

---

# C

## omplikaciones de la diarrea aguda en pediatría.

### Complications of acute diarrhea in pediatrics.

Iliana Paola Yépez Borja \*  
Rosamaria Machado Sandoya \*\*  
Luis López Mendieta \*\*  
Félix Carrera Cedeño \*\*\*

---

#### RESUMEN

A pesar de los adelantos realizados en el conocimiento y el tratamiento de los trastornos diarreicos en la infancia y aunque la mortalidad ha disminuido, por el uso de las sales de rehidratación oral, y otros factores, la diarrea aguda sigue siendo una importante causa de morbilidad infantil. **Tipo de estudio:** analítico, descriptivo, comparativo, retrospectivo. **Objetivo:** identificar las complicaciones de la diarrea aguda en pacientes de 1 a 60 meses de edad hospitalizados y proponer medidas preventivas. **Metodología:** Se tomó como referencia a cien (100) pacientes de ambos sexos que fluctuaron entre seis meses a sesenta meses de edad (con una media de dieciocho meses) que ingresaron al servicio de gastroenterología del hospital del niño "Dr. Francisco de Ycaza Bustamante" de la ciudad de Guayaquil – Ecuador. El estudio se realizó entre los meses de enero y mayo de 2008. **Resultados:** hubo un ligero predominio del sexo femenino, la mayoría de los pacientes eran lactantes (70%) menores de dos años, y, al ingreso el 99% tenía algún grado de deshidratación, siendo en el 69% de grado moderado, de tipo isotónica e hipotónica en el 67% y 27% respectivamente. El 20% de los pacientes tenía algún grado de desnutrición y en cinco casos se presentó íleo metabólico. **Conclusión:** se demostró la alta incidencia de deshidratación de tipo iso - hipotónica, el poco conocimiento por parte de las madres en el uso de las sales de rehidratación oral y el uso inadecuado de antibióticos orales.

**Palabras clave:** Diarrea aguda. Deshidratación. Desequilibrio electrolítico. Sangrado digestivo.

#### SUMMARY

Despite the advances in knowledge, treatment of diarrheic disorders in childhood and although mortality has diminished because of the use of oral rehydration salts and other factors, acute diarrhea is still one of the main causes of children's morbidity. **Study type:** Analytical, descriptive, comparative, retrospective. **Objective:** Identify acute diarrhea complications on hospitalized patients from 1 to 60 months old and propose preventive measures. **Methodology:** One hundred (100) patients aged between six and sixty months old (with an average of eighteen months) who entered to the gastroenterology service of the children's hospital "Dr. Francisco de Ycaza Bustamante" of Guayaquil – Ecuador were taken as sample reference. The study was carried out between January and May 2008. **Results:** There was a slight predominance of females, most of the patients were unweaned babies (70%) younger than 2 years old, and, in the admission 99% had some dehydration degree, being a 69% moderate degree, from isotonic and hypotonic type in a 67% and 27% respectively. 20% of the patients had some malnutrition degree and in five cases metabolic ileus was found. **Conclusion:** The iso-hypotonic high dehydration incidence was evidenced, the poor knowledge of mothers in the use of oral rehydration salts and the inadequate use of oral antibiotics.

**Key words:** Acute diarrhea. Dehydration. Electrolytic imbalance. Digestive bleeding.

---

30 \* Pediatra, hospital del niño "Dr. Francisco de Ycaza Bustamante", Guayaquil – Ecuador.  
\*\* Médico Residente de Pediatría, hospital del niño "Dr. Francisco de Ycaza Bustamante", Guayaquil – Ecuador.  
\*\*\* Pediatra Gastroenterólogo, Jefe del Servicio de Gastroenterología, hospital del niño "Dr. Francisco de Ycaza Bustamante", Guayaquil – Ecuador.

## Introducción

Estudios realizados en los países subdesarrollados, han demostrado que la enfermedad diarreica es una causa importante de morbilidad.

Con base en datos colectados de 276 estudios en 60 países, se ha estimado que los niños menores de 5 años sufren en promedio 3.3 a 1.7 miles de millones de episodios de diarrea al año, siendo el grupo etario más afectado el de 6 meses a 2 años de edad; sobre todo cuando existen factores agregados que comprometen la inmunidad<sup>3,11</sup>.

La diarrea es causa de más del 30 % de los ingresos hospitalarios en países en vías de desarrollo, teniendo una afectación importante sobre la economía. Se ha calculado que cerca del 48% de los casos con diarrea han recibido un tratamiento innecesario e ineficaz, contribuyendo únicamente a la complicación del cuadro diarreico<sup>10</sup>.

Por otra parte de todas las enfermedades infecciosas, la enfermedad diarreica, es probablemente la que mayor efecto adverso tiene sobre el crecimiento del niño, ya sea, como resultado de la malabsorción de nutrientes o de disminución de la ingesta alimentaria, con un considerable impacto negativo sobre la ganancia de peso y talla, y en la calidad de vida a mediano y largo plazo<sup>1</sup>.

En un estudio realizado en Cuernavaca, México, en febrero 2005, se concluye que la protección que confiere la lactancia materna tiene una gran importancia, a pesar de que en el entorno persistan condiciones adversas ligadas a la pobreza y al subdesarrollo socioeconómico<sup>8</sup>.

En un reciente estudio en el Reino Unido y en Italia demuestra que entre el 30 y el 48% de los niños con diarrea aguda son tratados con medicamentos inadecuados que además de encarecer el tratamiento son ineficaces e incluso pueden resultar peligrosos.

Aunque la mortalidad global por diarrea aguda ha disminuido especialmente por la terapia de rehidratación oral, aun existen áreas donde la diarrea continúa siendo una causa importante de muerte<sup>15</sup>.

## Objetivo general

Identificar las complicaciones de la diarrea aguda en pacientes de 1-60 meses hospitalizados y proponer medidas preventivas.

## Objetivos específicos

1. Determinar la prevalencia de diarrea aguda en niños menores de cinco años
2. Identificar el grado y tipo de deshidratación en pacientes con diarrea aguda
3. Detectar el tipo de complicaciones quirúrgicas en pacientes con diarrea aguda
4. Identificar las patologías agregadas al síndrome diarreico agudo.

## Hipótesis

La detección temprana de complicaciones en la diarrea aguda, disminuye la estancia hospitalaria y la morbilidad infantil.

## Materiales y métodos

Este estudio se realizó en el servicio de Gastroenterología del hospital del niño "Dr. Francisco De Icaza Bustamante", se analizaron los expedientes clínicos de los pacientes ingresados desde el 1 de enero hasta el 30 de mayo de 2008 (5 meses). El *universo* fue todos los pacientes de 1 - 60 meses de edad que ingresaron al servicio de Gastroenterología con diagnóstico de diarrea aguda, hasta completar una muestra de 100 casos. **El tipo de investigación** fue analítico, descriptivo, comparativo, retrospectivo.

Se determinaron las siguientes variables: edad, sexo, procedencia, síntomas al ingreso, tratamiento recibido, grado y tipo de deshidratación, probable causa de diarrea, complicaciones quirúrgicas, diagnóstico final, días estancia, morbilidad.

## Criterios de inclusión

Se tomó como criterio de gastroenteritis a los pacientes que presentaron el síndrome de: fiebre vómitos, diarrea.

Se consideró las siguientes complicaciones: Deshidratación y/o desequilibrio hidroelectrolítico, septicemia, complicaciones quirúrgicas; otras complicaciones: anemia, convulsiones y patologías agregadas.

Se tomó como referencia de **desequilibrio hídrico**: el peso, grado de deshidratación al ingreso y el tipo de la misma.

Se determinó grado de deshidratación, de acuerdo a los criterios de la Academia Americana de Pediatría (AAP): leve, moderada, severa, shock.

los parámetros de **septicemia** fueron: leucocitosis con neutrofilia. Hemocultivo positivo. Tiempos de coagulación **PROLONGADOS** y/o manifestaciones hemorrágicas secundarias al proceso diarreico.

Se tomó como referencia las manifestaciones de **patología quirúrgica**, especialmente de tipo gastrointestinal que surgiere en la evolución de tratamiento del proceso diarreico agudo.

**Criterios de exclusión**

Pacientes menores de un mes y mayores de 60 meses

Pacientes con deshidratación pero sin gastroenteritis

Pacientes con deshidratación por patología quirúrgica

**Análisis e interpretación de los resultados**

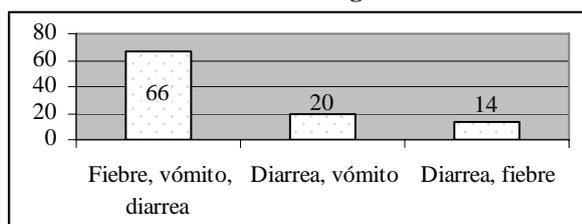
Se revisaron 100 expedientes clínicos de pacientes que cumplían los criterios de gastroenteritis en un período de 5 meses, siendo los resultados los siguientes. El 66% de los niños presentaron, fiebre, vómito y diarrea; el 20% padecían vómito y diarrea y el 14% restante diarrea y fiebre al momento del ingreso. Tabla 1, gráfico 1.

**Tabla 1**

Síntomas al ingreso	Nº de casos
Fiebre, vómito, diarrea	66
Diarrea, vómito	20
Diarrea, fiebre	14
<b>Total</b>	<b>100</b>

Fuente: servicio de gastroenterología, hospital del niño "Dr. Francisco de Ycaza Bustamante", enero - mayo 2008.

**Gráfico 1**  
Síntomas al ingreso

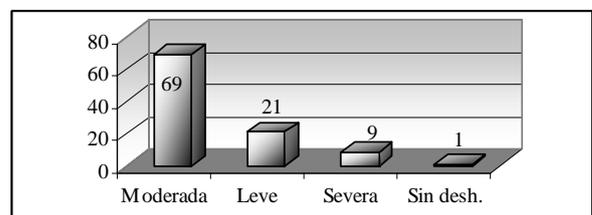


Fuente: servicio de gastroenterología, hospital del niño "Dr. Francisco de Ycaza Bustamante", enero - mayo 2008.

La media en relación a la edad fue de 16 meses.

El 57% de las pacientes pertenecían al sexo femenino y el 43% al sexo masculino. En el 82% su lugar de residencia fue la zona urbana de la ciudad de Guayaquil. De los pacientes que ingresaron al servicio de gastroenterología, el 31%, no había recibido medicación alguna al ingreso como tratamiento inicial, el 34% habían recibido algún tipo de rehidratación oral, y, el 35% habían recibido medicación principalmente antibióticos y antiparasitarios. Al momento del ingreso el 99% de los pacientes tenía algún grado de deshidratación siendo, en el 69% de los casos de tipo moderada, 21% leve y, 9% severa. Gráfico 2.

**Gráfico 2**  
Grado de deshidratación



Fuente: servicio de gastroenterología, hospital del niño "Dr. Francisco de Ycaza Bustamante", enero - mayo 2008.

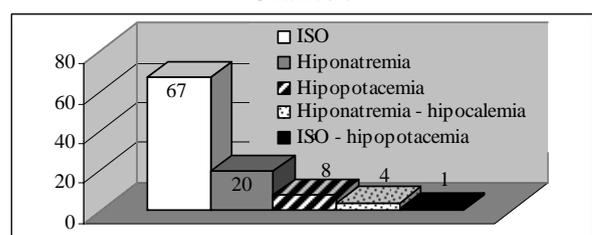
El Tipo de deshidratación que se encontró fue isotónica (isonatrémica), seguido de la deshidratación hipotónica (hiponatrémica), no habiéndose encontrado en esta revisión deshidratación de tipo hipertónica (hipernatrémica). Tabla 3, Gráfico 3.

**Tabla 2**

Tipo de deshidratación	Nº casos
Iso	67
Hiponatremia	20
Hipopotacemia	8
Hiponatremia - hipocalemia	4
Iso-hipopotacemia	1
<b>Total</b>	<b>100</b>

Fuente: servicio de gastroenterología, hospital del niño "Dr. Francisco de Ycaza Bustamante", enero - mayo 2008.

**Gráfico 3**



Fuente: servicio de gastroenterología, hospital del niño "Dr. Francisco de Ycaza Bustamante", enero - mayo 2008.

El 5% de los pacientes presentaron como complicación ileo metabólico al ingreso; y, 2 pacientes (2%), crisis convulsivas de tipo febril.

El 20% de los pacientes que fueron analizados en este estudio presentaban algún grado de desnutrición.

La estancia hospitalaria en la mayoría de los pacientes, 49%, fue menor a 4 días, seguidos de un 37% con una estancia menor de 7 días y un 15% con una estancia menor a 14 días.

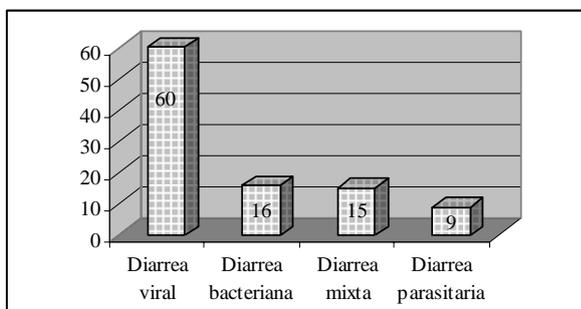
De acuerdo a los criterios metodológicos de este estudio se determinó que el 60% de los pacientes tenían gastroenteritis de origen viral, el 16% diarrea de origen bacteriano, el 15% diarrea mixta (bacteriana – parasitaria), y, en un 9% su origen fue parasitario. Tabla 4, gráfico 4.

**Tabla 3**

Diagnóstico final	Nº casos
Diarrea viral	60
Diarrea bacteriana	16
Diarrea mixta	15
Diarrea parasitaria	9
<b>Total</b>	<b>100</b>

**Fuente:** servicio de gastroenterología, hospital del niño “Dr. Francisco de Ycaza Bustamante”, enero - mayo 2008.

**Gráfico 4**



**Fuente:** servicio de gastroenterología, hospital del niño “Dr. Francisco de Ycaza Bustamante”, enero - mayo 2008.

## Discusión y conclusiones

En los países en vía de desarrollo, la diarrea constituye una de las causas más frecuentes de muerte en niños menores de 5 años de edad; en los países desarrollados el fallecimiento por esta enfermedad tiene escasa incidencia<sup>4,5</sup>.

En los niños afectados por diarrea aguda los factores de mayor riesgo para desarrollar deshidratación son los siguientes: edad, estado nutricional, suspensión del seno materno, carencia de sales de rehidratación oral, así como la presencia de numerosas evacuaciones y vómitos.

Bhattacharya y cols<sup>2</sup>. encontraron que los niños menores de 12 meses presentan un riesgo de deshidratación de 2.7%, lo cual también está en relación con los datos encontrados en este estudio en que la media de edad de los pacientes (16 meses) está relacionada con un mayor grado de deshidratación.

La frecuencia de la deshidratación aguda es difícil de precisar y depende fundamentalmente de factores socioculturales, higiénicos, climáticos, etc. Rivas Castillo A. y cols<sup>13</sup> determinó que estos factores condicionan el tipo de deshidratación, siendo las hipertónicas más frecuentes en los países desarrollados y las hipotónicas en los subdesarrollados<sup>8,19</sup>, lo cual está en relación con los datos encontrados por nosotros en que se determinó que el 20% de los pacientes tenía una deshidratación de tipo hipotónica en la totalidad de la muestra; por tanto no se registró ninguna deshidratación de tipo hipertónica.

Es importante resaltar que en nuestro estudio sólo el 34% de las madres de familia de los pacientes que ingresaron a este hospital habían usado algún tipo de rehidratación oral y no siempre en la forma mas adecuada, lo cual nos hace pensar, que la diarrea es vista como algo ordinario, que forma parte de la vida cotidiana, ignorando las serias repercusiones que puede tener en el crecimiento, desarrollo y bienestar de los individuos, especialmente en los niños; esta actitud tiene consecuencias graves ya que el enfermo no recibe atención médica, oportuna, siendo tratado en el hogar, por automedicación o recibe tratamientos siendo dependientes de farmacias o recurre a curanderos, brujos, comadronas, etc., en lugar de buscar atención médica.

Es importante el diagnóstico oportuno con la finalidad de disminuir la incidencia de complicaciones en base al estado clínico del paciente y exámenes de laboratorio, si se consideran necesarios, en especial en enfermos graves ya que se ha demostrado que la determinación de exámenes como: biometría hemática, electrolitos, (sodio, potasio, calcio) y glicemia, pueden ser factores que determinen la presencia de bacteriemia<sup>7</sup> Sabchareon y cols<sup>20</sup> identificaron las siguientes prácticas maternas con los consiguientes grados de deshidratación: el 44% no empleaba sales de hidratación oral

durante el manejo de la diarrea en el hogar, ninguna de ellas conocía la forma correcta de administrarlas, la mayoría no administraba más de 60ml en un período de 24 horas y ninguna empleó otro tipo de líquido recomendado.

Es importante tener presente que los pacientes que tienen mayor riesgo de complicación, son los que tienen más vómitos y la gran mayoría de nuestros pacientes que ingresaron por deshidratación el signo o síntoma (vómito) fue el más relatado después de la diarrea. Bhattacharya y Zodpey<sup>17</sup> encontraron que presentar 8 o más evacuaciones, o dos o más vómitos en las últimas 24 horas representa un riesgo de deshidratación, con un cociente de probabilidad 4.1 y de 2.4, respectivamente. Es necesario determinar los agentes etiológicos, debido a que por sus características moleculares pueden ser más o menos agresivos, y de acuerdo a dichos conocimientos se puede modificar el curso de infecciones como es el caso de los rotavirus<sup>6,2,26</sup>.

En lo referente a las bacterias se debe tener presente que los gérmenes como son la E.coli, salmonella, shigella son los más frecuentes, sin embargo, hay otros gérmenes que también debemos buscarlos en forma sistemática como son el caso de la yersinia enterocolítica, campylobacter jejuni, etc<sup>16,18,23</sup>. Ya que pueden producir complicaciones graves<sup>3,9,24</sup>, en especial la escherichia coli con su serotipo 0.157:H7, que puede originar síndrome hemolítico urémico<sup>12,4</sup>.

Se debe tener presente las complicaciones de la hidratación intravenosa, además de las complicaciones propias de la venoclisis, principalmente flebitis; el uso inadecuado de la hidratación intravenosa (IV) puede ocasionar otras complicaciones como: edema pulmonar agudo, insuficiencia renal aguda o sepsis. El edema pulmonar agudo sucede cuando se administra exceso de líquido IV, en especial cuando no se ha corregido la acidosis metabólica. Acontece con más frecuencia cuando se usa solución salina normal y no se administra solución oral para completar la hidratación; el "suero" oral nunca causa esta complicación. La insuficiencia renal aguda se presenta cuando se administra muy poco líquido IV, cuando no se utilizan los líquidos adecuados; cuando el estado de choque no se corrige con rapidez se lo evita<sup>9,13,21,25</sup>.

## Recomendaciones

1. Alimentar al niño con lactancia materna durante los primeros seis meses de vida, por lo menos.
2. En el caso de requerir lactancia artificial, se debe tener en cuenta que los biberones constituyen un excelente medio de cultivo para los gérmenes causantes de diarrea.
3. Mantener los alimentos protegidos y refrigerados, ya que los microorganismos pueden ser transportados por insectos o por el polvo.
4. Lavarse cuidadosamente las manos con agua y jabón después de ir al baño, de cambiar los pañales al bebé y antes de comer o manipular los alimentos.
5. Hervir durante un minuto el agua para beber o consumir agua embotellada.
6. Lavar frutas y verduras con agua y jabón; si se van a consumir crudas, dejarlas en un recipiente en agua con cloro diluido durante 20 minutos.
7. Consumir únicamente alimentos bien cocidos o fritos, preparados higiénicamente
8. El Ministerio de Salud Pública debe implementar normas para la prevención de enfermedades de transmisión oral, tales como las infecciones intestinales.
9. Se debe implantar programas de educación a nivel de las escuelas primarias y secundarias sobre educación para la salud, con énfasis en enfermedades de origen infeccioso.
10. Implantar programas educacionales sobre el uso adecuado (prevención y tratamiento) de las sales de rehidratación oral.
11. Cobertura total en infraestructura sanitaria
12. Implantar programas continuos de vacunación, en especial contra rotavirus a toda la población susceptible, y, evaluar sus resultados costo – beneficio.

## Referencias bibliográficas

1. Álvarez, G et al: Gastroenteritis Aguda en pediatría. España. Sociedad Española de urgencias en pediatría.
2. Bhattacharya SK et al: Risk factors for development of dehydration in young children with acute watery diarrhoea: a case-control study. Acta paediatr, Number 84: Pág 160-164, 1995.

3. Carter, E. and Nelson, J. Tour Month: Old Female Infant with Bloody Diarrhea. The Pediatrics Disease Journal. Vol. 26. Number 7: Pág. 664 - 665, July 2007.
4. Cuestas, E et al: "Diarrea por rotavirus en una población privada de Córdoba; Revista Anales de Pediatría. Vol. 63. número 04: Pág. 369-372. 2005.
5. De Buys Roessingh A.S. et al: Gastrointestinal Complications of Post-Diarrheal Hemolytic Uremia Syndrome.
6. Fernández, M et al: "Etiología de la diarrea con sangre en menores de 5 años "La Habana; Revista Cubana de Pediatría. Vol. 76. número 04; Oct 2007.
7. Gómez Ugalde, J. Mota Fernández, F.R.: Gastroenteritis Aguda en Pediatría. Barcelona. EDIKAMED. 2005. Pág. 29 – 37.
8. Gordillo, P et al.: Nefrología Pediátrica. México: Ediciones Médicas del Hospital Infantil de México, año 1976.
9. Gore, J, Surawicz C: Diarrea Aguda Severa, Gastroenterology Clinics of North América 32:1249-1267, año 2003.
10. Hou, Z. et al: Anti- NSP4 Antibody Can Block Rotavirus – Induced Diarrhea in Mice. Journal of Pediatrics Gastroenterology and Nutrition. 46:376-385 año 2008.
11. Huq, S. et al: Hypoglycaemia in Ander five – children with diarrhoea. Journal of Tropical Pediatrics. Vol. 53, 3. Pág. 197 – 201.
12. Macias, C, et al.: Lactancia Materna y diarrea Aguda en los primeros tres meses de vida; Cuernavaca; Revista Salud pública de México, Vol47, número 1. Enero- Febrero 2005.
13. Moreno, A; et al, Abril 2002: "protocolos clínicos Enfermedades infecciosas, Protocolos de actuación ante un paciente con fiebre y diarrea"; Revista Medicine Vol. 08, N. 71, Pág. 3835-3841.
14. Mota Hernández, F. Velásquez, L. trastornos Clínicos de Agua y Electrolitos. México. Pág. 9 – 45, 2004.
15. Pavilicich V. Benítez C: "Inferencia de la consulta previa con Empíricos sobre la morbilidad y mortalidad en niños internados" Santiago, Revista chilena de Pediatría, Vol. 77, No. 03. Enero 2006.
16. Ramírez, M et al: Tratamiento de la diarrea aguda en el paciente pediátrico, Vol. XX, Number 78, octubre - diciembre 2006. Acta Pediatr Méx; 23(4):243-9. 2002.
17. Raffaelli, R. et al: Child Care – Associated Outbreak of Escherichia Coli 0157:H7 and Hemolytic Uremia Syndrome. The Pediatrics Infectious Disease Journal. Vol. 26. Number 10. Pág. 851 – 953. October 2007.
18. Rincon, G; et al: "Frecuencia de bacterias enteropatógenas en niños menores de 5 años. "Revista Kasmera, Pág. 33-41.
19. Rivas Castillo A. et al: Gastroenteritis Aguda en Pediatría. Barcelona. EDIKAMED Pág. 63 – 70. 2005.
20. Sabchareon A. et al: Maternal practices and risk factors for dehydration from diarrhoea in young children: a case control study in central Thailand slums. J Diarrhoeal Dis Res. Number 10, Pág. 221 – 226, 1992.
21. Salomons: "Tratamiento de la diarrea aguda severa "Revista Nestle Nutricion Institute, Pag 2-3, año 2006.
22. Sterra, P: " Actualización del control de la enfermedad diarreica Aguda en Pediatría, prevención, diagnostico y tratamiento, hospital de la misericordia. Encolombia.com/vol33n3-pediatria-actualizaciones.html-32k.
23. Talukder. K. et al: Prevalence Of Virulence Genes And Cytotoxic Distending Toxin Production In Campylobacter Jejuni Isolates From Duarrheal Patients In Bangladesh. Journal of clinical microbiology. Vol. 46. N° 4. Pág. 1485-1488, Apr 2008.
24. Velásquez JL: Metabolismo del agua. En: Velásquez JL, ed. Alteraciones hidroelectrolíticas en pediatría. México: Ediciones Médicas del Hospital Infantil Pag. 1-12. México, 1991.
25. Velásquez, J, et al: Bases fisiológicas de la composición en la solución para hidratación oral en niños con Diarrea aguda. Bol Hospital Inf. de México 44:771-6. Año 1987.
26. Zodpey SP. Et al: Risk factors for development of dehydration in children aged Ander five who have acute watery diarrhoea: a case-control study. Public Health; 112 (4): 233 – 236. Año 1998.

**Dr. Félix Carrera Cedeño**

**Fecha de presentación: 17 de mayo de 2008**

**Fecha de publicación: 30 de diciembre de 2008**

**Traducido por: Instituto de Cultura, Arte, Idioma y Multimedia. Responsable: Estefanía Padilla V.**