

# Estrategias y causas de reducción de la mortalidad por diarrea infantil en Cuba, 1962–1993<sup>1</sup>

Raúl L. Riverón Corteguera<sup>2</sup>

*Este artículo describe las estrategias utilizadas por el Programa de Control de las Enfermedades Diarreicas de Cuba para reducir la mortalidad por diarrea en la población infantil cubana entre 1962 y 1993. Un precedente fue el Programa de Lucha contra la Gastroenteritis que se inició en 1963. Desde entonces diversas medidas han hecho disminuir la mortalidad por enfermedades diarreicas agudas. Entre otras, las estrategias utilizadas han incluido la mejora de las condiciones de saneamiento, la educación para la salud, la alimentación adecuada (incluida la promoción de la lactancia materna y la higiene de los alimentos) y la atención sanitaria apropiada (con hincapié durante los últimos años en la terapia de rehidratación oral y la atención primaria). La mortalidad infantil por enfermedad diarreica disminuyó de 12,9 por 1000 nacidos vivos en 1962 a 0,3 en 1993, mientras que la mortalidad registrada por esta causa entre niños de 1 a 4 años se redujo de 6,4 a 0,1 por 10 000 en ese mismo período. Además de describir las estrategias seguidas hasta 1993, el autor esboza las líneas de acción para mantener y quizá aumentar estos logros hasta el año 2000.*

En la última década del siglo XX las enfermedades diarreicas agudas continúan siendo uno de los problemas de salud más serios en los países en desarrollo (1, 2). En 1978, la OMS emprendió el Programa de Control de las Enfermedades Diarreicas (CED) que en los años ochenta tuvo como objetivo fundamental generalizar el uso de las sales de rehidratación oral (SRO) para disminuir el número de muertes por deshidratación (3).

Según estudios realizados por la OMS en 1990, de un total anual mundial de 12,9 millones de defunciones de niños menores de

5 años, 3,2 millones fueron debidas a enfermedades diarreicas. La morbilidad se estimó en 1300 millones de episodios diarreicos por año. En los últimos 13 años se ha hecho un gran esfuerzo para combatir las enfermedades diarreicas. El uso de las SRO, un cuarto de siglo después del inicio de su difusión, salva más de un millón de vidas cada año (1, 4, 5). La reducción de las defunciones por deshidratación en los últimos años ha hecho que la disentería y la diarrea persistente adquieran importancia como causas de muerte en la enfermedad diarreica (6).

La enfermedad diarreica aguda (EDA) es más frecuente en los países donde predominan condiciones de vida desfavorables, con hacinamiento, falta de agua potable, deficiente atención médica, analfabetismo, subescolarización y bajo ingreso familiar, que se agudizan con el desempleo y repercuten sobre la alimentación principalmente en los ni-

<sup>1</sup> Se publica en inglés en el *Bulletin of the Pan American Health Organization*, Vol. 29, No. 1, 1995, con el título "Strategies and causes of reduced infant and young child diarrheal disease mortality in Cuba, 1962–1993".

<sup>2</sup> Programa CED-Cuba. Departamento de Pediatría, Facultad "Gral. Calixto García". Instituto Superior de Ciencias Médicas, La Habana. Dirección postal: Calzada 602, Apto. 302 entre B y C, Vedado, Plaza 10400, La Habana 4, Cuba.

ños más pequeños. Estos factores en los últimos años se ven agravados por la deuda externa, la disminución de la producción de alimentos, la reducción en los presupuestos destinados al sector de la salud y la situación económica mundial que cada día se hace más insostenible (7-10).

El Programa CED ha sido uno de los instrumentos más efectivos para reducir la mortalidad por diarrea y ha contribuido a reducir la mortalidad infantil.

Cuba elaboró su primer programa de control de enfermedades diarreicas en 1963 y lo denominó Programa de Lucha contra la Gastroenteritis (11, 12), que se mantuvo vigente como programa de dirección vertical hasta 1969. Ese año la mortalidad infantil se elevó, por el aumento de las EDA y de las infecciones respiratorias agudas, lo cual interrumpió la tendencia descendente de la mortalidad por enfermedades diarreicas que se había mantenido desde 1963 (13). En 1970 se inició un programa más amplio, el Programa de Reducción de la Mortalidad Infantil (14) que se prolongó hasta 1979 y en cuyo marco el Programa de Lucha contra la Gastroenteritis se convirtió en el Subprograma de Control de las Enfermedades Diarreicas.

El Programa de Reducción de la Mortalidad Infantil surgió en las provincias orientales y se extendió a las demás provincias hasta convertirse en un programa nacional. Cada provincia realizó sus adecuaciones de acuerdo con su problemática particular y los resultados globales al finalizar el decenio fueron muy satisfactorios. En 1980 se puso en marcha el Programa Nacional de Salud Materno-infantil (15), aun de mayor amplitud, en el que las enfermedades diarreicas constituían un subprograma. Este programa global de atención materno-infantil se ha revisado cada 3 años y durante el período 1980-1993 se ha mantenido con resultados satisfactorios en todos los objetivos que se plantea. En 1989 y como elemento complementario de ese programa comenzó a elaborarse el Programa para la Reducción del Bajo Peso al Nacer, que acaba de ser revisado e impreso en 1993 (16) y cuya finalidad es mantener la tendencia descendente de la mortalidad en los niños menores de 1 año.

## ESTRATEGIAS PARA REDUCIR LA MORTALIDAD POR ENFERMEDADES DIARREICAS AGUDAS

### Primera etapa: 1962-1969

Durante este período había un déficit marcado de camas pediátricas y el personal médico era escaso en número y ubicado en su mayor parte en las ciudades cabecera de provincia. Los pacientes acudían a recibir atención en muy malas condiciones y tardíamente, los servicios de salud eran totalmente insuficientes y no existía en la población ni en el personal de salud una conciencia clara de la importancia de las diarreas como causa de morbilidad y mortalidad. Los pacientes en su mayoría tenían cierto grado de malnutrición proteico-energética y llegaban a los hospitales con deshidratación y acidosis metabólica graves y la mayor parte de las veces con una infección importante (11-18).

La estrategia que se estableció en esta etapa fue la siguiente:

- 1 Inclusión en el Plan de Gobierno de prioridades y criterios sanitarios en la construcción, reparación y ampliación de acueductos, alcantarillados, plantas de depuración de residuales y sistemas de disposición y recolección final de basuras y en la construcción y funcionamiento de industrias de alimentos y plantas de pasteurización.
- 2 Discusión del Programa de Lucha contra la Gastroenteritis en todas las direcciones regionales de salud, con la participación de la dirección política y las comisiones provinciales de salud del pueblo.
- 3 Establecimiento de un sistema de información capaz de obtener semanalmente datos de morbilidad y mortalidad por enfermedades diarreicas en todas las regiones del país.
- 4 Inicio de una campaña nacional de educación sanitaria proyectada al equipo de salud, a la escuela y al pueblo a través de sus organizaciones.

- 5 Promoción de medidas antidiarreicas mediante el estímulo de la lactancia materna y la manipulación correcta de los alimentos previo lavado de las manos, higiene del hogar, higiene personal, cocción de la leche, cierre con tapadera de los cestos de basura, etc.
- 6 Divulgación de estos temas a través de la prensa, la radio y la televisión.
- 7 Divulgación de la importancia de la lactancia materna enfocada a pediatras, obstetras y enfermeras y a las madres a través de las consultas de gestantes y puericultura.
- 8 Establecimiento en los policlínicos de consultas de gastroenteritis con personal adiestrado, separadas del resto de los pacientes y con salas de espera diferentes.
- 9 Apertura de salas de gastroenteritis en todos los hospitales del país y dedicación de 30% de las camas pediátricas hospitalarias a esta enfermedad.
- 10 Norma de ingreso de todo paciente pediátrico con diarrea y deshidratación grave y de los marasmáticos o de bajo peso al nacer con deshidratación ligera. Norma general de hospitalización de todo niño con cierto grado de deshidratación.
- 11 Creación de comisiones de gastroenteritis encargadas de analizar todos los problemas relacionados con las salas de hospitalización, el personal y las defunciones.
- 12 Establecimiento del esquema de hidratación parenteral.

## Segunda etapa: 1970–1979

En este período la situación fue algo diferente, ya que se contaba con un número suficiente de camas en los servicios de EDA, el estado nutricional había mejorado, se había sensibilizado al personal médico y de enfermería acerca de la importancia de la EDA y las madres concurrían a los policlínicos y servicios de urgencia de los hospitales con los

pacientes en mejores condiciones. Pero todavía persistía el uso abundante de antibióticos, la hidratación parenteral y la supresión de los alimentos por un período de varios días (19–21).

En esta etapa, la estrategia fue la siguiente:

- 1 Se perfeccionó la recogida de datos de morbimortalidad por EDA y el sistema de control estadístico.
- 2 Mejoró el estado nutricional de los pacientes, acorde con la evolución de nuestro sistema político administrativo.
- 3 Se incorporó la madre acompañante en todos los hospitales pediátricos del país, lo cual repercutió de manera favorable en el estado nutricional de los egresados de enfermedades diarreicas (22, 23).
- 4 Se comenzó a reducir el uso de antibióticos y antidiarreicos inertes tanto en los servicios hospitalarios como en la atención ambulatoria.
- 5 Se estableció la dotación de camas para cada servicio con la finalidad de evitar el hacinamiento y de esta forma reducir las infecciones cruzadas.
- 6 Se mantuvo la divulgación por todos los medios de difusión masiva de las medidas para evitar la EDA, sobre todo durante los meses de verano.
- 7 Se establecieron planes emergentes frente al alza estacional de las enfermedades diarreicas.
- 8 A mediados de 1974 se estableció un nuevo modelo de atención con la creación del policlínico comunitario docente, y se llevó por primera vez a los profesores de pediatría, medicina interna y ginecoobstetricia a la atención primaria. De esta forma el residente de pediatría pasaba un año en la atención primaria, realizando interconsultas con los docentes y visitas al hogar del niño (24, 25).
- 9 En las discusiones de fallecimientos se vincularon los criterios del personal del área de salud con los problemas de la estadía en el hospital.

### Tercera etapa: 1980–1989

Este período se inició en condiciones muy superiores a las de etapas anteriores. La mortalidad se había reducido a cifras muy bajas, pero aún era muy elevado el número de consultas médicas por diarrea.

En cifras globales, la proporción de bajo peso al nacer se había reducido a 10% aproximadamente. El estado nutricional de los pacientes era bueno y se iniciaron las construcciones de salas de terapia intensiva en 32 hospitales pediátricos de todo el país a partir de 1981.

En estos años comenzaron a aparecer nuevos conceptos acerca de la etiología, la fisiopatología y el tratamiento de las enfermedades diarreicas (26, 27). Se publicaron los resultados de investigaciones acerca de la absorción del sodio y su relación con la absorción de glucosa, agua y demás electrólitos a nivel del enterocito (28–32); se inició y consolidó el uso de la TRO o terapia de rehidratación oral (33–36); se identificaron nuevos agentes bacterianos y virales productores de enfermedades diarreicas (37–40). En resumen, una avalancha de información a nivel internacional sobre las enfermedades diarreicas surgió como consecuencia de las actividades del Programa CED mundial.

A lo largo de este decenio nuestro país comenzó a introducir los nuevos conocimientos y a aplicar las innovaciones tecnológicas en el manejo de las enfermedades diarreicas.

Las estrategias seguidas en este período fueron las siguientes:

- 1 Reducción progresiva del número de camas hospitalarias dedicadas a EDA.
- 2 Modificación del criterio de ingreso de los pacientes con EDA.
- 3 Consideración de las EDA como un problema de atención primaria.
- 4 Reducción al mínimo del uso de antibióticos en los pacientes ingresados y proscripción de su uso en la atención primaria.
- 5 Desde el inicio del decenio se comenzó a reducir el uso de la hidratación parenteral en los pacientes ingresados. En

1983 se inició la TRO en los hospitales, con la finalidad de sensibilizar a los médicos y enfermeras sobre lo beneficioso que resultaba este método para el niño. También era necesario que la madre acompañante adquiriera confianza en este tratamiento.

- 6 En 1984 se introdujeron en nuestro Sistema Nacional de Salud los médicos de familia que eran junto con las enfermeras los encargados de garantizar la salud de las familias, en una proporción de un médico cada 120 familias, o sea aproximadamente de 700 a 750 personas (41).
- 7 Se introdujo la TRO en la atención primaria a partir de 1984 (18). Gracias al esfuerzo de la industria farmacéutica cubana se produjo un sobre pequeño de 7 g de SRO que se hizo llegar a través de la red de distribución de medicamentos hasta los lugares más apartados del país. El nivel de acceso a las SRO alcanzó 100% en 1987.
- 8 Durante este período se incrementó la capacitación gerencial y de supervisión. Fue muy importante el desarrollo de cursos nacionales y provinciales sobre manejo de diarreas y TRO.
- 9 Se desarrolló la microbiología de enterobacterias, virus y parásitos, sobre todo en los hospitales y centros provinciales de higiene y epidemiología.
- 10 Se estableció un sistema de vigilancia epidemiológica de las afecciones diarreicas.
- 11 Se redujo el uso de antidiarreicos inertes e inhibidores de la motilidad intestinal (elixir paregórico, loperamida y difenoxilato).
- 12 Se eliminaron los períodos de ayuno prolongados y se redujo el uso de la fórmula basal de carne como sustituto de los alimentos lácteos.
- 13 Mediante los médicos de familia se siguió fomentando la lactancia materna exclusiva, insistiendo en la acción protectora que ejerce la leche materna contra la mayor parte de los agentes productores de diarreas.

- 14 La divulgación se ha mantenido en la prensa radial, escrita y televisada. En esta última, se han ofrecido varios programas en los que pediatras y epidemiólogos han explicado nuevos conceptos sobre el manejo de las enfermedades diarreicas para conocimiento de la población.
- 15 En el plan de estudios de las facultades de ciencias médicas y de los institutos politécnicos de enfermería se introdujeron los nuevos criterios para el manejo de las enfermedades diarreicas.
- 16 Se establecieron en los hospitales pediátricos y en la atención primaria planes de investigación acerca de diferentes aspectos de las EDA y se publicaron sus resultados en nuestras revistas nacionales.

En esta etapa del programa han sido muchas las dificultades pero también ha sido grande el avance desde el punto de vista científico y técnico.

### Cuarta etapa: 1990–1993

Durante el período 1990–1993 se ha dado un salto de calidad en el Programa CED. Las cifras alcanzadas en la mortalidad por enfermedades diarreicas eran muy bajas en el decenio 1980–1989 y para lograr reducciones en las mismas era necesario instrumentar una estrategia que se basara en elementos muy definidos y alcanzables en un período corto. Para ello nos basamos en lo siguiente.

#### Actividades de capacitación

- Creación y desarrollo en los hospitales pediátricos docentes de una unidad nacional y unidades provinciales de capacitación para el tratamiento de la diarrea.
- Cursos nacionales y provinciales sobre avances en el manejo efectivo de las enfermedades diarreicas.
- Cursos nacionales de gerencia y habilidades de supervisión del Programa CED.
- Cursos provinciales de habilidades de supervisión con la participación de los responsables municipales que posteriormente los replicaron en las áreas de salud con los médicos de familia.
- Se actualizaron los módulos sobre EDA y sobre agua y electrolitos asignándoles 72 horas de duración en la asignatura de pediatría de 4° año de medicina y en los módulos para los internos (6° año de medicina) en todas las facultades de ciencias médicas.
- Se incorporaron los nuevos criterios sobre el manejo de las enfermedades diarreicas en el currículum de la licenciatura de enfermería, en la asignatura de pediatría de 4° año.

#### Logística

- Se incrementó la producción de sobres de SRO de 26,2 g en la nueva planta, donada por el Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia (UNICEF) a finales de 1989, y se organizó su distribución a todas las unidades del sistema nacional de salud, incluidos los consultorios de médicos de familia.
- Se redujo la producción de antidiarreicos inertes (Sulfapectín, Kaoenterín y Kaobiospasmol), se suspendió la importación de sulfato de aminosidina (Gabroral) y se promovió la reducción del uso de los inhibidores de la motilidad (elixir paregórico, homatropina, difenoxolato y loperamida), estos últimos contraindicados en niños menores de 5 años.
- Se continuó promoviendo la lactancia materna exclusiva tanto en las maternidades (hospitales amigos del niño y de la madre, patrocinados por UNICEF) como en la atención primaria.

El cuadro 1 muestra algunos indicadores de funcionamiento del Programa CED en Cuba en lo referente a tasa de acceso y uso de SRO y TRO. La tasa de acceso alcanzó 100% con excepción de 1993, año en el que hubo una disminución de la producción y solo se garantizó un acceso de 95%; en uso de SRO y TRO alcanzamos un 80%.

**CUADRO 1. Programa de control de las enfermedades diarreicas (CED), Cuba, 1985–1993. Tasas estimadas de uso de sales de rehidratación oral o terapia de rehidratación oral (SRO/TRO) y acceso a SRO en menores de 5 años**

Año	Uso de SRO/TRO (%)	Acceso a SRO (%)
1985	10	60
1986	20	95
1987	70	100
1988	75	100
1989	75	100
1990	80	100
1991	80	100
1992	80	100
1993	80	95

*Fuente:* Dirección Nacional del Programa CED.

### Divulgación

- Programas de televisión sobre la EDA.
- Artículos en periódicos y revistas sobre el manejo del paciente con diarrea.
- Afiches sobre hidratación oral y uso de medicamentos antidiarreicos.

### Información

- Perfeccionamiento de los informes anuales tales como el perfil del Programa CED.
- Información sobre capacitación (cursos y adiestramiento).
- Información y desarrollo de las unidades provinciales de capacitación para el tratamiento de la diarrea.

### Investigaciones

La investigación es uno de los rubros a desarrollar. Sin embargo, ya se han realizado algunas investigaciones sobre etiología, atención primaria, manejo clínico y terapéutico, reducción del uso de antibióticos y productos quimioterápicos, disminución de costos, y otros aspectos.

### Publicaciones

Se han distribuido numerosos materiales por todo el país para llegar a los médicos de atención primaria. Las publicaciones nacionales se han distribuido en todas las bibliotecas del Sistema Na-

cional de Salud, lo que garantiza su uso por el personal graduado y los estudiantes de medicina y de enfermería. Los materiales editados por el Programa CED mundial se han distribuido en todo el país con el fin de complementar los cursos, adiestramientos y talleres para el manejo efectivo del paciente con diarrea.

## CONCLUSIONES

En los 32 años transcurridos desde 1962 muchos serían los factores que han contribuido a la reducción de la mortalidad por EDA. Los más importantes podrían resumirse en los siguientes.

- Decisión política de dar prioridad al sector salud.
- Transformaciones socioeconómicas que han tenido lugar en el país.
- Existencia de un Sistema Nacional de Salud.
- Distribución equitativa de los alimentos, dando preferencia a los menores de 7 años.
- Mejoramiento de las condiciones higiénico-sanitarias en todo el país.
- Incremento de la cobertura de atención médica y de establecimientos de salud en todo el territorio nacional.
- Establecimiento de un programa nacional de control de la EDA desde 1962.

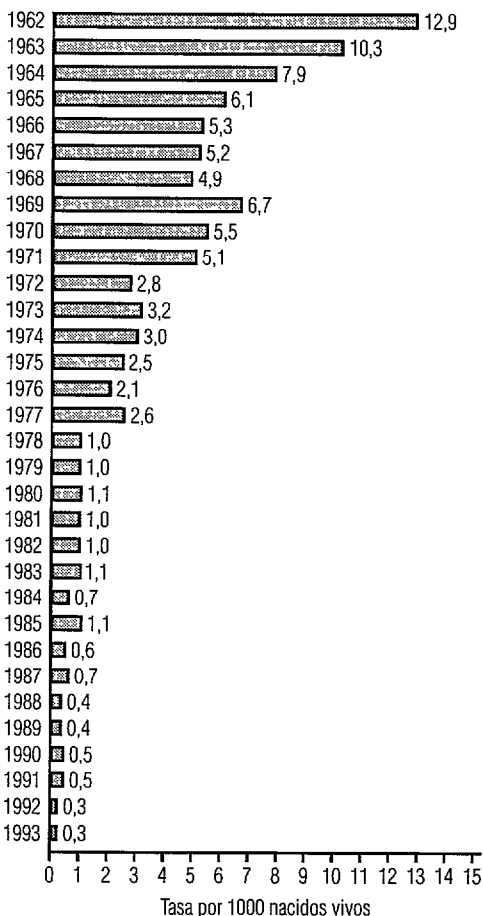
En el período analizado la mortalidad por EDA en menores de 1 año se redujo de 12,9 defunciones por 1000 nacidos vivos en 1962 a 0,3 por 1000 en 1993, lo que representa una reducción de 97,7% (figura 1).

La mortalidad por EDA en el grupo de 1 a 4 años disminuyó de 6,4 defunciones por 10 000 niños de 1 a 4 años en 1962 a 0,1 por 10 000 en 1993, una reducción de 98,4% (figura 2).

En el mismo período la mortalidad por enfermedad diarreica en menores de 5 años se redujo de 38,0 a 0,6 defunciones por 10 000 menores de 5 años, una disminución de 98,4% (figura 3).

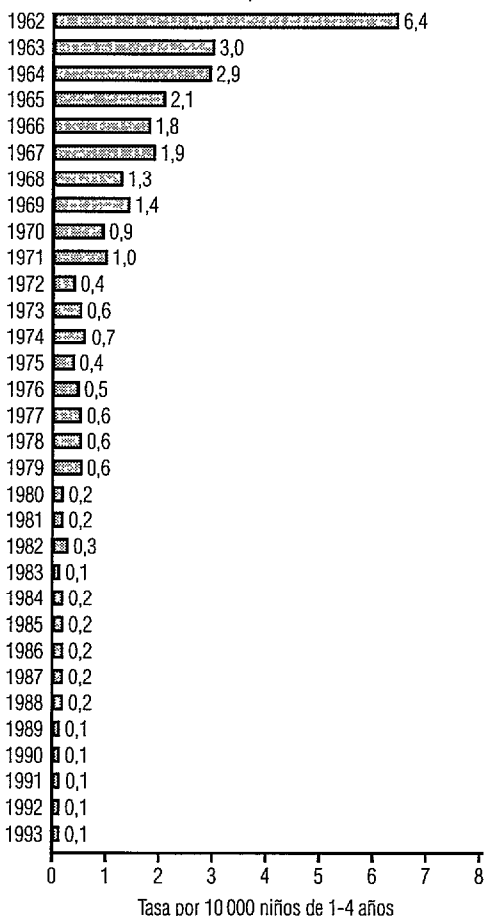
Todo esto puede considerarse un logro de la salud pública cubana, alcanzado me-

**FIGURA 1. Mortalidad por enfermedades diarreicas agudas (códigos 007–009 de la Clasificación Internacional de Enfermedades) en menores de 1 año. Cuba, 1962–1993**



**Fuente:** Dirección Nacional de Estadísticas del MINSAP, Anuario Estadístico del MINSAP 1973–1993

**FIGURA 2. Mortalidad por enfermedades diarreicas agudas (códigos 007–009 de la Clasificación Internacional de Enfermedades) en niños de 1 a 4 años. Cuba, 1962–1993**



**Fuente:** Dirección Nacional de Estadísticas del MINSAP, Anuario Estadístico del MINSAP 1973–1993

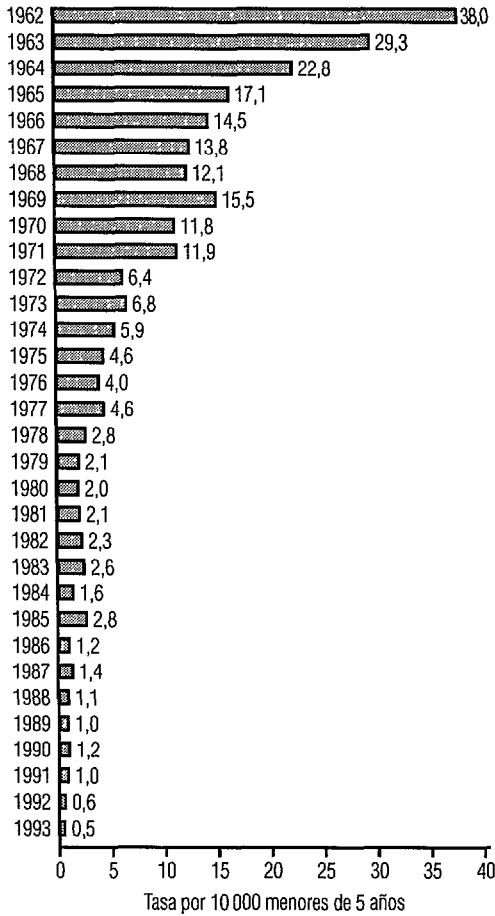
diante un gran esfuerzo del gobierno y de los trabajadores de salud cubanos, que uniendo sus fuerzas lograron una gran reducción de la que en muchos países de la Región es primera causa de muerte en menores de 5 años.

## ESTRATEGIA HASTA EL AÑO 2000

Durante lo que queda de siglo hasta llegar al año 2000 nuestro trabajo debe ir encaminado a continuar reduciendo la morbilidad

por enfermedades diarreicas, tratando de alcanzar las metas fijadas en el Plan de Acción para el Cumplimiento de la Cumbre Mundial en Favor de la Infancia (42). Esta meta resulta difícil, ya que las cifras actuales de mortalidad son muy bajas y las condiciones socioeconómicas que afronta nuestro país desde comienzos de los años noventa son muy difíciles. Sin embargo, consideramos que el trabajo de nuestro Sistema Nacional de Salud y la ayuda de los organismos internacionales y las organizaciones no gubernamentales hará

**FIGURA 3. Mortalidad por enfermedades diarreicas agudas (códigos 007-009 de la Clasificación Internacional de Enfermedades) en menores de 5 años. Cuba, 1962-1993**



**Fuente:** Dirección Nacional de Estadísticas del MINSAP, Anuario Estadístico del MINSAP 1973-1993

posible continuar mejorando los indicadores o por lo menos mantener lo alcanzado hasta el momento.

Los puntos fundamentales son:

- 1 Mejorar la información del Programa, basándose en la modificación de su estructura.
- 2 Incrementar la producción de sobres de SRO, prestando atención al control de calidad.

- 3 Proyectar el trabajo de los servicios de EDA de los hospitales hacia la atención primaria, para reducir los ingresos e ir disminuyendo las camas dedicadas a esta enfermedad en los hospitales.
- 4 Apoyar el programa de reducción de los nacimientos de bajo peso.
- 5 Desarrollar el Programa CED con una nueva estructura de la Jefatura del Programa y cuatro grupos de trabajo de investigación y desarrollo (43, 44) que se ocuparon del
  - manejo de casos en el hogar;
  - manejo de casos en unidades de salud;
  - prevención;
  - manejo del programa nacional.
- 6 Desarrollar las unidades de capacitación para el tratamiento de la diarrea en los hospitales pediátricos docentes de todo el país.
- 7 Mantener el ritmo de desarrollo de las actividades de capacitación, tanto en lo referente a gerencia y habilidades de supervisión, como en el fortalecimiento del programa en las facultades de medicina y escuelas de enfermería, así como en el manejo clínico del paciente con diarrea.
- 8 Realizar encuestas nacionales para conocer la evolución de los indicadores básicos del Programa CED.
- 9 Realizar la II Evaluación Conjunta MINSAP/OPS/UNICEF del Programa CED.
- 10 Incrementar y perfeccionar las investigaciones sobre enfermedades diarreicas en la atención ambulatoria y hospitales.
- 11 Mejorar el sistema de comunicación y divulgación del Programa CED.
- 12 Seguir promoviendo la eliminación de los antidiarreicos y el uso de antibióticos en el tratamiento de las enfermedades diarreicas en menores de 5 años.
- 13 Coordinar las actividades de promoción de la lactancia materna exclusiva durante 4 a 6 meses entre las maternidades y la atención ambulatoria.



- 14 Asesorar a los programas CED en los países latinoamericanos y de otros continentes con la colaboración de los organismos internacionales.
- 15 Incrementar las publicaciones en libros y revistas nacionales y extranjeras para divulgar los nuevos conocimientos que surjan acerca de las enfermedades diarreicas.

## AGRADECIMIENTO

El autor agradece en nombre del Programa CED cubano la ayuda prestada por los organismos internacionales, principalmente el UNICEF, la OPS y la OMS, en la lucha contra las enfermedades diarreicas en Cuba.

## REFERENCIAS

1. Organización Mundial de la Salud. Estimaciones globales de mortalidad. Ginebra: OMS; 1992 (Documento WHO/A45-27).
2. UNICEF. The unmet needs of children. En: *Strategies for children in the 1990s*. New York: United Nations Children's Fund; 1989.
3. Organización Mundial de la Salud. 21ª Asamblea Mundial de la Salud. Resolución WHO/31.44. Ginebra, mayo 1978.
4. Fricker J. Halte aux maladies diarrhéiques. En: *El niño en el medio tropical*. Rev Centre Int Enfance (Paris) 1993;204:5.
5. UNICEF. *Estado mundial de la infancia 1994*. Barcelona; 1994:6.
6. World Health Organization. Dysentery, persistent diarrhoea and diarrhoea associated with other illnesses. En: *Readings on diarrhoea: student manual*, Unit 6. Geneva: WHO; 1992:85-88.
7. Grant JR. El futuro de la supervivencia infantil en América Latina. I Seminario sobre Situación y Perspectivas de la Mortalidad en Menores de 5 Años en América Latina. Cocoyoc, Morelos, México, Oct. 23-26, 1988.
8. UNICEF. The recurrent cost problem. En: *Problems and priorities regarding recurrent cost*. New York: UNICEF; 1988.
9. Jolly R, Cornia GA. *Efectos de la recesión mundial sobre la infancia: estudio especial del UNICEF*. Madrid: Siglo XXI, 1984.
10. Cornia GA, Jolly R, Stewart F. *Ajuste con rostro humano: protección de los grupos vulnerables y promoción del crecimiento*. Vol. 1, Madrid: UNICEF; Siglo XXI, 1987.
11. Ministerio de Salud Pública. *Programa de Lucha contra la Gastroenteritis*. La Habana: MINSAP; 1963.
12. Ministerio de Salud Pública. Estudio sobre las enfermedades diarreicas agudas. *Rev Cub Pediatr* 1963;35(2):161-193.
13. Riverón Corteguera R, Ferrer Gracia H, Valdés Lazo F. Avances en pediatría y atención infantil en Cuba, 1959-1974. *Bol Oficina Sanit Panam* 1976; 80(3):187-204.
14. Azcuy Henríquez P, Riverón Corteguera R, Ulloa Franco F, Hernández M, Dosil M. Programa de reducción de la mortalidad infantil en Oriente Sur, Santiago de Cuba. Santiago, Cuba: Dirección Provincial del Ministerio de Salud Pública; 1969. (Documento mimeografiado).
15. Ministerio de Salud Pública. Programa Nacional de Atención Maternoinfantil. La Habana: MINSAP; 1980.
16. Ministerio de Salud Pública/UNICEF. Programa para la reducción del bajo peso al nacer. La Habana: MINSAP; 1993.
17. Riverón Corteguera R, Valdés Lazo F, Perea Corral J. Morbimortalidad por enfermedades diarreicas agudas, 1962-1973. *Rev Cub Pediatr* 1976; 48(1):7-15.
18. Riverón Corteguera R. Mortalidad por enfermedades diarreicas agudas en menores de 5 años: Cuba, 1959-1987. *Bol Oficina Sanit Panam* 1989; 106(2):117-126.
19. Dueñas E, Riverón Corteguera R, Rojas Ochoa F. Criterios en la planificación de la atención pediátrica en Cuba. *Rev Cub Pediatr* 1975;47(3)449-467.
20. Riverón Corteguera R, Valdés Lazo F, Rodríguez Castro R. Salud maternoinfantil en Cuba, 1978: Antecedentes, situación actual y perspectivas. *Bol Med Hosp Inf Mex* 1980;37(4):733-759.
21. Riverón Corteguera R, Córdova Vargas L, Valdés Lazo F. Las enfermedades diarreicas agudas en Cuba. *Bol Med Hosp Inf Mex* 1980;37(4):775-789.
22. Guerrero Rodríguez T. La madre acompañante en el Hospital Pediátrico Docente de Centro Habana. La Habana, 1971. (Trabajo de terminación de la residencia en pediatría).
23. Dotres Martínez C, Álvarez Alonso M, Guerrero Rodríguez T, Morales F. La madre acompañante en Cuba: sus beneficios y su educación. *Bol Med Hosp Inf Mex* 1980;37(4):791-801.
24. Cuba, Ministerio de Salud Pública. Atención primaria en Cuba: Ponencia presentada en la Conferencia Internacional sobre Atención Primaria en Salud, Alma Ata, URSS, La Habana, septiembre de 1972.
25. Cuba, Ministerio de Salud Pública. Fundamentación para un nuevo enfoque de la medicina en la comunidad (folleto). La Habana: MINSAP; 1977.

26. Riverón Corteguera R. Avances en los estudios sobre las enfermedades diarreicas agudas. *Rev Cub Pediatr* 1984;56(6):821-841.
27. Organización Panamericana de la Salud. *Manual de investigaciones de laboratorio de infecciones entericas agudas*. Washington, DC: OPS/OMS; 1983:3.
28. Hirschorn N, Nalin DR. Sucrose or glucose for diarrhoea. *Lancet* 1977;2:1230.
29. Hutchins P. Sucrose instead of glucose in electrolyte solutions. *Lancet* 1978;1:1211.
30. Field M, Fordtran JS, Schultz SG. *Secretory diarrhoea*. Bethesda, MD: American Physiological Society/Williams & Wilkins; 1980. (Clinical Physiology Series).
31. Riverón Corteguera R. Avances recientes en la fisiopatología del agua y los electrólitos en el enterocito. *Rev Cub Pediatr* 1986;58(6):773-792.
32. Valdés Martín S, Riverón Corteguera R, Fernández Hernández A, Hernández R, Rodríguez Castillo O. Agua y electrólitos en pediatría: aspectos fundamentales en los trastornos gastrointestinales. La Habana: Pueblo y Educación; 1988.
33. World Health Organization, Diarrhoeal Disease Control Programme. Clinical management of acute diarrhoea. Geneva; WHO; 1979. (Documento WHO/COD/79.3).
34. Pizarro Torres D, Posada G. Rehidratación por vía oral y su mantenimiento en pacientes de 0 a 3 meses de edad deshidratados por diarrea. *Bol Med Hosp Inf Mex* 1980;37:879.
35. Levine MM, Pizarro D. Advances in therapy of diarrhoeal dehydration: oral rehydration. *Adv Pediatr* 1984;31:207.
36. Santosham M, Dawn RS, Dillman R. Oral rehydration therapy of infantile diarrhea: a controlled study of well nourished children hospitalized in the United States and Panama. *N Engl J Med* 1982;306:1070.
37. Riverón Corteguera R. *Etiología infecciosa de las enfermedades diarreicas agudas*. La Habana, ECIMED; 1993.
38. Riverón Corteguera R, Mas Lago P, González MA, et al. Enfermedad diarreica aguda por rotavirus: estudio de 66 pacientes. *Rev Cub Pediatr* 1989;61(2):162-177.
39. Riverón Corteguera R, Mas Lago P, González MA, et al. Diarrea por rotavirus y lactancia materna. *J Pediatr (Rio J)* 1989;65(8):297-301.
40. Riverón Corteguera R, Zarragoitia OL, Horta H, et al. Enfermedad diarreica aguda por rotavirus: diagnóstico por microscopía electrónica y prueba de látex. *J Pediatr (Rio J)* 1989;65(3):59-63.
41. Cuba, Ministerio de Salud Pública; UNICEF; OPS; FNUAP. Programa del médico de la familia en Cuba. La Habana: MINSAP/UNICEF/OPS/FNUAP; 1992.
42. Cuba, Ministerio de Salud Pública y Educación e Instituto de Hidroeconomía. Programa Nacional de Acción de la Cumbre Mundial en Favor de la Infancia. La Habana: 1991:25-26.
43. World Health Organization. Report of the 14th Meeting of the Technical Advisory Group. Geneva: WHO; 1993. (Documento WHO/COD/93.42).
44. World Health Organization, Programme for Control of Diarrhoeal Diseases. Interim Programme Report 1992. Geneva: WHO; 1993. (Documento WHO/CDD/93:40).

## ABSTRACT

### Strategies and causes of reduced infant and young child diarrheal disease mortality in Cuba, 1962-1993

This article describes the basic strategies employed by Cuba's diarrheal disease control program to reduce acute diarrheal disease mortality among infants and young children from 1962 through 1993. An initial control effort, the Program to Combat Gastroenteritis began operating in 1963. Since then, effective efforts have consistently lessened diarrheal disease mortal-

ity. Among other things, these efforts have concentrated on providing improved sanitation, effective health education, proper nutrition (including promotion of breast-feeding and food hygiene), and adequate health care (which in recent times has placed increasing emphasis on oral rehydration therapy and primary care). Recorded infant mortality due to diarrheal disease fell from 12.9 deaths per 1000 live births in 1962 to 0.3 in 1993, while recorded mortality from this cause among children 1-4 years old dropped from 6.4 deaths per 10 000 children in this age group in 1962 to 0.1 in 1993. Besides describing the work performed through 1993, the author also outlines plans for the period through 1999 that are directed at maintaining and perhaps augmenting these gains.