PN-AAN-243/21
ISN-29947

Informe de la Conferencia

Las Gráficas de Crecimiento en el Desarrollo de los Niños y la Enseñanza de los Padres

Office of Nutrition
Technical Assistance Bureau
Agency for International Development
Washington, D.C. 20523

LAS GRAFICAS DE CRECIMIENTO EN EL DESARROLLO DE LOS NIÑOS Y LA ENSEÑANZA DE LOS PADRES

Informe de la Conferencia

10-12 de mayo, 1971
Urban Life Center
Columbia, Md.

Patrocinada por
U.S. Department of State
Agency for International Development
Technical Assistance Bureau
Office of Nutrition
— y —
U.S. Department of Health, Education, and Welfare
Public Health Service
Health Services and Mental Health Administration
Maternal and Child Health Service

Traducción: Angel Carlos González Ruiz

Patrocinado parcialmente por la Subvención Núm. MCR-390050 del Maternal and Child Health Service.

CONTENIDO

Página

Introducción 1

Diseño del sistema de vigilancia del crecimiento 2

- Dispositivos para pesar 2
- Credibilidad de las mediciones y el trazado de gráficas 2
- Diseño de las gráficas de crecimiento 3

Funcionamiento del sistema de vigilancia del crecimiento 5

- Lugares 5
- Selección por medio de gráficas de crecimiento 6
- Las gráficas de crecimiento como herramienta educativa 7

Evaluación del sistema de vigilancia del crecimiento 10

- Evaluación de las gráficas 10
- Evaluación del uso de las gráficas 11
- Evaluación de los resultados del uso de las gráficas 11

Sumario y recomendaciones 11

Resúmenes:

- La gráfica "camino de la salud", David Morley 12
- Gráfica de crecimiento—Experiencia y énfasis en Asia, William A. M. Cutting 13
- Métodos gráficos empleados en América Latina para registrar el crecimiento físico, Franz Pardo 13
- Gráficas de crecimiento usadas en los Estados Unidos—Apreciación y crítica, Frank Falkner 14
- Una valoración de los dispositivos para pesar en la evaluación del estado nutricional de niños pequeños en las regiones menos desarrolladas, Derrick B. Jelliffe y E. F. Patrice Jelliffe 14
- Uso de gráficas en diferentes lugares: "Clínicas para menores de cinco años", Carlo C. Capone 15
- Uso de las gráficas de crecimiento en centros para madres y en escuelas de las Filipinas, Lourdes Sumabat 16
- Uso de la gráfica de crecimiento en programas integrales de salud para niños y jóvenes, Evelyn B. Wilson 16
- Uso de las gráficas en programas de salud materno-infantil, George Cunningham 16
- Educación del personal de salud, Ann Taole 17
- Uso de las gráficas de crecimiento para enseñar a los trabajadores de salud familiar, Cecile De Sweemer y C. E. Taylor 17
- Informe preliminar de la evaluación de la gráfica de peso usada en Nigeria, Nicholas Cunningham 17

INTRODUCCION

Del 10 al 12 de mayo de 1971, en el Urban Life Center, Columbia, Maryland, E.U.A., se convocó a una conferencia sobre el Uso de Gráficas de Crecimiento para Valorar el Desarrollo Individual del Niño y para la Enseñanza de los Padres, bajo el patrocinio conjunto de la Office of Nutrition, Technical Assistance Bureau, U.S. Agency for International Development, y el Maternal and Child Health Service del U.S. Department of Health, Education, and Welfare.

El motivo de esta conferencia fue el innegable problema universal de la malnutrición. La desnutrición proteico-calórica y su interacción con la infección es el problema pediátrico más importante para los países en desarrollo. Muchas autoridades consideran que la citada malnutrición es responsable, directa e indirectamente, de la elevada morbilidad y mortalidad de los infantes y los niños de esos países y—aunque hay diferencias en la naturaleza y la magnitud del problema malnutrición-infección—, también incluyen a naciones tan desarrolladas como los Estados Unidos. En consecuencia, la evaluación del estado nutricional de los niños es altamente significativa.

La evaluación puede basarse tanto en signos clínicos manifiestos de malnutrición proteico-calórica como en índices antropométricos. Por su propia naturaleza, la apreciación clínica es costosa y ofrece una visión incompleta de las proporciones y la magnitud del problema dentro de una población. Por otra parte, los índices antropométricos son relativamente baratos; su empleo como herramienta en programas dedicados a mejorar la salud y la nutrición de los niños pequeños se ha incrementado considerablemente en todas las regiones del mundo.

Se ha desarrollado una gran variedad de gráficas de crecimiento para los siguientes propósitos: proporcionar un registro integrado de la salud del niño; localizar casos de alto riesgo; educar a la familia acerca del crecimiento de los hijos; evaluar el efecto del tratamiento individual; valorar el efecto de los programas de nutrición aplicados; y estimar las tendencias en cuanto al estado nutricional de poblaciones que experimentan cambios socioeconómicos. El crecimiento físico es un índice importante del estado nutricional y se relaciona significativamente con el estado de salud del niño. La evidencia clínica apoya esta suposición. Más aún, la infección y la actividad ejercen una reconocida influencia sobre el crecimiento por mediación del estado nutricional.

En vista de que las experiencias obtenidas con las gráficas de crecimiento y la realimentación proporcionada por los trabajadores en el campo indicaron el beneficio potencial de celebrar una discusión de nivel profundo, los patrocinadores reunieron un grupo de expertos preocupados por los aspectos prácticos de la gráfica de crecimiento como herramienta educacional. La conferencia tenía cuatro objetivos específicos:

1. Revisar las experiencias obtenidas con el empleo de gráficas de crecimiento en la salud infantil.

2. Sugerir formas de mejorar las gráficas de crecimiento y explorar sus posibilidades en los servicios de salud infantil.

3. Planificar una evaluación de su eficacia como herramienta de programa para mejorar la salud de los niños pequeños.

4. Hacer recomendaciones sobre el uso de gráficas de crecimiento a la Office of Nutrition, Agency for International Development, y al Maternal and Child Health Service. (En 1973, este servicio fue incorporado a la Bureau of Community Health Services, Health Services Administration.)

Martin J. Forman

DISEÑO DEL SISTEMA DE VIGILANCIA DEL CRECIMIENTO

La razón por la cual se vigila el crecimiento se apoya en la observación de que el crecimiento rápido se mantiene durante las primeras etapas de la infancia y que la falta de crecimiento es uno de los primeros indicios de malnutrición proteico-calórica y de otras importantes enfermedades pediátricas.

La estatura o longitud y el peso son los índices antropométricos más valiosos para las clínicas de salud infantil. La estatura refleja mejor la historia del niño porque es estable y no depende de perturbaciones recientes. El peso refleja tanto el estado anterior como la situación presente del niño, aunque su interpretación puede ser ambigua, a menos que se haya seguido en forma longitudinal el progreso del niño.

Las condiciones de campo en los países en desarrollo permiten que el peso se mida con mucho más facilidad y precisión que la estatura, la cual es difícil de obtener con precisión razonable en niños menores de tres años. En estas condiciones, el peso es el índice que se elige para la vigilancia rutinaria del crecimiento en las regiones donde el nivel de malnutrición es significativo. El empleo del peso y la estatura en forma conjunta debe establecerse en forma regular en las clínicas bien dotadas de personal o como parte de una selección seccional cruzada.

La vigilancia del crecimiento mediante medidas longitudinales del peso requiere que se preste atención a los dispositivos para pesar (balanzas), credibilidad de las mediciones, y diseño funcional de las gráficas de crecimiento.

Dispositivos para pesar

Los doctores D. B. Jelliffe y E. F. Jelliffe, del Caribbean Food and Nutrition Institute en Jamaica, realizaron una encuesta de trabajadores en 52 países para identificar las características de los dispositivos para pesar más adecuados para las clínicas de salud de los países en vías de desarrollo. Los trabajadores estuvieron de acuerdo en los siguientes criterios: bajo costo, precisión hasta el orden de 100 gramos o ¼ de libra, resistencia, ligereza para su transporte, facilidad para hacer las lecturas, superficies convenientes y seguras para pesar, escalas de peso apegadas a la realidad, facilidad de operación y reparación, sencillez en la calibración, y aspecto que no sea amenazador.

Credibilidad de las mediciones y el trazado de gráficas

Los trabajadores auxiliares de salud parecen ser las personas idóneas para efectuar las mediciones físicas correspondientes a la vigilancia del crecimiento. La credibilidad de las mediciones del peso efectuadas por médicos es elevada en un principio, pero disminuye a medida que ellos pierden interés. La credibilidad de las mediciones efectuadas por auxiliares es escasa inicialmente, pero aumenta con el entrenamiento. Cuando se proporciona buena supervisión, los auxiliares mantienen un nivel de credibilidad relativamente constante.

Toda clínica o programa de salud debe incorporar los siguientes puntos para que alcance un grado aceptable de credibilidad en la vigilancia eficaz del crecimiento.

Disposiciones para el mantenimiento y la reparación de las balanzas. Con el debido mantenimiento, las balanzas o básculas pueden usarse durante períodos más largos. Las balanzas gastadas o estropeadas no deben utilizarse. Cuando se proporcionan balanzas en cantidad considerable, como por ejemplo las que ofrece UNICEF, el organismo que las proporciona debe ser alentado para que disponga lo necesario en cuanto a mantenimiento y piezas de repuesto.

Entrenamiento adecuado del personal. El entrenamiento de los trabajadores de salud auxiliares en el empleo de balanzas y demás dispositivos para pesar debe ser detallado e intensivo. Debe incluir instrucciones sobre el cuidado, calibración, mantenimiento, empaque y prueba del dispositivo. También el personal de supervisión debe ser entrenado y estimulado para que pruebe las balanzas periódicamente. El programa de entrenamiento debe ser evaluado en cuanto a eficacia.

Una técnica estándar para pesar. Se ha encontrado que la estandarización del proceso de pesar es factible. Las instrucciones deben incluir las unidades que van a emplearse en la pesada (kilogramos o libras) y la frecuencia con que deben probarse y calibrarse las balanzas, según el tipo de dispositivo y el lugar donde vaya a utilizarse. La técnica debe indicar el peso de la persona desnuda o con el mínimo adecuado de prendas de vestir, siempre que sea posible, y el empleo de una deducción del peso bruto (taras) como compensación por pañales, prendas de vestir, pinzas del cordón, amuletos o joyas que no se quiten al niño.

Registro preciso en las gráficas de peso. Esto requiere claridad en las divisiones y calibraciones de la gráfica, de preferencia cada 100 gramos o ¼ de libra. Una ventaja de la gráfica dividida es que las calibraciones de peso pueden repetirse para cada año, reduciendo así la probabilidad de error.

Un método fidedigno para determinar la edad de los niños. El registro de los infantes y niños pequeños desde una tierna edad ayuda a minimizar los errores cuando se registra la edad. Los documentos de nacimiento, la comparación del mes de nacimiento con el de otros niños de edad conocida, los calendarios locales y el número de dientes son útiles, en orden decreciente de credibilidad. Cuando sea indispensable, pueden asignarse meses de nacimiento ficticios, los cuales deben indicarse como tales. Esto permite el trazado subsecuente de la curva de crecimiento.

Notas adicionales en la gráfica de peso. Es necesario emplear notas que expliquen las razones especiales a que obedezcan los cambios de peso súbitos—tales como edema, deshidratación, ascitis o amputaciones—a diferencia de los errores cometidos al pesar y al trazar la gráfica.

Diseño de las gráficas de crecimiento

Se ha creado una gran variedad de gráficas de crecimiento, las cuales se usan en todo el mundo para valorar el crecimiento y la salud de los niños. Estas gráficas varían en cuanto a complejidad, su base científica y las normas de referencia empleadas para su desarrollo, así como en lo que se refiere al tipo de programa en el cual van a utilizarse, el propósito para el cual se emplean, el nivel educacional del personal que va a emplearlas, la disponibilidad de personal suficiente, y el nivel de desarrollo del país en el cual van a usarse.

El diseño funcional de gráficas de crecimiento condujo a diferentes diseños para distintos propósitos. Las gráficas para encuestas de crecimiento y proyectos de investigación deben satisfacer objetivos mucho más complejos que las que se utilizan para la evaluación rutinaria del crecimiento individual. Las gráficas de crecimiento pueden emplearse para los siguientes propósitos:

1. Vigilancia del crecimiento para promover la salud y proporcionar una selección "sobre la marcha" para el cuidado individual.

2. Utilización clínica para ponderar el efecto de infecciones o intervenciones.

3. Educación en nutrición para el personal y los padres.

4. Un registro integrado para garantizar la continuidad del servicio.

Las gráficas que se emplean para la vigilancia del crecimiento efectuada por auxiliares y para la educación de los padres en materia de salud y en forma continuada, deben diseñarse cuidadosamente. La experiencia obtenida en distintas regiones sugiere la conveniencia de que la gráfica de crecimiento incluya las siguientes características:

1. La gráfica debe ser sencilla.

2. La gráfica debe ser lo suficientemente durable para resistir un mínimo de 5 años en posesión de la madre del niño. La durabilidad de la tarjeta depende de la calidad de la cartulina empleada. Proporcionar una cubierta de plástico resistente y bien ajustada a la tarjeta parece esencial a fin de que ésta pueda durar cinco años en uso.

3. La gráfica debe tener espacio para escribir la edad del niño, en meses naturales, correspondiente a cada pesada.

4. La gráfica debe estar marcada en kilogramos o en libras, según la unidad de peso que se emplee en la región.

5. La gráfica debe estar diseñada para usarse en conjunción con aparatos para pesar cuya precisión sea de 100 gramos o ¼ de libra.

6. El anverso de la gráfica debe contener espacio, bajo el mes pertinente, para registrar acontecimientos importantes (tales como enfermedad, destete, nacimiento de hermanos o alimentación complementaria).

7. La gráfica debe mostrar sólo dos líneas de referencia. La posición de un punto en relación con esas líneas es de menor significancia que el progreso que revelan mediciones repetidas. Para comparaciones internacionales, puede ser aconsejable emplear las mismas dos líneas de referencia en todo el mundo. Sin embargo, los participantes de la conferencia no designaron líneas de referencia que pudieran constituir una norma, porque las normas de crecimiento óptimo son prácticamente inexistentes y requerirían evaluaciones minuciosas en cada área del mundo definida en forma homogénea. No se consideró factible obtener tales normas, ni siquiera para los Estados Unidos. La elección de las dos líneas de referencia debe basarse en varias consideraciones. En los países desarrollados, las líneas deben elegirse de modo que se detecten incluso casos leves de malnutrición y sobrenutrición, mientras que, en los países en desarrollo, el principal interés residiría en detectar los grados más graves de la desnutrición. Los participantes de la conferencia sugirieron que la elección de las dos líneas de referencia para las gráficas de crecimiento se haga a partir de los siguientes puntos de medición, según las necesidades de la región:

120 por ciento de la mediana de Boston (equivalente al 97ésimo percentilo de Boston).
100 por ciento de la mediana de Boston (50ésimo percentilo de Boston).
90 por ciento de la mediana de Boston.
80 por ciento de la mediana de Boston (aproximadamente equivalente al 3er percentilo de Boston).
60 por ciento de la mediana de Boston (útil porque debajo de ésta, B.M.R. desciende sustancialmente).

La gráfica debe incluir también:

1. Información acerca de la familia del niño, incluyendo el número de embarazos, el tamaño de la familia, el intervalo entre nacimientos, el número y estado de salud de los hermanos, y su posición en la familia.

2. Historia de inmunizaciones y supresión de la malaria cuando sea necesario.

3. Indicaciones claramente escritas de las situaciones que impliquen alto riesgo.

4. Cuando sea aceptable, un registro de la actitud de los padres y la práctica referente a planificación familiar.

5. Recomendaciones sobre la alimentación del niño, incluyendo principios dietéticos sencillos, destacando la prolongación de la alimentación con leche materna, el consumo de los alimentos disponibles ricos en proteínas, no interrumpir la alimentación durante la enfermedad, etc. Las recomendaciones deben adaptarse a la cultura local y referirse a los problemas de malnutrición predominantes.

La gráfica puede emplearse para introducir un nuevo refinamiento en la planificación familiar. Los datos procedentes de todas las gráficas disponibles muestran el intervalo promedio entre nacimientos en una comunidad específica. Este se calcula en centilos, y la duración del embarazo (nueve meses) se resta del 5º

centilo del intervalo entre nacimientos, para encontrar el mes "vulnerable". Ese es el mes en el cual el 5 por ciento de las madres volverá a concebir. Los trabajadores de salud que se ocupan del niño discutirán el espaciamiento entre nacimientos, con la madre, y registrarán la actitud de ella y la del esposo. El objetivo es proporcionar planificación familiar en el período postnatal antes del mes vulnerable.

Cuando se introduce en la gráfica de peso, la planificación familiar debe estar relacionada con el espaciamiento entre nacimientos y no con el tamaño de la familia. Será probablemente más aceptable en una clínica donde la madre busca ayuda, que en un lugar donde la madre se ve abordada por extraños.

El espacio debe aprovecharse eficazmente. Los diseños en color, cuya impresión es costosa, pueden causar confusión y ser culturalmente indeseables. La terminología peyorativa o potencialmente alarmista debe omitirse de la gráfica. El consenso general de los participantes fue que los anuncios referentes a alimentos infantiles y otros productos comerciales deben evitarse.

Las experiencias obtenidas con gráficas en programas de evaluación y seguimiento se han limitado, en gran medida, a las que se basan en el "camino de la salud" de Morley y en la clasificación de Gómez. Las gráficas que vayan a usarse en programas que se emprendan en países en desarrollo deben ser, probablemente, del tipo de las del "camino de la salud". Las gráficas basadas en la clasificación de Gómez se han empleado más extensivamente en América del Sur y en las Filipinas. Aunque tienen utilidad para la selección, las curvas de desarrollo múltiples de la gráfica tipo Gómez es probable que confundan y aun alarmen a las madres, y con frecuencia confunden también al personal de la clínica. Se está realizando un ensayo con gráficas sencillas de peso/estatura, pero su utilidad no se ha determinado aún.

Las instrucciones básicas para el uso de una gráfica de crecimiento, además de la información pertinente referente a su diseño y propósito, deben incluirse en todos los paquetes de gráficas. La gráfica de crecimiento empleada en educación nutricional es idónea para que la conserve la madre. Un registro integrado de la salud del niño puede mostrarse en la gráfica si ésta se diseña y se lleva en forma adecuada. Toda la información sobre morbidez y visitas a la clínica, salvo la que se destaca en la gráfica, puede escribirse en hojas separadas que se guardan en el mismo sobre. Los participantes de la conferencia habían tenido experiencias con recomendaciones para la alimentación del niño, consejos ilustrados impresos y también ilustraciones realizadas con sellos de goma.

El consenso de la discusión fue que las gráficas de crecimiento sencillas pueden ser sumamente valiosas en la supervisión del crecimiento, el seguimiento clínico y la educación nutricional. Más aún, pueden desarrollarse con facilidad para constituir registros de salud integrados. Un sistema integrado de vigilancia del crecimiento que persiga cada uno de esos objetivos es lo que se considera la médula de los servicios de salud para niños, especialmente en los países en desarrollo. Independientemente de que los demás programas de cuidado de la nutrición sean adecuados, debe incluirse un elemento poderoso de educación en materia de salud para obtener el éxito.

FUNCIONAMIENTO DEL SISTEMA DE VIGILANCIA DEL CRECIMIENTO

Lugares

Los lugares usuales para implantar un sistema de vigilancia del crecimiento son:

- Clínicas para niños menores de cinco años, o centros de salud materno-infantil.
- Centros para la madre o centros de rehabilitación en nutrición.
- Sección maternal de escuelas (guarderías) y centros de cuidado diurno.
- Secciones postpartum, para recién nacidos y pediátricas en los hospitales.

La vigilancia del crecimiento se efectúa más eficazmente mediante mediciones del peso, efectuadas con regularidad, que la experiencia ha destacado como la parte medular de los servicios de salud materno-infantil. El uso de gráficas del crecimiento debe adaptarse al grado en que predomine la malnutrición y a los recursos disponibles para servicios.

Selección por medio de gráficas de crecimiento

En una comunidad donde prevalezca la malnutrición y existan grupos de alto riesgo claramente definidos, la selección para determinar quiénes necesitan la evaluación de salud puede llevarse a cabo en dos etapas:

1. Identificación de los grupos más necesitados de la población en conjunto.

2. Identificación de los individuos más necesitados dentro de los grupos seleccionados.

Algunos participantes de la conferencia consideraron que tal selección llevaría a esfuerzos contraproducentes por los cuales el programa se enfocaría enteramente en los grupos de baja prioridad social. La mayoría de los programas han empleado selección longitudinal de una etapa para los individuos necesitados, técnica que se denomina también vigilancia del crecimiento. Algunos han combinado esto con la práctica de hacer anotaciones en la tarjeta, indicando las razones que justifican cuidado especial. Esto se realiza más eficazmente cuando los grupos de alto riesgo han quedado bien definidos.

Las condiciones sociales y económicas y las oportunidades educacionales de los niños proporcionan orientaciones para la identificación de los niños que afrontan riesgo. Algunos ejemplos de riesgo social son la casta o clase baja, el desempleo y las prácticas deficientes para la crianza de los niños. Las variables sociales tienen diferente significado en cada sociedad y, por lo tanto, requieren una investigación descentralizada.

El peso es una medida útil para seleccionar a los niños porque es cambiante y por ser sensible a las condiciones actuales de salud y enfermedad, tensión emocional e ingestión calórica. Empero, el peso aislado, desprovisto de observaciones complementarias, reviste poco valor en el cuidado de un niño determinado. Contrariamente, una serie de mediciones del peso durante cierto período de tiempo es un instrumento útil para la selección de niños. Para un niño en particular que esté bajo tratamiento, una serie de mediciones del peso puede indicar mejoría o deterioro de la salud. En una población de escasos recursos, resulta útil una sola pesada de cada niño, trazada como una curva sobre una gráfica de peso estándar, cuando se trata de seleccionar a los niños que más probablemente necesitarán cuidado de salud.

Algunos participantes de la conferencia expresaron el deseo de aumentar la información obtenida en la primera selección, de modo que se incluyera peso, características cutáneas, madurez esquelética y circunferencia craneana. Otros pensaron que las evaluaciones completas sólo deberían efectuarse en los casos identificados como problemas probables después de la selección inicial. Aún otros consideraron que en los lugares donde escasean los recursos humanos y económicos y no resulta redituable una evaluación completa, los trabajadores de salud y el dinero deben asignarse para prestar servicios y no para realizar selecciones detalladas.

No se decidió que ningún procedimiento de selección uniforme fuese válido en todas las circunstancias. La sensibilidad y especificidad relativas de la selección dependerá del tipo de malnutrición predominante y de su gravedad en la comunidad; de la validez de la información útil que pueda obtenerse, y del nivel de quien tome las decisiones.

El grado en que sea pertinente recurrir a procedimientos de selección ulteriores, más refinados, para determinar la malnutrición proteico-calórica, depende principalmente de la cantidad y la calidad de los servicios que la región pueda costear. En los lugares donde la presencia de malnutrición es elevada y los recursos para su tratamiento son escasos, los niveles de selección arbitrarios o criterios se dirigen más insistentemente a aquello que los servicios pueden ofrecer, que a lo que podría considerarse académicamente una "necesidad".

Se requiere investigación para definir los diferentes niveles de "peso según la edad", considerados como pronóstico de problemas de salud o como indicadores de la probabilidad de mejoría mediante tratamiento. En parte, esta información puede obtenerse mediante análisis cuidadoso de estudios ya terminados; otra parte puede requerir experimentos cuidadosamente planeados. Los participantes de la conferencia no consideraron necesaria la repetición de estudios de "crecimiento óptimo" en cada una de las poblaciones consideradas. Afirmaron que la dinámica del crecimiento debe ser el principal factor en la vigilancia del crecimiento. Los casos problema que los auxiliares refieren a los médicos se verán más favorecidos con información antropométrica adicional, por encima de peso/edad y una historia clínica completa, incluyendo la historia dietética.

Los centros para las madres o los de rehabilitación nutricional, las clínicas de salud materno-infantil y las clínicas y hospitales para niños menores de cinco años, pueden usar las gráficas de crecimiento como

instrumento para el seguimiento clínico. En esos lugares, la dinámica del crecimiento representa el indicio de recuperación más importante, si no el único.

Las gráficas de crecimiento como herramienta educativa

Para estar al tanto del progreso del crecimiento. Las gráficas del crecimiento han sido parte del arsenal del pediatra desde hace 50 años cuando menos. Las gráficas se diseñaron para seguimiento clínico; en la mayoría de los casos no se perseguía propósito educacional alguno.

En los últimos 20 años se han diseñado gráficas de crecimiento más sencillas que pueden ser llenadas e interpretadas por trabajadores auxiliares. El uso de estas gráficas ha propiciado el desarrollo de lo que se conoce en esta conferencia como sistema de vigilancia del crecimiento.

El primer objetivo del sistema, el mantenimiento de un crecimiento adecuado, implica un esfuerzo importante en cuanto a educación en materia de nutrición y exige gran regularidad en la vigilancia del crecimiento. La experiencia más extensiva se ha obtenido con un calendario mensual de mediciones, que resulta más adecuado. Se han obtenido algunas experiencias con calendarios que alargan los intervalos entre las mediciones a medida que la edad aumenta y, por razón natural, la rapidez del crecimiento disminuye. Esto reduce significativamente la carga que implica la vigilancia del crecimiento en forma rutinaria y deja más tiempo para fomentar la educación nutricional y para prestar redoblada atención a quienes necesitan rehabilitación.

Dondequiera que se use la gráfica de crecimiento, ésta debe propiciar la educación nutricional de los padres y del personal. La enseñanza debe tender a la creación de un entendimiento de la dinámica del crecimiento y debe evitar cuidadosamente la creación de ansiedad o del falso concepto de que más grande significa mejor.

La educación nutricional puede aprovechar plenamente la gráfica de crecimiento. Los niños y sus respectivas tarjetas son la mejor demostración que pudiera desearse. Los niños responden con frecuencia espectacularmente a los incrementos en la cantidad o la calidad de su alimento. Los resultados alentadores pueden exhibirse a quienes reciben entrenamiento, a los auxiliares y a las madres. El reforzamiento de un número seleccionado de mensajes acerca de alimentación, efectuado con regularidad, puede efectuarse a raíz de cada medición y trazado de gráficas. Los aspectos muy pragmáticos y tangibles de este método de educación nutricional lo hacen atractivo para los aldeanos analfabetos y también para los trabajadores bien preparados.

De esta manera, el sistema de vigilancia del crecimiento es el centro vital de un servicio de salud para niños, destacando el mantenimiento y la educación en materia de salud, así como el ofrecer efectivamente servicios clínicos. Más aún, el sistema de vigilancia del crecimiento centra su atención en un cuidado continuo del individuo, y no en ciertos episodios de enfermedad. La experiencia ha demostrado que el sistema de vigilancia del crecimiento es una buena introducción a los servicios de salud materno-infantil en los países en desarrollo. En los países desarrollados, el sistema de vigilancia del crecimiento permite una actividad aún más eficaz en términos de salud materno-infantil.

Componentes educacionales de las gráficas de crecimiento

Los principales mensajes que comunican las gráficas de crecimiento son que la supervisión regular de la salud de los niños pequeños, empleando técnicas relativamente básicas, puede promover el crecimiento normal, prevenir la malnutrición y servir de núcleo para el desarrollo de servicios de salud destinados al niño pequeño.

Los componentes educacionales de las gráficas de crecimiento son tanto visuales como escritos.

Mensaje Visual. Está comprendido en el canal del camino a la salud, en la gráfica de peso, el cual no tiene complicaciones y es fácil de entender.

La gráfica de crecimiento puede actuar como señal de advertencia oportuna para describir diferentes formas de tensión; por ejemplo, la nutrición-infección en zonas menos desarrolladas y la interacción de factores económicos, sociales y sicológicos en las sociedades urbanas industrializadas. La gráfica puede mostrar también el efecto benéfico de una intervención apropiada.

Si se emplean gráficas estándar, los alimentos locales pueden ilustrarse mediante el uso de sellos de goma.

Mensajes escritos. Estos pueden ir dirigidos al personal de salud o a los padres, según el nivel de alfabetización y el idioma en que se produzca la gráfica.

Gran variedad de mensajes escritos se han incorporado a diferentes gráficas de crecimiento. Estos pueden adaptarse a las prioridades y necesidades locales, incluyendo categorías de cuidado especial, inmunización, prevención de la malaria, planificación familiar, programas de alimentación (incluyendo el empleo de alimentos ricos en proteínas), selección para el desarrollo, y mediciones corporales adicionales. La información acerca de la mala salud y los anuncios comerciales resultan inadecuados para los mensajes incluidos en la gráfica de crecimiento.

Grupos objetivo

Las gráficas de crecimiento pueden tener aspectos educacionales para muchos grupos diferentes. Entre estos se incluyen:

Los padres y la comunidad. Las gráficas de crecimiento tienen un impacto educacional importante tanto en los padres como en la comunidad porque demuestran una correlación entre el mejoramiento (o mantenimiento) del crecimiento, y la salud. Pueden utilizarse para zanjar malos entendimientos culturales acerca de la malnutrición, la dieta y la salud.

El uso de gráficas de crecimiento en el hogar hace que los padres participen personalmente en la supervisión de la salud de sus hijos, y puede esperarse que su influencia se difunda en la comunidad.

Quienes deciden las políticas. Las gráficas de crecimiento pueden usarse para detectar malnutrición en la comunidad y pueden servir para convencer a quienes toman las decisiones, a los administradores y a los dirigentes políticos, en el sentido de que ellas representan un instrumento económico, visible, práctico y aceptable para encarar el problema de la malnutrición. También pueden emplearse como ayuda visual para demostrar la efectividad de la intervención en un caso individual o en la comunidad.

Trabajadores de salud. Las gráficas de crecimiento tienen un mensaje educacional para los trabajadores de salud en todos los niveles, incluyendo personajes y dirigentes clave en pediatría y nutrición, al nivel de salud pública, personal profesional y personal auxiliar. Las gráficas de crecimiento ilustran la preponderancia de la desnutrición en una comunidad, su tipo, la incidencia por edad, la relación entre crecimiento y salud, la ventaja de una detección precoz de la malnutrición (incluyendo la obesidad) determinada por desviaciones del crecimiento, la identificación de grupos de alto riesgo, la relación entre los servicios curativos y los preventivos, y la determinación de la eficacia de clínicas y otras unidades de salud.

Grupos diversos. Otros varios grupos pueden ser motivados y educados por medio de las gráficas de crecimiento. Entre aquéllos se incluyen escolares y sus maestros, varios trabajadores ocupados en el cuidado de los niños—especialmente en centros diurnos, clubes y grupos juveniles, organizaciones de voluntarios, instituciones que se ocupan de los niños, dependencias agrícolas y otras agencias de extensión o divulgación.

Instrucción en el uso de gráficas de crecimiento

En los primeros grados académicos, en todo el mundo, la enseñanza del simbolismo de las gráficas y tablas va en aumento. Cuando las gráficas de crecimiento se ponen a disposición de una comunidad, el significado de la gráfica debe ser bien enseñado mediante las gráficas de peso de los hermanos menores del niño, así como procediendo a graficar su propio peso.

Las gráficas de crecimiento deben proporcionarse en el entrenamiento previo y "en servicio" de todos los cuadros de trabajadores de salud y otros anteriormente mencionados.

La instrucción en el uso de gráficas de crecimiento debe impartirse, en gran medida, mediante la práctica; es decir, empleando las gráficas y practicando las técnicas de registro, interpretación y comunicación de los resultados. Es indispensable el interés y la participación de todos los niveles del personal, así como de los padres. Los métodos de enseñanza valiosos incluyen franelógrafos y otras ayudas visuales, así como los métodos de resolución de problemas empleando gráficas reales, en forma de instrucción programada con niveles de complejidad crecientes.

La instrucción en el uso de gráficas de crecimiento requiere revisión, evaluación y renovación continuas.

Es preciso desarrollar ayudas para la enseñanza, incluyendo un manual para quienes imparten el entrenamiento.

Incremento del Empleo de Gráficas de Crecimiento como Herramienta Educativa

El empleo de las gráficas de crecimiento como herramienta educativa en materia de salud es un concepto relativamente nuevo. Las experiencias consignadas en Africa, Asia y las Filipinas, convencieron a los participantes de la conferencia de la necesidad de hacer un esfuerzo definido para la difusión de esta práctica. Para ello se requieren los siguiente recursos especiales:

- Un manual sencillo que explique la necesidad y el uso de gráficas de crecimiento en los países en desarrollo.
- Un programa para educar el cuerpo médico a fin de que acepte la importancia de las gráficas de crecimiento.
- Designación de un Sistema de Vigilancia del Crecimiento que dignifique el concepto con un título de prestigio.
- Esfuerzos para estimular a las organizaciones médicas profesionales a que impongan y enseñen el concepto.
- Llamar la atención hacia la participación de los padres o encargados de cuidar al niño, en el proceso de evaluación del crecimiento mediante gráficas.
- Instrucción continua y persistente, y vigilancia frecuente de los auxiliares de salud en lo referente a mediciones del peso y trazado de gráficas.
- Uso de datos de crecimiento consolidados obtenidos de gráficas, para instruir a los funcionarios del gobierno encargados de la salud y del estado nutricional de las comunidades.
- Un manual de entrenamiento para los trabajadores de salud encargados de capacitar a otros trabajadores en las técnicas para pesar, el trazado de gráficas, etc.
- Preparación de una lista de factores que implican riesgo específico en cada localidad, y un método para incorporar dicha información a la gráfica de crecimiento. Puede idearse una clave si la información pudiera resultar demasiado fuerte emocionalmente para los padres.

Los sistemas nacionales de vigilancia del crecimiento que se consignan desde Lesoto y las Filipinas parecen confirmar que todos los factores antes expuestos deben recibir cuidadosa atención.

La posibilidad de combinar con éxito la vigilancia del crecimiento con un programa de educación nutricional, depende en gran medida de la convicción y el entrenamiento de auxiliares médicos. Algunos pequeños programas de demostración han demostrado que los auxiliares pueden tener éxito al llevar a cabo la vigilancia del crecimiento; bajo la debida supervisión, pueden encargarse de pesar, trazar gráficas e impartir educación de salud. Esto es lo suficientemente económico para que resulte pertinente en los países en desarrollo; más aún, los auxiliares han alcanzado un nivel aceptable de credibilidad en lo que se refiere a pesar y trazar gráficas. El hecho de que esos trabajadores sean agentes efectivos del cambio sugiere la utilización de un método similar en los países desarrollados.

EVALUACION DEL SISTEMA DE VIGILANCIA DEL CRECIMIENTO

Es posible que los países dispuestos a crear un sistema de vigilancia del crecimiento no estén en condiciones de combinar los servicios que ofrecen con evaluaciones complicadas, ni siquiera en plan de muestra. Algunos participantes de la conferencia propusieron el establecimiento de un centro internacional para evaluación científica destinado a coordinar dichos esfuerzos y, donde falten éstos, iniciarlos.

También se sugirió la conveniencia de encontrar el grado accesible de complejidad de la evaluación para obtener la participación de la comunidad. Quienes deciden las políticas locales—los ancianos de la aldea, los consejos parroquiales o incluso los partidos políticos—están más cerca de la vida diaria de los aldeanos, y su participación suele ser la mejor garantía de una educación eficaz en materia de salud. Los niños de la escuela primaria o secundaria pueden ser incluidos en una evaluación sencilla, por ejemplo un recuento del número de niños vacunados durante el año anterior, el número de niños que recibieron inmunizaciones incompletas, y la frecuencia de las visitas para vigilancia del crecimiento. Esta información puede compartirse con los dirigentes locales interesados, quienes, a su vez, participan tomando las medidas apropiadas.

La mayoría de los participantes coincidieron en que tanto la evaluación científica basada centralmente, como la evaluación sencilla basada en la comunidad tienen sus méritos y deben ser tomadas en cuenta.

La discusión de la conferencia sobre evaluación científica del sistema de vigilancia del crecimiento señaló la amplia variedad de gráficas de crecimiento que se emplean en todo el mundo. La base científica de dichas gráficas, los procedimientos que se siguen en su empleo, el tipo de servicio en que cada una es utilizada, y los datos existentes varían también con tanta amplitud, que resulta imposible comparar y evaluar significativamente los resultados. Se instó a los participantes a que pensaran cómo hacer más eficaz la evaluación en lo futuro, cuando las nuevas gráficas y procedimientos estándar para su uso reciban una aceptación amplia. Resultaría esencial para planificar dicha evaluación el diseñar un sistema de información que centralizara y analizara los datos referentes al empleo de dichas gráficas, así como los resultados obtenidos en servicios locales.

Evaluación de las gráficas

Como instrumento para la evaluación del crecimiento y para la educación del personal de salud, la gráfica requiere ulterior evaluación y perfeccionamiento. Las normas de referencia que se emplean para las gráficas de crecimiento en vigor pueden dividirse en tres categorías principales:

1. Las que se basan en muestras representativas de la comunidad local o de la población nacional;

2. las que se basan en sectores socialmente privilegiados de la comunidad, y

3. las que se basan en otras poblaciones consideradas suficientemente comparables para servir como referencia.

Actualmente no existe ninguna norma de referencia que sea aceptada internacionalmente. Antes de que sea adoptada mundialmente, cualquier gráfica de crecimiento que se considere debe emplearse como procedimiento experimental. La utilidad o la conveniencia de semejante norma universal sólo puede juzgarse en plan de prospecto y depende de la recopilación y análisis de los informes procedentes de servicios de salud que la utilicen.

Junto con el concepto de normas de referencia universal, debe considerarse la posibilidad de normalizar la clasificación de los grados de severidad de la malnutrición o de la incapacidad de aumentar de peso. Actualmente se usan varios sistemas; sin embargo, se ha publicado muy poca información acerca de su sensibilidad en la detección precoz de la malnutrición. En realidad, poco se sabe acerca de su utilidad general o de la necesidad de introducir modificaciones en ellos. Si se pusiera a prueba un sistema internacional de clasificación, tal cosa constituiría una forma útil de provocar comentarios y sugerencias que condujeran a una conciliación aceptable capaz de hacer factibles las comparaciones internacionales.

Durante la conferencia, no surgieron preguntas acerca de la aceptabilidad y el costo de las gráficas de crecimiento en los ambientes clínicos. La aceptación ha sido elevada, tanto por el personal de salud como por la comunidad, en las regiones donde las gráficas han sido introducidas. El costo correspondiente es pequeño; sin

embargo, sería difícil analizar la eficiencia en términos de costo-beneficios, ya que los resultados obtenidos con su empleo se relacionan claramente con los servicios proporcionados y no con las características de la gráfica en sí mismas.

Evaluación del uso de las gráficas

El uso de las gráficas de crecimiento por los servicios de salud y la comunidad puede evaluarse con los siguientes propósitos:

1. Como herramienta para estar al tanto del crecimiento de un niño en particular;

2. como ayuda para evaluar el estado nutricional de la comunidad y seleccionar los individuos y grupos de alto riesgo;

3. y como instrumento para instruir al personal de servicio y a las madres sobre la importancia de la vigilancia de la salud.

Parece haber pocas dudas respecto al valor de las gráficas de crecimiento para la evaluación del progreso individual de los niños preescolares en forma secuencial. El único aspecto que requiere evaluación se refiere al empleo de la estatura y de otras mediciones como parámetros adicionales en las situaciones donde éstos pueden obtenerse con facilidad y precisión.

La evaluación y la selección de la comunidad representan formas en las cuales puede evaluarse con mucha anticipación el empleo de las gráficas de crecimiento. Los nuevos proyectos en los que vayan a emplearse gráficas de crecimiento deben emprender un estudio basal de patrones de "peso según la edad", trazando curvas que incluyan todos los pesos individuales en una sola gráfica. Dicho estudio podría repetirse a intervalos anuales a fin de evaluar los cambios. La utilidad de la gráfica no modificada, para este propósito, puede registrarse junto con sugerencias para su mejoramiento.

La evaluación de los aspectos educacionales puede realizarse mejor por apreciación directa en los proyectos que emplean las gráficas de crecimiento en forma continua. El personal de salud puede combinar en forma útil los ensayos de exhaustividad con la educación continua, mientras que la comprensión de las madres puede valorarse mediante sencillos cuestionarios estándar formulados a intervalos regulares.

Puede resultar difícil aislar la motivación mejorada que puede desprenderse de la introducción de gráficas de crecimiento por parte del personal de salud, para proporcionar mejor servicio, y por parte de las madres para utilizar dichos servicios. Sin embargo, debe prestarse atención al diseño de situaciones experimentales en las cuales pudieran medirse dichos efectos.

Evaluación de los resultados del uso de las gráficas

La evaluación de los resultados específicos derivados del uso de gráficas de crecimiento en una situación de servicio determinada puede resultar imposible de lograr con precisión, y tendrá que basarse probablemente en conjeturas. Si la introducción de las gráficas de crecimiento en una comunidad redunda en una mejor forma de prestar y usar los servicios, entonces puede suponerse que los resultados favorables derivados de estos cambios se deben, en parte, a las gráficas de crecimiento. Los resultados favorables que pudieran medirse deben incluir reducción en la mortalidad y morbilidad, crecimiento y desarrollo continuados, y una interacción más frecuente y difundida entre la comunidad y el servicio de salud.

SUMARIO Y RECOMENDACIONES

Los participantes de la conferencia revisaron informes de varios lugares de todo el mundo, principalmente de los países en vías de desarrollo, acerca del uso de las gráficas de crecimiento para la evaluación del crecimiento y la salud de los niños. Reconociendo que las diferencias existentes entre los países desarrollados y los que están en vías de desarrollo hacen imposible el encontrar un tipo de gráfica aplicable a todas partes, los participantes se concentraron en el caso de los países en desarrollo e hicieron sus recomendaciones en dicho contexto.

Se hicieron sugerencias para el diseño de una gráfica de peso, longitudinal, para ser empleada principalmente por los trabajadores auxiliares, con propósitos educacionales, en lugares rústicos. Se propusieron elementos adicionales destinados a incorporarse a dichas gráficas como materiales de enseñanza. Se destacó el empleo de las gráficas como parte de un *sistema de vigilancia del crecimiento.*

Las discusiones insistieron en la necesidad de una evaluación continua de las propias gráficas, su uso y su eficacia para mejorar la salud del niño.

Las recomendaciones generales, aplicables primordialmente a los países en desarrollo, fueron las siguientes:

1. **Uso difundido.** Se recomendó que las gráficas de crecimiento que incorporan mediciones del peso e información sobre salud se utilicen en todos los niveles de trabajadores de salud y campos nutricionales afines, para la vigilancia y educación en materia de salud.

2. **Diseminación de la información técnica.** Se recomendó una amplia difusión de las deliberaciones de la conferencia a todos los trabajadores pediátricos, de nutrición y de salud pública. Se recomendó que se redactaran "artículos interpretativos" para las publicaciones técnicas que llegan a esos grupos.

3. **Recopilación de información.** Se recomendó que la información existente acerca de los tipos de gráficas de crecimiento, material educacional sobre su empleo, evaluación sobre su eficacia y demás material similar, fuera reunida y compilada en un lugar, bajo auspicios internacionales. Esta información debe actualizarse y modificarse continuamente a medida que se adquieran nuevas experiencias.

4. **Instructivo general.** Se recomendó prestar atención a la preparación de un instructivo general acerca de la utilidad de las gráficas de crecimiento. Este podría dirigirse principalmente al personal técnico y su título sería "sistemas de vigilancia del crecimiento-métodos básicos para la participación de la comunidad".

5. **Estuche del instructor.** Se recomienda la preparación de un estuche para quien imparte el entrenamiento. Este debe incluir un manual que abarque los principios de las gráficas de crecimiento y aspectos generales de su uso práctico. Este manual debe estar destinado a emplearse en todo el mundo y los que reciben el entrenamiento tendrán que preparar manuales apropiados para su localidad, que se adapten a circunstancias y condiciones particulares. Los manuales pueden ir acompañados de auxiliares de la enseñanza adecuados, como franelógrafos y diapositivas.

6. **Valoración continua de la eficacia.** Se recomienda la creación de métodos para realizar evaluaciones "sobre la marcha" acerca de la utilidad y la eficacia práctica de las gráficas de crecimiento como herramienta educativa en distintas partes del mundo.

7. **Proyectos piloto.** Se recomienda que se inicien proyectos piloto, empleando gráficas de crecimiento debidamente adaptadas, tanto en las regiones menos desarrolladas como en regiones urbanas industrializadas seleccionadas, incluyendo los E.U.A. Después de un período de ensayo adecuado, deben dictarse conferencias de utilización e investigación, basadas en la filosofía de "compartir y comparar", a fin de determinar la efectividad de distintas formas de las gráficas de crecimiento en varias ecologías.

RESUMENES

Se proporcionan a continuación resúmenes de todas las comunicaciones, de acuerdo al orden de su presentación. Quienes estén interesados en el texto completo de las comunicaciones pueden obtener copias si las solicitan a los conferencistas, cuyas direcciones aparecen en la lista de participantes en la conferencia.

LA GRAFICA "CAMINO DE LA SALUD"

Dr. David Morley

La gráfica (Morley) "camino de la salud" fue desarrollada hace 12 años como herramienta para el diagnóstico precoz de la malnutrición proteico-calórica. Experiencia obtenida en Africa y Asia llevó al

concepto ulterior de emplear la gráfica para promover el crecimiento adecuado. La simplicidad del diseño ha sido un objetivo importante. Los registros han sido llenados por personal auxiliar y los conservan las madres.

En la mayoría de las comunidades locales no se ha determinado norma de crecimiento alguna, pero, en cualquier comunidad, la diferencia de peso entre sus miembros tiende a ser mucho mayor que entre distintas comunidades. Por esta razón, la enseñanza del empleo de estas gráficas se concentra en la idea de que la curva correspondiente a cada niño debe desplazarse en una dirección similar a la de las curvas que están marcadas en la gráfica. Dichas curvas representan el 50ésimo percentilo de la norma de Harvard como línea superior, y el 50ésimo percentilo local como línea inferior. La línea inferior es, en la mayoría de los casos, casi idéntica al tercer percentilo de las normas de Harvard.

GRAFICAS DE CRECIMIENTO—EXPERIENCIA Y ENFASIS EN ASIA

Dr. William A. M. Cutting

Las gráficas de "peso según la edad" son un medio excelente de valorar el crecimiento, educar a los trabajadores de salud y a las madres, y promover la salud. La gráfica "camino de la salud", desarrollada por Morley, resultó aún más eficaz cuando estaba adaptada a las condiciones locales imperantes. Las adaptaciones se hicieron en el sur de la India mediante:

1. El empleo del idioma local en la tarjeta.

2. La ilustración del mensaje nutricional con énfasis en alimentos locales.

3. La edición de una sección sobre planificación familiar, registrando las actitudes y prácticas relevantes.

Los factores culturales pueden propiciar o impedir el uso de la gráfica. En la India, la gráfica "camino de la salud" parece adaptarse fácilmente a los conceptos filosóficos de la "marg" o "camino a la paz" que sostienen muchas madres. Sin embargo, el hecho de proporcionar la gráfica a las madres está en conflicto directo con la característica profesional de secreto que se atribuye a los documentos médicos. La resistencia profesional puede vencerse, destacando la facilidad de la recuperación de la tarjeta y la oportunidad de que la atención médica siga una continuidad de una a otra institución. Los partidarios de las gráficas de crecimiento no deben olvidar que sus beneficios prácticos dependen de la eficacia en su uso. En consecuencia, resulta esencial la capacitación de los trabajadores de salud auxiliares, así como la disponibilidad de los servicios de apoyo, médicos y nutricionales, que resulten necesarios.

METODOS GRAFICOS EMPLEADOS EN AMERICA LATINA PARA REGISTRAR EL CRECIMIENTO FISICO

Dr. Franz Pardo

En América Latina se emplean varios tipos de gráficas de crecimiento, incluyendo:

1. Gráficas de "peso según la edad" con distribución de porcentaje.

2. Gráficas de "peso según la estatura".

3. Gráficas de rapidez de crecimiento intrínseca (método auxométrico combinado).

4. Gráficas basadas en percentilos estándar de "peso según la edad" y "estatura-edad".

Las gráficas de "peso según la edad" con distribución de porcentaje (clasificación de Gómez) se emplean más ampliamente para evaluar el estado nutricional de los niños. En algunos países, esta gráfica se usa también con propósitos educacionales. La curva superior de la gráfica indica crecimiento "normal esperado" sobre el 50ésimo percentilo del estudio de crecimiento empleado como base (Harvard, Iowa o México). Otras

tres curvas (90% del 50ésimo percentilo, 75% del 50ésimo percentilo, y 60% del 50ésimo percentilo) definen diferentes grados de malnutrición.

Sólo recientemente se han desarrollado las gráficas de "peso según la estatura" y se requieren más evaluaciones en cuanto a su eficiencia para detectar los cambios en el estado nutricional de los niños. Parecen prometedoras como parte de los recursos de rehabilitación.

El método auxométrico combinado brinda la oportunidad de evaluar plenamente el crecimiento. Sin embargo, por requerir entrenamiento especializado, no es apropiado para los programas de salud pública en los países en desarrollo. Las gráficas del percentilo donde se aplican estándares reconocidos internacionalmente han encontrado aplicación, principalmente, en centros de investigación.

GRAFICAS DE CRECIMIENTO USADAS EN LOS ESTADOS UNIDOS —APRECIACION Y CRITICA

Dr. Frank Falkner

Las normas de crecimiento describen a un grupo particular de niños. En rigor, suelen aplicarse a los niños del grupo para el cual fueron desarrolladas. Incluso cuando se les limita a esta aplicación, no permiten la evaluación del crecimiento deseable.

La estatura y el peso son las mediciones más útiles en el estudio del crecimiento. La estatura es la más estable de las dos, pero su determinación es engorrosa. El peso es el indicador más sensible de cambios recientes y su medición es más sencilla. Otros índices antropométricos proporcionan escasa información en adición del peso y la estatura.

Teóricamente, es productivo medir tanto el crecimiento alcanzado como la velocidad del mismo. Se dispone de pocos datos normativos para la velocidad del crecimiento.

El propósito de las gráficas es facilitar la comparación visual del crecimiento individual y las normas de crecimiento propias del grupo de referencia. La gráfica de uso general debe ser sencilla, mostrando un ámbito superior e inferior. Las gráficas que utilizan rejillas y otros dispositivos complicados, aunque no son comprendidas por la mayoría de los trabajadores de salud, tienen un lugar bien merecido en la investigación del crecimiento.

UNA VALORACION DE LOS DISPOSITIVOS PARA PESAR EN LA EVALUACION DEL ESTADO NUTRICIONAL DE NIÑOS PEQUEÑOS EN LAS REGIONES MENOS DESARROLLADAS

Dr. Derrick B. Jelliffe y E. F. Patrice Jelliffe

Los trabajadores de salud, de 52 países, que participaron en una encuesta postal sugirieron el empleo de los siguientes criterios para los dispositivos que debe emplear el personal clínico para pesar en los países en desarrollo:

Bajo costo. El costo es un factor limitante primordial. Los nuevos dispositivos para pesar no deben ser más costosos que los modelos actuales de UNICEF. Un participante sugirió un precio máximo de 35 dólares por balanza.

Suficiente precisión. El dispositivo para pesar debe ser preciso hasta un nivel de 100 gramos ó ¼ de libra. Los pequeños incrementos de peso del segundo año y de años subsecuentes requieren una sensibilidad de este orden. Parece inadecuado justificar las demandas de mayor precisión, pues ello implicaría mayores esfuerzos de entrenamiento y para efectuar la propia medición. Además, una mayor sensibilidad podría redundar en preocupación inadecuada por variaciones menores en el peso.

Resistencia. La balanza debe ser resistente, durable y fácil de reparar. Se recomendó el empleo de material inoxidable y fácil de limpiar.

Que sea portátil. La necesidad de que la balanza sea portátil depende de la localización de la clínica. En el campo, la balanza quizá tenga que ser transportada a mano, en un vehículo (como un jeep) o en avión. Las balanzas livianas son de desear, especialmente para los miembros femeninos del personal. Otras características

que se mencionaron fueron que sea compacta en volumen y altura, y que cuente con una caja bien diseñada para su transporte, con hule espuma u otro material de empaque, tenazas de resorte, un dispositivo de cerrojo y un asa para su transporte.

De fácil lectura. Las balanzas de lectura directa se consideran las óptimas. Las marcas de la graduación deben ser claramente legibles. Las marcas deben estar del lado que ve el observador o, cuando sea posible, en ambos lados de la balanza; de preferencia, deben estar a una altura que permita hacer la lectura sin agacharse. También se sugirió el empleo de colores diferentes para las dos unidades de peso (onzas y libras o gramos y kilogramos) y marcas realzadas en el metal. Resulta ideal la balanza que cuenta con un indicador que permanece marcando el peso aún después de que el niño se retira de ella.

Superficies para pesar. La balanza debe tener una superficie plana suficientemente grande para que la madre o la persona encargada pueda permanecer de pie, sosteniendo al niño en sus brazos. Puede requerirse una varilla de apoyo para que inspire confianza a los preescolares. Para bebés, se sugirió el empleo de una bandeja de plástico fácil de lavar y firme. Esto proporcionaría una superficie segura para colocar al nene, sin que resultara afectada por los movimientos de éste.

Escala de pesos. La escala que se necesite dependerá del uso que piense darse a cada dispositivo para pesar. Para una balanza de propósito múltiple "familiar", la escala de pesos debe ser hasta 100 ó 150 kilogramos para que soporte el peso conjunto de la madre o persona encargada de sostener al niño preescolar activo y el de éste. La escala de la balanza destinada a pesar infantes y niños preescolares, debe llegar hasta 25 kilogramos.

Sencillez. Muchas personas destacaron la necesidad de sencillez en el aparato y en la técnica necesaria para usarlo, en relación con el costo, la facilidad de transporte, la durabilidad y la facilidad de reparación. En particular, el dispositivo no debe exigir operaciones aritméticas mentales ni la necesidad de efectuar operaciones matemáticas, incluyendo restas, en el campo.

Calibración. La verificación y recalibración de los aparatos debe realizarse a intervalos regulares. Algunos participantes discutieron la cuestión de la forma y el nivel de pesas de prueba más apropiadas para abarcar la escala de pesos propuesta. Las pesas que se ofrecen en el comercio suelen ser muy costosas. Pueden prepararse unidades adecuadas, hechas en casa, empleando latas llenas de tierra seca o piedras o, aún mejor, un recipiente de tamaño conocido que pueda llenarse de agua en el campo.

Apariencia amenazadora. Es bien conocido el hecho de que el niño pequeño preescolar, por ser aprensivo pero muy activo, resulta el individuo más difícil de pesar. Algunas personas sugirieron en sus respuestas que la apariencia amenazadora de la balanza puede reducirse mediante una varilla de apoyo o una silla donde el niño pueda sentarse, y asegurándose de que el dispositivo de pesas suspendidas no levanta al niño más de lo necesario sobre el suelo. La necesidad de este tipo de consideraciones es evidente, especialmente por cuanto la ansiedad es contagiosa en un grupo de niños pequeños en espera de ser pesados.

USO DE GRAFICAS EN DIFERENTES LUGARES: "CLINICAS PARA MENORES DE 5 AÑOS"

Dr. Carlo C. Capone

En las clínicas "para menores de 5 años" y centros para preescolares en Africa, la gráfica de crecimiento se usa como una herramienta tanto educacional como de diagnóstico. En la mayoría de las regiones de Africa, un programa de requisitos mínimos es el único que tienen posibilidades de alcanzar a la mayoría de la gente. La gráfica de crecimiento es suficiente para establecer un programa de educación nutricional significativo. De hecho, el propósito del programa preescolar es ayudar a las madres para que mantengan el crecimiento adecuado en sus hijos. Inicialmente, la madre coopera comprometiéndose a acudir al centro regularmente y a contribuir, hasta donde lo permita su nivel económico, a los costos del servicio. La gráfica se considera como propiedad de la familia. Cada visita mensual a la clínica comprende mediciones del peso y consulta individual, complementadas con discusiones de grupo y demostraciones que se disponen según se requiera. El éxito del programa depende totalmente de la comprensión y cooperación de la madre.

USO DE LAS GRAFICAS DE CRECIMIENTO EN CENTROS PARA MADRES Y EN ESCUELAS DE LAS FILIPINAS

Dra. Lourdes Sumabat

La malnutrición, especialmente de niños preescolares, es uno de los principales problemas de salud pública en las Filipinas. Durante los tres últimos años, el Departamento de Salud de las Filipinas ha estimulado el desarrollo de centros para madres, cuyas actividades incluyen rehabilitación nutricional y prevención, instrucción en planificación familiar, sanidad y otros aspectos de economía doméstica. Además, se ha iniciado un programa de nutrición escolar.

Las gráficas de crecimiento son vitales para la operación de los centros para madres y para el programa de nutrición escolar. Las gráficas de crecimiento se basan en las normas de Harvard, con la clasificación en porcentaje, de grados de malnutrición, impresa en colores vivos. Las gráficas de crecimiento individuales se exhiben en los centros para madres y sirven para educar a éstas y a los dirigentes locales.

La medición del peso y el trazado de su gráfica pueden realizarse sin sobrecargar a los trabajadores. Las gráficas de crecimiento sencillas han sido herramientas educacionales satisfactorias. Según las normas internacionales, el 50% de los niños filipinos se clasifican actualmente como desnutridos; la relevancia de dichas normas sigue siendo un problema sin resolver.

USO DE LA GRAFICA DE CRECIMIENTO EN PROGRAMAS INTEGRALES DE SALUD PARA NIÑOS Y JOVENES

Dra. Evelyn B. Wilson

Los programas integrales para niños y jóvenes de los Estados Unidos, a pesar de su aparente abundancia de recursos, tienen algunos rasgos importantes en común con los que se dirigen a niños pobres rurales en todo el mundo. Escasea el personal con adiestramiento pertinente en la valoración del crecimiento. Las gráficas están, con más frecuencia, a cargo de enfermeras y trabajadores no autorizados. Pero en 48 de los 55 programas para niños y jóvenes que fueron objeto de la encuesta, se afirmó que el conocimiento de los patrones de crecimiento estaba restringido a pediatras, enfermeras y nutricionistas.

Los trabajadores auxiliares están maduros para recibir entrenamiento en este campo. Los padres pueden ser excelentes propagadores de la educación de salud, mediante el debido entrenamiento.

En los Estados Unidos debe considerarse la adopción de gráficas de crecimiento como registros longitudinales, propiedad de los padres, que incluyan anotaciones sobre vacunas, tratamientos impartidos regularmente y una lista de factores que implican riesgo. La capacitación en su empleo debe ser la tarea primordial de todos los trabajadores que están al cuidado de los niños en programas integrales de salud, Head Start, de cuidado diurno y otros similares.

USO DE LAS GRAFICAS EN PROGRAMAS DE SALUD MATERNO-INFANTIL

Dr. George Cunningham

El uso de gráficas de crecimiento en 21 países y departamentos de salud de la ciudad, abarcando el 90% de la población de California se sometió a investigación. Se descubrió que 17 departamentos medían el progreso de cada niño en forma rutinaria. En dos no se medía a cada niño y otros dos medían a cada niño pero no en forma rutinaria. Más aún, el peso se determinaba en los 21 departamentos; en 19 se medía la estatura, en 15 la circunferencia craneana, en 3 la circunferencia torácica y en 10 los pliegues de la piel. El registro se hizo en gráficas de crecimiento de Iowa, en 11 departamentos de salud, y en gráficas de Harvard en 2 departamentos, mientras que en 4 se usó la gráfica de desarrollo de Denver. Solo 4 departamentos contaban con una política escrita en cuanto a las desviaciones permisibles, pero las cuatro eran diferentes entre sí. La edad en la cual se interrumpían las mediciones era de 12 meses en dos departamentos, 18 meses en tres departamentos, 24 meses en 6 departamentos y 5 años en 10 departamentos.

Al parecer, la valoración del crecimiento se realiza en forma deficiente en la mayoría de los casos; la interpretación de los datos se hace al azar y no se da uso educacional alguno a las mediciones.

EDUCACION DEL PERSONAL DE SALUD

Sra. Ann Taole

En Lesotho, los Catholic Relief Services, conjuntamente con el Ministerio de Salud, patrocinan un programa de educación sobre nutrición para preescolares en todo el país, con las unidades de salud existentes. Hay 50 unidades de salud en todo el país, con una asistencia mensual de alrededor de 80,000 en el programa de preescolares. La gráfica de crecimiento desempeña un papel importante en este programa. El Ministerio de Salud inició el uso de gráficas de crecimiento en 1961, pero éstas eran propiedad de las clínicas. En 1967, el Ministerio de Salud aceptó la idea de que las madres conservaran en su poder las gráficas de crecimiento y permitió un cambio correspondiente en el diseño. El personal de enfermería aprendió con lentitud, al principio, a llenar e interpretar las gráficas, pero ya han alcanzado un nivel de eficiencia, bajo la supervisión reiterada. Las madres han participado muy estrechamente en el programa. El éxito de éste puede medirse por el progreso del niño, según consta en la gráfica de crecimiento, la regularidad en las visitas, y el interés por las discusiones y demostraciones de grupo.

USO DE LAS GRAFICAS DE CRECIMIENTO PARA ENSEÑAR A LOS TRABAJADORES DE SALUD FAMILIAR

Dres. Cecile De Sweemer y C. E. Taylor

Al desarrollar una estrategia para el cuidado de la nutrición en el Rural Health Research Center en el Punjab, India, se ensayaron procedimientos que podrían emplearse a la postre, en forma masiva, dentro de programas gubernamentales.

Los problemas logísticos tendientes a llevar un programa de nutrición a los niños preescolares son muy considerables. Los juicios preliminares acerca de la efectividad del costo sugirieron que los mayores dividendos provendrían de una inversión destinada a seleccionar, de modo que la alimentación se concentrara sólo en quienes necesitan complementar su dieta. Un método habría consistido en definir la necesidad en términos sociales. Sin embargo, el método más directo de vigilancia del crecimiento se seleccionó empleando niveles bajos de peso alcanzado, así como tasas de crecimiento bajas, nulas o negativas, como señales de alarma.

Las experiencias que se obtienen al enseñar a los trabajadores auxiliares el empleo de las gráficas de crecimiento refuerza la importancia de la simplicidad del diseño de la gráfica, tanto para el registro como para la interpretación correspondientes. También demuestra que la gráfica de crecimiento puede llegar a ser un punto focal principal para comprender la educación del grupo encargado de la salud en nutrición y en educación sobre salud. Más aún, subraya la necesidad de evaluar la capacitación de los trabajadores a la luz de los resultados obtenidos en el campo, y de encontrar un mecanismo de realimentación que permita la amplificación o el cambio de algunos aspectos específicos del entrenamiento y el servicio.

La necesidad de coordinar estrechamente el entrenamiento y el servicio "sobre la marcha" requiere que dicho entrenamiento esté bajo la responsabilidad de una o varias personas que tengan autoridad para establecer prioridades para el grupo encargado de la salud. La necesidad de métodos heterodoxos requiere que se cuente con una persona conocedora de la metodología educacional. Ante todo se requiere gran tenacidad. La educación en materia de salud en general y en nutrición en particular toca aspectos fundamentales de la cultura individual y familiar. Los valores culturales más arraigados sólo pueden cambiarse mediante el empleo de grandes esfuerzos. Si se usan las gráficas de crecimiento como herramienta, puede concentrarse el esfuerzo y se facilita la transmisión del mensaje en forma simplificada.

INFORME PRELIMINAR DE LA EVALUACION DE LA GRAFICA DE PESO USADA EN NIGERIA

Dr. Nicholas Cunningham

La evaluación de gráficas de crecimiento en Imesi Ile, Nigeria, muestra que más del 96% de los niños menores de 5 años tienen una gráfica que registra sus pesos un promedio de 50 veces por 60 meses. Cerca del 62% de las madres interpretan bien estas gráficas. Más del 96% de las fechas de nacimiento de los niños eran conocidas; su estado de inmunización excelente y cada uno había visitado más de 25 veces la clínica al año. Esto indica un buen desempeño y, cuando menos, una parte debe acreditarse a las gráficas de peso.

PRESIDENTES DE LA CONFERENCIA

David Morley

Andromache Sismanidis

COMITE DE PLANIFICACION DEL PROGRAMA

Muriel Caldwell

Mary C. Egan

Samuel J. Fomon

Martin J. Forman

David Morley

Roberto Rueda-Williamson

Andromache Sismanidis

PARTICIPANTES EN LA CONFERENCIA

Katherine Bain, M.D.
Chief, International Activities
Maternal and Child Health Service
DHEW
5600 Fishers Lane
Rockville, Maryland 20852 E.U.A.

Muriel Caldwell, Nutritionist
International Activities
Maternal and Child Health Service
DHEW
5600 Fishers Lane
Rockville, Maryland 20852 E.U.A.

William K. Carlile, M.D.
Chief, Maternal and Child Health Branch
Indian Health Service
Phoenix Area Office
801 E. Indian School Road
Phoenix, Arizona 85041

Carlo C. Capone, M.D.
Consultant, Regional Medical Nutrition
Catholic Relief Services
P. O. Box 8932
Nairobi, Kenya

Alice Chenoweth, M.D.
Chief, Program Services Branch
Maternal and Child Health Service
DHEW
5600 Fishers Lane
Rockville, Maryland 20852 E.U.A.

George Cunningham, M.D.
Chief, Maternal and Child Health
2151 Berkeley Way
State Department of Public Health
Berkeley, California 94704 E.U.A.

Nicholas Cunningham, M.D.
Assistant Professor of Pediatrics
Mt. Sinai School of Medicine
19 East 98th Street
New York, New York, 10020 E.U.A.

William A. M. Cutting, M.D.
CXI Campbell Hospital
Jammalamadutu
Cuddapah District, A.P., South India

Cecile De Sweemer, M.D.
Research Associate
Department of International Health
Johns Hopkins University
Project Officer of Nutrition and
Infection Study
Narangwal, Punjab, India

Mary C. Egan
Chief, Nutrition Section
Maternal and Child Health Service
DHEW
5600 Fishers Lane
Rockville, Maryland 20852 E.U.A.

Samuel J. Fomon, M.D.
Professor
Department of Pediatrics
University of Iowa
Iowa City, Iowa 52240

Martin J. Forman
Director, Office of Nutrition
Technical Assistance Bureau
Agency for International Development
Washington, D.C. 20523

Miguel Guzmán, M.D.
Chief, Division of Statistics
Institute of Nutrition of Central America
and Panama (INCAP)
Carretera Roosevelt Zona 11
Ciudad de Guatemala, Guatemala, C.A.

Derrick B. Jelliffe, M.D.
Director
Caribbean Food and Nutrition Institute
P. O. Box 140
Kingston 7, Jamaica, Antillas

John Kevany, M.D.
WHO Representative
Bay Mount, Vico Road
Dalkey County
Dublin, Irlanda

*Frank Falkner, M.D., M.P.C.P.
Director, Fels Research Institute
Yellow Springs, Ohio 45387 E.U.A.

Mary B. McCann, M.D.
Nutrition Program
Center for Disease Control
1600 Clifton Road
Atlanta, Georgia 30333 E.U.A.

David Morley, M.D.
Senior Lecturer in Tropical Child Health
University of London
Institute of Child Health
30 Guilford Street
London, W.C.I., Inglaterra

Howard Meredith
Professor of Child Somatology
State University of Iowa
Iowa City, Iowa 52240 E.U.A.

George Owen, M.D.
Professor, Department of Pediatrics
Ohio State University
Children's Hospital
Columbus, Ohio 43205 E.U.A.

Franz Pardo, M.D.
Chief, Department of Investigation
Instituto Colombiano de Bienestar Familiar
Apartado Aéreo No. 18-116
Bogotá, Colombia

Jean Pinder
Public Health and Population Officer
Bureau of African Affairs
Agency for International Development
Washington, D.C. 20523 E.U.A.

Roberto Rueda-Williamson, M.D.
Regional Advisor in Nutrition
Pan American Health Organization
525 23rd Street, N.W.
Washington, D.C. 20037 E.U.A.

Virginia J. Sanbury, R.N.
Coordinator Undergraduate Pediatric Nursing
University of Maryland School of Nursing
655 W. Lombard Street
Baltimore, Maryland 21201 E.U.A.

Andromache Sismanidis
Nutrition Consultant
International Activities
Maternal and Child Health Service
DHEW/PHS/HSA/BCHS
5600 Fishers Lane
Rockville, Maryland 20852 E.U.A.

Pauline Stitt, M.D.
Health Forums Coordinator
White House Conference on Children & Youth
6th & D Streets, S.W.
Washington, D.C. 20013 E.U.A.

Joe L. Stockard, M.D.
Research Advisor
Office of Health
Technical Assistance Bureau
Agency for International Development
Washington, D.C. 20523 E.U.A.

Lourdes Sumabat, M.D.
Deputy Director
Research and Development and
Coordinator, National Nutrition Program
Department of Health
Manila, Filipinas

Ann Taole, S.R.N.
Preschool Clinics Supervisor (Nursing)
CRS Preschool Clinics
P. O. Box 159
Maseru, Lesotho

*C. E. Taylor, Chairman
Department of International Health
School of Hygiene and Public Health
Johns Hopkins University
Baltimore, Maryland 21205

Lesley J. Tepley
Senior Nutritionist
UNICEF
United Nations
New York, New York 10017 E.U.A.

Isabelle Valadian, M.D.
Associate Professor
Department of Maternal & Child Health
Harvard School of Public Health
Boston, Massachusetts 02115 E.U.A.

Myron H. Vent
Education Officer (Special Projects)
Office of Education & Human Resources
Technical Assistance Bureau
Agency for International Development
Washington, D.C. 20523

Evelyn B. Wilson, M.D., Actg. Director
Dept. of Pediatrics, Lincoln Hospital
Bronx, New York 10454

John Wellman, M.D.
Johns Hopkins University
Department of International Health
Baltimore, Maryland 21205 E.U.A.

*Ausente