

# **GRAFICA PARA LA CLASIFICACION DEL ESTADO DE NUTRICION SU USO Y APLICACION EN LA PRACTICA DE SALUD PUBLICA**

Por

**Carlos Hernán Daza, MD, MS, MPH <sup>1</sup>**

**Joe D. Wray, MD <sup>2</sup>**

## **INTRODUCCION**

Los niños de edad pre-escolar en el Valle del Cauca, como en muchas otras partes de Colombia y el mundo, constituyen el grupo más vulnerable de la población y al mismo tiempo el más difícil de cubrir con los programas de protección, promoción y recuperación de la salud. Esto hace que nuestro mayor problema de salud pú-

blica se localice en niños menores de 5 años, que pagan la cuota más alta de morbi-mortalidad del país, como consecuencia de infecciones propias de la niñez, enfermedades parasitarias y desnutrición. La mortalidad en niños de 1 a 4 años, por ejemplo, es aproximadamente 20 veces más alta que la de niños de la misma edad en países desarrollados.

Recientemente, el Director General de UNICEF, doctor Maurice Pate, solicitó un mayor esfuerzo por parte de las autoridades de salud pública, para alcanzar estos niños con Programas de Protección al Pre-escolar (P. P.) <sup>1</sup> de acuerdo con recomenda-

---

<sup>1</sup> Director, Departamento de Nutrición, Secretaría de Salud Pública del Valle.

<sup>2</sup> Profesor Visitante de Pediatría, Fundación Rockefeller. Facultad de Medicina, Universidad del Valle.

ciones formuladas por un simposio de expertos que se reunió en agosto de 1963, bajo los auspicios del 6º Congreso Internacional de Nutrición y UNICEF, para estudiar el problema de "Cómo llegar al niño pre-escolar" <sup>2</sup>. El grupo solicitó un programa "masivo" para llamar la atención del mundo entero sobre la importancia del problema y poder aliviar la crítica situación que viven los pre-escolares de muchos países. Para ello se requiere movilizar de manera inmediata todos los recursos y medidas administrativas y legislativas que sean necesarias.

Desde hace ya varios años nosotros hemos venido preocupados por el problema del pre-escolar vallecaucano. Es así como se han establecido servicios de nutrición en la mayoría de los organismos locales de prevención y asistencia pública <sup>3</sup>. Sin embargo, la ejecución del programa aún no ha alcanzado los niveles de efectividad que la magnitud y extensión misma del problema demandan. Seguimos, pues, en la búsqueda de mejores procedimientos administrativos para derivar el máximo beneficio de nuestros esfuerzos.

La experiencia nos ha demostrado también que el niño pre-escolar está más predispuesto a la desnutrición y que un gran número de casos asocian problemas de tipo infeccioso, tales como procesos diarreicos y respiratorios agudos.

Estudios recientes en el Municipio de Candelaria, Valle, han demostrado que aproximadamente un 40% de la población pre-escolar presenta algún grado de desnutrición, especialmente en el segundo año de vida (Fig. N° 3). Cuántos de estos niños sufrirán secuelas irreversibles en su esfera mental e intelectual, es interrogante que trataremos de dilucidar en el futuro.

El hecho es que varios investigadores <sup>4, 5, 6</sup>, han observado que niños severamente desnutridos presentan retardo marcado en su desarrollo: con-

ducta motora, adaptiva, del lenguaje y personal-social. Por otra parte, Cravioto <sup>7</sup> ha destacado la inquietud general que existe sobre la gran posibilidad de que niños afectados por desnutrición grave durante el primer semestre de vida, probablemente mantendrán un déficit permanente en su esfera mental. Si pensamos por un momento que gran número de niños está expuesto a sufrir estas consecuencias irreversibles, el problema se agudiza y nos hace sentir más responsables por las soluciones que la salud pública debe darle al país en su ambicioso plan de desarrollo económico y social.

Nosotros, como médicos y trabajadores sanitarios, estamos obligados a utilizar todos los recursos disponibles para solucionar los problemas de salud y tratar de corregir las deficiencias nutricionales que sufre la población. Por esta razón, tenemos el firme propósito de mejorar e incrementar los programas de asistencia nutricional en el Valle del Cauca, especialmente en el grupo de edad pre-escolar.

Por tanto, tenemos necesidad urgente de incluir un mayor número de niños en los programas existentes, identificando aquellos casos cuya desnutrición es todavía leve, para suministrarles un suplemento alimenticio relativamente simple y evitar así que su desnutrición progrese y alcance formas severas que luego requerirán un tratamiento complicado, costoso y por un período más largo, si es que antes no los lleva a la muerte, sin recibir atención médica.

Por otra parte, es muy importante asegurar el diagnóstico y control permanente de los niños desnutridos, utilizando un método clínico que permita conocer su situación actual y evaluar la utilidad del suplemento alimenticio en relación al mejoramiento de su estado nutricional.

La gráfica "Clasificación del estado de nutrición" es una adaptación al sis-

tema ideado en el Hospital Infantil de México, por Gómez *et al*<sup>8</sup> para definir los grados de desnutrición en la edad pre-escolar. Ha sido adoptada por los Departamentos de Salud Materno-Infantil y Nutrición de la Secretaría de Salud Pública del Valle y los Departamentos de Pediatría, Nutrición y Medicina Preventiva de la Facultad de Medicina de la Universidad del Valle, después de lograr consenso sobre su utilidad para determinar el estado de nutrición del niño, con base en la relación de dos parámetros: la edad y el peso.

En otras palabras, el método propuesto sirve para identificar aquellos niños que están en necesidad de un suplemento alimenticio o nutricional, permite evaluar su beneficio y, sobre todo, además de la sencillez y garantía para establecer un diagnóstico correcto, puede ser usado por personal auxiliar, después de una instrucción mínima sobre su manejo.

La experiencia nos ha demostrado también que el método, además de proporcionar información fidedigna al personal médico y de salud, sirve para que las madres se percaten del estado nutricional de sus hijos y aprecien la manera como responden a una mejor orientación de su alimentación.

#### EL PORQUÉ DE LA GRÁFICA

La búsqueda de un método sencillo y seguro para evaluar el estado nutricional de los niños en la práctica diaria de los organismos de salud, aún sigue siendo el desideratum de investigadores interesados en la materia<sup>9</sup>.

Sin embargo, existe acuerdo general sobre la utilidad práctica de comparar el peso observado en el niño en un momento de su vida, con el peso que "normalmente" debiera tener para su respectiva edad cronológica<sup>10</sup>.

Es de singular importancia señalar que el primer "síntoma" de nutrición

deficiente, se manifiesta en disminución de la rata de crecimiento. A medida que el organismo se adapta a una ingestión inadecuada de nutrientes, los cambios bioquímicos del medio interno y la detección de signos físicos se hacen más inaparentes, exceptuando la disminución o detención del peso corporal, que debe normalmente incrementarse hasta la edad adulta. Este hecho nos permite reconocer aquellos niños con desnutrición incipiente y que salvo por la apariencia pequeña en relación a su edad, aparentan por lo demás estar completamente "normales".

Los niños levemente desnutridos, generalmente se consideran exentos de problemas de salud, tanto por parte de sus padres como de personal profesional que ocasionalmente pueda verlos en consulta médica. Está comprobado que estos niños son precisamente quienes más fácilmente se benefician de la suplementación alimentaria, previniendo que su carencia progrese y evitando que sufran una desnutrición más grave, de consecuencias funestas.

#### CÓMO USAR LA GRÁFICA

Para clasificar el estado de nutrición del niño pre-escolar, sólo se necesita conocer su peso y edad. Afortunadamente, entre nosotros, la mayoría de las madres generalmente sabe la edad de sus hijos y aun la fecha del nacimiento, lo cual permite calcular con mayor precisión su edad cronológica.

Después de obtener el peso del niño, el médico, la enfermera o la auxiliar de enfermería señalan la cifra obtenida en relación con su edad. En otras palabras, se marca el punto en el cual se corta la línea vertical que representa la edad, con la línea horizontal que representa el peso.

Si el punto se encuentra encima de la curva "normal", o entre ésta y la

# CLASIFICACION DEL ESTADO DE NUTRICION

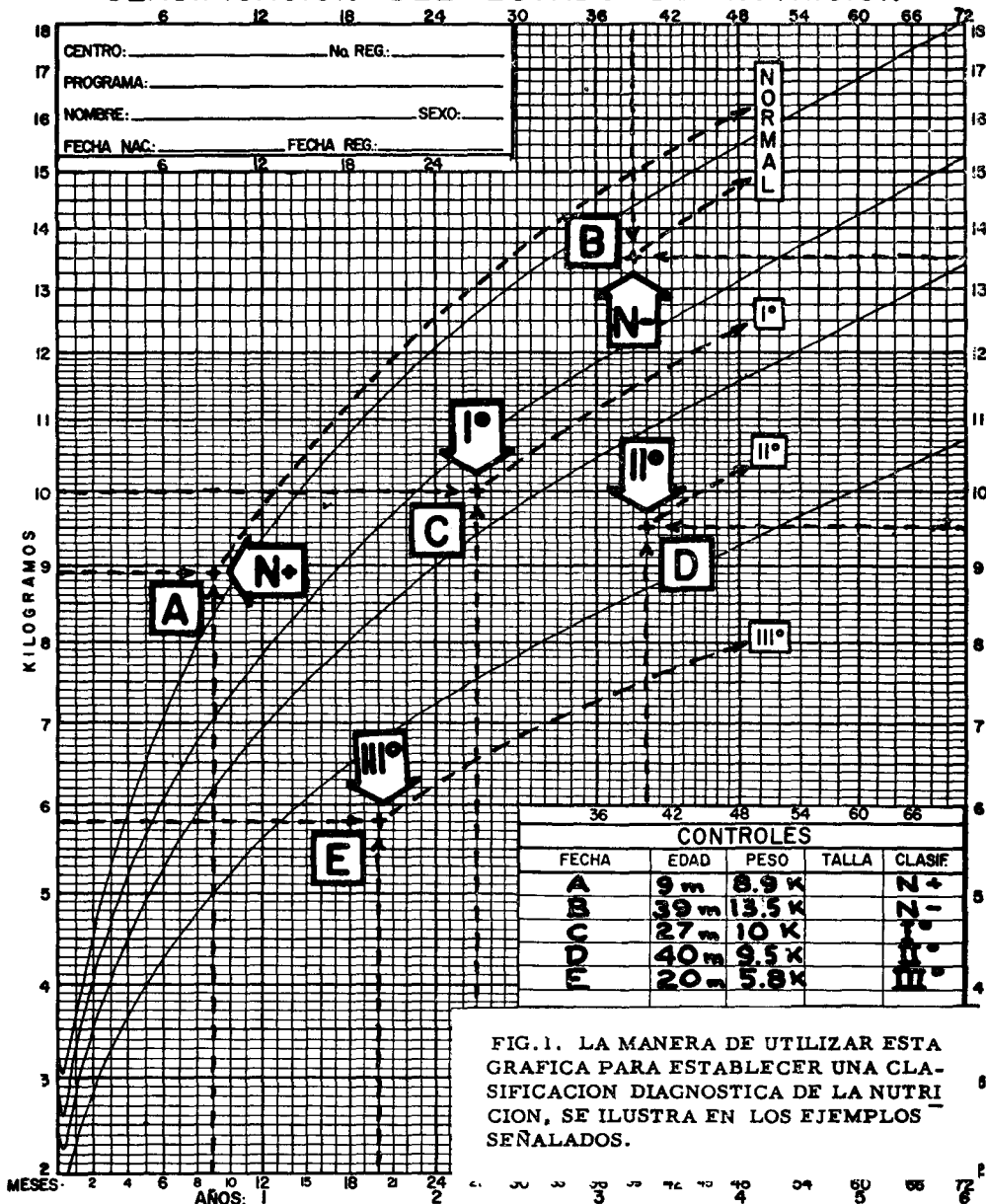


FIG. 1. LA MANERA DE UTILIZAR ESTA GRAFICA PARA ESTABLECER UNA CLASIFICACION DIAGNOSTICA DE LA NUTRICION, SE ILUSTRAN EN LOS EJEMPLOS SEÑALADOS.

curva correspondiente al 85%, el niño puede considerarse como normal (N+ si está por encima de la curva "normal" y N— si está por debajo).

Si el punto está entre la segunda y tercera líneas (85 y 75%), o sea el área señalada como I, la clasificación del niño será Desnutrición de Primer Grado.

Si el punto está entre la tercera y cuarta líneas (75 y 60%), en el área marcada como II, la clasificación del niño será Desnutrición de Segundo Grado.

Finalmente, si el punto está por debajo de la cuarta línea (60%), la clasificación del niño será Desnutrición de Tercer Grado, área III.

Debe aclararse, sin embargo, que niños con edemas, no importa el peso que tengan, deberán clasificarse de acuerdo a sugerencia de Bengoa, como desnutridos grado III. Fusionados los edemas, que obviamente introducen error en el peso real del paciente, la gráfica recuperará todo su valor en el control del desnutrido.

El estudio cuidadoso de los ejemplos consignados en la figura N° 1 permitirá la mejor comprensión y entendimiento del método propuesto, que como se ha repetido varias veces, es fácil, sencillo y rápido de usar por la mayor parte del personal de salud, previo su adiestramiento durante un corto tiempo. Naturalmente que su validez dependerá en gran parte del criterio responsable con que se tome el peso del niño y luego se traslade a la gráfica.

#### OPORTUNIDADES PARA UTILIZAR LA GRÁFICA

##### 1. Centros de Salud.

Todos los organismos de salud del Valle desarrollan programas de higiene materno-infantil y nutrición, ya sea en áreas de protección, promoción, o recuperación de la salud. Prioridad

muy importante de estas actividades lo constituye el niño de edad pre-escolar, especialmente en relación al programa de asistencia nutricional (P. A. N.), que siempre está listo para atender sus problemas de nutrición, tanto en el campo de suplementación alimentaria como en el de educación nutricional.

Es por esto por lo que todo niño que asista a consulta médica debe obtener la evaluación del estado nutricional por medio de la gráfica. Si está normal, continuará recibiendo supervisión periódica por parte del médico, la enfermera o auxiliar de enfermería, anotando su peso en la gráfica cada vez que se realice el control de su salud (Figura 2).

Todos los niños que presenten desnutrición I y II se incorporarán inmediatamente al programa de asistencia nutricional, hasta el momento en que la misma gráfica demuestre su recuperación y estabilización del estado nutricional en el área de normalidad.

En los programas rurales, la auxiliar de enfermería podrá descubrir pre-escolares desnutridos por medio de la gráfica y organizar programas de asistencia nutricional, de común acuerdo con el médico del centro de salud local.

Desde el punto de vista educativo, la gráfica es elemento muy valioso para demostrarle a la madre cómo el niño normalmente crece, o si está desnutrido, cómo se recupera gracias a una mejor alimentación.

La gráfica hará parte permanente de la historia clínica pediátrica o de la carpeta familiar, que reposa en el archivo del centro de salud, a fin de tener siempre a mano la historia nutricional del pre-escolar.

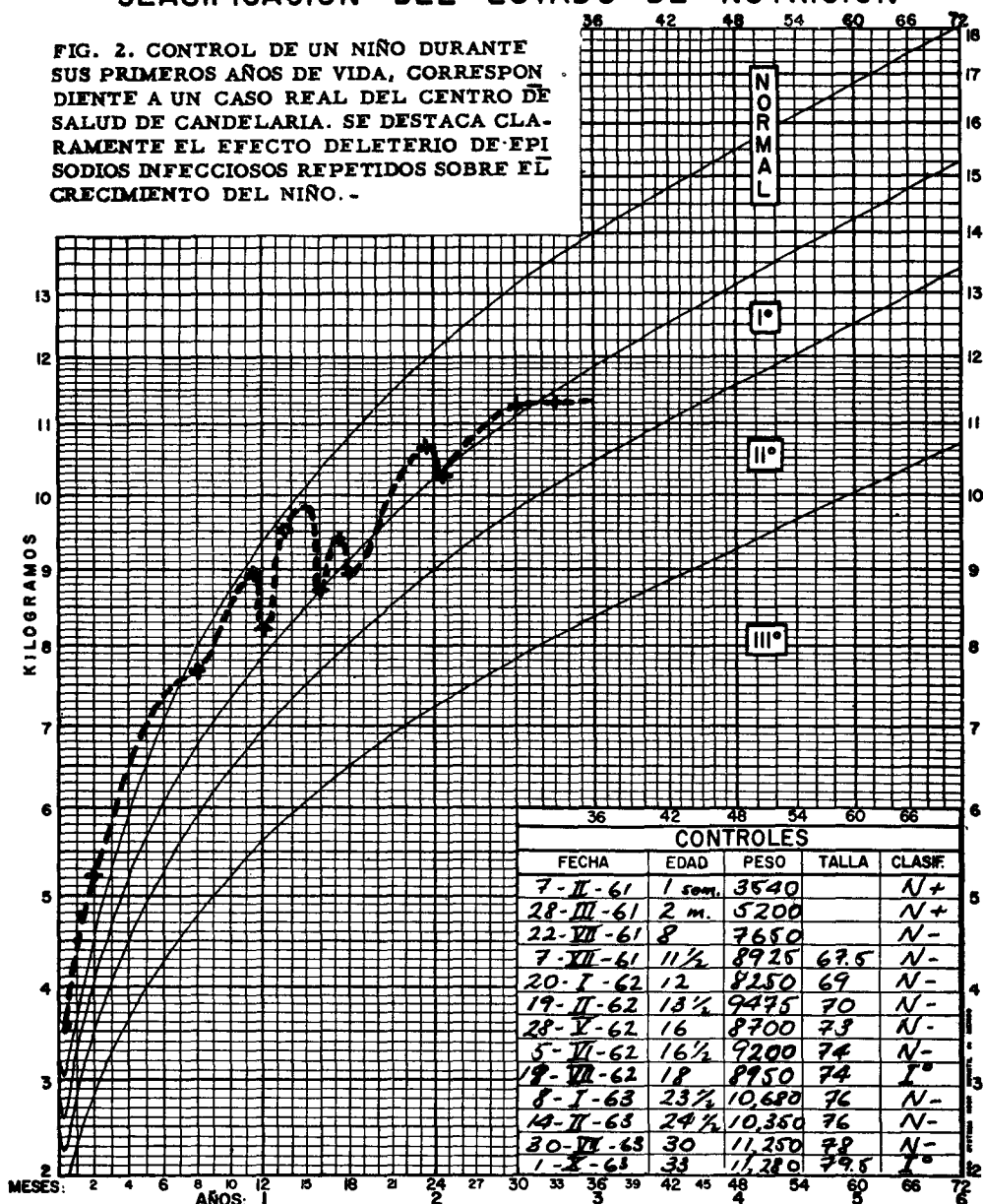
##### 2. Centros de Recuperación Nutricional.

La gráfica será de invaluable ayuda para apreciar el proceso de recupera-

VALLE DEL CAUCA  
SECRETARIA DE SALUD PUBLICA  
DEPARTAMENTO DE NUTRICION  
**CLASIFICACION DEL ESTADO DE NUTRICION**

UNIVERSIDAD DEL VALLE  
FACULTAD DE MEDICINA  
DEPARTAMENTO DE PEDIATRIA

FIG. 2. CONTROL DE UN NIÑO DURANTE SUS PRIMEROS AÑOS DE VIDA, CORRESPONIENTE A UN CASO REAL DEL CENTRO DE SALUD DE CANDELARIA. SE DESTACA CLARAMENTE EL EFECTO DELETERIO DE EPISODIOS INFECCIOSOS REPETIDOS SOBRE EL CRECIMIENTO DEL NIÑO. -



ción del pre-escolar desnutrido II o III y además servirá para complementar la acción educativa del médico y la auxiliar de enfermería con la madre de cada niño, pues ella podrá apreciar directamente la mejoría que se opera en su hijo al modificarle positivamente sus hábitos de alimentación.

### 3. *Hospitales.*

Los servicios de pediatría general o de rehabilitación nutricional para casos tipo II o III, tendrán en la gráfica una ayuda permanente para evaluar el tratamiento dietético de los niños e inicialmente para establecer un correcto diagnóstico de su problema nutricional.

La gráfica debe hacer parte del historial clínico, tanto durante el tiempo de hospitalización como después de la mejoría, cuando será controlado por consulta externa o referido al centro de salud local, ya sea para continuar el proceso de recuperación dentro del programa de asistencia nutricional o para el control rutinario de salud.

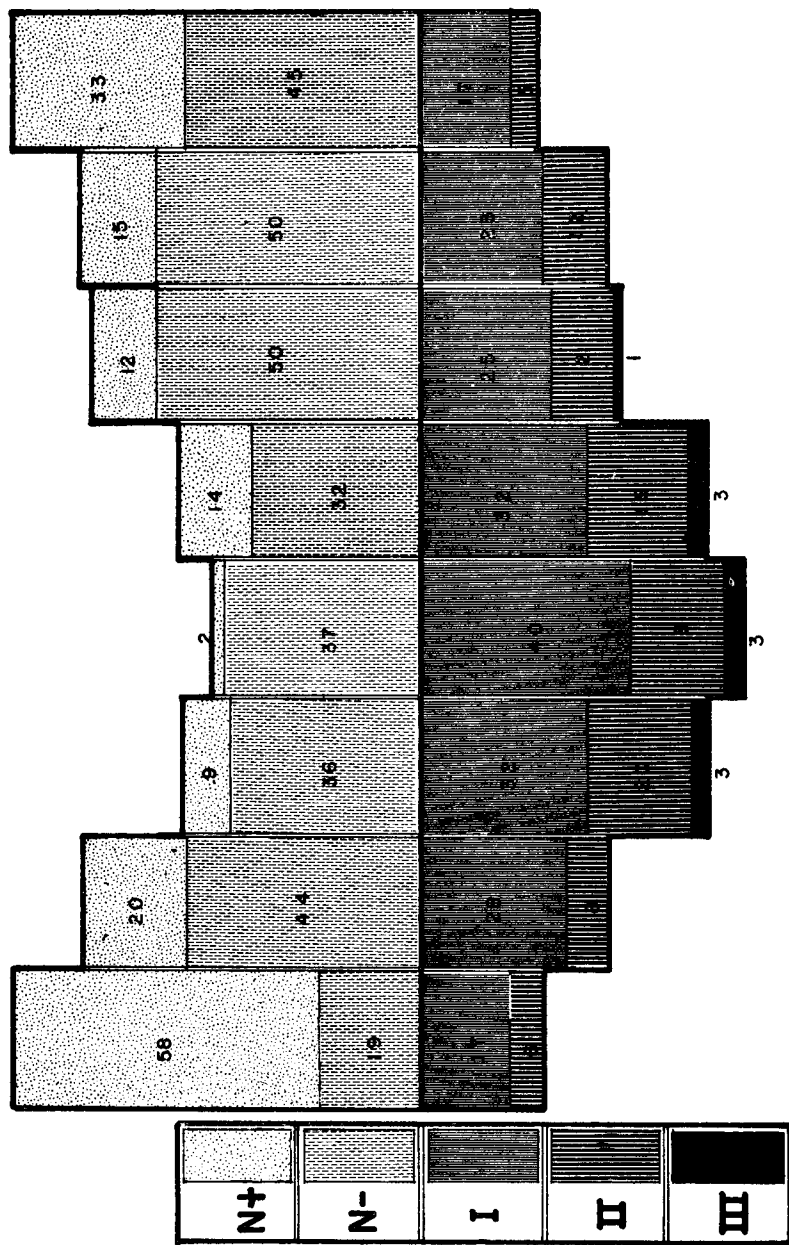
### 4. *Epidemiología de la desnutrición.*

Finalmente, la gráfica permitirá obtener información muy valiosa sobre la frecuencia y clasificación del estado de nutrición del niño pre-escolar a todo lo largo y ancho del Valle del Cauca, donde existen servicios locales de salud.

Colateralmente, el estudio epidemiológico por medio de encuestas sencillas que utilicen la gráfica para clasificar el grado de desnutrición existente en la población pre-escolar de una localidad dada, nos servirá de ayuda valiosa e inmediata para identificar los niños que requieren suplementación alimentaria.

Además, podremos conocer con más certeza la magnitud y extensión de la desnutrición, su importancia como problema de salud pública en nuestro medio, y lo que es muy deseable también, evaluar el impacto del programa de asistencia nutricional (PAN), sobre la salud del grupo más vulnerable y vulnerado de nuestra población: el niño pre-escolar (Fig. N° 3), que como se anotó inicialmente, requiere programas "masivos" para la protección de su salud.

MESES 0-6 7-12 13-18 19-24 25-36 37-48 49-60 61-72



porcentajes %

FIG. 3. LA GRAFICA MUESTRA DISTRIBUCION PORCENTUAL POR EDADES DEL ESTADO NUTRICIONAL ENCONTRADO EN LA POBLACION PRE-ESCOLAR DE CANDELARIA, VALLE, EN 1963. LA EVALUACION NUTRICIONAL DE CADA NIÑO SE HIZO UTILIZANDO LA GRAFICA DE "CLASIFICACION DIAGNOSTICA DE LA NUTRICION"



## REFERENCIAS

- <sup>1</sup> Pate, M.: Editorial: "The preschool child protection program (P. P. P.)". Am. J. Clin. Nutrition 14: 63-64, 1964.
- <sup>2</sup> Gyorgy, P.: "Conference notes". Am. J. Clin. Nutr. 14: 65-69, 1964.
- <sup>3</sup> Daza, C. H.: "Programa de nutrición en salud pública para organismos sanitarios locales". Departamento de Nutrición, Secretaría de Salud Pública del Valle, N° 1-64.
- <sup>4</sup> Geber, M. and Dean, R. F. A.: "Gesell tests on African Children". Pediatrics 20: 1055, 1957.
- <sup>5</sup> Barrera Moncada, G.: "Estudios sobre alteraciones del crecimiento y del desarrollo psicológico del síndrome pluricausal (Kwashiorkor)". Editora Grafos, Caracas, Venezuela, 1963.
- <sup>6</sup> Robles, B., Ramos Galván R., Cravioto J.: "Valoración de la conducta del niño con desnutrición avanzada y de las modificaciones durante la recuperación". Bol. Med. Hosp. Infantil de México 16: 317, 1959.
- <sup>7</sup> Cravioto, J.: "Mental development in protein-calorie malnutrition". PAHO Scientific Group on Research in Protein-Calorie Malnutrition. (Not. edited), Bogotá, Colombia, 1964.
- <sup>8</sup> Gómez, F., Ramos Galván, R., Cravioto, J., Frenk, S.: "Malnutrition in infancy and childhood with special reference to Kwashiorkor". Adv. in Pediatrics. Vol. VII, S. Z. Levine, Ed. Yearbook Pub. Inc., 1955.
- <sup>9</sup> Whitehead, R. G.: "Rapid determination of some plasma aminoacids in subclinical Kwashiorkor". The Lancet 1: 250-52, 1964.
- <sup>10</sup> OMS, Informes Técnicos N° 258: Informe del Comité de Expertos en Evaluación Médica del Estado de Nutrición. OMS, Ginebra, 1963.
- <sup>11</sup> Jelliffe, D. B.: "The incidence of protein-calorie malnutrition in early childhood". Am. J. Pub. Health 53: 905-912, 1963.
- <sup>12</sup> Bengoa, J. M., Jelliffe, D. B. and Pérez, C.: "Some indicators for a broad assessment of the magnitude of protein-calorie malnutrition in young children in population group". Am. J. Clin. Nutrition 7: 714-720, 1959.