

Avances en los criterios diagnósticos y terapéuticos en diarrea aguda

ONOFRE MUÑOZ*
JAVIER TORRES**

Introducción

La enfermedad diarreica aguda constituye una de las principales causas de morbilidad y mortalidad infantil en los países en desarrollo. La Organización Mundial de la Salud (OMS) señala como una estimación gruesa, que en 1988 ocurrieron 1,300 millones de episodios de diarrea en niños menores de cinco años y que aproximadamente mueren anualmente en el mundo, por esta causa, 4 millones de niños, ocurriendo el 80% de estas muertes en los primeros dos años de vida.

El desarrollo más significativo en este campo, en los últimos años, incluye: a) el conocimiento de que la deshidratación de la diarrea aguda de cualquier etiología puede ser tratada en forma segura y efectiva por el método de hidratación oral y b) la posibilidad de identificar hasta 2/3 partes de los agentes causales de diarrea.

I. Diagnóstico etiológico

La mayoría de los casos de diarrea aguda son autolimitados, en forma independiente del agente etiológico, por lo que en la mayor proporción de los casos (más del 90%) no se requieren estudios de laboratorio para identificar el agente causal. Además, la mayor parte de las técnicas necesarias para identificar y caracterizar el mecanismo patogénico de los microorganismos está fuera del alcance de los laboratorios clínicos o los resultados se obtienen después de que el paciente se ha recuperado (con excepción de rotavirus, cuya identificación por técnicas inmunoenzimáticas requiere solamente de algunas horas (Cuadro I).

Cuadro I. DIAGNÓSTICO POR EL LABORATORIO CLÍNICO EN DIARREA AGUDA.

Técnica y microorganismo	Tiempo necesario para su realización
Cultivo	
<i>Salmonella</i> <i>Shigella</i> <i>Campylobacter</i> <i>E. coli</i> 0 157: H7 <i>Vibrio</i> <i>B. cereus</i> <i>Yersinia</i> <i>C. difficile</i>	2 - 3 días 5 días 7 días
Ensayo inmunoenzimático (ELISA)	
Rotavirus	Algunas horas
Análisis de toxinas	
<i>C. difficile</i>	2 días
Análisis microscópico	
Parásitos	Algunas horas
Laboratorios de Investigación	
<i>E. coli</i> enterotoxigénica <i>E. coli</i> enteropatógena Toxinas de <i>S. Aureus</i> Toxinas de <i>C. perfringens</i> Toxinas de <i>C. botulinum</i> Virus Norwalk Agentes químicos.	

Aproximadamente un 10% de los casos de diarrea aguda se acompañan de sangre o disenteria y en ellos está indicada

* Académico numerario

** Unidad de Investigación Clínica en Enfermedades Infecciosas y Parasitarias. Jefatura de Servicios de Investigación Médica. Instituto Mexicano del Seguro Social.

la realización del estudio microscópico del moco fecal para la búsqueda de leucocitos polimorfonucleares y trofozoitos de *E. histolytica*; así como coprocultivo, principalmente para la identificación de *Shigella spp.*

La presencia de leucocitos en el moco fecal, sugiere inflamación colónica difusa, que puede ser ocasionada por *Shigella*, *Salmonella*, *Campylobacter*, *Yersinia* y *C. difficile*, *E. histolytica* rara vez se asocia con la presencia de leucocitos a menos que exista otro germen asociado. La colitis ulcerosa puede coincidir con gran número de leucocitos, pero la evolución es intermitente y los cultivos no desarrollan germen enteropatógeno.

El Cuadro II proporciona información combinada de diferentes estudios realizados en la ciudad de México acerca de la frecuencia relativa con la que se identifican agentes enteropatógenos en casos de niños con diarrea aguda. La frecuencia relativa de los diferentes microorganismos varía si el estudio fue realizado en la comunidad, en las unidades de atención médica primaria, en los servicios de urgencias o en las salas de hospitalización.

Cuadro II. FRECUENCIA RELATIVA DE ENTEROPATÓGENOS EN NIÑOS CON DIARREA AGUDA EN LA CIUDAD DE MÉXICO.

Microorganismo	%
Rotavirus	15-20
Virus Norwalk	5
Adenovirus	4
ETEC	10-22
EPEC	5-10
VTEC	12-15
<i>E. coli</i> invasor	1
<i>Campylobacter jejuni</i>	12-15
<i>Shigella</i>	9-12
<i>Salmonella</i>	2-6
<i>Yersinia enterocolitica</i>	1-3
<i>G. lamblia</i>	2-6
<i>E. histolytica</i>	1-2
<i>Cryptosporidium</i>	1-3

II. Valoración del paciente con diarrea

A) Naturaleza y características de la diarrea.

El interrogatorio al familiar o al paciente deberá obtener información sobre:

- Duración de la diarrea
- Consistencia de las heces
- Presencia de sangre en heces
- Presencia de fiebre o convulsiones
- Hábitos alimentarios

- Tipo y cantidad de líquidos (incluyendo leche materna) y alimentos consumidos durante la enfermedad
- Medicamentos o remedios caseros utilizados

B) Diagnóstico del grado de deshidratación.

La tabla desarrollada por la OMS resulta muy adecuada para este propósito. (Cuadro III).

Cuadro III. VALORACIÓN DEL GRADO DE DESHIDRATACIÓN EN EL PACIENTE CON DIARREA.

	A	B	C
Valorar:			
Estado de conciencia	Alerta	Inquieto, irritable	Letárgico o inconsciente
Ojos	Normal	Hundidos	Muy hundidos y secos
Lágrimas	Presentes	Ausentes	Ausentes
Boca y lengua	Húmedas	Secas	Muy secas
Sed	Ausente, bebe normalmente	Sediento, bebe ansioso	Incapaz de ingerir líquidos
Interpretación	El paciente no está deshidratado	Deshidratación leve o moderada con dos signos o al menos uno	Deshidratación grave con dos signos o al menos uno

Si es posible pesar al paciente antes de iniciar el tratamiento, el grado de deshidratación corresponde a: la categoría "sin deshidratación" a un déficit de líquidos menor de 50 mL/kg (5%); la categoría "deshidratación leve o moderada" a un déficit de 50 a 100 mL/kg (5-10%) y la categoría "deshidratación grave", significa un déficit mayor de 100 mL/kg (>10%).

C) Identificación de los pacientes con desnutrición grave.

Las mediciones necesarias para su adecuada clasificación se realizarán después que el paciente se ha rehidratado por completo.

III. Tratamiento del paciente con diarrea aguda

Los principios básicos para el manejo de los pacientes con diarrea aguda son:

- Prevención de la deshidratación
- Tratamiento de la deshidratación
- Prevención del daño nutricional

A) Prevención de la deshidratación

La mayoría de los pacientes con diarrea aguda, requieren cantidades extra de líquidos para reponer la pérdida continua de agua y electrolitos que pueden llevarle a deshidratación. La OMS ha descrito tres planes de tratamiento, que designa con letras A, B, y C; el Plan A se refiere específicamente al aspecto preventivo en el manejo domiciliario del paciente, haciendo énfasis en:

- El manejo adecuado del paciente con diarrea aguda se inicia en el domicilio, con la identificación temprana de la enfermedad y la indicación de las medidas de apoyo necesarias como líquidos extra y alimentación adecuada.
- El aspecto más importante para la prevención domiciliar de la deshidratación es la administración de volúmenes extra de líquidos.
- Los líquidos de administración domiciliar pueden incluir alimentos con base líquida (atoles, sopas, tizanas, etc) y líquidos simples (vgr. agua) y deben ofrecerse con una dieta adecuada. Aunque la solución rehidratante oral (SRO) fue diseñada para el tratamiento de la deshidratación, también puede ser utilizada como un líquido casero para prevenir la deshidratación.
- Si se decide utilizar alimentos con base líquida, deberá tenerse en cuenta:
 1. Fácil disponibilidad (fácil de obtener y preparar, de bajo costo)
 2. Facilidad para administrarlo en grandes volúmenes (considerarlo como una bebida)
 3. Aceptable para utilizarlo durante la diarrea (evitar las prohibiciones culturales, con sabor agradable)
 4. Familiar (la receta básica debe ser ampliamente conocida)
 5. Segura (la receta debe proporcionar un adecuado margen de seguridad para acomodar los posibles errores en la preparación de forma tal que los líquidos no estén excesivamente concentrados o contengan demasiado sodio).
- De ser posible, los líquidos caseros deberán contener sal para mejorar su efectividad, especialmente en áreas donde la disponibilidad de SRO sea escasa. Si los alimentos con base líquida y la dieta no contienen suficiente sal, deberá añadirse al líquido la cantidad de 3.0 g/litro.
- Si no es posible aportar sal en los líquidos, éstos o los alimentos con base líquida, deberán administrarse solos acompañando a los alimentos habituales, que generalmente contienen pequeñas cantidades de sal.
- Las soluciones preparadas con sal y azúcar pueden recomendarse, si el familiar o el paciente la han utilizado o han sido adiestrados en su preparación. Una proporción considerable de estas soluciones se preparan en forma inadecua-

da y pueden ser potencialmente peligrosas cuando la concentración de sal o azúcar es excesiva, ya que osmolaridades por arriba de 300 mOsm/L pueden agravar la diarrea y la deshidratación.

- Cuando se decide utilizar soluciones sal-azúcar, se recomienda que contengan 3.0 g/L de sal y 18 g/L de azúcar. Esta fórmula proporciona un adecuado margen de error para evitar concentraciones potencialmente peligrosas.
- Cuando se utilicen alimentos con base líquida, deberá tenerse especial cuidado en que éstos no disminuyan la ingestión de nutrientes de su alimentación normal.
- Los líquidos de preparación casera no deberán prepararse diluyendo los alimentos convencionales (vgr. cereales, sopas, leche). Si por alguna razón es necesario diluir los alimentos durante la diarrea, es necesario asegurarse que esta instrucción terminará cuando termine la enfermedad.
- La regla general es ofrecer al niño todo el líquido que desee tomar y nunca suspender la alimentación durante el episodio diarreico; la alimentación al pecho materno debe continuar sin interrupción.
- El paciente deberá ser llevado al centro de salud más cercano si la diarrea no mejora en tres días o desarrolla alguna de las siguientes: evacuaciones líquidas abundantes (más de 6 en 24 horas), vómitos repetidos, sed acentuada, pobre ingesta de líquidos o alimentos y sangre en las evacuaciones.

B) Tratamiento de la deshidratación

1. Los pacientes con deshidratación grave, estupor o coma o vómitos incontrolables deberán ser hospitalizados y rehidratados por vía endovenosa (tratamiento Plan C, OMS).
- Inicie administración de líquidos IV de inmediato. Si el paciente puede ingerir líquidos, inicie SRO simultáneamente. La solución recomendada es Ringer-Lactato a 100 mL/kg; utilice solución salina o salina-glucosada cuando no disponga de la primera. Sugerencias para administración:

Edad	Primero: 30 mL/kg en:	Después: 70 mL/kg en:
Menores de 12 meses	1 hora	5 horas
Mayores de 1 año	30 minutos	2 1/2 horas

- + Revalore al paciente cada hora. Si no mejora la hidratación administre la solución IV más rápido.
- + Tan pronto como el paciente pueda ingerir (lactantes después de 3 a 4 horas y mayores después de 1 a 2 horas) ofrezca SRO a 5 mL/kg/hora

- + Valore al paciente después de 6 horas (lactantes) o después de 3 horas (mayores de un año) y seleccione el Plan apropiado (A,B,C.) para continuar el manejo.
 - Si no existen facilidades para la administración endovenosa de líquidos, coloque una sonda nasogástrica e inicie la rehidratación a través de ella con solución SRO: 20 mL/kg/hora durante 6 horas.
Evalúe al paciente cada hora: si tiene vómitos repetidos o distensión abdominal, administre los líquidos más lentamente; si no mejora la hidratación en 3 horas, envíe al paciente a un hospital; después de 6 horas revalore al paciente y seleccione el Plan apropiado para continuar el tratamiento.
2. Los pacientes con deshidratación leve o moderada, serán manejados con terapia de rehidratación oral (tratamiento Plan B, OMS). (Cuadro IV)

Si persisten algunos signos de deshidratación, vuelva a utilizar el esquema de 4 horas (tratamiento Plan B, OMS) e inicie el ofrecimiento de alimentos y líquidos.

Si existe deshidratación grave, utilice la hidratación endovenosa (tratamiento Plan C, OMS). (Cuadro V)

C) Manejo nutricional del paciente con diarrea aguda.

- Durante los episodios de diarrea, la disminución de la ingesta de alimentos, la disminución de la absorción de nutrientes y el incremento de los requerimientos nutricionales, se combinan para determinar pérdida de peso y detención del crecimiento. El estado nutricional se deteriora y la desnutrición preexistente se agrava; además, la desnutrición se constituye en un factor de riesgo para mayor gravedad y duración de la diarrea.

Cuadro IV. CANTIDAD APROXIMADA DE SOLUCIÓN (SRO) PARA ADMINISTRAR EN LAS PRIMERAS 4 HORAS.

Edad*	<4 meses	4-11 meses	12-23 meses	2-4 años	5-14 años	>15 años
Peso	5 kg	5-7.9 kg	8-10.9 kg	11-15.9 kg	16-29.9 kg	30 kg
mL	200-400	400-600	600-800	800-1200	1200-2200	2200-2400

* Utilice solamente la edad cuando no disponga del peso. La cantidad aproximada de SRO en mL puede estimarse multiplicando el peso del paciente en gramos x 0.075

Nota: Si el niño desea más SRO, ofrézcasela.

Estímule a la madre para continuar la alimentación al pecho materno.

En niños menores de 6 meses que no reciban pecho materno, administre 100-200 mL de agua sola, durante este período.

- Después de 4 horas revalore cuidadosamente al paciente: si no hay signos de deshidratación, continúe como en prevención de la deshidratación (tratamiento Plan A, OMS)
- La ingesta de alimentos no debe restringirse durante o después del episodio diarreico. Los niños con dietas de restricción, períodos de ayuno o dieta diluidas, generalmente pierden peso, tienen diarrea de mayor duración y recuperan más lentamente la función intestinal.

Cuadro V. COMPOSICIÓN Y CONCENTRACIÓN MOLAR DE LAS SALES DE REHIDRATACIÓN ORAL (SRO).

Ingrediente	Composición Gramos/L	Constituyente	Concentración mmol/L de agua	
			SRO citrato	SRO bicarbonato
Cloruro de sodio	3.5	Sodio	90	90
Citrato trisódico*	2.9	Potasio	20	20
Cloruro de potasio	1.5	Cloruro	80	80
Glucosa**	20.0	Citrato	10	--
		Bicarbonato	--	30
		Glucosa	111	111

* Puede substituirse por bicarbonato de sodio 2.5 g/L.

** Puede substituirse por sacarosa 40.0 g.

- La selección de alimentos que pueden proporcionarse depende de la edad del niño, de sus preferencias alimentarias y de los patrones de alimentación previos a la enfermedad. La regla general es muy sencilla: los alimentos adecuados para un niño con diarrea aguda son los mismos que le serían proporcionados en caso de estar sano, incluyendo el pecho materno.

Conviene insistir en algunas recomendaciones específicas:

- Los lactantes que reciben pecho materno, deben continuar con la frecuencia y duración que deseen, incluyendo el período de rehidratación.
- Los niños menores de 6 meses que reciben fórmulas lácteas y no han iniciado alimentos sólidos, pueden recibir la leche habitual diluida al 50% solamente los primeros dos días de la enfermedad o utilizar productos sustitutos de leche fermentada. Los niños mayores de 6 meses que ya ingieren alimentos sólidos, no requieren de esta dilución y conviene ofrecerles la fórmula láctea combinada con cereal u otros alimentos blandos.
- Las comidas frecuentes (cada 3 ó 4 horas), en pequeña cantidad y utilizando alimentos blandos o molidos, son mejor tolerados que las comidas excesivas.
- Ofrezca cantidad extra de alimentos durante una o dos semanas, después de la curación de la diarrea.
- No es necesario investigar rutinariamente el pH o la presencia de azúcares reductores en heces, ya que estas pruebas son muy sensibles y frecuentemente indican alteración de la absorción de lactosa que no es clínicamente importante.

D) Manejo del desnutrido grave con diarrea aguda.

La enfermedad diarreaica con frecuencia constituye un evento fatal en el niño con desnutrición grave. En estos niños, la valoración del estado de hidratación es difícil, ya que algunos signos se confunden con los de la desnutrición marasmática y el edema del tipo Kwashiorkor dificulta la identificación de deshidratación.

- Los signos de mayor utilidad son la sequedad de las mucosas bucal y lingual.
- La rehidratación y el manejo nutricional de estos niños debe realizarse en un hospital.
- De ser posible, utilice la hidratación oral o instale una sonda orogástrica para administrar la SRO.
- La rehidratación debe ser más lenta, de 12 a 24 horas, administrando SRO a 70-100 mL/kg de peso corporal, con potasio suplementario (puede prepararse una solución con 1 mmol de K/mL, disolviendo 7.5 g de cloruro de potasio en 100 mL de agua y administrar 4 mL de esta

solución por kg de peso, cada día durante dos semanas, en dosis divididas y mezcladas con los alimentos).

- La alimentación debe iniciarse tan pronto como sea posible, generalmente de 2 a 3 horas después de iniciada la rehidratación.

IV. Uso racional de medicamentos en el niño con diarrea aguda

Desafortunadamente el tratamiento adecuado de la diarrea aguda constituye la excepción más que la regla y existen numerosos problemas asociados con el mal uso de los medicamentos. Las reacciones secundarias son frecuentes y el extenso uso de antimicrobianos contribuye a la diseminación de la resistencia antibiótica. El costo de los medicamentos innecesarios representa "un efecto secundario" adicional, especialmente en los países de escasos recursos y quizá lo más importante, es que la prescripción inadecuada de medicamentos frecuentemente substituye la indicación de las medidas adecuadas para el manejo de la diarrea aguda.

- A) Los antibióticos solamente están indicados en los casos de disentería y sospecha de cólera. En diarrea de cualquier otra etiología los antibióticos carecen de utilidad y *no deben* ser administrados (Cuadro VI).

- B) Los medicamentos antiparasitarios solamente están indicados para:

- Amibiasis, cuando se han identificado trofozoitos de *E. histolytica* en heces o después del fracaso del tratamiento empírico por sospecha de infección por *Shigella* en casos de diarrea con sangre (Cuadro VI).
- Giardiasis, cuando la diarrea ha durado al menos 14 días (diarrea persistente) y se han identificado quistes o trofozoitos de *Giardia lamblia* en las heces o en el contenido del intestino grueso.

- C) Las drogas antidiarreicas y antieméticas *nunca deberán ser utilizadas*, ninguna ha demostrado utilidad práctica y algunas son peligrosas, en esta categoría están las drogas antimotilidad intestinal; difenoxilato y loperamida, así como los absorbentes: caolín y pectina, carbón activado y atapulgita y esmeticta.

- D) Los niños con temperatura mayor de 39° C requieren control de temperatura. El antipirético más recomendado para estos casos es el acetaminofén, a dosis de 60 mg/kg/día, divididos en cuatro a seis dosis. No utilizar supositorios en niños menores de un año por la dificultad para ajustar la dosis. Las dosis mayores de 10 mg/kg pueden causar necrosis hepática masiva (hepatitis fulminante).

En casos de fiebre elevada de difícil control, es de utilidad la inmersión prolongada (20 minutos) en agua tibia (entre 33 y 36° C) (Cuadro VI).

Cuadro VI. AGENTES ANTIMICROBIANOS RECOMENDADOS EN EL TRATAMIENTO DE LOS NIÑOS CON DIARREA AGUDA.

Etiología	Antibiótico de elección ^A	Alternativa ^A
Cólera ^{BC}	Tetraciclina 12.5 mg/kg, 4 veces al día x 3 días	TMP/SMX TMP 5 mg/kg y SMX 25 mg/kg 2 veces al día x 3 días o Furazolidona ^D 1.25 mg/kg, 4 veces al día x 3 días
Disentería por <i>Shigella</i> ^B	TMP/SMX TMP 5 mg/kg y SMX 25 mg/kg 2 veces al día x 5 días	Ac. Nalidixico 15 mg/kg, 4 veces al día x 5 días o Ampicilina 25 mg/kg, 4 veces al día x 5 días
Amibiasis	Metronidazol ^B 10 mg/kg, 3 veces al día x 5 días (10 días en los casos graves)	En casos graves, asociar Dehidrometina 1.0 a 1.5 mg/kg día (máximo 90 mg) I.M. x 5 a 10 días
Giardiasis	Metronidazol 5 mg/kg, 3 veces al día x 5 días	Quinacrina 2.5 mg/kg, 3 veces al día x 5 días

^A) Dosis por vía oral.

^B) Indispensable conocer la resistencia antimicrobiana en el área.

^C) El antibiótico no es esencial para el tratamiento, pero acorta la duración de la enfermedad y el período de excreción del microorganismo.

^D) Eritromicina y cloranfenicol son otras alternativas.

^E) Puede utilizarse tinidazol u ornidazol.

V. Utilización de un esquema terapéutico (algoritmo) para el manejo de la diarrea aguda, basado exclusivamente en datos clínicos

En las unidades de atención médica en las que no se dispone de los medios de laboratorio para identificar en forma correcta y oportuna el agente etiológico, la utilización de esquemas terapéuticos basados en la información epidemiológica y en datos clínicos, puede resolver en forma satisfactoria la inmensa mayoría de los casos.

El algoritmo que se muestra en la figura 1 fue diseñado por nuestro grupo de investigación y probado en 115 pacientes en los que a posteriori se identificó el agente etiológico. Resultó con una sensibilidad del 96.5% para identificar los casos en los que no se justifica el tratamiento antimicrobiano y de 70.5% para los casos de Shigelosis grave (diarrea con sangre) en los que está justificado utilizar antibióticos.

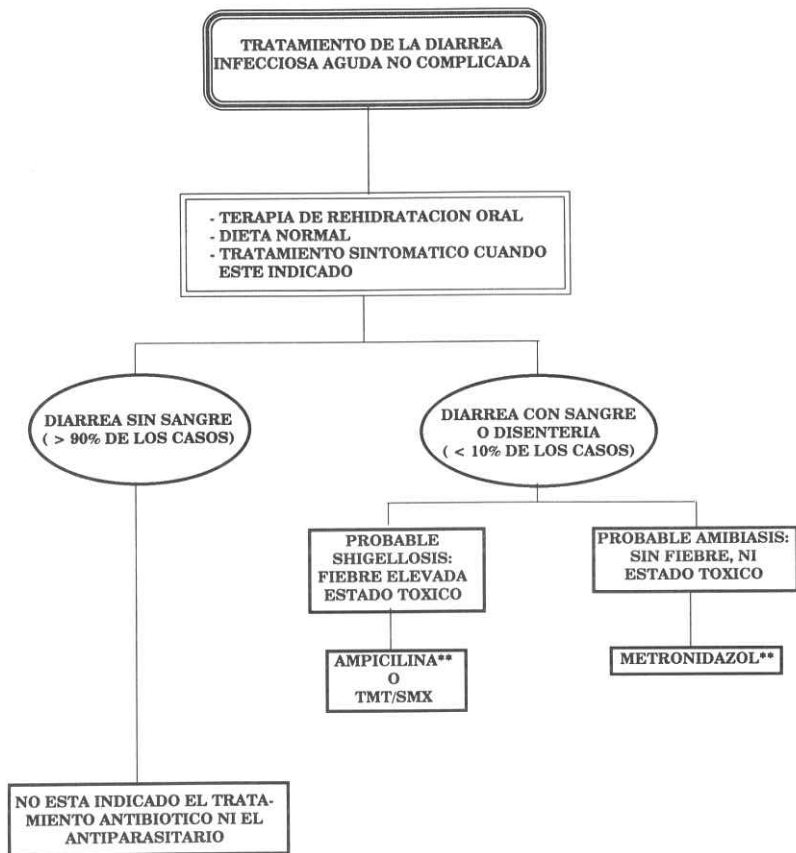
VI. Etiología de la diarrea aguda con sangre en niños de la ciudad de México

Durante los últimos 10 años se ha estudiado la diarrea aguda que condiciona deshidratación como un problema de salud pública, haciendo énfasis principalmente en la utilización de la hidratación oral en el domicilio, la comunidad y los hospitales. La diarrea aguda con sangre o disentería ha recibido menor atención, aunque representa aproximadamente el 10% del total de casos y frecuentemente se asocian con mayor letalidad que la diarrea acuosa, cuando ambas se tratan con la administración oral o endovenosa de líquidos. Prácticamente en todas las comunidades que se han realizado estudios epidemiológicos sobre este problema, se ha identificado a *Shigella spp.* como el principal agente etiológico y el gradual incremento de la resistencia de este germen a los antimicrobianos de uso común, obligando a una vigilancia epidemiológica continua para seleccionar el antibiótico apropiado.

El Cuadro VII muestra los resultados de un estudio reciente (1990-1991) realizado por nuestro grupo de investigación, en relación a la etiología de la diarrea aguda con sangre en niños menores de 15 años, en la Delegación Coyoacán. Destacan en este estudio el predominio de *Campylobacter* en los menores de un año, el de *Shigella* en el grupo de los de 5 años y el de *Salmonella* en el de 5 a 14 años, así como la ausencia de *E. histolytica* en los menores de 5 años.

Cuadro VII. FRECUENCIA DE ENTEROPATÓGENOS EN HECEs DE PACIENTES < 15 AÑOS CON DIARREA CON SANGRE.

Patógeno	Grupo de edad			
	< 1 año n = 68	1 - 5 años n = 51	> 5 años n = 14	Total n = 133
	No. + (%)	No. + (%)	No. + (%)	No. + (%)
VTEC	9 (13)	10 (20)	2 (14)	21 (16)
<i>Shigella spp</i>	7 (10)	18 (35)	3 (21)	28 (21)
<i>Campylobacter spp</i>	20 (29)	6 (12)	0	26 (20)
<i>Salmonella spp</i>	15 (22)	4 (8)	5 (36)	24 (18)
<i>E. histolytica</i>	-	-	2 (14)	2 (1.5)
Sin germen identificado	26 (38)	15 (29)	4 (29)	45 (34)



* EN CASO DE QUE LA DIARREA PERSISTA POR MAS DE 15 DIAS, PUEDE ADMINISTRARSE METRONIDAZOL POR LA POSIBILIDAD DE GIARDIASIS O AMIBIASIS. EN ESTOS CASOS, SIEMPRE QUE SEA POSIBLE, DEBERA PRACTICARSE EXAMEN DE MOCO FECAL Y COPROCULTIVO, PREVIO AL TRATAMIENTO.

** SI LA SANGRE EN LAS EVACUACIONES PERSISTE MAS DE 5 DIAS, PRACTICAR LOS MISMOS EXAMENES DE LABORATORIO, SI ES POSIBLE; EN CASO CONTRARIO, ADMINISTRAR TRATAMIENTO ALTERNO. LOS CASOS GRAVES DEBERAN SER ENVIADOS AL HOSPITAL

Figura 1. Esquema terapéutico tipo algoritmo basado exclusivamente en datos clínicos para el tratamiento de la diarrea aguda infecciosa no complicada.

En el Cuadro VIII se muestra la resistencia de las cepas de *Shigella spp.* identificadas, sobresaliendo la elevada resistencia a ampicilina y TMP/SMX (48 y 22% respectivamente) así como la escasa o nula resistencia a furazolidona, ácido nalidixico y quinolonas.

Cuadro VIII. RESISTENCIA *IN VITRO* A DIFERENTES ANTIMICROBIANOS DE 27 CEPAS DE *SHIGELLA SPP* AISLADAS DE DIARREA CON SANGRE.

Antimicrobiano	Valor de corte (ug/mL)	% de resistencia <i>Shigella spp</i>
Ampicilina	16	48
Cloranfenicol	16	37
TMP/SMX	32	22
Furazolidona	2	4
Acido nalidixico	16	0
Ciprofloxacina	1	0
Norfloxacina	1	0

El criterio para prescribir empíricamente antimicrobiano en los casos de diarrea con sangre o disentería debe tener en cuenta: la edad del paciente, la resistencia de *Shigella spp.* a los antimicrobianos en la localidad y la posibilidad de disentería ambiana.

- El algoritmo de la figura 1 puede utilizarse como un lineamiento inicial.

- El criterio de prescribir antimicrobiano empírico en todos los casos de diarrea aguda con sangre o disentería, como asociada inicialmente a *Shigella spp.*, llevará a una sobreprescripción en el grupo de menores de un año porque no está demostrada su efectividad sobre los otros agentes enteropatógenos, principalmente *Campylobacter*.

- En el grupo de 1 a 5 años, este criterio resulta más adecuado, ya que el 35% de los casos se asocia a *Shigella spp.*

- En el grupo de 5 a 14 años, la presencia de *E. histolytica* como agente causal obliga a establecer diagnóstico diferencial entre ambas entidades: con datos clínicos (fig. 1) o con un estudio de moco fecal y un coprocultivo cuando éstos puedan realizarse. El tratamiento empírico deberá iniciarse con un antimicrobiano al que *Shigella spp.* sea sensible en la comunidad, si no hay mejoría en dos días, podrá cambiarse a una droga antiamibiana.

- La presencia de *E. histolytica* en los menores de un año es excepcional. La mayor frecuencia de este parásito la encontramos en niños de 5 a 14 años, pero es recomendable buscarla en todos los casos de diarrea con sangre aún en el grupo de 1 a 5 años. El tratamiento antiamibiano está indicado en todos los casos en que se identifiquen trofozoitos en heces

(no quistes) y en los casos en que fracasa el tratamiento empírico para *Shigella spp.*

- Al menos en la zona de la ciudad de México estudiada, la ampicilina es un antibiótico poco útil contra *Shigella spp.* y por la información *in-vitro*, el TMP/SMX fracasará al menos en uno de cada cinco casos de infección por *Shigella spp.* No existen estudios bien controlados que muestren la utilidad de furazolidona *in vivo*, aunque las experiencias de la India refieren resultados favorables. El ácido nalidixico es una buena alternativa, pero debe vigilarse muy estrechamente la resistencia, pues ésta aparece muy rápidamente. Las fluoroquinolonas son muy efectivas *in vitro* y clínicamente, pero solamente está autorizado su uso en adultos, hasta que pueda demostrarse que el daño al cartilago articular de los animales no ocurre en niños.

- La prevención de la Shigelosis está estrechamente ligada con los esfuerzos para mejorar las condiciones sociales y económicas de la gente que vive en áreas endémicas de esta enfermedad, pues ésta es la enfermedad diarreica más estrechamente asociada con el subdesarrollo.

- Las comunidades que aún sufren de esta enfermedad requieren: investigar patrones de uso de antibióticos, vigilancia epidemiológica de los patrones de susceptibilidad antimicrobiana, desarrollo de esquemas de tratamiento adecuado a las condiciones locales y educación a los médicos para el manejo correcto de los casos de disentería.

Agradecimientos

Los resultados presentados en este trabajo, respecto a la microbiología y sensibilidad antimicrobiana en los casos de diarrea con sangre, se realizaron con el donativo de la Universidad de Harvard (Grant 095 del Applied Diarrheal Disease Research Project) por medio del acuerdo de colaboración con la Agencia Internacional para el Desarrollo de los Estados Unidos de Norteamérica (USAID).

Bibliografía

1. Anónimo. A Manual for the Treatment of Diarrhea. For use by physicians and other senior health workers. WHO/CDD/SER/80.2 Rev. 2, 1990.
2. Anónimo. Household Management of Diarrhea and Acute Respiratory Infections. The Johns Hopkins University, Institute for International Programs. Occasional Paper Baltimore, Maryland, USA. 1990. Number 12.
3. Anónimo. The rational use of drugs in the management of acute diarrhoea in children. World Health Organization, Geneva 1990.
4. Balistreri WF. Oral rehydration in acute infantile diarrhea. Am. J. Med. 1990; 88 (suppl 6a), 6A-30S;33S.
5. Beau JP, Fontaine O, Garenne M. Management of malnourished children with acute diarrhoea and sugar intolerance. J. Trop. Pediatr. 1990; 36:86-89.
6. Bennish ML, Wojtyniak BJ. Mortality due to shigellosis:

- community and Hospital Data. *Rev. Infect. Dis.* 1991; 13:(S4), 245-251.
7. Brownlee HJ. Family practioner's guide to patient self-treatment of acute diarrhea. *Am. J. Med.* 1990; 88 (suppl 6A) 88:6A-27s,29s.
 8. Delucchi MA, Guiraldes E, Hirsh T, Nuñez N, Schele C, Gutiérrez Hy Torres-Pereyra J. The use of oral hydration in the treatment of children with acute diarrhea in primary care. *J. Pediatr. Gastroenterology and nutrition.* 1989; 9:328-334.
 9. Dukes GE. Over-the counter antidiarrheal medications used for the self-treatment of acute nonspecific diarrhea. *Am. J. Med.* 1990; 88 (suppl 6A) 6A-24S -6A-26S.
 10. Fitzgerald JF. Management of acute diarrhea. *Pediatr. Infect. Dis.* 1989; 8:564-569.
 11. Guiscafré H, Muñoz O y Gutiérrez G. Normas para el tratamiento de la diarrea infecciosa aguda. *Bol. Méd. Hosp. Infant. Mex.* 1986; 43:702-705.
 12. Gutiérrez G, Guiscafré H, Bronfman M, Martínez MC, Padilla G y Muñoz O. Estrategias para mejorar los patrones terapéuticos utilizados en diarrea aguda en unidades de atención médica primaria. I-X. *Arch. Invest. Med.* 1988; 19:335-444.
 13. Henry FJ. The epidemiologic importance of dysentery in communities. *Rev. Infect. Dis* 1991; 13:(S4), S238-S244.
 14. Isolauri E, Jalonen T, Maki M. Acute Gastroenteritis. Changing pattern of clinical features and management. *Acta Paediatr. Scand.* 1989; 78:685-691.
 15. Isolauri E, Juntunen M, Wiren S, Vuorinen P y Koivula T. Intestinal permeability changes in acute gastroenteritis: effects of clinical factors and nutritional management. *J. Pediatr Gastroenterology and Nutrition.* 1989; 8:466-473.
 16. Kumate J, Gutiérrez G, Muñoz O, Santos JI. Gastroenteritis infecciosa, en *Manual de Infectología*. 12 edición, edit. Méndez Cervantes, México, 1990; 56-59.
 17. Leung AKC, Robson LM. Acute diarrhea in children. What to do and what not to do. *Postgraduate Medicine.* 1989; 86:161-173.
 18. Mathan VI y Mathan MM. Intestinal manifestations of invasive diarrheas and their diagnosis. *Rev. Infect. Dis.* 13:(S4), S311-S313.
 19. Mota F, Pérez-Ricardéz ML. El control de las enfermedades diarreicas en México y Latinoamérica. *Bol. Méd. Hosp. Infant. Méx.* 1989; 46:360-366.
 20. Mota F, Morales BJA. Concentración de sodio en las soluciones para hidratación oral en niños con diarrea. *Bol. Méd. Hosp. Infant. Mex.* 1990; 47:285-291.
 21. Olarte J. Epidemiología y prevención. Papel de los agentes infecciosos en enfermedades diarreicas en el niño. 9 edición, Ediciones Médicas del Hospital Infant. Méx. 1988; 21-28.
 22. Salam MA, Bennish ML. Antimicrobial therapy for Shigellosis. *Rev. Infect. Dis* 1991; 13:(S4), S332-S341.





Escena de una procesión funeraria

Tomado de: *The Opening of the World*, David Divine