

# PROGRAMAS DE REHABILITACION NUTRICIONAL <sup>1</sup>

Dr. J. M. Bengoa <sup>2</sup>

*El estado nutricional de cada individuo varía en una colectividad determinada. Algunos de sus miembros pueden aparentar buenas condiciones, otros presentan un estado moderado o leve de desnutrición, y aun otros pueden encontrarse en un estado de grave desnutrición. Es evidente que las medidas por tomar diferirán en cada caso.*

## Introducción

El control de la desnutrición proteico-calórica "PCM" en niños menores de cinco o seis años está compuesto por un conjunto de actividades interconexas y complementarias.

En primer lugar se encuentran las medidas relacionadas con la infraestructura del país y las tendencias a elevar el nivel de vida. Pueden estar relacionadas con la política alimentaria y agrícola, la instrucción básica, el ingreso familiar, la dinámica demográfica, el saneamiento del medio, etc., y por lo general estas actividades forman parte del desarrollo socioeconómico de los países. La protección de los grupos menos favorecidos de la población debe ocupar un lugar especial en el plan de desarrollo.

Asimismo, se requieren medidas preventivas específicas tendientes a: a) mantener un buen estado nutricional, b) reducir la prevalencia de enfermedades infecciosas, c) minimizar los efectos de las enfermedades infecciosas, y d) lograr una rehabilitación nutricional temprana y completa de los niños desnutridos.

## Análisis

En este trabajo se analizará particularmente el punto (d), pero antes se harán

algunas breves observaciones acerca de los puntos (a), (b) y (c), que se resumen en el cuadro 1.

### A. Mantenimiento de un buen estado nutricional

El mantenimiento puede comprender cinco actividades:

#### 1. Protección del estado nutricional de las mujeres embarazadas y las madres que crían

En la protección se incluye la educación de la madre, así como la distribución habitual de complementos nutricionales, particularmente hierro y en algunos casos ácido fólico y vitamina A. Debe prestarse mayor atención a la nutrición materna y planificación familiar en las actividades ordinarias de los servicios médicos.

#### 2. Supervisión regular de la población bajo riesgo

Es importante utilizar gráficas de crecimiento a fin de descubrir estados incipientes de desnutrición (2). El nivel de vigilancia del niño dependerá de los servicios y personal disponibles. Esta supervisión es decisiva durante el período del destete.

#### 3. Fomento de la alimentación al pecho

La necesidad de intensificar los esfuerzos destinados a *desacelerar* la tendencia al destete prematuro en la mayoría de los países en desarrollo resulta imperiosa, tendencia

<sup>1</sup> Trabajo presentado en el Simposio sobre Programas de Nutrición Infantil: Evaluación y Directrices, celebrado en Zagreb, Yugoslavia, del 23 al 27 de agosto de 1971.

<sup>2</sup> Jefe del Servicio de Nutrición de la Organización Mundial de la Salud, Ginebra, Suiza.

CUADRO 1—Resumen de los objetivos y actividades en el control de la desnutrición en niños pequeños.

Niveles de prevención	Objetivos	Actividades
I. General	Elevación del nivel de vida Política alimentaria y desarrollo agrícola Instrucción básica Saneamiento del medio	Planificación y desarrollo de actividades especialmente dirigidas a grupos menos favorecidos de la población
II. Específico		
Fomento de la salud	Mantenimiento de un buen estado nutricional	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Protección del estado nutricional de las mujeres embarazadas y las madres que crían (instrucción, complementos, etc.)</li> <li>2. Vigilancia periódica de la población a riesgo</li> <li>3. Fomento de la alimentación al pecho</li> <li>4. Producción de alimentos de bajo costo para el destete y adopción de medidas para mejorar el régimen alimenticio familiar</li> <li>5. Enseñanza de nociones sobre nutrición en colaboración con servicios de extensión agrícola, escuelas, etc.</li> </ol>
Protección de la salud	Reducción de la prevalencia de enfermedades infecciosas	<ol style="list-style-type: none"> <li>6. Ampliación de programas de inmunización</li> <li>7. Higiene alimentaria y personal</li> <li>8. Promoción y provisión de utensilios domésticos más apropiados para la alimentación del lactante</li> </ol>
Tratamiento y rehabilitación	Minimización de los efectos de enfermedades contagiosas	<ol style="list-style-type: none"> <li>9. Intensificación de programas sencillos para la pronta rehidratación de niños con diarrea</li> <li>10. Intensificación de programas de distribución de alimentos en épocas de epidemias</li> <li>11. Control de parásitos intestinales en niños altamente infestados</li> </ol>
	Temprana y total rehabilitación nutricional de los niños desnutridos	<ol style="list-style-type: none"> <li>12. Tratamiento en hospitales</li> <li>13. Tratamiento ambulante</li> <li>14. Centros de rehabilitación nutricional</li> </ol>

esta que podría considerarse como el mayor obstáculo para el mantenimiento de un buen estado nutricional de los niños de corta edad (3, 4).

#### 4. Fomento de alimentos de destete de bajo costo y medidas destinadas a mejorar la alimentación familiar

Este abarca el fomento de la producción de alimentos de destete a nivel industrial y asimismo la utilización de productos alimentarios locales para la preparación casera. Este tema se analizó detalladamente en el seminario de la OMS realizado en Addis

Abeba en 1969 (5). En este sentido, una cocina experimental instalada para fines de demostración práctica puede constituir un instrumento útil para la promoción de fórmulas de destete más adecuadas, basadas en productos locales. Estas cocinas deben usarse también para demostrar la buena aceptación y tolerancia de las fórmulas por lactantes y niños de corta edad. Tienen también gran importancia para la demostración en la capacitación de personal auxiliar. La elaboración de dietas familiares de bajo costo también debe formar parte de sus funciones. Sin embargo, es importante que tales pro-

gramas se combinen o, al menos, se coordinen con programas de fomento de la alimentación al pecho.

### 5. Educación nutricional

Los trabajadores de salud deberían planificar la educación nutricional en colaboración con los servicios de extensión agrícola, que pueden facilitar información útil acerca del mejor uso de los alimentos disponibles y de las posibilidades de utilizar nuevos productos alimenticios en las comunidades (6). La inclusión de cursos sobre nutrición en las escuelas ha sido objeto de muchas recomendaciones en el pasado, y generalmente es una de las mejores formas de mejorar los hábitos alimentarios del país (7, 8). Cabe señalar que, de hecho, todo programa preventivo en nutrición puede y debe incluir la educación del público.

## B. Reducción de la prevalencia de enfermedades infecciosas

Las actividades antes enumeradas tienen valor limitado si al mismo tiempo no se toman medidas para reducir el riesgo de enfermedades infecciosas entre los niños de corta edad. En muchos países en desarrollo puede decirse que cada niño contrae enfermedades contagiosas durante un 25 al 30% de su primera infancia (1). En este sentido se sugieren tres actividades específicas:

### 1. Ampliación de programas de inmunización

Algunas de las enfermedades contagiosas que atacan a los niños de corta edad pueden evitarse por medio de la inmunización. Por lo tanto, es necesario intensificar urgentemente los esfuerzos realizados en este campo como un requisito previo para el control de la desnutrición de niños pequeños. Cook realizó un interesante estudio en Uganda sobre los resultados positivos de los programas de inmunización en el estado nutricional de los niños (9).

### 2. Alimentos e higiene personal

Está comprobado que la contaminación de los alimentos que se dan a los niños pequeños casi siempre se debe a la mala preparación casera de los mismos (10). Es necesario intensificar los esfuerzos para enseñar a las madres lo referente a la higiene en la preparación de los alimentos. En este sentido, quizá lo más importante sea el abastecimiento de agua, en cantidad y calidad adecuadas, y la higiene personal.

### 3. Utensilios domésticos apropiados para alimentar al lactante

Los métodos de preparación casera de alimentos pueden mejorarse sensiblemente por medio de cursos de instrucción y, a veces, proporcionando a las madres utensilios domésticos adecuados, como: tazas, prensapurés y cernidores.

A título experimental y con resultados satisfactorios, se proporcionaron a 50 madres en Uganda que no tenían suficiente leche, un número de utensilios para alimentos, compuestos por un recipiente de aluminio, una cuchara de postre, un tazón (en lugar de la mamadera) y otros pequeños utensilios. Se comprobó que las tazas daban mejores resultados que las mamaderas. Sólo el 28% de las madres dejó de usar los utensilios después de probarlos.

## C. Minimización de los efectos de las enfermedades infecciosas

Aun cuando la prevención de las enfermedades infecciosas sea satisfactoria es inevitable que sigan produciéndose algunos casos. Para combatirlos es necesario promover:

### 1. Intensificación de programas de pronta rehidratación de niños con diarrea

Los programas de rehidratación oral llevados a cabo en varios países por personal auxiliar, bajo supervisión médica, han dado resultados altamente satisfactorios (12). En vista de lo que significa la diarrea en los

niños como factor precipitante del "PCM", es de suma importancia que se implanten programas de rehidratación oral precoz.

## 2. Intensificación de programas de distribución de alimentos en época de epidemias

Debe hacerse hincapié en el valor de un régimen alimenticio adecuado durante el curso de enfermedades infecciosas contraídas por niños pequeños. Una de las razones principales de las consecuencias nefastas de las enfermedades infecciosas en el estado nutricional de los niños pequeños es la costumbre de someter al niño enfermo a un régimen alimenticio drásticamente reducido. Cuando la infección aguda desaparece, el niño queda en un estado de debilidad nutricional. En algunos casos especiales, sobre todo durante epidemias muy generalizadas de enfermedades infecciosas, debe estudiarse la implantación de un programa de distribución de alimentos, durante un período limitado. Estos deben ser preparados de manera que puedan suministrarse al niño enfermo, y el programa puede incluir un curso intensivo que se centre en el cuidado del mismo.

## 3. Control de parásitos intestinales en niños altamente infestados

No se ha determinado el papel de la ascariasis en la precipitación de la "PCM", pero hay buenas razones para suponer que tiene su importancia (13). En niños altamente infestados, el programa de control de parásitos intestinales posiblemente tendría efectos positivos en el estado nutricional.

## D. Rehabilitación nutricional

Aun después de llevadas a cabo, en grado razonable, las actividades que se acaban de describir, es inevitable que siga existiendo un número de niños desnutridos que requieran una pronta rehabilitación nutricional. Posiblemente esta es la etapa en que se ha atacado el problema con menos éxito.

Desgraciadamente, sigue siendo necesario pensar en términos de rehabilitación nutricional para reparar el daño existente. De este contexto se analizarán los aspectos administrativos envueltos en el tratamiento y rehabilitación nutricional de niños desnutridos, que puede analizarse a tres niveles de acción: a) tratamiento en el hospital; b) tratamiento ambulante, y c) tratamiento y educación de las madres en los centros o servicios de rehabilitación nutricional (CRN).

### 1. Tratamiento en el hospital

En muchos hospitales el tratamiento proporcionado a pacientes desnutridos dista mucho de ser satisfactorio. La tasa de mortalidad es elevada, la duración de la hospitalización demasiado prolongada, las recaídas frecuentes y no existe control ulterior adecuado.

El personal de salud debe atender adecuadamente a estos problemas, y convendría tener los siguientes objetivos:

i) *El primero*, lógicamente, es reducir la mortalidad entre los casos graves de desnutrición que llegan a los hospitales. La tasa actual de mortalidad oscila entre el 20 y el 40%, o sea, tres o cuatro veces más alta de lo que se esperaría con tratamientos y servicios adecuados. El mayor riesgo se produce entre las primeras 24 ó 48 horas de hospitalización. Bengoa (14) y Cook y Oxon (15) analizaron recientemente este aspecto.

ii) *El segundo* sería reducir la duración de la hospitalización. Por regla general los niños desnutridos permanecen en el hospital durante un período demasiado largo. No es raro encontrar niños desnutridos con más de seis u ocho meses de hospitalización. Aun en casos de marasmo nutricional que pueden responder lentamente al tratamiento, es dudosa la necesidad de mantener al niño en el hospital durante largo tiempo. En muchos casos la ineficacia del tratamiento (16) puede deberse, principalmente, a los regímenes ali-

menticios con un contenido calórico demasiado bajo y a la falta de personal adecuado para ayudar al suministro de los alimentos, aspecto que requiere urgente atención.

iii) *El tercero* es reducir el número de recaídas. En algunos hospitales el porcentaje de las recaídas puede sobrepasar el 50%, sin contar los que mueren después de salir del hospital. No hay duda que en la mayoría de los casos las condiciones socio-económicas son muy desfavorables y que en estas circunstancias es difícil evitar las recaídas. Sin embargo, cabe señalar que por medio de instrucción impartida durante la estadía del niño en el hospital podría educarse a la madre en lo que se refiere a los hábitos alimentarios de aquel.

iv) *El cuarto* debe ser la reorganización de un control ulterior del estado del niño enfermo, al salir del hospital. Si no se dispone de personal profesional de salud, este control podría realizarse mediante personal auxiliar e incluso por personal voluntario. Este control podría efectuarse en los centros de salud y a domicilio. Durante un período razonable se podrían suministrar alimentos complementarios, para consumo en la casa, a las familias de estos niños. A fin de asegurarse que el niño recibirá suficientes alimentos, por lo general será necesario proporcionar una buena cantidad para toda la familia; la cantidad de recursos necesarios puede ser grande.

En los países en que la "PCM" es muy común, los servicios médicos deben dar preferencia a los cuatro objetivos enumerados aquí, dado que la situación actual, además de otras consideraciones de carácter humanitario, representa una tremenda carga económica. Lo que se ahorra en los hospitales con un tratamiento más eficaz de niños desnutridos podría utilizarse con provecho en otros tipos de actividades de nutrición, encaminadas a prevenir la desnutrición. Una carta muy interesante escrita por Sadre y Donoso (17), enviada al director de *Lancet*, y el

trabajo preparado por Cook y Oxon (15), se refieren a este tema.

## 2. Tratamiento ambulante

En la mayoría de los países en desarrollo, los servicios de asistencia médica deben hacer frente a un gran número de niños desnutridos que reciben atención en clínicas de consulta externa. Unos pocos piden asistencia por sus deplorables condiciones nutricionales, pero la gran mayoría acude por otras razones. Por el examen médico se descubren casos moderados y a veces graves de desnutrición, pero muchas veces basta con ver la curva de peso del paciente.

Los casos graves de desnutrición, particularmente los que presentan complicaciones, deben enviarse al hospital más cercano. Los pacientes desnutridos de primer o segundo grado, y aun de tercer grado sin complicaciones requieren otro tipo de asistencia nutricional. Evidentemente, el primer paso es identificar el tipo de desnutrición y, en especial, determinar si hay un proceso infeccioso que requiera una terapia específica.

En algunos casos, una educación adecuada será suficiente para remediar la situación. A este fin debe procurarse identificar los defectos principales del régimen alimenticio. A veces puede corregirse el régimen dietético sin aumentar el presupuesto alimentario. Tal es el caso cuando no hay una distribución adecuada de la leche entre los miembros de la familia o cuando se preparan mal los alimentos del lactante. Puede ignorarse también la forma adecuada de utilizar las verduras o utilizar demasiados alimentos refinados, más caros que otros productos más nutritivos. En estos casos, los conceptos sobre nutrición inculcados a la madre o al paciente pueden cambiar el cuadro de manera considerable y lograr la recuperación total del niño o adulto desnutrido.

No obstante, en la mayoría de los casos, el problema es mucho más complejo y no solo se requiere una educación adecuada,

sino también ayuda, generalmente en lo que se refiere a alimentos complementarios.

Hay varias posibilidades, que aquí se analizarán de manera sucinta.

En Costa Rica (18) se han creado más de 100 "clínicas de nutrición" que proporcionan cada día un desayuno a los niños desnutridos. Estas "clínicas de nutrición" brindan una buena oportunidad para instruir a las madres que participan en el programa.

También es interesante un estudio realizado en Cali, Colombia (19). Las familias de los niños clasificados en el 3er grado de desnutrición, según la clasificación de Gómez, recibieron asistencia en forma de alimentos complementarios para utilizarlos en la casa. Los resultados fueron satisfactorios y después de un cierto período se eliminó la mayoría de los casos de desnutrición de 3er grado. Para el éxito del programa fue imprescindible evitar que se revendieran los alimentos complementarios.

En Caldas, Colombia, en 1966-1967 (20), la distribución de alimentos entre niños de edad preescolar, realizada con la ayuda del Programa Mundial de Alimentación, dio por resultado una reducción de los casos de desnutrición de 3er grado del 14.8% a principios del programa al 6.0% en el segundo año; en el grupo de control, el porcentaje de los casos fue de 21.4 y 29.9, respectivamente.

Hace poco en la India, Shah, Udami y Aphale estudiaron el tratamiento domiciliario del kwashiorkor en zonas rurales. Los resultados obtenidos en 16 niños son prometedores (21).

También en otras partes se han implantado otros tipos de programas, y recientemente Cook y Oxon (15) estudiaron el tema. Cada programa tiene características propias, basadas en las condiciones locales y recursos disponibles, por lo que resultaría imposible recomendar un modelo rígido para los mismos.

### 3. Centros de Rehabilitación Nutricional

A diferencia de los programas antes descritos, puede considerarse la posibilidad de crear centros que ofrezcan una educación intensiva a las madres sobre el cuidado y la alimentación durante la rehabilitación del niño.

Ultimamente una serie de publicaciones han presentado trabajos sobre la organización de tales centros (22-27). Beghin (28) así como Eisler *et al.* (29) han realizado recientemente una evaluación crítica de los CRN en América Latina, Raoult en Argelia (30) y Cutting y Kumari en la India (31). Cabe mencionar de manera especial el excelente informe de la conferencia realizada en Bogotá (marzo de 1969) patrocinada por la "Research Corporation" de los Estados Unidos y la monografía sobre Uganda (33).

Se han creado CRN en Argelia, Bolivia, Brasil, Colombia, Costa Rica, Ecuador, Filipinas, China, Guatemala, Haití, Ruanda, Senegal, Tanzania, Uganda, Venezuela y otros países. Posiblemente los más numerosos se encuentran en Colombia, Guatemala y Haití.

Los centros de rehabilitación nutricional son de dos tipos, ya analizados por Bengoa en 1967 (22): a) centros diurnos de rehabilitación nutricional, y b) centros de rehabilitación residencial.

Los centros del tipo a) forman el tipo básico de los CRN y ofrecen protección a los niños que sufren estados moderados, y a veces graves, de desnutrición. Su organización es parecida a la de una guardería, crèche o kindergarten. Los niños pasan diariamente unas seis u ocho horas en el centro, seis veces por semana, donde reciben tres comidas diarias. Algunas madres vienen al centro y ayudan a preparar las comidas. Las que pueden hacerlo se reúnen regularmente una vez por semana con la persona encargada del centro (nutricionista, dietista, enfermera, etc.) para la presentación de demostraciones prácticas. La orga-

nización es tan sencilla como las circunstancias lo permitan, teniendo en cuenta los peligros inherentes a todos los centros de este tipo (por ejemplo, la propagación de enfermedades contagiosas).

En el centro de salud, o dispensario, se hace el diagnóstico de los niños que necesitan el ingreso en el CRN.

Un aspecto importante es la preferencia que se da en el centro a los productos alimentarios y los utensilios de cocina que las madres conocen, y que pueden conseguirse localmente. Los utensilios lujosos no sólo son innecesarios sino que también pueden producir efectos adversos. Pueden utilizarse y se utilizan alimentos nuevos, a condición de que se consigan en el mercado local a precios módicos. De otro modo la instrucción recibida por las madres no serviría para mejorar la situación. Lógicamente, es esencial una supervisión médica adecuada. Ello asegurará la protección de otros aspectos de la salud del niño, así como la capacitación del personal en todo lo relativo al bienestar de la comunidad.

El tamaño del centro y la composición del personal, particularmente en lo referente a personal auxiliar, varían de un centro a otro según el número y la edad de los niños que reciben atención en el centro. Basados en la experiencia recibida hasta ahora, no parece aconsejable que los centros diurnos de rehabilitación nutricional admitan más de 30 niños.

La ayuda prestada por la comunidad también influirá en los requisitos de personal. En algunos casos las madres, grupos locales, o mujeres solteras proporcionan ayuda voluntaria en el cuidado de los niños. En Haití (27) los niños que se atienden en el centro son cuidados voluntariamente por sus hermanas mayores, de 14 ó 15 años.

Este tipo de CRN no requiere personal altamente especializado a condición de que el personal básico se halle adecuadamente capacitado para el desempeño de sus tareas. Estas actividades deben ser supervisadas por

un médico y una dietista o nutricionista de salud pública, pero no es necesario que trabajen a tiempo completo. Si se atiende también a niños más pequeños (menos de dos años) será necesario aumentar un tanto la calidad y el número del personal.

En Colombia, Costa Rica, Uganda y Venezuela se han creado centros del tipo b) —de tipo residencial— dotados de recursos considerablemente amplios en lo que concierne a personal y equipos. Los niños (acompañados por sus madres en algunos países) viven en la institución como pacientes internos. Las madres ayudan a preparar las comidas y reciben instrucción adecuada en materia de alimentación del niño.

En general, actúan como centros de convalecencia para niños que en el hospital han recibido tratamiento eficaz en casos de desnutrición más grave, pero que no se han recuperado totalmente, o para niños que han estado bajo tratamiento, en casos de diarrea, en un centro de rehidratación. Por lo tanto funcionan en estrecha colaboración con el hospital y el personal encargado previamente de la recuperación parcial del niño. También pueden constituir una de las actividades de un instituto de nutrición o centro de investigaciones, como el caso de Venezuela, pues proporcionan un conjunto de material de investigación de problemas clínicos y bioquímicos de rehabilitación nutricional del niño desnutrido.

En algunos casos parece aconsejable no dar de alta al niño hasta tanto no llegue a su peso normal. En la mayoría de los casos, sin embargo, una vez que se note una visible mejoría y se haya enseñado a la madre los principios de nutrición del niño, puede continuarse la rehabilitación en el medio familiar por medio de alimentación complementaria.

Un ejemplo importante de un CRN de tipo residencial es el centro creado en Kampala, Uganda, que ofrece un tratamiento para internos, pero combinado con un amplio programa de rehabilitación nutri-

cional para pacientes externos y con actividades de educación altamente intensivas (33).

### Evaluación de los resultados

Los criterios principales para la evaluación de los resultados de los CRN son los siguientes:

a) *Erradicación o disminución de casos graves de desnutrición en la comunidad.* El mejor ejemplo quizá sea Haití (34). En un pueblo de 3,500 habitantes podían presentarse entre 30 y 40 casos de edema nutricional en un determinado día. Después de sólo dos años de funcionamiento del CRN, período en que no mejoró la estructura económica de la población, desapareció prácticamente el edema nutricional.

b) *Mejora de la curva de crecimiento.* El estudio realizado por Scheneideman, Bennet y Rutishauser (33), en el CRN de Kampala, reveló que el 34% de los niños ganaban peso a un ritmo que a la larga eliminaría la falta de peso que sufrían. El 40% del total de los niños ganaba peso a un ritmo mayor que el normal para esa edad, pero no en la misma proporción que el grupo anterior. El 22% no aumentó de peso al ritmo normal para su edad. En Guatemala (35), de 875 niños, el 64.2% registró un aumento mayor al previsto en relación con la edad. El 20.8% de los niños no mejoró.

En la mayoría de los CRN entre el 20 y el 25%, aproximadamente, no acusa mejoras a pesar del régimen alimenticio adecuado que se les proporciona a lo largo de varios meses. Estos casos, ¿se encuentran ya en un estado irreversible? ¿Presentan un síndrome de mala absorción? Deben estudiarse más estos puntos, y al respecto se iniciaron ya en Guatemala algunas investigaciones. Es de esperar que estos estudios proporcionen mejores criterios de diagnóstico para admitir

y dar de alta al paciente. Tal vez en lugar de utilizar el peso con relación a la edad en el diagnóstico, sería preferible estimar el grado de desnutrición tomando la relación peso/talla.

c) *Continuación de la mejoría en el hogar.* El tratamiento de los niños en los CRN tendría poco valor si no se prosiguiera la mejoría en la casa. En Guatemala el 85% de los casos mejoraron, o por lo menos mantuvieron su estado en la casa.

d) *Proporción de las recaídas y la admisión de hermanos.* Esto es un buen indicador para evaluar los resultados de los CRN. En los estudios realizados en Ciudad de Guatemala en el CRN, el 8.1% de los casos requería reinternación. Esta proporción puede considerarse baja. El porcentaje de hermanos en el mismo CRN fue del 9.8%.

e) *Mejora en el comportamiento.* En las visitas a los CRN en varios países se comprobó un hecho notable: el mejoramiento que mostraron los niños desnutridos en la actividad psicomotora, el desarrollo emocional y sociopersonal. Es evidente la sensación de felicidad en esos niños después de recibir una alimentación satisfactoria durante algunas semanas. Es necesario efectuar estudios más científicos para evaluar los efectos de los programas de rehabilitación nutricional en la mejora del comportamiento y su relación con este.

f) *Aceptación del programa por la comunidad.* Ilustra muy bien este aspecto el creciente número de CRN creados en Guatemala. De dos que había en 1964, el número ha crecido a 34 en 1970. Algo similar ocurre en Haití.

g) *Costo de mantenimiento de los CRN.* En muchos países en desarrollo, los hospitales dedican un porcentaje considerable de las camas disponibles a niños que sufren de desnutrición grave. Independientemente del



hecho de que estos niños se internaron por desnutrición u otras razones, la internación se prolonga debido a problemas nutricionales. En el hospital de niños de Guatemala (35) el 80% de las camas están ocupadas por casos de kwashiorkor o marasmo nutricional. En dicho país el costo de la hospitalización se calcula en EUA\$7.31 diarios por persona. Suponiendo que la estadía media en los hospitales de los niños desnutridos (kwashiorkor y marasmo) sea de tres meses, el costo del tratamiento (con pocas posibilidades de ofrecer instrucción a la madre) es de EUA\$658.00 por caso. En Haití, el costo anual de una cama pediátrica es de EUA\$4,400.00. Con esa suma pueden funcionar adecuadamente dos centros de rehabilitación, que proporcionen tratamiento a 200 niños e instrucción a 200 madres por año. Según los resultados obtenidos en Guatemala, Haití y otros países, el costo de mantenimiento de un centro de rehabilitación del tipo a) cuesta aproximadamente entre EUA\$0.30 y EUA\$0.50 diarios por niño. Suponiendo que la duración media de la estadía sea de tres meses en un CRN, puede calcularse que el costo de la rehabilitación del niño y de la instrucción de la madre es de unos EUA\$36.00 (costo medio por niño por día EUA\$0.40 x 90 días).

Basándose en una selección de ocho centros, Beghin (28) determinó que en América Latina el costo medio oscila entre EUA\$0.54 y EUA\$0.75 diarios por niño. El autor señaló que un día en el CRN es en realidad más barato que una consulta en una clínica externa.

Los CRN de tipo residencial son evidentemente más caros pero sensiblemente más baratos que los hospitales. En Kampala, Uganda, el costo de la rehabilitación de un niño en una unidad para pacientes internos es de EUA\$77.03, o sea EUA\$1.82 por día,

en tanto que el tratamiento en el hospital cuesta EUA\$7.84 diarios.

Es cierto que los niños que se internan en los hospitales son casos graves y que el centro de rehabilitación por lo tanto no sustituye completamente al hospital, pero es bien sabido que en los casos de desnutrición aguda, un corto período de tiempo es suficiente para iniciar la recuperación, y que la estadía del niño en el hospital después de ese período inicial es precisamente lo que aumenta más el costo del tratamiento. Una vez empezada la recuperación, el tratamiento en un CRN es más barato y sus resultados más satisfactorios desde el punto de vista de la instrucción.

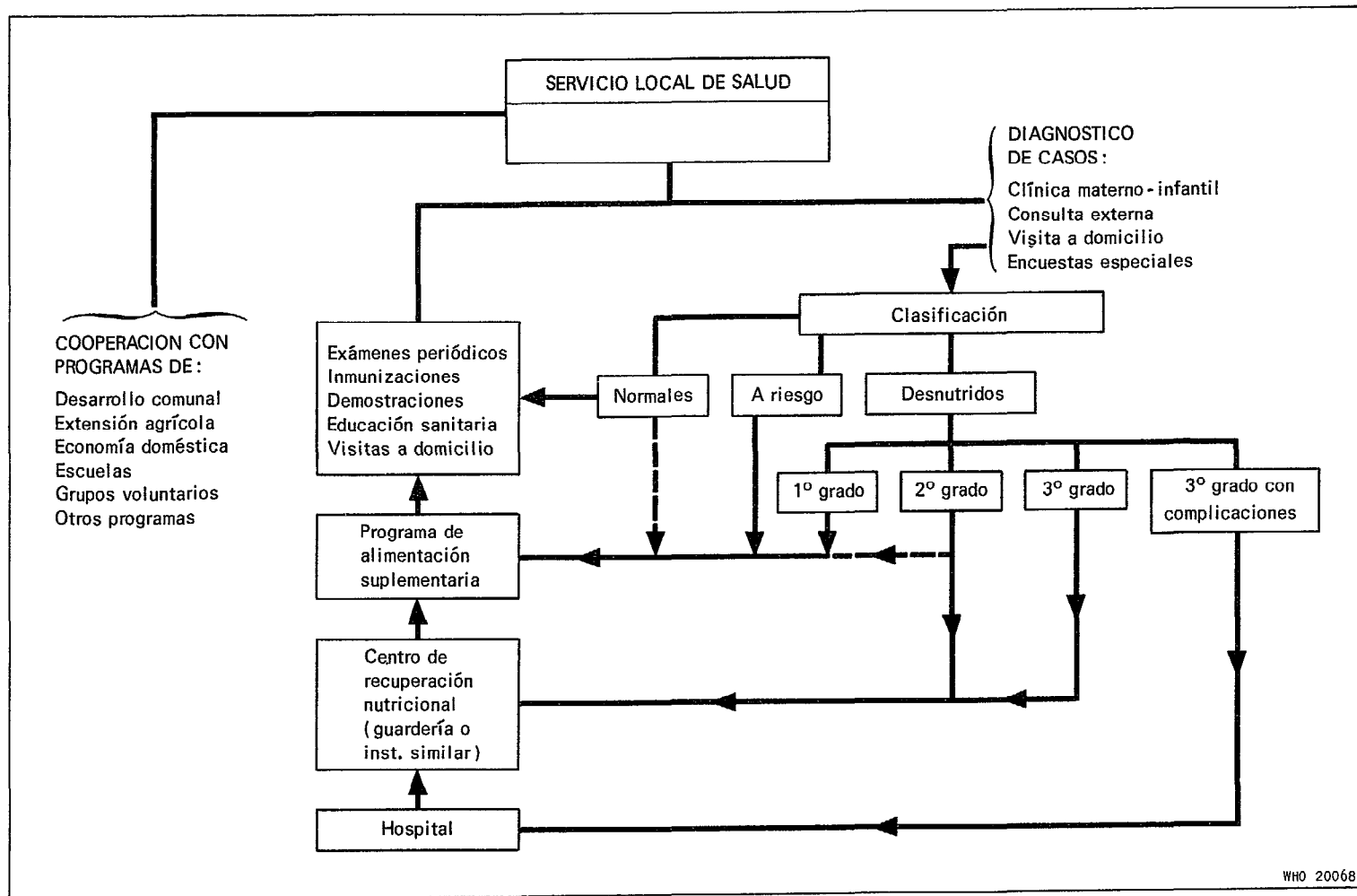
La organización de los CRN no debe considerarse como un programa aislado ni mucho menos como una única solución al problema del niño desnutrido. Los centros deben considerarse sólo como un eslabón en una larga cadena de actividades que deben emprenderse para controlar la desnutrición.

La figura 1, que ya se publicó en 1955 (36), recalca la necesidad de un programa articulado en el control de la nutrición. El alcance del programa depende de los recursos disponibles, en particular en lo que se refiere a personal auxiliar.

Los CRN, al igual que cualquier otra de las actividades de salud pública, tienen sus limitaciones, y no es recomendable lanzar un programa nacional sin realizar estudios previos. Los CRN desempeñan una función en ciertas circunstancias y deben instituirse dentro del marco de otras actividades preventivas y curativas.

En el cuadro 2 se resumen las ventajas y las limitaciones de los CRN. En ese cuadro puede verse claramente que algunas de las objeciones manifestadas no siempre se fundan en hechos concretos: también deben sopesarse en relación con las ventajas de tales servicios.

# ORGANIZACION DE UN PROGRAMA DE CONTROL DE LA MALNUTRICION



CUADRO 2—Ventajas y limitaciones de los centros de rehabilitación nutricional (CRN).

Ventajas	Limitaciones y objeciones	Comentarios
1. El costo puede representar 1/10 ó 1/15 del costo del tratamiento en el hospital	a) La creación de los CRN representa nuevos gastos para el gobierno y la comunidad	a) De hecho, los CRN ayudan a reducir los actuales gastos de los hospitales
2. Posibilitan el temprano tratamiento nutricional y la recuperación completa de los niños desnutridos	b) El alcance es reducido en relación con las necesidades	b) Las actividades en el campo de la prevención y promoción de la salud decididamente deben tener amplio alcance; por otra parte, el tratamiento y la rehabilitación conciernen solamente a los que sufren de desnutrición, y por lo tanto su alcance es necesariamente limitado
3. Ofrecen grandes posibilidades para la enseñanza de las madres y reducen las posibilidades de recaídas	c) Es difícil implantar el programa en zonas rurales con población dispersa	c) Esta objeción sugiere que podría ser útil en zonas urbanas y en zonas rurales donde se concentra la población
4. Constituyen un importante instrumento para la enseñanza de personal local	d) No conviene mantener simultáneamente un gran número de niños desnutridos dado que son muy propensos a padecer procesos infecciosos	d) Es imprescindible la supervisión médica y la inmunización de los niños admitidos en los CRN
5. Reducen considerablemente la estadía en el hospital	e) Por razones de prestigio social, los padres creen que es vergonzoso enviar a sus niños desnutridos al centro	e) En esos casos pueden usarse otros nombres "Mothercraft Centres" (Filipinas, Haití)

### Resumen y conclusiones

Para controlar la nutrición en niños pequeños es necesario que se tomen medidas generales al nivel más alto del gobierno, a fin de elevar el estándar de vida de la población. Entre tales medidas cabe mencionar la producción de alimentos, la instrucción básica, el ingreso familiar, la dinámica demográfica y la sanidad del medio ambiente.

Además, es imperioso mejorar los servicios específicos preventivos y curativos encargados de la promoción y protección de la salud, tratamiento y rehabilitación nutricional de grupos propensos, especialmente niños pequeños. Debe recalcar la necesidad de un enfoque combinado en vista del

sinergismo que existe entre la desnutrición y la infección.

Podrían organizarse 14 actividades específicas en la forma articulada y coordinada descrita, que dependerán en gran parte de los recursos locales.

Las actividades en torno al tratamiento y rehabilitación nutricional de niños desnutridos deben ser altamente prioritarias a través de una acción complementaria entre hospitales, unidades de consulta externa y, en algunos casos, centros de rehabilitación nutricional. La ejecución de estas medidas no sólo reducirá la mortalidad de niños pequeños sino también los posibles efectos residuales de la desnutrición. □

### REFERENCIAS

- (1) Bengoa, J. M. "Malnutrition and infectious diseases, the 'surviving child' ". Paper presented at the Second International Conference on Global Impacts of Applied Microbiology, Addis Ababa, 6-11 November, 1967. *Biotech and Bioeng Symposium* 1:253, 276, 1969.
- (2) Morley, D. "A health and weight chart for use in developing countries". *Trop Geogr Med* 20:101-107, 1968.
- (3) Jelliffe, D. B. "Breast milk and the world protein gap". *Clin Pediat* 7:96-99, 1968.
- (4) Harfouche, J. F. "The importance of breast feeding". Paper presented at the Seminar on Nutritional Problems in the Weaning Period. Addis Ababa, 3-15 March 1969.

- WHO Regional Office for the Eastern Mediterranean, document EM/SEM.NUTR.PROB.WEAN.PRD/10, 1969.
- (5) Seminar on Nutritional Problems in the Weaning Period. Addis Ababa, 3-15 March 1969, Report, World Health Organization, Regional Office for the Eastern Mediterranean, Alexandria.
  - (6) World Health Organization. Joint FAO/WHO technical meeting on methods of planning and evaluation in applied nutrition programmes. *Techn Rep Ser 340*, 1966.
  - (7) Joint FAO/UNESCO/WHO meeting on the teachers' role in nutrition education, Paris, 7-12 September 1964. Report, document UNESCO/ED/215, 1965.
  - (8) FAO Nutritional Studies, No. 20. *Learning better nutrition*, by J. A. S. Ritchie, Food and Agriculture Organization of the United Nations, Rome, 1967.
  - (9) Cook, R. *The Ankole pre-school protection programmes 1964-1967*. Mimeographed document, 1967.
  - (10) Gordon, J. E.; Chitkara, I. D., y Wyon, J. B. "Weanling diarrhoea". *Amer J Med Sci* 245:345-377, 1963.
  - (11) Welbourne, H. F. y De Beer, G. "Trial of a kit for artificial feeding in tropical villagers' homes". *J Trop Med Hyg* 67: 155-159, 1964.
  - (12) Ministerio de Sanidad y Asistencia Social, Venezuela. *Memoria y Cuenta*, 1963.
  - (13) World Health Organization. Control of ascariasis, Report of a WHO Expert Committee. *Tech Rep Ser 379*, 1967.
  - (14) Bengoa, J. M. "Recent trends in public health nutrition, protein-calorie malnutrition". Proceedings of the Eighth International Congress on Nutrition, Prague, August 28-September 5, 1969, *Excerpta Med Int Cong Ser 213*, 1969.
  - (15) Cook, R. "Is hospital the place for the treatment of malnourished children?" *J Trop Paediat* 17:(1), 1971.
  - (16) Ashworth, A. et al. "Calorie requirements of children recovering from protein-calorie malnutrition". *Lancet* ii:600-603, 1968.
  - (17) Sadre, M. y Donoso, G. "Treatment of malnutrition". *Lancet*, ii:112, 1969.
  - (18) Amador, C. D. "A maternal child nutrition programme in Costa Rica". *Bol Ofic Sanit Panamer* English edition, selections from 1968, 30-34, 1968.
  - (19) Wray, J. D. y Aguirre, A. "Protein-calorie malnutrition in Candelaria, Colombia, I. Prevalence; social and demographic causal factors". *J Trop Pediat* 15:76-98, 1969.
  - (20) Eisler, M. Proyecto de asistencia alimentaria para niños preescolares y madres. Departamento de Caldas, Colombia, OPS/OMS, Lima, 1968.
  - (21) Shah, P. M.; Udani, P. M., y Afhale, R. V. "Domiciliary management of kwashiorkor in rural set-up. A longitudinal study of clinical, economic and social aspects". En prensa.
  - (22) Bengoa, J. M. "Nutrition rehabilitation centres". *J Trop Paediat* 13:169-176, 1967.
  - (23) King, K. W. "Community mothercraft centers". *Bull Res Div Virginia Pol Inst* 13:5-12, 1967.
  - (24) King, K. W. "Community mothercraft centers". En *Proceedings of the Third Far East Symposium on Nutrition*, Manila, febrero, 14-21, 1967.
  - (25) Nutrition rehabilitation centers. *Nutr Rev* 26:230-232.
  - (26) Romero Romero, E. Los centros de recuperación nutricional y el papel de la nutricionista en su organización". *Nut Brom Tox* 5:1, 1969.
  - (27) Beghin, I. et al. "Le centre de récupération pour enfants malnourris de Fond Parisien (Haiti)". *Amer Soc Belge Med Trop* 45:557, 1965.
  - (28) Beghin, I. D. "Nutritional rehabilitation centers in Latin America: A critical assessment". *Amer J Clin Nutr* 23:11, 1970.
  - (29) Eisler, M.; Cuadra Ravinez, L., y Liona Ramirez, J. "The nutritional rehabilitation center". *J Amer Diet Ass* 55:246, 1969.
  - (30) Raoult, A., 1970, "Les centres de récupération nutritionnelle". *Les Carnets de l'Enfance*, No. 12, UNICEF, Nueva York.
  - (31) Cutting, W. A. M. y Kumari, A. D. P. "Nutrition rehabilitation". *J Christian Med Ass India* 45:12, 1970.
  - (32) A Practical Guide to Combating Malnutrition in the Pre-school Child, Report of a Working Conference on Nutritional Rehabilitation of Mothercraft Centers, Bogotá, Colombia, March 1969, sponsored by Research Corporation, Appleton, Century-Crafts Meredith Corporation, Nueva York, 1970.
  - (33) Recent approaches to malnutrition in Uganda. Monografía editada por J. Paget Stanfield, *J Trop Paediat Environ Child Health* 17:1-87, 1971.
  - (34) King, K. W. et al. "Two-year evaluation of a nutritional rehabilitation (mothercraft) center". *Arch Venez Nutr* 18:245-261, 1968.
  - (35) Romeo de León y Retana, O. G. Comunicación personal.
  - (36) Bengoa, J. M. "Les programmes de nutrition envisagés sous l'angle de la santé publique". En *Nutrition et alimentation tropicales*, recueil des conférences du deuxième cours de nutrition pour l'Afrique Noire (Marseille, 4 octobre-décembre 1955). *Réunions de la FAO sur la nutrition*, No. 20, 1859-1897, Rome 1957.

### Nutritional rehabilitation programs (Summary)

In order to control nutrition among small children, general measures must be taken at the highest levels of government, so as to raise the standard of living of the population. Among such measures the production of foodstuffs, basic education, family income, demographic dynamism, and sanitation of the environment can be mentioned.

Furthermore, it is essential to improve the specific preventive and curative services responsible for the promotion and protection of health, nutritional treatment and rehabilitation of propensitive groups, particularly small children. The need for a combined approach in

view of the relationship between malnutrition and infection should be underlined.

Fourteen specific activities could be organized in the articulated and coordinated manner described, which greatly depend on local funds.

Activities regarding the nutritional treatment and rehabilitation of underfed children should receive high priority through a complementary action between hospitals, external consultation units, and, in certain cases, centers for nutritional rehabilitation. The execution of these measures will not only reduce mortality in infants and young children, but also the possible residual effects of malnutrition.

### Programas de reabilitação nutricional (Resumo)

A fim de controlar a nutrição de crianças pequenas, é necessário que sejam tomadas medidas gerais ao nível mais alto do governo, a fim de elevar o padrão de vida da população. Entre tais medidas cabe mencionar a produção de alimentos, a instrução básica, o ingresso familiar, a dinâmica demográfica e a saúde do meio ambiente.

Além disso, é imperioso melhorar os serviços específicos preventivos e curativos encarregados da promoção e proteção da saúde, tratamento e reabilitação nutricional de grupos propensos, especialmente crianças pequenas. Deve ser ressaltada a necessidade de um enfoque com-

binado, em vista do sinergismo que existe entre a desnutrição e a infecção.

Poderiam ser organizadas 14 atividades específicas, na forma articulada e coordenada descrita, que dependeriam em grande parte dos recursos locais.

As atividades em torno do tratamento e reabilitação nutricional de crianças desnutridas devem ser altamente prioritárias, através de uma ação complementar entre hospitais, unidades de consulta externa e, em alguns casos, centros de reabilitação nutricional. A execução destas medidas reduziria a mortalidade de crianças pequenas como também os possíveis efeitos residuais da desnutrição.

### Programmes de réadaptation nutritionnelle (Résumé)

Pour exercer un contrôle sur la nutrition des enfants en bas âge, il est nécessaire de prendre des mesures générales à l'échelon le plus élevé du gouvernement, afin d'améliorer les conditions de vie de la population. Parmi ces mesures, il convient de mentionner la production alimentaire, l'éducation de base, le revenu familial, la dynamique démographique et l'hygiène du milieu.

En outre, il est indispensable d'améliorer les services préventifs et curatifs chargés de la promotion et de la protection de la santé, du traitement et de la réadaptation nutritionnelle des groupes vulnérables, en particulier des enfants en bas âge. Il faut souligner la nécessité d'un effort concerté en raison du synergisme

qui existe entre la malnutrition et l'infection.

Il serait possible d'organiser 14 activités déterminées sous la forme articulée et coordonnée décrite qui seront fonction, en grande partie, des ressources locales.

Les activités en ce qui concerne le traitement et la réadaptation nutritionnelle des enfants atteints de malnutrition doivent bénéficier d'une priorité élevée grâce à une action complémentaire des hôpitaux, des services de consultations externes et, dans certains cas, des centres de réadaptation nutritionnelle. La mise en oeuvre de ces mesures diminuera non seulement la mortalité des enfants en bas âge mais également les effets durables éventuels de la malnutrition.