

GOBIERNO FEDERAL



SALUD

SEDENA

SEMAR

GUÍA DE PRÁCTICA CLÍNICA **gpc**

Prevención, Diagnóstico y Tratamiento de la Diarrea Aguda en Niños de Dos Meses a Cinco Años en el Primero y Segundo Nivel de Atención

Guía de Referencia Rápida

Catálogo Maestro de Guías de Práctica Clínica: SSA-156-08

CONSEJO DE
SALUBRIDAD GENERAL



Vivir Mejor

CIE-10:
A00-B99, Ciertas Enfermedades infecciosas y parasitarias
A09, Diarrea y gastroenteritis de presunto origen infeccioso

GPC
Prevención, Diagnóstico y Tratamiento de la
Diarrea Aguda en Niños de Dos Meses a Cinco Años
en el Primero y Segundo Nivel de Atención

ISBN en trámite

DEFINICIÓN

La diarrea es una alteración en el movimiento característico del intestino con un incremento en el contenido de agua, volumen o frecuencia de las evacuaciones. Una disminución de la consistencia: líquida o blanda y un incremento de la frecuencia de los movimientos intestinales igual o mayor a tres evacuaciones en un día. La diarrea infecciosa es debida a una etiología viral, bacteriana y parasitaria; se asocia frecuentemente con síntomas de náuseas, vómito y cólico abdominal.

La diarrea aguda es un episodio de diarrea igual o menor a 14 días de evolución.

ETIOLOGÍA

- Los agentes infecciosos son la causa más común de gastroenteritis aguda.
- Los virus, principalmente especies de rotavirus, son responsables del 70 al 80% de casos de diarrea infecciosa en el mundo desarrollado.
- Varios patógenos bacterianos explican el otro 10 a 20% de los casos; 10% puede ser atribuible a *Escherichia coli* diarreogénica.

Ver cuadro 1

PROMOCIÓN DE LA SALUD

- Suministro, calidad de agua, sanidad e higiene reducen la morbilidad por enfermedades diarreicas.
- El lavado de manos con jabón puede reducir el riesgo de enfermedad diarreica en un 42 a 47%.
- Niños que son alimentados exclusivamente al seno materno por 6 meses experimentan menor morbilidad por infecciones gastrointestinales.
- Mejorar los sistemas de cloración doméstica, el almacenamiento seguro de agua potable y asegurar la eliminación apropiada de excretas a través de letrinas, fosas sépticas y red de drenaje; promover la higiene y el lavado de manos con agua y jabón.
- Fomentar la lactancia materna durante los primeros seis meses de vida.

PREVENCIÓN ESPECÍFICA

- La vacuna GPI/HRV es altamente protectora para gastroenteritis severa por rotavirus y segura con respecto al riesgo de invaginación intestinal.
- Se recomienda aplicar la vacuna contra rotavirus, dos dosis, a los dos y cuatro meses de edad.

FACTORES DE RIESGO

Se reconocen como factores de riesgo para diarrea persistente:

- Desnutrición.
- Evacuaciones con moco y sangre.
- Uso indiscriminado de antibióticos
- Frecuencia alta de evacuaciones (> 10 por día).
- Persistencia de deshidratación (> 24 h).

Se reconoce que los siguientes factores incrementan el riesgo de deshidratación:

- Niños < de 1 año particularmente los < de 6 meses.
- Lactantes con bajo peso al nacimiento.
- Niños con > de 5 evacuaciones en las últimas 24 h.
- Niños con > de 2 vómitos en las últimas 24 h.
- Niños a los que no se la ofrecido o no han tolerado los líquidos suplementarios.
- Lactantes que no han recibido lactancia materna durante la enfermedad.
- Niños con signos de desnutrición.

HISTORIA CLÍNICA

El diagnóstico de diarrea aguda se realiza por la historia clínica y datos clínicos:

- Cambio en la consistencia de las evacuaciones.
- Cambio en la frecuencia y número de evacuaciones.
- Presencia de evacuaciones con moco y sangre.
- Ocasionalmente puede estar asociada con náusea, vómito y cólico abdominal.

Se considera que la diarrea habitualmente se resuelve entre el 5° y 7° día. Ocasionalmente puede persistir hasta 14 días.

El vómito usualmente dura de 1 a 2 días y en la mayoría cede a los 3 días.

La gastroenteritis viral es de corta duración y está asociada a mayor riesgo de vómito y deshidratación.

La gastroenteritis bacteriana se asocia más frecuentemente con dolor abdominal grave y a veces con diarrea sanguinolenta.

EXPLORACIÓN FÍSICA

Inicialmente el clínico debe evaluar, en el niño con diarrea aguda, la presencia y grado de deshidratación.

En todo niño, valorar el riesgo de deshidratación en base a su edad (mayor en lactantes menores), frecuencia de evacuaciones líquidas y vómito.

La gravedad de la deshidratación es evaluada con más precisión en términos de pérdida de peso: la diferencia entre el peso de ingreso y post-rehidratación, como un porcentaje del peso corporal total, equivale al grado de deshidratación. Éste es considerado el estándar de oro.

Un estudio que evaluó los signos y síntomas observados por los padres de lactantes con diarrea aguda valorados en un servicio de urgencias mostró una buena concordancia con respecto a:

- Fontanela anterior deprimida y extremidades frías.

Los signos más útiles para deshidratación > 5% son:

- Tiempo de llenado capilar.
- Signo de lienzo húmedo.
- Patrón respiratorio anormal.

La razón de probabilidad positiva (IC_{95%}) para los siguientes signos clínicos para deshidratación > al 5% son:

- Llenado capilar prolongado 4.1 (1.7-9.8).
- Turgencia anormal de la piel 2.5 (1.5-4.2).
- Ausencia de lágrimas 2.3 (0.9-5.8).
- Patrón respiratorio anormal 2.0 (1.5-2.7).
- Aspecto anormal 1.9 (0.97-3.8).

Ver cuadro 2 y 3

Las recomendaciones de hospitalización por consenso son:

- Niños con Choque.
- Niños con gastroenteritis aguda con deshidratación grave (>9% del peso corporal).
- Niños con deshidratación leve a moderada deben ser observados en el hospital por un periodo por lo menos de 6h para asegurar una rehidratación exitosa (3-4h) y el mantenimiento de la hidratación (2-3 h).
- Niños con mayor riesgo de deshidratación de acuerdo a su edad (lactantes <6 meses), evacuaciones líquidas frecuentes (> de 8 en 24h) o vómitos (>4 en 24h) deben ser vigilados en un hospital por lo menos 4-6h para asegurar el mantenimiento adecuado de la hidratación.
- Anormalidades neurológicas (letargia, crisis convulsivas, etc.)
- Falla al tratamiento con SRO.
- Sospecha de condición quirúrgica.
- Niños cuyos padres o cuidadores que no sean diestros en el manejo de la condición del niño en el hogar deben ser ingresados.

La consulta telefónica puede ser apropiada en el manejo de niños con gastroenteritis en casos no complicados.

Deberá enfocarse a preguntar factores relacionados con el riesgo de deshidratación:

- Edad del niño.
- Cuánto tiempo tiene el niño de estar enfermo (horas o días).
- Número de episodios de diarrea o vómito y la cantidad aproximada de la pérdida de líquidos.
- Volumen urinario.
- Condición neurológica del niño (letargia, etc.).

Sin embargo, lactantes y preescolares con gastroenteritis deben de referirse para evaluación médica si están presentes los siguientes datos:

- Diarrea con gasto alto con volúmenes importantes en las heces.
- Vómito persistente.
- Enfermedad grave subyacente (Ejemplos: diabetes, insuficiencia renal).
- Menores de 2 meses de edad.

El grupo desarrollador de esta guía considera importante que después de la consulta telefónica se concerté una cita para que se lleve a cabo la evaluación del niño con diarrea en el consultorio y/o en el medio hospitalario, para corroborar las condiciones del paciente, reafirmar el manejo ambulatorio y despejar las dudas que tengan los familiares.

CLASIFICACIÓN DE LA DESHIDRATACIÓN

Existen diferentes clasificaciones de deshidratación en niños. Con el objetivo de reconocer y facilitar el manejo de líquidos, el grupo que elabora esta guía decide adoptar la siguiente clasificación:

- Sin deshidratación clínicamente detectable.
- Deshidratación clínica.
- Deshidratación y datos clínicos de choque.

Ver cuadro 4 y 5

SIGNOS Y SÍNTOMAS DE DESHIDRATACIÓN EN NIÑOS DE DIARREA AGUDA

El clínico debe buscar los siguientes síntomas y signos en el **niño con diarrea aguda sin deshidratación clínicamente detectable**:

- Buena apariencia.
- Alerta y reactivo.
- Gasto urinario normal.
- Coloración de la piel sin cambios.
- Extremidades tibias.
- Tono ocular normal.
- Membranas mucosas húmedas.
- Frecuencia cardíaca normal.
- Patrón respiratorio normal.
- Pulsos periféricos normales.
- Tiempo de llenado capilar normal.
- Turgencia de la piel normal.
- Presión sanguínea normal.

El clínico debe buscar los siguientes síntomas y signos en el **niño con diarrea aguda con deshidratación sin choque**:

- ✓ Decaído o aspecto deteriorado.
- ✓ Respuesta alterada: Irritable o letárgico.
- ✓ Ojos hundidos.
- ✓ Taquicardia.
- ✓ Taquipnea.
- ✓ Disminución de la turgencia de la piel.
 - Gasto urinario disminuido.
 - Coloración de la piel sin cambios.
 - Extremidades tibias.
 - Mucosas seca.
 - Pulsos periféricos normales.
 - Tiempo de llenado capilar normal.
 - Presión sanguínea normal.

Las **viñetas rojas** identifican a niños con mayor riesgo de progresar a choque.

El clínico debe buscar los siguientes síntomas y signos en el **niño con diarrea aguda, deshidratación y datos clínicos de choque**:

- Disminución del nivel de conciencia: soporoso o comatoso.
- Piel pálida o marmórea.
- Extremidades frías.
- Taquicardia.
- Taquipnea.
- Pulsos periféricos débiles.
- Tiempo de llenado capilar prolongado.
- Hipotensión (choque descompensado).

DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL

La lista de diagnósticos diferenciales deriva de textos y de la opinión de expertos y pretende ayudar al clínico a memorizarlos.

Las siguientes características clínicas deben alertar al clínico a buscar otras causas diferentes a la gastroenteritis viral aguda con o sin vómito:

- Dolor abdominal con (híper) sensibilidad con o sin defensa (rebote).
- Palidez, ictericia, oligo/anuria, diarrea sanguinolenta.
- Sistémicamente mal en desproporción con el grado de deshidratación.
- Choque.

Considerar cualquiera de los siguientes como posibles indicadores de diagnósticos diferentes a gastroenteritis:

- Fiebre:
 - ✓ Temperatura $\geq 38^{\circ}\text{C}$ en niños $<$ de 3 meses.
 - ✓ Temperatura $\geq 39^{\circ}\text{C}$ en niños $>$ de 3 meses de edad.
- Disnea o Taquipnea.
- Estado de conciencia alterado.
- Rigidez de nuca.
- Fontanela abombada en lactantes.
- Rash que no blanquea (no palidece a la presión).
- Sangre y/o moco en la evacuación.
- Vómito biliar (verde).
- Dolor abdominal grave o localizado.
- Distensión abdominal o rebote.

Basados en el consenso de expertos se identificó un número de **patologías** que se consideran importantes para el **diagnóstico diferencial de la gastroenteritis en niños**:

Infección no entérica:

- Neumonía.
- Infección de Vías Urinarias.
- Meningitis.
- Otitis Media Aguda.
- Síndrome de Shock Tóxico.

Alteraciones gastrointestinales no infecciosas:

- Colitis Ulcerativa.
- Enfermedad de Crohn o Enfermedad Celíaca.

Alteraciones abdominales quirúrgicas:

- Obstrucción Intestinal.
- Intususcepción.
- Isquemia Intestinal.
- Apendicitis.
- Síndrome de Intestino Corto.

Diarrea relacionada a medicamentos:

- Terapia Antibiótica.
- Colitis Pseudomembranosa.

Enfermedades sistémicas:

- Diabetes.
- Hipertiroidismo.
- Hiperplasia Adrenal Congénita.
- Enfermedad de Addison.
- Hipoparatiroidismo.
- Inmunodeficiencia.

Alteraciones dietéticas:

- Alergia Alimentaria.
- Intolerancia a la lactosa.
- Alergia a las proteínas de la leche.
- Evacuaciones por inanición.

Mal absorción:

- Fibrosis Quística.
- Enfermedad Celíaca.

Inflamación:

- Colitis Ulcerativa.
- Enfermedad de Crohn.
- Enterocolitis de Hirschsprung.

Idiopática/Psicógena:

- Síndrome de Colon Irritable.

Miscelánea:

- Constipación con rebosamiento.
- Toxinas.
- Síndrome Urémico Hemolítico.
- Diarrea del lactante.
- Abuso infantil:
 - Münchausen por poder.
 - Abuso Sexual.

ESTUDIOS DE GABINETE

Se recomienda que las pruebas de laboratorio no se realicen de manera rutinaria en niños con signos y síntomas de diarrea aguda, ni en niños que se rehidataron con **Solución de Rehidratación Oral (SRO)**.

En el niño con diarrea, con o sin vómito, es de utilidad la toma de electrolitos séricos, urea, creatinina y bicarbonato en las siguientes circunstancias:

- Deshidratación grave con compromiso circulatorio.
- Deshidratación moderada con sospecha de hipernatremia:
 - Irritabilidad (nerviosismo).
 - Aumento del tono muscular.
 - Hiperreflexia, convulsiones.
 - Somnolencia o coma.
- Niños con deshidratación moderada con antecedentes o hallazgos físicos que son incompatibles con episodios sencillos de diarrea.
- Niños con deshidratación moderada con diagnóstico poco claro o con otros factores de comorbilidad.
- Niños con deshidratación clínica sin choque que requieran rehidratación intravenosa o por gastroclisis.

Diversos autores están de acuerdo que el niño con diarrea aguda usualmente no requiere de investigación microbiológica de las heces, debido a que la mayoría es de origen viral.

Si la enfermedad es debida a bacterias o protozoarios la mayoría de los niños no requiere tratamiento antimicrobiano y la identificación del patógeno generalmente no es requerida.

Debe **considerarse** realizar la investigación microbiológica de las heces si:

- El niño ha estado recientemente en el extranjero.
- La diarrea no ha mejorado al 7° día.
- Hay incertidumbre en el diagnóstico de la gastroenteritis.

Debe **hacerse** la investigación microbiológica de las heces si:

- Se sospecha de septicemia.
- Hay moco y/o sangre en las evacuaciones.
- El niño esta inmunocomprometido.

Notificar y actuar con la asesoría de las autoridades de salud pública si se sospecha de un brote de gastroenteritis.

La SRO original de la OMS (pre 2002) tiene una osmolaridad de 311 mOsm/l y una concentración de sodio de 90 mOsm/l.

En 2002 la OMS recomendó la nueva fórmula de la SRO con baja osmolaridad (hiposmolar) y concentración de sodio (245 mOsm/l y 75 mOsm/l respectivamente).

Ver cuadro 6 y 7

TRATAMIENTO MÉDICO

Niños con riesgo de deshidratación o con deshidratación leve deben de incrementar el volumen de líquidos habituales. Los líquidos apropiados incluyen leche materna, SRO, evitando las bebidas gasificadas.

Los padres o cuidadores deben tener particular cuidado en mantener el incremento del volumen de líquidos ingeridos si el niño continúa con diarrea y vómito.

En niños con deshidratación clínica, incluyendo deshidratación hipernatrémica, se recomienda:

- Uso de soluciones de baja osmolaridad (240-250 mOsm/l) para la rehidratación oral.
- Dar 50ml/kg para reponer el déficit de líquidos durante 4h, así como los líquidos de mantenimiento.
- Dar SRO frecuentemente y en pequeñas cantidades.
- Considerar la sustitución con líquidos habituales (incluyendo alimentos lácteos o

Si un niño es inhábil o está indispuesto para aceptar los líquidos VO durante 1 h aproximadamente o su estado de hidratación empeora durante este periodo, usar la rehidratación por SNG.

TRATAMIENTO MÉDICO

Niños con riesgo de deshidratación o con deshidratación leve deben de incrementar el volumen de líquidos habituales. Los líquidos apropiados incluyen leche materna, SRO, evitando las bebidas gasificadas.

Los padres o cuidadores deben tener particular cuidado en mantener el incremento del volumen de líquidos ingeridos si el niño continúa con diarrea y vómito.

Niños que tienen deshidratación leve a moderada secundaria a gastroenteritis aguda el déficit estimado es del 3-8% y la reposición de los líquidos con SRO es de 30-80ml/kg.

La OMS, los artículos revisados y otras guías utilizan la SRO para la rehidratación durante un período de 3-4 h, dado en pequeñas cantidades.

La SRO puede ser dada en alícuotas de aproximadamente 5ml/kg cada 15 minutos.

Si es bien tolerado y no hay vómitos la cantidad de las alícuotas puede ser incrementada con disminución de la frecuencia.

Volúmenes adicionales de SRO no son necesarios para reemplazar las pérdidas si el niño está tolerando los líquidos y su estado clínico se revisa frecuentemente.

En niños con deshidratación clínica, incluyendo deshidratación hipernatrémica, se recomienda:

- Uso de soluciones de baja osmolaridad (240-250 mOsm/l) para la rehidratación oral.
- Dar 50ml/kg para reponer el déficit de líquidos durante 4h, así como los líquidos de mantenimiento.
- Dar SRO frecuentemente y en pequeñas cantidades.
- Considerar la sustitución con líquidos habituales (incluyendo alimentos lácteos o agua, pero no jugos de frutas o bebidas carbonatadas) si se rehúsa a tomar cantidades suficientes de SRO y no tiene síntomas o signos marcados con viñetas rojas.
- Considerar dar SRO vía sonda nasogástrica si están incapacitados para beber o sí tienen vómito persistente.
- Monitorear la respuesta a la terapia de rehidratación oral con valoraciones clínicas regulares.
- Se recomienda en los niños con síntomas y signos de alarma (**viñetas rojas**) revaloraciones frecuentes durante la rehidratación con el ajuste del déficit de líquidos dependiendo de la evaluación.

Si un niño es inhábil o está indispuesto para aceptar los líquidos VO durante 1 h aproximadamente o su estado de hidratación empeora durante este periodo, usar la rehidratación por SNG.

En niños con deshidratación moderada los líquidos intravenosos están indicados solamente si el niño es inhábil para tolerar la rehidratación nasogástrica o falla ésta, por ejemplo, por vómito persistente o empeoramiento de la deshidratación.

No hay evidencia para determinar el tiempo de tratamiento con la vía nasogástrica antes de cambiar a rehidratación IV.

Evaluar periódicamente el estado de la rehidratación. Si no hay mejoría en los signos clínicos de deshidratación o hay signos de deterioro, considere el uso de sonda nasogástrica o la infusión intravenosa.

Se está de acuerdo que si el estado de hidratación no mejora o muestra signos de deterioro puede requerir TIV.

La decisión del uso de la TIV debe ser hecha valorando la condición del niño y con una consideración cuidadosa de si realmente falló la TRO.

Se recomienda el uso de TIV en niños con deshidratación clínica si:

- El choque es sospechado o confirmado.
- Un niño con signos y síntomas marcados con **viñetas rojas** (ver tabla 4) que muestra evidencia clínica de deterioro a pesar de la terapia de rehidratación oral.
- Un niño vomita persistentemente la SRO dada vía oral o por SNG.

En el choque hipovolémico por gastroenteritis la recuperación rápida es esperada en muchos niños, seguido de la administración de un bolo a 20 ml/Kg de SS al 0.9%.

Si no ocurre una respuesta inmediata un bolo ulterior de 20 ml/Kg debe ser dado.

En ausencia de una pronta respuesta es importante considerar otros factores de hipovolemia, como septicemia. En estos casos puede ser necesario el manejo por un pediatra especialista en cuidados intensivos.

Se considera que para niños con choque debido a deshidratación por gastroenteritis la SS al 0.9% es una solución apropiada y rápidamente disponible para la administración en bolo.

Tratar el choque sospechado o confirmado con una infusión IV rápida de SS al 0.9% a 20ml/Kg:

- Cuando los síntomas y/o signos de choque resuelven después de infusión IV rápida iniciar la rehidratación con líquidos intravenosos.
- Si el niño permanece chocado después de la primera infusión rápida:
 - Inmediatamente dar otra infusión IV rápida de SS al 0.9% a 20ml/kg y...
 - Considerar causas posibles de choque diferentes a la deshidratación.
- Considerar consultar al Pediatra Intensivista si el niño permanece chocado después de la segunda infusión rápida.

Si la terapia IV es requerida para la rehidratación y el niño no está hipernatrémico a la presentación:

- Use una solución isotónica como la SS al 0.9% ó SS al 0.9% con SG5% para reponer y mantener el déficit de líquidos.
- Para aquellos que requirieron un bolo rápido de líquidos IV por sospecha o confirmación de choque, adicionar 100ml/kg para reponer el déficit a los líquidos de mantenimiento y monitorear la respuesta clínica.
- Para aquellos que a su ingreso no estaban chocados, adicionar 50 ml/kg para reponer el déficit a los líquidos de mantenimiento y monitorear la respuesta clínica.
- Medir Na, K, Urea, Cr y Glucosa al principio, monitorear regularmente y, si es necesario, modificar la composición de los líquidos y la velocidad de administración.

Considerar la reposición de potasio IV una vez que el nivel plasmático de K es conocido.

Si la terapia de líquidos IV es requerida en un niño con deshidratación hipernatrémica (Na >150mmol/l):

- Obtener la ayuda de un experto en el manejo de líquidos.
- Usar solución salina como SS al 0.9% ó SS al 0.9% con SG5%, para remplazar el déficit de líquidos y los de mantenimiento.
- Reponer el déficit de líquidos lentamente. Típicamente en 48 h.
- Monitoree el Na plasmático frecuentemente con el objetivo de reducir a una tasa de menos de 0.5 mmol/l por hora.

Se está de acuerdo que para evitar crisis convulsivas en el niño con deshidratación hipernatrémica es importante que se rehidrate lentamente.

El Na plasmático debe tomarse al menos cada 4 h, mientras está siendo rehidratado el niño, hasta que el sodio se normalice y antes de que se egrese del hospital.

Una vez que en el niño con deshidratación se ha restaurado su volumen circulante con líquidos IV y está recibiendo rehidratación IV de mantenimiento debe de alentarse a que acepte líquidos orales tan pronto sea posible.

Las recomendaciones en el manejo de líquidos después de la rehidratación son:

- Continuar con la lactancia y otros alimentos lácteos.
- Continuar con la ingesta de líquidos.
- En niños con mayor riesgo de deshidratación recurrente considerar dar 5ml/kg de SRO después de cada evacuación abundante. Están incluidos :
 - Lactantes con bajo peso al nacer.
 - Niños que tienen más de 5 evacuaciones diarreicas en las 24h previas.
 - Niños que han vomitado más de 2 veces en las 24h previas.

Reiniciar la terapia de rehidratación oral si la deshidratación recurre después de la rehidratación.

Las recomendaciones de alimentación durante la rehidratación son:

- Continuar la lactancia.
- No dar alimentos sólidos.
- En niños con signos y síntomas con **viñetas rojas** no dar líquidos distintos a la SRO.
- En niños con signos y síntomas sin **viñetas rojas** no dar rutinariamente líquidos orales diferentes a la SRO; sin embargo, considerar la suplementación con los líquidos habituales (incluyendo alimentos lácteos o agua, pero no jugos de frutas o bebidas carbonatadas) si los niños consistentemente rehúsan la SRO.

Dado que no hay evidencia de daño con la reintroducción temprana de leche de vaca, fórmula láctea o alimentos sólidos y hay una tendencia hacia el incremento de peso, para evitar la desnutrición de niños con gastroenteritis se considera apropiado la reintroducción temprana de la alimentación.

Históricamente, una práctica común después de rehidratar es dar la fórmula láctea diluida con incrementos graduales de la concentración hasta la dilución normal.

Sin embargo, las evidencias disponibles no muestran ningún beneficio para esta práctica y dar la fórmula láctea a dilución normal es benéfico en términos de nutrición y ganancia de peso.

La recomendación de la alimentación seguida de la rehidratación es:

- Dar leche sin diluir de inmediato.
- Reintroducir los alimentos sólidos habituales.
- Evitar dar jugos de frutas y bebidas carbonatadas hasta que la diarrea haya parado (cesado).
- Las dietas ofrecidas deben ser sabrosas y aceptables para el niño y la familia.
- El uso de fórmulas especiales es innecesario, caro y puede causar preocupación en los padres.

TRATAMIENTO FARMACOLÓGICO

El tratamiento antibiótico no debe ser dado en la vasta mayoría de los niños sanos con gastroenteritis aguda, solamente para patógenos específicos o cuadros clínicos definidos. Hay contraindicaciones en algunas condiciones.

Ver cuadro 8

La gastroenteritis en niños habitualmente se autolimita y no requiere tratamiento antibiótico.

La mayoría es debida a patógenos virales y aún en los no virales no está indicado el tratamiento antibiótico.

El tratamiento antibiótico está asociado con el riesgo de efectos adversos y es una causa muy común de diarrea.

El coprocultivo se realiza en algunos casos seleccionados.

En el espectro de patógenos comúnmente responsables de la gastroenteritis el beneficio del tratamiento empírico de los antibióticos es poco probable.

La recomendación con respecto al beneficio del tratamiento específico de enteropatógenos debe de considerarse.

Los objetivos de la terapia antibiótica en niños con gastroenteritis bacteriana son:

- Mejorar los síntomas clínicos:
 - Duración de la diarrea.
 - Vómito.
 - Fiebre.
 - Cólico abdominal.
- Prevenir complicaciones.
- Erradicar el patógeno entérico para disminuir la transmisión

Las recomendaciones del tratamiento antibiótico son:

- No dar antibióticos rutinariamente a niños con gastroenteritis.

Dar tratamiento antibiótico a todo niño:

- Con sospecha o confirmación de sepsis.
- Con infección bacteriana con diseminación extraintestinal.
- Menores de 6 meses con gastroenteritis por salmonella.
- Desnutrido o inmunocomprometido con gastroenteritis por salmonella.
- Con Enterocolitis Pseudomembranosa asociada a *Clostridium difficile*, giardiasis, shigelosis disenteriforme, amebiasis disenteriforme o cólera.

Los antibióticos deben ser considerados para el tratamiento de diarrea invasiva, definida como diarrea de inicio agudo, sanguinolenta/mucosa (con leucocitos polimorfonucleares en heces cuando está disponible el estudio) con fiebre alta.

Es importante tratar a niños hospitalizados o aquellos que acuden a guarderías para reducir la transmisión de *Shigella* y *Campylobacter*. La elección del antimicrobiano depende de la prevalencia y del patrón de resistencia.

Se recomienda el tratamiento intravenoso en:

1. Pacientes que no toleran la vía oral (vómitos, estupor, etc.).
2. Pacientes con algún tipo de inmunodeficiencia que cursan con diarrea y fiebre.
3. Estado tóxico o sospecha de bacteriemia.
4. Neonatos y menores de tres meses con fiebre.

El trabajo de sepsis y los antibióticos deben de considerarse de acuerdo a los protocolos locales.

El tratamiento antibiótico no debe darse rutinariamente en gastroenteritis por *Salmonella*. No debe ser utilizado en niños sanos porque puede inducir el estado de portador sano.

Sin embargo, hay algunos individuos con mayor riesgo de sepsis. Los lactantes menores tienen un mayor riesgo de desarrollar gastroenteritis por salmonella y los menores de 6 meses tienen mayor riesgo de propagación sistémica.

Otros con mayor riesgo probable de sepsis son aquellos con estados de inmunodeficiencia, incluyéndose lactantes y preescolares con HIV/SIDA y desnutridos. En tales casos se recomienda el tratamiento antibiótico.

Otro grupo de niños de alto riesgo para recibir el tratamiento incluye asplenia anatómica y funcional, tratados con corticoesteroides o inmunosupresores, enfermedad intestinal inflamatoria, aclorhidria.

En pacientes con *Campylobacter* y *Yersinia enterocolitica* los antibióticos solo deben ser usados cuando se sospecha o se confirma septicemia.

El tratamiento antibiótico en gastroenteritis por *Campylobacter* sp se recomienda principalmente para la forma disintérica y para disminuir la transmisión en guarderías e instituciones. Puede reducir los síntomas si se inicia 3 días previos al inicio de la enfermedad. Se recomienda Eritromicina 40-50mg/kg/día dividido en 4 dosis, vía oral por 7 días.

Los pacientes con *Shigellosis* disintérica deben recibir tratamiento antibiótico.

Se recomienda el tratamiento antimicrobiano en niños con diarrea aguda con aislamiento en coprocultivo de *Shigella* con:

- Ampicilina 100mg/kg/día vía intramuscular dividido en 4 dosis por 5 días.

En nuestro país no se cuenta con datos epidemiológicos sobre resistencia, por lo que se sugiere realizar antibiograma ante una mala evolución clínica.

Ver cuadro 9

El efecto del tratamiento antibiótico para *E. coli* enteropatógena y enteroinvasiva es incierto.

El tratamiento rutinario para gastroenteritis por *Cryptosporidium parvum* no se recomienda. En niños inmunocompetentes se autolimita y no requiere diagnóstico ni intervención terapéutica.

La FDA de USA autorizó el tratamiento con nitaxozanida VO x 3 días en niños mayores de 1 año de edad. Se ha considerado fuertemente en pacientes inmunocomprometidos.

En el tratamiento de la **diarrea del viajero** se está de acuerdo que debe buscarse la asesoría del especialista con respecto al tratamiento antibiótico en los niños que presentan diarrea aguda poco tiempo después de regresar del extranjero, también si se sospecha de exposición a *Vibrio cholerae*.

Existe evidencia consistente de 2 estudios en USA que el incremento en la cuenta de leucocitos en niños con *E. coli* O157:H7 es un factor de riesgo para desarrollar Síndrome Urémico Hemolítico (SUH).

Se considera que hay evidencia insuficiente para recomendar el tratamiento para *E. coli* O157:H7.

Existen otros patógenos entéricos que pueden desarrollar gastroenteritis, pero no hay estudios clínicos de tratamiento en niños. *Clostridium difficile*, asociado a colitis pseudomembranosa, es normalmente tratada con antibióticos. Lo mismo es cierto para *Vibrio cholerae*. Las infecciones por protozoarios incluyendo *Isospora belli*, *Cyclospora cayentanensis*, *Entamoeba histolytica* y *Giardia lamblia* pueden responder a terapia antibiótica, basados en estudios en adultos.

El uso de **Metoclopramida** no disminuye el número de vómitos e incrementa el número de evacuaciones. Su uso se asocia con sedación y efectos extrapiramidales por lo que su uso en forma rutinaria en niños con diarrea no se recomienda.

Una revisión sistemática realizada en niños con diarrea aguda y vómito con uso de **Ondasetrón** reportó:

- Disminución del número de vómitos, incremento en el número de evacuaciones diarreicas, disminución del requerimiento de terapia de hidratación intravenosa, corta estancia en la sala de urgencia; sin embargo, se reconocen sesgos metodológicos que no permiten la generalización de la prescripción de Ondasetrón para manejo del vómito en diarrea aguda, por lo que no se recomienda su uso.

Una revisión sistemática evaluó la eficacia de la **Loperamida** en el tratamiento de la diarrea aguda en niños:

- Mostró un menor gasto fecal y una disminución de la duración de la diarrea en los niños que recibieron Loperamida comparado con los que recibieron placebo.
- Los eventos adversos graves (definidos como íleo, letargia o muerte), fueron estadísticamente significativos y solo se reportaron en los niños que recibieron Loperamida.
- No se recomienda el uso de Loperamida en niños con diarrea aguda por sus efectos adversos graves.

Una revisión sistemática que evaluó la **Esmectita** en niños con diarrea aguda encontró:

- Disminución en frecuencia y duración de la diarrea entre el día 3, sin significancia estadística.
- Estadísticamente no se reportó disminución en el número de episodios o duración del vómito o resolución de la diarrea al día 5, por lo que la Guía Europea de Gastroenterología propone estudios de costo-beneficio por lo que no se recomienda el uso de Esmectita en niños con diarrea aguda.

Un ensayo clínico realizado en niños con diarrea aguda comparó el uso de **Caolín** vs electrolitos orales. No se encontró significancia estadística entre los dos grupos, en el promedio de duración de los episodios de diarrea y en el número promedio de evacuaciones, por lo que no se recomienda su uso.

En tres ensayos clínicos donde se usó el **Subsalicilato de Bismuto** no hubo reducción significativa del gasto fecal y de la duración de la diarrea, en la incidencia de la diarrea persistente o en el total de la ingesta de los electrolitos orales; sólo en un estudio mostró reducción estadísticamente significativa de la diarrea por rotavirus. Considerándose el efecto tóxico del salicilato y el efecto del obscurecimiento transitorio de la lengua y las heces, no se recomienda su uso en niños con diarrea aguda.

No hay evidencia de que el **Racecadotril** tenga un efecto antidiarreico pero se requieren estudios ulteriores para examinar el posible beneficio económico, clínico y de salud que pueda asociarse con su uso.

La evidencia del uso del **Carbón Activado** es débil por lo que se requieren más estudios para recomendar su uso en niños con diarrea aguda.

No hay evidencia suficiente que justifique el uso de **Zinc** en niños bien nutridos con gastroenteritis.

La OMS recomienda dar zinc a cualquier niño desnutrido.

La UNICEF y la OMS recomiendan la suplementación de zinc: 10mg en menores de 6 meses de edad y 20mg en lactantes mayores de 6 meses de edad y preescolares por 10 a 14 días, como un tratamiento universal para niños con diarrea.

No hay evidencia de que la **Vitamina A** tenga un efecto benéfico en niños con gastroenteritis (con una posible excepción en aquellos que tuvieron Shigella), por lo que no se recomienda su uso.

La evidencia sugiere un beneficio modesto de los **probióticos** en el tratamiento de la diarrea aguda.

Otros estudios sobre el efecto profiláctico de los probióticos son heterogéneos y no se puede afirmar la eficacia de los probióticos en la prevención.

Las siguientes combinaciones de organismos mostraron beneficios en uno o más estudios:

- *Enterococcus LAB cepa SF68.*
- *Lactobacillus acidophilus* y *Lactobacillus bifidus.*
- *Lactobacillus acidophilus LB cepa (asesinos).*
- *Lactobacillus casei cepa GG.*
- *Lactobacillus reuteri.*

Los microorganismos usados en cultivos de yogurt, *Streptococcus thermophilus* y *Lactobacillus bulgaricus*, no son considerados probióticos porque no sobreviven la acidez del estómago para colonizar los intestinos.

Se concluye que los probióticos parecen ser adyuvantes útiles para el tratamiento de niños con diarrea, siendo necesarios estudios ulteriores para determinar el régimen óptimo de probióticos. Otros probióticos pueden ser efectivos, sin embargo, no se pueden recomendar sin estudios ulteriores.

PREVENCIÓN DE COMPLICACIONES

Para evitar complicación aguda como la deshidratación se recomienda:

- No suspender la alimentación con leche materna.
- Dar terapia con rehidratación oral al inicio del cuadro enteral en casa.
- No dar alimentos sólidos.
- En niños con datos de alarma (**viñetas rojas**) no dar otros líquidos que no sean SRO.
- Considerar en niños con banderas la suplementación con líquidos habituales (fórmula o agua) si rehúsan constantemente la SRO.
- No dar jugos o bebidas carbonatas.

Se recomienda que en los niños con diarrea aguda la suplementación con líquidos orales inicie en casa ofreciendo una cantidad adecuada (más de 250 ml) para reducir el riesgo de deshidratación.

Los niños alimentados con leche materna deberán continuar así durante las fases del tratamiento de rehidratación y estabilización de la gastroenteritis.

Es recomendable en los niños con diarrea aguda continuar:

- Alimentación con leche materna o la leche habitual.
- Ingesta suficiente de líquidos.
- Suero Vida Oral como suplemento de líquidos en aquellos niños con riesgo aumentado de deshidratación:
 1. Lactantes.
 2. Diarrea acuosa.

En el niño deshidratado con gastroenteritis, que normalmente es alimentado con fórmula, la alimentación deberá detenerse durante la rehidratación y deberá reiniciarse tan pronto como el niño esté rehidratado.

La diarrea asociada a antibióticos se produce por:

- Alteración de la ecología bacteriana (homeostasis).
- Alteración de la función digestiva bacteriana (metabólica).
- Sobrecrecimiento bacteriano.
- Aceleración del vaciamiento gástrico.
- Aumento de la motilidad intestinal.
- Afectación de la transmisión neuromuscular y el transporte epitelial.

CRITERIOS DE REFERENCIA A SEGUNDO NIVEL

Se recomienda referir a segundo nivel de atención los siguientes casos:

- Niños con deshidratación moderada o severa.
- Niños menores de seis meses.
- Niños con más de 8 evacuaciones líquidas en 24 horas.
- Niños con más de 4 vómitos en 24 horas.
- Aquellos niños de quienes sus padres o cuidadores se piense sean inhábiles para manejar las condiciones de los niños en el hogar satisfactoriamente deberán ser admitidos en el hospital.

PATRÓN EDAD-RELACIONADO DE LOS ENTEROPATÓGENOS MAS COMUNES		
< 1 año	1-4 años	>5 años
Rotavirus Noravirus Adenovirus Salmonella	Rotavirus Norovirus Adenovirus Salmonella Campylobacter Yersinia	Campylobacter Salmonella Rotavirus

Tabla 1: Enteropatógenos de acuerdo a grupo de edad.

CLASIFICACIÓN DE LA SEVERIDAD DE LA DESHIDRATACIÓN

SIN DESHIDRATACIÓN	DESHIDRATACIÓN LEVE-MODERADA	DESHIDRATACIÓN GRAVE
Pérdida de peso < 3%	Pérdida de peso del 3-8%	Pérdida de peso ≥ 9%
Sin signos.	Ordenado por el incremento de la severidad: <ul style="list-style-type: none"> • Membranas mucosas secas. • Ojos hundidos (mínimas o sin lágrimas). • Turgencia de la piel disminuida (prueba de pinchamiento 1-2 segundos). • Estado neurológico alterado (somnolencia, irritabilidad). • Respiración profunda (acidótica). 	Incremento marcado de los signos del grupo leve a moderado más: <ul style="list-style-type: none"> • Perfusión periférica disminuida (fría/marmórea/palidez periférica; tiempo de llenado capilar > 2 segundos) • Colapso circulatorio.

Tabla 2: Clasificación de la severidad de la deshidratación.

Fuente: Armon *et al*

CLASIFICACIÓN DE LA SEVERIDAD DE LA DESHIDRATACIÓN DE LA OMS

SIN DESHIDRATACIÓN	ALGUNOS DATOS DE DESHIDRATACIÓN	DESHIDRATACIÓN GRAVE
No hay suficientes signos para clasificar como algunos o deshidratación grave.	Dos o más de los siguientes signos: <ul style="list-style-type: none"> • Inquietud, irritabilidad. • Ojos hundidos. • Bebe con avidez, sediento. • Al pellizcar la piel regresa lentamente. 	Dos o más de los siguientes signos: <ul style="list-style-type: none"> • Letargia/inconsciente. • Ojos hundidos. • No puede beber o bebe poco. • Al pellizcar la piel regresa muy lentamente (≥ 2 segundos).

Tabla 3: Clasificación de la severidad de la deshidratación de la OMS.


INCREMENTO DE LA SEVERIDAD DE LA DESHIDRATACIÓN			
			
	Sin deshidratación detectable clínicamente	Deshidratación clínica	Choque clínico
SÍNTOMAS (Valoración remota o frente a frente)	Buena apariencia	✓ Parece estar bien o deteriorado	---
	Alerta y responde	✓ Respuesta alterada (por ejemplo: irritable, letárgico)	Nivel de conciencia disminuido
	Volumen urinario normal	Disminución del volumen urinario	---
	Coloración de la piel sin cambios	Coloración de la piel sin cambios	Piel pálida o marmórea
	Extremidades tibias	Extremidades tibias	Extremidades frías
SIGNOS (valoración frente a frente)	Alerta y responde	✓ Respuesta alterada (por ejemplo: irritable, letárgico)	Nivel de conciencia disminuido
	Coloración de la piel sin cambios	Coloración de la piel sin cambios	Piel pálida o marmórea
	Extremidades tibias	Extremidades tibias	Extremidades frías
	Ojos no hundidos	✓ Ojos hundidos	---
	Membranas mucosas húmedas (excepto después de beber)	Membranas mucosas secas (excepto por "respiración oral")	---
	Frecuencia cardíaca normal	✓ Taquicardia	Taquicardia
	Patrón respiratorio normal	✓ Taquipnea	Taquipnea
	Pulsos periféricos normales	Pulsos periféricos normales	Pulsos periféricos débiles
	Tiempo de llenado capilar normal	Llenado capilar normal	Llenado capilar prolongado
	Turgencia de la piel normal	✓ Turgencia de la piel disminuida	---
	Presión sanguínea normal	Presión sanguínea normal	Hipotensión (choque descompensado)

Tabla 4: Síntomas y signos de deshidratación clínica y choque.

✓ Las **viñetas rojas** identifican a niños con mayor riesgo de progresar a choque.

Fuente: NICE, 2009.

PARÁMETROS NORMALES DE LOS SIGNOS VITALES PEDIÁTRICOS						
	Neonato	6 meses	2 años	Preescolar	Escolar (7 años)	Adolescente (15 años)
Frecuencia cardíaca (despierto) Latidos/minuto	100-180	100-160	80-150	70-110	65-110	60-90
Frecuencia cardíaca (dormido) Latidos/minuto	80-160	80-160	70-120	60-90	60-90	50-90
Frecuencia respiratoria Respiraciones/minuto	30-80	30-60	24-40	22-34	18-30	12-20
Presión Sanguínea Sistólica (5-95%) (mmHg)	60-90	87-105	95-105	95-110	97-112	112-128
Presión Sanguínea Diastólica (5-95%) (mmHg)	20-60	50-66	50-66	50-78	57-80	66-80
Temperatura (°C)	36.5-37.5	36.5-37.5	36.0-37.2	36.0-37.2	36.0-37.2	36.0-37.2

Tabla 5: Parámetros normales de los signos vitales pediátricos de acuerdo a grupo de edad.

Fuente: Cincinnati Children's Hospital Medical Center.

3622 Electrolitos orales (Fórmula de osmolaridad baja)	
Polvo Glucosa anhidra	13.5 g
Cloruro de potasio	1.5 g
Cloruro de sodio	2.6 g
Citrato trisódico dihidratado	2.9 g
Envase con	20.5 g

Tabla 6: Solución de Rehidratación Oral Hipoosmolar, con número de clave del cuadro básico de medicamentos.

3622 Electrolitos orales (Fórmula de osmolaridad baja)	
Polvo Glucosa anhidra	13.5 g
Cloruro de potasio	1.5 g
Cloruro de sodio	2.6 g
Citrato trisódico dihidratado	2.9 g
Envase con	20.5 g

Tabla 7: Solución de Rehidratación Oral Estándar, con número de clave del cuadro básico de medicamentos.

RECOMENDACIONES PARA LA TERAPIA CONTRA PATÓGENOS ESPECÍFICOS		
PATÓGENOS	PACIENTES INMUNOCOMPETENTES	PACIENTES INMUNOCOMPROMETIDOS
<i>Shigella sp</i>	Trimetoprim-Sulfametoxazol [TMP-SMZ (si es susceptible ^a)] dosis pediátrica 5 y 25mg/kg respectivamente, 2 veces al día por 3 días (si es susceptible) ^a o fluoroquinolona ^b 2 veces al día por 3 días (v.g. ofloxacina, norfloxacina o ciprofloxacina).	7-10 d
<i>Salmonella sp no typhi</i>	No recomendado rutinariamente, pero si el paciente esta grave o es < 6 meses o >50 años de edad o tiene prótesis, enfermedad valvular cardiaca, malignidad o uremia, TMP-SMZ (si es susceptible) o fluoroquinolona ^b como anteriormente se señaló, 2 veces al día por 5-7 días, ceftriaxona 100 mg/kg/día en 1 o 2 dosis.	x 14 d o prolongar si hay recaída
<i>Campylobacter sp</i>	Eritromicina x 5 d ^c .	Igual, pero requiere prolongar el tratamiento
<i>Escherichia coli sp</i> Enterotoxigénica	TMP/SMZ, 2 veces al día por 3 días (si es susceptible) o fluoroquinolona ^b 2 veces al día por 3 días.	Igual
Enteropatógena	Igual que el anterior	Igual
Enterorinvasiva	Igual que el anterior	Igual
Enteroagregativa	Desconocido	Considerar fluoroquinolona como para <i>E. coli</i> enterotoxigénica
Enterohemorrágica (STEC)	Evitar medicamentos antimotilidad: el papel de los antibióticos es poco claro y debe evitarse la administración ^d	Igual
<i>Aeromonas/Pleisomonas</i>	TMP/SMZ, 2 veces al día por 3 días (si es susceptible) o fluoroquinolona ^b 2 veces al día por 3 días.	Igual
<i>Yersinia sp</i>	Los antibióticos no son requeridos usualmente. Para infecciones graves o asociadas a bacteremia tratarlas como un huésped inmunocomprometido usando terapia combinada con doxicilina, aminoglicosido, TMP/SMZ o fluoroquinolona ^b .	Doxicilina, aminoglicosido (en combinación) o TMP/SMZ o fluoroquinolona ^b
<i>Vibrio cholerae 01 o 0139</i>	Doxicilina o tetraciclina o TMP/SMZ o fluoroquinolona ^b	Igual
<i>Clostridium difficile</i> toxigénico	Los antibióticos que lesionen deben ser evitados si es posible. Metronidazol por 10 días.	Igual

Tabla 8: Terapia contra patógenos específicos.

Fuente: IDSA GUIDELINES CID

RECOMENDACIONES PARA LA TERAPIA CONTRA PATÓGENOS ESPECÍFICOS		
PATÓGENOS	PACIENTES INMUNOCOMPETENTES	PACIENTES INMUNOCOMPROMETIDOS
PARÁSITOS <i>Giardia</i>	Metronidazol 7 a 10 días.	Igual.
<i>Cryptosporidium sp</i>	Si es grave, considerar paromomicina por 7 días como para los huéspedes inmunocomprometidos	Paromomicina 14 a 28 días, altamente activo en la terapia antiretroviral, incluyendo inhibidores de la proteasa es garantizado para pacientes con SIDA.
<i>Isospora sp</i>	TMP/SMZ por 7 a 10 días.	TMP/SMZ por 10 días, seguido por TMP/SMZ 3 veces a la semana o semanalmente sulfadoxine y pirimetamina indefinidamente para pacientes con SIDA.
<i>Cyclospora sp</i>	TMP/SMZ por 7 días.	TMP/SMZ por 10 días seguido de TMP/SMZ 3 veces a la semana indefinidamente.
<i>Microsporidium sp</i>	No determinado.	Albendazol por 3 semanas, altamente activo en la terapia antiretroviral, incluyendo inhibidores de la proteasa es garantizado para pacientes con SIDA.
<i>Entamoeba histolytica</i>	Metronidazol por 5 a 10 días más diiodohidroxiquinoleina por 20 días o paromomicina por 7 días.	Igual.

^a Porque arriba del 20% de los aislamientos en viajeros foráneos son resistentes a TMP/SMZ y la resistencia a quinolonas es raro, la fluoroquinolona es preferida como terapia inicial en shigelosis relacionada a viajes.

^b Las fluoroquinolonas no están aprobadas para el tratamiento en niños en los Estados Unidos.

^c Los antibióticos son más efectivos si son dados tempranamente en el curso de la enfermedad.

^d La fofomicina, no está autorizada en los Estados Unidos en 1999, puede ser segura y posiblemente efectiva pero requiere estudios ulteriores.

Tabla 8: Terapia contra patógenos específicos.

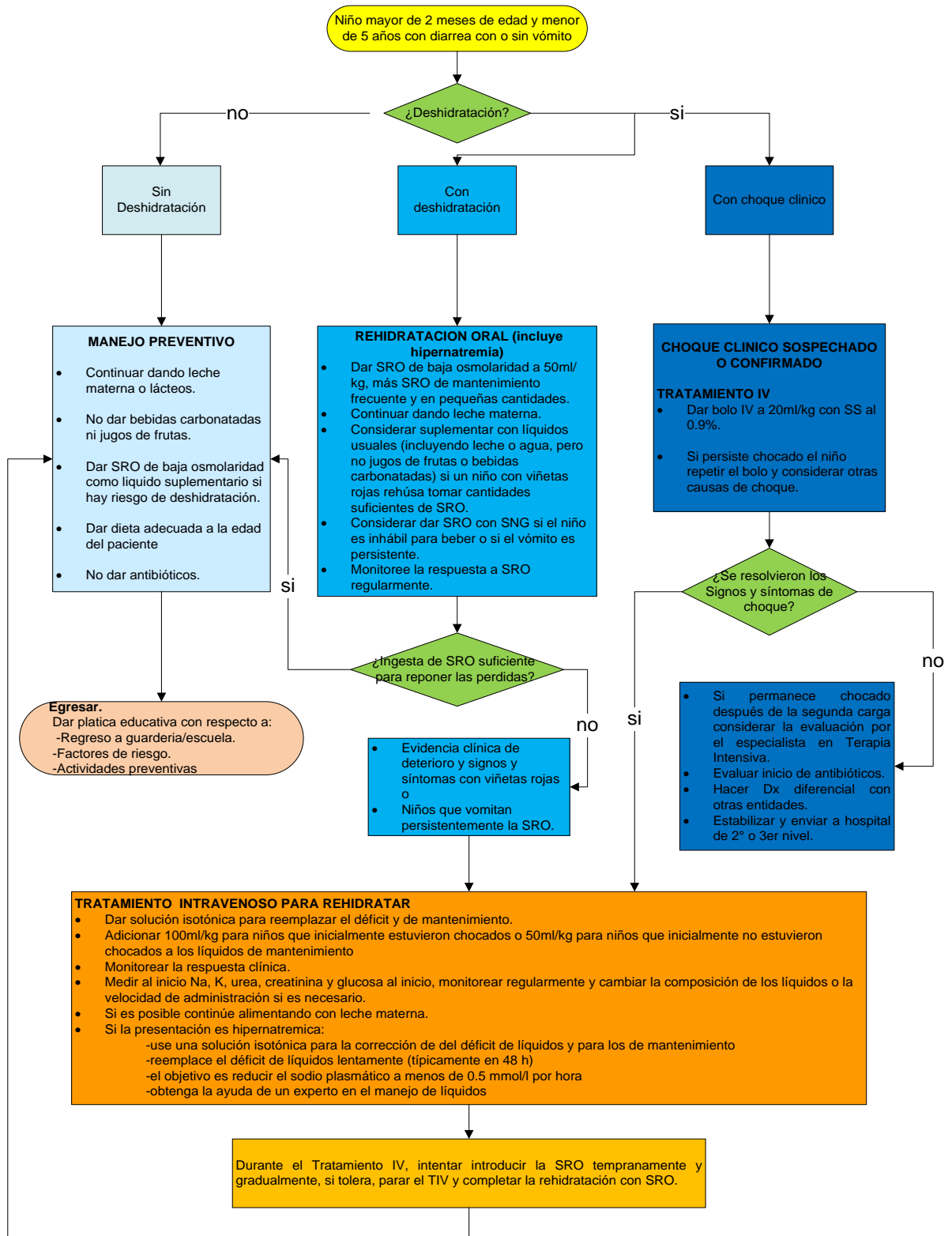
Fuente: IDSA GUIDELINES CID

ANTIMICROBIANOS PARA EL TRATAMIENTO DE SHIGELLOSIS EN NIÑOS				
ANTIMICROBIANO	RUTA	DOSIS DIARIA TOTAL	No. de dosis/día	Duración
Ampicilina	VO, IV	100mg/kg	4	5 d
Azitromicina	VO	Día 1: 12mg/kg Día 2-6: 6mg/día	1 1	5 d
Cefixime	VO	8mg/kg	1	5 d
Ceftriaxona	IM, IV	50mg/kg	1	2-5 d
Ácido Nalidixico	VO	55mg/kg	4	5 d
Trimetoprim/sulfametoxazol	VO	10/50 mg/kg	2	5 d

Tabla 9: Antimicrobianos para el tratamiento de *Shigellosis*.

Fuente: ESPGHAN/ESPID GUIDELINES FOR AGE MANAGEMENT IN EUROPEAN CHILDREN.

Prevención, Diagnóstico y Tratamiento de la Diarrea Aguda en Niños de Dos Meses a Cinco Años en el Primero y Segundo Nivel de Atención



Flujograma 1: Manejo del paciente pediátrico con diarrea, con/sin deshidratación.