

CURSO PROFESIONAL PARA MÉDICOS Y ENFERMERAS

ACTUALIZACIÓN EN EL CONTROL DE
ENFERMEDADES DIARREICAS y CÓLERA

UNIDAD IV

**MANIFESTACIONES CLÍNICAS
DE LA DIARREA y CÓLERA y
BASES PARA SU TRATAMIENTO**



BASICS

BASIC SUPPORT FOR INSTITUTIONALIZING CHILD SURVIVAL



INSTITUTO DE NUTRICIÓN DE CENTRO AMÉRICA Y PANAMÁ INCAP/OPS

CONTENIDO

ACTUALIZACION SOBRE
DIARREA Y COLERA

DONDE SE ENCUENTRA

**¿Qué bases
son necesarias?**

UNIDAD I Introducción y Generalidades

**¿Qué es y
qué la produce?**

UNIDAD II Agentes Etiológicos y Epidemiología

**¿Cómo se
transmite?**

**¿Qué alteraciones
produce en el organismo?**

UNIDAD III Fisiopatología de las Enfermedades
Diarreicas

**¿Cómo se manifiesta y
cómo se trata la diarrea?**

UNIDAD IV Manifestaciones Clínicas de la Diarrea
y Cólera y Bases para su Tratamiento

**¿Cómo se manifiesta
y cómo se trata el cólera?**

UNIDAD V Manejo del Paciente con Cólera

**¿Cómo se
previene?**

UNIDAD VI Prevención y Control

**Movilización Social
y Servicios**

UNIDAD VII Organización de Servicios de Salud

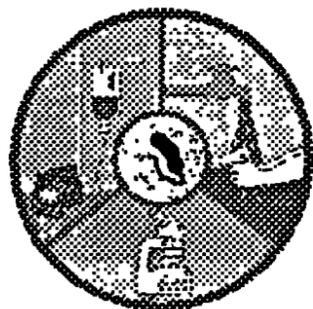


**CONTROL DE ENFERMEDADES
DIARREICAS Y COLERA**



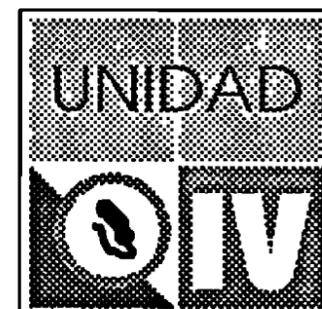
UNIDAD IV

MANIFESTACIONES CLÍNICAS DE LA DIARREA Y EL CÓLERA Y BASES PARA SU TRATAMIENTO



CONTENIDO

- 1. INTRODUCCIÓN**
- 2. LINEAMIENTOS RECOMENDADOS PARA MANEJAR CORRECTAMENTE A LOS PACIENTES CON DIARREA, INCLUYENDO EL CÓLERA**
- 3. EVALUACIÓN DE PACIENTES CON DIARREA**
- 4. ENFOQUE TERAPÉUTICO**
- 5. BIBLIOGRAFÍA**
- 6. AUTOEVALUACIÓN**



1. Introducción

En la Unidad III se explicaron los cambios fisiopatológicos que se producen durante las enfermedades diarreicas. La comprensión de los mismos sustenta al contenido de ésta unidad, en la que usted revisará los principios básicos para el manejo correcto del paciente con diarrea. Empezaremos recordando algunas premisas básicas para el manejo del paciente con diarrea, revisaremos luego los aspectos de evaluación y finalmente el enfoque terapéutico.

Es decir que cuando usted haya terminado esta unidad, estará en capacidad de:

- Recordar las premisas básicas para el manejo correcto del paciente con diarrea.
- Conocer las técnicas de evaluación del paciente con diarrea para determinar su estado de hidratación.
- Explicar y aplicar un tratamiento adecuado basado en el concepto del "Manejo Correcto del Paciente con Diarrea".
- Diferenciar los casos de diarrea que requieran terapia antimicrobiana específica y los que únicamente deberá rehidratar.

Utilice los principios básicos revisados en esta Unidad para el manejo de pacientes con diarrea o cólera.



2. Lineamientos Recomendados para Manejar Correctamente a los Pacientes con Diarrea, Incluyendo el Cólera

2.1 Premisas básicas para orientar el manejo de pacientes con diarrea

2.2 Recomendaciones para el uso racional de los laboratorios de microbiología en el diagnóstico de casos de diarrea

Ejercicios Intratexto



2. Lineamientos Recomendados para Manejar Correctamente a los Pacientes con Diarrea, Incluyendo el Cólera¹

2.1 Premisas básicas para orientar el manejo de pacientes con diarrea

Para manejar adecuadamente al paciente con diarrea, hay que establecer las siguientes premisas:

La impresión clínica de los casos de diarrea se hace con base en los signos y síntomas, y su tratamiento se orienta mejor al aplicar el conocimiento sobre la fisiopatología de los procesos de secreción e inflamación intestinal, siendo innecesario hacer el diagnóstico microbiológico en cada caso de diarrea.

Al médico puede parecerle una paradoja que ahora que se conoce que la mayoría de los episodios de diarrea son de etiología infecciosa y se conocen mejor los agentes que la producen, se diga que no es necesario identificarlos ni usar un antimicrobiano específico. Lo interesante de esta situación, es que el mejor conocimiento de la etiología y epidemiología de las enfermedades diarreicas, el desarrollo de la Terapia de Rehidratación Oral (TRO) y el conocimiento de la fisiología de la absorción intestinal de agua, electrolitos y nutrientes, permitió simplificar el tratamiento y desarrollar el concepto de "El Manejo Correcto del Paciente con Diarrea".

¹ Adaptado de: Urrutia, J. Etiopatogenia de la diarrea aguda en niños y enfoque diagnóstico para orientar el manejo del cuadro. En: *Diálogo en Pediatría*, Meneghello, J., ed. Santiago, Chile, Publicaciones Técnicas Mediterráneo, Ltda., 1990, p. 11-30.



El clínico debe reconocer que la identificación incompleta o inadecuada de los enteropatógenos, confunde más que ayuda, excepto en situaciones epidémicas en que es suficiente identificar el agente responsable de la epidemia solamente al inicio del brote y posteriormente sólo en casos seleccionados.

Para confirmar la etiología de los casos de diarrea, se necesita contar con laboratorios de microbiología bien montados que puedan identificar los principales agentes bacterianos, virales y parasitarios conocidos como causantes de diarrea. En ciertos casos se requiere confirmar la respuesta inmunitaria al agente sospechoso. La información del laboratorio puede complementarse con datos epidemiológicos.

En la mayoría de establecimientos de salud, incluyendo algunos hospitales, generalmente los laboratorios de microbiología no están adecuadamente equipados o capacitados para llevar a cabo tales estudios. Es común observar que se hagan únicamente coprocultivos para aislar *Shigella* y *Salmonella* (sin identificar el serotipo específico). Esto suele complementarse con el examen microscópico para la identificación de helmintos y protozoos, pero en general se excluye el diagnóstico de *Cryptosporidium*, que es el protozoo que más causa diarrea.

En estos casos:

Hay que conocer las limitaciones del diagnóstico microbiológico y las dificultades para interpretarlo.

La importancia relativa de los enteropatógenos identificados depende del lugar donde se realiza el estudio etiológico. En los establecimientos de salud, a donde consultan los pacientes con las diarreas más intensas, se identifican principalmente los agentes que causan las formas más graves con deshidratación u otras complicaciones. En contraste, a nivel de la comunidad, a través de observación de los niños en sus propios hogares, se diagnostican muchos casos leves de diarrea y se identifican a los portadores sanos con mayor frecuencia que en los hospitales.



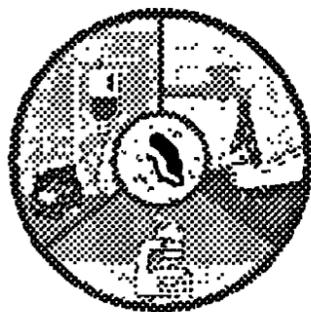
Los resultados deben interpretarse cuidadosamente y debe reconocerse que **la infección intestinal no siempre produce diarrea**. La respuesta del hospedero puede ser enfermedad clínica grave, diarrea leve o infección intestinal asintomática. En niños sin diarrea, puede encontrarse cualquiera de los enteropatógenos conocidos. Así también, en algunos niños con diarrea es posible identificar simultáneamente dos o tres enteropatógenos y puede ser imposible definir cuál de ellos es el agente causal del episodio que se está estudiando.

Por el contrario, si se identifica *Rotavirus*, *Shigella*, *Vibrio cholerae* 01 ó *Cryptosporidium*, puede asumirse correctamente que son la causa del caso que se está estudiando, pues aunque pueden causar también infecciones intestinales asintomáticas, en general son causa de diarrea.

El diagnóstico de presunción etiológica basado en la identificación de leucocitos fecales no orienta bien el tratamiento.

Como una alternativa al uso de los exámenes microbiológicos, se ha propuesto hacer el diagnóstico etiológico de presunción, basándose en las características clínicas y en la identificación de leucocitos fecales en un frote de heces coloreado con azul de metileno, como **indicación de diarrea bacteriana invasora**.

Este método tampoco orienta al tratamiento correcto y por lo contrario, induce al abuso de antimicrobianos. Aún en situaciones más específicas, estudiando casos de disentería, los resultados no son totalmente satisfactorios. En Tailandia, por ejemplo, se estudió 200 niños con sangre visible y con prueba positiva de sangre oculta en heces. En solamente 63% de estos casos de disentería en que se aisló una bacteria patógena, el examen microscópico mostró leucocitos fecales. La presencia de sólo moco, sin sangre, en las heces no ayudó para hacer el diagnóstico. Otros estudios informan que al utilizar este método, puede dejarse de diagnosticar una alta proporción de casos y tratar inadecuadamente con antibióticos un número



Los síntomas no ayudan a establecer el diagnóstico etiológico ni justificar el uso de un antimicrobiano.

alto de pacientes en que la antibiòticoterapia no está indicada. Además, su aplicación correcta requiere entrenamiento adecuado, un microscopio, láminas, el colorante y aplicar el tiempo necesario para hacer la prueba.

Tradicionalmente se ha asumido que puede orientarse el tratamiento de las diarreas con base en ciertos síntomas y signos. Los signos incluyen:

Características de las heces:

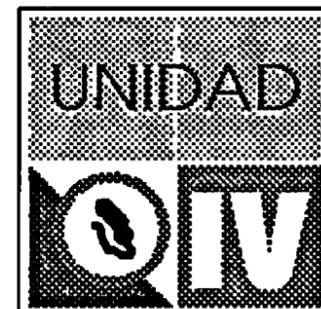
En el caso de las diarreas líquidas, las características de las heces no ayudan a diferenciar su causa. Aunque en general, las diarreas secretorias tienden a producir evacuaciones líquidas, también las de naturaleza invasora las producen, sobre todo al inicio de la enfermedad. El color, olor, o pH de las heces tampoco correlacionan con la etiología. Por el contrario, el cuadro clínico de disentería indica diarrea por bacterias invasoras, pues las evacuaciones intestinales son pequeñas y están mezcladas con sangre, incluso al evolucionar la enfermedad, las evacuaciones pueden perder sus características fecales y estar formadas sólo por sangre, moco y pus.

Presencia de moco en las heces:

Aunque es común la presencia de moco en las diarreas invasoras, no es posible asumir una etiología específica basándose en su presencia, a pesar que es común encontrarlo en casos de disentería. Su presencia en ausencia de sangre, no ayuda a establecer el diagnóstico de diarrea invasora.

Cólicos, pujo y tenesmo:

Los clicos pueden presentarse en cualquier tipo de diarrea, aunque son menos frecuentes o están ausentes en las diarreas secretorias, como el cólera, por ejemplo. Pujo y tenesmo son comunes en los casos de disentería, pero no debe asumirse una etiología ni orientarse el tratamiento basándose en su presencia o su intensidad, en ausencia de sangre en heces.



Vómitos:

Los vómitos en pacientes con diarrea son inespecíficos y no ayudan al diagnóstico.

Fiebre:

Aunque se sabe que en los casos de diarreas invasoras la fiebre ocurre más frecuentemente que en las diarreas secretorias, de ninguna manera puede orientarse el diagnóstico etiológico, ni mucho menos justificar el uso de antimicrobianos, al asumir que la fiebre indica un proceso infeccioso bacteriano. Es necesario recordar que la fiebre es muy común en las diarreas por Rotavirus, que no se benefician con el uso de antimicrobianos. Además, la fiebre puede deberse a la deshidratación que desaparece al corregirse ésta.

Impresión diagnóstica inadecuada:

Como un ejemplo de la interpretación inadecuada de la sintomatología, es necesario recordar que es muy común hacer el diagnóstico de amebiasis en casos de disentería y aún en pacientes con diarrea líquida abundante. Además, esta impresión diagnóstica suele ser corroborada erróneamente por el laboratorio al confundir durante el examen microscópico de una muestra de heces, a los macrófagos intestinales con "amebas", o bien el clínico puede asumir la etiología "amebiana", cuando el laboratorio le informa de la presencia de trofozoítos **no hematófagos** de *Entamoeba histolytica*. Estas fallas diagnósticas pueden tener serias consecuencias al no orientar correctamente el tratamiento. Durante la epidemia de disentería, causada por *Shigella dysenteriae* tipo 1, que ocurrió en 1968-1970 en Guatemala, El Salvador, Honduras y Nicaragua, inicialmente se diagnosticó erróneamente a *Entamoeba histolytica* como la causa de la epidemia. El diagnóstico equivocado orientó a un enfoque terapéutico inadecuado con amebicidas. Esto causó un número alto de muertes, antes que se indicara el tratamiento correcto para *Shigella*. Durante la epidemia murieron solamente en Guatemala alrededor de 10,000 personas, la mayoría de ellas con acceso a los servicios de salud.



Solamente hay dos cuadros clínicos que permiten orientar el tratamiento antimicrobiano a seguir. Estos son:

- ☞ Presencia de sangre visible en heces, indicando disentería.
- ☞ Intensidad y frecuencia de la pérdida fecal en diarreas líquidas, junto con el rápido apareamiento y agravamiento de signos de deshidratación con evolución rápida a shock hipovolémico, que sugiere cólera, en especial si el paciente es mayor de dos años.

En la primera circunstancia, hay que considerar que la principal causa de disentería en niños y adultos es *Shigella*, por lo que puede orientarse el tratamiento correcto administrando un antimicrobiano adecuado, al cual las cepas de *Shigella* aisladas localmente sean sensibles.

En la segunda circunstancia debe iniciarse de inmediato el tratamiento para cólera con rehidratación complementado con un antibiótico adecuado. Este tratamiento se describirá en forma detallada en la Unidad V.

CONCLUSIÓN...

Actualmente se acepta que basándose en la sintomatología es prácticamente imposible asegurar en que sitio del aparato digestivo ha sucedido la infección que motivó la diarrea. También se sabe que **en ningún caso puede diagnosticarse correctamente** la causa de la diarrea, basándose únicamente en la sintomatología. Este diagnóstico puede ser sólo de presunción y para ello deben usarse algunos síntomas específicos complementándolos con algunos datos epidemiológicos. Este es el caso de los cuadros clínicos sugestivos de cólera o disentería.

2.2 Recomendaciones para el uso racional de los laboratorios de microbiología en el diagnóstico de casos de diarrea

Se recomienda revisar las prácticas actuales de diagnóstico y tratamiento de la diarrea, así como analizar la situación real de las enfermedades diarreicas en el país.



Cuando los recursos disponibles para el diagnóstico microbiológico son escasos, se recomienda usarlos racionalmente en los siguientes casos:

- ✓ Diagnóstico etiológico de casos de disentería y los sospechosos de cólera en los establecimientos de salud.
- ✓ Vigilancia epidemiológica del cólera y disentería, así como vigilancia del patrón de sensibilidad a los antimicrobianos del *Vibrio cholerae* 01 y cepas de *Shigella*, en especial de *S. dysenteriae*, tipo 1.
- ✓ Investigación de nuevos brotes de diarrea, diferentes a cólera y disentería.
- ✓ Diagnóstico en casos de diarrea persistente que necesitan hospitalizarse.

Con este propósito deben reforzarse los laboratorios en los hospitales y centros de salud tipo A y establecer una cadena de laboratorios de referencia.

El personal de salud local y hospitalario debe conocer cuando ordenar estudios microbiológicos y saber como obtener los especímenes clínicos y enviarlos (en medios de transporte), o procesarlos en su propio establecimiento.



Ejercicio Intratexto

1. **Usted va a explicar a un grupo de estudiantes de medicina, quienes inician su rotación por la pediatría del hospital, las premisas básicas para el manejo de niños con diarrea. Para hacer más fácil esta explicación usted decide reagrupar las premisas básicas en tres categorías: fisiológicas, microbiológicas, y clínicas. Elabore un diagrama con la información básica que los estudiantes deben conocer.**

PREMISA

a) FISIOLÓGICA

b) MICROBIOLÓGICAS

c) CLÍNICA

¿Qué preguntas haría a los estudiantes para corroborar si entendieron su explicación?



3. Evaluación del Paciente con Diarrea

3.1 Cómo identificar un caso de diarrea

3.2 Cómo evaluar el estado de hidratación

3.3 Comentarios sobre el sistema de evaluación



3. Evaluación del Paciente con Diarrea²

La evaluación del paciente con diarrea es un paso esencial para orientar adecuadamente su tratamiento. Las encuestas realizadas en establecimientos de salud para determinar la calidad de la atención brindada a estos pacientes han mostrado que un alto porcentaje de los trabajadores de salud no evalúan correctamente a sus pacientes y consecuentemente no orientan bien el tratamiento. Además no proporcionan consejos apropiados para continuar el tratamiento en los hogares ni para prevenir episodios futuros de diarrea.

Por estas razones se recomienda que el personal de salud aplique rutinariamente los procedimientos para diagnosticar diarrea y evaluar el estado de hidratación y de nutrición, con bases clínicas, así como seleccionar un plan de tratamiento correspondiente al estado de hidratación del paciente.

3.1 Cómo identificar un caso de diarrea

Al recibir a un paciente que consulta por diarrea, usualmente indicará que tiene diarrea (o lo referirá su madre en el caso de un niño). Sin embargo, cuando la consulta es por otro problema, los trabajadores de salud deberán preguntar si el paciente, también tiene diarrea, en especial cuando consulta por enfermedades que frecuentemente se asocian con ella, como sarampión, infección respiratoria aguda o desnutrición.

El trabajador de salud debería formular siempre las dos preguntas siguientes:

- ✓ ¿Tiene el paciente diarrea, "deposición" o "asientos" líquidos o blandos?
- ✓ ¿Ha tenido evacuaciones intestinales con sangre?
- ✓ ¿Cuántos días ha estado con diarrea?

² Adaptado de: *Módulo Manejo del Paciente con Diarrea. (Curso de Habilidades de Supervisión).* Washington, D.C., OPS/OMS, 1991, y *Readings on Diarrhoea, Student Manual, Unit 3: Assessing the Patient with Diarrhoea.* Geneva, World Health Organization, 1992, p. 31-45.



Si la respuesta a alguna de las tres preguntas es positiva, el trabajador de salud, debería utilizar, en primer lugar, el **Cuadro de Manejo del Paciente con Diarrea** para evaluar el caso y elegir el tratamiento (Cuadro 1).

CUADRO 1

CÓMO EVALUAR EL ESTADO DE HIDRATACIÓN DEL PACIENTE¹

	A	B	C*
1. OBSERVE:			
CONDICIÓN GENERAL	Bien, alerta	INTRANQUILO, IRRITABLE	*COMATOSO; HIPOTÓNICO*
OJOS	Normales	Hundidos	Muy hundidos y secos
LAGRIMAS	Presentes	Ausentes	Ausentes
BOCA Y LENGUA	Húmedas	Secas	Muy secas
SED	Bebe normal, sin sed	SEDIENTO, BEBE RÁPIDO Y ÁVIDAMENTE	*BEBE MAL O NO ES CAPAZ DE BEBER*
2. EXPLORE:			
SIGNO DEL PLIEGUE CUTÁNEO	Desaparece rápidamente	DESAPARECE LENTAMENTE	*DESAPARECE MUY LENTAMENTE (>2 SEGUNDOS)*
3. DECIDA:	NO TIENE SIGNOS DE DESHIDRATACIÓN	Si presenta dos o más signos, tiene DESHIDRATACIÓN	Si presenta dos o más signos incluyendo por lo menos un *SIGNO CLAVE* tiene DESHIDRATACIÓN GRAVE, ESTADO COMATOSO INDICA SHOCK.
4. TRATE:	Use plan A	Use plan B Pese al niño, si es posible.	Use plan C Pese al niño.
<p>Otros signos que indican la presencia de shock, son: tiempo de llenado capilar mayor de 5 segundos, pulso radial ausente o muy débil, presión sanguínea baja.</p>			

¹ Tomado de: Módulo "Manejo del Paciente con Diarrea" (Curso de Habilidades de Supervisión). OPS/OMS, diciembre de 1991.



3.2 Cómo evaluar el estado de hidratación

Ya que el efecto más peligroso de la diarrea es la deshidratación, el primer paso a seguir será evaluar el estado de hidratación.

La deshidratación ocurre cuando no se reemplazan totalmente los electrolitos y agua perdidos durante la diarrea. Conforme se desarrolla la deshidratación, aparecen varios signos y síntomas que pueden usarse para estimar la intensidad de la deshidratación y orientar su tratamiento. Pueden reconocerse tres categorías asociadas cada una, a un plan de tratamiento específico. Estas son, en grado ascendente de gravedad:

- ✓ Ausencia de signos de deshidratación. Los pacientes bajo esta categoría tienen un déficit de líquido equivalente a menos del 2-3% de su peso corporal (ausencia de síntomas no indica que no haya una pérdida de líquidos y electrolitos).
- ✓ Deshidratación. Los pacientes bajo esta categoría tienen un déficit de líquido equivalente al 3-10% de su peso corporal.
- ✓ Deshidratación grave. Los pacientes bajo esta categoría tienen un déficit de líquido mayor del 10% de su peso corporal. La presencia de un estado de incoscienza o de obnubilación indica shock hipovolémico (junto con pulso débil, filiforme o imposible de detectar y presión arterial baja o ausente).

La orientación terapéutica de cada caso de diarrea debe basarse en la evaluación del estado de hidratación del paciente. Para ello se han seleccionado los signos que se presentan en el cuadro "Como evaluar el estado de hidratación del paciente" (página 15), de acuerdo con las tres categorías indicadas anteriormente.

El propósito de esta clasificación es simplificar el diagnóstico del estado de hidratación con el fin de facilitar el manejo correcto del paciente



con diarrea en todos los niveles de atención. Al mismo tiempo, orienta mejor al trabajador de salud para usar racionalmente la hidratación intravenosa.

Localice en el cuadro los síntomas y signos que describen la condición del paciente.

Note que hay ciertos signos escritos en letras mayúsculas y resaltados. Estos se refieren al estado general, la sed y el signo del pliegue cutáneo, y se les denomina **signos clave**, pues la experiencia ha mostrado que siempre están presentes en pacientes deshidratados; son signos objetivos y son los más confiables. Por consiguiente, al evaluar el estado de hidratación, debe ponerse mayor atención en ellos. Los signos clave de la columna C y señalados con asterisco (*), indican deshidratación grave, pues siempre están presentes en estos pacientes. El estado comatoso indica shock hipovolémico.

El Proceso de Evaluación se hace secuencialmente y se detalla a continuación:

Primero: OBSERVE

- ⇒ ¿Cuál es el estado general del paciente?
- ⇒ ¿Está bien y alerta?
- ⇒ ¿Está inquieto o irritable?
- ⇒ ¿Está letárgico o comatoso (anormalmente adormilado), hipotónico o inconsciente?
- ⇒ ¿Tiene los ojos, normales, hundidos, o muy hundidos y secos?
- ⇒ ¿Cuando el paciente llora, tiene lágrimas?
- ⇒ ¿Está la boca y lengua, húmeda, seca, o muy seca?
- ⇒ Cuando le ofrece al paciente un poco de agua:
 - ✓ ¿Bebe normalmente, o parece que no tiene sed?
 - ✓ ¿Bebe con avidez y parece estar sediento?
 - ✓ ¿Bebe mal o parece que no puede beber?



El signo del pliegue cutáneo puede dar información errónea en el caso de pacientes muy desnutridos u obesos. En los primeros el pliegue cutáneo puede desaparecer con lentitud, incluso si el paciente no está deshidratado. En el caso del paciente obeso el pliegue de la piel puede recuperarse con rapidez, incluso si está deshidratado.

Segundo: EXPLORE:

Cuando se pellizca con suavidad la piel, se forma un pliegue cutáneo; explore si: el pliegue de la piel, ¿se deshace con rapidez?, con lentitud?, o con mucha lentitud? (más de dos segundos). Este signo se busca en la piel del abdomen; también puede buscarse en la piel del dorso de la mano. Debe observar si la mucosa de la boca y lengua está húmeda o seca, y si los ojos están húmedos.

Siguiendo este proceso ordenadamente usted podrá evaluar correctamente a sus pacientes.

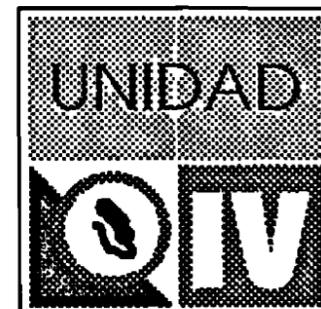
Las preguntas y los signos indicados le guiarán para estimar acertadamente el estado de hidratación. Por ejemplo, conforme el paciente (usualmente un niño) se va deshidratando, al comienzo se vuelve irritable e inquieto; al aumentar la deshidratación se vuelve letárgico (anormalmente adormecido), y eventualmente se pone hipotónico (flojo, reacciona poco a los estímulos, y es incapaz de sostenerse por sí solo). Al llegar a la deshidratación grave, puede perder la consciencia.

Conforme el cuerpo del paciente "se va secando", no hay líquido suficiente para lágrimas. La boca y la lengua se secan. Los ojos pueden hundirse. La piel pierde su elasticidad: cuando se forma un pliegue de piel, éste tiene la tendencia a quedar "arrugado" o bien el pliegue desaparece lentamente o muy lentamente (>2 segundos).

Tercero: DECIDA CUÁL ES EL ESTADO DE HIDRATACIÓN

Mire primero la columna C de su cuadro: si se hallan presentes dos o más de los síntomas y signos enunciados en ella, y por lo menos un ***SIGNO CLAVE***, llegue a la conclusión de que el paciente tiene deshidratación grave. El estado obnubilado o comatoso indica shock hipovolémico.

(Otros signos que confirman la presencia de shock hipovolémico son: llenado capilar mayor de 5 segundos, pulso periférico débil, filiforme o ausente y presión sanguínea baja o ausente).



Si el paciente no tiene deshidratación grave, mire en la Columna B. Si se encuentran presentes dos o más de los signos de esta columna, incluyendo por lo menos **UNO CLAVE**, llegue a la conclusión de que el paciente tiene deshidratación.

Si el paciente no tiene signos de la columna C ni de la columna B, mire la columna A. Si su estado coincide con los signos de esta columna, el paciente no tiene signos de deshidratación visibles. (Sin embargo, recuerde que es posible que ya tenga alguna deshidratación inicial).

Cuarto: SELECCIONE EL PLAN DE TRATAMIENTO APROPIADO BASÁNDOSE EN EL ESTADO DE HIDRATACIÓN

Cuando haya deshidratación con shock, seleccione el **Plan C de Tratamiento - Para tratar con rapidez la deshidratación con shock**. Pese al paciente y determine la cantidad apropiada de líquidos intravenosos a administrar.

Si no se dispone de una balanza, no demore el tratamiento. La balanza no es indispensable para diagnosticar, ni para tratar la deshidratación, ni para evaluar el progreso de la misma.

En los casos de **deshidratación grave sin shock** puede intentarse la vía oral cuando no puede iniciarse de inmediato la vía intravenosa; si el paciente no tolera la vía oral, puede utilizarse una sonda nasogástrica.

En los otros casos de deshidratación, seleccione el Plan B de Tratamiento. Para tratar la deshidratación con el suero oral. Pese al paciente si es posible, pero no retrase el tratamiento si no tiene una balanza.

Cuando **no haya signos de deshidratación**, seleccione el plan A de Tratamiento - para manejar la diarrea en el hogar y prevenir la deshidratación.



3.3 Comentarios Sobre el Sistema de Evaluación

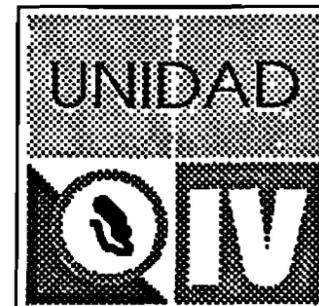
Note que no se usa el término "Grado de Deshidratación"

La forma de clasificar la deshidratación en grados de intensidad basándose en el porcentaje de la pérdida de peso, es una de las herencias de la época en que predominaba el uso de la rehidratación intravenosa. Cuando se administran soluciones por vía intravenosa, el volumen total que debe ser administrado, debe determinarse con precisión, pues la solución es introducida directamente al espacio vascular. No hay ningún mecanismo homeostático, con excepción del riñón, que pueda impedir la sobrehidratación.

Cuando el reemplazo de los líquidos perdidos por diarrea se hace por la vía oral, deja de ser importante determinar con precisión el volumen total que debe ser administrado. Existen varios mecanismos homeostáticos que evitan la administración de un exceso de líquido. El más importante es la sed. A medida que la hidratación progresa y se corrige el déficit de agua y electrolitos, hay disminución de la sed que progresivamente desaparece, lo que impide que el paciente ingiera una cantidad de suero oral mayor que la necesaria.

Al utilizar la TRO, no es importante establecer una clasificación de la deshidratación basándose en la intensidad de las pérdidas. Es más útil usar una clasificación operacional basada en las opciones terapéuticas posibles, tal como se recomienda en esta Unidad.

Note también que no se recomienda utilizar el número de evacuaciones intestinales o de vómitos para determinar el estado de hidratación. La frecuencia o el volumen de las evacuaciones o vómitos no ayudan a determinar el estado de hidratación del paciente; únicamente indican la intensidad de la enfermedad y se deben tener en cuenta para prevenir y tratar la deshidratación.



Ejercicios Intratexto*

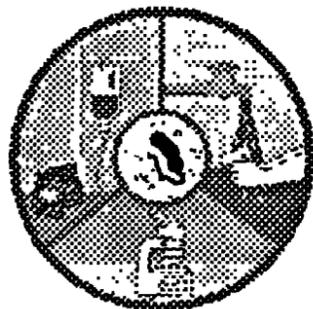
2. En este ejercicio usted: (a) evaluará el estado de hidratación de un paciente; (b) estimará el grado de deshidratación; (c) seleccionará el plan de tratamiento con base en su estimación; y, (d) determinará si hay otros signos o síntomas que indiquen la presencia de un problema grave.

Lea la siguiente información:

Una madre lleva a su hijo de 18 meses, Pablo, al centro de salud. Está preocupada porque Pablo ha tenido diarrea durante tres días. Al preguntarle a la madre, el trabajador de salud se entera que Pablo ha estado bebiendo mucha agua. Hoy ha hecho seis evacuaciones intestinales líquidas, pero no tienen sangre. Usted observa que los ojos de Pablo están hundidos, su boca y lengua están muy secas. Cuando le pellizca la piel del abdomen, ésta vuelve a su estado anterior lentamente. Su temperatura es de 39°C. Pablo se muestra agitado, irritable y llora durante el examen derramando lágrimas. Al ofrecerle agua, la bebe rápidamente y con avidez.

- a) En el cuadro “Cómo evaluar el estado de hidratación de su paciente” que se muestra en la página siguiente, marque con un círculo cada signo o síntoma que haya encontrado en Pablo.

* Tomado de: Módulo “Manejo del Paciente con Diarrea” (Curso de Habilidad de Supervisión). OPS/OMS, diciembre 1991.



CÓMO EVALUAR EL ESTADO DE HIDRATACIÓN DEL PACIENTE¹

	A	B	C*
1. OBSERVE:			
CONDICIÓN GENERAL	Bien, alerta	INTRANQUILO, IRRITABLE	*COMATOSO; HIPOTÓNICO*
OJOS	Normales	Hundidos	Muy hundidos y secos
LAGRIMAS	Presentes	Ausentes	Ausentes
BOCA Y LENGUA	Húmedas	Secas	Muy secas
SED	Bebe normal, sin sed	SEDIENTO, BEBE RÁPIDO Y ÁVIDAMENTE	*BEBE MAL O NO ES CAPAZ DE BEBER*
2. EXPLORE:			
SIGNO DEL PLIEGUE CUTÁNEO	Desaparece rápidamente	DESAPARECE LENTAMENTE	*DESAPARECE MUY LENTAMENTE (>2 SEGUNDOS)*
3. DECIDA:	NO TIENE SIGNOS DE DESHIDRATACIÓN	Si presenta dos o más signos, tiene DESHIDRATACIÓN	Si presenta dos o más signos incluyendo por lo menos un *SIGNO CLAVE* tiene DESHIDRATACIÓN GRAVE, ESTADO COMATOSO INDICA SHOCK.
4. TRATE:	Use plan A	Use plan B Pese al niño, si es posible.	Use plan C Pese al niño.
<p>Otros signos que indican la presencia de shock, son: tiempo de llenado capilar mayor de 5 segundos, pulso radial ausente o muy débil, presión sanguínea baja.</p>			

¹ Tomado de: Módulo "Manejo del Paciente con Diarrea" (Curso de Habilidades de Supervisión). OPS/OMS, diciembre de 1991.



b) Con base en la información señalada por usted en el cuadro, indique:

c) ¿Cuál es el estado de hidratación de Pablo? (Señale uno).

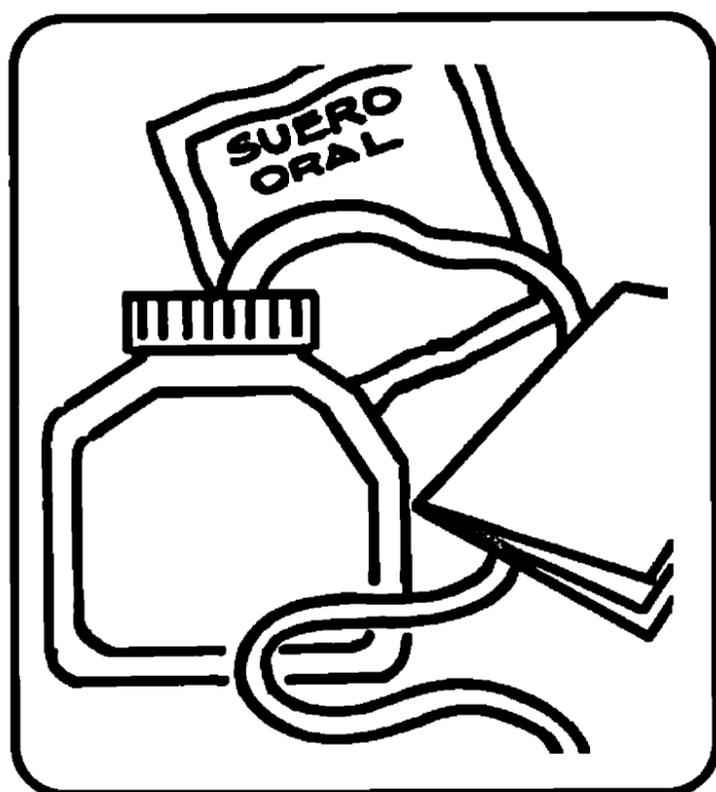
- No tiene signos de deshidratación**
- Tiene deshidratación**
- Deshidratación grave**

d) ¿Qué plan de tratamiento seleccionaría para Pablo?

- A** **B** **C**

3. ¿Tiene Pablo signos de otros problemas, además de los de deshidratación?

Sí () No () En caso positivo ¿cuáles son?



4. Enfoque Terapéutico

4.1 Manejo correcto del paciente con diarrea y cólera

4.2 Terapia de rehidratación

4.2.1 Terapia de rehidratación oral (TRO)

4.2.2 Sales de rehidratación oral (SRO)

4.2.3 Líquidos caseros

4.2.4 Limitaciones de la TRO

4.2.5 Terapia intravenosa

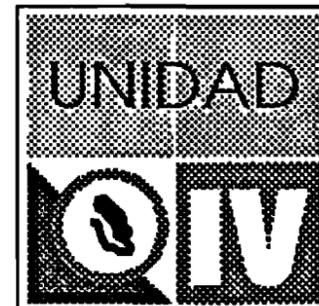
4.3 Terapia antimicrobiana específica

4.4 Planes de tratamiento para pacientes con diarrea

4.4.1 Prevención y corrección de la deshidratación

4.4.2 Tratamiento de disentería

4.5 Manejo alimentario del paciente con diarrea



4. Enfoque terapéutico³

4.1 Manejo correcto del paciente con diarrea y cólera

El propósito del tratamiento correcto de la diarrea, es **evitar que:**

- **El paciente se deshidrate** (o tratar la deshidratación cuando esté presente).
- **El paciente se desnutra, y**
- **Que la diarrea se prolongue**

Este tratamiento descansa en los siguientes hechos:

- ✓ La gran mayoría de las diarreas que afectan a niños y adultos son de origen infeccioso. Todas las diarreas infecciosas son de naturaleza aguda y tienden a curarse espontáneamente en un término de tiempo muy corto, entre 3 y 5 días.
- ✓ Las diarreas por desórdenes metabólicos hereditarios, sensibilidad al gluten o "alergia" a alimentos, son muy pocas; estas diarreas son de tipo recurrente de larga duración y no contribuyen al problema de salud pública dado por las diarreas agudas.

³ Adaptado de: *Readings on Diarrhoea, Student Manual, Units 2: Pathophysiology of Watery Diarrhoea, Dehydration and Rehydration; 5: Treatment of Dehydrated Patients; 6: Dysentery, Persistent Diarrhoea and Diarrhoea Associated with other Illnesses.* Geneva, World Health Organization, 1992.



- ✓ La curación ocurre espontáneamente porque las alteraciones funcionales inducidas por la acción de enterotoxina, o por el daño a la mucosa causado por la infección y destrucción de los enterocitos, se recuperan en ese corto lapso de tiempo, gracias al mecanismo de renovación del epitelio intestinal. De tal manera que los enterocitos dañados son reemplazados por células nuevas y maduras que permiten que el intestino recupere su función normal.
- ✓ Otro factor que contribuye a la curación natural de las diarreas, es la recuperación de la flora intestinal normal, que aunque se altera durante el proceso infeccioso, se equilibra al mismo tiempo que se renueva el epitelio intestinal, **siempre que este proceso natural no sea alterado por la administración innecesaria de antibióticos** o medicamentos antiespasmódicos.
- ✓ Aunque durante el proceso diarreico agudo disminuye transitoriamente la absorción intestinal de nutrientes, se conserva la absorción de agua y electrolitos, en especial el mecanismo de absorción intestinal del sodio acoplado a glucosa y aminoácidos. Esto permite utilizar la TRO en prácticamente todas las diarreas: 92-95% de los casos en niños y en alrededor de 80% de los casos de cólera. La disminución transitoria de la absorción de nutrientes, no impide la alimentación durante la diarrea, porque **no se daña toda la superficie de absorción**. Durante la fase aguda de la diarrea, se absorbe alrededor de 80% de las calorías ingeridas, siendo posible mantener a los pacientes en balance positivo de nutrientes.
- ✓ Debe mantenerse hasta donde sea posible la alimentación durante todos los tipos de diarrea (de cualquier etiología) y debe aumentarse la ingesta alimentaria durante la convalecencia, para evitar los efectos adversos en el estado nutricional.



No existe ningún medicamento “antidiarreico” que sea eficaz para “detener”, “parar” o “curar” la diarrea y cuya administración sea exenta de riesgos.

- ✓ La diarrea líquida aguda, requiere el reemplazo de agua y electrolitos sin tomar en cuenta su etiología.
- ✓ La terapia intravenosa debe usarse **sólo** cuando no puede aplicarse la TRO, (en menos de 5% de las diarreas en niños y en alrededor de 20% de los casos de cólera). La terapia intravenosa se aplica durante un período corto de 3-4 horas y se complementa con la TRO.
- ✓ Los **adsorbentes** tipo kaolina-pectina, atapulgita, esmectita y carbón activado, no favorecen la absorción intestinal. Aunque adsorben el agua y sodio dentro de sí y dan la impresión que las heces diarreicas son menos líquidas, el agua y el sodio quedan secuestrados dentro del medicamento y no regresan al cuerpo y finalmente se pierden por las heces. Al recibir este tipo de medicamento, los pacientes o las madres de los niños con diarrea, pueden pensar que están mejorando y ya no le ponen atención a administrar suficiente líquido para mantenerlos hidratados y alimentarlos.
- ✓ Los **antiespasmódicos**, tipo clorhidrato de difenoxilato o loperamida, no son eficaces para disminuir la secreción ni estimular la absorción intestinal. **Al disminuir el peristaltismo intestinal favorecen la multiplicación bacteriana en el intestino.** Además a causa de sus efectos sedantes, adormecen a los niños dificultando la hidratación oral y alimentación.
- ✓ Los **antieméticos** son ineficaces para disminuir los vómitos asociados a diarrea, pues estos desaparecen al corregir la deshidratación y elevar los valores séricos del sodio a niveles normales y mantener hidratado al paciente. Además estos medicamentos adormecen a los niños por su efecto sedante, lo que es contraproducente, pues dificulta su manejo y pueden ser causa de broncoaspiración en un paciente deprimido.



- ✓ Exceptuando la disentería y el cólera, los **antibióticos** son innecesarios en las otras diarreas agudas. Su uso sólo consigue alterar la flora intestinal normal y en las salmonelosis se prolonga la infección intestinal. Los casos sospechosos de amebiasis y giardiasis deberán tratarse sólo cuando se confirme su etiología específica, de acuerdo con los lineamientos presentados en las Unidades II y III.
- ✓ En los casos de diarrea persistente, los antibióticos se administran únicamente cuando se identifica un agente microbiano específico, por ejemplo *Shigella* sp. o *E. coli* enteroagregativa, que pueden estar relacionados con la etiología de este tipo de diarrea.
- ✓ Los antimicrobianos usados como "antisépticos intestinales", tipo sulfas no absorbibles y productos yodados no tienen efecto benéfico y el uso de estos últimos es peligroso por sus efectos adversos sobre el sistema nervioso central.

En la publicación "Uso racional de los Medicamentos en el Manejo de la Diarrea", publicado en la serie PALTEX de OPS/OMS se describen detalladamente estos medicamentos, su mecanismo de acción y los riesgos potenciales de su uso. Esta publicación está disponible en el Centro de Documentación de la OPS o con los Grupos Técnicos Básicos del INCAP en cada país. Basándose en esta información se explica por qué no deben utilizarse.

4.2 Terapia de rehidratación

El objetivo del manejo de la deshidratación por diarrea es corregir rápidamente el déficit de agua y electrolitos y luego continuar reemplazando las pérdidas subsecuentes que sigan sucediendo, hasta que cese la diarrea. La reposición del líquido perdido se hace por vía oral o intravenosa y se realiza en dos fases.



La primera es la **fase de rehidratación**. En esta fase, el énfasis está en reponer el déficit de agua y electrolitos que ya ocurrió en el espacio extracelular (EEC). Debe completarse en un período de tiempo corto, (en alrededor de 4 horas), con el propósito de reponer lo perdido y evitar que el déficit aumente por la diarrea continua. Si no se rehidrata en forma rápida se prolonga el período de tiempo en que el paciente está hipovolémico. Al no corregir completamente el déficit de sodio y potasio, así como la acidosis metabólica, se perpetúa el estado de deshidratación y vómitos, y pueden presentarse otras complicaciones como insuficiencia renal.

Al terminar esta fase el paciente debe estar rehidratado e inmediatamente se inicia la segunda fase de **mantenimiento del estado de hidratación**. Durante esta fase se administran líquidos y alimentos, con el propósito de reponer las pérdidas nuevas de líquido y electrolitos, que van a continuar ocurriendo hasta que termine la diarrea, y así evitar que vuelva a deshidratarse y que se deteriore su estado nutricional.

Aprender el concepto de que la rehidratación debe efectuarse rápidamente, facilita el aprendizaje de la TRO y Terapia IV rápida, así como la adopción del nuevo enfoque terapéutico de las diarreas.

¿Qué tipo de soluciones deben utilizarse?

Durante la fase de rehidratación debe usarse una solución oral o intravenosa con una composición semejante a la del espacio extracelular (EEC). Las SRO y el suero Ringer (lactato de Hartmann) o la solución polielectrolítica (suero Pizarro) son adecuadas. La composición de SRO y la de los líquidos intravenosos se explican más adelante.

La fase de mantenimiento debe hacerse siempre por la vía oral y puede utilizarse SRO o líquidos caseros. Se exceptúan las diarreas con alta y rápida tasa de pérdida fecal (>10 ml/kg/hora), en las que es preferible usar suero oral tomado o por sonda nasogástrica, o la vía intravenosa, cuando la pérdida es intensa, y el paciente no logra tomar tanto como pierde.



4.2.1 Terapia de Rehidratación Oral (TRO)

La TRO incluye el uso del suero oral preparado con SRO o un líquido casero adecuado.

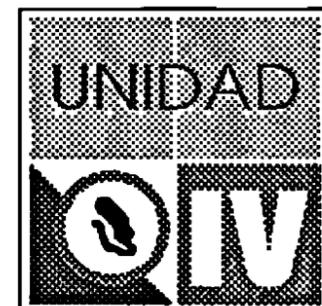
La TRO se basa en el principio que la absorción intestinal de sodio (y por lo tanto, de otros electrolitos y agua) aumenta por la absorción activa de ciertas moléculas alimenticias, como la glucosa (que se deriva de la desintegración de la sucrosa o los almidones de la dieta), o de los aminoácidos (que se derivan de la desintegración de las proteínas). Afortunadamente, **este mecanismo de absorción del sodio acoplado con un substrato, permanece funcionando durante la diarrea**, mientras que los otros mecanismos pueden estar alterados. Por lo tanto, si los pacientes con diarrea beben una solución isotónica de agua con cloruro de sodio, que no contenga una fuente de glucosa o aminoácidos, el sodio no se absorbe bien y el líquido permanece en el intestino, añadiéndose al volumen de las evacuaciones excretadas por el paciente. Sin embargo, cuando se administra una solución isotónica de glucosa y cloruro de sodio (como el suero oral), se absorbe la glucosa unida al sodio, lo que se acompaña de la absorción de agua y de los otros electrolitos. Este proceso puede corregir el déficit existente de agua y electrolitos y reemplazar las pérdidas fecales en la mayoría de pacientes, sin importar la causa de la diarrea o la edad del paciente.

No debe administrarse suero fisiológico o suero Hartmann por la vía oral, pues no se absorbe por no contener glucosa.

4.2.2 Sales de rehidratación oral (SRO)

Composición de SRO:

El conocimiento científico sobre la absorción del sodio acoplado a glucosa o aminoácidos, se aplicó para desarrollar una mezcla balanceada de glucosa y electrolitos, adecuada para el tratamiento y prevención de la deshidratación, depleción de potasio, y acidosis causadas por la diarrea. Para lograr los dos últimos objetivos, se incluyó cloruro de potasio y citrato trisódico, además del cloruro de sodio. Esta mezcla de sales y glucosa se



llama sales de rehidratación oral (SRO); cuando las SRO se disuelven en agua, la mezcla se llama solución de SRO (suero oral). Su composición se presenta en el Cuadro 2.

CUADRO 2			
COMPOSICIÓN DE LA SOLUCIÓN DE SALES DE REHIDRATACIÓN ORAL, RECOMENDADA POR OPS/OMS Y UNICEF			
Ingredientes	Gramos	Concentración en suero oral mmol/l de agua	
Cloruro de sodio	3.5	Sodio	90
Citrato trisódico, dihidrato	2.9	Potasio	20
Cloruro de potasio	1.5	Citrato	10
		Cloro	80
Glucosa (anhidra)	20.0	Glucosa	111
		Osmolalidad	311



Para desarrollarlas se utilizaron los siguientes lineamientos:

- La solución debe tener una osmolalidad similar a, o menor que la del plasma, esto es, aproximadamente 300 mmol/l de agua o menos.
- La concentración de sodio debe ser suficiente para reemplazar eficazmente el déficit de sodio en niños o adultos con deshidratación causada por diarrea de cualquier etiología.
- La proporción de glucosa a sodio (en mmol/l de agua) debe ser cercana a 1:1 (una parte de glucosa para una parte de sodio) para lograr la máxima absorción de sodio.
- La concentración de potasio debe ser aproximadamente 20 mmol/l de agua para reemplazar adecuadamente las pérdidas del mismo.
- La concentración de la base debe ser 10 mmol/l de agua si se usa citrato ó 30 mmol/l de agua si se usa bicarbonato, lo cual es satisfactorio para corregir la acidosis. Se prefiere el uso de citrato trisódico, dihidrato, ya que al utilizar esta sal, las SRO son más estables y por consiguiente se prolonga la vida de anaquel de los sobres de SRO.

Concentración de sodio:

El suero oral preparado con SRO se ha usado para tratar millones de casos de diarrea de diferente etiología, en personas de todas las edades (incluyendo niños menores de un mes de edad), y cualquier estado nutricional, y se ha demostrado que es extraordinariamente seguro y eficaz. Sin embargo, como las concentraciones de electrolitos en las heces varían en los diferentes tipos de diarrea y en los pacientes de distintas edades, puede ser que a los médicos les preocupe usar el mismo suero oral para todas las situaciones clínicas que se presentan en los pacientes con diarrea.



A este respecto, en el Cuadro 3, de la Unidad III, se compara la composición del suero oral con la composición promedio de electrolitos en las heces de pacientes con diferentes clases de diarrea líquida. Las heces de los pacientes con cólera contienen cantidades relativamente grandes de sodio, bicarbonato y potasio. En los niños con diarrea aguda diferente del cólera, las concentraciones de sodio, bicarbonato y cloro en las heces son más bajas, aunque varían considerablemente.

Para adquirir confianza en la TRO, es necesario conocer adecuadamente el uso de SRO en las dos fases de rehidratación:

- ✓ Durante la fase de rehidratación, se usa solamente SRO por aproximadamente 4 horas. Su composición es adecuada porque es semejante a la composición del líquido del espacio extracelular (EEC), que es de donde provienen el agua y los electrolitos que se han perdido.

Por ejemplo, en los casos de deshidratación, se ha calculado que el déficit de sodio en el EEC es de 70-110 mmol por cada 1000 ml de déficit de agua. La concentración de sodio de 90 mmol/l en el suero oral está dentro de este rango, por lo que es adecuada para el tratamiento de la deshidratación. **Para lograr reponer el déficit, el suero oral se administra en una cantidad promedio de 75ml/kg/en 4 horas.**

- ✓ Durante la segunda fase (mantenimiento del estado de hidratación), el propósito de usar el suero oral, es reemplazar las pérdidas continuas por la diarrea que van a ocurrir hasta que termine la enfermedad. En el Cuadro 3 de la Unidad III, se observa que en promedio la concentración de sodio excretada en las diarreas no coléricas es de aproximadamente 50 mmol de sodio. Sin



embargo, puede darse suero oral manteniendo al mismo tiempo una ingesta normal de agua, leche materna o un líquido casero adecuadamente preparado. La cantidad a administrar es diferente a la que se administró en la primera fase, pues el paciente ya está hidratado. Debe darse una toma de suero oral, sólo después de cada vez que el paciente tiene una evacuación diarreica, en las cantidades que se presentan a continuación.

EDAD	CANTIDAD DE SUERO ORAL DESPUÉS DE CADA EVACUACIÓN
< 1 año	50-100 ml
1-9 Años	100-200 ml
10 Años y más	Todo lo que desee

Con este enfoque se garantiza una ingesta adecuada de sodio en las diarreas con pérdida mayor de este ion y al administrar agua o leche materna, además del suero oral, se reduce, la concentración promedio de sodio ingerido a una cantidad segura y eficaz; además, cualquier exceso de sodio o agua, se excretará por la orina. La mayor ventaja de este método es que evita el riesgo de confusión entre las madres, enfermeras y médicos, quienes de otra manera, tendrían que usar una diferente solución para la fase del tratamiento de rehidratación y otra diferente para el mantenimiento del estado normal de hidratación mientras continúa la diarrea.

4.2.3 Líquidos caseros

La composición de los líquidos caseros no es adecuada para tratar la deshidratación, porque no proveen suficiente sodio, potasio y base para corregirla. Además, algunos de ellos no tienen una fuente adecuada de glucosa que es necesaria para la absorción del sodio. Sin embargo, gracias



*Al indicar líquidos caseros, hay que recordar que estos sirven **únicamente para prevenir la deshidratación**, y también para mantener hidratados a los pacientes después que fueron rehidratados. **Nunca deben usarse para rehidratación.***

a la composición de líquidos como sopas, bebidas preparadas con un cereal cocido en agua (atoles), o agua pura, éstos pueden ser más prácticos y casi tan eficaces como las SRO para prevenir la deshidratación.

Para tener éxito previniendo la deshidratación, los pacientes deben empezar a beber los líquidos caseros tan pronto como la diarrea empieza, con el fin que reciban más líquido que lo usual. Este enfoque de terapia precoz en el hogar, puede evitar que muchos casos se deshidraten, y además facilita la continuación de la alimentación porque la hidratación restaura el apetito. Dentro de los líquidos caseros, los más eficaces son los líquidos que se preparan en base a uno o varios alimentos. Sin embargo, con el propósito de iniciar la administración de líquidos precozmente, puede darse agua simple, mientras se consigue preparar uno que sea más adecuado.

Estos líquidos son más eficaces cuando contienen sal; sin embargo, deben tomarse en consideración los siguientes factores. La concentración de sodio debe ser alrededor de 50 mmol/l de agua. Tal concentración se obtiene disolviendo 3 gramos de sal común (1 cucharadita rasa) en un litro de agua; también pueden ser eficaces los líquidos con concentración mayor de sal (por ejemplo sopas), siempre que se ofrezca al enfermo otros líquidos libres de sal, incluyendo agua simple.

Los alimentos incluidos en los líquidos caseros, constituyen la fuente de glucosa y de aminoácidos, necesarios para la absorción del sodio y agua. La fuente de glucosa, puede ser el almidón de los cereales, que es un carbohidrato complejo (polisacárido) o el azúcar común o jugos de frutas naturales (disacáridos). La fuente de los aminoácidos, es la proteína de los alimentos.

Los líquidos caseros que contienen suficiente almidón, como los atoles de cereales o de plátano son los mejores, ya que por ser el almidón un polisacárido formado por varias moléculas de glucosa, no aumentan la osmolalidad intestinal. También las sopas que contienen arroz, o papa, o plátano, son muy buenas, pues contienen sal (además el plátano es una fuente de potasio). Por el contrario, los líquidos preparados sólo con azúcar de mesa (sucrosa, que es un disacárido), pueden aumentar la osmolalidad intestinal cuando la contienen en exceso de 2-3%.



Durante la digestión en el intestino, el almidón se convierte a glucosa, la cual se absorbe prontamente. Por lo tanto, la osmolalidad del líquido en el intestino permanece en un nivel seguro (menor de 300 mmol/l). De preferencia, la cantidad usada de almidón debe ser tal que el líquido sea espeso, pero pueda beberse con facilidad, esto generalmente se consigue usando alrededor de 50 gramos de cereal/litro de agua. Una situación similar ocurre con líquidos que contienen proteínas, v.g., sopas con leguminosas, (lentejas, frijoles) o pollo. Las proteínas de las leguminosas y del pollo se convierten en aminoácidos, los cuales se absorben rápidamente, así que la osmolalidad de la solución en el intestino permanece dentro de un nivel seguro. Este proceso se explica en la Figura 1.

Cuando se administran solamente líquidos caseros sin sal, debe incluirse en la dieta un alimento con sal. También si no se cuenta con líquidos que contengan carbohidratos o proteínas (con o sin sal), o si no pueden prepararse con exactitud, pueden darse líquidos simples, como agua, acompañados de alimentos. Sin embargo, estos son menos eficaces para prevenir la deshidratación cuando la diarrea es grave; además, puede causar hiponatremia si se toman líquidos sin sal en grandes cantidades.

Los niños menores de dos años con diarrea deben continuar alimentándose al pecho. La leche materna durante la diarrea es el mejor alimento para el niño y además es una fuente importante de agua y nutrientes, y de hecho, puede disminuir el volumen de las evacuaciones y la duración de la diarrea.

También existen otros líquidos **que no deben darse durante la diarrea**. Estos incluyen las sopas industrializadas que contienen concentraciones peligrosamente altas de sal, y bebidas muy endulzadas, jugos de fruta preparados industrialmente o bebidas gaseosas, las cuales son hiperosmolares por su **alta concentración de azúcar**. Estos líquidos pueden causar hipernatremia al provocar diarrea osmótica por su alta osmolalidad.

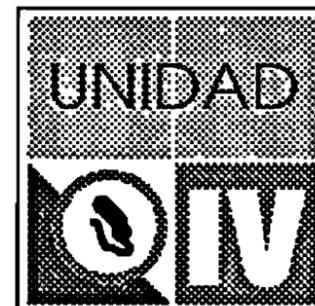


Figura 1. Bases para explicar el efecto de los líquidos caseros

Alimento	Fuente de:	Producto de su digestión	Efecto
Cereales ¹	Almidón	Glucosa	Promueven absorción de sodio y agua
y leguminosas ²	y proteína	Aminoácidos	
Azúcar de mesa	Disacárido	Glucosa	Promueven absorción de sodio y agua
		Fructosa ³	

1: Arroz, maíz, maicillo, trigo.
 2: Frijol, arveja, lenteja, haba.
 3: Puede no absorberse totalmente. No promueve la absorción de sodio.

Nota: El almidón proveniente de las raíces y tubérculos o del plátano, actúan de la misma forma que el almidón de los cereales.

Debe descartarse la práctica inadecuada de administrar bebidas gaseosas, pues su concentración de azúcar es muy alta y su contenido de electrolitos es insignificante. Médicos y enfermeras deben recordar que la concentración ideal de azúcar en un líquido casero debe ser de aproximadamente 2% y que las bebidas gaseosas tienen concentraciones mayores de 10%.

Solución de sal, azúcar y agua (suero casero):

Aunque la receta indicada para preparar esta solución es adecuada, la práctica ha mostrado que es muy difícil que las madres recuerden cómo prepararla correctamente y que en general preparan soluciones con mayor contenido de sus ingredientes, lo que resulta en soluciones hiperosmolares, que son potencialmente peligrosas. Para evitar una alta osmolalidad, puede recomendarse la siguiente fórmula para preparar un litro de solución:

Sal:	1 cucharadita rasa (± 3 g)
Azúcar:	4 cucharaditas rasas (± 18 g)
Esto da 50 mmol/l de sodio y 50 mmol/l de glucosa	



El suero casero debe recomendarse únicamente cuando no puede conseguirse SRO y administrarse por un tiempo corto mientras se obtiene el suero oral o se refiere al paciente. Es una fórmula incompleta que no sirve para rehidratar o mantener hidratado a un paciente con diarrea voluminosa y frecuente.

4.2.4 Limitaciones de la TRO

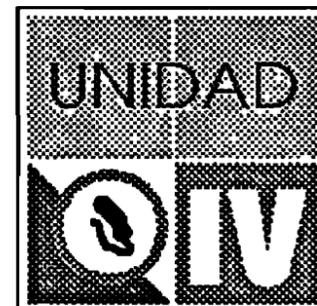
La deshidratación puede corregirse o prevenirse en el 95% de los casos de diarrea líquida, usando únicamente la TRO.

☞ **La TRO es inadecuada para:**

- ☞ El tratamiento inicial de la deshidratación grave con shock hipovolémico (con riesgo de muerte), porque los líquidos deben reemplazarse rápidamente (lo que requiere una rápida infusión intravenosa de agua y electrolitos).
- ☞ Pacientes con íleo paralítico y distensión abdominal pronunciada.
- ☞ Pacientes que no pueden beber (sin embargo, los pacientes pueden recibir suero oral con sonda nasogástrica si no puede darse el tratamiento intravenoso).

☞ **La TRO es ineficaz en:**

- ☞ Pacientes con alta y rápida pérdida diarreica, o sea, más de 10 ml de heces diarreicas/kg de peso corporal/por hora; estos pacientes no logran beber suficiente líquido a la velocidad adecuada para reemplazar sus pérdidas (la pérdida es mayor que la ingestión).

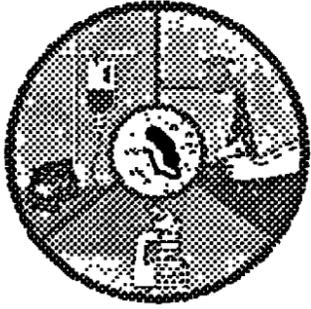


- ⇒ Los pacientes con vómitos graves y repetidos, aunque afortunadamente, esto es poco frecuente; generalmente se absorbe la mayor parte del suero oral, a pesar de los vómitos, y estos se detienen cuando se corrige la deshidratación y el desbalance de electrolitos.
- ⇒ Los pacientes con mala absorción de glucosa (tampoco es común); en tales casos, el suero oral con SRO (que no se absorbe por la falta de absorción de la glucosa), aumenta notablemente el volumen de las heces diarreicas, y las heces contienen grandes cantidades de glucosa; la deshidratación también puede empeorar.

4.2.5 Terapia Intravenosa

Las soluciones intravenosas sólo son necesarias para los pacientes con deshidratación grave, y en estos casos, únicamente para restaurar rápidamente su volumen sanguíneo y corregir la hipovolemia (y el shock si está presente). Aunque hay varias soluciones intravenosas disponibles, todas carecen por lo menos de alguno de los componentes requeridos para corregir los déficits hallados en los pacientes con deshidratación grave. Para garantizar el reemplazo correcto de electrolitos, debe darse suero oral de SRO tan pronto como el paciente pueda beber, aún mientras está en proceso la terapia intravenosa.

A continuación se presenta una discusión breve sobre los méritos relativos de las soluciones IV que están más al alcance. En el Cuadro 3 se describe la composición de cada una de ellas.



CUADRO 3
CONTENIDO DE ELECTROLITOS EN LAS SOLUCIONES INTRAVENOSAS

	Contenido de electrolitos, mmol/l			
	Sodio	Potasio	Cloro	Lactato (fuente de bicarbonato)
A. Preferida				
Lactato de Ringer (Solución Hartmann)	130	4	109	28
Solución polielectrolítica (suero Pizarro)	90	20	80	30 (a)
B. Aceptable (si no hay solución Hartmann)				
Solución salina fisiológica (9 g NaCl/l)	154	0	154	0
Solución salina fisiológica diluida a la mitad en D/A al 5% (0.45% NaCl, 4.5g NaCl/l)	77	0	77	0
C. Inaceptable				
Soluciones de glucosa simple al 5% (dextrosa)	0	0	0	0

a = Acetato en vez de lactato



Solución Preferida:

- ⇒ **La solución Lactato de Ringer** (también llamada Solución de Hartmann para inyección) es la mejor dentro de las disponibles comercialmente. Suministra una concentración adecuada de sodio y suficiente lactato (el cual se metaboliza a bicarbonato), para corregir la acidosis; sin embargo, su concentración de potasio es baja, y no proporciona glucosa para prevenir la hipoglicemia. Puede usarse en todos los grupos de edad para corregir la deshidratación por diarrea aguda de cualquier etiología. La administración precoz de suero oral y la reiniciación pronta de la alimentación, proporcionarán las cantidades necesarias de potasio y glucosa.

- ⇒ **La Solución polielectrolítica**, según la fórmula del Dr. Daniel Pizarro, tiene una composición bien balanceada y contiene suficiente potasio y glucosa. El acetato se convierte en bicarbonato. Sin embargo, no tiene suficiente sodio para tratar los casos de cólera en adultos, por lo que es preferible usarla en niños menores de 5 años con deshidratación causada por cólera u otras diarreas. Por el momento no está disponible comercialmente. Se aconseja promover su producción en cada país.

Soluciones Aceptables:

- ⇒ **Salina normal** (también llamada salina isotónica o fisiológica) está disponible ampliamente. No contiene una base para corregir la acidosis y no reemplaza las pérdidas de potasio. No es conveniente agregarle bicarbonato de sodio o lactato de sodio (20-30 mmol/l) y cloruro de potasio (5-15 mmol/l), porque pueden contaminarse las soluciones estériles al preparar la mezcla. Además la corrección rápida de la acidosis con bicarbonato implica ciertos riesgos (Ver la sección 2 del capítulo C, módulo V).



Cuando se agrega dextrosa a una solución intravenosa para rehidratación rápida (3-4 horas), su concentración no debe ser mayor del 2.5% pues concentraciones mayores pueden causar glucosuria.

⇒ **Solución salina fisiológica diluida a la mitad con 5% de glucosa**, al igual que la salina normal, NO corrige la acidosis, ni reemplaza las pérdidas de potasio. También contiene menos cloruro de sodio que el necesario para la corrección óptima de la deshidratación.

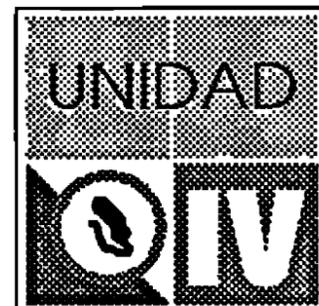
INACEPTABLE

Nunca debe usarse la **solución de glucosa simple (dextrosa)**, porque sólo proporciona agua y glucosa. No contiene electrolitos, por lo que no reemplaza las pérdidas de electrolitos ni corrige la acidosis. No corrige eficazmente la hipovolemia causada por diarrea.

4.3 Terapia antimicrobiana específica

Para tratar la mayoría de las infecciones intestinales, no deben usarse antibióticos, a excepción de los casos de disentería por *Shigella* y cólera.

Tal como se explicó en las Unidades II y III, la mayoría de los episodios de disentería son causados por *Shigella*. En estos casos, los antimicrobianos acortan la duración de la enfermedad, reducen el riesgo de complicaciones graves y de muerte, y disminuyen el período de excreción fecal de *Shigella*. Cuando las cepas son sensibles, la mejoría clínica generalmente ocurre dentro de las 48 horas de tratamiento. Durante una epidemia, deberá asumirse que todos los casos de disentería son por *Shigella* y tratarse con antimicrobianos, además, de la terapia de sostén con la TRO. Mantener la alimentación es muy importante para disminuir el daño nutricional causado por la disentería, que es mayor que el causado por otras diarreas, a causa de la pérdida directa de sangre y proteína por la lesión intestinal.



La selección de un antimicrobiano deberá basarse en el patrón de susceptibilidad a los antibióticos de las cepas aisladas de casos locales o en áreas cercanas. Si no se cuenta con apoyo de laboratorio y no se conoce la sensibilidad a los antibióticos de los aislamientos recientes, deberá confiarse en el monitoreo de la respuesta clínica y usar en primer lugar trimetoprim-sulfametoxazol (TMX-SMX), o ampicilina. Si la respuesta clínica es mala y/o se observa resistencia a los dos antimicrobianos anteriores, puede usarse ácido nalidíxico.

En casos causados por *Shigella dysenteriae* tipo 1, principalmente durante brotes epidémicos, es mejor iniciar el tratamiento con ácido nalidíxico.

Se está evaluando el efecto de otros antibióticos. La mayoría de cepas de *Shigella* son sensibles a gentamicina in vitro, pero se ha comprobado que no es eficaz clínicamente. La pivmecilina (un derivado de la penicilina) es eficaz en adultos y niños, pero es más cara y no está disponible ampliamente. La norfloxacin y ciprofloxacina son eficaces en adultos, pero no se ha aprobado su uso en niños, ya que al igual que con otras quinolonas, se ha mostrado en animales de experimentación que causan efectos adversos en el cartílago y pueden afectar el crecimiento óseo.

En los casos sospechosos de cólera se recomienda el uso de antimicrobianos. Se usa tetraciclina o doxiciclina en los niños mayores de 7 años y en los pacientes adultos. En los niños se prefiere utilizar trimetoprim sulfametoxazol y en las mujeres embarazadas furazolidona. En la Unidad V, se presenta detalladamente el uso de antimicrobianos para tratamiento de los pacientes con cólera y como profiláctico selectivo en los contactos cercanos.

A continuación se resumen los planes de tratamiento para la prevención y tratamiento de la deshidratación, así como los lineamientos resumidos para el tratamiento de la disentería. El manejo de los pacientes con diarrea persistente y los problemas especiales en niños desnutridos con diarrea, se pueden encontrar en las referencias 4 y 5.

Los planes específicos para el tratamiento de los pacientes con cólera se describen detalladamente en la Unidad V.



4.4 Planes de tratamiento para pacientes con diarrea

4.4.1 Prevención y corrección de deshidratación

De acuerdo con las bases explicadas en las secciones 4.1 y 4.2, en el paciente con diarrea, pueden presentarse tres posibilidades, según su estado de hidratación. Para cada posibilidad se aplica un plan específico de tratamiento:

Posibilidades	Plan de Tratamiento
<ul style="list-style-type: none"> ● Sin signos evidentes de deshidratación ● Deshidratación ● Deshidratación grave (estado comatoso indica shock hipovolémico) 	<ul style="list-style-type: none"> ● Prevención de la deshidratación (Plan A) ● Rehidratación oral (Plan B) ● Rehidratación intravenosa rápida en 3 ó 4 horas, complementada con TRO (Plan C)

En las páginas siguientes se presentan los esquemas de tratamiento.



**PLAN A
PARA TRATAR LA DIARREA EN EL HOGAR**

USE ESTE PLAN PARA ENSEÑAR A LA MADRE A:

- Continuar el tratamiento en el hogar del episodio actual de diarrea
- Iniciar tratamiento precoz en futuros episodios de diarrea

EXPLIQUE LAS TRES REGLAS PARA TRATAR DIARREA EN EL HOGAR

1. DAR MÁS LÍQUIDOS DE LO USUAL PARA PREVENIR DESHIDRATACIÓN

- Use líquidos caseros recomendados. Estos incluyen suero oral, líquidos preparados con base en alimentos (sopas, atol de cereales, agua de arroz) y agua simple. Use suero oral en los casos descritos en el recuadro siguiente. (Nota: si el niño es menor de 4 meses y aún no come alimentos sólidos, déle suero oral en vez de un líquido preparado con base en alimentos).
- Dar tanto líquido como el paciente pueda tomar. Use las cantidades indicadas para suero oral como guía.
- Continuar administrando líquidos hasta que la diarrea pare.

2. DAR SUFICIENTES ALIMENTOS PARA PREVENIR DESNUTRICIÓN

- Continuar lactancia materna.
- Si no mama, continuar la leche usual. En menores de 4 meses que no reciben alimentos sólidos, dar leche más frecuentemente en la cantidad que tolere.
- En mayores de 4 meses que reciben alimentos sólidos dar: cereal, fideos o papa, mezclado con leguminosas, verduras y carne o pollo. Agregar 1 cucharadita de aceite vegetal.
- Jugos de frutas frescas, agua de coco o banano para proveer potasio.
- Alimentos frescos recién preparados en puré o molidos.
- Estimular al paciente a comer, ofreciéndole 6 comidas al día. Después que la diarrea termine administrar una comida extra hasta alcanzar el peso adecuado.

3. LLEVAR AL PACIENTE AL TRABAJADOR DE SALUD, SI NO PARECE MEJORAR DESPUÉS DE 2 DÍAS, O SI PRESENTA CUALQUIERA DE LOS SIGUIENTES SIGNOS:

- Muchas evacuaciones intestinales líquidas
- Vómitos a repetición
- Sed intensa
- Come o bebe poco
- Fiebre
- Sangre en heces

LOS PACIENTES DEBEN RECIBIR SRO EN EL HOGAR SI:

- Han estado en Plan B o C de tratamiento.
- No pueden volver al trabajador de salud.
- En casos sospechosos de cólera.

SI EL NIÑO VA A RECIBIR SUERO ORAL EN EL HOGAR, MOSTRAR A LA MADRE CÓMO ADMINISTRARLO DESPUÉS DE CADA EVACUACIÓN Y DARLE SUFICIENTES SOBRES DE SRO PARA DOS DÍAS:

Edad	Suero oral después de cada evacuación	Sobres de SRO necesarios
< 1 año	50-100 ml	1 sobre por día
1-10 años	100-200 ml	1 sobre por día
>10 años	todo lo que desee	4 sobres por día

- Estas cantidades son las mismas si se usa un líquido casero.
- Describir y mostrar la cantidad para dar después de cada evacuación utilizando una medida local.
- Los casos sospechosos de cólera deben recibir suero oral.

MOSTRAR A LA MADRE CÓMO PREPARAR EL SUERO ORAL

MOSTRAR CÓMO ADMINISTRAR EL SUERO ORAL

- Dar por cucharaditas si es menor de dos años hasta completar la cantidad arriba indicada.
- Dar sorbos frecuentemente de una tasa, si el paciente es mayor de dos años.
- Si el paciente vomita, esperar 10 minutos. Luego dar el suero oral más despacio (por ejemplo 1 cucharadita cada minuto)
- Si la diarrea continúa después de 2 días, indicar a la madre que administre otros líquidos como se explicó anteriormente o que regrese por más sobres de SRO



PLAN B PARA TRATAR DESHIDRATACIÓN POR VÍA ORAL

CANTIDAD APROXIMADA DE SUERO ORAL PARA LAS PRIMERAS 4 HORAS:

Se calcula multiplicando el peso en Kg. por 50-100 ml (promedio 75 ml/kg) según intensidad de deshidratación. A los deshidratados graves, sin shock, que pueden beber o recibir SRO por sonda nasogástrica se les puede dar hasta 120 - 130 ml/kg.

Ejemplos:

Peso (kg)	Volumen (50-100 ml/kg)	Peso (kg)	Volumen (50-100 ml/kg)
3	150-300	18	900-1800
5	250-500	25	1250-2500
8	400-800	30	1500-3000
10	500-1000	40	2000-4000
15	750-1500	60	3000-6000

- Si el paciente desea más suero oral que lo indicado, darle más
- Continuar lactancia materna
- Si no conoce el peso: Dar suero oral continuamente hasta que el paciente no desee más.

OBSERVAR AL PACIENTE CUIDADOSAMENTE Y AYUDAR A DAR EL SUERO ORAL

- Mostrar cuánto dar al paciente
- Mostrar cómo darlo
 - < 2 años. una cucharadita continuamente
 - > 2 años: sorbos frecuentes de un vaso o con cucharita continuamente
- Vigilar que se administre bien el suero oral
- Evaluar cambios en el estado del paciente cada hora
- Si el paciente vomita, esperar 10 minutos, e iniciar, más despacio. Luego darlo continuamente.

DESPUÉS DE 4 HORAS, EVALUAR AL PACIENTE USANDO CUADRO DE EVALUACIÓN. LUEGO SELECCIONAR PLAN PARA CONTINUAR TRATAMIENTO

- Si no hay signos de deshidratación, usar Plan A.
- Si continúa deshidratado, repetir Plan B, por 2 horas y reevaluar
- Si deshidratación aumentó, cambiar a Plan C.

SI LA MADRE DEBE IRSE ANTES DE COMPLETAR EL TRATAMIENTO

- Iniciar la rehidratación y evaluar al paciente frecuentemente. Si después de 2 horas el paciente está recibiendo bien el suero oral, no está vomitando, y muestra señales de recuperación, indicar al paciente o a su responsable:
 - Cómo continuar tratamiento en el hogar para completar terapia de 4 horas.
 - Dar suficientes sobres de SRO para completar hidratación, y para 2 días más, según Plan A.
 - Mostrar cómo preparar suero oral.
- Explicar las 3 reglas del Plan A
 - Continuar suero oral después de cada evacuación y otros líquidos hasta que la diarrea pare
 - Alimentar al paciente
 - Consultar otra vez, si necesario



PLAN C
TRATAMIENTO RÁPIDO DE LA DESHIDRATACIÓN CON SHOCK

Puede administrar líquidos IV inmediatamente?

NO

SI →

- Comience IV inmediatamente. Intente administrar suero oral mientras se consigue iniciar IV.
- Administre lactato de Ringer o solución polielectrolítica (o si no está disponible: solución salina), según esquema siguiente:

Primera Hora	Segunda Hora	Tercera Hora
50 ml/kg	25 ml/kg	25 ml/kg

- Evalúe al paciente continuamente. Si no está mejorando aumente la velocidad de infusión.
- Al poder beber (usualmente en 2-3 horas), pruebe tolerancia al suero oral, mientras continúa IV.
- Al completar IV, evalúe al paciente, para seleccionar Plan A, B o continuar C.

Puede referir lugar cerca? (30 minutos de distancia)

NO

SI →

- Refiera inmediatamente.
- Prepare suero oral y enseñe cómo darlo en el camino.

Sabe usar sonda nasogástrica?

NO

SI →

- Comience suero oral, 20-30 ml/kg/hora, por 4 horas hasta dar alrededor de 100 ml/kg.
- Evalúe al paciente cada hora.
 - Si vomita, o tiene distensión abdominal, interrumpa por 10 minutos y luego déle 5-20 ml/kg/hora.
 - Si no mejora después de 2 horas, refiéralo para tratamiento IV.
- Después de 4 horas, evalúe al paciente y seleccione Plan A, B o C.

Urgente: Refiera para IV o sonda nasogástrica.

SI →

- Prepare suero oral y enseñe cómo darlo durante el camino.

NOTA:

Es mejor observar al paciente durante 2 horas, por lo menos, después de completar hidratación y asegurarse que la madre puede mantenerlo hidratado con suero oral y puede alimentarlo.

En los casos de **deshidratación sin shock** en que es necesario utilizar la vía intravenosa, puede administrarse 25 ml/kg/hora IV. hasta que desaparezca la condición que motivó el uso de la vía intravenosa, por no más de 4 horas (100 ml/kg).



4.4.2 Tratamiento de Disentería

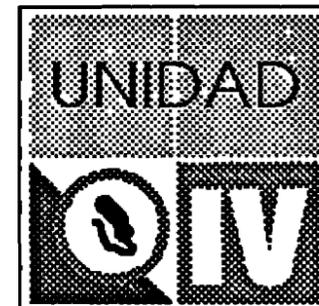
Cada vez que se identifica un caso de disentería en niños debe sospecharse que es shigellosis, porque *Shigella* causa aproximadamente 60% de los casos de disentería endémica atendidos en los establecimientos de salud, y casi todos los casos de disentería grave con amenaza de muerte, especialmente durante brotes epidémicos de este tipo de diarrea.

El tratamiento precoz con un antimicrobiano, al que sean sensibles las cepas prevalentes en el área, acorta la duración de la enfermedad y reduce el riesgo de complicaciones graves y muerte. Si el tratamiento se atrasa o se da un antibiótico inadecuado, las bacterias dañarán extensamente el intestino y pueden causar septicemia, postración, y a veces, shock séptico. En los casos de *Shigella dysenteriae* tipo 1, puede ocurrir el síndrome hemolítico urémico. Estas complicaciones son más frecuentes en los niños desnutridos y los menores de un año, y pueden ser mortales.

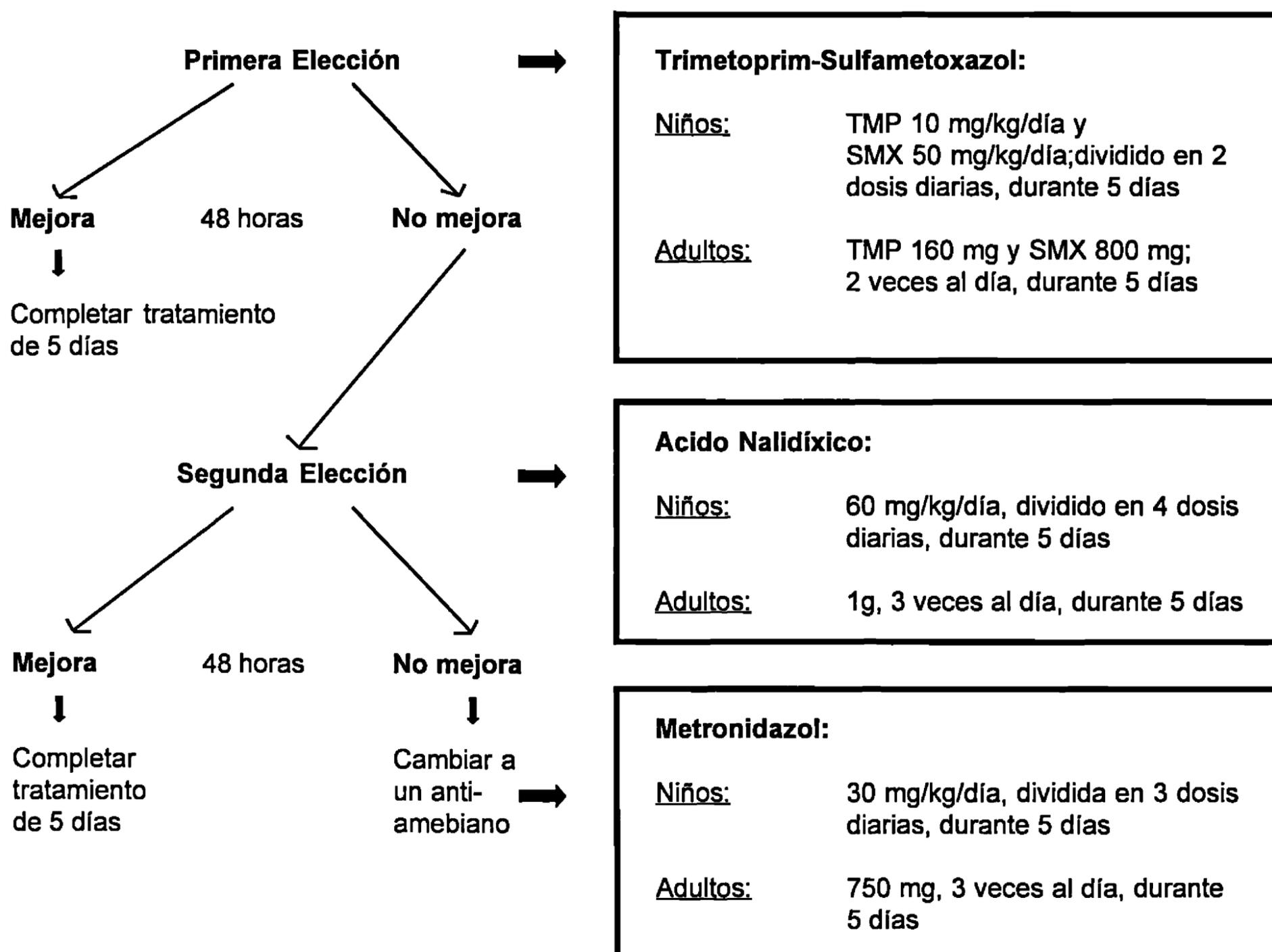
El antimicrobiano de uso más común es Trimetoprim-Sulfametoxazol, pero la Ampicilina es efectiva en algunas áreas donde aún no hay resistencia a este antibiótico. Aunque se recomienda el tratamiento por cinco días, debe observarse una mejoría notable después de dos días, o sea, disminución de la fiebre, del tenesmo, y sangre fecal y del número de evacuaciones. Si no hay mejoría, se suspenderá el antibiótico y se usará otro adecuado para *Shigella*, tal como Acido Nalidíxico. Otras bacterias, como *Campylobacter jejuni* y *Salmonella* pueden causar disentería, pero la enfermedad generalmente es relativamente leve y autolimitada.

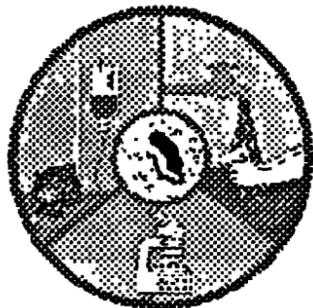
En vista que *Shigella dysenteriae* tipo 1, puede ser resistente a los antibióticos de uso común, se recomienda que en presencia de casos graves de disentería, o durante brotes epidémicos, se inicie el tratamiento con ácido nalidíxico.

No debe indicarse tratamiento antiamebiano de rutina, salvo cuando se confirme esa causa (según se explica en las unidades II, III), o cuando persistan las heces sanguinolentas después del tratamiento consecutivo con dos antibióticos eficaces contra *Shigella* (cada uno durante dos días). El tratamiento preferido para la disentería amebiana es Metronidazol. Si la disentería es por *E. histolytica*, habrá una mejoría a los 2-3 días de iniciado el tratamiento. Este esquema se resume a continuación.



Tratamiento de Disentería con Antimicrobianos y su Seguimiento





Además del tratamiento antimicrobiano, se determina el estado de hidratación. Este tipo de diarrea causa poca o ninguna deshidratación. Según sea el caso se aplicará el Plan A o Plan B de tratamiento de pacientes con diarrea.

Los niños con disentería deben continuar recibiendo sus alimentos, para prevenir o minimizar el daño nutricional durante la enfermedad, según los lineamientos del Plan A de Tratamiento.

La mayoría de los pacientes mejoran con dos días de tratamiento. Estos pacientes deben completar el tratamiento de cinco días y no requieren un seguimiento especial.

Los que no mejoran, los menores de un año, los desnutridos y los niños sin lactancia materna, son de alto riesgo y deben monitorearse frecuentemente. Los que se deshidratan y los desnutridos graves deben hospitalizarse.

4.5 Manejo alimentario del paciente con diarrea

En la sección 4.1 de esta unidad y en la sección 6 de la unidad 3, se enfatizó que la alimentación no debe suspenderse durante la diarrea. Existe la creencia errónea de que la alimentación debe restringirse drásticamente, evitando ingerir los alimentos que comunmente están disponibles en el hogar. Sin embargo, estudios recientes han demostrado que, además de no ser necesaria esa práctica, tiene consecuencias negativas sobre el estado nutricional del paciente y la recuperación de la función intestinal especialmente en niños menores de 2 años de edad.

Las enfermedades diarreicas son una de las causas más importantes de desnutrición en niños, debido principalmente a las prácticas alimentarias inadecuadas durante la enfermedad.



Al momento existe suficiente evidencia científica que respalda la recomendación de no suspender la alimentación durante los episodios de diarrea, así como la de continuar prácticas beneficiosas como son la lactancia materna y el uso de alimentos de alto valor nutritivo como la leche de vaca.

El tratamiento de la diarrea se ha fortalecido con el uso de la Terapia de Rehidratación Oral (TRO), que tiene un claro efecto para disminuir la mortalidad. Sin embargo, los episodios repetidos de diarrea incrementan el daño nutricional cuando no se ofrece un adecuado soporte alimentario durante el episodio y durante la convalecencia, pudiéndose llegar también a la muerte.

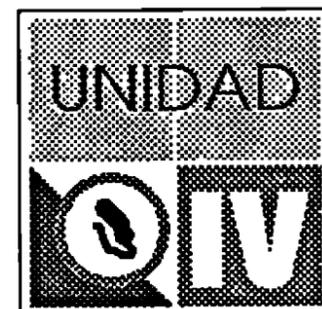
Fundamentándose en investigaciones que el INCAP y otras instituciones en el mundo han efectuado sobre el manejo alimentario de las personas con diarrea aguda, se pueden emitir las recomendaciones siguientes:

- ✓ **No se debe interrumpir la alimentación durante los episodios de diarrea.** Disminuir la ingestión en el período agudo aumenta el deterioro nutricional que produce la enfermedad, así como los daños estructurales y funcionales del intestino.
- ✓ **Todas las comidas pueden ofrecerse al paciente,** porque prácticamente todas permiten la absorción y retención de cantidades importantes de nutrientes.
- ✓ **Deben usarse los alimentos que la persona comía antes de enfermarse.** En la Unidad I se dijo que uno de los mecanismos mediante los cuales se produce desnutrición en los períodos de diarrea es la



disminución del apetito, por lo tanto es conveniente ofrecer a la persona enferma, especialmente a los niños, los alimentos que más le gustan o los que acostumbra comer. Resulta beneficioso ofrecerles alimentos líquidos y comidas en menor cantidad pero con mayor frecuencia, paciencia e insistencia. Bajo ninguna circunstancia se debe forzar al enfermo a comer. Solamente en el caso de niños severamente anoréxicos es recomendable usar alimentos líquidos administrados por sonda nasogástrica.

- ✓ **Deben tomarse en cuenta los aspectos culturales, económicos y sociales de la familia.** En la población existen creencias sobre alimentos adecuados e inadecuados, así como costumbres que determinan las preferencias. Deben considerarse los recursos económicos de las familias antes de hacer recomendaciones. Es frecuente que médicos, nutricionistas, enfermeras y otro personal de salud proporcionen orientación alimentaria muy alejada de las posibilidades económicas de la familia.
- ✓ **Usar alimentos con alta densidad de energía y alta concentración de nutrientes,** especialmente en niños pequeños en quienes el estómago también es pequeño, y por lo tanto ingerir comidas voluminosas puede precipitarles vómito. Para aumentar la concentración energética se puede agregar carbohidratos, aceites y grasas vegetales.
- ✓ **Las dietas deben contener cantidades adecuadas de electrolitos,** particularmente sodio y potasio. Sin embargo, los alimentos salados deben usarse con cautela para evitar hipernatremia. Esta es la razón por la que no se recomienda el uso de sopas y salsas comerciales.
- ✓ **Puede usarse alimentos ricos en fibra.** Algunos de estos alimentos parecen reducir la duración de la diarrea o mejoran las características físicas de las heces, lo que es muy importante, especialmente para la madre.



- ✓ **Se debe estimular la lactancia materna durante la diarrea** porque contribuye a mantener el estado de hidratación del niño, a la vez que reduce la pérdida fecal y la duración de la enfermedad. Esta medida también evita el destete prematuro que puede tener consecuencias muy negativas en el crecimiento y salud del niño.
- ✓ **Usar leche de vaca sin diluir.** La mayoría de los niños con diarrea toleran adecuadamente la leche de vaca, sin embargo, se observa con frecuencia que las madres la diluyen con agua durante el episodio de la enfermedad. Esta práctica no se aconseja porque disminuye la cantidad de nutrientes que el niño recibe y si se prolonga por varios días afecta su estado nutricional. Si al usar leche sin diluir se observa un incremento marcado en el volumen de las heces, vómitos o deshidratación, la leche debe administrarse mezclada en cantidades iguales con otros alimentos por uno o dos días, y luego se puede continuar con la administración de leche en la forma habitual.
- ✓ **Pueden usarse alimentos locales de origen animal y vegetal**, incluyendo cereales, leguminosas, azúcar y aceite vegetal. Estudios llevados a cabo en el INCAP, donde se ha administrado a los niños con diarrea dietas nutritivas y apetitosas basadas en alimentos disponibles en el hogar, han mostrado buena tolerancia y protección nutricional. Las combinaciones de alimentos como arroz, maíz y frijol negro, INCAPARINA (mezcla vegetal hecha de harina de maíz, harina de semilla de algodón, lisina, vitaminas y minerales), leche de vaca, azúcar y aceite, han sido beneficiosas.
- ✓ **Las buenas prácticas alimentarias son particularmente importantes durante la convalecencia**, para conseguir una recuperación nutricional rápida antes de que la persona, y especialmente el niño, vuelva a enfermar.



- ✓ **La información cultural es necesaria**, para ajustarse de la mejor manera a los hábitos, costumbres y preferencias de las personas. Es importante la comunicación con las familias y personas claves de la comunidad o de determinados grupos para obtener información que sustente adecuadamente las recomendaciones alimentarias.

LA ALIMENTACIÓN DURANTE LOS EPISODIOS DE DIARREA DEBE TOMAR EN CONSIDERACIÓN

- ⇒ El valor nutricional de los alimentos.
- ⇒ El sabor y apariencia agradables para el enfermo.
- ⇒ Aceptación cultural por la familia.
- ⇒ Accesibilidad en términos de costo y disponibilidad.
- ⇒ Facilidad y bajo costo en su preparación.



Ejercicio Intratexto¹

4. En este ejercicio leerá la historia de cuatro pacientes con diarrea. En cada caso determinará el estado de hidratación, identificará si tienen otros problemas y describirá el tratamiento que les va a administrar.

Revise el CUADRO PARA EL MANEJO DEL PACIENTE CON DIARREA. Debe llegar a familiarizarse a fondo con el cuadro de modo que se sienta seguro revisándolo cada vez que trate a los pacientes que le lleven. Después de haber tratado varios casos, sólo necesitará referirse al cuadro en los casos poco comunes.

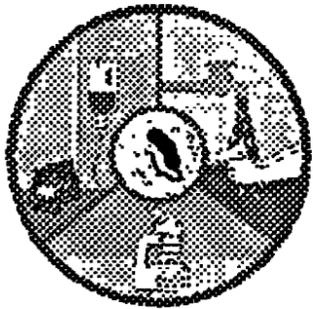
———— CASO 1 ————

Luis tiene cinco meses y pesa 6 kg. Su madre lo está amamantando. La diarrea comenzó ayer en la noche y ha tenido varias evacuaciones intestinales muy líquidas. También vomitó. La madre informó que no hay sangre en las evacuaciones. Luis está alerta.

Al examinarlo la trabajadora de salud encuentra que el pliegue cutáneo desaparece lentamente, y que los ojos están un poco hundidos. Luis llora con lágrimas, pero su boca y lengua están secas y bebe agua con avidez.

- a) **¿Tiene Luis signos de deshidratación? En caso afirmativo descríbalos.**

¹ Tomado de Módulo “Manejo del Paciente con Diarrea” Curso de Habilidades de Supervisión. OPS/OMS, diciembre de 1991



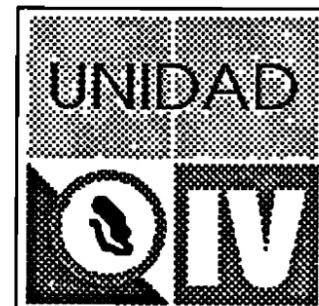
b) ¿Qué plan de tratamiento debe seleccionar y seguir la trabajadora de salud?

c) ¿Qué cantidad de suero oral deberá recibir en las primeras cuatro horas y cómo debe administrarse? _____

d) ¿Qué debería hacerse si Luis vomita?

e) ¿Cuándo debería volverse a evaluar al paciente?

f) Cuando la trabajadora de salud reevalúa a Luis, encuentra que aún está con un poco de sed. El pliegue de la piel regresa rápido, y su boca está húmeda, pero sus ojos todavía están un poco hundidos. Ha tenido varias evacuaciones intestinales líquidas.



Describa el tratamiento que debe darse ahora:

- g) Al completar lo anterior, Luis se mira mucho mejor y está hidratado. Sus ojos ya no están hundidos, el pliegue de la piel regresa rápidamente y ya no bebe con avidez.**

¿Qué debería hacerse ahora? ¿Por qué?



==== CASO 2 ====

Ana tiene tres años y pesa 13 kilogramos. Comenzó con diarrea 24 horas antes. Su madre la lleva al centro de salud. La trabajadora de salud la examina y la encuentra bien nutrida. Su boca está seca. El pliegue cutáneo desaparece con rapidez; sus ojos están un poco hundidos. Su madre, dice que la niña quiere beber mucho. Tiene 39°C de temperatura.

a) Identifique los signos de deshidratación que muestra Ana.

b) ¿Qué plan de tratamiento debe seleccionar y seguir la trabajadora de salud?

c) ¿Tiene Ana otros problemas? En caso positivo ¿qué debería hacerse?



d) ¿Cuánto suero oral se le debe administrar a la niña y en cuánto tiempo?

e) ¿Qué consejos debe dársele a la madre sobre cómo alimentar a la niña cuando se haya rehidratado? (Haga una lista de los líquidos y alimentos disponibles en su área de trabajo).

f) ¿Qué debería enseñar a la madre para el futuro, cuando la niña tenga otro episodio de diarrea?



== CASO 3 ==

Darío tiene ocho meses de edad y ya no está mamando. Su madre lo lleva a la Unidad Comunitaria de Rehidratación Oral (UROC) porque desde hace una semana tiene diarrea y ahora se encuentra peor. No tiene sangre en las heces. Darío ha recibido pocos alimentos desde que comenzó la diarrea, pero no parece estar desnutrido. Está decaído, sin embargo, está consciente y abre los ojos cuando lo estimulan. Al ofrecerle agua, toma un sorbo, pero no puede beber bien.

Al examinarlo se encuentra que Darío tiene los ojos muy secos y muy hundidos y cuando llora no derrama lágrimas. La boca está muy seca. El pliegue cutáneo desaparece muy lentamente. La temperatura es de 40° C.

a) ¿Qué signos de deshidratación tiene Darío?

b) ¿Tiene Darío deshidratación grave? ¿Tiene shock?

c) ¿Hay evidencia de otros problemas? En caso positivo ¿cuál? ¿Qué debería hacer el trabajador de salud?



d) En la UROC no puede aplicarse el tratamiento endovenoso y en consecuencia la responsable decide enviar a Darío al centro de salud, que está a media hora de viaje.

¿Qué debe hacer la responsable de la UROC con Darío antes de enviarlo al centro de salud?

e) Darío y su madre llegan al centro de salud donde se le puede administrar el tratamiento endovenoso. En el centro utilizan Lactato de Ringer. La enfermera pesa a Darío y determina que su peso es de 6 kilogramos.

¿Cuánto suero intravenoso debe administrársele al paciente durante la primera hora?

¿Cuánto durante las siguientes 2 horas?

g) Al cabo de cuatro horas de recibir suero oral, Darío está mucho mejor. El pliegue cutáneo desaparece con rapidez. Sus ojos no están hundidos y tiene lágrimas. La boca está húmeda ¿Qué plan de tratamiento debe seleccionarse ahora para continuar el tratamiento?



==== CASO 4 ====

Laura tiene 18 meses. Su madre la lleva al centro de salud porque ha tenido aproximadamente 5 ó 6 evacuaciones intestinales sanguinolentas diarias durante los 4 últimos días. La madre dice que Laura no ha vomitado, pero que está más sedienta de lo normal. El trabajador de salud encuentra que Laura pesa 7 kilogramos; tiene el aspecto de “piel y huesos”. Tiene 39°C de temperatura y está irritada. Su boca y lengua están secas. Los ojos están hundidos y llora sin lágrimas. El pliegue cutáneo desaparece lentamente.

a) ¿Qué problemas presenta Laura?

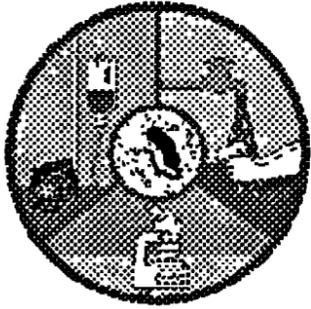
b) ¿Qué debe hacerse con la deshidratación que sufre Laura? ¿Por qué?

c) ¿Cómo debe tratarse la disentería?



5. Bibliografía

1. Módulo: *Manejo de los Pacientes con Diarrea*. Anexos I y III Washington, D.C. OPS, 1991.
2. OPS/OMS *Uso Racional de los Medicamentos en el Manejo de la Diarrea*. Washington, D. C., 1991. Serie Paltex No. 23.
3. Posada, G., Pizarro, D: Rehidratación por Vía Endovenosa Rápida con una Solución Similar a la Recomendada por la OMS para Rehidratación Oral. *Bol Med. Hosp. Infant. Mex.*, 43:492-496, 1986.
4. Readings on Diarrhoea. Student Manual. Unit 1 *The Epidemiology and Etiology of Diarrhoea*; Unit 4 *Treatment of diarrhoea at home*; Unit 6 *Dysentery, persistent diarrhoea and diarrhoea associated with other illnesses*. Geneva, World Health Organization, 1992.
5. Taylor D.N., Echeverría P. Pal, T: The Role of *Shigella* sp. enteroinvasive *E. coli* and other enteropatogens as causes of childhood dysentery in Thailand. *J. Infec. Dis*, 153(6):1132-38, 1986.
6. Torun, B. y Chew, F. Recent Developments in the Nutritional Management of Diarrhoea. *Transactions of the Royal Society of Tropical Medicine and Hygiene* 85:12-17, 1991.



AUTOEVALUACIÓN



INSTRUCCIONES GENERALES

1. Recuerde que la autoevaluación es un ejercicio para que usted refuerce su aprendizaje. Por lo tanto, lea primero el contenido de la misma y si considera que aún le falta seguridad en la resolución de las preguntas que se plantean, vuelva a revisar sus notas, ejercicios y secciones del módulo. Si no es éste su caso, siga adelante.
2. La autoevaluación presenta dos series de preguntas, de selección múltiple y de pareamiento. Conteste en forma clara y precisa anotando sus respuestas en la hoja de respuestas (inciso C). De preferencia use un lapicero de tinta azul o negra.
3. Llene sus datos personales en la etiqueta de envío del próximo capítulo y péguela con goma o cinta adhesiva en el espacio indicado en el inciso D.
4. Envíe su hoja de autoevaluación debidamente respondida, al comité del Curso, antes de la fecha límite indicada en la calendarización del curso.



AUTOEVALUACIÓN UNIDAD IV

A. DATOS GENERALES

NOMBRE: _____
 PROFESIÓN: _____ COLEGIADO NO. _____
 DIRECCIÓN: _____
 TELÉFONO: _____

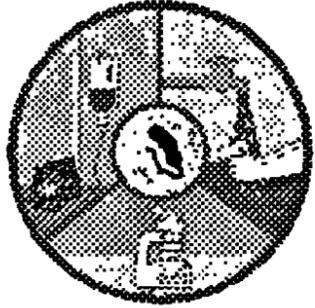
B. PREGUNTAS

Sección I. Selección múltiple. Seleccione la respuesta que considere corresponde a la pregunta.

1. El uso de rehidratación intravenosa es preferible al uso de la TRO en el tratamiento de deshidratación grave, porque:
 - a) Es menos costoso.
 - b) Permite recuperación más rápida de la función intestinal.
 - c) Corrige el déficit de agua y electrolitos más rápidamente.
 - d) Disminuye la pérdida fecal más rápidamente.

2. ¿Cuál de las siguientes explicaciones es la **mejor** razón para elegir la solución de Lactato de Ringer en lugar de la solución salina normal para la rehidratación intravenosa de niños con deshidratación grave?
 - a) Es más barata.
 - b) Está disponible fácilmente.
 - c) Corrige la acidosis y la hipovolemia.
 - d) Proporciona glucosa.

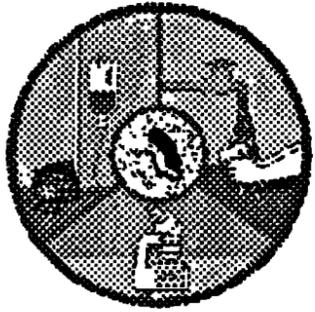
3. El fallo en reponer las pérdidas de potasio en los niños con diarrea puede causar hipokalemia, que se manifiesta por:
 - a) Ileo paralítico con distensión abdominal.
 - b) Rigidez muscular.
 - c) Convulsiones.
 - d) Intranquilidad.



4. Un niño de 2 años es traído a la emergencia. Su madre indica que entre el día de ayer y hoy su hijo ha tenido aproximadamente 9-10 evacuaciones intestinales líquidas abundantes. El niño está letárgico, callado y ha bebido poco líquido desde ayer. Otros hallazgos MAS consistentes con su estado de hidratación incluyen:
- a) Ojos brillantes, boca y lengua húmeda.
 - b) Pliegue cutáneo se recupera rápidamente.
 - c) Pliegue cutáneo se recupera con lentitud, boca y lengua secas, presencia de lágrimas.
 - d) Ojos hundidos y secos, pliegue se recupera con mucha lentitud, boca y lengua muy secas.
5. De acuerdo con la clasificación del estado de hidratación indicado en esta unidad todos los siguientes son signos de deshidratación grave con shock hipovolémico, excepto:
- a) Paciente intranquilo e irritable.
 - b) Ojos muy hundidos y secos.
 - c) Pliegue de la piel desaparece muy lentamente.
 - d) Paciente es incapaz de beber.
6. Los antidiarreicos no están indicados en el tratamiento de rutina de diarrea aguda en niños porque:
- a) Aproximadamente 50% de los niños con diarrea líquida pueden ser tratados con TRO y continuar alimentándose.
 - b) No tienen valor práctico y pueden tener efectos secundarios.
 - c) Interfieren con la absorción de los alimentos.
 - d) Son útiles sólo para tratar giardiasis y amebiasis.
7. ¿Cuál es la cantidad aproximada de un líquido casero adecuado que se debe recomendar que una madre le dé a un niño menor de un año de edad para prevenir la deshidratación por diarrea?
- a) 1 cucharadita después de cada evacuación intestinal líquida.
 - b) 125 ml en biberón después de cada evacuación intestinal líquida.
 - c) 1 litro al día.
 - d) 50-100 ml (1/4 a 1/2 taza) después de cada evacuación intestinal líquida.



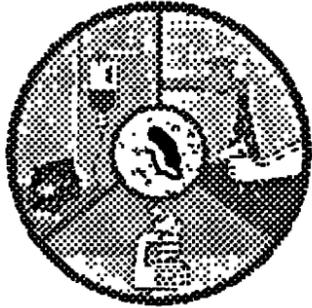
8. Usted vio a Mimi de 2 años de edad por la primera vez hace dos días cuando ya tenía dos días de estar con 3-4 evacuaciones líquidas por día y no tenía signos de deshidratación. Usted le indicó a su mamá sobre como tratar a Mimi en la casa, aumentando la ingesta de líquidos y continuando la alimentación y le recomendó que volviera si Mimi no mejoraba. La madre volvió a traer a Mimi porque la diarrea aumentó a 7-8 evacuaciones diarias. Usted observa que actualmente Mimi está intranquila e irritable, sus ojos están algo hundidos, su boca y lengua están secas y toma agua con avidez. Su pliegue cutáneo desaparece con lentitud. Mimi pesa 10 kg., su temperatura es de 37°C. Usted decide que Mimi está deshidratada y que debe ser tratada con suero oral en la unidad de TRO.
- ¿Qué cantidad promedio de suero oral le recomendaría a la madre que le dé a Mimi durante las primeras 4 horas?
- a) 200 ml
 - b) 400 ml
 - c) 750 ml
 - d) 1100 ml
9. ¿Cómo debe instruirse a la madre para que le dé el suero oral a Mimi?
- a) Déselo en un biberón y deje que Mimi tome lo que desee.
 - b) Déselo en un biberón y ofrézcale 150-200 ml/hora.
 - c) Ofrézcale 1 cucharadita de suero oral cada 5 minutos.
 - d) Ofrézcale 1 cucharadita de suero oral continuamente.
10. Después de 4 horas usted re-evalúa a Mimi. Ella ha tenido una evacuación líquida en ese período de tiempo. Usted observa que los signos de deshidratación han desaparecido y que sus párpados están ligeramente edematizados. ¿Cuál es el mejor plan de tratamiento en este momento?
- a) Deje de administrar suero oral, pero déle leche materna o agua, envíe a Mimi a casa con suficiente SRO para dos días cuando el edema de párpados desaparezca.
 - b) Deje de administrar suero oral hasta que el edema desaparezca, luego dé otra vez suero oral.
 - c) Envíe a Mimi a casa e indíquele que le dé líquidos caseros.
 - d) Adminístrele un diurético.



Sección II. Pareamiento. Coloque en el paréntesis de la izquierda la letra de la derecha que represente el mejor tratamiento para tratar un problema específico de diarrea. Cada letra puede usarse una o más veces o no usarse.

COLUMNA I		COLUMNA II	
1.	Deshidratación con acidosis metabólica leve (7)	(a)	Coprocultivo
2.	Cómo proveer potasio adicional después de haber tratado la deshidratación ()	(b)	Solución de dextrosa al 5%
3.	Deshidratación en un paciente con alta y rápida pérdida fecal ()	(c)	banano, jugo de frutas, agua de coco
4.	Deshidratación grave; paciente letárgico ()	(d)	Tetraciclina
5.	Deshidratación y fiebre de 38°C (1)	(e)	Rehidratación IV con solución de actato de Ringer
6.	Deshidratación e hipernatremia moderada ()	(f)	Rehidratación IV con solución alina normal
7.	Tratamiento para diarrea con moco y sangre (5)	(g)	Trimetoprim-sulfametoxazol
8.	Diarrea sospechosa de ser cólera en un adulto (3)	(h)	Reposo gastrointestinal
9.	¿Qué usar ante la necesidad de confirmar etiología en casos de disentería? (7)	(i)	Cloranfenicol
10.	Evitar daño nutricional	(j)	Suero oral
		(k)	Frote de heces coloreado con azul de metileno
		(l)	Mantener alimentación





C. HOJA DE RESPUESTAS

NOMBRE: _____

DIRECCIÓN: _____

TELÉFONO: _____

SELECCION MULTIPLE	PAREAMIENTO
1. () 2. () 3. () 4. () 5. () 6. () 7. () 8. () 9. () 10. ()	1. () 2. () 3. () 4. () 5. () 6. () 7. () 8. () 9. () 10. ()

D. ETIQUETA DE ENVÍO PRÓXIMA UNIDAD

Llene la etiqueta a máquina o con letra clara incluyendo la siguiente información:

NOMBRE: _____

DIRECCION: _____

PROVINCIA/CIUDAD: _____

PAIS: _____

Pegue la etiqueta en este espacio, sin desprenderla del papel parafinado.