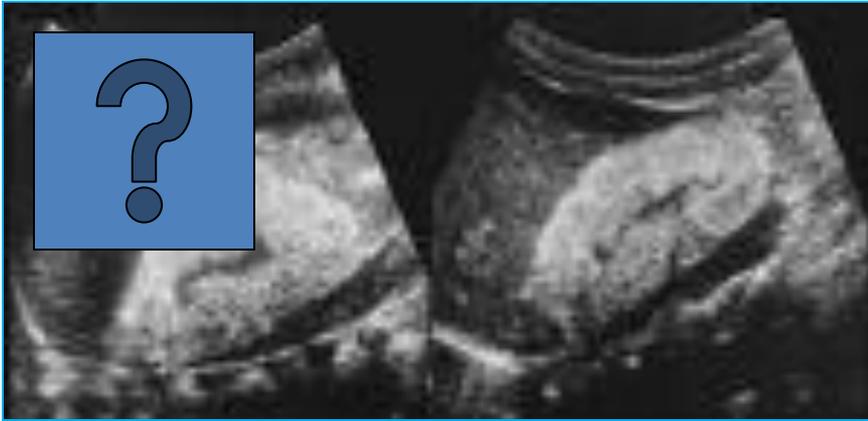
Se ingresa para recogida de urocultivo, iniciando tratamiento empírico con gentamicina IV. Se confirma *E. coli*, quedando afebril a las 48 hs de iniciado el tratamiento, momento en el que se da de alta con cefixima oral

Entiendes que ante una ITU en el niño hay que **plantearse la realización de pruebas de imagen...**

Preguntas clínicas

- ¿Debo realizar **ecografía renal**?
¿Debe ser una ecografía renal precoz o diferida?
- ¿Debo realizar **CUMS**?
- ¿Debo realizar **DMSA**?
¿Debe ser DMSA precoz o diferido?

¿Cuál sería mi contestación a las preguntas anteriores si el paciente presenta dos episodios más de ITU de vías altas en el siguiente año?



Búsqueda bibliográfica (1)

- **Bases de datos:** PubMed, Metabuscador “Excelencia Clínica”, Biblioteca Cochrane Plus y “Evidencias en Pediatría”
- **Términos de búsqueda:** “urinary tract infection AND child”, “pyelonephritis AND child” y “vesicoureteral reflux AND child”
- **Resultados:** Se identifican 13 GPC, 21 RS y más de 50 estudios de interés sobre pruebas diagnósticas

Búsqueda bibliográfica (2)

- **Estudios fundamentales:**

GPC de la American Academy of Pediatrics (1999)

GPC de NICE (2006)

GPC de Manejo del paciente con RVU primario (2008)

RS de Whiting y cols sobre pruebas diagnósticas en la ITU (2006)

Protocolos Diagnóstico-Terapéuticos de la AEP-SENP (2008)

Conferencia de Consenso "Manejo Diagnóstico y Terapéutico de las Infecciones del Tracto Urinario en la Infancia" (2009)

Recomendaciones de la Conferencia de Consenso “Manejo Diagnóstico y Terapéutico de las Infecciones del Tracto Urinario en la Infancia”

C. Ochoa Sangrador^a, S. Málaga Guerrero^b, Panel de Expertos de la Conferencia de Consenso y Grupo Investigador de la Conferencia de Consenso

^aCoordinador del Grupo Investigador. Servicio de Pediatría. Hospital Virgen de la Concha. Zamora.

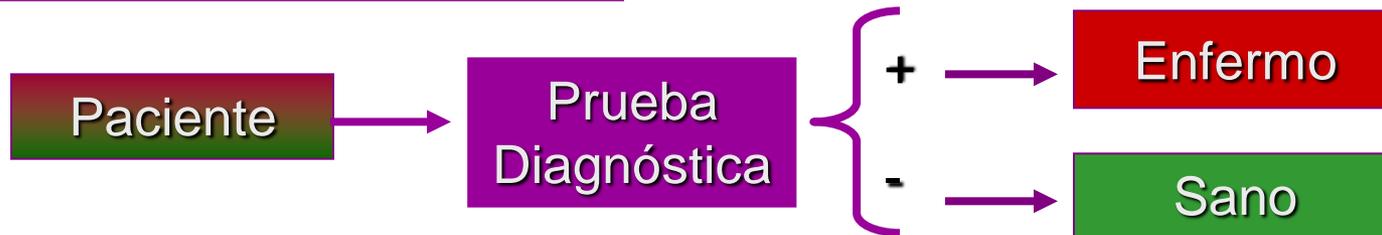
^bCoordinador del Panel de Expertos. Nefrología Pediátrica. Oviedo. España.

Se presentan las recomendaciones de la Conferencia de Consenso “Manejo Diagnóstico y Terapéutico de las Infecciones del Tracto Urinario en la Infancia”. La selección de la técnica de recogida de orina más apropiada depen-

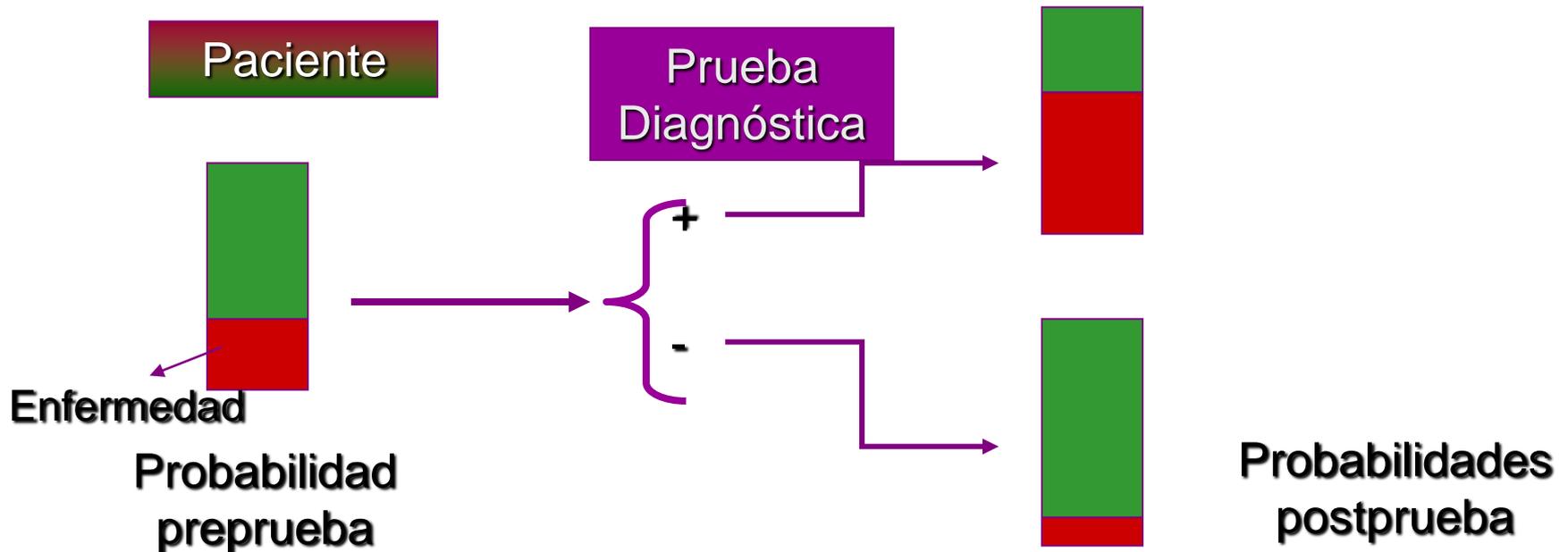
RECOMMENDATIONS OF THE CONSENSUS CONFERENCE “DIAGNOSTIC AND THERAPEUTIC MANAGEMENT OF URINARY TRACT INFECTION IN CHILDHOOD”

El Proceso Diagnóstico – Cálculo de probabilidades

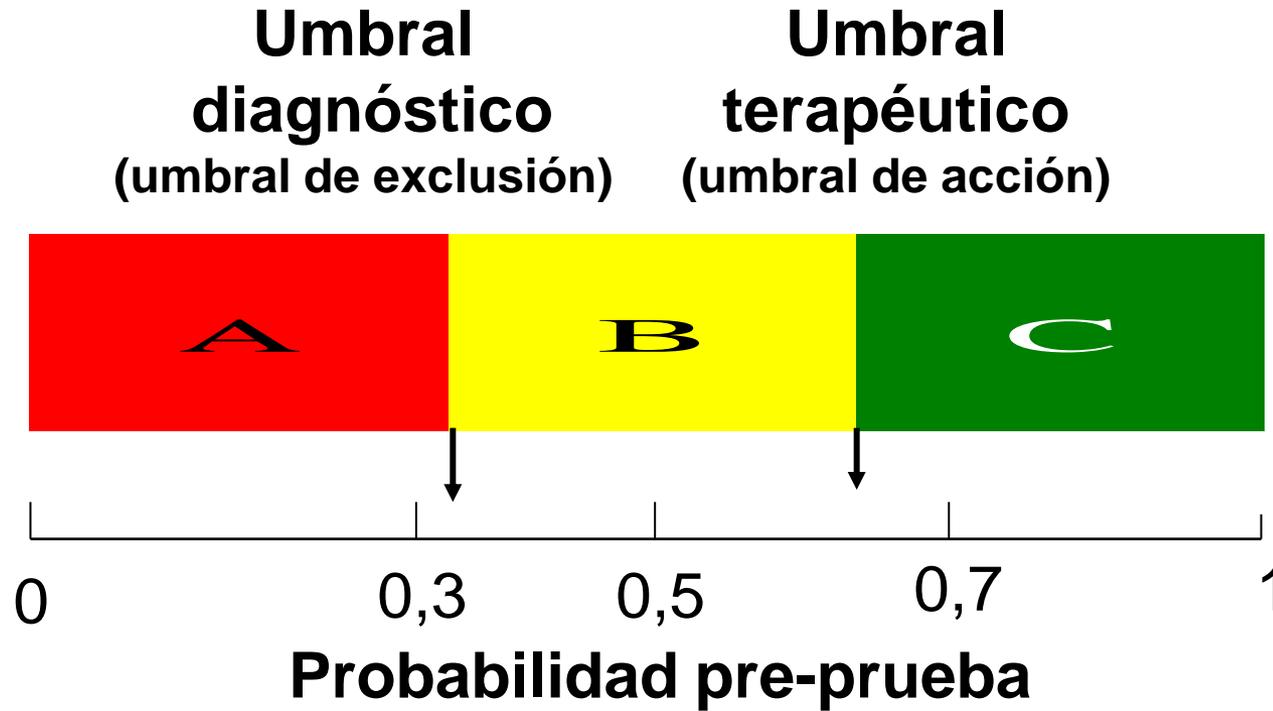
Planteamiento erróneo:



Planteamiento real:



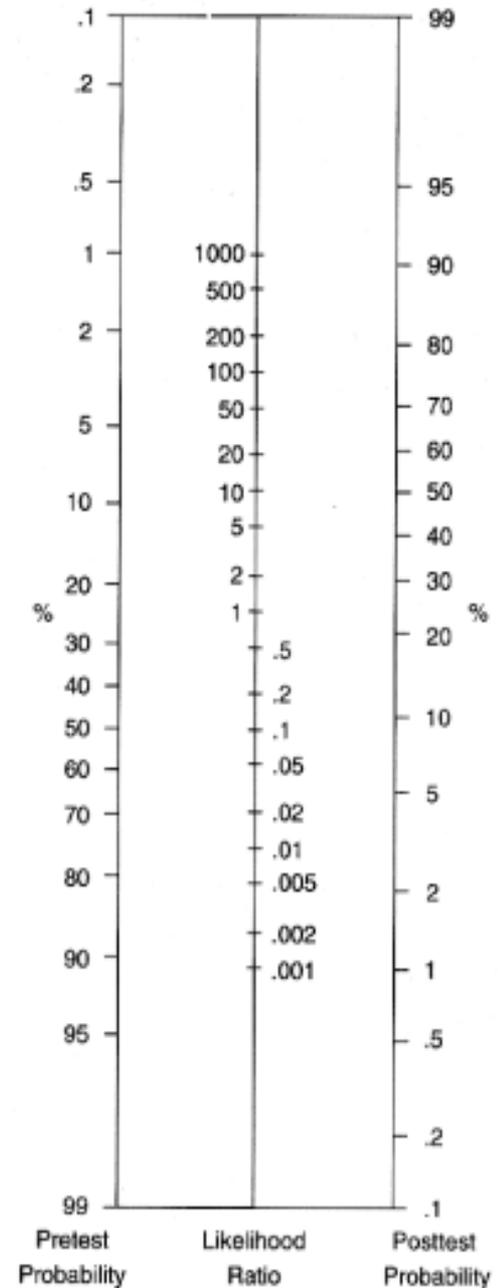
Los umbrales de probabilidad



- A:** No hacer la prueba y no tratar (campo de exclusión)
- B:** Hacer la prueba y tratar según resultado (campo de incertidumbre)
- C:** Tratar sin hacer la prueba (campo de certeza)

Valoración de los CP

- **CP >10 o < 0.1, generan cambios amplios de Ppre a Ppost**
- **CP de 5-10 y 0,1-0,2 generan cambios moderados**
- **CP de 2-5 y 0,5-0,2 generan cambios pequeños**
- **CP de 1-2 y 0,5-1 generan cambios insignificantes**



Fagan TJ. N Engl J Med 1975; 293: 257

Bases para la toma de decisiones (1)

a) Pruebas de imagen y localización de la ITU:

DMSA es considerado el patrón de referencia para localizar la ITU

Al comparar la **ecografía** con respecto a la gammagrafía se obtienen CP+ agrupados de 3,1 (IC95%: 2,3 a 4,3) y CP- agrupados de 0,62 (IC95%: 0,53 a 0,73). Así, la ecografía no parece útil para localizar la ITU; la ecografía Doppler parece mejorar algo la sensibilidad

No obstante, se puede realizar ecografía en fase aguda teniendo en cuenta su accesibilidad, inocuidad y posibilidad de identificar anomalías estructurales preexistentes que pueden contribuir al posterior manejo del paciente

Bases para la toma de decisiones (2)

b) Diagnóstico de RVU:

CUMS es considerado el patrón de referencia para diagnóstico de RVU

Al comparar la **ecografía** con la CUMS se obtienen CP+ agrupados de 1,9 (IC95%: 1,1 a 2,5) y CP- agrupados de 0,76 (IC95% 0,63 a 0,93), por lo que no parece útil (aunque los valores mejoran cuando el objetivo son RVU de alto grado)

La **ecocistografía** con contraste presenta mejor rendimiento, con CP+ agrupados de 12,3 (IC 95%: 8,2 a 18,3) y CP- agrupados de 0,17 (IC 95%: 0,11 a 0,27). Aunque puede ser una alternativa aceptable, conviene conocer su reproductibilidad y coste-efectividad

Bases para la toma de decisiones (3)

c) Diagnóstico de cicatrices y otras anomalías renales:

DMSA es el patrón de referencia para el diagnóstico de defectos del parénquima renal

Al comparar otras pruebas de imagen (ecografía, UIV, RM) se concluye que ninguna es capaz de detectar más cicatrices renales que DMSA

El más estudiado ha sido la **ecografía**: el intervalo y heterogeneidad de los resultados (CP+ entre 0,31 y 35,9 y CP- entre 0,13 y 0,99) sugiere que la ecografía no resulta válida para la detección de cicatrices renales, siendo especialmente insuficiente su CP- como para que una ecografía normal permite prescindir de la DMSA

Aplicabilidad en la práctica clínica (1)

En las tablas posteriores se indican, según las recomendaciones basadas en la evidencia y en el panel de expertos de la **Conferencia de Consenso sobre ITU** (modificado de la propuesta de NICE), las pruebas de imagen recomendables en función de:

la edad del paciente (y capacidad de control de la micción)

respuesta al tratamiento

características de la ITU (considerando las graves/atípicas y recurrentes)

Aplicabilidad en la práctica clínica (2)

ITU en niños de 0 a 6 meses de edad

Prueba	Buena respuesta	ITU grave o atípica ¹	ITU recurrente ²
Ecografía precoz	No	Si	Si
Ecografía diferida ^a	Si	No	No
DMSA fase aguda ^b	No	No	No
DMSA diferida	Opcional	Si	Si
CUMS ^c	Selectiva ^d	Si	Si

Aplicabilidad en la práctica clínica (3)

ITU en niños de 6 meses hasta capacidad de controlar la micción

Prueba	Buena respuesta	ITU grave o atípica	ITU recurrente
Ecografía precoz	No	Si	No
Ecografía diferida	Opcional	No	Si
DMSA fase aguda	No	No	No
DMSA diferida	Opcional	Si	Si
CUMS ^c	Selectiva ^e	Selectiva ^e	Selectiva ^e

Aplicabilidad en la práctica clínica (4)

ITU en niños con capacidad de controlar la micción y mayores

Prueba	Buena respuesta	ITU grave o atípica	ITU recurrente
Ecografía precoz	No	Si ^f	No
Ecografía diferida	No	No	Si
DMSA fase aguda	No	No	No
DMSA diferida	No	Opcional	Si
CUMS ^c	Selectiva ^{e, g}	No; Selectiva ^{e, g}	No; Selectiva ^{e, g}

Aplicabilidad en la práctica clínica (5)

Posible resolución del escenario del caso presentado con una **única ITU con buena respuesta** en niño de 2,5 años con cierta capacidad de controlar la micción:

- ¿Debo realizar **ecografía renal**?
No de forma precoz; opcional diferida
- ¿Debo realizar **CUMS**?
Selectiva si dilatación vías urinarias en ECO y/o cicatrices en DMSA
- ¿Debo realizar **DMSA**?
No en fase aguda; opcional diferida

Aplicabilidad en la práctica clínica (6)

Posible resolución del escenario del mismo con caso **ITU** recurrente:

- ¿Debo realizar **ecografía renal**?
No de forma precoz; si diferida
- ¿Debo realizar **CUMS**?
Selectiva si dilatación vías urinarias en ECO y/o cicatrices en DMSA
- ¿Debo realizar **DMSA**?
No en fase aguda; si diferida

Aplicabilidad en la práctica clínica (7)

En el debate persistente sobre el rendimiento de las pruebas de imagen en el manejo y seguimiento de la ITU en Pediatría, es probable que la estrategia actual de **uso rutinario** de pruebas de imagen deba ser sustituida por **otra personalizada**, en la que las pruebas sean indicadas tras:

considerar la información disponible en cada momento

la opinión de pacientes o familiares

nuestro juicio sobre la verosimilitud de los diagnósticos y los riesgos y beneficios de cada prueba

Radiological investigations following urinary tract infection: changes in Australian practice

M South

¹ Department of General Medicine, Royal Children's Hospital, Parkville, Victoria, Australia; ² Department of Paediatrics, University of Melbourne, Royal Children's Hospital, Parkville, Victoria, Australia; ³ Murdoch Children's Research Institute, Royal Children's Hospital, Parkville, Victoria, Australia

Correspondence to: Professor Mike South, Department of General Medicine, 5th Floor, AP1 Building, Royal Children's Hospital, Parkville, Victoria 3052, Australia; Mike.south@rch.org.au

Accepted 16 July 2009
Published Online First

ABSTRACT

Objective: To examine practice changes in the conduct of radiological investigations in Australia following urinary tract infection (UTI).

Design: Observational study using data from the national Medicare database over the 15-year period July 1993 to June 2008 for four investigations: renal ultrasound (renal US), micturating cystourethrography (MCU), intravenous pyelography (IVP) and nuclear medicine isotope scanning of the renal tract (NM). Rates per 100 000 children in the age groups 0–4 years and 5–14 years were calculated for each test.

Setting: Australian medical practice, including private and public medical settings.

Results: The rates of performance of renal US remained fairly constant throughout the study period in both age groups, while those for MCU, IVP and NM showed a strong falling trend over time for each test in both age

What is already known on this topic

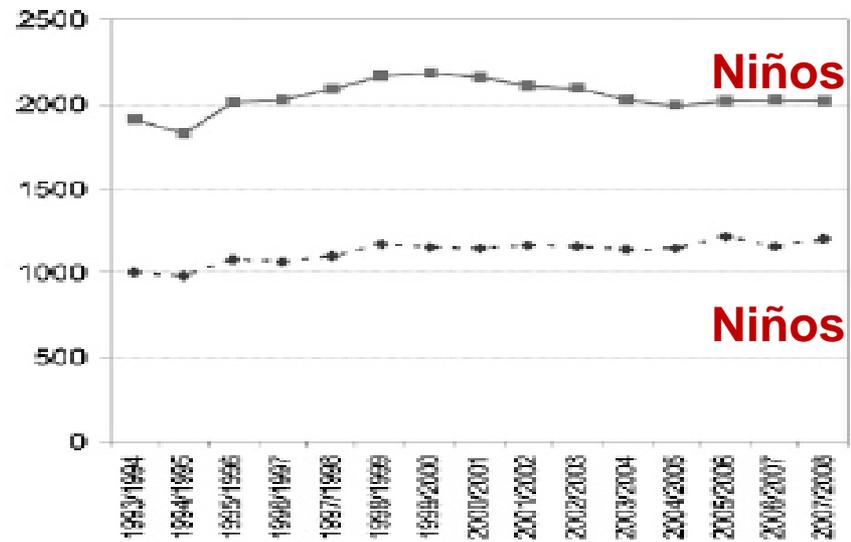
- ▶ The value of routine radiological investigation after urinary tract infection has been controversial for two decades.
- ▶ Recently published studies and guidelines have suggested a less interventional approach to investigation.

What this study adds

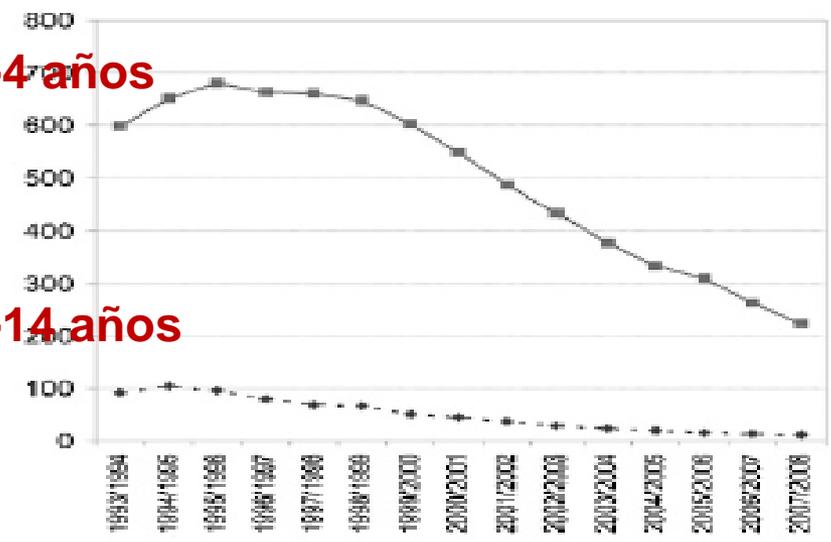
- ▶ Australian doctors have been doing progressively fewer invasive investigations following urinary tract infection over the last

Tasa por 100.000 niños

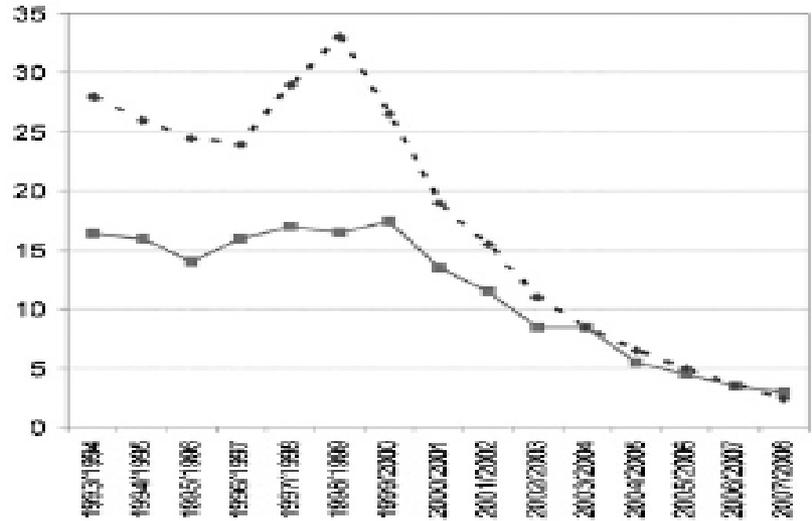
A Renal US



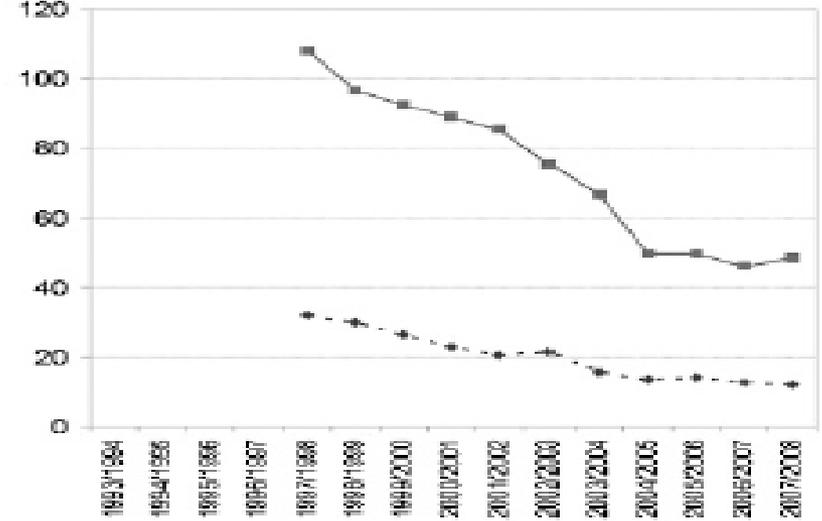
B MCU



C IVP



D NM



15 años: 1993 a 2008

2.030.000 \$

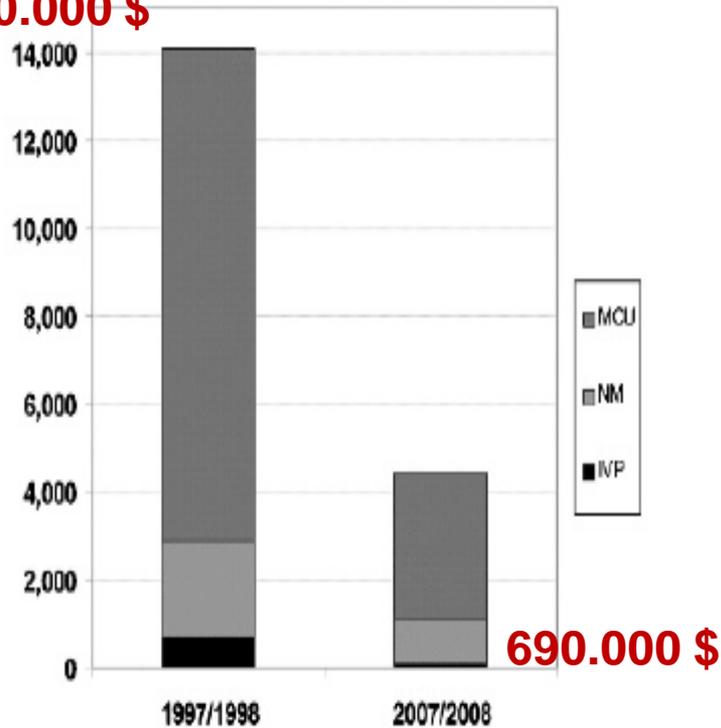


Figure 2 Total numbers of invasive tests (MCU, IVP, NM) performed nationwide in financial years 1997/1998 and 2007/2008. IVP, intravenous pyelography; MCU, micturating cystourethrography; NM, nuclear medicine isotope scanning of the renal tract.

¿A qué va a resultar que las “evidencias” sirven para algo...?

Web 1.0

The screenshot shows the homepage of the 'Evidencias en Pediatría' website. At the top left is a circular logo with the Greek letters εφ. The main title 'Evidencias en Pediatría' is prominently displayed. Below it is the tagline 'Toma de decisiones clínicas basadas en las mejores pruebas científicas'. On the right, there is a search bar with the text 'buscar' and an 'Enviar' button, along with a link to 'Búsqueda avanzada'. A logo for 'Grupo PBE' is also visible. A navigation bar contains links for 'Equipo editorial', 'La revista', 'Derechos', 'Sugerencias', 'Política de privacidad', 'Ayudas técnicas', and 'Normas de publicación'. On the left side, there are buttons for 'Mis Evidencias', 'e-TOC', and 'Biblioteca'. In the center, there is a smaller version of the journal logo and title, with an 'Editorial' link and an 'RSS' button. On the right, there is a link to 'Grupo de Trabajo de Pediatría Basada en la Evidencia'.

Web 2.0

The screenshot shows the header and introductory text of the 'Pediatría Basada en Pruebas' blog. The header features a blue bar with a search bar, a 'Compartir' button, a link to 'Informar sobre mal uso', a 'Siguiendo blog»' link, and buttons for 'Crear un blog' and 'Acceder'. Below the header, the title 'Pediatría Basada en Pruebas' is displayed in a large, bold, blue font. The introductory text reads: 'Blog destinado a la aplicación de los postulados de la Medicina Basada en la Evidencia o en Pruebas a la especialidad de Pediatría. Los contenidos de este blog están especialmente destinados a profesionales sanitarios interesados en la salud infantojuvenil'.



**Muchas gracias por vuestra
atención**

