

# Simposio: Cumbre Mundial de la Infancia

## I. Compromisos de la Cumbre Mundial en Favor de la Infancia

Jesús Kumate\*

Para México, cumplir los compromisos de la Cumbre significa atender problemas de salud y carencias sociales actuales, así como sentar bases para la niñez en la presente década: recién nacidos deseados, lactantes protegidos, preescolares sanos y escolares que terminen por lo menos la educación primaria.

Si vivir implica riesgos, la infancia es un lapso de vulnerabilidad elevada, crítica en el nacimiento y en el primer mes de la vida. Simultáneamente los primeros años de la vida son una serie ininterrumpida de oportunidades para desarrollar el potencial heredado.

La vida de los niños es como una pieza de cristal, inestimable pero frágil. Su cerebro es una candela encendida en un lugar expuesto al viento; su llama vacila siempre. Es deber indeclinable abrir puertas a su crecimiento y desarrollo, darles oportunidades, cuidar que no se apague su soplo vital.

Ningún programa de bienestar social ni acción de solidaridad puede ser más importante que aliviar la crítica vulnerabilidad de los niños y de asegurarles un porvenir digno. A esto se ha comprometido, y lo va a cumplir, el Presidente Carlos Salinas de Gortari.

Los compromisos aceptados por México en la Cumbre Mundial de la Infancia son prioritarios en las políticas de bienestar social del gobierno del Presidente Salinas de Gortari. Las acciones puestas en marcha para alcanzar las metas propuestas están enmarcadas dentro del Programa Nacional de Solidaridad, estrategia para promover el desarrollo de los sectores menos favorecidos de nuestra sociedad.

La información adjunta, si bien ha sido recogida por los sectores Salud, Educación, Servicios básicos, Procuración de justicia y Bienestar social, en su integración participaron múltiples dependencias públicas, sociales y privadas. El informe final del XI Censo Nacional de Población y Vivienda

1990 y las estadísticas vitales del INEGI permitieron afinar cifras presentadas, como punto de partida para el seguimiento de los programas.

El Presidente de México apoya los programas dirigidos al cumplimiento de los compromisos de la Cumbre, mediante la voluntad política de fijarles alta prioridad, asignar recursos adicionales al presupuesto ordinario e incitativas para favorecer a todas las instituciones involucradas. Destacan entre las principales:

1. Adelantar el cumplimiento de la vacunación universal para el 12 de octubre de 1992: todos los niños mexicanos menores de cinco años y mayores de nueve meses (9 millones) habrán recibido las ocho dosis de las seis vacunas del Programa Ampliado de Inmunizaciones OPS/OMS.
  2. Convocar una reunión nacional de todos los responsables estatales de salud, para instruirlos acerca de la importancia del cumplimiento de los compromisos.
  3. Decretar la creación del Consejo Nacional de Vacunación (CONAVA), para promover, coordinar, supervisar y evaluar el compromiso de la vacunación universal 1992.
  4. Iniciar el Programa "Hospital digno" a cargo de PRONASOL para rehabilitación, conservación y mantenimiento de los hospitales de la Secretaría de Salud que dan Servicio asistencial a los niños.
  5. Establecer el Programa "Niños en Solidaridad", que facilita la terminación del ciclo completo de educación primaria.
  6. Asegurar el suministro de agua potable, en 1991, a tres mil millones de mexicanos, casi el doble del crecimiento neto anual de población.
- El Presidente del Patronato Nacional del Sistema Nacional para el Desarrollo Integral de la Familia (DIF) ha convo-

cado reuniones con las presidentas estatales del DIF, en las que se ha solicitado el liderazgo y apoyo para los programas de la Cumbre Mundial en Favor de la Infancia.

Las fuentes de información del presente documento fueron la Encuesta Nacional de Salud 1987, la Encuesta de Fertilidad y Salud 1987, la Encuesta Nacional de Nutrición 1988, la Encuesta de Nutrición Rural 1990-1991 y las estadísticas vitales del Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática. La Secretaría de Educación Pública proporcionó la información sobre escolaridad y la Comisión Nacional del Agua comunicó la situación del aprovisionamiento de agua y drenaje en todas las entidades. El DIF, la Secretaría de Gobernación y las Procuradurías de Justicia en el D.F. y la General de la República, aportaron datos sobre niños en circunstancias difíciles.

Los datos de 1990 para cobertura vacunal, condición nutricional, escolaridad, servicios de agua y drenaje, corresponden a información actual; para las mortalidades materna, infantil y preescolar, letalidad por diarreas e infecciones de vías respiratorias se hicieron estimaciones con base en el año 1987 y a las tendencias históricas del quinquenio anterior. El XI Censo Nacional de Población y Vivienda realizado en marzo de 1990 y las estadísticas vitales de 1990, corregirán las cifras presentadas en el actual documento.

## **Acciones relacionadas con la Cumbre Mundial en Favor de la Infancia: enero a junio de 1991**

El Plan Nacional de Desarrollo 1989-1994 y el Programa Nacional de Salud 1990-1994 señalan políticas, objetivos y estrategias dirigidas a proteger la salud de los niños, a promover una nutrición adecuada, a fomentar la escolaridad y a cuidar su entorno ambiental.

## **Salud**

Los programas de salud tuvieron refuerzo o innovación en los siguientes capítulos:

### **Inmunizaciones**

Para conseguir la cobertura vacunal de todos los niños de nueve meses a cinco años, a las acciones Días Nacionales de Vacunación Antipoliomielitis, Fase Intensiva Ampliada de Vacunación Antisarampión y Campaña Permanente de Vacunación, se agregaron:

1. Creación de Comités estatales de vacunación, integrados por representantes de las instituciones de salud pública, sociales y privadas, del sector educativo y los presidentes municipales.
2. Operación de brigadas móviles polivalentes para alcanzar a las comunidades marginadas/mal comunicadas. La Secretaría de Salud ha adquirido 216 vehículos para 500 programas.

3. Puestos de vacunación en las oficinas del Registro Civil de las ciudades con más de 500,000 habitantes.
4. Revisión mensual de la Cartilla Nacional de Vacunación en los 31,791 centros de educación preescolar y jardines de niños de la Secretaría de Educación Pública donde 90,000 docentes atienden a 2,371,890 de niños menores de 5 años con referencia a los centros de salud o clínicas de adscripción correspondientes.
5. Reforzamiento de la estrategia "Oportunidades perdidas" para iniciar, continuar o complementar esquemas de vacunación en ocasión de todas las consultas médicas o menores de cinco años. La Secretaría de Salud brindó 5.5 millones de estos servicios en 1990.
6. Puestos de vacunación en 250 casas de salud en poblaciones rurales en Aguascalientes; las promotoras de salud han sido capacitadas durante un año y se les ha proporcionado un refrigerador y suficiente dotación de vacunas.
7. Programas especiales para acelerar la consecución de la vacunación universal en el Distrito Federal, y posteriormente en el Valle de México, con base en la corrección de rezagos, visitas domiciliarias y aplicación de terceras dosis de polio y vacuna triple. El Departamento del Distrito Federal ha contratado temporalmente 1500 empleados para apoyo del programa.
8. Programa especial para aplicar toxoide tetánico en los 13 municipios con casos de tétanos de recién nacidos en 1989 y 1990.

### **Control de enfermedades diarreicas**

1. Convenio SSA/CONASUPO para distribuir gratuitamente sobres con sales hidratantes en las 16,000 tiendas ubicadas en áreas rurales; serán fuente de adquisición complementaria en los días feriados y fines de semana.
2. Proyecto "Bandera Blanca" del estado de Tlaxcala encaminado a reducir en 50 por ciento la letalidad por diarreas e infecciones de vías respiratorias en dos años. El Estado se ha dividido en 17 regiones y se analiza cada defunción certificada médicamente.
3. Reforzamiento de las normas técnicas para el uso de aguas residuales en agricultura.
4. Vigilancia permanente de la presencia de *Vibrio cholerae* en los drenajes.
5. Servicios de agua potable en 1991 a 3 millones más de mexicanos, los que sumados a los 5 millones incorporados en 1989 y 1990, representan 3 millones adicionales al incremento demográfico neto.

### **Salud materna**

La atención del parto en los 900,000 alumbramientos que ocurren a domicilio, está apoyada por un programa multiinstitucional de parteras tradicionales, el establecimiento

to de posadas de nacimiento, centros de salud rurales y urbanos con servicios y camas para partos normales y la referencia a hospitales generales.

El Programa de Planificación Familiar se ha reforzado con la aplicación del dispositivo intrauterino postparto, iniciada en el Instituto Mexicano del Seguro Social, a todas las Instituciones del Sector Salud.

En el mes de mayo de 1991 se firmó un convenio que transfiere la tecnología por parte de la OMS/OPS para producir en México un anticonceptivo inyectable, desarrollado por el Instituto Nacional de la Nutrición "Salvador Zubirán" que administrado mensualmente mejora la efectividad y aceptación comparativamente a los análogos existentes en el mercado.

## Educación

El Presidente Salinas de Gortari creó el Programa "Niños en Solidaridad" para favorecer el que todos los infantes inscritos en el sistema de Educación Primaria terminen los seis años del ciclo escolar. Una beca de 118 mil pesos mensuales, la prestación asegurada de asistencia médica y una despena quincenal que proporciona 25 por ciento de los requerimientos proteínico-calóricos, allanar algunos obstáculos responsables de la deserción escolar.

En salud preescolar se inició en febrero un programa a nivel de jardines de niños en los que se realizan:

- revisiones mensuales de cartillas de vacunación;
- mediciones de perímetro braquial para alertar acerca de la existencia de desnutrición;
- exploraciones de la agudeza visual para diagnóstico de trastornos en la refracción;
- exámenes bucodentales;
- demostraciones a las madres acerca del uso de sobres con sales rehidratantes.

El programa iniciado en el Distrito Federal, y en Toluca, se extiende al resto de los estados mediante un acuerdo entre la Secretaría de Salud y la SEP.

En el ciclo escolar, la medición de la agudeza visual y la adquisición o donación de anteojos es mantenida en varias entidades federativas por el programa "Ver Mejor para Saber Más" que ha entregado o prescrito muchos miles de gafas. Las ópticas comerciales y sus optometristas confirman o rectifican las anomalías encontradas por los maestros, y ofrecen lentes a precios de costo o subsidiados.

## Alimentación

El programa Nacional de Alimentación 1990-1994 y el subprograma de Nutrición y Consumo establecieron cuatro estrategias:

1. Educación y orientación nutricionales; en el año de 1991 se han agregado acciones en jardines de niños y lecherías de LICONSA.
2. Vigilancia epidemiológica del estado nutricional; amén de la exploración preescolar en el D.F. y Toluca, en la delegación Coyoacán se pesaron y midieron 40,000 alumnos de escuelas primarias de la SEP.
3. Asesoría para producir alimentos para autoconsumo en huertos familiares; la Dirección de Asistencia Materno Infantil distribuye más de 100,000 paquetes de semillas para sembrar hortalizas y árboles frutales.
4. Ayuda alimentaria directa. Se hace al nivel nacional con recursos del presupuesto normal y de CARE, que entrega raciones a 112,000 familias cada 15 días, con 6 kg de maíz, 3 kg de frijol, 1.5 kg de arroz y un litro de aceite a familias con niños desnutridos menores de cinco años y mujeres embarazadas o en fase de lactancia.

Este año PRONASA y la Secretaría de Salud, dentro del programa Aagal II, atienden población marginada en la zona Ixtlera (Nuevo León, San Luis Potosí y Tamaulipas) y en ocho municipios de la zona mazahua del estado de México; entregarán 823,540 paquetes familiares.

En todos los casos la distribución la realiza CONASUPO en su sistema de tiendas en todos los estados.

## Agua y saneamiento

La Comisión Nacional del Agua coordina la operación de 287 servicios municipales de agua potable y la red de alcantarillado. En ocasión de la epidemia de cólera en Sudamérica se ha extremado la vigilancia de la calidad microbiológica del agua, se ha aumentado el nivel de cloro residual en los estados con mayor riesgo de receptividad y se ha restringido el uso de aguas residuales en la agricultura. En aguas distribuidas mediante carros cisternas se ha iniciado cloración, con vigilancia de la concentración obtenida.

## Niños en circunstancias difíciles

Los hijos de trabajadores agrícolas migratorios en Sinaloa son objeto de programas de salud y servicios básicos por parte del estado y el IMSS. Los hijos de emigrados centroamericanos reciben atención de las Secretarías de Gobernación y de Relaciones Exteriores, de Salud, del ACNUR y del IMSS. La Secretaría del Trabajo y Previsión Social atiende la problemática de los niños que trabajan; la Procuraduría de Justicia del D.F. se encarga de los menores infractores. El Consejo Nacional de Adicciones y Centros de Integración Juvenil se ocupa de los niños farmacodependientes. El Instituto Mexicano de Psiquiatría y la Dirección General de Epidemiología realizan protocolos de investigación biomédica y epidemiológica en población farmacodependiente menor de 15 años.

## II. Vacunación Universal

Jaime Sepúlveda Amor\*

Entre los muy ambiciosos compromisos enunciados por el Señor Secretario para abatir la mortalidad infantil, las estrategias de vacunación de los niños y la rehidratación oral son las más rápidas y eficaces. En esta ocasión presentaré los logros alcanzados por el programa de vacunación y, por tratarse de un público académico, haré particular énfasis en lo que se ha avanzado en materia de investigación, con la finalidad de estructurar un mejor Programa de Vacunación Universal.

El tema central de esta presentación se refiere a los avances recientes en el control de las enfermedades prevenibles por vacunación. Como antecedentes debemos recordar que de los 81.1 millones de habitantes que conforman el país, 13 por ciento son menores de cinco años, y que ésta es la población objetivo de nuestro Programa de Vacunación Universal. Si comparamos la pirámide de población de 1970 con la del año 1990, podemos apreciar que aunque ha habido un proceso de envejecimiento de la población, aún contamos con una población escolar infantil de tamaño considerable.

La mortalidad por enfermedades prevenibles por vacunación ha disminuido a partir del año 1973, cuando inició el programa nacional de inmunizaciones (Fig 1). En algunos rubros, los descensos han sido dramáticos, como el caso del sarampión, cuya tasa disminuyó de 23.46 por 100,000 en 1970, a 0.08 por 100,000 en 1988, y de la tos ferina, que en 1970 tuvo una tasa de 6.82 por 100,000 y en 1988 fue de 0.31 por 100,000. En otros la mortalidad descendió en forma

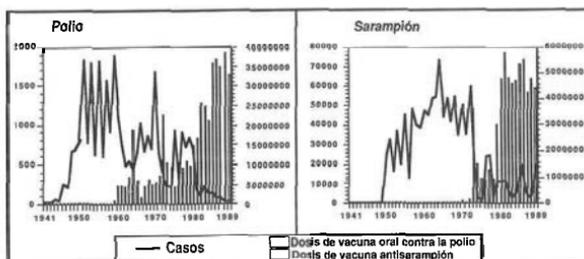
notable y ello se encuentra asociado directamente a la cantidad de dosis administradas. En el caso de la poliomielitis, la evolución de la curva epidémica, desde los años cuarenta hasta el momento actual, describe una relación inversamente proporcional. La cantidad de vacunas aplicadas desde 1986, cuando se inició la estrategia de Días Nacionales de Vacunación contra la Polio, ha sido, año con año, de aproximadamente 25 millones de dosis, y en algunos años se rebasaron los 30 millones de dosis aplicadas. En el caso del sarampión también se observó una relación directa, destacando el hecho que durante la década de los ochenta se administraron más de cuatro millones de dosis por año (Fig. 2).

Figura 1



Figura 2

Tendencias en Polio y Sarampión, comparadas con las dosis ministradas



\* Académico numerario. Secretaría de Salud

El objetivo del Programa de Vacunación Universal es que todos los niños menores de cinco años, cuenten, para el día 12 de octubre de 1992, con el esquema básico de vacunación, que incluye a las seis vacunas de programa.

## ¿Cuál es el estado actual de esta ambiciosa meta?

Antes del inicio del Programa de Vacunación Universal prevalecían tres grandes retos:

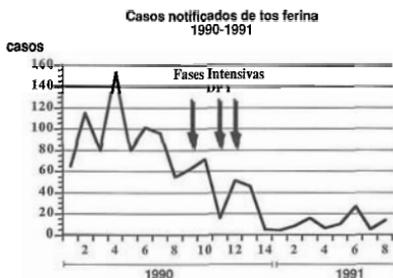
El primero era de naturaleza programática. Contábamos con una baja capacidad de programación en el nivel local, y todas las decisiones sobre objetivos y prioridades se realizaban a nivel central. La respuesta consistió en establecer un diseño conceptual y operativo del Programa de Vacunación Universal. El segundo reto era el organizativo, que partía de la carencia de coordinadores interinstitucionales que enlazaran las áreas de investigación, vigilancia epidemiológica y los programas de control. Por este motivo, se decidió crear el Consejo Nacional de Vacunación (CONAVA) donde participan, de manera muy activa, todas las instituciones incorporadas al Sistema Nacional de Salud. Finalmente, nos enfrentamos al de mayor importancia, al reto logístico, pues existían una baja disponibilidad de biológicos, fallas frecuentes en la cadena de frío y un escaso compromiso y participación de los otros sectores ajenos al Sector Salud. En este sentido, hemos buscado generar una respuesta positiva al compromiso político y social con organizaciones no gubernamentales y con los estados para garantizar los insumos y los instrumentos operativos del Programa de Vacunación Universal. A la fecha se ha logrado involucrarlos en este compromiso común. En todos y cada uno de los estados se han instalado los Consejos Estatales de Vacunación, en cuya presidencia se encuentra el Gobernador del estado. Esta solución ha dado excelentes resultados en los aspectos de movilización y participación social, lo que permitirá que en varias entidades del país se puedan terminar las tres fases, es decir, la vacunación completa de todos los menores de cinco años, para diciembre de 1991. Algunas entidades federativas como Aguascalientes, sea por su tamaño poblacional o por el desarrollo en su infraestructura, ya lo lograron. El Distrito Federal está por concluir la tercera fase, mientras que el resto de las entidades alcanzarán la meta de vacunación universal para octubre de 1992.

## ¿Cuáles han sido los problemas y qué solución se les ha dado?

En el caso de la poliomielititis, los estados de Sinaloa, Colima y Jalisco continuaron con la circulación del poliovirus salvaje durante 1990. La respuesta consistió en organizar la vacunación de todos los menores de cinco años a partir de las visitas casa por casa. Desde entonces no se ha vuelto a presentar un sólo caso de poliomielititis en todo el territorio nacional.

Otro problema fue contar con bajas coberturas para la vacuna triple (DPT). La respuesta generada con el apoyo de la UNICEF, fue la realización de tres fases intensivas con la vacuna triple, hasta completar los esquemas. Mientras que en 1990 se registraron más de 1,000 casos de tos ferina en el país, durante 1991 sólo se registraron 93, que son niveles sin precedente en la incidencia de la enfermedad en nuestro país (Fig. 3).

Figura 3

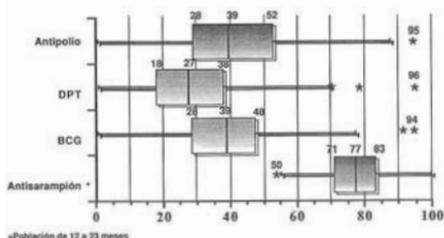


Por último, cabe mencionar qué problemas se afrontaron y solucionaron a través de la investigación exitosa. Primero, nos faltaba conocer cuál era el universo de rezago, esto es, la población que faltaba vacunar. A mediados de 1990 se realizó una encuesta de cobertura porcentual para cada una de las 250 jurisdicciones sanitarias. En el análisis exploratorio encontramos que la mediana de la cobertura porcentual para cada una de las vacunas en niños de 6 a 11 meses de edad (Fig.4) fue de 40 por ciento para la antipoliomielítica, 27 por ciento para la DPT, 39 por ciento para la BCG, y 77 por ciento en el caso de la vacuna contra el sarampión, cuya población blanco es la de 12 a 23 meses de edad. En los grupos de uno a cuatro años de edad la cobertura aumentó, de manera notable, con todos los biológicos, llegando a 74 por ciento para la poliomielititis, 58 por ciento para la triple, 69 por ciento para la BCG y 87 por ciento para la vacuna antisarampión (Fig.5). Si estos eran los resultados antes del Programa de Vacunación Universal, los valores de cobertura completa en menores de cinco años han aumentado de manera notable y las cifras en todos los biológicos son superiores a los comunicados por Canadá y los Estados Unidos de América (Fig.6).

Segundo, en la poliomielititis nos enfrentamos al problema de persistencia en la circulación, en algunos municipios, del poliovirus salvaje, sobre todo del tipo 3. Se analizaron los factores de riesgo y se propuso un cambio en la formulación de la vacuna trivalente, que consistió en la duplicación de la dosis para este serotipo. Desde entonces, no se ha registrado un sólo caso en el país (Fig.7).

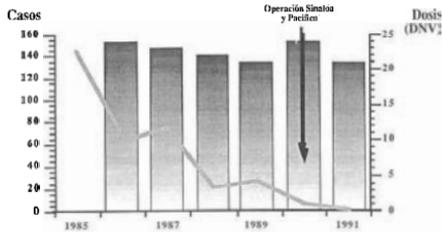
**Figura 4**

Coberturas de Vacunación según la ENCOVA en población de 6 a 11 meses de edad



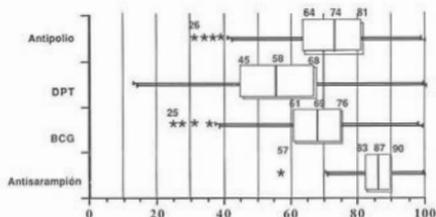
**Figura 6**

Interrupción de la circulación del poliovirus salvaje



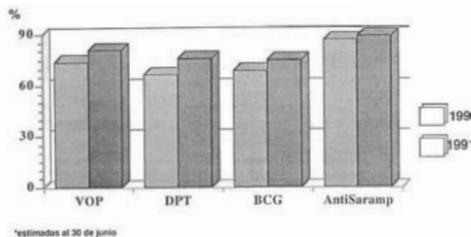
**Figura 5**

Coberturas de Vacunación según la ENCOVA en población de 1 a 4 años de edad



**Figura 7**

Coberturas de Vacunación en menores de cinco años 1990-1991



Tercero, con el sarampión encontramos que la mayor tasa de morbilidad y mortalidad se presentó en los niños menores de un año. Por este motivo, se decidió conducir un estudio para analizar las cepas, las dosis y las edades de vacunación contra el sarampión. A raíz de este estudio se cambió la norma técnica, y se decidió utilizar la vacuna Edmonston-Zagreb a partir de los nueve meses de edad. También se identificaron los grupos de escolares con sarampión que inclusive habían sido vacunados con anterioridad. Ello condujo a un análisis epidemiológico sobre las fallas primarias y secundarias de la

vacuna, seguido de un ensayo comunitario para validar otras opciones de vacunación. El resultado de esta investigación permitió adoptar, a partir de este mes, el esquema de dosis de la vacuna antisarampión para los menores de cinco años.

Como síntesis de esta presentación deseo señalar que el Programa de Vacunación Universal ha sido sumamente exitoso, y que alcanzaremos la meta de tener a todos los niños preescolares vacunados para octubre de 1992. La investigación ha sido factor fundamental en la solución de todos y cada uno de los problemas asociados con este ambicioso programa.

# III. Enfermedades diarreicas e infección respiratoria aguda

Felipe Mota \*

Según estudios de la Organización Mundial de la Salud en 1988, en los países en vías de desarrollo, excepto China, los pacientes menores de cinco años de edad padecieron 1,300 millones de episodios de diarrea por año. Como consecuencia de lo anterior fallecieron cuatro millones, aproximadamente 8 cada minuto; una muerte por cada 325 episodios de diarrea. Pero lo más importante, es que 60 a 70 por ciento murieron directamente por deshidratación.<sup>2,3</sup>

Otro problema trascendente es la desnutrición que se produce como secuela de la diarrea, debido al mal manejo nutricional durante la enfermedad y la convalecencia. Además la presencia de desnutrición condiciona mayor frecuencia y gravedad de los episodios de diarrea.<sup>4</sup> En los niños de mayor edad, estos son causa frecuente de ausencias escolares.

En nuestro país, las enfermedades diarreicas y la infección respiratoria aguda han sido las causas más frecuentes de enfermedad y muerte en los niños. En 1988, aportaron la tercera parte de las muertes registradas en menores de 5 años de edad (Cuadro 1). Los estados con mayores tasas de mortalidad por diarrea son Oaxaca, Chiapas, Puebla y Querétaro, y por infección respiratoria aguda, Tlaxcala, Guanajuato, Puebla, México e Hidalgo.

Cuadro 1. Mortalidad infantil y pre-escolar\*, Estados Unidos Mexicanos, 1988.

	Defunciones	Tasa
Mortalidad infantil total	61,776	2,359.3
Lugar Causa		
2o. enfermedades infecciosas		
intestinales	10,903	419.4
3o. neumonía e influenza	7,227	276.0
7o. infecciones respiratorias agudas	1,237	47.2
subtotal	19,367 (31%)	
mortalidad pre-escolar total	18,113	221.7
Lugar Causa		
2o. enfermedades infecciosas		
intestinales	4,591	56.2
3o. neumonía e influenza	1,830	22.4
7o. infecciones respiratorias agudas	373	4.6
subtotal	6,794 (38%)	

\* Tasa por 100,000 habitantes

En 1990 se registraron 2,389,365 casos de diarrea en menores de cinco años de edad; ese mismo año se estimó que la tasa de mortalidad por diarrea fue de 129.8, con un total de 13,341 defunciones; una muerte por cada 179 consultas. Los casos registrados de infección respiratoria aguda fueron 3,187,615, con tasa de mortalidad estimada de 86.2 y un total de 9,683 defunciones; una muerte por cada 329 consultas.<sup>5</sup>

Los compromisos de la Cumbre para el año 2000, con relación a las tasas observadas en 1990 son, para diarreas, reducir la mortalidad 50 por ciento y la morbilidad 25 por ciento y para la infección respiratoria aguda, reducir la mortalidad 25 por ciento. Por lo tanto, la meta es un millón ochocientos mil casos y 7,000 defunciones por diarrea, con un número semejante por infección respiratoria aguda.

A continuación se presentan bases científicas, los procedimientos, los avances, las propuestas y los recursos necesarios para lograr dichas metas.

## Bases científicas

Del total de las muertes por infección respiratoria, el 80 por ciento son causadas por neumonía, la cual, en los países subdesarrollados, es de etiología casi siempre bacteriana. Su detección temprana y tratamiento efectivo,<sup>7</sup> evita sus complicaciones, secuelas y la muerte.

Al final de la década de los sesenta se efectuaron diversos estudios,<sup>8,13</sup> que demostraron, en pacientes con cólera y con otras enfermedades diarreicas, que la administración de una solución electrolítica por vía bucal a la que se agregaba glucosa, disminuía la pérdida de agua por las evacuaciones. El descubrimiento de que la glucosa actuaba como transportador de sodio y agua a través del intestino, se consideró como el avance médico potencialmente más importante del siglo<sup>14</sup> y constituye la base científica de la terapia de hidratación oral.

Otras investigaciones señalaron las proporciones óptimas de glucosa y sodio.<sup>15,16</sup> La fórmula recomendada por la Organización Mundial de la Salud y el UNICEF<sup>17</sup> contiene 90 mmol/L de sodio y 111 mmol/L de glucosa. Proporciona además potasio y una sal alcalina que, inicialmente, fue bicarbonato y que actualmente es citrato.

\* Académico numerario. Servicio de Hidratación Oral, Hospital Infantil de México Federico Gómez. Programa de Enfermedades Diarreicas, SS

La organización Mundial de la Salud y la Oficina Sanitaria Panamericana estimaron, en 1989, el impacto en la mortalidad por enfermedad diarreica según el tipo de diarrea (líquida, con sangre o de evolución prolongada), con relación al tratamiento utilizado (Cuadro 2). Con la terapia de hidratación oral se puede evitar 95 por ciento de las muertes por diarrea líquida; pero si se agregan otras intervenciones para el manejo efectivo de los casos, se estima que todos los pacientes con diarrea aguda líquida (incluido el cólera) pueden ser salvados y que globalmente se puede disminuir 90 por ciento la tasa de mortalidad que está ocurriendo en todos los tipos de diarrea.

Cuadro 2. Mortalidad por diarreas e impacto estimado. OPS/OMS 1989.

TIPO DE DIARREA	MUERTES POR DIARREA (%)	MUERTES PREVENIDAS CON THO (%)	MUERTES PREVENIDAS CON MANEJO EFECTIVO DE CASOS (%)
AGUDA: LÍQUIDA	65	95	100
AGUDA: DISENTERÍA	15	5	10
PERSISTENTE	20		15
TOTAL	100	67	90

THO = TERAPIA DE HIDRATACIÓN ORAL.

## Estrategias para el manejo efectivo

Las recomendaciones vigentes para el tratamiento efectivo de los pacientes con enfermedad diarreica en el hogar son: 1) aumentar la ingestión de líquidos; 2) continuar la alimentación habitual; 3) reconocer los signos de deshidratación y otras manifestaciones de alarma que requieren ayuda calificada fuera del hogar.<sup>18</sup>

La primera regla es evitar la deshidratación. Esto se puede lograr con la solución oral de la Organización Mundial de la Salud, o con otros líquidos apropiados. Las cualidades requeridas serían, en primer lugar, que fueran líquidos seguros; la solución propuesta por la OMS tiene esta propiedad. También se precisa que no interfieran con las prácticas adecuadas de alimentación; el sabor ligeramente salado de la solución recomendada tiene esta característica, ya que el paciente toma la solución que necesita y la rechaza cuando no la requiere, continuando con su alimentación apropiada. Por último, se necesita que los líquidos estén disponibles en el hogar para su uso temprano en volúmenes adecuados; este es el reto que todavía no se logra vencer con la solución de la OMS.

Sin embargo, es posible usar otros líquidos de uso común en el hogar. Cualquiera que tenga osmolaridad menor de 300 mosmol/L sería seguro; además debería contener una proporción equimolar de sodio y glucosa, e idealmente potasio.<sup>19</sup> A excepción de soluciones muy concentradas, que tienen alta

osmolaridad, líquidos azucarados o bebidas gaseosas por ejemplo, la mayoría son apropiados. Los más recomendados son aquellos basados en alimentos.<sup>20</sup>

La absorción intestinal de diversos nutrimentos durante la enfermedad diarreica aguda, está conservada en más de 80 por ciento para los carbohidratos, y en más del 50 por ciento para las grasas y para el nitrógeno. En algunos pacientes con anorexia, habrá que dar alimentos con mayor frecuencia que lo habitual para compensarla. Durante la convalecencia, es conveniente proporcionar un alimento extra durante una o dos semanas, para reponer las pérdidas.<sup>18,21,22</sup>

La alimentación al pecho materno, cuya práctica se está perdiendo sobre todo en zonas urbanas, no sólo disminuye la gravedad del episodio de diarrea sino también reduce la frecuencia y duración de los mismos.<sup>23</sup> Cravioto,<sup>24</sup> observó que los pacientes alimentados al pecho tenían una frecuencia de diarrea de 10 por ciento, y que después del destete la frecuencia aumentó a 33 por ciento. La leche materna también protege contra infecciones por *Campylobacter*.<sup>25</sup>

La tercera regla para el manejo efectivo de pacientes con enfermedad diarreica aguda en el hogar, se refiere a los signos de alarma que conviene enseñar a los responsables del cuidado de los pacientes para que, en caso de observarlos, soliciten ayuda calificada. En primer lugar, la presencia de sangre en las evacuaciones, como indicador de diarrea por gérmenes enteroinvasores, que pueden requerir al uso de antimicrobianos.<sup>26</sup> Asimismo, la presencia de fiebre elevada persistente, por la posibilidad de otra complicación diferente a la deshidratación. Las otras señales de alarma se relacionan con la presencia de signos tempranos de deshidratación, como el aumento de la sed, o bien con manifestaciones que rápidamente pueden ocasionarla: pobre ingestión de líquidos y alimentos, presencia de vómitos frecuentes o de numerosas evacuaciones líquidas.<sup>18</sup> Por último, también es conveniente la valoración del paciente por personal especializado, cuando la diarrea dura más de dos o tres días, a fin de evitar su evolución prolongada por mal manejo: restricciones dietéticas, abuso de antimicrobianos o empleo de otros medicamentos "antidiarreicos", que inhiben la mortalidad intestinal y facilitan bacteremia o el desarrollo de íleo paralítico.<sup>27,28</sup>

El niño que presenta deshidratación debe tratarse en unidades de salud o en centros comunitarios de hidratación oral por personal capacitado. Estos pacientes se hidratan por vía oral con la fórmula recomendada por la OMS, a dosis de 100 ml/kg de peso en cuatro horas, fraccionándola cada 30 minutos, con taza y cucharita para que no vomiten.<sup>29</sup>

En los primeros 223 pacientes deshidratados por diarrea e hidratados por vía oral en el Hospital Infantil de México Federico Gómez,<sup>30</sup> se observó que 81 por ciento se hidrató durante las primeras cuatro horas, y otro 17 por ciento en las siguientes cuatro horas, habiéndose documentado sólo 2 por ciento de fracasos; pocos procedimientos terapéuticos poseen

tan alto grado de eficiencia. Los fracasos fueron debidos a vómitos persistentes o tasa alta de diarrea; algunos de estos pacientes pueden ser hidratados a través de sonda nasogástrica; para aquellos con gasto fecal alto, el atole de arroz puede disminuir la tasa de diarrea y permitir la rehidratación por vía oral.

En un estudio de 66 lactantes con gasto fecal alto por dos horas consecutivas durante el periodo de hidratación oral, se observó que el tratamiento a base de atole de arroz, disminuyó el gasto fecal y el tiempo de hidratación, en relación con el uso del suero oral administrado por sonda nasogástrica o con taza y cuchara.<sup>31</sup> La reducción del gasto fecal permitió la corrección de la deshidratación en los 22 pacientes tratados con atole de arroz. En cambio, el gasto fecal persistió elevado en la tercera parte de niños tratados con la solución de la OMS, lo que impidió su hidratación oral y aumentó el riesgo de complicaciones por uso de venoclásis.<sup>32</sup>

El diagnóstico de deshidratación con choque, indica el uso de líquidos intravenosos. El propósito es dar al paciente, en poco tiempo, una cantidad suficiente de agua y electrolitos para expandir el espacio extracelular y corregir el colapso vascular. Cuando el paciente recupera la conciencia y puede beber, el tratamiento se completa con suero oral, para terminar de corregir el déficit de líquidos y electrolitos y mantener al paciente hidratado, retirando la venoclásis lo más pronto posible para evitar complicaciones.<sup>33</sup>

Este es el tratamiento que menos se usa, pues los casos de choque hipovolémico representan menos de 5 por ciento de los casos de deshidratación que consultan. Sin embargo, durante los brotes de cólera, entre 20 y 25 por ciento de los pacientes pueden necesitar terapia de hidratación intravenosa inicial. Mientras más y mejor se use la terapia de hidratación oral, menos se usará la terapia intravenosa.

El manejo efectivo de las enfermedades diarreicas en las unidades de salud, que recomienda la política nacional,<sup>34</sup> consiste en lo siguiente: 1) evaluación correcta del paciente; 2) selección adecuada de la terapia de hidratación, oral o intravenosa; 3) no interrumpir la lactancia materna; 4) alimentación de los pacientes que permanecen más de cuatro horas en los servicios de hidratación; 5) uso correcto de antibióticos o antiparasitarios en los pocos casos en que están indicados; 6) educación apropiada a la madre para continuar el tratamiento del niño en su domicilio, y para iniciarlo en forma temprana en futuros episodios de diarrea.

Para la infección respiratoria aguda, las estrategias actuales están dirigidas a lo siguiente: 1) detección y tratamiento oportuno de la neumonía; 2) empleo de procedimientos diagnósticos y terapéuticos diferentes en pacientes menores, o mayores de dos meses de edad; 3) uso de antimicrobianos orales de alta eficacia para tratar las neumonías y otras infecciones respiratorias agudas, a fin de facilitar el tratamiento al personal de salud y a la comunidad, así como reducir costos.

## **Programas Nacionales de Hidratación Oral, de Control de Enfermedades Diarreicas y de Infección Respiratoria Aguda**

Las bases científicas de reciente descubrimiento y los procedimientos derivados para el manejo efectivo de estos pacientes, son diferentes a los clásicamente empleados, por lo que se requiere proporcionar información sistematizada para lograr su aplicación.

En 1984, se inició en México un Programa Nacional de tipo educativo, con el objeto de disminuir la mortalidad por diarreas en niños con el uso de la terapia de hidratación oral.<sup>35</sup> En una primera etapa se consideró pertinente difundir información y capacitar al personal de salud que labora en las instituciones del Sistema Nacional de Salud, para llegar, en una segunda etapa, directamente a la comunidad. En los siete años del Programa se han llevado a cabo numerosas acciones, en su mayoría de tipo educativo.<sup>36</sup> El Programa Nacional para la Prevención y Control de las Infecciones Respiratorias Agudas, ha llevado a cabo actividades similares desde su inicio en 1988.<sup>7</sup>

Uno de los esfuerzos fundamentales ha consistido en dar información y entrenamiento clínico en el Hospital Infantil de México Federico Gómez, a médicos pediatras y enfermeras de todas las entidades federativas. El compromiso es la instalación de servicios normativos docente-asistenciales estatales de capacitación, contándose actualmente con más de cien unidades de terapia de hidratación oral y cinco centros regionales de tratamiento de infección respiratoria aguda, distribuidos estratégicamente a través de toda la República.

También se han efectuado otras acciones de capacitación y actividades de planeación, supervisión, evaluación, logística, investigación y comunicación, tanto interpersonal como por medios masivos. Se ha elaborado y distribuido en todo el país material educativo: videocintas, publicaciones, carteles, trípticos, rotafolios y publicaciones científicas.<sup>37-45</sup>

Se estudió la presentación y el nombre del sobre con la fórmula de electrolitos para preparar la solución oral, cambiando su denominación a la de "Vida Suero Oral", ya que la recuperación de la vitalidad de los pacientes fue lo que más impresionó a las madres cuando se lo daban a sus hijos. El Vida Suero Oral se distribuye gratuitamente por el Sistema Nacional de Salud y recientemente por tiendas rurales de CONASUPO y otros proveedores.

## **Impacto del Programa Nacional de Hidratación Oral**

Con la creación del servicio de hidratación oral para el tratamiento ambulatorio de pacientes con enfermedades diarreicas en el Hospital Infantil de México Federico Gómez, en 1984,<sup>39</sup> los ingresos de pacientes a hospitalización dismi-

nuyeron considerablemente. De 13 por ciento de camas que estaban usando para pacientes en 1983, su ocupación disminuyó a 3 por ciento en el año de 1987.<sup>45</sup> Esto ha traído como consecuencia un impacto favorable sobre los costos de hospitalización.

El estudio de Phillips y colaboradores<sup>65</sup> mostró que con el tratamiento ambulatorio de los primeros 180 pacientes deshidratados por diarrea, atendidos en el Hospital Infantil de México Federico Gómez, se obtuvo un ahorro efectivo de más de 50,000.00 USD.

Pero lo más trascendente de la terapia de hidratación oral, es su impacto sobre la mortalidad (Cuadro 3). El total de muertes por enfermedad diarreica fue de 38,242 en 1983 (0.16 por ciento de decremento anual). Entre 1983 y 1988, el número total de muertes disminuyó a 25,642 (6.6 por ciento de decremento anual); en menores de un año descendió de 19,375 a 10,903 (8.7 por ciento de decremento anual) y en pacientes de uno a cuatro años, de 7,231 a 4,591 (7.3 por ciento de decremento anual). En total disminuyó el número de muertes 42 por ciento en los primeros 5 años del programa. Aunque conscientes de que los primeros años de un programa son de mayor impacto, parece factible disminuir otro 50 por ciento en los 10 años, si se incrementa, además de la terapia de hidratación oral, el resto de los componentes del manejo efectivo de estos pacientes a través de técnicas de educación participativa.<sup>63</sup>

Cuadro 3. Muertes por diarrea en México

EDAD \ AÑO	1980 n	1983 n	1988 n
≤ 1 AÑO	21,730	19,375	10,903
		(3.6)	(8.7)
1 - 4 AÑOS	7,551	7,231	4,591
		(1.4)	(7.3)
≥ 5 AÑOS	9,185	11,676	10,148
TOTAL	38,466	38,282	25,642
		(0.16)	(6.6)

( ) Porcentaje de decremento anual promedio

Fuente: Tabulaciones de defunciones, INEGI, SPP, DGE, SSA.

La tasa de morbilidad por diarreas no había sufrido mayores cambios hasta el año de 1991 con la introducción del cólera, una enfermedad diarreica más, paradójicamente se observa disminución de casos a partir del mes de abril, con referencia a los informados en 1990,<sup>66</sup> probablemente con relación en varias acciones para mejorar las condiciones sanitarias, así como el incremento de la información y conscientización de la población, cuidados higiénicos perso-

nales, del agua y de los alimentos. Estas son medidas eficaces para disminuir la frecuencia de diarreas.

## Propuestas y recursos

A continuación, se hacen cuatro propuestas de acción para promover el uso de la terapia de hidratación oral y el manejo efectivo de pacientes con diarrea o con infección respiratoria aguda, a fin de lograr mayor impacto en la mortalidad. Con estas acciones, no sólo se podrán alcanzar, sino probablemente rebasar, las metas de la cumbre para el año 2000:

- I. Promover la participación activa de la comunidad.
- II. Contribuir a la modificación de la currícula de las escuelas de medicina y paramédicas.
- III. Crear nuevas unidades y centros docente-asistenciales en los servicios de salud, y
- IV. Continuar garantizando la logística de los programas.

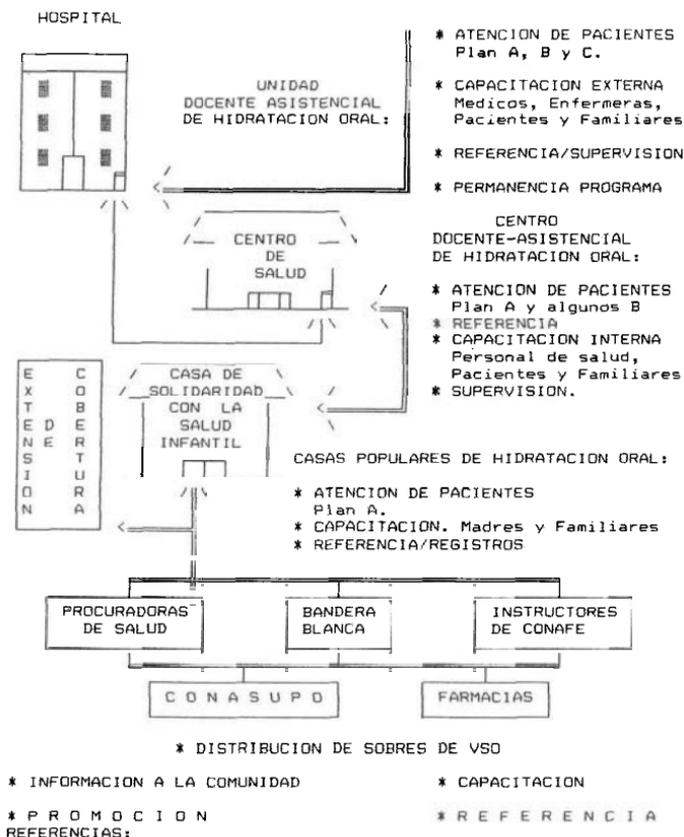
La comunidad participa en programas atractivos, sencillos y prácticos y qué hay más espectacular, sencillo y práctico, que observar el cambio dramático de un niño deshidratado por diarrea o con insuficiencia respiratoria aguda por bronconeumonía, con aspecto moribundo, que después de unas cuantas horas de recibir tratamiento efectivo, se recupera, come, juega y se ríe. Todo esto se logrará con la educación de personal comunitario y la creación de casas populares de terapia de hidratación oral, con el apoyo, orientación y recursos de las organizaciones sanitarias existentes. En dichos centros, personas capacitadas se encargarán de manejar correctamente a los niños de una determinada zona circunvecina a su domicilio, durante los episodios de diarrea o de infección respiratoria aguda; tendrán además la capacidad de derivar los casos graves que lo ameriten. En uno de los más de 500 municipios de Oaxaca, el de Tlacolula ya están funcionando más de 50 Casas Populares de Hidratación Oral. Las Casas Populares de Solidaridad con la salud infantil, pueden ser el punto de convergencia de otros mecanismos de trabajo comunitario y el nexo con el Sistema formal de Salud, al cual remitirán los casos que lo requieran y recibirán apoyo de éste, tanto en capacitación, supervisión y evaluación, como en insumos para su funcionamiento (Fig.1). Tendrán la referencia de pacientes de los programas comunitarios Bandera Blanca, procuradoras de Salud, Extensión de Cobertura e instructores del CONAFE, y serán las encargadas de evaluar, tratar y derivar pacientes, distribuir sobres y medicamentos, hacer reuniones de supervisión del programa, eventos de capacitación y actualización del personal comunitario, así como encargarse del servicio directo a la comunidad.

Para modificar la currícula y los métodos de enseñanza en los estudios de pregrado, se requiere la capacitación de profesores de medicina, pediatría y enfermería, a través de nuevos procedimientos participativos, como son seminarios-talleres en pequeños grupos que incluyan ejercicios y la observación de pacientes. Esta actividad ya se ha iniciado en

varias entidades federativas. Para apoyar esta capacitación habrá que recordar que los estudiantes están en los hospitales de docencia de segundo y tercer nivel, y en esos lugares estamos teniendo oportunidades perdidas. La estrategia: instaurar servicios docente-asistenciales de hidratación oral y de manejo de infección respiratoria aguda en las instituciones hospitalarias.

Además, debe existir un área especial en cada centro, clínica, hospital o puesto de salud, para aplicar la terapia de hidratación oral. Este espacio es necesario, porque los pacientes deberán quedarse durante varias horas. Su complejidad variará de acuerdo al tipo de unidad, ya sea ésta una casa popular, un centro de salud, una clínica o un hospital.

FIGURA 1  
FLUJOGRAMA



La terapia de hidratación oral, herramienta cada vez más prestigiada, requiere de una institucionalización definitiva, de tal manera que los médicos y los pacientes la conozcan, confíen en ella y la utilicen como el tratamiento de elección en casos de diarrea o deshidratación a través de su enseñanza participativa. Su institucionalización logrará la permanencia del programa al consolidar la capacitación del personal de salud y de los responsables del cuidado de pacientes con diarrea. Esta infraestructura será muy útil para el control del cólera, en caso que esta causa de enfermedad diarreica se extendiera en nuestro país.

Con lo antes expuesto, se plantea la necesidad de que todas las instituciones de salud en la República, instauren unidades o centros docente-asistenciales de terapia de hidratación oral en aquellos servicios que atienden a pacientes con diarrea (Fig.1).

Si, con lo anterior, se logra cambiar procedimientos obsoletos, por las normas científicas vigentes, las perspectivas para los próximos años en los pacientes menores de cinco años de edad con diarrea o con infección respiratoria aguda, serán el incremento del manejo afectivo de casos, la disminución de las tasas de morbi-mortalidad, de los ingresos hospitalarios y de los costos de tratamiento. En Egipto ya se logró.<sup>67</sup>

## Referencias

- Grant PJ. Estado Mundial de la Infancia 1990, Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia (UNICEF). N.York 1990 p.23.
- Snyder DJ, Merson HM. The magnitude of the global problem of acute diarrhoeal disease; a review of active surveillance data. Bull World Health Org 1982; 60: 605-613.
- The management of diarrhoea and use of oral rehydration therapy. A joint WHO/UNICEF statement. World Health Organization. Geneva, 1983.
- Chandra, RK. Diarrheal and malnutrition: reseach priorities. In: Chen, L.C. y Sorimshaw, N., eds. Diarrhea and malnutrition: Interactions, Mechanisms and Interventions. New York, Plenum Press, 1983, pp. 305-308.
- Certificados de defunción. Dirección General de Estadísticas. INEGI, SPP, 1991.
- México y la Cumbre Mundial en favor de la Infancia. México, Secretaría de Salud, 1991.
- Norma Técnica No. 34 para la Prevención y Control de las Infecciones Respiratorias Agudas. Diario Oficial de la Federación. 7 de julio, 1986.
- Pierce NF, Banwell JG, Mitra RC., Caranasos GJ., Keimowitz RL, Mondal A, Manji PM. Effect of intragastric glucose-electrolyte infusion upon water and electrolyte balance in Asiatic cholera. Gastroenterology 1968; 55: 33-343.
- Hirschhorn N, Kinzie JL, Sachar DB, Northrup RS, Taylor JO, Ahmad SZ, Phillips RA. Decrease in net stool output in cholera during intestinal perfusion with glucose-containing solutions. N. Engl J Med 1968: 279: 176-181.
- Nalin DR., Cash RA., Islam R, Molla M., Phillips RA. Oral maintenance therapy for cholera in adults. Lancet 1968, 2: 370-373.
- Hirschhorn N, Cash RA., Woodward WB, Spivey GH. Oral fluid therapy of apache children with acute infectious diarrhoea Lancet 1972: 2: 15-18.
- Hirschhorn N, McCarthy BJ., Ranney B Hirschhorn MA, Woodward ST., Lacapa A, Cash RA., Woodward WE. Ad libitum glucose-electrolyte therapy for acute diarrhea in Apache children. J. Pediatr 1973; 83: 562-571.
- Nalin DR, Levine MM, Mata L, De Cespede C, Vargas W, Lizano C, Coria Ar, Simón A, Molla E Oral rehydration and maintenance of children with rotavirus and bacterial diarrhoeas. Bull WHO 1979; 57: 453-459.
- Water with sugar and salt. Lancet 1978; 300-301.
- Sladen GF., Dawson AM. Interrelationships between the absorption of glucose, sodium and water by the normal human jejunum. Clin Sci 1969; 36: 119-132.
- Lifshitz F, Wapnir RA. Oral hydration solutions: experimental optimization of water and sodium absorption. J Pediatr 1985: 106: 383-386.
- Diarrhoeal Disease Control Program: Oral rehydration salts (ORS) formulation containing trisodium citrate. Ginebra: World Health Organization. WHO/CDD/SER. 84.7.1984.
- A manual for the treatment of diarrhoea. For use by physicians and other senior health workers. Geneva: World Health Organization. WHO CDD/ SER. 80.2. Rev 2. 1990.
- Un proceso de decisión para establecer una política sobre el tratamiento de la diarrea. Programa de Control de las Enfermedades Diarreicas. Organización Panamericana de la Salud. WHO/CED/SER/87.10. Rev 1, 1989
- Muraira GA., Moreno SH, Méndez JA., Vela SA., Morales FC. Nueva Fórmula tipo casera para la hidratación oral. Bol Med Hosp. Infantil de México 1988; 45: 234-239.
- Desarrollo de una formulación mejorada de sales de rehidratación oral (SRO) con propiedades anti-diarreicas y nutricionales: "Super SRO". Programa de Control de Enfermedades Diarreicas OPS/OMS. CDD/TAG/ 85.4.
- Mota HF, Rodríguez SRS., Pérez RML., Nicolás AL, Martínez MC, Bross SD, Chávez LG, Villareal J, Mancillas J. Tratamiento de la enfermedad diarreica en el hogar. Comparación de dos presentaciones de suero oral: líquida y concentrada en sobres. Bol Med Hosp. Infantil de México 1990; 47: 324-331.
- Howie WP, Stewart FJ, Ogston AS, Clark A, Florey CCH. Projective effect of breast feeding against infection. Br Med J. 1990; 300: 11-16.
- Cravioto A Nuevos enfoques en la prevención de diarrea causada por Escherichia coli. Bol. Med Hosp. Infantil de México 1989; 46: 736-741.
- Ruiz PGM, Calva JJ, Pickering KL, López VY, Volkov P, Pezzarosi H, Stewart WM. Protection of breast-fed infants against Campylobacter diarrhea by antibodies in human milk. J. Pediatr 1990; 116: 707-713.
- Gutiérrez G, Martínez MC, Guiscafré H, Gómez G, Peniche A, Muñoz O. Encuesta sobre el uso de antimicrobianos y de hidratación oral en la diarrea infecciosa aguda en el medio rural mexicano. Bol Med Hosp Infantil México 1987; 44: 582-588.
- Mota HF. Abuso de antimicrobianos y otros conceptos erróneos en el tratamiento de diarreas en niños. Bol. Med Hosp. Infantil de México 1987; 44: 582-588.
- Murtaza A, Khan Sr, Butt KS, Finkel Y, Aperia A. Paralytic ileus, a serious complication in acute diarrhoeal disease among infants in developing countries. Acta Paediatr Scand 1989; 78: 701-705.
- Velásquez JL, Mota HF, Kane QJ, Puente TME, Llausa ME. Frecuencia de vómitos en niños con diarrea hidratados por vía oral. Bol Med Hosp Infantil de México 1986; 43: 353-358.

30. Velásquez JL, Llausa ME, Mota HF, Quiroz RB. Tratamiento ambulatorio del niño deshidratado por diarrea aguda. *Bol Med Hosp Infantil de México* 1985; 42: 220-225.
31. Mota HF, Bross SD, Pérez RML, Velásquez JL. Rice solution and World Health Organization Solution by Gastric Infusion for High stool Output Diarrhea. *AJDC* 1991; 145: 937-940.
32. Guzmán RJ, Velásquez JL, Núñez BR. Mota HF, Saiz CGM, Brines RS. Complicaciones de la venoclitosis. *Bol Med. Hosp. Infantil de México* 1986; 43: 211-218.
33. Velásquez JL, Guzmán RJ, Mota HF, Núñez BR. Flebitis asociada a venoclitosis en el niño. *Rev Mex Pediatr* 1988; 55: 201-207.
34. Kumate RJ. Política Nacional del Programa Nacional de Control de Enfermedades Diarreicas, SSA, México, 1990.
35. Mota HF, Rodríguez LS, Carbajal AA, Arenas DJ, Ceballos CV, Cravioto J, Guzmán VM, Maldonado EA. Programa Nacional de Hidratación Oral en Diarreas. En: Mota HF, Velásquez JL, eds. Hidratación oral en diarreas. México: UNICEF, OPS, Hospital Infantil de México Federico Gómez, 1985; 211-221.
36. Mota HF. Programa Nacional de Hidratación Oral en Diarreas, 1983-1986. Evaluación Perspectivas. *Rev Sal Pública de México* 1987; 29: 268-274.
37. Norma Técnica No. 339 para la Prevención, Control, Manejo y Tratamiento del Cólera. *Diario Oficial, México* 1991; martes 13 de agosto. pp. 22-29.
38. Mota HF. La hidratación oral en niños con diarrea. *Rev. Sal. Púb. de Méx* 1984; 26 (Suplemento 1): 7-30.
39. Mota HF, Velásquez JL. El servicio de hidratación oral en el Hospital Infantil de México Federico Gómez. *Bol Med Hosp. Infantil de México* 1984; 41: 457-459.
40. Mota HF, Velásquez JL. Procedimientos médicos para la hidratación oral en niños con diarrea. *Bol. Med. Hosp. Infantil de México* 1985; 41: 505-511.
41. Velásquez JL, Llausa ME, Mota HF, Ruiz BE. Características bioquímicas de las soluciones disponibles para hidratación oral en México. *Bol Med Hosp. Infantil de México* 1985; 42: 424-429.
42. Mota HF, Velásquez JL. Aspectos estratégicos para la ejecución de un Programa Nacional de Hidratación Oral en Diarreas. *Bol Med Hosp Infant Mex* 1985; 42: 462-465.
43. Mota HF, Velásquez JL, Llausa ME, Méndez TE, Saiz CGM, Filloy YL, Ruiz BE. Hidratación oral con o sin agua intermedia, en niños con diarrea aguda. *Bol Med. Hosp Infant. Mex* 1985; 42: 650-6565.
44. Velásquez JL, Mota HF, Llausa ME, Puente TME, Kane QJ. Conceptos actuales sobre la fórmula para hidratación oral en niños con diarrea aguda. *Bol Med Hosp infant Mex* 1986; 43; 126-136.
45. Mota HF, Pérez CA, Velásquez JL. Impacto del Servicio de Hidratación Oral sobre la hospitalización de niños con diarrea en un hospital de tercer nivel de atención. *Bol Med Hosp Infatn Mex* 1987; 44: 250-267.
46. Velásquez JL, Mota HF, Donnadiu I. Hidratación oral en niños con diarrea aguda. *Bol Med Hosp Infant Mex* 1987; 44: 636-642.
47. Velásquez JL, Mota HF, Donnadiu CI, Kane QJ, Puente TME. Estudio comparativo de dos soluciones para hidratación oral con bicarbonato y citrato de sodio. *Bol Med Hosp Infant Mex* 1987; 44: 672-676.
48. Velásquez JL, Mota HF, Kane QJ, Puente TME, Donnadiu CI. Bases fisiológicas de la composición de la solución para hidratación oral en niños con diarrea aguda. *Bol Med Hosp Infant Mex* 1987; 44: 771-776.
49. Velásquez JL, Kane QJ, Puente TME, García FML, Ruiz BE, Mota HF. Utilidad de bebidas de uso común en el hogar para niños con diarrea. *Bol Med Hosp Infant Mex* 1987; 44: 789-790.
50. Mota HF, Velásquez JL. Hidratación oral. Aceptación del médico y de la comunidad. *Gac. Med Mex* 1988; 124: 441-443.
51. Mota HF. Programa Nacional de Hidratación Oral en Diarreas. *Bol Mens Epidemiol* 1988; 3: 104-110.
52. Mota HF, Ley RB, García GL, González AJM. Causas de hospitalización en niños con diarrea. *Bol Med Hosp Infant Mex* 1988; 45; 752-756.
53. Velásquez JL, Mota HF, Puente TME, Kane J, Donnadiu I. Effect of an oral rehydration solution with glycine and glycyilglycine in infants with acute diarrhea. *J Trop Pediatr* 1989; 35: 47.
54. Mota HF, Pérez RML. El control de las enfermedades diarreicas en México y Latinoamericano. *Bol Med Hosp Infant Mex* 1989; 46: 360-367.
55. Phillips M, Kumate RJ, Mota HF. Costs of treating diarrhoea in a children's hospital in Mexico City. *Bulletin World Health Organization* 1989; 67: 273-280.
56. Mota HF. Hidratación oral en servicio de tercer nivel. *Bol Med Hosp Infant Mex* 1990; 47: 285-289.
57. Mota HF, Morales BJA. Concentración de sodio en las soluciones para hidratación oral en niños con diarrea. *Bol Med Hosp Infant Mex* 1990; 47: 285-289.
58. Mota HF, Rillman PL. Hidratación oral en recién nacidos deshidratados por diarrea. *Bol Med Hosp Infant Mex* 1990; 47: 557-560.
59. Velásquez JL, Mota HF. Efecto de una nueva solución con aminoácidos en la hidratación oral de lactantes con diarrea aguda. Un estudio prospectivo. *Gac Med Mex* 1990; 126: 315-324.
60. Mota HF. Enfermedad diarreica en los niños. *Gac Med Mex* 1990; 126: 359-360.
61. Mota HF. Estrategias para la disminución de la morbi-mortalidad por diarreas agudas. *Sal Pub Mex* 1990; 32: 254-260.
62. Mota HF. Presentación del manual de procedimientos del servicio de hidratación oral del Hospital Infantil de México Federico Gómez. Tratamiento del niño con enfermedad diarreica. I. Conceptos básicos. *Gac Med Mex* 1990; 126: 419-422.
63. Mota HF, Leyva LS. El aprendizaje: la herramienta contra las diarreas en México. *Bol Med Hosp Infant Mex* 1991; 48: 317-319.
64. Martínez SH, Calva MJJ, Mota HF, Posadas TL, Bross SD. Eficacia de una bebida a base de arroz en el manejo de la deshidratación por diarrea aguda en niños. *Bol Med Hosp Infant Mex* 1991; 48: 544-553.
65. Phillips M, Kumate RJ, Mota HF. Costos del tratamiento de la diarrea en un hospital de niños de la ciudad de México. *Bol of Sanit Panam* 1990; 190: 27-37.
66. Sistema Estatal de Información Básica. Dirección General de Información. SS. México 1991.
67. ME, Hassouna AW, Hirschhorn N, Loza S, Miller P, Nagaty A, Nasser S, Riyad S. Effect of diarrhoeal disease control on infant and childhood mortality in Egypt. Report from the National control of diarrhoeal diseases project. *Lancet* 1990; 1: 334-338.

*Nota: Las referencias bibliográficas citadas en este trabajo, podrán obtenerse solicitándolas al autor.*

# IV. La atención materno-infantil y los compromisos de la Cumbre Mundial en Favor de la Infancia

Yolanda Senties\*

Los objetivos del Programa Nacional de Atención Materno-Infantil presentan una plena identificación con los señalados en la Cumbre Mundial en Favor de la Infancia, consistentes en proteger y promover la salud de la madre y el niño, para contribuir a la disminución de su mortalidad en un 50 por ciento y un 30 por ciento respectivamente, así como para reducir la tasa de mal nutrición grave y moderada a la mitad de las cifras actuales.

Según datos del INEGI, de la población total del país para 1990, que fue de 81,140,922; 9,899,192, son menores de 5 años (12.2 por ciento) y 20,858,216 son mujeres en edad fértil (25.9 por ciento).

La tasa de mortalidad materna para 1988 fue de 0.5 por 1,000 nacidos vivos conforme a los datos del INEGI y la infantil de 38 por 1,000 nacidos vivos, según estimaciones del Consejo Nacional de Población. Las cifras de la Encuesta Nacional de Nutrición 1988 nos reflejan que el 30.6 por ciento de niños menores de 5 años, padece algún grado de desnutrición. De acuerdo con la Encuesta Nacional de Fecundidad y Salud 1987, el médico atiende del 63.2 por ciento al 66.1 por ciento de los partos y la partera tradicional el 24.1 por ciento. En localidades de menos de 2,500 habitantes la partera atiende el 44.5 por ciento o más de los partos.

El nivel de mortalidad materna en los estados de la República tiene variaciones sustanciales que se agudizan al incrementarse el nivel de ruralidad.

A nivel mundial y nacional hay que considerar el problema del subregistro que en nuestro país se está tratando de corregir, pero aún impide ver el problema en su real magnitud.

Para reducir la mortalidad materna e infantil es fundamental:

— Aumentar la cobertura de atención del embarazo y del control prenatal con calidad y calidez.

— Atender adecuadamente el parto y al recién nacido por personal capacitado, protegiendo y fomentando la lactancia materna.

— Instrumentar las medidas necesarias para la disminución del bajo peso al nacimiento.

— Vigilar y atender el estado nutricional, el crecimiento y desarrollo del menor de 5 años.

— Fortalecer las medidas de prevención de los riesgos de la salud materno-infantil con la participación comunitaria y

— Mejorar los sistemas de información y registro par llevar una adecuada supervisión y evaluación.

Para ello se han definido las siguientes estrategias:

*Primera.* mejoramiento de la calidad de la atención en los servicios institucionales.

*Segunda.* Mejoramiento de la calidad de la atención por parteras tradicionales.

*Tercera.* Mejoramiento del estado nutricional de las madres y los niños.

*Cuarta.* Fortalecimiento de medidas de prevención a los riesgos de la salud materno-infantil, a través de la participación comunitaria.

## Mejoramiento de la calidad de la atención en los servicios institucionales

*a) Mejoramiento de los sistemas de información y registro materno-infantil.*

— Uso de la historia clínica y carnet perinatal que favorecen la aplicación de la norma y la referencia oportuna del embarazo de alto riesgo. En la SS, cien hospitales (60 por ciento) atienden actualmente a la población usuaria con la historia clínica y carnet con enfoque de riesgo.

— Integración y funcionamiento de comités de estudio de la mortalidad materna y perinatal y vigilancia del Certificado de Defunción. Se han instalado 534 comités en los hospitales del Sistema Nacional de Salud, que representa el 100 por ciento. Se ha iniciado en los sanatorios particulares.

En un contexto integral y con el objeto de obtener información base, se prepara con la Dirección General de Epidemiología de la SS y organismos internacionales, la Encuesta Nacional de Salud Materno-Infantil para 1992.

\* Dirección General de Atención Materno-Infantil. Secretaría de Salud.

### *b) Capacitación a personal de salud*

Se ha capacitado a más de 4000 trabajadores de salud de la SS en la correcta aplicación de las normas, la utilización de la historia clínica y el carnet perinatal; el mejoramiento de las condiciones de eficiencia de los servicios materno-infantiles; la promoción de la lactancia materna y del alojamiento conjunto; la actualización en el manejo de pacientes con cáncer de mama y cervicouterino, así como la atención humanizada del niño y la mujer.

### *c) Mejoramiento de los servicios de materno-infantil a nivel hospitalario*

Durante 1991, a iniciativa del director ejecutivo del UNICEF se inició la conceptualización del "Hospital Amigo del Niño y de la Madre". En México, la SS concretiza en acciones para reconocer a los hospitales que garanticen una atención integral hospitalaria a la población materno-infantil a través del aprovechamiento de las oportunidades perdidas, fomento a la lactancia materna, orientación sobre cuidados prenatales, aplicación de vacunas y uso de sales de hidratación oral entre otras. Al término de 1991, 35 hospitales distribuidos en las 31 entidades federativas y en el Distrito Federal, serán reconocidos como "Hospital Amigo del Niño y de la Madre" y evaluados anualmente.

## **Mejoramiento de la calidad de la atención por parteras tradicionales**

a) Se ha elaborado un censo de parteras tradicionales que tiene registradas a 6,855 para la SS. Se encuentra en proceso el cruzamiento de registros institucionales para la obtención del Censo Nacional.

b) Se ha unificado la metodología y contenido para capacitar parteras con el consenso de las instituciones que tienen un programa dirigido a cumplir con este objetivo.

c) Se ha capacitado y apoyado con material mínimo a 2,250 parteras por la SS, quienes informan de sus actividades a través del Sistema de Vigilancia Epidemiológica Simplificada, lo cual permite vincular este recurso tradicional con el sistema formal de salud y mejorar la referencia de pacientes de riesgo.

d) Se ha reconocido y apoyado a la partera capacitada, para que ella mejore las condiciones higiénicas de su casa donde normalmente atiende el parto, denominando esa casa "Posada de Nacimiento", ubicada en un lugar intermedio entre la casa de salud y el hospital. A la fecha existen 75, y al final de 1991 se tendrán instaladas 275 posadas más por la SS.

## **Mejoramiento del estado nutricional de las madres y los niños**

A través de la vigilancia nutricional, de la orientación alimentaria y nutricional, de la ayuda alimentaria, de la organización y participación comunitaria, se realizan accio-

nes dirigidas hacia aquellas regiones de la República mexicana, cuya alta prevalencia de desnutrición las define como regiones de alto riesgo. También se atiende a grupos de menores de cinco años que acuden a los centros preescolares. Así se ha establecido el:

a) *Sistema de Vigilancia Nutricional*, que apoya a toda mujer embarazada y puérpera, así como a todo niño menor de cinco años. Se han coordinado acciones con la Secretaría de Educación Pública, a fin de atender, dentro del Sistema de Educación Preescolar, a 2.7 millones de niños en su crecimiento y desarrollo. Se han iniciado en este año en el D.F. con 215,000 niños, en el Estado de México con 512,686 y en Aguascalientes con 25,000, a los que se les tiene un estricto seguimiento y atención a los problemas de salud detectados, así como apoyo alimentario por el DIF.

En el medio rural, en las comunidades menores de 2,500 habitantes, se proporciona atención integral a la salud. Los servicios de salud de los estados seleccionan a los beneficiarios desnutridos o con riesgo de desnutrición.

b) *Ayuda alimentaria*. Se proporciona a través del programa Nutrición y Salud, mediante acciones concertadas de la SS, CARE y CONASUPO. La comunidad participa a través del Comité de Salud, que vigila el abastecimiento oportuno y el cumplimiento de la contraprestación. El programa Nutrición y Salud y el proyecto piloto Nutrición Alimentaria y Salud que se financia por Solidaridad y el Banco Mundial, beneficia a un total de 181,606 familias que cuentan con población vulnerable, 272,413 menores de cinco años, 18,158 embarazadas, y 27,239 mujeres en lactancia. Se han otorgado 46,622,625 raciones alimentarias individuales a través del primer proyecto, y a partir de 1991 se distribuirán 24,706,200 raciones alimentarias por el segundo proyecto. El programa Nutrición y Salud en todas las entidades federativas ha proporcionado orientación nutricional a 3,111,836 personas mediante 869,346 eventos educativos. Los comités de salud integrados han comunicado 16,708 obras de contraprestación.

Con LICONSA se concretó un programa para que la población vulnerable atendida por los programas de nutrición de 7 Estados, sean beneficiarios de la leche subsidiada. A través de este programa se atienden 43,212 familias, a quienes se les ha distribuido 3,849,392 litros de leche.

## **Fortalecimiento de medidas de prevención de los riesgos de la salud materno-infantil a través de la participación comunitaria**

a) *La salud empieza en casa*. Es un programa que promueve el autocuidado de la salud, reconociendo y apoyando el papel trascendente que cotidianamente realiza la mujer en el hogar, como procuradora de la salud familiar.

El programa considera la formación de agentes para la salud entre personales comunitarios, técnicos, auxiliares,

maestros o líderes sociales, quienes en una acción multiplicadora organizan y orientan a las amas de casa, entregándoles además el "tarjetero de la salud", que consiste en 14 tarjetas con diversos temas en salud del hogar y que las madres usan como material de consulta. La procuradora de la salud apoya, entre otros, los programas de inmunizaciones y de prevención de diarreas y utiliza los sobres de hidratación oral. Se han formado actualmente en todas las entidades federativas 16,556 agentes y 120,480 procuradoras de salud.

b) *Bandera Blanca* se presenta cuando todas las madres de familia de una comunidad han sido orientadas en medidas básicas, para la prevención de riesgos y daños a la salud materno-infantil.

Este proyecto se ha iniciado en cinco estados: en Tlaxcala, para octubre de 1991, se habrá orientado a 101,385 procuradoras; en Hidalgo a la fecha se lleva 8,800; en Aguascalientes, a 3,200; en el Estado de México, a 7,600 y en Oaxaca, a 2,400. Dentro de esta acción se ha capacitado a 616 agentes de salud. Se cuenta con 250 comunidades con Bandera Blanca en esos estados.

c) *Participación de maestras de preescolares y madres de familia*. Las madres de familia de preescolares son orientadas como procuradoras de la salud. A la fecha se ha capacitado a 44,690 madres de familia en el D.F., y en el Estado de México a 44,359, totalizando 89,049.

d) Dentro del *Programa SS-LICONSA* se ha capacitado a 250 agentes para la salud y orientado a 5,000 procuradoras de la salud, madres de familia que acuden a las lecherías. Estas acciones de prevención han multiplicado el número de recursos humanos voluntarios de la comunidad, capacitados en el autocuidado de su salud, y han sido detonante de acciones integrales de salud comunitaria.

Las acciones para reducir la morbilidad y la mortalidad materna e infantil, han sido impulsadas por la firme decisión política, en estrecha coordinación con las instancias de las Secretarías correspondientes y con las instituciones del Sistema Nacional de Salud, así como con los sectores social, privado y organismos internacionales, cumpliendo con las políticas nacionales de salud y con los compromisos de la Cumbre Mundial en Favor de la Infancia.

# V. Detección de trastornos metabólicos al nacimiento

Antonio Velázquez \*

Existen padecimientos metabólicos en la infancia, como el hipotiroidismo congénito y la fenilcetonuria, que ocasionan retraso mental, pero si se descubren y se tratan desde las primeras semanas de vida sus consecuencias no se producen y los individuos afectados crecen en forma normal.

Para que el diagnóstico y el tratamiento sean oportunos, deben iniciarse cuando el niño está aún asintomático, lo que obliga a estudiar, sin excepción, a todos los recién nacidos de una población. Esto se ha facilitado por la posibilidad de tener muestras muy pequeñas de sangre capilar, recogerlas en tarjetas de papel filtro, transportarlas por correo o servicios de mensajería sin tomar precauciones especiales y analizarlas por micrométodos de gran sensibilidad.

Aunque en países altamente industrializados, estos estudios de tamiz neonatal se llevan a cabo desde hace varias décadas, sólo recientemente se han iniciado en México esfuerzos con esta finalidad. Nosotros llevamos a cabo un primer programa entre 1974 y 1977, que tuvo que suspenderse por falta de apoyo. Un nuevo programa se inició en 1986. Actualmente el tamiz neonatal para hipotiroidismo congénito es ya obligatorio. En México, programas de este tipo se están extendiendo a las distintas instituciones de salud públicas y privadas y a las diferentes regiones del territorio nacional.

El programa piloto se inició como un trabajo piloto colaborativo entre la Universidad Nacional Autónoma de México y la Secretaría de Salud, participando también dependencias de las principales instituciones que componen el Sector Salud, incluyendo el Instituto Mexicano del Seguro Social, el Instituto de Seguridad y Servicios Sociales para los Trabajadores del Estado, la Secretaría de la Defensa Nacional, la Secretaría de Marina y Petróleos Mexicanos. Hasta el 31 de julio de 1991 han sido estudiados a 80,111 recién nacidos habiéndose detectado a 32 con hipotiroidismo congénito, todos los cuales están bajo tratamiento, desarrollándose en forma normal. Estos resultados dan una frecuencia de hipotiroidismo congénito de 1 en 2,503 recién nacidos para la ciudad de México, lo que constituye una de las frecuencias más altas de esta enfermedad en zonas no endémicas. Para fines de comparación, la frecuencia de esta enfermedad en recién nacidos es de 1:3,000 en España; 1:4,000 en los Estados Unidos de América y de 1:7,000 en Japón.

Algunos de estos pacientes, y sus respectivas madres, fueron estudiados por el doctor Luis Terán para la presencia de anticuerpos antitiroideos; en todas las madres se encontraron títulos altos de estos anticuerpos, que muy posiblemente jugaron un papel patogénico en el desarrollo de la enfermedad de sus hijos.

Con base a los resultados del estudio piloto, la Secretaría de Salud emitió la Norma Técnica número 321, aparecida en el Diario Oficial de la Federación, que establece obligatoriedad del tamiz neonatal para hipotiroidismo congénito en México. El Programa Nacional del Retraso Mental de Origen Metabólico tiene su sede en el Instituto Nacional de Pediatría y depende de la Dirección General Materno-Infantil de la Secretaría de Salud.

Las investigaciones de hipotiroidismo congénito en los recién nacidos se hace determinando la concentración de tirotrópina (TSH) en la sangre capilar con un procedimiento de ELISA, con un valor de corte de 30  $\mu\text{U/ml}$ . Además de nuestro laboratorio en la Unidad de Genética de la Nutrición de la UNAM, en el Instituto Nacional de Pediatría, este año se han establecido tres nuevos laboratorios en las ciudades de Torreón, León y Mérida, dentro de la red de centros de investigación sobre biología de la reproducción del Instituto Nacional de la Nutrición. El laboratorio de Torreón tendrá la responsabilidad de tamizar a los recién nacidos en Coahuila, Durango, Zacatecas y Nayarit; el de León a los nacidos en Guanajuato, Jalisco, Michoacán, San Luis Potosí y Aguascalientes; el de Mérida, a los nacidos en Yucatán, Campeche y Quintana Roo; y el de la ciudad de México, a los nacidos en el Distrito Federal, Estado de México y Tlaxcala. Tanto el Instituto Mexicano del Seguro Social como el ISSSTE están considerando iniciar sus propios programas de tamiz en un futuro cercano.

Una problema que enfrenta el programa es el de la baja cobertura ocasionada por la necesidad de obtener las muestras de sangre hasta después de las 48 horas de vida. Esto se debe a que las concentraciones de tirotrópina en sangre aumentan sustancialmente después del parto, para descender a los niveles normales en la vida extrauterina hasta aproximadamente 48 horas después. Debido a esto cuando las muestras se toman en las primeras horas de vida, el número de resultados

\* Académico numerario. Programa Nacional para la Prevención del Retraso Mental de Origen Metabólico, Instituto Nacional de Pediatría y Dirección General de Atención Materno-Infantil de la Secretaría de Salud. Unidad de Genética de la Nutrición, Instituto de Investigaciones Biomédicas, UNAM.

falsamente positivos es demasiado alto. Para enfrentar este problema hemos diseñado diferentes materiales informativos dirigidos tanto a médicos y enfermeras como a los padres de los recién nacidos, lo que ha permitido elevar la cobertura hasta alrededor de un 35 por ciento. Estamos ahora iniciando una investigación para esclarecer si la determinación de la hormona de sangre de cordón umbilical pudiera resolver este problema.

La otra enfermedad metabólica que hemos estudiado en el programa de tamiz neonatal es la fenilcetonuria. Su frecuencia es cuando menos un orden de magnitud inferior a la del

hipotiroidismo congénito, razón por la cual su búsqueda en recién nacidos no es obligatoria sino opcional. En un programa diferente que llevamos a cabo, encaminado al diagnóstico y tratamiento de niños con errores innatos del metabolismo que se presentan ya con manifestaciones clínicas en el Instituto Mexicano de Pediatría, la mayoría de los pacientes con fenilcetonuria diagnosticados proviene del Bajío y del Occidente de México, por lo que estamos ahora investigando a través del programa de tamiz neonatal, si en esta parte del país su frecuencia es efectivamente más alta.