



PME



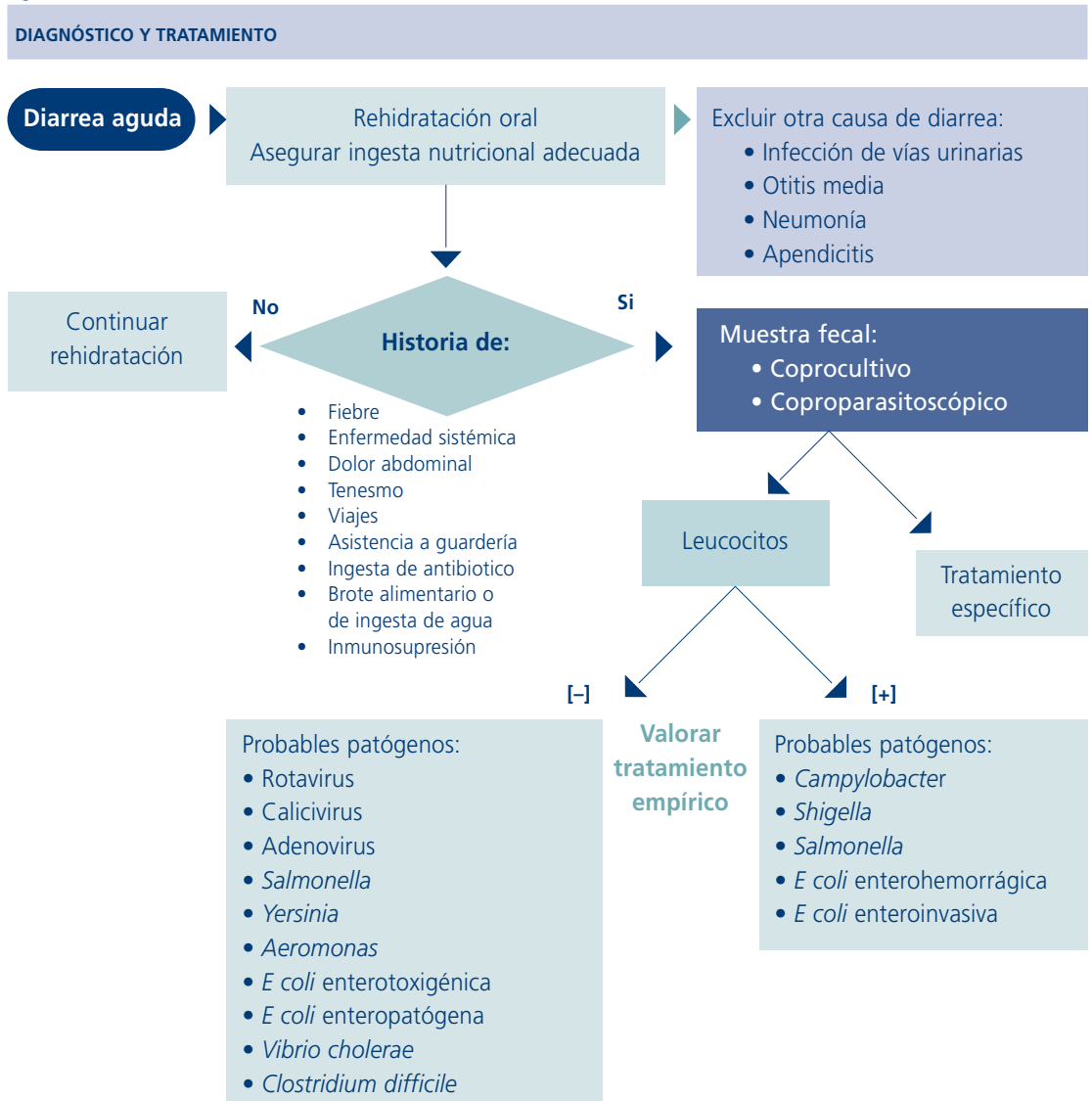
Efectividad clínica en la enfermedad diarreica aguda — Edad pediátrica —

Una vez confirmado el tipo de cuadro diarreico, es importante establecer si éste es de etiología infecciosa.

CONTENIDO

1. Diagnóstico clínico de diarrea.
 2. Factores de riesgo.
 3. Esquema de hidratación oral.
 4. Errores frecuentes en el tratamiento de las EDA.
 5. ¿Cómo sensibilizar al paciente?
 6. Signos de alarma.
- Referencias bibliográficas.

Figura 1.



I. Diagnóstico clínico de diarrea

- A.** Para realizar un diagnóstico y tratamiento efectivos, es necesario definir el concepto de diarrea:
- Alteración en el movimiento normal del intestino, caracterizado por un incremento en el contenido líquido, volumen o frecuencia de las evacuaciones.²
 - Disminución en la consistencia fecal e incremento en la frecuencia de los movimientos intestinales, a ≥ 3 evacuaciones en un periodo de 24 horas.^{2,3}
- B.** Para diagnosticar adecuadamente este padecimiento, es necesario consultar al paciente sobre su patrón habitual (diario) de evacuaciones, porque:
- Uno de los errores más frecuentes en la práctica médica diaria, es catalogar como diarrea la presencia de evacuaciones abundantes o supuestamente disminuidas de consistencia, sin tomar en cuenta que es lo habitual en el paciente.
 - Puede tratarse de la presencia de reflejo gastro-cólico: los niños alimentados al seno materno evacúan cada vez que son amamantados, y sus evacuaciones son habitualmente semilíquidas y amarillas.
- C.** Una vez confirmado el tipo de cuadro diarreico, es importante establecer si éste es de etiología infecciosa. La diarrea infecciosa habitualmente va precedida de náusea, vómito y puede ir acompañada de dolor abdominal tipo cólico²
- D.** La diarrea se puede clasificar:
- a. De acuerdo al tiempo de evolución:
 - Aguda: ≤ 14 días de evolución
 - Persistente: > 14 días de evolución³ (referir a 2do. nivel de salud)
 - b. De acuerdo a sus características físicas:
 - Líquida (no invasiva, secretoria)
 - Disentería (invasiva): evacuaciones con moco y sangre⁴

Debe haber disminución de consistencia en las evacuaciones para descartar otras causas de sangrado rectal, como una fisura anal.

2 Factores de riesgo

Una vez confirmado el cuadro diarreico, es necesario identificar los factores de riesgo que pueden influir en el desarrollo de la enfermedad. Éstos se dividen en factores propios del individuo y factores del medio ambiente:

A Individuo

- **Edad:**
La diarrea es rara dentro de los primeros 6 meses de vida
El lactante es más sensible a la pérdida de líquidos y electrolitos que el niño mayor
- **Lactancia materna:**
Los niños alimentados con seno materno exclusivo tienen menos episodios de diarrea que los niños no amamantados
La diarrea es más frecuente al culminar la lactancia materna
- **Desnutrición:**
Al tratarse de niños desnutridos se debe prestar especial atención al tiempo de duración, para descartar si se trata de una diarrea crónica
- **Inmunodeficiencias primarias o adquiridas:**
Los niños que se encuentran bajo tratamiento inmunosupresor, son más propensos a presentar diarrea, y en algunas ocasiones ésta es ocasionada por patógenos diferentes a los habituales
- **Alergias alimentarias:**
Los niños ab lactados tempranamente o los que son alimentados precozmente con productos como leche entera de vaca, huevo, pescado, mariscos, soya, etc., pueden presentar alergias que se manifiestan como diarrea⁵
- **Intolerancia a disacáridos:**
Un error muy frecuente por parte de los médicos es confundir la intolerancia a la lactosa (un carbohidrato) con alergia a las proteínas de la leche
Esta condición es sobre-diagnosticada, aunque no debe descartarse como complicación muy ocasional y transitoria de algunos cuadros de diarrea

B. Ambiente

- Estación del año:
Algunos patógenos se presentan en picos estacionales (rotavirus: pico de invierno, *Campylobacter*: temporada de lluvias)
- La transmisión fecal-oral de los gérmenes que causan diarrea infecciosa es más frecuente en los niños que atienden a guarderías, maternidades, estancias infantiles, etc.
- Contacto con personas enfermas con diarrea
- Malas condiciones de la vivienda
Sistema de drenaje deficiente / Falta de agua corriente en la casa
- Hacinamiento
- Animales circulando dentro de la casa
- Falta de refrigerador para conservar los alimentos
- Ingesta de alimentos fuera de casa
- Bajo nivel socioeconómico

DIAGNÓSTICO COMPLETO

A. Diagnóstico clínico orientado:

- De vital importancia debido a la demora del crecimiento del patógeno en el medio de cultivo
- Diferenciar si se trata de diarrea aguda líquida ó invasiva (disentería)
- Conocimiento epidemiológico: área geográfica, estación del año y edad del niño (ver Cuadro 1)
- Si se trata de un brote alimentario
- Si se acompaña de síndrome de absorción intestinal deficiente o intolerancia a disacaridasas

Cuadro 1.

PATÓGENOS POR EDAD Y TIPO DE DIARREA		
	< 2 AÑOS	2-5 AÑOS
Líquida	Rotavirus <i>E. coli</i> enteropatógena <i>E. coli</i> enterotoxigénica Astrovirus Calicivirus Adenovirus entérico	<i>E. coli</i> enterotoxigénica <i>Shigella</i> Rotavirus
Invasiva	<i>Shigella</i> <i>E. coli</i> enterotoxigénica (toxina shiga) <i>C. jejuni</i> ≤ 1 año	<i>Shigella</i> <i>E. coli</i> enterotoxigénica (toxina shiga) <i>Salmonella</i> no typhi <i>Entamoeba histolytica</i>

Modificado de: Semin Pediatr Infect Dis 2005;16:125-36

Cuadro 2.

RELEVANCIA DE LOS PATÓGENOS ASOCIADOS A DIARREA AGUDA ⁶	
PATÓGENO	RELEVANCIA
Virus	
Rotavirus	Causa más común de diarrea en niños <24 meses. En México, el pico estacional es en invierno en áreas templadas, ⁷ y todo el año en áreas tropicales.
Calicivirus (norovirus y sapovirus)	Causa más común de diarrea global en todas las edades a nivel mundial, brotes por ingesta de alimentos y agua contaminados ⁸
Bacterias	
<i>E. coli</i> diarrogénicas	Se caracterizan mediante métodos moleculares no accesibles en laboratorios de 1er. nivel de atención de salud
Enteropatógena	Diarrea aguda endémica y epidémica en lactantes, ocasionalmente diarrea persistente
Enterotoxigénica	Todas las edades, diarrea del viajero, puede haber brotes de invierno que acompañen a rotavirus
Enteroagregativa	Diarrea aguda y persistente
Enteoinvasiva	Enfermedad similar a la ocasionada por <i>Shigella</i> spp
<i>Shigella</i> spp.	Causa común de disentería y diarrea acuosa, en México predomina en época de calor y es rara en los primeros 2 años de vida. El 50% es asintomática Predomina <i>S. flexneri</i> y <i>S. sonnei</i> y no existe <i>S. dysenteriae</i> ⁹
<i>Salmonella enteritidis</i>	Causa común de brotes de origen alimentario
<i>Campylobacter jejuni</i>	Favorecido por contacto con pollos. En México predomina en época de lluvia, la tercera parte es sintomática, y predomina en los menores de 1 año que presentan diarrea invasiva ¹⁰
<i>Vibrio cholerae</i>	Diarrea altamente deshidratante, común en época de calor. Varios años sin reportarse en México, último brote en 1991 ¹¹
Parásitos	
<i>Entamoeba histolytica</i>	Poco común en niños, generalmente sobrediagnosticada. La mayoría de las veces se observa <i>Entamoeba dispar</i> , imposible de diferenciar de <i>E. histolytica</i> por métodos habituales
<i>Giardia lamblia</i>	Causa diarrea en todas las edades portador asintomático

B. Coprocultivo y coproparasitoscópico

- Es recomendable solicitar al paciente el coprocultivo para asegurar un diagnóstico eficaz y completo
- Permite realizar un diagnóstico específico o corroborar lo sospechado clínicamente y definir un tratamiento específico

C. Valorar el grado de deshidratación

- La deshidratación es la principal complicación de la diarrea, es apremiante valorar el grado de deshidratación⁴

Cuadro 3.

VALORACIÓN DEL GRADO DE DESHIDRATACIÓN			
COLUMNA	A	B	C
Signos	Bien hidratado	Deshidratado (déficit de peso corporal de 5-10%)	Choque hipovolémico (déficit peso corporal > 10%)
OBSERVE			
Estado general	Alerta	Inquieto o irritable	Inconsciente o hipotónico
Ojos	Normales, llora con lágrimas	Hundidos, llora sin lágrimas	
Boca y lengua	Húmedas	Secas, saliva filante y espesa	
Sed	Normal	Aumentada, bebe con avidez	No puede beber
Respiración	Normal	Rápida, profunda	
EXPLORE			
Elasticidad de la piel	Normal (> 2 segundos)	El pliegue se deshace con lentitud	
Pulso	Normal	Rápido	Débil o ausente
Llenado capilar	< 2 segundos	3-5 segundos	> 5 segundos
Fontanela	Normal	Hundida	
EVALÚE			
Número de signos presentes	La presencia de todos estos signos indica que el paciente está bien hidratado	La presencia de 2 o más de estos síntomas indica que el paciente está deshidratado	La presencia de 2 o más de estos signos indica que el paciente está en estado de choque hipovolémico
DECIDA			
Plan de tratamiento	Plan A	Plan B	Plan C

ABORDAJE TERAPÉUTICO

- La diarrea por rotavirus es la principal causa de diarrea líquida precedida por vómito y ocurre principalmente en invierno, durante los primeros 2 años de vida.⁷ Casi siempre requiere de terapia de hidratación oral.
- Calicivirus causa diarrea líquida todo el año, con predominio en invierno, y afecta a todas las edades. También es motivo de hidratación oral.⁸
- Una indicación absoluta de hidratación oral es la infección por *V. cholerae* además del tratamiento antibiótico específico.⁴
- La rehidratación oral debe hacerse con soluciones ricas en glucosa y electrolitos (formulas recomendadas por la OMS: Vida Suero Oral —VSO).
- Tratamiento sintomático no-específico. Los medicamentos llamados antidiarreicos no están recomendados en el tratamiento de los niños con diarrea.
- Tratamiento específico en caso de estar justificado.
- Si el niño tiene diarrea con moco y sangre y es menor de 1 año, es más frecuente que sea *Campylobacter* y el tratamiento empírico debe ser con eritromicina.^{10,12}
- Si el niño tiene diarrea con moco y sangre y es mayor de 1 año, puede tratarse de *Shigella* y es menor la probabilidad de *Campylobacter*, por lo que se debe iniciar con TMP-SMX.^{9,10,12}

3. Esquema de hidratación oral

PLAN A	PLAN B	PLAN C
<ul style="list-style-type: none"> ● Pacientes con diarrea aguda, no deshidratados. ● Capacitación del responsable del paciente para continuar su tratamiento en el hogar de acuerdo a las siguientes reglas: <ul style="list-style-type: none"> ▶ Alimentación: continuar lactancia materna y alimentación habitual ▶ Abundantes líquidos de uso regular y <i>Vida Suero Oral</i> (VSO) mientras persista la diarrea ▶ ¿Cuándo debe regresar el paciente a su médico?: <ul style="list-style-type: none"> ● Si no mejora en 72 horas ● Si presenta sed intensa ● Si el gasto fecal es elevado ● Si existe vómito frecuente ● Si padece fiebre alta y persistente ● Si presenta evacuaciones con sangre ● Si hay disminución en la frecuencia de la uresis 	<ul style="list-style-type: none"> ● Iniciar la administración de VSO: 100 a 150 ml/kg en 4 horas, distribuido en dosis cada 30 minutos, con taza y cucharita. ● Valorar cada hora. ● Mejoría: pasa a plan A, si continúa deshidratado, repita el plan B, si empeora, pasa a plan C. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Los pacientes con choque hipovolémico por deshidratación se refieren a segundo nivel.

Indicaciones para el uso de antibióticos en la diarrea aguda

1. Diarrea con sangre
2. Casos con sospecha de cólera
3. Infección por *Giardia lamblia* o *Entamoeba histolytica* comprobada por laboratorio y sintomática
4. Cuando hay una infección extraintestinal concomitante
5. Infecciones por *Salmonella* no typhi en menores de 3 meses de edad, en pacientes con anemia hemolítica (como las hemoglobinopatías y en particular anemia de células calciformes), enfermedades o uso de inmunosupresores, enfermedad gastrointestinal crónica, colitis severa o cardiopatía congénita
6. Infección por *E. coli* enteropatógena, en particular en neonatos, para prevenir la enterocolitis necrosante o en casos de diarrea persistente
7. Pacientes con desnutrición grave
8. Pacientes con inmunosupresión

Cuadro 5.

ANTIBIÓTICOS UTILIZADOS EN EL TRATAMIENTO DE LAS PRINCIPALES CAUSAS BACTERIANAS DE DIARREA AGUDA			
MICROORGANISMO	ANTIBIÓTICOS 1ª ELECCIÓN	ANTIBIÓTICOS 2ª ELECCIÓN	OBSERVACIONES
<i>Shigella</i> spp	TMP-SMX 10 mg/kg/día en 2 dosis x 5 días, VO Ciprofloxacina 30 mg/kg/día, en 2 dosis x 2 días, máx. 500 mg/dosis, VO	Ceftriaxone 40-50 mg/kg/día en 1-2 dosis x 5 días, máx. 1.5 g/día, IM Cefixime 8 mg/kg/día en 1 ó 2 dosis x 5 días, VO	Si la cepa es sensible, el antibiótico de elección es el TMP-SMZ, excepto en las infecciones graves. Si se desconoce la sensibilidad o hay resistencia a TMP-SMX puede usarse una fluoroquinolona (como la ciprofloxacina) o una cefalosporina de 3ª generación. En países con escasos recursos otra alternativa es el ácido nalidíxico (60 mg/kg/día en 4 dosis x 5 días, VO).
<i>E. coli</i> enteroinvasiva	TMP-SMX 10 mg/kg/día en 2 dosis x 5 días, VO		
<i>E. coli</i> enteropatógena	TMP-SMX 10 mg/kg/día en 2 dosis x 5 días, VO		Sólo se indica su uso en diarrea moderada a severa o persistente.
<i>E. coli</i> enterohemorrágica	Contraindicados	Contraindicados	No deben usarse antibióticos si se sospecha o confirma infección por <i>E. coli</i> enterohemorrágica, ya que su uso se ha asociado con el desarrollo del síndrome urémico hemolítico.
<i>Salmonella</i> no typhi	TMP-SMX 10 mg/kg/día en 2 dosis x 5-7 días, VO Ampicilina 50-100 mg/kg/día en 4 dosis x 5 días, VO Amoxicilina 20-40 mg/kg/día en 3 dosis x 5 días, VO	Cefotaxime 100-200 mg/kg/día en 3-4 dosis x 5 días, IM Ceftriaxone 50-75 mg/kg/día en 1-2 dosis x 5 días, IM Ciprofloxacina 20-30 mg/kg/día en 2 dosis x 2 días, VO	Su uso en el tratamiento de la diarrea aguda sólo se recomienda en pacientes con alto riesgo de desarrollar enfermedad invasiva, como en los menores de 3 meses de edad, niños con anemias hemolíticas, con enfermedades o tratamientos inmunosupresores, con enfermedad intestinal crónica o colitis severa.
<i>V. Cholerae</i>	Doxiciclina en > 8 años 6 mg/kg/ dosis única máx 300 mg, VO Tetraciclina en > 8 años 50 mg/kg/día, 4 dosis x 3 días, máx. 2g/día, VO Furazolidona 5 mg/kg/día en 4 dosis x 3 días, VO	TMP-SMX en <8 años 10 mg/kg/día en 2 dosis x 3 días, VO Eritromicina, estolato 30-50 mg/kg/día en 3-4 dosis x 3 días, VO Ciprofloxacina 20-30 mg/kg/día, Dosis única, VO	La base del tratamiento de la infección por <i>V. cholerae</i> es la terapia de hidratación oral; el uso de antibióticos debe considerarse en pacientes con enfermedad moderada a severa. Si hay resistencia a los antibióticos de primera elección, se recomienda el uso de TMP-SMX, eritromicina o ciprofloxacina.
<i>Campylobacter jejuni</i>	Eritromicina, estolato 30-50 mg/kg/día en 3-4 dosis x 5-7 días, VO	Furazolidona 5 mg/kg/día en 4 dosis x 5-7 días, VO	Debe considerarse el uso de antibiótico en pacientes con diarrea con sangre, fiebre, evolución tórpida, evacuaciones abundantes y en pacientes inmunosuprimidos.

Cuadro 6.

ANTIBIÓTICOS UTILIZADOS EN EL TRATAMIENTO DE LAS PRINCIPALES CAUSAS PARASITARIAS DE DIARREA AGUDA			
MICROORGANISMO	ANTIPARASITARIO 1ª ELECCIÓN	ANTIPARASITARIO 2ª ELECCIÓN	OBSERVACIONES
<i>Giardia lamblia</i>	Metronidazol 15 mg/kg/día en 3 dosis x 5-7 días, VO	Tinidazol 50 mg/kg/día máx. 2 g dosis única, VO Furazolidona 6 mg/kg/día en 4 dosis x 7-10 días, VO Albendazol en > 2 años 400 mg/día x 5 días, VO	El tratamiento debe ir seguido de Lodoquinol 30-40 mg/kg/día, máx. 2 g en 3 dosis x 20 días, VO
<i>Entamoeba histolytica</i> (colitis amibiana)	Metronidazol 35-50 mg/kg/día máx. 2250 mg, en 3 dosis x 7 días en colitis leve a moderada y 10 días en enfermedad severa, VO	Tinidazol 50 mg/kg/día, máx. 2g en una dosis x 3 días en colitis leve a moderada, y 5 días en enfermedad severa, VO	El tratamiento debe ir seguido de una amibicida luminal como Lodoquinol 30-40 mg/kg/día, máx. 2 g en 3 dosis x 20 días, VO

4. Errores frecuentes en el tratamiento de las EDA

- Deficiente comunicación entre el personal de salud y los pacientes
- No identificar factores de mal pronóstico
- No utilizar la prescripción de terapia de hidratación oral (sólo se indica en 32 a 35% de los casos)¹³
- Prescribir bebidas deportivas (hiperosmolares) para el tratamiento de la deshidratación aguda
- Prescribir medicamentos injustificadamente (el 70 a 82% de los casos reciben antibióticos)¹³
- Prescribir ayuno o dietas restrictivas (entre el 28 a 43% de los casos)¹³
- Usar en forma injustificada y prolongada la vía intravenosa
- No trasladar al hospital los casos complicados

5. ¿Cómo sensibilizar al paciente?

- Hacer énfasis en la relación médico-paciente en cuanto a escuchar las inquietudes del paciente y explicar la historia natural de las diarreas, así como de los datos de alarma
- Explicar al paciente que la gran mayoría de las diarreas se auto-limitan y muy pocas requieren de tratamiento antimicrobiano
- Reforzar la importancia del apego al tratamiento, particularmente la hidratación oral
- No se debe interrumpir la lactancia, inclusive durante el plan B de rehidratación oral; tampoco modificar la dieta
- Posponer la ablactación, la introducción de alimentos nuevos a la dieta y el cambio de leche a la siguiente etapa, en caso de diarrea
- Si se cambió a leche deslactosada durante un cuadro de diarrea severa por rotavirus, regresar a la leche anterior, sustituyendo tomas gradualmente
- Estar atento a las dudas después del tratamiento para garantizar una evolución satisfactoria
- La ingestión de alimentos funcionales como son los probióticos (alimentos con lactobacilos y/o bifidobacterias) previene y disminuye la severidad de las infecciones diarreicas

6. Signos de alarma

- Deshidratación de diversos grados
- Desnutrición aguda por falta de ingesta de alimentos
- Datos de infección sistémica
- Evacuaciones con sangre o moco (diarrea invasiva)
- Datos de abdomen agudo
- Evacuaciones con apariencia de agua de arroz (*V. cholerae*)
- Alteraciones en el estado de conciencia
- Ingesta de carne mal cocida (*E. coli* enteronemorrágica): el tratamiento antibiótico precipita el Síndrome Urémico Hemolítico

Referencias Bibliográficas

1. Phavichitr N, Catto-Smith A. Acute gastroenteritis in children: what role for antibacterials? *Paediatr Drugs* 2003;5(5):279-90.
2. Guerrant RL, Van Gilder T, Steiner TS, et al. Practice guidelines for the management of infectious diarrhea. *Clin Infect Dis* 2001;32(3):331-51.
3. Thapar N, Sanderson IR. Diarrhoea in children: an interface between developing and developed countries. *Lancet* 2004;363(9409):641-53.
4. Mota-Hernández F, Gutiérrez-Camacho C, Gómez-Ugalde J. Actualización en el manejo de la diarrea en niños. *Bol Med Hosp Infant Mex* 2003;60(6):65-70.
5. Zeiger RS. Prevention of food allergy in infants and children. *Immunol Allergy Clin North America* 1999;19(3):619-46.
6. O’Ryan M, Prado V, Pickering LK. A millennium update on pediatric diarrheal illness in the developing world. *Semin Pediatr Infect Dis* 2005;16(2):125-36.
7. Raul Velazquez F, Calva JJ, Lourdes Guerrero M, et al. Cohort study of rotavirus serotype patterns in symptomatic and asymptomatic infections in Mexican children. *Pediatr Infect Dis J* 1993;12(1):54-61.
8. Moreno-Espinosa S, Farkas T, Jiang X. Human caliciviruses and pediatric gastroenteritis. *Semin Pediatr Infect Dis* 2004;15(4):237-45.
9. Guerrero L, Calva JJ, Morrow AL, et al. Asymptomatic Shigella infections in a cohort of Mexican children younger than two years of age. *Pediatr Infect Dis J* 1994;13(7):597-602.
10. Calva JJ, Ruiz-Palacios GM, Lopez-Vidal AB, Ramos A, Bojalil R. Cohort study of intestinal infection with campylobacter in Mexican children. *Lancet* 1988;1(8584):503-6.
11. Sepulveda J, Valdespino JL, García-García L. Cholera in Mexico: The paradoxical benefits of the last pandemic. *Int J Infect Dis* 2006;10(1):4-13.
12. Larrosa-Haro A, Ruiz-Perez M, Aguilar-Benavides S. [Utility of studying feces for the diagnosis and management of infants and preschool children with acute diarrhea]. *Salud Publica Mex* 2002;44(4):328-34.
13. INSP. *Boletín de Práctica Médica Efectiva* (Enfermedad diarreica en niños). Vol 3; No.6. 2001.

DIRECTORIO

Dr. Julio Frenk
SECRETARIO DE SALUD
Dr. Enrique Ruelas
SUBSECRETARIO DE INNOVACIÓN Y CALIDAD
Dr. Héctor Hernández Llamas
COORDINADOR EJECUTIVO DEL FORTALECIMIENTO DE LA OFERTA DE SERVICIOS DE SALUD
Dr. Eduardo Pesqueira
DIRECTOR GENERAL DE PLANEACIÓN Y DESARROLLO DE SALUD
Dr. Mauricio Hernández
DIRECTOR GENERAL DEL INSTITUTO NACIONAL DE SALUD PÚBLICA
Dr. Miguel Ángel González Block
DIRECTOR EJECUTIVO DEL CENTRO DE INVESTIGACIÓN EN SISTEMAS DE SALUD

AUTOR

Dr. Sarbelio Moreno • INNSZ

Revisores

Dr. Carlos Carrillo • INSP
Dra. Ma. Teresa Cárdenas

COMITÉ EDITORIAL

Dra. Gladys Faba Beaumont • INSP
Lic. Ana Bellinghausen Rico • INSP
Dr. Juan Francisco Molina • INSP

Diseño • Arroyo + Cerda, S.C.
Producción • Grupo Impresor Profesional, S.A. de C.V.

Boletín informativo editado por el **Instituto Nacional de Salud Pública** y la **Secretaría de Salud**
Ave. Universidad #655, Cuernavaca, C.P. 62508, Morelos, México

El NLS es un programa de colaboración entre el INSP y la SSA.

<http://www.insp.mx/nls/bpme>