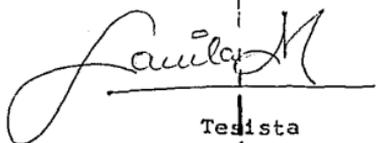


11237  
14  
2ej-

HOSPITAL DE PEDIATRIA  
CENTRO MEDICO NACIONAL "SIGLO XXI"  
INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL

"EVALUACION DEL TRATAMIENTO DE LA DIARREA PERSISTENTE  
Y ANALISIS DE LOS FACTORES DE RIESGO DE MORTALIDAD"



Tesista

Dra. Soledad Avila Montoya

Tutor

Dr. Héctor Guiscafré Gallardo

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN



FACULTAD  
DE MEDICINA  
MAR 13 1992  
SECRETARIA DE SERVICIOS  
ESTADIALES  
DEPARTAMENTO DE POSGRADO  
FFB

México, DF, Febrero de 1992.



I. M. S. S.  
HOSPITAL DE PEDIATRIA  
MAR. 12 1992  
D - TO. DE ENSEÑANZA  
E INVESTIGACION

1992



## **UNAM – Dirección General de Bibliotecas Tesis Digitales Restricciones de uso**

### **DERECHOS RESERVADOS © PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

Todo el material contenido en esta tesis está protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

## RESUMEN.

**OBJETIVO:** Identificar el tratamiento médico de la diarrea persistente que se realiza en los hospitales del IMSS en la zona sur de la Ciudad de México y los factores de riesgo más importantes de mortalidad.

**MATERIAL Y METODOS:** Se revisaron en forma retrospectiva los expedientes clínicos de todos los pacientes que fueron egresados en julio de 1990 a junio de 1991, con el diagnóstico de diarrea prolongada o crónica, en 6 hospitales del IMSS de la zona sur de la Ciudad de México. Se eliminaron aquellos pacientes con otra enfermedad crónica de fondo o con un síndrome de mala absorción de causa primaria. Se diseñó un formato de captura específico que incluyó a ficha de identificación, las características clínicas del paciente, el manejo domiciliario, el manejo en el Hospital General de Zona y en su caso en el Hospital de Pediatría, así como la evolución de los pacientes. Se identificaron los factores de riesgo de mortalidad mediante el cálculo de la razón de momios, los intervalos de confianza al 95% y el valor de  $p$  por  $\chi^2$  o Fisher.

**RESULTADOS:** Se revisaron 50 expedientes en los Hospitales Generales de Zona (HGZ) y 37 en el Hospital de Pediatría (HP). El 54% de los niños eran menores de 6 meses y el 25.6% tenían evacuaciones con sangre. Sólo un 16.2 eran eutróficos. Al 32% habían sido puestos en ayuno o se les había suspendido la leche antes de su ingreso y al 47.1% se les habían dado antibióticos o antiparasitarios. En los HGZ les indicaron ayuno al 55% de los niños y les prescribieron cambios de fórmula alimenticia en forma injustificada al 48.3%. El 41.7% de los pacientes recibieron dos o más antibióticos. El 66% curaron, aunque sólo el 13.5% ganó peso durante su estancia hospitalaria. El 34.3% fueron trasladados al HP principalmente para la administración de alimentación parenteral. En el HP se les colocó catéter venoso y alimentación parenteral al 51.3% y también en un 51.3% se les administró dos o más antibióticos. El 60% de los niños presentaron complicaciones, predominando la septicemia (27%) y la colonización del catéter central (24.3%). De 37 pacientes tratados en el HP, 15 murieron. Los factores de riesgo de mortalidad más importantes fueron (razón de momios): colocación del catéter central (11.3), alimentación parenteral (8.5), dos o más antibióticos (8.5), ayuno (8), presencia de complicaciones (7.8), desnutrición moderada a grave (5.5) y edad menor de 2 meses (3.1).

**CONCLUSIONES:** El manejo dietético de la diarrea persistente en los HGZ, es en general inadecuado, llevando a un alto porcentaje de los niños a la necesidad de alimentación parenteral. La utilización de ésta última tiene riesgos elevados. Se sugieren tres tipos de medidas: 1.- Programas preventivos sobre la desnutrición infantil, acompañados de prácticas médicas que estimulen la alimentación al seno materno. 2.- Implementación de un protocolo de tratamiento de la diarrea persistente, con énfasis en el manejo dietético. 3.- Para los pocos casos que ameriten la alimentación parenteral, contar con la infraestructura y el entrenamiento del personal necesario.

OBJETIVOS DEL ESTUDIO:

1. Identificar el tratamiento médico de diarrea persistente que se realiza en los hospitales del IMSS en la zona sur del Distrito Federal.
2. Identificar los factores de riesgo más importantes de mortalidad en los niños con diarrea persistente.

## INTRODUCCION

La mayoría de las enfermedades diarreicas son agudas ya que se autolimitan por sí mismas, pero cuando continúan por más de 14 días se les aplica el término de prolongadas o persistentes (1-6). Los datos de la morbilidad debido a diarrea persistente son imprecisos, pero se sabe que la mortalidad es alta en los países en desarrollo y que es más importante en las clases socioeconómicas bajas (1,2,4,5,7-14). Se ha estimado que la diarrea persistente se presenta hasta en un 20% de los episodios agudos (1), pero lo más frecuente que se reporta es entre un 5% (15). Por otra parte constituye cerca de un 10% del total de las admisiones hospitalarias por diarrea (2). Es por esto que recientemente la Organización Mundial de la Salud (OMS) ha tomado especial interés en abordar el manejo adecuado de estos pacientes (7-9) más que continuar estudiando su fisiopatología. La etiología es multifactorial, inicialmente de origen infeccioso que provoca lesión a la mucosa del intestino delgado y se complica con intolerancia a azúcares o a proteínas de la dieta y se agrega sobrecrecimiento bacteriano que provoca mayor daño a la mucosa intestinal (1-4,6, 9-11, 13-19). Se han encontrado otras etiologías como una variante autoinmune (20), una forma de presentación familiar (21) y una deficiencia de cobre en la mucosa intestinal. (22). La diarrea casi siempre está asociada con desnutrición moderada o severa, y ésta, ya sea primaria o secundaria al padecimiento, probablemente desempeña un papel importante por las alteraciones gastrointestinales que se presentan en los niños desnutridos favoreciendo la infección intestinal y estableciéndose un círculo vicioso de absorción intestinal deficiente, desnutrición, prolongación de la diarrea y mayor desnutrición (1,2,5,9,10, 13-16). El daño a la mucosa del intestino delgado es el evento fisiopatológico central en esta enfermedad que actúa como vía final común para la perpetuación de la diarrea. La lesión de la mucosa puede ser resultado de infecciones, colonización bacteriana del intestino delgado, hipersensibilidad a las proteínas de la dieta, absorción de ácidos biliares y desnutrición por sí misma. Una respuesta inflamatoria provocada por bacterias o virus puede iniciar una secreción anormal en presencia de una proliferación de células crípticas y atrofia de las células de las vellosidades intestinales. Esto conduce a una deficiencia secundaria de disacaridasas y a la intolerancia a carbohidratos. El daño estructural ocurre por una enteropatía por pérdida de proteínas. La malabsorción de grasas, proteínas y carbohidratos contribuye a una diarrea

osmótica y sobrecrecimiento bacteriano en la luz del intestino delgado (1,3,9,14,16). De las infecciones asociadas con mayor frecuencia se encuentran: septicemia, neumonía, infección de vías urinarias, infecciones micóticas, otitis media crónica e impétigo (2).

Las complicaciones más frecuentes que se presentan son la intolerancia a azúcares, alteraciones electrolíticas (hiponatremia e hipokalemia) y ácido-base (acidosis metabólica moderada a severa), otras menos frecuentes son síndrome urémico hemolítico, necrosis tubular aguda, y coagulación intravascular diseminada en estadios finales de la enfermedad (2,7).

El manejo inicial del manejo es la corrección del shock y el déficit de agua y electrolitos, cuando éste existe; ésta fase de terapia intravenosa dura de 24 a 72 horas y la conducta clínica durante éste período ayuda a guiar el tratamiento siguiente (1,3,8,12,14,23-25). Las infecciones sistémicas asociadas necesitan un tratamiento agresivo (1). El segundo objetivo es el de proveer nutrientes con incrementos paulatinos para favorecer el crecimiento físico y el desarrollo y reparación de células de la mucosa intestinal. En una pequeña proporción de casos la nutrición intravenosa es requerida si la alimentación enteral no puede ser administrada en los primeros días de la enfermedad o si su introducción causa recurrencia severa de la diarrea (1,3,15).

Es el aspecto dietético del tratamiento lo que causa gran controversia aún entre los expertos, y son los múltiples cambios de fórmulas lo que añade el componente iatrogénico de este síndrome de diarrea crónica-desnutrición (1,3,6,14,16,24-30).

El uso de drogas antibacterianas y agentes que inhiben la motilidad intestinal pueden contribuir a perpetuar la diarrea de varias formas (1,31).

Existen trabajos recientes que hablan sobre la preferencia del uso de la vía enteral a la vía parenteral para el manejo nutricional de los pacientes ya que con la primera se evita la atrofia de las vellocidades intestinales y la deficiencia secundaria de disacaridasas. Con el uso de la nutrición parenteral total, particularmente en niños con deficiencia de los mecanismos de defensa, se tiene un alto riesgo de infección además de las complicaciones mecánicas y metabólicas que se presentan. El uso de catéteres venosos centrales pueden salirse de su sitio, romperse, encontrarse en una posición inadecuada y causar trombosis venosa local, además de que en presencia de una infección sistémica son fácilmente colonizados lo que implica su retiro inmediato (1,16,24,25,30,33-35).

Por todo lo anterior, es que en éste trabajo nos interesa analizar el estado nutricional previo a la enfermedad en niños con diarrea persistente, enfocándonos hacia el manejo dietético que recibieron y estudiar los factores de riesgo que tuvieron aquéllos que fallecieron.

## MATERIAL Y METODO.

El estudio se llevó a cabo en el Hospital de Pediatría del Centro Médico Nacional "Siglo XXI" (HP), y en los Hospitales Generales de Zona (HGZ) Vicente Guerrero, Villa Coapa, Venados, Gabriel Mancera y San Angel, que pertenecen al área sur de la Ciudad de México.

Se revisaron en forma retroactiva los expedientes clínicos de pacientes egresados con el diagnóstico de diarrea prolongada, crónica o persistente del 1º de julio de 1990 al 30 de junio de 1991. Se excluyeron aquéllos cuyo diagnóstico principal era el de otra enfermedad de fondo o un síndrome de mala absorción intestinal de causa primaria.

Se diseñó un formato de captura específico que incluía la ficha de identificación, los antecedentes sobre alimentación y diarrea previa, las características clínicas del paciente, el manejo domiciliario al inicio de la diarrea, el manejo en el Hospital General de Zona y en su caso, en el Hospital de Pediatría, así como la evolución de los pacientes y causa del egreso.

## GRUPOS DE ESTUDIO.

Para la identificación del estado nutricional, características clínicas y manejo recibido se les tomó a todos los pacientes como un solo grupo.

Para el análisis de los factores de mortalidad se efectuó un estudio de casos y controles, tomando como los casos los pacientes que fallecieron y los controles los pacientes que curaron de la enfermedad, en el HP.

## ANALISIS ESTADISTICO.

Las características clínicas y el manejo establecido se describieron en totales y porcentajes.

Se identificaron los factores de riesgo de mortalidad mediante el cálculo de la razón de momios, los intervalos de confianza al 95% y el valor de p por  $\chi^2$  o prueba exacta de Fisher.

#### PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.

- ¿Cuáles son los principales errores en el manejo dietético de niños con diarrea persistente?
- ¿Cuáles son los principales factores de riesgo de mortalidad en niños con diarrea persistente?

#### JUSTIFICACION.

Dado que la diarrea persistente fue una de las causas más frecuentes de mortalidad en el Hospital de Pediatría CMN "S.XXI" durante el año de 1990, creímos conveniente analizar las características clínicas de éstos pacientes, así como el manejo médico prescrito, enfatizando el aspecto dietético y los factores de riesgo de mortalidad con el fin de mejorar el tratamiento y evitar las complicaciones en éste tipo de pacientes.

#### HIPOTESIS

- a) Más del 80% de los niños con diarrea persistente han recibido un manejo dietético inadecuado.
- b) Los principales factores de riesgo de mortalidad son el estado nutricional previo, el deterioro nutricional durante la enfermedad y la utilización de catéteres venosos centrales.

## RESULTADOS.

Se revisaron 87 expedientes de pacientes que estuvieron internados por diarrea persistente en 6 hospitales de la zona sur del Distrito Federal. Como se observa en la tabla 1, la mayor parte de los pacientes eran originarios de la Ciudad de México y en menor número en los estados de Morelos, Chiapas, Guerrero y Oaxaca. En el HP se manejaron 37 pacientes (42.5%), en los HGZ de "Venados", "Gabriel Mancera" y "Vicente Guerrero" se trataron a 42 pacientes (48.1%) y en los HGZ "San Angel" y "Villa Coapa" sólo 8 pacientes (9%) como se puede ver en la tabla 2. En la siguiente tabla (Tabla 3), se menciona la procedencia de los pacientes que se manejaron en el HP; de los que catorce (37.8%) fueron referidos de los HGZ "Vicente Guerrero" y "San Angel", cinco (13.5%) llegaron en forma espontánea al servicio de urgencias, y los restantes fueron enviados de los otros hospitales del Distrito Federal y el interior del país. Las características clínicas de los pacientes al ingresar a los diferentes hospitales se pueden apreciar en la tabla 4, en donde se ve que un 53.9% de los pacientes que ingresaron a los HGZ eran menores de 6 meses, un 59.4% de sexo masculino y tenían hospitalizaciones previas por diarrea un 52.7%. El tiempo de evolución de la diarrea al momento de hospitalizarse era mayor de 15 días en 38 pacientes (51.3%). Se encontró sangre en las evacuaciones en un 25.6% de los pacientes. En su valoración nutricional se consideraron 29 pacientes (39.1%) como eutróficos o con desnutrición leve, a 37 pacientes (49.9%) con desnutrición moderada a grave. De las características clínicas de los pacientes hospitalizados en el HP, un 56.7% eran menores de 6 meses, 62.1% de sexo masculino, y 72.9% tenían hospitalizaciones previas por diarrea. El tiempo de evolución de la diarrea antes de ingresar al hospital era mayor de 15 días en 67.5%, había sangre en las evacuaciones en un 21.6% de los pacientes. Se catalogaron como eutróficos o con desnutrición de grado I a 27% de los pacientes y con desnutrición moderada a grave a un 73%. En la tabla 5 se refiere el manejo domiciliario que recibieron los pacientes previo a su hospitalización; en los pacientes vistos en los HGZ un 6.8% recibían seno materno, un 25.2% eran alimentados con algún tipo de leche y un 67.8% con papillas o dieta familiar. Se les mantuvo en ayuno a 11.4%, habían recibido antimicrobianos un 47.1% y electrolitos orales sólo un pequeño porcentaje; no recibieron ningún tratamiento un 45.9% de los pacientes.

De los niños ingresados al HP sólo 5.4% recibían seno materno, un 32.4% leche modificada en proteínas o leche entera, un 62.1% eran alimentados además con papillas ó dieta familiar; se manejan con ayuno a un 13.5%, se les administraron antimicrobianos a un 21.6% y también a sólo un pequeño porcentaje se les dieron electrolitos orales; no recibieron ningún tipo de tratamiento un 67.5% de los pacientes.

Durante su hospitalización en los HGZ, como se observa en la tabla 6, a un 12.1% se les colocó catéter venoso central, se dejó en ayuno a 55.4% de los pacientes, recibieron nutrición parenteral un 6.7% y a un 74.1% se les indicó antimicrobianos. En el HP a un 81% de los pacientes se les administraron soluciones intravenosas, se les colocó catéter venoso central a un 56.7%, ayuno a un 75.6%, alimentación parenteral a un 51.3% y antimicrobianos a un 59.4%.

También se captaron los datos en relación a la solicitud de exámenes microbiológicos y sus resultados. Al 47% de los pacientes se les solicitaron éstos; sin embargo, los resultados fueron tan variables y las técnicas que se utilizan en cada hospital son tan diversas que no consideramos conveniente su análisis.

La evolución intrahospitalaria de los pacientes se muestra en la tabla 7, donde se describen las principales complicaciones que presentaron los pacientes; sobresalen septicemia en un 27% y colonización del catéter venoso central en un 24.3%, ambos en el HP. No hubo complicaciones en el 52.7% de los pacientes en los HGZ y en 40.5% en el HP. En los HGZ un 66.2% de los pacientes curaron de diarrea y un 33.7% se trasladaron al HP; en éste último hospital, un 54% curaron y un 40.5% fallecieron.

En la tabla 8 se analizan los factores que podrían estar relacionados con el mal pronóstico de los pacientes. Como se puede observar se encontraron con un p menor de 0.05, a los siguientes: complicaciones intrahospitalarias en el HP, administración de nutrición parenteral, ayuno, colocación de catéter venoso central y edad menor de 6 meses. Todos ellos tuvieron una razón de momios mayor de 5 (5.1 a 32). Otros factores que se encontraron asociados a mortalidad fueron: tratamiento con dos o más antimicrobianos, complicaciones en el HGZ, soluciones intravenosas en el HP, desnutrición moderada a grave y ayuno durante la fase inicial de la diarrea. Estos factores, si bien no tuvieron una p ó un intervalo de confianza al 95% significativos, sí tuvieron una razón de momios entre 3.6 a 8.5.

Tabla 1. TRATAMIENTO DE LA DIARREA PERSISTENTE EN NIÑOS.

Lugar de origen de los pacientes.

Estado de la República (n=87)	Número	Porcentaje
México	75	86.2
Morelos	8	9.1
Chiapas	2	2.2
Guerrero	1	1.1
Oaxaca	1	1.1

Tabla 2. TRATAMIENTO DE LA DIARREA PERSISTENTE EN NIÑOS.

Lugar de internamiento de los pacientes.

Hospital al que ingresaron (n=87)	Número	Porcentaje
HP CMN "Siglo XXI"	37	42.5
HGZ 1A "Venados"	15	17.2
HGZ 1 "Gabriel Mancera"	14	16.0
HGZ 47 "Vicente Guerrero"	13	14.9
HGZ 8 "San Angel"	6	6.8
HGZ 32 "Villa Coapa"	2	2.2

Tabla 3. TRATAMIENTO DE LA DIARREA PERSISTENTE EN NIÑOS.

Procedencia de los pacientes que se manejaron en HP CMN.

Procedencia (n=37)	Número	Porcentaje
HGZ 47 "Vicente Guerrero"	7	18.9
HGZ 8 "San Angel"	7	18.9
Espontáneos	5	13.5
HGZ Acapulco, Gro.	3	8.1
HGZ 30	3	8.1
HGZ Cuautla, Mor.	3	8.1
HGZ Cuernavaca, Mor.	2	5.4
HGZ Tuxtla Gutiérrez, Chis.	2	5.4
HGZ 32 "Villa Coapa"	1	2.7
HGZ 1 "Gabriel Mancera"	1	2.7
UMF 15	1	2.7
Hospital de Cardiología, CMN.	1	2.7
Hospital Privado	1	2.7

Tabla 4. TRATAMIENTO DE LA DIARREA PERSISTENTE EN NIÑOS.

Características clínicas de los pacientes al ingreso.

Características clínicas.	HGZ (n=74)		HP (n=37)	
	Nº	%	Nº	%
Edad:				
0 - 2 meses.	7	9.4	8	21.6
3 - 6	33	44.5	13	35.1
7 - 12	18	24.3	8	21.6
13 - 18	8	10.8	4	10.8
19 y más	8	10.8	4	10.8
Sexo:				
Masculino	44	59.4	23	62.1
Femenino.	30	40.5	14	37.8
Antecedentes previos de diarrea:	49	66.2	27	72.9
Hospitalizaciones previas por diarrea:	39	52.7	27	72.9
Tiempo de evolución de la diarrea:				
1 - 5 días	11	14.8	7	18.9
6 - 10	10	13.5	2	5.4
11 - 15	15	20.2	3	8.1
16 y más	38	51.3	25	67.5
Número de evacuaciones en 24 h:				
0 - 6	19	25.6	14	37.8
7 - 10	35	47.2	9	24.3
11 - 21	20	27.0	14	37.8
Diarrea con sangre:	19	25.6	8	21.6
Estado Nutricional:				
Eutróficos	12	16.2	5	13.5
Desnutrición Grado I	17	22.9	5	13.5
Desnutrición Grado II	23	31.0	10	27.0
Desnutrición Grado III	14	18.9	17	45.9
No se especifica	8	10.8	-	-
Tipo de Desnutrición: *				
Aguda	23	31.0	7	18.9
Crónica	16	21.6	13	35.1
Mixta	15	20.2	12	32.4
No se especifica	8	10.8	-	-

- \* De acuerdo a la Clasificación de Gómez  
 Aguda: déficit de peso para la talla.  
 Crónica: déficit de talla para la edad.  
 Mixta: déficit de ambas mediciones.

Tabla 5. TRATAMIENTO DE LA DIARREA PERSISTENTE EN NIÑOS.

Manejo domiciliario previo a su hospitalización.

Manejo	HGZ(n=87)		HP(n=37)	
	Nº	%	Nº	%
<b>Alimentación previa a la diarrea</b>				
Seno materno	6	6.8	2	5.4
Leche modificada en proteínas	17	19.5	11	29.7
Leche entera	5	5.7	1	2.7
Leche + papillas ó dieta familiar	59	67.8	23	62.1
<b>Alimentación durante la fase inicial de la diarrea:</b>				
Ayuno	10	11.4	5	13.5
Suspensión de lácteos	18	20.6	12	32.4
Continuó su dieta habitual	59	67.8	20	54.0
<b>Tratamiento médico</b>				
Antimicrobianos	41	47.1	8	21.6
Antidiarreicos	23	26.4	3	8.1
Antieméticos	6	6.8	0	0
Antitérmicos	14	16.0	2	5.4
Electrolitos orales	4	4.5	2	5.4
Otros tratamientos	5	5.7	3	8.1
Sin tratamiento	40	45.9	25	67.5

Tabla 6. TRATAMIENTO DE LA DIARREA PERSISTENTE EN NIÑOS.

Manejo médico en los HGZ y en HP.

Manejo médico	HGZ(n=74)		HP(n=37)	
	Nº	%	Nº	%
Administración de soluciones IV	42	56.7	30	81.0
Colocación de Catéter venoso	9	12.1	21	56.7
Indicación de ayuno	41	55.4	28	75.6
Número de fórmulas alimenticias indicadas:				
Cero (ayuno)	1	1.3	1	2.7
Una fórmula	55	74.3	19	51.3
Dos	21	28.3	5	13.5
Tres	7	9.4	6	16.2
Cuatro	3	4.0	6	16.2
Se justificaba el cambio de fórmula alimenticia	39	52.7	26	70.2
Recibió Nutrición parenteral	5	6.7	19	51.3
Número de antimicrobianos administrados:				
Cero	19	25.6	15	40.5
Uno	24	32.4	3	8.1
Dos	10	13.5	6	16.2
Tres	9	12.1	6	16.2
Cuatro	7	9.4	7	18.9
Cinco o más	5	6.7	0	0
Solicitud de estudio de líquido duodenal:	33	44.5	31	83.7
Solicitud de coprocultivo y/o coproparasitoscópico:	45	60.8	36	97.2

Tabla 7. EVOLUCION DE LA DIARREA PERSISTENTE EN NIÑOS.

Evolución de los pacientes en el HGZ y en el HP.

Evolución intrahospitalaria.	HGZ(n=74)		HP(n=37)	
	Nº	%	Nº	%
<b>Diferencia de Peso Ingreso/Egreso:</b>				
Ganancia (+100g)	10	13.5	17	45.9
Pérdida (-100g)	17	22.9	9	24.3
Igual (+ 100 g)	38	51.3	11	29.7
No se especifica	9	12.1	0	0
<b>Complicaciones intrahospitalarias:</b>				
Sin complicaciones	39	52.7	15	40.5
Otras complicaciones	16	21.6	30	81.0
Intolerancia a azúcares	10	13.5	1	2.7
Distensión abdominal	10	13.5	0	0
I.V.U.	7	9.4	3	8.1
Neumatosis intestinal	5	6.7	4	10.8
Septicemia	4	5.4	10	27.0
Meningoencefalitis bacteriana	2	2.7	3	8.1
Neumonía	2	2.7	6	16.2
Colonización de CVC .	1	1.3	9	24.3
Candidiasis sistémica	1	1.3	2	5.4
Insuficiencia renal aguda	1	1.3	3	8.1
<b>Motivo del Egreso:</b>				
Curado	49	66.2	20	54.0
Traslado a HP CMN	25	33.7	0	0
Alta voluntaria	0	0	2	5.4
Fallecimiento	0	0	15	40.5
<b>Motivo del traslado a HP (n=32)</b>				
Diversos motivos	13	40.6		
Para administración de NPT	11	34.3		
Neumatosis intestinal	5	15.6		
Septicemia	3	9.3		

Tabla 8. EVOLUCION DE LA DIARREA PERSISTENTE EN NIÑOS.

Factores de mal pronóstico de los 37 niños con diarrea persistente tratados en el HP CMN "Siglo XXI".

Factores de riesgo	vivos (n=22)		muertos (n=15)		RM	IC 95%	p
	CF	SF	C	SF			
Edad: 0 a 6 meses	11	11	10	5	5.1	.42-21	.05
Sin seno materno	2	20	3	12	2.5	.27-120	.64
Alimentación c/LMP	5	17	6	9	2.2	.43-12	.22
Ayuno en la fase inicial de la diarrea	2	20	4	11	3.6	.45-49	.16
Tratamiento domiciliario con antibióticos:	4	18	5	10	2.25	.39-13	.25
Tiempo de evolución mayor de 30 días	2	20	3	12	2.5	.27-120	.31
Desnutrición crónica detectada en HGZ+	1	11	5	7	7.8	.6-136	.77
Ayuno en el HGZ+	5	7	8	4	2.8	.4-21	.41
Complicaciones en el HGZ+	7	5	11	1	7.8	.6-136	.15
Tratamiento con más de 2 antimicrobianos	6	6	10	2	5.0	.57-56	.19
Sin cambio de peso+	8	4	10	2	2.5	.26-112	.32
Desnutrición de II y III Grado+	14	8	13	2	3.7	.55-33	.24
Cualquier tipo de desnutrición	17	5	14	1	4.1	.37-108	.39
Soluciones IV en HP	16	6	14	1	5.2	.49-90	.12
Colocación de CVC	8	14	13	2	11.3	1.6-66	.002
Ayuno en HP	14	8	14	1	8	.79-90	.004
Más de 2 cambios de fórmula en HP	2	20	4	11	3.6	.45-49	.16
Administración de NPT	7	15	12	3	8.5	1.4-56	.0048
Cambios de fórmula justificados	5	17	6	9	2.2	.43-12	.44

CF: Con el factor. SF: Sin el factor.  
 \*En éstas variables n=12.

Tabla 8. EVOLUCION DE LA DIARREA PERSISTENTE EN NIÑOS.

Factores de mal pronóstico de los 37 niños con diarrea persistente tratados en el HP CMN "Siglo XXI".

Factores de riesgo	Vivos (n=22)		Muertos (n=15)		RM	IC 95%	p
	CF	SF	CF	SF			
Complicaciones intrahospitalarias en el HP CMN	7	15	14	1	32	3-226	.00001
Sin tratamiento antimicrobiano	13	9	2	13	.1	.01-.7	.006
Tratamiento con más de 2 antimicrobianos	7	15	12	3	8.5	1.4-56	.01
Pérdida de peso de + 100 g.	6	16	3	12	4	.38-89	.45

CF: Con el factor.  
SF: Sin el factor.

## DISCUSION.

Por tratarse de un estudio retrolectivo encontramos la limitación de no poder contar con todos los datos que se habían planeado en el formato de recolección correspondiente (Hoja Anexo 1). Este hecho ocurrió en los expedientes de los HGZ, en donde tuvimos que eliminar 13 casos de los 87 iniciales (14.9%). A pesar de lo anterior consideramos que en los 74 expedientes restantes localizados en los HGZ y en los 37 del HP fué posible obtener la mayor parte de los datos y contestar las hipótesis que nos habíamos planteado.

La mayoría de los pacientes estudiados eran originarios de la Ciudad de México y sólo doce pacientes fueron enviados de otros estados.

Al igual que otros trabajos (1,2,5), entre las características clínicas más frecuentemente encontradas en los niños con diarrea persistente sobresalen: la edad menor de 6 meses (56.7%), antecedentes de cuadros previos de diarrea que ameritaron hospitalizaciones (66.2%), presencia de sangre en las heces (25.6%) y desnutrición moderada a grave (50%). La mitad de los pacientes al ingresar al hospital tenían un cuadro de diarrea aguda que debido a un manejo inadecuado y a las complicaciones secundarias se prolongó; la otra mitad de los pacientes ingresó al hospital con más de 15 días de evolución de la diarrea. El número de evacuaciones en 24 horas no fué factor de importancia en la evolución de éstos pacientes y una cuarta parte de ellos presentaban diarrea con sangre.

A una tercera parte de los pacientes se les puso en ayuno ó se les suspendió la fórmula láctea al iniciar con diarrea en su domicilio y es aquí donde empiezan los errores en el manejo dietético. A casi la mitad de los pacientes se les administraron antimicrobianos previo a su hospitalización y en la gran mayoría encontramos esto injustificado, en cambio, a muy pocos se les dieron electrolitos orales en forma profiláctica.

Los hallazgos más importantes de éste trabajo se relacionan con dos aspectos: el primero se refiere al manejo dietético inadecuado que reciben la mayoría de los pacientes (55% ayuno y 48% cambios injustificados de fórmulas alimenticias). El segundo, en relación al uso de la alimentación parenteral, con la implicación de la instalación de catéter venoso central y la aparición de infecciones sistémicas secundarias (2). Estos dos aspectos han sido mencionados en la literatura en donde el concepto actual de la diarrea persistente corresponde a una diarrea aguda manejada en forma inadecuada desde el punto de vista nutricional, lo que motiva una desnutrición aguda a nivel principalmente de las vellosidades intestinales (1,2,6,20).

Por varios años se consideró que otros factores externos,

tales como la etiología de la diarrea eran los más directamente relacionados con la evolución de la misma hacia diarrea persistente (4,9,10,13,14,17,18). Ahora parece claro que el problema reside en el manejo dietético de la diarrea aguda así como el estado nutricional previo (1,2,6,11,15,25-29). Así es como se considera actualmente a la diarrea persistente como una enfermedad nutricional y en la cual la conducta de los familiares y la conducta terapéutica de los médicos con mucha frecuencia agrava el problema. En éste estudio corroboramos éstos conceptos ya que los niños con diarrea persistente fueron puestos en ayuno ó se les suspendió la leche durante la fase inicial de la diarrea en un 46% de los casos. Esta conducta influyó directamente en la muerte (RM 3.6).

No fué el motivo de nuestro estudio identificar los factores de riesgo de diarrea persistente, sino evaluar el tratamiento de la misma en los HGZ y encontramos que éste está basado principalmente en la administración de soluciones intravenosas, ayuno inicial, cambio de fórmula láctea a fórmula de soya en forma injustificada ya que no se llega a demostrar verdadera intolerancia a disacáridos y por tanto ello constituye una medida empírica; a un 74% de los pacientes se les administraron antibióticos y anti-parasitarios aún cuando sólo un 25.6% lo ameritaban por presentar diarrea con sangre.

En éste estudio no utilizamos un grupo control de pacientes con diarrea aguda que no evolucionaran a diarrea persistente, lo que nos hubiera permitido identificar los factores de riesgo, pero en cambio, pudimos detectar los factores relacionados con el mal pronóstico de la enfermedad. Debido a la baja frecuencia de la diarrea persistente, el número de casos de diarrea aguda que deberíamos haber revisado era muy elevado, y no correspondía con las principales preguntas planteadas.

Las complicaciones más frecuentes en la evolución de los pacientes en los HGZ fueron las propias de un padecimiento diarreico, como son distensión abdominal e intolerancia transitoria a disacáridos, en menor porcentaje neumatosis intestinal. Otras de las complicaciones que indicaron agravamiento de los pacientes fueron septicemia, meningoccefalitis bacteriana, neumonía e infección de vías urinarias de un 2 a un 7% (2). La colonización del catéter sólo se presentó en un paciente de los nueve a los que se le colocó catéter venoso central.

La mayoría de los pacientes curaron en los HGZ, sólo una tercera parte fueron trasladados al HP, y llama la atención que no hubo fallecimientos por diarrea persistente en el segundo nivel de atención, lo que indica que los pacientes enviados a tercer nivel fueron aquéllos que se complicaron en el HGZ y probablemente su ingreso al HP fue tardío.

Los factores de mal pronóstico los analizamos comparando los niños que sobrevivieron de aquéllos que fallecieron. Encontramos que la administración de nutrición parenteral y los factores relacionados con la misma (ayuno, colocación de catéter venoso central, colonización e infección secundaria) fueron los principalmente involucrados en la causa de muerte de éstos pacientes. Lo anterior no plantea la suspensión de éste procedimiento terapéutico en el protocolo de manejo de la diarrea persistente, pero sí debe de indicarnos dos aspectos: uno, la necesidad de tener una ruta crítica de tratamiento en donde se definan claramente las indicaciones de la alimentación parenteral y no se utilice como panacea, y segundo, el contar con todos los recursos necesarios para su aplicación en los pocos casos que lo ameriten.

Los demás factores de mal pronóstico identificados corresponden a lo mencionado en las características clínicas de los pacientes tales como la edad menor a 6 meses, y la desnutrición previa, o se asocian a la presencia de las complicaciones secundarias al uso del catéter venoso central tales como el uso de antimicrobianos, sin embargo, debemos resaltar entre todas ellas el ayuno en la fase inicial de la diarrea como uno de los factores iniciales del fenómeno de "desnutrición intestinal".

## CONCLUSIONES

1. Las características clínicas de los niños con diarrea persistente que encontramos en éste estudio son muy parecidas a lo reportado en la literatura (1-3, 5-7, 13-16): edad menor de 6 meses, antecedentes previos de diarrea, desnutrición, complicaciones secundarias a infección, etc.
2. El manejo de los HGZ es en general inadecuado ya que es frecuente que se indique rehidratación intravenosa, ayuno en la fase inicial de la diarrea, dietas libres de lactosa por un diagnóstico exagerado de intolerancia a disacáridos, y cambios múltiples de dietas, además de la utilización injustificada de antibióticos en la mayoría de los casos.
3. Los factores de riesgo de mortalidad se relacionaron directamente con el procedimiento de administración de nutrición parenteral, y en éste estudio la principal causa de muerte correspondió a las complicaciones infecciosas secundarias a la instalación del catéter venoso central.

## SUGERENCIAS

Se proponen cuatro tipos de medidas:

1. Programas preventivos sobre desnutrición infantil, acompañados de prácticas médicas que estimulen la alimentación al seno materno.
2. Programas para otorgar un tratamiento médico adecuado en diarrea aguda, poniendo especial énfasis en el manejo dietético de los pacientes.
3. Implementación de un protocolo de tratamiento de la diarrea persistente, con énfasis en el manejo dietético y en las indicaciones precisas de alimentación parenteral. (Hoja Anexo 2).
4. Para los pocos casos que ameriten alimentación parenteral, contar con la infraestructura y el entrenamiento del personal necesario.

Nota: La inquietud de los médicos responsables de niños con diarrea persistente en los HGZ motivó reuniones en las que se discutió el tratamiento de éste padecimiento y se elaboró el siguiente protocolo de manejo (Hoja Anexo 2).

## BIBLIOGRAFIA

1. Bhan M.K. et al: Chronic diarrhea in infants and children. Indian J Pediatr 1985; 52: 483-485.
2. Santhanakrishnan B.R. and Uma Devi L.: Chronic Protracted watery diarrhea in malnourished children. Indian Pediatrics 1986; 23: 515-519.
3. Coello R.P.: Gastroenteritis Prolongada en niños. Bol Med Hosp Infant Mex 1984; 41: 469-474.
4. Bhan M.K. et al: Enteroggregative Escherichia coli associated with persistent diarrhea in a cohort of rural children in India. J Infect Dis 1989; 159: 1061-1064.
5. Bhandari N. et al: Association of antecedent malnutrition with persistent diarrhoea: a case-control study. Br Med J 1989; 13: 1284-1286.
6. Kleinman R.E. et al: Nutritional management of chronic diarrhea and/o malabsorption. J Pediatr Gastroenterol Nutr 1989; 9: 407-415.
7. Glass R.I. et al: Estimates of morbidity and mortality rates for diarrheal diseases in american children. J Pediat 1991; 118: S27-33.
8. Santosham M. and Greenough W.B.: Oral rehydration therapy: a global perspective. J Pediatr 1991; 118: S44-51.
9. Gracey M.: Bacterial causes of acute an chronic diarrhea in infants and children. Lebenthal, E. Textbook of Gastroenterology and Nutrition in Infancy. Second Edition 1989; cap. 76: 1121-1130.
10. Sullivan P.B. et al: Helicobacter pylori in Gambian Children with chronic diarrhoea and malnutrition. Arch Dis Child 1990; 65: 189-191.
11. DuPont H.L.: Progress in therapy for infectious diarrhea. Scand J Gastroenterol 1989; 24: 1-3.
12. Okhuysen P.C. et al: A comparative study of furazolidone and placebo in addition to oral rehydratation in the treatment of acute infantile diarrhea. Scand J Gastroenterol 1989; 24: 39-46.

13. Coello R.P. et al: Etiología de la diarrea prolongada en niños. Bol Med Hosp Infant Mex 1984; 41: 605-610.
14. Leblenthal E.: Intractable diarrhea of infancy. Textbook of Gastroenterology and Nutrition in infancy. Second Edition. Nueva York 1989; 73: 1077-1089.
15. Borra A.: The current problems of persistent diarrhea in children. Rev Pediatr Obstet Ginecol (Pediater) 1989; 38: 345-360.
16. Chronic diarrhoea in children—a nutritional disease. Lancet 1987; 17: 143.
17. Shegal R. et al: Cryptosporidium causing chronic diarrhea. Indian J Pediatr 1989; 56: 129-131.
18. Guerrero R.: Acute invasive diarrhea in the pediatric patient. Scand J Gastroenterol 1989; 24: 24-17.
19. Rodríguez R.S., Chávez A.Z., y Galindo E.: A randomized, controlled, single-blind study comparing furazolidone with trimethoprim-sulfamethoxazole in the empirical treatment of acute invasive diarrhea. Scand J Gastroenterol 1989; 24: 47-53.
20. Bhan M.K. et al: Malabsorption in children with persistent diarrhea: a rapidly reversible phenomenon. J Pediatr Gastroenterol 1989; 8: 134.
21. Mirakian R.: Protracted diarrhoea of infancy: evidence in support of an autoimmune variant. Br Med J 1986; 293: 1132-1136.
22. Vanderhoof J.A. et al: Familial occurrence of protracted diarrhea of infancy. J Pediatric 1986; 109: 845-857.
23. Sachdev H.P.S., Mittal N.L., Yadav H.S.: Serum and rectal mucosal copper status in acute and chronic diarrhea. J Pediatric Gastroenterol and Nutrition 1989; 8: 212-216.
24. Sharifi J. et al: Oral versus intravenous rehydration therapy in severe gastroenteritis. Arch Dis Child 1985; 60: 856-860.
25. Brown K.H.: Dietary management of acute childhood diarrhea: optimal timing of feeding and appropriate use of milks and mixed diets. J Pediatr 1991; 118: S92-98.
26. Lifshitz F. et al: Refeeding of infants with acute diarrheal disease. J Pediatr 1991; 118: S99-108.

27. Bowie M.D. and Hill I.D.: Management of persistent diarrhea in infants. Indian J Pediatr 1987; 54: 475-480.
28. Symon N.K.D. et al: Dietary management of gastroenteritis. Br Med J 1988; 296: 933.
29. Jenkins H.R. and Ansari B.M.: Management of gastroenteritis. Arch Dis Child 1990; 65: 939-941.
30. Rajah R. et al: The effect of feeding four different formulae on stool weights in prolonged dehydrating infantile gastroenteritis. J Pediatr Gastroenterol Nut 1988; 7: 203-207.
31. Lloyd-Still J.D. Listernich R. and Buentello G.: Complex carbohydrate intolerance: diagnostic pitfalls and approach to management. J Pediatr 1988; 112: 709-713.
32. Phatak A.T. and Desai H.K.: Medical audit for rational treatment. Indian Pediatrics 1987; 24: 325-329.
33. Decker M.D. and Edwards K.N.: Infecciones del catéter venoso central. Clin Pediatr North Am 1988; 3: 627-662.
34. Norwood S et al: Catheter-related infections and associated septicemia. Chest 1991; 99: 968-975.
35. Flores Huerta S y col: Evaluación Nutricional de refugiados guatemaltecos y población mexicana del área rural de Chiapas. Bol Med Hosp Infant Mex 1986; 43: 612-617.

## NINOS CON DIARREA PERSISTENTE

### HOSPITAL DE PEDIATRIA CMN

NUMERO

NOMBRE

AFILIACION

1. CASO DETECTADO EN:

- |                       |                       |
|-----------------------|-----------------------|
| 1. HF CMN SXKI        | 4. HGZ 8 SAN ANGEL    |
| 2. HGZ 47 V. GUERRERO | 5. HGZ 1A LOS VENADOS |
| 3. HGZ 32 V. COAPA    | 6. HGZ 1 G. MANCERA   |

2. EDAD (meses)    3. SEXO 1. MASC

2. FEM

3. LUGAR DE ORIGEN

- |             |                               |
|-------------|-------------------------------|
| 1. MEXICO   | 4. CHIAPAS                    |
| 2. MORELOS  | 5. OTROS <input type="text"/> |
| 3. GUERRERO |                               |

4. PROCEDENCIA

- |                       |                               |
|-----------------------|-------------------------------|
| 1. HF CMN SXKI        | 6. HGZ 1 G. MANCERA           |
| 2. HGZ 47 V. GUERRERO | 7. HOSP. CARDIOLOGIA          |
| 3. HGZ 32 V. COAPA    | 8. OTROS <input type="text"/> |
| 4. HGZ 8 SAN ANGEL    |                               |

5. ESCOLARIDAD DE LA MADRE

1. NO SE MENCIONA
2. NINGUNA
3. PRIMARIA INCOMPLETA
4. PRIMARIA COMPLETA
5. SECUNDARIA O TECNICA
6. PREPARATORIA O COMERCIAL
7. PROFESIONAL

6. AGUA POTABLE

1. INTRADOMICILIARIA
2. EXTRADOMICILIARIA
3. NO AGUA POTABLE

7. DRENAJE

1. RED PUBLICA
2. FOSA SEPTICA
3. SIN DRENAJE

8. PISO DE LA CASA

1. REVESTIMIENTO
2. CEMENTO
3. TIERRA

9. BIENES

1. TELEFONO
2. REFRIGERADOR
3. AUTOMOVIL

10. ANTECEDENTES PREVIOS DE DIARREA? 1. SI

2. NO

11. HOSPITALIZACIONES PREVIAS POR DIARREA? 1. SI

2. NO

12. RECIBIO LECHE MATERNA? 1. SI

2. NO

13. DURACION EN MESES

14. EDAD EN QUE FUE ABLACTADO (MESES)

15. ANTECEDENTES DE ALIMENTACION PREVIA A SU ENFERMEDAD 1. SI

2. NO

- A. SENO MATERNO
- B. LECHE MODIFICADA EN PROTEINAS
- C. LECHE ENTERA
- D. PAPANOLAC
- E. INTEGRADO A LA DIETA FAMILIAR

16. ALIMENTACION DURANTE LA FASE INICIAL DE LA DIARREA 1. SI

2. NO

3. SUSP.

- A. SENO MATERNO
- B. ADOLES
- C. TIZANAS
- D. LECHE DILUIDA
- E. SOYA
- F. AYUNO
- G. PAPANOLAC
- H. DIETA FAMILIAR

17. TRATAMIENTO RECIBIDO EN SU DOMICILIO 1. SI

2. NO

- A. ANTIBIOTICOS
- B. ANTIDIARREICOS
- C. ANTIEMETICOS
- D. ANTIEMERICOS
- E. ELECTROLITOS ORALES
- F. FLURGAS
- G. OTROS

#### HOSPITAL GENERAL DE ZONA

18. TIEMPO DE EVOLUCION PREVIO AL INGRESO

19. DIAS DE ESTANCIA HOSPITALARIA

20. PESO AL INGRESO (GRS)

21. TALLA AL INGRESO (CMS)

22. ESTADO NUTRICIONAL AL INGRESO

1. EUTROFICO
2. DESNUTRICION GRADO I
3. DESNUTRICION GRADO II
4. DESNUTRICION GRADO III
5. NO ESPECIFICADO

23. TIPO DE DESNUTRICION

1. AGUDA (PESO/TALLA)
2. CRONICA (TALLA/EDAD)
3. MIXTA (AMBAS)

24. NUMERO DE EVACUACIONES EN 24 HORAS

25. CARACTERISTICAS DE LAS EVACUACIONES 1. SI

2. NO

1. SIN MOCO NI SANGRE
2. CON MOCO
3. CON SANGRE

26. SOLUCIONES INTRAVENOSAS 1. SI

2. NO

27. COLOCACION DE CATETER VENOSO CENTRAL 1. SI

2. NO

28. DIAS DE USO DE CATETER

MANEJO DIETETICO

29. AVUNO 1. SI  2. NO

30. TIEMPO (HRS)

31. NUMERO DE FORMULAS INDICADAS

- A. UNA C. TRES  
B. DOS D. CUATRO

32. SECUENCIA DE FORMULAS ADMINISTRADAS (NUMERE SECUENCIA)

1. LECHE MODIFICADA EN PROTEINAS   
2. LECHE ENTERA   
3. SOYA   
4. POLLO   
5. VIVONEX   
6. NPT

33. RECIBIO NUTRICION PARENTERAL TOTAL   
(ANOTE NUMERO DE DIAS) 88 = NINGUNO  
99 = NO ESPECIFICADO

34. HUBO SUSTENTO FISIOPATOLOGICO PARA LOS CAMBIOS DE FORMULA? 1. SI  2. NO

35. CUALES? 1. SI  2. NO

- A. INTOLERANCIA A AZUCARES   
B. DISTENSION ABDOMINAL   
C. EDEMA INTERRAS   
D. SOSPECHA DE ANEURMATOSIS   
E. NEURMATOSIS INTESTINAL   
F. GASTO FECAL ALTO   
6. OTROS

36. GERMEEN IDENTIFICADOS EN LIQUIDO DUODENAL

1. NO SE SOLICITO   
2. NO SE AISLARON   
3. GIARDIA LAMBLIA   
4. OTROS

37. GERMEEN IDENTIFICADOS EN HECE A.  B.  C.

1. SALMONELLA   
2. SHIGELLA   
3. CRYPTOSPORIDIUM   
4. E. COLI ENTEROPATOGENA   
5. AMIBA   
6. GIARDIA   
7. CARYLOBACTER   
8. FLORA NORMAL   
9. OTROS

38. GERMEEN IDENTIFICADOS EN SANGRE A.  B.  C.

1. S. AUREUS   
2. S. COAGULASA NEGATIVO   
3. S. PNEUMONIAE   
4. PSEUDOMONAS   
5. KLEBSIELLA PNEUMONIAE   
6. OTRAS ENTEROBACTERIAS   
7. NO SE AISLARON   
8. NO SE TOMARON HEMOCULTIVOS   
9. OTROS

39. COMPLICACIONES DURANTE LA HOSPITALIZACION

1. INTOLERANCIA A AZUCARES   
2. INTOLERANCIA A PROTEINAS   
3. SEPTICEMIA   
4. INFECCION DE VIAS URINARIAS   
5. NEURMATOSIS INTESTINAL   
6. COLONIZACION DE CAETER VEMOSO   
7. SINDROME DE VENA CAVA SUPERIOR   
8. NEUMOHIA   
9. MENINGOENCEFALITIS BACTERIANA   
10. CELULITIS EN EL SITIO DEL CVC   
11. ACIDOSIS METABOLICA   
12. ISQUEMIA INTESTINAL   
13. DISTENSION ABDOMINAL   
14. CANDIDIASIS SISTEMICA   
15. COAGULACION INTRAVASCULAR DISEÑADA   
16. INSUFICIENCIA RENAL AGUDA   
17. ATRITIS SEPTICA   
18. CHOQUE HIPOVOLEMICO   
19. PERFORACION INTESTINAL   
20. PERITONITIS   
21. OTROS

A.   
B.   
C.   
D.   
E.   
F.

40. NUMERO DE ANTIBIOTICOS ADMINISTRADOS

41. DIFERENCIA DE PESO INGRESO/EGRESO (+ 100 grs)

42. EVALUACION

1. GANANCIA   
2. PERDIDA   
3. IGUAL

43. MOTIVO DEL EGRESO

1. CURADO   
2. ALTA VOLUNTARIA  } PASE A 64  
3. DEFUNCION   
4. TRASLADO HP CMN

44. MOTIVO DEL TRASLADO

1. SEPTICEMIA   
2. NEUMONITIS INTESTINAL   
3. DESEQUILIBRIO ELECTROLITICO Y ACIDO BASE   
4. COMPLICACION QUIRURGICA   
5. APOYO NUTRICIONAL CON NPT   
6. OTROS

HOSPITAL DE PEDIATRIA CMN

45. TIEMPO DE EVOLUCION PREVIO AL INGRESO

46. DIAS DE ESTANCIA

47. PESO AL INGRESO (grs)

48. TALLA AL INGRESO (cms)

49. ESTADO NUTRICIONAL AL INGRESO

1. EUTROFICO   
2. DESNUTRICION GRADO I   
3. DESNUTRICION GRADO II   
4. DESNUTRICION GRADO III   
5. NO ESPECIFICADO

50. TIPO DE DESNUTRICION AL INGRESO

1. AGUDA PESO/TALLA   
2. CRONICA TALLA/EDAD   
3. MIXTA AMBAS

51. NUMERO DE EVACUACIONES EN 24 HRS

52. CARACTERISTICAS DE LAS EVACUACIONES 1. SI   
2. NO

- A. SIN MOCO NI SANGRE   
B. CON MOCO   
C. CON SANGRE

53. SOLUCIONES INTRAVENOSAS 1. SI   
2. NO

54. COLOCACION DE CATETER VENOSO CENTRAL 1. SI   
2. NO

55. DIAS DE USO DEL CATETER

56. MOTIVO DE SU COLOCACION

1. MEJORAR HIDRATACION   
2. NO TENER OTRO ACCESO VENOSO   
3. ADMINISTRACION DE NPT   
4. OTRO

### MANEJO DIETETICO

57. AVUÑO 1. SI   
2. NO

58. TIEMPO (DIAS)

59. NUMERO DE FORMULAS INDICADAS

- A. UNA  C. TRES   
B. DOS  D. CUATRO

60. SECUENCIA DE FORMULAS ADMINISTRADAS

1. LECHE MODIFICADA EN PROTEINAS   
2. LECHE ENTERA   
3. SOYA   
4. FOLLO   
5. VIVONEX   
6. NPT

61. RECIBIO NUTRICION PARENTERAL TOTAL

- (ANOTE NUMERO DE DIAS)  
88 = NINGUNO   
99 = NO ESPECIFICADO

62. HUBO SUSTENTO FISIOPATOLOGICO PARA LOS CAMBIOS DE FORMULAS? 1. SI   
2. NO

63. CUALES? 1. SI   
2. NO

- A. INTOLERANCIA AZUCARES   
B. DISTENSION ABDOMINAL   
C. EDEMA INTERASA   
D. SOSPECHA DE NEUMATOSIS   
E. NEUMATOSIS INTESTINAL   
F. GASTO FECAL ALTO   
G. OTROS

64. GERMESES IDENTIFICADOS EN LIQUIDO DUODENAL

1. NO SE SOLICITO   
2. NO SE AISLARON   
3. GIARDIA LAMBLIA   
4. OTROS

65. GERMESES IDENTIFICADOS EN EVACUACIONES

A.   
B.   
C.

1. SALMONELLA   
2. SHIGELLA   
3. CRYPTOSPORIDIUM   
4. E. COLI ENTEROPATOGENA   
5. AMIBA   
6. GIARDIA   
7. CARYLOBACTER   
8. FLORA NORMAL   
9. OTROS

66. GERMESES IDENTIFICADOS EN SANGRE

A.   
B.   
C.

1. S. AUREUS   
2. S. COAGULASA NEGATIVO   
3. S. PNEUMONIAE   
4. PSEUDOMONAS   
5. KLEBSIELLA PNEUMONIAE   
6. OTRAS ENTEROBACTERIAS   
7. NO SE AISLARON   
8. NO SE TOMARON HEMOCULTIVOS   
9. OTROS

67. GERMESES IDENTIFICADOS EN EL CULTIVO DE LA PUNTA DEL CATETER VENOSO CENTRAL

A.   
B.   
C.   
D.

1. S. AUREUS   
2. S. COAGULASA NEGATIVO   
3. PSEUDOMONAS   
4. ENTEROBACTERIAS   
5. OTROS   
6. NO SE AISLARON   
7. NO SE ENVIO LA PUNTA A CULTIVO   
8. NINGUNO

68. COMPLICACIONES INTRAHOSPITALARIAS 1. SI   
2. NO

69. CUALES ?

A.   
B.   
C.   
D.   
E.   
F.

1. INTOLERANCIA A AZUCARES   
2. INTOLERANCIA A PROTEINAS   
3. SEPTICEMIA   
4. INFECCION DE VIAS URTHARIAS   
5. NEUMATOSIS INTESTINAL   
6. COLONIZACION DE CATETER VENOSO   
7. SINDROME DE VENA CAVA SUPERIOR   
8. NEUMONIA   
9. MENINGOENCEFALITIS BACTERIANA   
10. CULITIS EN EL SITIO DEL CVC   
11. ACIDOSIS METABOLICA   
12. ISQUEMIA INTESTINAL   
13. DISTENSION ABDOMINAL   
14. CANDIDIASIS SISTEMICA   
15. COAGULACION INTRAVASCULAR DISEMINADA   
16. INSUFICIENCIA RENAL AGUDA   
17. ARTRITIS SEPTICA   
18. CHOQUE HIPOVOLEMICO   
19. PERFORACION INTESTINAL   
20. PERITONITIS   
21. OTROS   
22. SANGRATO DE TUBO DIGESTIVO   
23. PERFORACION INTESTINAL   
24. HIPERTENSION ENDOCRANEA   
25. EDEMA CEREBRAL   
26. MUERTE CEREBRAL

70. NUMERO DE ANTIBIOTICOS ADMINISTRADOS

71. DIFERENCIA DE PESO INGRESO/EGRESO (+ 100 grs)

**72. EVALUACION**

|\_|

1. SANANCIA
2. PERDIDA
3. IGUAL (+100 g)
- 

**73. CONDICIONES AL EGRESO**

|\_|

1. CURADO
2. ALTA VOLUNTARIA
3. FALLECIMIENTO
4. TRASLADO

**74. DIAS TOTALES DE DIARREA EN CASO DE CURACION |\_|\_|****75. DIAGNOSTICOS DE EGRESO:**

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

**76. CAUSAS CLINICAS DE LA MUERTE:**|\_|  
|\_|  
|\_|  
|\_|  
|\_|  
|\_|  
|\_|  
|\_|  
|\_|  
|\_|

1. DESEQUILIBRIO ELECTROLITICO
2. DESEQUILIBRIO ACIDO/BASE
3. CHOQUE SEPTICO
4. CHOQUE HIPOVOLEMICO
5. CHOQUE MIXTO
6. EDEMA AGUDO DE PULMON
7. PULMON DE CHOQUE
8. HEMORRAGIA PULMONAR
9. EDEMA SUBGLOTICO
10. EDEMA CEREBRAL
11. MUERTE CEREBRAL
12. COAGULACION INTRAVASCULAR DISEMINADA
13. SANEADO DE TUBO DIGESTIVO

**77. SE LE EFECTUO AUTOPSIA?**

|\_|

1. SI
2. NO

**78. HALLAZGOS DE AUTOPSIA:**

## PROTOCOLO DE ESTUDIO DE DIARREA PERSISTENTE

ELEMENTO DIAGNOSTICO	OBSERVACIONES
<b>OBLIGATORIOS:</b>	
1) HISTORIA CLINICA	Incluirá antecedentes dietéticos, tratamientos previos, evaluación nutricional lo más completa posible (peso, talla, perímetro de brazo, pliegue tricipital, relación P/T y relación talla - edad e índice de masa corporal) características de la evacuación.
2) RX DE ABDOMEN	Descartar complicación abdominal que contraindique la vía enteral.
3) Electrolitos sericos, ph, EGO, CO2T	Evaluar deseq. hidroelectrolítico.
4) pH y sustancias reductoras en heces (labstix y clinitest)	Evaluar intolerancia a azúcares
5) Estudio de moco fecal y amiba en fresco	Búsqueda de leucocitos, parásitos, levaduras y grasas.
6) Coprocultivo	Para investigar gérmenes enteroinvasores.
7) CPSx3	Para investigar giardiasis y estrombiloidosis.
8) Examen de liq. duodenal	Parásitos, levaduras, Cryptosporidium.
<b>OPCIONALES:</b>	
9) Electrolitos en evacuación	Sospecha de diarrea secretoria.
10) Búsqueda de Cryptosporidium	En pacientes inmunocomprometidos con diarrea secretoria
11) Estudio de absorción intestinal. Ig sericas Serie gastrointestinal Colon por enema Biopsia de yeyuno Electrolitos en sudor, etc.	En casos en que se sospeche algún síndrome de mala absorción. En esta fase de estudio se requerirá apoyo de un hospital de 3er nivel
13) Rectosigmoidoscopia	En diarrea con moco y sangre (cultivos). Sospecha de colitis pseudomembranosa. Sospecha de colitis por intolerancia a proteínas de la leche de vaca o soya. Generalmente se realizan solo en hospitales de 3er nivel.

ESTA TESIS NO DEBE  
 SALIR DE LA BIBLIOTECA

## MANEJO DIETETICO

### DIETA A

- REDUCIR CANTIDAD DE LECHE (No diluir, ni sustituir por atoles o tizanas).
- DIETA COMPLEMENTARIA A BASE DE: Pollo, arroz, zanahoria y manzana.
- VITAMINAS ACD.

### DIETA B

DIETA LIBRE DE LACTOSA: AISLADO DE PROTEINA DE SOYA ADICIONADO DE L-METIONINA (FORMULA VII)

RECOMENDACIONES: Iniciar a 50 Kcal/Kg/día al 8%, si tolera, aumentar gradualmente cantidad y aumentar concentración al 13%, de acuerdo al algoritmo.

### DIETA C

DIETA ELEMENTAL (VIVONEX)

RECOMENDACIONES:

- 1) Obligadamente su administración es por gastroclisis a infusión continua.
- 2) No debe de agregarse saborizante, ya que esto incrementa la osmolaridad de la fórmula.
- 3) Iniciar al 10% de concentración a 1ml/kg/h, el primer día.  
En cuanto a volumen aumentar a 50-75-100-150ml/kg/día cada tercer día.  
En cuanto a concentración aumentar al 12.5-15-17.5% cada tercer día:  
NUNCA AUMENTAR VOLUMEN Y CONCENTRACION EL MISMO DIA, deberá hacerse en días alternos.
- 4) Agregar requerimientos de sodio y potasio en forma de sol. salina y cloruro de potasio.
- 5) No olvidar administrar vitaminas ACD, hierro, ácido fólico y vitamina K de acuerdo a sus requerimientos.

### NUTRICION PARENTERAL TOTAL (NPT)

INDICACIONES:

- I. INTOLERANCIA A MONOSACARIDOS.
- II. NEUMATOSIS INTESTINAL.
- III. COMPLICACIONES QUIRURGICAS (INFARTO Y/O PERFORACION INTESTINAL).
- IV. PACIENTES CRITICAMENTE ENFERMOS.
- V. DIARREA SECRETORIA.
- VI. COMO APOYO NUTRICIONAL EN PACIENTES SEVERAMENTE DESNUTRIDOS MIENTRAS SE LLEVA A CABO EL MANEJO DIETETICO DESCRITO EN EL ALGORITMO.

Se llevará a cabo por 2 a 4 semanas dependiendo de la indicación para el inicio de NPT, se preferirá suspender en el momento en que el paciente tolere 50 Kcal/Kg/día por VO.

MANEJO AMBULATORIO DEL PACIENTE EGRESADO  
DEL HOSPITAL

EGRESO CON DIETA B' 13%

CITA EN 1 SEMANA  
EVALUACION DE PESO/TALLA  
PERSISTENCIA O RECAIDA DE DIARREA  
REINICIAR GRADUALMENTE DIETA COMPLEMENTARIA -  
SIN LACTEOS

CITA EN 4 SEMANAS  
PARA REINICIO DE FORMULA LACTEA

CONTINUAR CONTROL DE DESNUTRIDO GRADO III.

**DIARREA PERSISTENTE  $\geq$  14 DIAS**

PACIENTE CON:

DESNUTRICION GRADO III O  
 DESHIDRATACION MODERADA GRAVE O  
 6 O MAS EVACUACIONES LIQUIDAS/24 HRS. O  
 MENOR DE 6 MESES DE EDAD O  
 DIARREA MUCOSANGUINOLENTA A PESAR  
 DE TRATAMIENTOS PREVIOS O  
 SOSPECHA DE SEPTICEMIA O  
 DISTENSION ABDOMINAL

N O

TRATAMIENTO AMBULATORIO  
 HIDRATACION ORAL -DIETA A  
 DIARREA MUCOSANGUINOLENTA  
 METRONIDAZOL

CEDE LA DIARREA  
 EN MENOS DE 7 DIAS

S I

\* FRACASO:  
 PERDIDA DE PESO O  
 DESHIDRATACION O  
 6 O MAS EVACUACIONES LIQUIDAS EN 24 HRS. O  
 DETECCION DE INTOLERANCIA  
 A AZUCARES (PH<5 O  
 SUSTANCIAS REDUCTORAS >0.5%) O  
 HIPOGLICEMIA.

INTRODUCIR GRADUALMENTE  
 A LA DIETA HABITUAL  
 PARA SU EDAD

S I

HOSPITALIZACION

NEUMATOSIS INTESTINAL

S I

N.P.T.

N O

1.- HIDRATACION ORAL CON "SUERO VIDA ORAL".  
 2.- ANTIMICROBIANOS EN CASO DE DIARREA  
 CON SANGRE O SOSPECHA DE SEPTICEMIA.  
 3.- DIETA B (8%) 3 A 5 DIAS.

\* FRACASO

N O

S I

DIETA C  
 1 A 2 SEMANAS

\* FRACASO

N O

S I

N.P.T.  
 2 A 4 SEMANAS

DIETA B (8%)  
 3 DIAS

\* FRACASO

S I

S I

DIETA B (13%)  
 3 DIAS

\* FRACASO

N O

ALTA CON DIETA B AL 13% Y CITA  
 EN UNA SEMANA A CONSULTA EXTERNA  
 REINICIAR GRADUALMENTE DIETA COMPLEMENTARIA  
 SIN LACTEOS Y EN 4 SEMANAS REINICIAR