



UNIVERSIDAD DE PANAMÁ
FACULTAD DE MEDICINA
ESCUELA DE SALUD PÚBLICA

**PROPUESTA DE UN SISTEMA DE VIGILANCIA DEL
ESTADO NUTRICIONAL A TRAVES DE ENCUESTAS PARA
PANAMA, 1995.**

LIC. FLAVIA FONTES DE BRANDARIZ

TRABAJO DE GRADUACIÓN PARA OPTAR POR EL TÍTULO DE
MAESTRÍA EN SALUD PÚBLICA

REPÚBLICA DE PANAMÁ, MAYO DE 1995

8 JUN 1995

T.M

APROBACIÓN

TESIS TITULADA: PROPUESTA DE UN SISTEMA DE VIGILANCIA DEL ESTADO NUTRICIONAL A TRAVES DE ENCUESTAS PARA PANAMÁ, 1995.

PRESENTADA POR: LIC. FLAVIA FONTES DE BRANDARIZ
PARA OBTENER EL GRADO DE MAESTRO EN SALUD PÚBLICA

JURADO CALIFICADOR

LIC. Ivonne Gonzalez Director de la Tesis

DR. Manuel Escala Miembro del Jurado

DR. Guillermo Campos Miembro del Jurado

Representante de la Vice Rectoría de Postgrado

Three handwritten signatures are present, each written over a horizontal line. The top signature is the most legible, appearing to be 'Ivonne Gonzalez'. The middle signature is less legible, and the bottom signature is 'Guillermo Campos'.

FECHA 30 / 6 / 95.

Act. del autor

275489

DEDICATORIA

**A MARIO, MI PADRE, POR SU EJEMPLO
DE SUPERACIÓN Y TENACIDAD**

AGRADECIMIENTO

Quisiera dejar plasmado mi reconocimiento a todas las personas que de alguna manera han contribuido en la realización del presente trabajo:

al personal de los departamentos de nutrición, materno-infantil y estadística del Ministerio de Salud, en la realización de las encuestas y muy especialmente a las Licenciadas Eira de Caballero, Mabel de Más y Odalys Sinisterra;

al Doctor Max Ramírez, por sus consejos siempre oportunos;

a la Licenciada Martza de Aguilera, por su incondicional respaldo en las diferentes etapas de la validación;

al Profesor Edilberto De León, por su contribución en el diseño de la muestra;

a la Profesora Ivonne Gonzalez, por su atinada guía;

a todos los profesores del curso de maestría, por sus enseñanzas y por su dedicación y entrega a la docencia y a la salud pública;

a mis compañeras de curso, Licenciada Eda de Wong y Doctora Emma de Crovari, por su amistad;

a mis padres y hermanos, que aún estando lejos, me dieron su apoyo y estímulo;

a mis hijas, Tania y Claudia, por su paciencia y amor;

a mi marido, Carlos, compañero de muchas jornadas, por su guía y apoyo constantes y por su incansable lucha por la excelencia;

a todos, ¡MUCHAS GRACIAS!

ÍNDICE

RESUMEN

1. INTRODUCCIÓN	1
2. JUSTIFICACIÓN.....	3
3. OBJETIVOS.....	7
4. MARCO TEÓRICO	
4 1 SITUACIÓN NUTRICIONAL EN PANAMÁ	8
4.2. VIGILANCIA NUTRICIONAL.....	14
4 3 VIGILANCIA NUTRICIONAL EN PANAMÁ.....	35
5 MARCO METODOLÓGICO	39
6. RESULTADOS Y COMENTARIOS	
6 1. RESULTADOS DE LA PRIMERA VALIDACIÓN....	48
6.2. RESULTADOS DE LA SEGUNDA VALIDACIÓN.....	54
6 3 COMENTARIOS	64
7. PROPUESTA DE UN SISTEMA DE VIGILANCIA DEL ESTADO NUTRICIONAL A TRAVÉS DE ENCUESTAS.....	68
CONCLUSIONES	84
RECOMENDACIONES.....	86
BIBLIOGRAFIA.....	87
ANEXOS	

RESUMEN

Las decisiones políticas de salud exigen el conocimiento de la situación nutricional de la población, principalmente de los grupos humanos más vulnerables, lo cual permite que las acciones sean más eficientes, eficaces y equitativas. La presente propuesta es el diseño de un Sistema de Vigilancia del Estado Nutricional a través de encuestas, para el sector salud, con las características de confiabilidad y oportunidad indispensables. Se describe la operacionalización del sistema en las diferentes etapas: producción, recolección, procesamiento, análisis y divulgación de los datos, además de demostrar la aplicabilidad del mismo en dos tiempos diferentes. Los resultados de las dos validaciones permitieron corregir las fallas del sistema y establecer los siguientes criterios: se vigilará el estado nutricional de los niños menores de 5 años y las mujeres embarazadas que asistan a las instalaciones de salud del país; los niveles locales escogidos se convertirán en "unidades sensoras"; se definen las variables a vigilar (edad, sexo, peso, talla, estado nutricional, lactancia exclusiva, semanas de gestación y hemoglobina); se definen técnicas para la tabulación de los datos y el análisis de los mismos; se establecen parámetros para evaluar el sistema. La metodología propuesta permite la utilización de técnicas similares para otros grupos etareos y permite incluir otras variables de interés, con el mínimo costo. Se recomienda la implantación de la propuesta al Sistema de Salud de Panamá.

INTRODUCCION

1. INTRODUCCIÓN

La vigilancia del estado nutricional proporciona información sobre la prevalencia de desnutrición y es un buen indicador del estado de salud, que al ser utilizado concomitantemente con otros indicadores de salud, ambientales y socio-económicos, nos permiten hacer un diagnóstico objetivo de la problemática de una sociedad.

La necesidad de implantar un Sistema de Vigilancia del Estado Nutricional en Panamá, ha sido una preocupación del Ministerio de Salud en la última década.

El presente trabajo propone un sistema sencillo, de bajo costo, de fácil manejo, utilizando la estructura operativa de las instituciones de salud del país, para vigilar el estado nutricional de grupos de riesgo, en particular niños de corta edad y mujeres embarazadas.

Se realizaron dos estudios de factibilidad, cuyos resultados presentados en el capítulo 6, nos permitieron validar la propuesta y hacer los ajustes pertinentes.

En el capítulo 7 se formula la propuesta, donde se describen los diferentes

pasos de un Sistema de Vigilancia del Estado Nutricional a través de Encuestas, desde la preparación de la muestra hasta las últimas técnicas para el análisis de los datos y evaluación del sistema.

Confiamos que esta propuesta facilite la implantación del Sistema que sirva de insumo para la toma de decisiones de Programas de Salud.

JUSTIFICACION

2. JUSTIFICACIÓN

Una de las necesidades básicas del ser humano es una alimentación completa, además, la nutrición adecuada es requisito indispensable para la buena salud.

La Organización Mundial de la Salud define la nutrición como: "El proceso mediante el cual los organismos vivos aprovechan los alimentos para el mantenimiento de la vida, el crecimiento, el funcionamiento normal de los órganos y tejidos y la producción de actividades útiles". Sin embargo, existen múltiples factores que afectan la nutrición en el individuo: factores biológicos, cognocitivos, emocionales, sociales, políticos y económicos que interactúan entre sí dando como producto final un estado nutricional cambiante que a su vez puede determinar situaciones específicas. La nutrición deficiente afecta el crecimiento, la capacidad de aprendizaje, debilita el sistema inmunológico y aumenta la frecuencia y la gravedad de los casos de diarreas, infecciones respiratorias y enfermedades infecciosas. La malnutrición frena el ritmo de desarrollo social y económico al amenazar el potencial del individuo desde la infancia creando un círculo vicioso de subdesarrollo difícil de romper.

El compromiso de los gobiernos acordados en la Asamblea Mundial de la Salud en 1977, consistente en: "Alcanzar para todos los ciudadanos del mundo

en el año 2000 un grado de salud que permita llevar una vida social y económicamente productiva", incluye el diagnóstico, vigilancia y monitoreo del estado nutricional de la población como elemento esencial de la estrategia "Atención primaria de Salud". En la Asamblea Mundial de la Salud, realizada en mayo de 1993, se examina el informe acerca de la Conferencia Internacional sobre Nutrición y se aprueba el Plan de Acción sobre Nutrición. En esta Conferencia se insta a los Estados Miembros a que:

"reduzcan notablemente de aquí al año 2000 la prevalencia de inanición y del hambre crónica generalizada; la desnutrición, especialmente entre los niños, las mujeres y los ancianos; la anemia ferropénica, las enfermedades transmitidas por los alimentos y los obstáculos sociales u de otra índole que impiden optimizar la lactancia natural..."¹

En Panamá, en 1967, por primera vez se realiza un estudio para conocer la situación nutricional de la población, seguido por una segunda encuesta en 1980, ambas de gran complejidad; en la década del 80 se realizan 3 censos de talla para evaluar la población escolar de primer ingreso, pero no fue hasta 1992 cuando se vuelve a realizar un tercer estudio sobre estado nutricional, representativo de una parte de la población infantil. Las encuestas de gran magnitud que contemplan muchos factores relacionados, significan un gran esfuerzo, pero las dificultades operacionales, el costo elevado y sobre todo la lentitud del procesamiento, por el elevado número de variables, impiden la obtención oportuna de los datos y por ende la actualización frecuente.

¹ CONFERENCIA INTERNACIONAL SOBRE NUTRICIÓN: MEDIDAS COMPLEMENTARIAS. 46a Asamblea Mundial de la Salud. Undécima sesión plenaria, punto 18.2 del orden del día, 10 de mayo de 1993.

La necesidad de obtener información sistemática sobre el estado nutricional, que sea confiable, oportuna y constante, es imperativa en estos momentos, para el Ministerio de Salud, con el fin de priorizar las políticas, orientar las estrategias, adecuar los objetivos y evaluar las acciones que se den en la nutrición en particular y para la buena salud en general. Las decisiones políticas de salud sobre nutrición exigen el conocimiento de la situación nutricional de la población, principalmente de los grupos más vulnerables, lo cual permite que las acciones sean más eficaces, eficientes y equitativas. Las actividades que se conocen con la denominación de Vigilancia Nutricional constituyen una de las maneras de adquirir los conocimientos necesarios, para tomar las medidas correctas, que garanticen una nutrición adecuada.

En las Políticas de Nutrición del Ministerio de Salud, de julio de 1993, se señala la necesidad de Fortalecer el Sistema de Vigilancia Alimentaria Nutricional, como una de las estrategias específicas para el logro del objetivo: "Alcanzar un buen estado nutricional para toda la población en el año 2000".

Los Lineamientos Políticos y Estratégicos del Ministerio de Salud, de septiembre de 1994, mencionan en el Marco General para la Acción : "la persistencia de altas tasas de desnutrición proteínico-calórica, en especial en los menores de 5 años y en la mujer en edad reproductiva", como uno de los principales problemas priorizados, los cuales ameritan una vigilancia continua y

oportuna.

Tal vez la falta de una metodología e instrumentación sencilla, confiable, de fácil manejo y bajo costo de recolección de información sobre el estado nutricional, la consolidación, procesamiento, análisis e interpretación de los datos, así como la divulgación de los resultados y recomendaciones oportunas, han impedido la instalación de un Sistema de Vigilancia Nutricional operante para el país.

Se hace evidente la necesidad de disponer de un sistema que responda a las demandas de información referente a la situación nutricional, su evolución, los factores que la pueden afectar y que permitan fundamentar racionalmente las decisiones adoptadas. Por todas estas consideraciones se propone la concepción de un Sistema de Vigilancia Nutricional que, en un proceso periódico, describa el estado nutricional de la población, sobretodo de los grupos considerados de riesgo, contribuya al análisis de los factores asociados, permita tomar decisiones en cuanto a la prioridad y utilización de los recursos y además realice el monitoreo y supervisión de los programas de nutrición.

OBJETIVOS

3. OBJETIVOS

3.1. OBJETIVO GENERAL

Diseñar un Sistema de Vigilancia del Estado Nutricional a través de encuestas, para el sector salud.

3.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Describir la operacionalización de un Sistema de Vigilancia del Estado Nutricional y algunos factores relacionados, a través de encuestas.

Demostrar la aplicabilidad del Sistema en dos tiempos diferentes.

MARCO TEORICO

4. MARCO TEÓRICO

4.1. SITUACIÓN NUTRICIONAL DE PANAMÁ

La primera Encuesta Nacional de Nutrición, realizada en 1967, identifica como los principales problemas nutricionales del país la desnutrición protéico-energética, las deficiencias de vitamina A, yodo, riboflavina y tiamina, la anemia por deficiencia de hierro y folatos, así como la caries dentales y las enfermedades periodontales. Los resultados de esta encuesta reflejaban que 61.0% de los niños menores de 5 años presentaban desnutrición de algún tipo y 12.0% estaban desnutridos en las formas moderada y severa².

En 1980 se realiza la segunda Encuesta de Nutrición, reflejando 15% de desnutrición aguda en niños menores de 5 años y 34 2% de desnutrición crónica en las formas moderada y severa. En esta ocasión se utilizó la clasificación de Gómez, en los grados II° y III° de desnutrición³. El estudio pone en evidencia que las provincias más afectadas por la desnutrición crónica son: Veraguas, Coclé, Chiriquí, Darién y Bocas del Toro. También se relaciona el estado nutricional de los pre-escolares con la ocupación principal del jefe de la familia, reflejándose las

² MINISTERIO DE SALUD. Revisión y actualización de la situación nutricional de Panamá. Panamá, noviembre de 1992. pag.4.

³ MINISTERIO DE SALUD. Encuesta Nacional de Nutrición. Informe preliminar. Panamá, 1980.

más altas tasas de prevalencia de desnutrición entre las ocupaciones rurales, sobretodo los pequeños agricultores⁴.

La talla de los niños escolares empieza a ser evaluada a través de los Censos de Talla a partir de 1982, seguida por los Censos de 1985 y 1988. Los resultados de estos estudios reflejaron 21.9%, 18.8% y 24.4% de retardo en talla moderado y severo en los años 82, 85 y 88 respectivamente⁵. Cabe señalar que estos resultados pueden estar afectados por las coberturas diferentes en los 3 Censos. En la distribución geopolítica de la prevalencia de retardo en talla, en el III° Censo se registran marcadas diferencias entre las provincias, siendo la Comarca de San Blas la que tuvo mayor prevalencia, con 71.2%, seguida por Bocas del Toro con 44.1%, Darién con 39.9% y Veraguas con 38.1%. En el área rural se presentó 3.2 veces más retardo en talla y los niños indígenas fueron los más afectados por la desnutrición crónica. De los 30 distritos con serios problemas de desnutrición, 10 pertenecen al área indígena y son considerados como de máxima prioridad en términos de atención nutricional.

En la Encuesta Nacional de Vitamina A, realizada en 1992, se efectuaron estudios antropométricos en la población de 12 a 59 meses⁶. Los resultados se

⁴ MINISTERIO DE SALUD. Análisis del problema alimentario nutricional y sus soluciones en Panamá, Panamá, 1982.

⁵ MINISTERIO DE EDUCACIÓN/MINISTERIO DE SALUD. Tercer censo de talla de escolares de primer grado, Panamá, 1988.

⁶ MINISTERIO DE SALUD. Encuesta Nacional de vitamina A, Panamá, 1992.

presentaron en términos de desviaciones estandares en relación a la mediana del patrón de referencia de la OMS, encontrándose que los casos con menos de -1DE representaban el 31.3% de los niños pre-escolares, según el indicador peso/edad (desnutrición de tipo global); para el indicador peso/talla (desnutrición aguda), 20.2% estaban desnutridos, mientras que según el indicador talla/edad (desnutrición crónica), se encontraron 28.9% de los niños con algún tipo de retraso en talla.

En el cuadro n° 1 se presentan los resultados de los estudios sobre desnutrición realizados en Panamá en las últimas décadas.

CUADRO N° 1
RESULTADOS DE ESTUDIOS NACIONALES SOBRE DESNUTRICIÓN
REPÚBLICA DE PANAMÁ

PREVALENCIA DESNUTRICIÓN	POBLACIÓN APECTADA	INDICADOR UTILIZADO	AÑO
12.0 †	0 a 5 años	II* y III*	1967
34.2 †	0 a 5 años	talla/edad-Gómez	1980
15.0 †	0 a 5 años	peso/edad-Gómez	1980
31.1 †	12 a 59 meses	peso/edad <-1DE	1992
20.2 †	12 a 59 meses	peso/talla <-1DE	1992
28.9 †	12 a 59 meses	talla/edad <-1DE	1992
7.1 †	12 a 59 meses	peso/edad <-2DE	1992
1.5 †	12 a 59 meses	peso/talla <-2DE	1992
9.4 †	12 a 59 meses	talla/edad <-2DE	1992
21.9 †	escolares I'qdo.	talla/edad <-2DE	1982
18.8 †	escolares I'qdo.	talla/edad <-2DE	1985
24.4 †	escolares I'qdo.	talla/edad <-2DE	1988

Fuente: Departamento de Nutrición, Ministerio de Salud.

Para poder establecer comparaciones con otros países, la OMS recomienda que se tome en consideración todos los casos con menos de -2DE para definir prevalencia de desnutrición⁷. Según estas referencias los resultados reflejaron 7.1% de desnutrición global, 1.5% de desnutrición aguda y 9.4% de retardo en talla en niños pre-escolares. Es importante dejar plasmado que los diferentes instrumentos y criterios de evaluación de los estudios antes mencionados, así como la diversidad de los grupos etareos estudiados, impiden la comparación de los resultados de las encuestas de 1967, 1980 y 1992.

Con relación a la situación de micronutrientes se observó en la Encuesta de Vitamina A, de 1992, que 5.8% de los niños de 12 a 59 meses presentaban niveles séricos de retinol menores de 20 mcg/dl, lo que no constituye un problema de salud pública a nivel nacional; sin embargo la población indígena acusa prevalencia de bajos niveles de retinol que bordea niveles críticos, además de tener mayor riesgo de bajo consumo de alimentos fuentes de vitamina A. En esta encuesta también se midieron resultados de hemoglobina, encontrándose que 18.6% del total de niños de 12 a 59 meses presentaron niveles de hemoglobina menores de 11 g/ml. Otros estudios puntuales sobre niveles de hemoglobina a diferentes grupos poblacionales, reflejaron mayores prevalencias de anemia (22.0% y 38.9%), sobre todo en embarazadas⁸.

⁷ OMS. Medición del cambio del estado nutricional. Ginebra, 1983.

⁸ MINISTERIO DE SALUD. Revisión y actualización de la situación nutricional de Panamá. Panamá, noviembre de 1992.

Con relación al Yodo, los resultados de la Encuesta Nacional de Bocio de 1990 revelaron una alta prevalencia de Bocio, 23.5%, en la población escolar de la región de Azuero, considerándose la como área endémica; para el resto del país se encontró que 12.4% de la población estudiada presentaba yoduria por debajo de 5 mcg/dl.⁹

La situación de la salud bucal de los escolares fue recientemente diagnosticada en un estudio nacional el cual reveló que más del 90% de los niños panameños, de 6 a 12 años de edad, han tenido caries dental¹⁰.

También se han hecho diferentes estudios sobre lactancia materna en las últimas décadas, los cuales reflejan una tendencia a aumentar la duración de la lactancia materna, sobretodo en el área rural¹¹. No hay información sobre la exclusividad de la lactancia en niños menores de 6 meses.

La situación nutricional de embarazadas no ha sido evaluada a nivel nacional, a pesar de ser un grupo objeto de atención prioritaria en Salud; un estudio puntual, realizado en un centro de salud de la Región Metropolitana

⁹ MINISTERIO DE SALUD. Encuesta Nacional de Bocio e Yoduria en Escolares en la República de Panamá. Panamá, 1990-1991.

¹⁰ FAO/OMS. Conferencia Internacional sobre nutrición. CIM. Informe de Panamá, 1992. pag. 17.

¹¹ MINISTERIO DE SALUD. Encuesta sobre Salud Materno Infantil y Planificación Familiar. Panamá, 1984-1985.

reflejó que 45% de las mujeres atendidas llegaban al final del embarazo con estado nutricional deficiente¹².

Sobre el estado nutricional de la población adulta hay poca información; algunos estudios puntuales reflejan alta prevalencia de sobrepeso y obesidad según el índice de Quetelet o índice de masa corporal. Un estudio de casos realizado en 1,008 pacientes adultos atendidos en Consulta Externa de Instituciones de salud del área metropolitana, reflejó que el 72.2% padecen obesidad¹³. El aumento progresivo de la morbi-mortalidad en Panamá en los últimos años, por causas como diabetes mellitus, hipertensión arterial, infarto agudo del miocardio, enfermedad cerebro-vascular y tumores malignos, que tienen entre sus principales factores de riesgo la obesidad, las dislipidemias y la hiperuricemia nos pueden dar una idea de la magnitud de algunas patologías crónicas relacionadas con hábitos inadecuados de alimentación.

¹² SINISTERRA, O. Estudio sobre el estado nutricional de embarazadas que asisten al Centro de Salud de Parque Lefevre. Panamá, 1992.

¹³ FAO/OMS. Conferencia Internacional sobre Nutrición. CIN. Informe de Panamá, 1992. pag. 18.

4.2. VIGILANCIA NUTRICIONAL

El concepto Vigilancia Nutricional ha variado en las últimas décadas. Su origen está relacionada con Vigilancia Epidemiológica definida como:

"un proceso regular y continuo de observación e investigación de las principales características y componentes de la morbimortalidad en una comunidad. Es muy importante para investigación, planeación, ejecución y evaluación de las medidas de control en salud pública".¹⁴

Se identifican los siguientes tipos de actividades consideradas como indispensables para la vigilancia: recolección sistemática de datos; consolidación, procesamiento, evaluación, análisis e interpretación de los mismos; distribución oportuna de la información y recomendaciones a los niveles competentes, en especial a los que deben decidir y actuar.

En 1972 los ministros de salud de las Américas acordaron establecer sistemas integrales para la Vigilancia Epidemiológica de la Situación Nutricional de todos los países de la región.

Se utilizó por primera vez la expresión "Vigilancia de la Nutrición" en la Conferencia Mundial de la Alimentación de 1974, en Roma¹⁵, traspasándose el

¹⁴ COLINOW, K. Fundamentos de Epidemiología. Medellín, Colombia, 1978. pag.432.

¹⁵ NACIONES UNIDAS. Informe de la Conferencia Mundial de la Alimentación. Roma, nov. de 1974. pag. 11.

concepto de Vigilancia Epidemiológica de las Enfermedades a la Nutrición. En 1975, un Comité Mixto de Expertos de FAO/UNICEF/OMS, a solicitud de la Conferencia de 1974, redactan un documento, donde se establecen procedimientos para crear sistemas de vigilancia nutricional¹⁶. La finalidad de estos sistemas es alcanzar una amplia serie de objetivos, tales como: determinar el carácter y la amplitud del problema nutricional y su evolución, analizar las causas y los factores asociados para facilitar decisiones preventivas de carácter nutricional o no, ofrecer una base a las decisiones de los gobiernos acerca del orden de prioridades y la asignación de recursos, prever la evolución probable de los problemas de la nutrición para colaborar en la preparación de una política y vigilar y evaluar los programas. Para tal fin se deben tomar en consideración los múltiples factores que intervienen en el aspecto nutricional que van desde la producción, distribución y consumo de alimentos hasta el aprovechamiento biológico por el ser humano, afectados por las condiciones sociales, económicas, culturales y políticas.

Este enfoque tan amplio dificultó la implantación de los primeros sistemas de vigilancia nutricional, que se transformaron en recolectores de datos, innecesarios en algunas ocasiones, que no tenían oportunidad de ser procesados ni analizados por su excesivo volumen o por su anacronicidad.

¹⁶ OMS. Metodología de la Vigilancia Nutricional. Serie de informes técnicos n° 593. Comité mixto de expertos FAO/UNICEF/OMS. Ginebra, 1976. pag. 57.

Más recientemente MASON define la Vigilancia de la Nutrición como:

"una descripción continua de las condiciones de nutrición de la población, que presta atención especial a los subgrupos definidos en términos socioeconómicos, y cuyos fines son la planificación, el análisis de los efectos de las políticas y programas sobre problemas nutricionales y la predicción de tendencias futuras"¹⁷.

Debida a la íntima relación de la situación nutricional con la disponibilidad de alimentos, se decide agregar el término "alimentaria" a la vigilancia nutricional definiéndose en una Reunión de Consulta de la OPS/OMS en el INCAP, en 1984, la Vigilancia Alimentaria y Nutricional como:

"un proceso basado en el análisis de datos multisectoriales, de utilidad para el mejoramiento de la situación alimentaria nutricional. La información se genera en los sectores de salud, agricultura, educación, planificación, economía y trabajo, y debe procesarse y diseminarse oportunamente en cada uno y entre ellos para iniciar acciones específicas de solución"¹⁸.

En los países de América los sistemas de vigilancia alimentaria y nutricional se han desarrollado con niveles de organización muy variados, objetivos diferentes y producción de información eventualmente comparable, como lo refieren QUEIROZ, S. y PEREIRA, R., (1992) y WOTWIKI, C. y FANELLI-KUCZMARSKI, M., (1991).

En 1988, la OPS realiza la Conferencia Internacional sobre Vigilancia Alimentaria de las Américas, donde se recomienda que los sistemas de vigilancia

¹⁷ MASON, J., HABICHT, J., TABATABAI, H. y VALVERDE, V. Vigilancia Nutricional. OMS. Ginebra, 1984. pag. 16.

¹⁸ DELGADO, H. Aportes del INCAP a la vigilancia alimentaria y nutricional en Centro América y Panamá. Publicación Científica n° 516. OPS/OMS, 1989. pag. 99.

alimentaria y nutricional empleen un mínimo de indicadores comunes, sencillos y seguros para poder establecer comparaciones además de reforzar la participación activa de los niveles locales generando y utilizando la información; los sistemas de vigilancia no deben seguir un modelo rígido, estandarizado, sino surgir de las condiciones específicas existentes en cada país, de la conceptualización del sistema, de su mecanismo operacional y de su institucionalización¹⁹.

En el Seminario-Taller Subregional realizado en Guatemala en 1992 se revisa el estado actual de los diferentes sistemas de vigilancia alimentaria y nutricional de los países participantes²⁰. Se elabora un plan de acción cuyas estrategias se orientan a que los sistemas de vigilancia alimentaria nutricional sean un instrumento de trabajo de los tomadores de decisión en todos los niveles políticos administrativos de los países por medio de la producción de información válida y confiable, pertinente, oportuna, entendible y orientadora de acciones correctivas que, en un ciclo de recolección-procesamiento-análisis-difusión-uso-acción, promueva impulsar acciones que mejoren la situación de los pueblos centro-americanos, especialmente de las poblaciones con mayor riesgo nutricional y de salud.

¹⁹ OPS. Vigilancia Alimentaria y Nutricional en las Américas. Publicación Científica n° 516. EUA, 1989.

²⁰ INCAP. Memorias del seminario-taller subregional: "Análisis y usos de la información alimentario-nutricional que se genera en los países del Istmo Centroamericano: elaboración de una estrategia subregional para la acción". Guatemala, 1992.

Los resultados esperados de la ejecución del plan de acción están relacionados con la implantación de mecanismos de comunicación para mejorar el análisis, uso y difusión de la información, la participación activa de la comunidad en la identificación, análisis y solución de sus problemas así como la puesta en marcha de programas y proyectos de compensación social regionales. Como objetivos específicos se mencionan: la identificación de indicadores mínimos de diagnóstico, evaluación de efectos y seguimiento en el campo alimentario nutricional; la elaboración de productos informáticos alimentano-nutricionales descodificados para los diferentes usuarios tomadores de decisión; el fortalecimiento de los sistemas de información sectoriales para el uso oportuno de la información en los distintos niveles.

Un sistema de vigilancia alimentaria nutricional por lo tanto, debe ser un proceso regular de producir, recolectar, procesar, analizar y divulgar la información necesaria para mantener un conocimiento actualizado del estado nutricional de la población y de la producción y consumo de alimentos; debe poder predecir sus variaciones y orientar oportunamente las acciones preventivas o correctivas que el caso demande.

Sus propósitos deben estar orientados a mejorar el estado nutricional general de la población con énfasis a los grupos de mayor riesgo; debe ser capaz de monitorear los programas y evaluar los efectos de las acciones en la

nutrición; además de estar dotado de alarma que permita prevenir o atenuar crisis en el consumo o disponibilidad de alimentos.

La operacionalización de estos propósitos se hacen a través de los siguientes objetivos específicos:

- evaluación del estado nutricional de la población
- determinación de los grupos expuestos a riesgo
- identificación y análisis de factores de riesgo de malnutrición
- identificación de los factores determinantes de los problemas de alimentación
- monitoreo de los programas nutricionales y evaluación de su impacto
- predicción oportuna de situación de crisis de desnutrición
- promoción de una coordinación eficaz entre los sectores involucrados en la problemática
- inducción de la toma de decisiones de los entes responsables de la planificación alimentaria, nutricional y de salud.

La evaluación del estado nutricional de la población es una de las tareas básicas del sector salud. En las normas de atención de los programas materno-infantil y de adultos de muchos países, se contemplan los procedimientos, las responsabilidades y los instrumentos para la realización de las actividades que conlleven a la evaluación del estado nutricional, de una manera rutinaria; sin

embargo, el registro y la recopilación de los datos, no siempre, reflejan la información pertinente.

En un análisis crítico de la vigilancia Epidemiológica, MAZZAFERO (1982) menciona como la rutina diaria interfiere en la calidad de los datos, llevando con mucha frecuencia al deterioro de las estadísticas de morbilidad de muchas de las enfermedades crónicas. Probablemente este sea uno de los factores que impide la recolección de la información sobre la población que normalmente se atiende en las instituciones de salud.

En una experiencia sobre vigilancia epidemiológica realizada en México, ANDERSON (1989) propone el desarrollo de una metodología que permita efectuar la medición de los problemas de salud más frecuentes para apoyar el proceso de planificación descentralizada, partiendo de los supuestos de que la recolección de datos sea la estrictamente necesaria e indispensable, en un lenguaje sencillo, enfocando la factibilidad en base a los recursos y que cada país busque crear su particular forma de implantación. En la misma propuesta sugiere que se realice la recolección de la información mediante ciclos breves sobre problemas prioritarios concretos y la utilización de "sitios centinelas" seleccionados por muestreo y por conglomerado.

Sobre los principales métodos de recolección de información, CAMEL

(1974) señala:

"La escogencia del método de recolección depende fundamentalmente del propósito del estudio, de la naturaleza de la información y de la forma en que ésta se recoja"... "En la encuesta, los datos ya existen y solo es necesario recogerlos"²¹.

Las encuestas simplificadas combinando información que se genera rutinariamente en las instituciones de salud, permiten la realización de investigaciones cualitativas y cuantitativas, para el mejor diagnóstico del objeto de estudio. A propósito de las encuestas MASON (1984) refiere: "los sistemas de encuestas muestrales permanentes o sistemáticas se van haciendo ahora más frecuentes en los países en desarrollo"²².

Entre las vanaciones existentes para evaluar el estado nutricional de una comunidad, JELLIFFE (1968) propone "Encuestas cortas de prevalencia", las cuales tienen las ventajas de ser poco costosas, requerir escaso personal y de ejecutarse en lapsos de tiempo pequeños. Sus limitaciones se refieren a que solamente reflejan las condiciones de la época del año en que se realiza, además de que pueden estar afectadas por otras enfermedades recurrentes. Los resultados de este tipo de estudio deben compararse con los datos procedentes de otras fuentes (por ejemplo: curvas endémicas) y su interpretación nunca debe

²¹ CAMEL, F. Estadística Médica y de Salud Pública. Venezuela, 1974. pag. 34.

²² MASON, J., HABICHT, J., TABATABAI, H. y VALVERDE, V. Vigilancia Nutricional. OMS. Ginebra, 1984. pag. 146.

ser aislada del contexto social de donde provienen

Se hace necesario, por lo tanto, buscar métodos alternativos de recolección de información sobre el estado nutricional, que sean confiables, de bajo costo, alimenten a un sistema de vigilancia del estado nutricional y permitan definir problemas en un contexto multicausal.

Para establecer un sistema de vigilancia nutricional de la población se deben considerar algunos pasos iniciales:

4.2.1. Definición de la población blanco.

La población blanco será la que prioritariamente se debe vigilar por el sistema y para la cual se definen criterios de vulnerabilidad biológica, vulnerabilidad social, accesibilidad y operacionalidad. Los niños menores de 1 año, los pre-escolares y las embarazadas, se consideran grupos de alto riesgo nutricional ya que sus necesidades de nutrientes son más altas y específicas, por el crecimiento acelerado en estas etapas, lo que nos lleva a contemplarlos bajo el referencial de vulnerabilidad biológica.

FALKNER (1986) menciona a diferentes autores que han demostrado que en la determinación de la velocidad del crecimiento los factores ambientales son más importantes que la información genética que

pueda llevar el individuo en su DNA. En la revisión de varios estudios representativos de diferentes orígenes raciales, geográficos y socio-económicos el hallazgo más importante fue que en pre-escolares las diferencias de crecimiento eran influenciadas más por los factores sociales y económicos que por los raciales o genéticos. Más aun, los niños de diversas áreas del mundo crecían de manera similar durante los primeros 6 meses de vida, independientemente del estrato socioeconómico a que pertenecían. Estudios realizados en países orientales muestran que niños nacidos en China que han ido a vivir a Londres son más altos y pesan más que sus compatriotas que viven en Hong Kong.

Como los factores socio-económicos juegan un papel preponderante en la desnutrición, se sugiere tomar el ingreso familiar, definiéndose en términos de canasta básica, para establecer los límites de vulnerabilidad social. Una familia que no cuenta con 2 canastas básicas como mínimo de renta mensual se encuentra en situación de pobreza, según el Ministerio de Planificación y Política Económica de Panamá²³, y por ende tiene un elevado riesgo de tener un niño desnutrido. Este criterio, sin embargo, tiene sus limitaciones ya que no siempre la información del ingreso esta disponible oportunamente.

²³ MINISTERIO DE PLANIFICACIÓN Y POLÍTICA ECONÓMICA. Estrategia Nacional para Reducir la Pobreza. Panamá, 1991.

Para lograr llegar a la población objeto, biológica y socialmente expuesta a la desnutrición, se recomienda la vigilancia de las instituciones de salud, a las cuales tiene acceso esta población: centros de salud, de primer nivel de atención. Los medios de operacionabilidad se pueden determinar en función de la infra-estructura de estas instalaciones y del personal que ejecuta rutinariamente las actividades pertinentes a la evaluación del estado nutricional²⁴.

4.2.2. Establecer el universo de las Unidades Generadoras de Información.

El conjunto de los centros de salud del país, unidad de atención de primer nivel, sería el primer universo generador de información. El criterio de operacionabilidad permite identificar el equipo material mínimo con que se cuenta, indispensable para la evaluación del estado nutricional: pesas, tallímetros e instrumentos de evaluación del estado nutricional, además de poner en evidencia la necesidad de afianzar los conocimientos del personal de enfermería en técnicas de medición, estandarización y evaluación nutricional.

²⁴ MINISTERIO DE SALUD. Merorja. Panamá, 1992.

4.2.3. Muestreo

La recolección de toda la información sobre estado nutricional o antropometría generada por las unidades locales se hace utópica en la actualidad, tanto por el volumen exagerado de datos como por la calidad de los mismos, afectados por la rutina diaria. Se recomienda la utilización de muestras, las cuales se obtienen a partir del universo que se desea estudiar y pueden representarlo. Las principales ventajas del muestreo cuando se compara con la enumeración completa de una población a estudiar son:

- costo reducido, el cual permite conocer con bastante precisión características del universo en un tiempo más corto por el menor número de datos a recolectar y procesar;
- mayor facilidad para utilizar personal especializado y equipo apropiado en la recolección de los datos, los cuales tienen disponibilidad limitada, a nivel local;
- mayor exactitud de los resultados, por el hecho de que se disminuyen los factores artificiales de variación o errores referentes al método utilizado, al sujeto observado y al observador, los cuales por su menor número pueden ser mejor controlados;

- permite hacer inferencia al universo del cual fue extraído, desde que cumpla con algunos requisitos básicos como: representatividad del universo y tamaño de muestra que permita alcanzar resultados con grados de confiabilidad y precisión reconocidos.

En las últimas décadas, las encuestas por muestreo han dado respuestas a un sin fin de indagaciones de diferentes áreas en los países desarrollados, como lo describe JENICEK (1987); la obtención de resultados extrapolables a la población blanco va a depender de las similitudes y diferencias de los factores que interfieren en el problema que se estudia por lo que se recomienda diferentes métodos de muestreo, los cuales deberán ser cuidadosamente elegidos para permitir la representatividad del universo.

El registro frecuente o periódico va a depender de la capacidad operativa del sistema y de la dinámica de los datos. La utilización de una muestra, representativa del universo, probabilística y estratificada podrá garantizar fidelidad del dato, extrapolación nacional, facilidades para la recopilación y oportunidad en la divulgación de los resultados y recomendaciones. Además está ampliamente demostrado que las muestras pueden dar mayor exactitud que el estudio de todo el universo debido a los errores del observador, del objeto observado y del método

de observación.

Para establecer la cantidad de la muestra se deben tomar en cuenta la estratificación del universo y la utilización de fórmulas estadísticas reconocidas.

En el documento sobre "Metodología de Sitios Centinelas en Centroamérica"²⁵, se sugiere el desarrollo de un método para concentrar en tiempo y espacio los recursos disponibles de lo que se desea medir, conceptualizando los "sitios centinelas" como localidades seleccionadas por su representatividad, que constituyen una muestra estratificada de la población de un área. En Chile, se ha ideado el concepto de "unidades sensoras", que son puntos estratégicamente colocados dentro de un país, representativos de los grupos objetivos y de alta confiabilidad, que pueden emitir en forma continua el estado nutricional y variables de interés asociadas²⁶. Ambos métodos corresponden a muestras, previamente establecidas, de donde se puede tomar información de manera oportuna.

²⁵ UNICEF. Sitios Centinela. Monitoreo y Evaluación. Guatemala, septiembre de 1991.

²⁶ FAO. Diseño y operación del sistema de vigilancia alimentaria y nutricional de Chile. NUT - 25, 1986.

4.2.4. Definición del problema nutricional a vigilar

El sistema de vigilancia del estado nutricional debe controlar esencialmente la desnutrición proteico energética, en los niños menores de 5 años, como sugiere MASON (1984), a través de indicadores antropométricos, el aumento ponderal de la embarazada y sus niveles de hemoglobina. Estudios realizados por DELGADO, H. (1988), en Guatemala, y por SINISTERRA, O. (1992) en Panamá, han demostrado que las restricciones dietéticas severas comprometen el peso de la madre y del feto.

Existe poca evidencia que indique que en mujeres bien nutridas la calidad de la dieta se correlacione con la cantidad y la composición de la leche materna; sin embargo, el volumen de leche que producen las mujeres con estado nutricional deficiente es menor; incluso en mujeres muy desnutridas la producción de leche parece cesar por completo, como lo refiere HAMBRAEUS (1990).

En la especie humana la disponibilidad de nutrientes de la madre interfiere en el desarrollo del feto y su velocidad de crecimiento. STARFIELD, B. (1992) realiza estudios en los que se asocian el monitoreo del peso de la embarazada y la calidad de la atención pre-natal con la prevención del bajo peso al nacer. En este sentido, ROSSO (1985) ha

diseñado algunas curvas de incremento de peso para embarazadas, relacionando talla, incremento ponderal y semanas de gestación. En las normas del programa materno-infantil del Ministerio de Salud de Panamá, se ha incluido la curva de ROSSO y MARDONES para la evaluación del incremento ponderal de las embarazadas, clasificándose la gestante en 4 categorías, para la evaluación del estado nutricional.

Durante el embarazo hay un aumento de la demanda de hierro por lo que este grupo de la población es uno de los más sensibles a la deficiencia de este mineral. Diferentes autores refieren que la anemia es el problema nutricional más frecuente en el mundo y se ha demostrado la posibilidad de prevenirla satisfactoriamente en gran escala, razones por las que vigilar su prevalencia, en las embarazadas, está plenamente justificada. En la actualidad, la OMS ha establecido los valores de 11 mg/dl como límite inferior de normalidad para diagnosticar anemia en embarazo²⁷. En las normas del programa maternal de Panamá se incluye, entre los exámenes rutinarios, la hemoglobina.

Para el diagnóstico del estado nutricional de la población infantil, en las décadas pasadas se han propuesto diferentes indicadores antropométricos. Sin embargo, en los últimos años, ha habido un

²⁷ DALLMAN, P. Hierro. Publicación Científica n° 532. OPS/ILSI, 1991. pag.282.

consenso para la utilización de las pautas marcadas por el Centro de Estadísticas de la Salud de los Estados Unidos (NCHS), recomendándose los siguientes indicadores:

Peso para la edad

Es un indicador global, que expresa desnutrición crónica, desnutrición pasada y desnutrición aguda. Su desventaja es no permitir diferenciar los casos de desnutrición antigua de los casos agudos, además de no tomar en cuenta diferencias genéticas, no necesariamente nutricionales. Sin embargo, por ser sencillo, directo y de fácil uso permite establecer prioridades según la severidad del problema nutricional, determinando prevalencia a nivel poblacional y facilitando establecer comparaciones.

Peso para la talla

Se considera un indicador de alarma y refleja desnutrición aguda. Tiene la desventaja de no diferenciar los niños que han padecido desnutrición anteriormente ni las diferencias constitucionales. Su mayor ventaja es valorar a corto plazo la recuperación nutricional.

Talla para la edad

Indicador de desnutrición crónica, que presenta su mayor

relevancia a la edad escolar, debido a que a esa edad las condiciones nutricionales adversas ya se han manifestado de una forma acumulativa, mostrando la tendencia definitiva del crecimiento. En la edad pre-escolar permite evidenciar la relevancia de los casos crónicos, cuando utilizado en conjunto con los indicadores de desnutrición global y aguda. Estudios realizados por BAIRAGI, R. (1987) permiten comprobar su correlación con factores socio-económicos y ambientales, por lo que su utilización se recomienda para análisis de proyecciones a largo plazo.

La combinación de esos tres indicadores permite una visión más amplia de la situación nutricional de los menores de 5 años, identificando malnutrición aguda de corta duración, malnutrición crónica pasada y malnutrición crónica y actual de larga duración.

También ha habido mucha controversia sobre si cada país o grupo étnico debería tener sus propios patrones de crecimiento. Al respecto, LATHAM (1991) refiere que datos recientes sobre el crecimiento de grupos de niños de clases sociales privilegiadas, de países en vías de desarrollo, no difieren de los patrones propuestos internacionalmente por la OMS, y que el déficit en el crecimiento de los grupos no privilegiados se debe más a factores sociales que a diferencias geográficas o étnicas.

Las normas del programa infantil del Ministerio de Salud de Panamá establecen las curvas de crecimiento para niños recomendadas por la NCHS, diferenciada por sexo, para la evaluación del estado nutricional, utilizándose los puntos de corte siguientes: entre menos 1 desviación estándar (-1DE) y menos 2 desviaciones estandares (-2DE) para clasificar desnutrición leve, entre menos 2 desviaciones estandares (-2DE) y menos 3 desviaciones estandares (-3DE), para desnutrición moderada y por debajo de menos 3 desviaciones estandares (-3DE) para desnutrición severa o grave.

La implementación de esas curvas en los niveles locales ha permitido que los servicios de pediatría evalúen el estado nutricional individualmente a nivel de consulta. La recopilación de esta información permite evaluar colectivamente la población objeto, estableciendo un diagnóstico de la unidad local, en base a desviaciones estandares además de alimentar el banco de datos de los niveles regionales y centrales.

4.2.5. Instrumentos de registro de la Información

Los instrumentos de uso regular de registro diario de los sistemas de información de salud contemplan una enorme cantidades de datos que dificultan y retardan la recopilación y comprometen la fidelidad de los mismos. Se recomienda la creación de formularios simplificados que

contengan los datos mínimos indispensables que faciliten la compilación y puedan ser utilizados por los diferentes niveles.

4.2.6. Recolección de la información

La recolección debe ser realizada por el personal encargado de cada programa, para que no se dupliquen las actividades ya que las mismas son funciones normadas que diariamente se dan en los Centros de Salud. El llenado del instrumento se sugiere que se haga concomitantemente con las actividades de toma de peso y talla, para mayor facilidad. La periodicidad va a depender de las necesidades del sistema, pero en una etapa inicial de implementación se sugiere que sea anual, o semestral, para tomar en cuenta las variaciones estacionales.

4.2.7. Funciones por niveles de responsabilidad

Se pueden establecer en los 3 niveles:

Nivel Local

Este nivel está capacitado para producir y recopilar la información, e inclusive analizarla para obtener la prevalencia por indicadores, gravedad y grupo etareo, lo que sería un instrumento valioso en el diagnóstico e identificación de la problemática de la población objeto. La divulgación de los datos a este nivel, puede ser de mucho interés para el equipo de salud local, así como para la comunidad.

Nivel regional

Su responsabilidad es promocionar y asesorar el nivel local en la recopilación y análisis de los datos, además de coordinar con los otros departamentos la ejecución de las actividades, recopilar los resultados para obtener información de su nivel, establecer comparaciones entre los diferentes niveles locales, analizar las variables que interfieren en el estado nutricional, divulgar los resultados y hacer las recomendaciones centrales, regionales y locales.

Nivel central

Es el encargado de establecer las normas para la recolección, definiendo las variables que se desean vigilar y coordinar con los diferentes departamentos cada uno de los pasos del sistema. También deberá asesorar el nivel regional, recopilar la información de las regiones, establecer comparaciones interregionales, analizar la información nacional, divulgar los resultados a los diferentes niveles y sectores, recomendar a los niveles competentes y evaluar el sistema.

4.3. VIGILANCÍA NUTRICIONAL EN PANAMÁ

Las dos Encuestas Nacionales de Nutrición, realizadas en 1967 y 1980 y el primer Censo de Talla de 1982, fueron las primeras actividades que se realizaron en Panamá para generar información sobre nutrición.

En la primera Conferencia Internacional de Planificación de Alimentación y Nutrición, realizada en Guatemala, en 1980, funcionarios panameños de diferentes sectores analizaron en forma conjunta la situación alimentaria nutricional del país.

En 1983 se crea la Comisión Nacional de Alimentación, con la promulgación de la Ley nº 74, dándose inicio a un proceso de integración de los sectores salud, educación, agricultura y planificación, siendo este último el ente coordinador de la información alimentaria nutricional, principalmente la relacionada con el costo de la canasta básica y estudios de pobreza, para la identificación de grupos de población de riesgo nutricional.

La primera propuesta formal para la implantación de un sistema de vigilancia nutricional en Panamá surgió en 1985, involucrando a los sectores que participaban de la Comisión Nacional de Alimentación además de la Contraloría

General²⁸. Esta propuesta no llegó a consolidarse por falta de decisión política, deficiencia en la sistematización de la información, falta de orientación técnica y de integración interinstitucional, entre otras²⁹.

En 1986 Panamá se inscribe en la Red de Cooperación Técnica de la FAO, llegando a participar de las publicaciones de boletines de Sistemas de Vigilancia Nutricional por un corto período.

La continuidad que se dio a los Censos de Talla en 1985 y 1988, coordinación de los sectores educación y salud, permitió la identificación de las áreas geográficas con mayores problemas nutricionales y ha sido utilizada por diferentes Instituciones para priorizar programas de alimentación, capacitación a docentes y padres de familia y para conocer, en combinación con otros indicadores, los grados de pobreza a nivel de distritos.

En los años 90 se realizaron 3 investigaciones con apoyo de organismos internacionales: las encuestas de Bocio, de Consumo de Alimentos y de Vitamina A, encaminadas a actualizar información de interés preponderante para el sector Salud.

²⁸ CARRASCO, O. Bases conceptuales del sistema de vigilancia alimentaria nutricional multisectorial de Panamá. INCAP/UNU. Guatemala, 1986.

²⁹ ARNIEN, I. Informe sobre el uso y análisis de la información en alimentación y nutrición que se genera en Panamá. INCAP. Panamá, julio de 1992.

En 1992, el gobierno central, motivado por diferentes intereses, impulsa el Programa Nacional de Alimentación y Nutrición - PRONAN, el cual se inscribe en el marco de la estrategia nacional para reducir la pobreza, con la participación de los Ministerios de Salud, Educación, Desarrollo Agropecuario, Planificación y Política Económica, la Universidad de Panamá y el Patronato del Servicio Nacional de Nutrición. El programa refleja las políticas y las acciones sectoriales en esta materia y tiene como objetivo establecer las bases que permitan tomar decisiones oportunas y coordinar la ejecución de actividades para mejorar la utilización de los recursos existentes.

Este programa hace énfasis en las acciones de prevención, educación nutricional, producción de alimentos básicos y atención de la población para mejorar la situación nutricional. El sector salud tiene responsabilidades diversas en el programa, pero se evidencia la necesidad de información sobre el estado nutricional de la población panameña, frecuente y actualizada, como punto inicial.

Al comparar la historia de los sistemas de vigilancia nutricionales de otros países de América con el de Panamá, se observa que ni tan siquiera el monitoreo de las variables más simples que determinan el estado nutricional de la población de mayor riesgo, como la materno-infantil, se ha realizado de una forma sistemática y oportuna.

La consolidación de un Sistema de Vigilancia Alimentaria Nutricional, formal y operante, nunca llegó a darse, tal vez por los siguientes aspectos puntualizados en el Seminario-Taller Subregional, realizado en Guatemala, en 1992.

" - Las instancias generadoras de información tienen limitación de recursos económicos para la adquisición de equipo de apoyo logístico en la recolección de datos, además de limitaciones en las actividades de descodificación, procesamiento, análisis, difusión y recomendaciones de la información.

- No existen lineamientos para la difusión de la información alimentaria nutricional a los distintos usuarios de los diferentes niveles.

- La información alimentaria nutricional en general no es oportuna ni consistente ni es periódica su generación.

- No existe cultura institucional de reciprocidad en el flujo de la información entre generadores y usuarios, limitando su utilización y reconocimiento del valor agregado de la información procesada, analizada y descodificada.

- La escasa producción de artes informáticas descodificadas no es difundida, quedando plasmada en documentos voluminosos de poca circulación y de escasa utilidad, muchas veces con retraso en su distribución con la consecuente falta de oportunidad para la consideración en la toma de decisiones...³⁰

Con la perspectiva del diseño de un Sistema de Vigilancia del Estado Nutricional de la población panameña, en particular de las embarazadas y niños pequeños, grupos prioritarios en nuestra política de salud, se realizó el presente estudio, el cual será ampliamente detallado en los siguientes capítulos.

³⁰ INCAP. Memorias del seminario-taller subregional: Análisis y uso de la información alimentaria nutricional que se genera en los países del Istmo Centroamericano: elaboración de una estrategia subregional para la acción. Guatemala, 1992. pag.101.

MARCO METODOLOGICO

5. MARCO METODOLOGICO

5.1. DEFINICIÓN DEL UNIVERSO DE ESTUDIO

Esta constituido por la población menor de 5 años y las mujeres embarazadas de Panamá.

5.2. MARCO MUESTRAL

El diseño de la muestra es probabilístico, estratificado, de conglomerados y bietápico. Probabilístico porque cada Centro de Salud, niño y mujer embarazada del universo definido, tienen una probabilidad conocida diferente de cero de ser seleccionados. De conglomerados porque se seleccionaron Centros de Salud; bietápico porque el proceso de selección se realiza en dos etapas: en la primera etapa se seleccionan al azar, Centros de Salud (del total de Centros para cada Región de Salud) y en la segunda etapa se seleccionan niños y mujeres embarazadas de cada Centro de Salud (los primeros niños y embarazadas que llegaran, en el periodo asignado, hasta completar el número de muestra asignado).

5.2.1. Tamaño y precisión de la muestra

Para la estimación del tamaño de la muestra se aplicaron los siguientes supuestos:

	<u>Niños Embarazadas</u>	
- magnitud aproximada de la proporción de desnutridos (p)	40	25
- error de muestreo absoluto que se puede tolerar (d)	.0311	.0399
- probabilidad admisible de una muestra desfavorable (α)	.05	.05
- nivel de confianza (100 - α)	95% (1.96)	95%
- tamaño de la muestra (n)	$\frac{(1.96)^2 p (1-p)}{d^2}$	

$$\text{- niños: } n = \frac{(1.96)^2 (.40)(.60)}{(.0311)^2} = \frac{3.8416 \times 0.24}{0009672} = 952$$

$$\text{- mujeres: } n = \frac{(1.96)^2 (.25)(.75)}{(.0399)^2} = \frac{3.8416 \times .1875}{.001592} = 452$$

5.2.2. Selección de la muestra

El proceso de selección se efectúa con el listado de Centros de Salud y la población que tienen que captar, dentro de cada región de salud, como se puede observar en el cuadro n° 2.

CUADRO Nº 2

CENTROS DE SALUD, NIÑOS MENORES DE 5 AÑOS, POBLACIÓN FEMENINA
Y EMBARAZADAS ESTIMADAS SEGÚN REGIÓN DE SALUD
PANAMA, 1992

REGION DE SALUD	CENTROS DE SALUD	NIÑOS DE 0-4 años	MUJERES DE 15-49 años	EMBARAZADAS
TOTAL	144	184145	433016	42200
BOCAS DE TORO	6	9336	13282	2111
COCLE	15	10672	19341	2253
COLON	11	11115	25958	3063
CHIRIQUI	26	24331	54420	5703
DARIEN	8	5682	6871	941
AZUERO	19	4773	11920	1058
HERRERA	10	3741	8860	839
LOS SANTOS	9	1032	3060	219
PANAMA OESTE	10	10795	30043	2533
PANAMA METROPOLITANA	18	42390	125540	10574
PANAMA ESTE	4	6392	9022	933
SAN MIGUETLITO	8	41289	103192	9086
VERAGUAS	16	12479	25658	2968
COMARCA DE SAN BLAS	3	4891	7769	977

Fuente Departamento de estadística del Ministerio de Salud

Para controlar los efectos de la variabilidad en el tamaño de los conglomerados se seleccionan los mismos con probabilidades proporcionales al tamaño de la población. Todas las unidades de la segunda etapa tienen probabilidades idénticas, resultando la muestra autoponderada. El proceso descrito permitió la distribución muestral que se presenta en el cuadro nº 3

CUADRO N° 3

SELECCIÓN DE LA MUESTRA DE NIÑOS MENORES DE 5 AÑOS Y EMBARAZADAS
POR REGION, DISTRITO, CORREGIMIENTO Y CENTRO DE SALUD PANAMÁ, 1992

REGION, DISTRITO, CORREGIMIENTO Y CENTRO DE SALUD	NIÑOS DE 0 a 4 años	EMBARAZADAS
TOTAL	952	402
BOCAS DEL TORO	56	12
Changuinola, Cabecera, Changuinola	28	6
Chiriqui Grande Cabecera, Chi Gde	28	6
COCLE	56	12
Antón, Cabecera, Antón	28	6
Penonomé, Pajonal, Cairmito	28	6
COLON	56	24
Colón, Barro Norte, Patricia Duncan	42	18
Portobelo, Cabecera, Portobelo	14	6
CHIRIQUI	112	48
Barú, Cabecera, Finca Corredor	42	18
David, Pedregal, San José	70	30
DARIEN	28	12
Pinogana, Yaviza, Metetí	28	12
AZUERO	28	6
Herrera, Chitré, Monagrillo	14	6
Los Santos, Los Santos, Sabana Grande	14	6
PANAMA OESTE	70	30
Chorrera, Cabecera, Magaly Ruiz	56	24
Chorrera, Feuillet, El Espino	14	6
PANAMA ESTE	28	6
Panamá, Pacora, Pacora	28	6
METROPOLITANA	224	120
Panamá, Santa Ana, Santa Ana	42	24
Panamá, Parque Lefevre, Parq Lef	56	36
Panamá, Juan Diaz, Juan Diaz	56	36
Panamá, Tocumen, Tocumen	70	24
SAN MIGUELITO	196	90
San Miguelito, Cerro Batea	70	36
San Miguelito, Nuevo Veranillo	70	36
Panama, Las Cumbres, Alcalde Diaz	56	18
VERAGUAS	70	30
Las Palmas, Cabecera, Las Palmas	28	12
Santiago, Cabecera, Canto del LLano	42	18
COMARCA DE SAN BLAS	28	12
Narganá, Narganá	14	6
Narganá, Cartí, Ustupo	14	6

5.3 INSTRUMENTOS

Se elabora un instrumento para recolección de información para niños, con su respectivo instructivo, con las siguientes variables:

- edad
- sexo
- peso
- talla
- edad de la madre
- escolaridad de la madre
- número de hijos (de la madre)
- presencia de agua
- disposición de excretas
- piso de la vivienda
- pareja de la madre
- lactancia (menores de 2 años)
- exclusividad de la lactancia

Las variables del instrumento de recolección de información a embarazadas contemplan:

- edad
- multiparidad
- abortos
- espacio intergenésico
- trimestre del embarazo
- peso
- talla
- estado nutricional
- escolaridad
- presencia de agua
- disposición de excretas
- piso de la vivienda
- convivencia con una pareja

5.4. INDICADORES ANTROPOMÉTRICOS

Para la evaluación del estado nutricional de los niños se utilizan los indicadores antropométricos peso para edad, peso para talla y talla para edad, de las curvas propuestas por el National Center for Health Statistics.

Se utiliza la Curva de Incremento de Peso durante el embarazo (ROSSO y MARDONES) para evaluar el estado nutricional de las embarazadas.

5.5. RECURSOS HUMANOS

El personal de enfermería de los Centros de Salud seleccionado son los responsables de la aplicación de la encuesta, de acuerdo al número de encuestas asignado a cada institución.

La supervisión y limpieza es responsabilidad del nutricionista regional. La limpieza final, codificación, digitación y análisis es centralizada, por el departamento de Nutrición.

5.6 RECOLECCIÓN DE DATOS

Las encuestas deben ser aplicadas a los niños menores de 5 años, acompañados por sus madres y embarazadas de más de 10 semanas de gestación que lleguen por control de salud con médico o enfermera o por morbilidad, hasta completar el número exacto de encuestas solicitadas a cada Centro de Salud.

5.7. TABULACIÓN DE DATOS

La tabulación de los datos se hace con la ayuda del paquete EPI-INFO, utilizando los valores de los puntajes Z de los indicadores antropométricos del patrón de referencia universal de la Organización Mundial de la Salud. El puntaje Z se define a partir de la distribución del total de valores de peso encontrados alrededor de la mediana; se establecen los valores de desviaciones estándares negativos (-DE) para los niños con peso por debajo de la mediana y positivos (+DE), para los niños con peso superior a la mediana de peso establecida. Los valores del puntaje Z nos indican los diferentes grados de desnutrición.

5.8. ANÁLISIS ESTADÍSTICO

El cruce de variables y análisis de los resultados se realiza con la ayuda del paquete EPI-INFO y se utiliza el chi cuadrado (χ^2) para medir significancia estadística y odds ratios para medir fuerza de asociación.

5.9. PRIMERA VALIDACIÓN DEL ESTUDIO

Se valida la propuesta en la semana del 30 de noviembre al 4 de diciembre de 1992.

5.10. SEGUNDA VALIDACIÓN DEL ESTUDIO

El universo y el marco muestral se mantienen exactamente iguales al primer estudio y se reformulan los instrumentos de recolección de información, manteniéndose solamente las variables indispensables para evaluar estado nutricional, que para los niños son:

- edad
- sexo
- peso
- talla
- lactancia a los menores de 2 años
- exclusividad de la lactancia

y para las embarazadas:

- edad
- semanas de gestación
- peso
- talla
- estado nutricional
- agregándose la variable hemoglobina.

El recurso humano, la metodología de recolección de los datos, los indicadores antropométricos, la tabulación de los datos y el análisis estadístico a utilizarse son iguales al primer estudio.

La segunda validación se realiza en la semana de 24 al 28 de enero de 1994.

RESULTADOS Y COMENTARIOS

6 RESULTADOS Y COMENTARIOS

6.1. RESULTADOS DE LA PRIMERA VALIDACIÓN

La muestra de menores de 5 años fue de 853 niños y es similar a la demanda espontánea de los Centros de Salud del país: 46% eran menores de 1 año y la mitad correspondía al sexo femenino.

El estado nutricional de los niños estudiados, con relación al indicador peso para edad se puede observar en el cuadro n° 4: 53.6% de los niños estaban normales, 19.7% obesos y 26.7% tenían algún grado de desnutrición. El indicador de desnutrición aguda (peso para talla) señala que 15.8% de los menores de 5 años presentaban algún grado de desnutrición, mientras que el indicador de desnutrición crónica (talla para edad) revela que 32.4% mostraban deterioro en su estado nutricional. Estos valores corresponden a los niños que se encuentran por debajo de menos una desviación estándar (-1DE) en relación a la mediana del estándar de la Organización Mundial de la Salud (OMS).

Al analizar los resultados según las recomendaciones de la OMS, las cuales establecen que se debe considerar como Prevalencia de Desnutrición todos los casos con menos de -2DE, se encontró que para el indicador peso para edad la prevalencia fue de 6.09%, como se observa en el cuadro n° 5.

CUADRO N° 4

ESTADO NUTRICIONAL DE NIÑOS MENORES DE 5 AÑOS DE ACUERDO
A INDICADORES ANTROPOMETRICOS PANAMA, DICIEMBRE DE 1992

ESTADO NUTRICIONAL	INDICADORES ANTROPOMETRICOS					
	PESO/ EDAD		PESO/ TALLA		TALLA/ EDAD	
	No	%	No	%	No	%
TOTAL	853	100,0	853	100,0	853	100,0
mayor que +1 DE	168	19,7	217	25,4	108	12,7
entre +1 DE y - 1DE	457	53,6	501	58,7	468	54,9
entre -1 DE y -2 DE	176	20,6	112	13,1	192	22,5
entre -2 DE y -3 DE	42	4,9	18	2,1	55	6,4
menor que -3 DE	10	1,2	5	0,6	30	3,5

* En relación a la mediana del estándar de la O M S

CUADRO N° 5

PREVALENCIA DE DESNUTRICION* DE ACUERDO A INDICADORES
ANTROPOMETRICOS SEGUN GRUPO ETAREO PANAMA, DIC DE 1992

GRUPO ETAREO	INDICADORES ANTROPOMETRICOS					
	PESO/ EDAD		PESO/ TALLA		TALLA/ EDAD	
	No	%	No	%	No	%
TOTAL	52	6 09	23	2 7	84	9 86
0 a 5 meses	1	0 37	2	0 74	8	2 94
6 a 11 meses	7	5 83	4	3 33	12	10 00
12 a 23 meses	14	7 00	8	4 00	31	15 50
24 a 35 meses	14	13 08	6	5 61	12	11 21
36 a 47 meses	14	15 73	3	3 37	15	16 85
48 a 60 meses	2	3 12	0	0 00	6	9 37

* Prevalencia casos con menos de -2DE de la mediana del estandar de la OMS

Con relación al indicador peso para talla observamos 2.7% de desnutrición, mientras que para el indicador talla para edad 9.86%. En los menores de 6 meses, la prevalencia es baja para los 3 indicadores y va aumentando gradualmente hasta los 4 años. Los valores tan bajos, en el grupo de 4 a 5 años, pueden estar afectados por el reducido número de niños de la muestra para este grupo etáreo.

En el cuadro n° 6 se presentan los factores de riesgo estudiados; se encontró significancia estadística en el hecho de que la madre sea múltipara, lo que constituye un riesgo para la desnutrición del niño (OR = 1.88); el bajo nivel educativo de la madre y la mala disposición de excretas de la vivienda también resultaron ser significantes estadísticamente, por lo que estos factores resultan ser un riesgo de desnutrición a los menores de 5 años (OR = 3.44 y OR = 4.61 respectivamente). Las diferencias entre las madres de los niños normales y desnutridos, que eran adolescentes, que no tenían agua potable, cuyas viviendas tenían el piso de tierra o que no convivían con un compañero estable, no fueron estadísticamente significantes. Tampoco alcanzó significancia estadística el hecho de recibir o no leche materna entre los niños menores de 24 meses. Se necesitaría una muestra mayor para poder demostrar la influencia que estos factores de riesgo modificables están afectando el estado nutricional de nuestros niños.

CUADRO N° 6

RESULTADOS DE ALGUNAS PRUEBAS ESTADISTICAS (#) DE LAS RELACIONES
ENTRE FACTORES DE RIESGO DE LA MADRE Y DESNUTRICION EN MENORES
DE 5 AÑOS PANAMA, DICIEMBRE DE 1992

FACTORES DE RIESGO	x ²	O.R.	L.C.	p
Edad de la madre < 18 años	0 01	1 16	0 27-4 15	0 93
madre multipara	4 35	1 88	1 03-3 44	0 03
Educación primaria (de la madre)	17 02	3 44	1 82-6 56	0 00
Ausencia de agua potable	3 68	1 97	0 98-3 92	0 05
Ausencia de disposición de excretas	17,31	4 61	2 06 - 10 14	0 00
Tener piso de tierra	1 69	1 64	0 80 - 3 30	0 19
No tener pareja estable	2 49	0 40	0 12 - 1 20	0 11
No dar leche materna *	0 67	1 57	0 62 - 3 99	0 41

(#) x² = prueba del chi cuadrado, O R. = razón de productos cruzados
L C. = límites de confianza y p = grados de significancia estadística

* Se refiere a madres de niños menores de 24 meses.

También se pudo conocer algunos aspectos de la lactancia materna. De las 257 madres de niños menores de 4 meses, 87.2% refirieron estar amamantando a sus niños al momento de la encuesta, y de estas el 49.1% le daba el pecho materno exclusivamente; de las madres de niños menores de 6 meses, 84.5% estaban lactando al momento del estudio.

Se estudiaron 400 embarazadas en total, de las cuales 36.3% estaban bajo peso, 34.3% presentaban peso normal y 29.6% estaban sobrepeso u obesas. Al estratificar las embarazadas según su procedencia observamos en el cuadro n° 7, 40% de bajo peso en el área rural y 35% en el área urbana; para detectar diferencias significantes estadísticamente, la muestra debería ser mayor además de que fuera proporcional a las poblaciones de ambas áreas, lo que no se dio.

En el cuadro n° 8 se estudiaron factores de riesgo de bajo peso en el embarazo. Entre los hallazgos significantes se encontró que el ser adolescente representa un factor de riesgo con un OR de 2.84, límites de confianza de 1.46-5.52 y para una p. de 0.001. No se encontró significancia estadística entre el bajo peso de la embarazada y el haber tenido 3 o más hijos, el trimestre de embarazo en que se encontraba al momento de la encuesta, el haber tenido aborto, el nivel educativo, las condiciones sanitarias de la vivienda o la presencia de un compañero. El tamaño de la muestra no fue suficiente para comprobar el efecto de factores que tradicionalmente interfieren en el estado nutricional del individuo.

CUADRO Nº 7

ESTADO NUTRICIONAL DE EMBARAZADAS
POR AREA. PANAMÁ, DICIEMBRE DE 1992

ESTADO NUTRICIONAL	TOTAL		AREA URBANA		AREA RURAL	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%
TOTAL	400	100	293	73.2	107	26.8
BAJO PESO	145	36.3	102	34.8	43	40.2
NORMAL	137	34.3	100	34.1	37	34.6
SOBRE PESO	57	14.3	40	13.7	17	15.9
OBESIDAD	61	15.3	51	17.4	10	9.3

CUADRO Nº 8

RESULTADOS DE PRUEBAS ESTADÍSTICAS (*) DE LAS RELACIONES
ENTRE ALGUNOS FACTORES DE RIESGO Y BAJO PESO
EN EL EMBARAZO PANAMA, DICIEMBRE DE 1992

FACTORES DE RIESGO DE LA MADRE	x ²	O.R.	L.C.	p
Edad < 18 años	10.63	2.84	1.46 - 5.52	0.001
Ser multipara	0.81	0.76	0.43 - 1.33	0.36
III Trimestre de gestación	2.70	1.45	0.93 - 2.27	0.10
Haber tenido aborto	3.14	0.55	0.29 - 1.06	0.07
Educación menor que secundaria	0.01	0.95	0.60 - 1.51	0.91
Ausencia de agua potable	0.01	1.02	0.53 - 1.95	0.92
Ausencia disposición excreta	0.09	1.30	0.46 - 3.62	0.75
Tener piso de tierra	1.33	1.46	0.79 - 2.68	0.24
No tener pareja estable	0.06	1.13	0.59 - 2.16	0.80

(*) x² = prueba del chi cuadrado, O.R. = razón de productos cruzados, L.C. = límites de confianza y p = grados de significancia estadística

6.2. RESULTADOS DE LA SEGUNDA VALIDACIÓN

La muestra final de menores de 5 años fue de 945 niños, correspondiendo 49.2% al sexo masculino. El estado nutricional según el indicador peso/edad reflejaba que 59.8% de los niños estaban con peso normal, 20.5% estaban obesos y 19.7% presentaban algún grado de desnutrición (cuadro n° 9). Según el indicador peso para talla, 12% presentaban desnutrición aguda mientras que 30.7% reflejaban deterioro crónico en su estado nutricional, según el indicador talla/edad; no se observan diferencias por sexo en cuanto a estado nutricional.

En el cuadro n° 10 se comparan los datos entre la primera y la segunda Encuesta observándose una ligera disminución de la prevalencia de desnutrición global (peso/edad) en el rango: "entre -1DE y -2DE" (desnutrición leve), que pasó de 20.6% en la primera Encuesta a 14.5% en la presente, reflejándose esta diferencia principalmente en el indicador de desnutrición aguda (peso/talla), el cual pasó de 13.1% en 1992 a 9.6% en este estudio, con significancia estadística. El indicador de desnutrición crónica (talla/edad) se mantuvo prácticamente igual.

La prevalencia de desnutrición encontrada fue de 5.2% para el indicador peso/edad, como se puede notar en el cuadro n° 11, mientras que para peso/talla fue de 2.4% y para talla/edad de 8.6%. La mayor prevalencia se observa en el grupo de 12 a 23 meses para los 3 indicadores, manteniéndose muy baja en menores de 6 meses como era de esperarse.

CUADRO N° 9

ESTADO NUTRICIONAL DE NIÑOS MENORES DE 5 AÑOS DE ACUERDO A INDICADORES ANTROPOMÉTRICOS IIª ENCUESTA DE PREVALENCIA DE DESNUTRICION PANAMA, ENERO DE 1994

ESTADO NUTRICIONAL *	INDICADORES ANTROPOMETRICOS					
	PESO/ EDAD		PESO/ TALLA		TALLA/ EDAD	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%
TOTAL	945	100 0	945	100 0	945	100 0
mayor que +1DE	194	20 5	226	23 9	134	14 2
entre +1DE y -1DE	565	59 8	605	64 0	521	55 1
entre -1DE y -2DE	137	14 5	91	9 6	209	22 1
entre -2DE y -3DE	40	4 2	18	1 9	49	5 2
menor que -3DE	9	1 0	5	0 5	32	3 4

* En relación a la mediana del estandar de la OMS

CUADRO N° 10

COMPARACION DE RESULTADOS DE 2 ENCUESTAS SOBRE ESTADO NUTRICIONAL EN MENORES DE 5 AÑOS, SEGUN INDICADORES ANTROPOMETRICOS PANAMA, NOV 1992* Y ENE 1994**

ESTADO NUTRICIONAL ***	INDICADORES ANTROPOMETRICOS								
	PESO/EDAD			PESO/TALLA			TALLA/EDAD		
	nov 92	ene 94	x2 #	nov 92	ene 94	x2	nov 92	ene 94	x2
mayor que +1DE	%	%		%	%		%	%	
entre +1DE y -1DE	19 7	20 5	0 15	25 4	23 9	0 48	12 7	14 2	0 76
entre -1DE y -2DE	53 6	59 8	6 80	58 7	64 0	5 07	54 9	55 1	0 00
entre -2DE y -3DE	20 6	14 5	11 32	13 1	9 6	5 14	22 5	22 1	0 02
menor que -3DE	4 9	4 2	0 35	2 1	1 9	0 02	6 4	5 2	1 09
	1 2	1 0	0 05	0 6	0 5	0 02	3 5	3 4	0 00

* Encuesta de noviembre de 1992

** Encuesta de enero de 1994

*** En relación a la mediana de la OMS

Prueba de significancia estadística chi cuadrado

Al comparar estos datos con los del primer estudio en el cuadro n° 12, se observa una ligera disminución para los 3 indicadores de estado nutricional, pero sin significancia estadística, lo que nos indica que los resultados son similares (chi cuadrado = 0,54, 0,04 y 0,73).

Se encontró que 89.1% de los niños menores de 4 meses estaban tomando el pecho al momento de la encuesta, como se puede notar en el cuadro n° 13; de estos niños, 53 1% lo hacían de manera exclusiva. Los niños menores de 6 meses que tomaban leche materna correspondían al 86.1% y la mitad de ellos no recibían otro alimento. De todos los menores de 2 años, 59.6% estaban lactando.

Es importante resaltar que al hacer las relaciones estadísticas entre prevalencia de desnutrición y lactancia materna (cuadro n° 14), se encontró que los niños menores de 2 años que no estaban lactando tenían 2.4 veces más probabilidades de presentar algún grado de desnutrición que los que tomaban leche materna (chi cuadrado significativo = 15.34, Odds Ratios = 2.4, Límites de confianza de 1.51 a 3.81 y $p = 0.000$). Para esta relación se consideraron todos los niños que estaban por debajo de menos una desviación estandar (-1DE) de la mediana de referencia.

CUADRO N° 11

PREVALENCIA DE DESNUTRICION * DE ACUERDO A INDICADORES
ANTROPOMETRICOS SEGUN EDAD PANAMA, ENERO DE 1994

GRUPO ETAREO	INDICADORES ANTROPOMETRICOS					
	PESO/ EDAD		PESO/ TALLA		TALLA/ EDAD	
	N°	%	N°	%	N°	%
TOTAL	49	6.2	23	2.4	81	8.6
0 a 5 meses	1	0.3	2	0.7	7	2.4
6 a 11 meses	6	4.6	5	3.8	7	5.4
12 a 23 meses	19	11.8	9	5.6	27	16.8
24 a 35 meses	9	7.2	4	3.2	12	9.6
36 a 47 meses	4	3.6	1	0.9	13	11.5
48 a 60 meses	10	8.1	2	1.6	15	12.1

* Prevalencia = casos con menos de -2DE de la mediana de la OMS

CUADRO N° 12

COMPARACION ENTRE LOS RESULTADOS DE 2 ENCUESTAS DE PREVALENCIA
DE DENUTRICIÓN EN MENORES DE 5 AÑOS, SEGÚN INDICADORES
ANTROPOMETRICOS PANAMA NOV 1992 Y ENE. 1994

ENCUESTA	INDICADOR ANTROPOMETRICO					
	PESO/ EDAD		PESO/ TALLA		TALLA/ EDAD	
	N°	%	N°	%	N°	%
NOVIEMBRE DE 1992	52	6.1	23	2.7	84	9.8
ENERO DE 1994	49	5.2	23	2.4	81	8.6
CHI CUADRADO	0.54		0.04		0.73	

CUADRO N° 13

SITUACION DE LA LACTANCIA MATERNA EN NIÑOS MENORES DE 2 AÑOS
IIª ENCUESTA DE PREVALENCIA DE DESNUTRICION
PANAMA, ENERO DE 1994

EDAD	TOTAL	LACTANDO		LACTANCIA EXCLUSIVA	
		Nº	%	Nº	%
0 a 4 meses	275	245	89.1	130	53.1
0 a 6 meses	317	273	86.1	140	51.3
0 a 24 meses	621	370	59.6		

CUADRO N° 14

RELACION ENTRE DESNUTRICION Y LACTANCIA MATERNA EN NIÑOS
DE 0 A 2 AÑOS IIª ENCUESTA DE PREV DE DESNUTRICION
PANAMA. ENERO DE 1994

LACTANCIA MATERNA	TOTAL Nº	DESNUTRIDOS *		PRUEBAS ESTADISTICAS **			
		Nº	%	X2	OR	LC	p
POSITIVA	370	42	11.4				
NEGATIVA	251	59	23.5	15.34	2.4	1.51-3.81	0.000

* Se refiere a todos los casos con menos de -1DE.

** X2 = chi cuadrado

OR = odds ratios

LC = limites de confianza

p = grados de significancia estadística

La muestra de embarazadas fue de 398 mujeres para todo el país de las cuales el 27.1% eran menores de 20 años y 11.8% tenían menos de 18 años (cuadro n° 15).

Al observar la distribución de las embarazadas según el trimestre en que se encontraban al momento de la encuesta se nota que 7.5% estaban en el I° trimestre, 43.7% en el II° y 48.7% en el III° trimestre, la cual es similar a la demanda usual del programa maternal a nivel local (cuadro n° 16). A pesar de la diferencia del número de embarazadas según trimestre, la prevalencia de bajo peso no difiere en los 3 trimestres (36.7%, 39.7% y 38.1% = I°, II° y III° trimestre respectivamente).

El estado nutricional de las embarazadas encuestadas reflejó 35.2% de peso adecuado para la edad gestacional, 38.7% de bajo peso, 15.1% de sobrepeso y 11.1% de obesidad, como se puede observar en la gráfica n° 1. Al comparar estos resultados con los datos obtenidos en la encuesta de noviembre de 1992, se observa un incremento de 2.4% en la prevalencia de bajo peso en embarazadas y una disminución del sobrepeso y obesidad (de 3.4%), pero sin significancia estadística (chi cuadrado = 0.41).

CUADRO N° 15

ESTADO NUTRICIONAL DE EMBARAZADAS SEGUN EDAD
IIª ENCUESTA DE PREVALENCIA DE DESNUTRICION
PANAMA, ENERO DE 1994

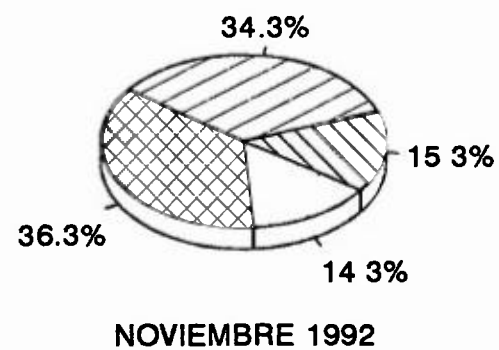
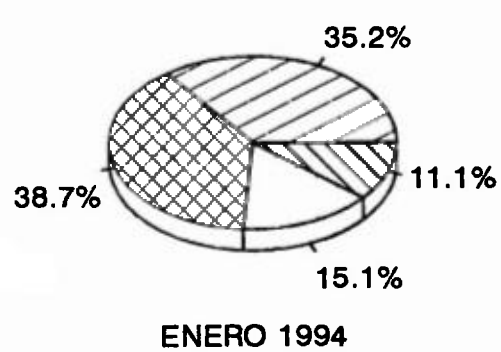
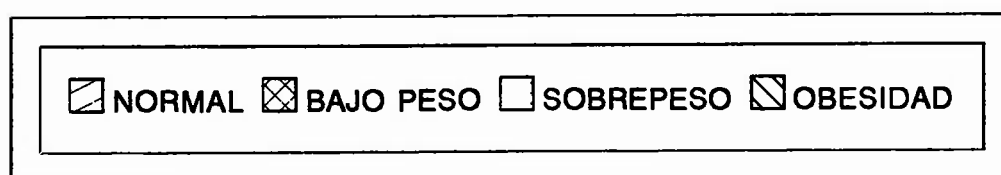
GRUPO ETAREO	TOTAL		BAJO PESO		NORMAL		SOBREPESO		OBESIDAD	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
TOTAL	398	100 0	154	100 0	140	100 0	60	100 0	44	100 0
10 - 14 a	4	1 0	1	0 1	2	1 4	1	1 7	0	0 0
15 - 17 a	43	10 8	20	13 0	16	11 4	3	5 0	4	9 1
18 - 19 a	61	15 3	33	21 4	13	9 3	6	10 0	9	20 4
20 - 34 a	268	67 3	94	61 0	102	72 8	45	75 0	27	61 4
35 - 45 a	22	5 5	6	3 9	7	5 0	5	8 3	4	9 1

CUADRO N° 16

PREVALENCIA DE BAJO PESO SEGÚN TRIMESTRE DE EMBARAZO
IIª ENCUESTA DE PREVALENCIA DE DESNUTRICION
PANAMÁ, ENERO DE 1994

TRIMESTRE	TOTAL		BAJO PESO		NORMAL Y OTROS	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%
TOTAL	398	100 0	154	38 7	244	61 3
Iº TRIMESTRE	30	7 5	11	36 7	19	63 3
IIº TRIMESTRE	174	43 7	69	39 7	105	60 3
IIIº TRIMESTRE	194	48 7	74	38 1	120	61 8

GRAFICA N° 1
ESTADO NUTRICIONAL DE EMBARAZADAS EN 2 ENCUESTAS NACIONALES
PANAMA. NOVIEMBRE, 1992 Y ENERO, 1994.



CHI CUADRADO = 0.41

La muestra de embarazadas que tenían el registro de hemoglobina fue de 326 mujeres (cuadro n° 17). Se observó que 13.5% de las embarazadas tenían hemoglobina de 10 mg/dl o menos y 15.3% presentaban valores entre 10.1 y 10.9 mg/dl, lo que nos indica que 28.8% de las embarazadas estaban anémicas. Llama la atención que entre las embarazadas con valores de hemoglobina de 10 mg/dl o menos, 52.3% presentaban bajo peso, desconociéndose a qué período del embarazo correspondían.

Al analizar las relaciones entre las embarazadas bajo peso y algunos de los factores de riesgo estudiados (cuadro n° 18), se encontró con significancia estadística los valores de hemoglobina de 10 mg/dl o menos, lo que resultó ser un riesgo de bajo peso en el embarazo (OR= 2.1). También resultó ser significativo estadísticamente la edad de las embarazadas: las que tenían menos de 20 años presentaron 50% de prevalencia de bajo peso (O.R.= 1.9); el tener más de 19 años resultó ser un factor protector con relación al bajo peso (O.R = 0.5).

Con el propósito de eliminar factores de confusión se cruzaron algunas variables resultando tener significancia estadística los valores de hemoglobina de 10 mg/dl o menos en embarazadas que tenían más de 19 años, las cuales presentaron 58.1% de prevalencia de bajo peso (O.R.= 3.3).

CUADRO N° 17

PREVALENCIA DE BAJO PESO EN EMBARAZADAS SEGÚN NIVELES DE HEMOGLOBINA
IIª ENCUESTA DE PREVALENCIA DE DESNUTRICIÓN PANAMÁ, ENERO DE 1994

HEMOGLOBINA mg/dl	TOTAL		BAJO PESO		NORMAL Y OTROS	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%
TOTAL	326	100.0	119	37.5	207	63.5
7.4 - 10.0	44	13.5	23	52.3	21	47.7
10.1 - 10.9	50	15.3	15	30.0	35	70.0
11.0 - 11.9	114	35.1	46	40.3	68	59.6
12.0 - 14.4	118	36.2	35	29.7	83	70.3

CUADRO N° 18

RESULTADOS DE LAS PRUEBAS ESTADÍSTICAS DE LAS RELACIONES ENTRE HEMOGLOBINA
EDAD Y BAJO PESO EN EL EMBARAZO IIª ENCUESTA DE PREV. DE DESN
PANAMA, ENERO DE 1994

FACTOR DE RIESGO	BAJO PESO		PRUEBAS ESTADÍSTICAS *			
	Nº	%	X ²	O R	L C	p
HEMOGLOBINA < 10.1	23	52.3	4.70	2.1	1.06-4.25	0.03
HEMOGLOBINA < 11.0	38	40.4	0.66	1.3	0.75-2.14	0.41
EDAD ENTRE 13 - 19 a	54	50.0	7.35	1.9	1.18-3.06	0.00
EDAD > DE 19 a	100	34.5	7.35	0.5	0.33-0.85	0.00
HEMOGL < 10.1 Y EDAD 13 - 19 a	5	38.5	0.10	0.7	0.17-2.67	0.12
HEMOGL < 10.1 Y EDAD > DE 19 a	18	58.1	8.53	3.3	1.41-7.63	0.00

* X² = prueba del chi cuadrado
O R = odds ratios
L C = límites de confianza
p = grados de significancia estadística

6.3. COMENTARIOS

La aplicación de la encuesta en dos tiempos diferentes en las instituciones de primer nivel del Ministerio de Salud nos ha permitido comprobar la validez del estudio, destacándose:

- Las instancias generadoras de información producen el dato con un buen grado de confiabilidad, tomándose en cuenta que el personal de enfermería no recibió capacitación adicional para la encuesta.
- El número de variables no afecta la fluidez de la captación de los datos, siempre que se contemple las facilidades con que cuenta el nivel local y el lenguaje con el que está familiarizado el personal de enfermería.
- Permite conocer el estado nutricional de la población objeto a nivel nacional además de otros factores que interfieren en el mismo.
- La metodología permite establecer bases para otras investigaciones operativas.
- Los costos son muy bajos ya que la producción del dato básico (la toma de peso y talla), es una actividad frecuente de los Centros de Salud.

- Los resultados pueden ser oportunos ya que ambas validaciones arrojaron información en cortos períodos.

- La información obtenida es objetiva pues esta basada en criterios bien establecidos los cuales pueden ser interpretados en forma estandarizada, además de permitir su comparación con datos similares nacionales e internacionales.

La principal dificultad del estudio es su representatividad, la cual solo pudo extrapolarse para el nivel nacional, resaltándose:

- El número de encuestas para algunas regiones es muy pequeño debido a que la muestra está estratificada por región y por área y proporcional a las poblaciones correspondientes a las mismas.

- Existen muchas diferencias socio económico culturales entre la población de una misma región y los criterios utilizados por la Contraloría General de la Nación para definir área urbana y área rural no contemplan estas diferencias.

La experiencia de las dos validaciones nos ha permitido elaborar la presente propuesta, con los siguientes criterios:

- El universo debe estar constituido por la población menor de 5 años y las mujeres embarazadas que utilizan los servicios de las instalaciones de salud del país.

- La muestra debe ser representativa de la población definida en el universo, la cual se debe determinar en función del número de niños menores de 5 años y embarazadas del nivel de desagregación que se desea inferir (región de salud o distrito), además de la prevalencia probable de desnutrición para cada nivel y del grado de precisión que se requiere para los resultados.

- Los niveles locales definidos se convierten en "unidades sensoras" y deben contar con el recurso humano y material indispensable para la recolección y procesamiento de la información.

- La ubicación de las unidades sensoras será estratégica, la cual debe ser definida de acuerdo al perfil nutricional y socio-económico del país.

- El monitoreo y evaluación periódicos deben verificar la representatividad de las unidades sensoras para los fines propuestos de vigilancia del estado nutricional.

PROPUESTA

7 PROPUESTA DE UN SISTEMA DE VIGILANCIA DEL ESTADO NUTRICIONAL A TRAVÉS DE ENCUESTAS

7.1. DEFINICIÓN DEL UNIVERSO

La población menor de 5 años y las mujeres embarazadas que asisten a Centros de Salud de la República de Panamá.

7.2. OBJETO DEL SISTEMA DE VIGILANCIA

Conocer el estado nutricional de la población infantil y maternal que asiste a Instituciones de Salud de Panamá.

7.3. MARCO MUESTRAL

La muestra es probabilística y estratificada en las 13 regiones geográficas, que conforman la regionalización administrativa de los servicios de salud; cada una de las regiones de salud , a su vez, fue dividida en sub-estratos, que son los distritos nacionales, lo que garantiza la inclusión de poblaciones con diferentes características socio-culturales y económicas.

7.3.1. Universo del estudio de los menores de 5 años.

Se definió la población de los niños menores de 5 años a partir de los datos del III° Censo Nacional de Talla, que nos presenta la prevalencia de desnutrición nacional, por provincia y por distrito, la cual aplicamos a la población estimada para 1995, de cada distrito. Dicha población quedó constituida por 72,007 niños (sumatoria de los niños desnutridos estimados para 1995, de cada distrito).

7.3.2. Universo del estudio de las embarazadas

Se definió la población de embarazadas con la fórmula propuesta por CAMEL (1974) para estimar el número de embarazos {n° de nacimientos esperados, para el año del estudio, multiplicado por 1.3/4}. La población de embarazadas estimadas para todo el país, para 1995, fue de 106,234 mujeres.

7.3.3. Determinación del tamaño de la muestra:

Para estimar el tamaño de la muestra se aplicaron los siguientes cálculos:

NIÑOS

N = población total . 72,077

Nivel de confianza Z 95% (1.96)

Magnitud de la proporción de desnutridos (p.) 25%

Precisión deseada (P-p) 1.5%

Tamaño de la muestra: $n_0 = \frac{Z^2 (p.q)}{(P-p)^2}$ $n = \frac{n_0}{1 + \frac{n_0}{N}}$

$$n_0 = \frac{(1.96)^2 (25.75)}{(1.5)^2} = \frac{3.84 \times 1875}{2.25} = 3200$$

$$n = \frac{3200}{1 + \frac{3200}{72077}} = 3064$$

EMBARAZADAS

N = población total 106,234

Nivel de confianza Z 95% (1.96)

Magnitud de la proporción
de desnutridos (p.) 33%

Precisión deseada (P-p) 3%

Tamaño de la muestra: $n_o = \frac{Z^2 (p.q)}{(P-p)^2}$ $n = \frac{n_o}{1 + \frac{n_o}{N}}$

$$n_o = \frac{(1.96)^2 \times (33.67)}{(3)^2} = \frac{3.84 \times 2211}{9} = 943$$

$$n = \frac{943}{1 + \frac{943}{106,234}} = 934$$

7.3.4. Selección de la muestra

Para los niños menores de 5 años:

Definido el tamaño de la muestra de los niños en 3064, se estableció un muestreo proporcional a los estratos, según la prevalencia

de desnutrición de cada una de las Regiones de Salud y de los Distritos; o sea, se multiplicó el porcentaje de desnutridos de cada estrato (distrito) por el total de la muestra y se dividió entre 100.

Para las embarazadas:

La muestra total de embarazadas quedó constituida por 934 mujeres, realizándose una estratificación proporcional a la población de embarazadas estimadas por Región de Salud y por Distrito; se multiplicó el porcentaje correspondiente a cada distrito en relación al total de embarazadas esperadas (106,234 para el año 1995) por el número de muestra total (934), y se dividió entre 100.

Del listado total de Instituciones de Salud de cada Distrito, se procedió a seleccionar al azar, los Centros que harán parte de la muestra y se constituyen, para el Sistema de Vigilancia, en unidades sensoras

El proceso descrito permitió la siguiente distribución de muestra presentada en el cuadro n° 19:

CUADRO N° 19

SELECCIÓN DE LA MUESTRA DE NIÑOS MENORES DE 5 AÑOS Y EMBARAZADAS
POR REGIÓN DE SALUD, DISTRITO Y CENTRO DE SALUD PANAMÁ, 1995

REGIÓN, DISTRITO Y CENTRO DE SALUD	NIÑOS DE 0 a 4 años	EMBARAZADAS
TOTAL	3064	934
BOCAS DEL TORO	360	60
Bocas del Toro, H M I Bocas del Toro	85	15
Changuinola, C S Finca 06	160	30
Chiriquí Grande, C S Rambala	115	15
COCLE	276	71
Aguadulce, C S Jaguito	19	12
Antón, C S Rio Hato	62	16
La Pintada, C S El Copé	39	9
Natá, C S M I de Natá	15	8
Olá, C S Olá	12	0
Penonomé, C S Cairito	129	26
COLON	201	75
Colón, C S Juan A Núñez	128	60
Chagres, C S Icacal	22	5
Donoso, C S Coclesito	40	10
Portobelo, C S Portobelo	11	0
CHIRIQUI	646	141
Alanje, C S Divalá	13	5
Barú, C S La Esperanza	79	24
Boquerón, C S Boquerón	16	4
Boquete, C S Boquete	13	5
Bugaba, C S Volcán	69	21
David, C S San Mateo	66	32
Dolega, C S Potrerillos Abajo	11	4
Gualaca, C S Gualaca	9	3
Remedios, C S Remedios	50	5
Renacimiento, C S Rio Sereno	28	7
San Félix, C S Las Lajas	50	6
San Lorenzo, C S San Lorenzo	72	8
Tolé, C S Tolé	170	17
DARIEN	142	25
Chepigana, C S Sambú	65	14
Pinogana, C S Metetí	77	11
HERRERA	82	34
Chitré, C S Monagnillo	13	12
Las Minas, C S Las Minas	22	3
Los Pozos, C S Los Pozos	12	3
Ocú, C S Ocú	18	6
Parita, C S Parita	5	3
Pesé, C S Pesé	8	4
Santa Mana, C S Santa Mana	4	3

continuación del cuadro nº 19

REGIÓN, DISTRITO Y CENTRO DE SALUD	NINOS DE 0 a 4 años	EMBARAZADAS
LOS SANTOS	27	20
Las Tablas, C S Valle Rico	7	5
Los Santos, C S Sabana Grande	7	6
Macaracas, C S La Mesa	5	4
Tonosí C S Tonosí	8	5
PANAMÁ ESTE	96	58
Chepo, C S Cañitas	41	23
Panamá, C S Pacora	55	35
PANAMÁ METROPOLITANA	224	267
Panamá C S Boca la Caja	24	30
Panamá, C S Curundú	24	30
Panamá, C S Pedregal	66	80
Panamá, C S Tocumen	66	80
(Arraiján), C S Vera Cruz	44	47
PANAMÁ OESTE	202	152
Arraiján, C S Nuevo Arraiján	54	43
Capira, C S Lídice	60	23
Chame, C S Bejuco	18	11
La Chorrera, C S Altos de San Francisco	52	67
San Carlos, C S M I San Carlos	18	8
SAN MIGUELITO	197	242
Panamá, C S Alcalde Díaz	49	60
San Miguelito, C S Cerro Batea	49	60
Panamá, C S Chilibre	49	60
San Miguelito, C S Torrijos Carter	50	62
VERAGUAS	474	89
Atalaya, C S Atalaya	7	0
Calobre, C S Calobre	25	7
Cañazas, C S Cañazas	90	10
La Mesa, C S M I La Mesa	29	4
Las Palmas, C S Altos de los Ruices	104	14
Montjo, C S Montjo	17	5
Rio de Jesus, C S M I Rio de Jesus	7	0
San Francisco, C S San Francisco	31	5
Santa Fé, C S M I Santa Fé	49	7
Santiago, C S La Peña	50	24
Soná, C S Guarumal	65	13
SAN BLAS	82	34
San Blas, (Aligandí) C S Ustupo	13	12
San Blas, C S Narganá	22	3
San Blas, (Tubualá) H Mulatupo	12	3

NOTA. Por presentar un número de muestra muy pequeño, no aparecen los distritos de Santa Isabel, Guararé, Pedasí, Pocrí, Balboa, Chimán, Taboga y Puerto Obaldía

7.4 METODOLOGÍA

7.4.1. Instrumentos de recolección de información

Los instrumentos serán específicos para cada programa, maternal o infantil e incluirán las siguientes variables (anexo nº 1):

- edad
- sexo
- peso
- talla
- estado nutricional
- lactancia exclusiva (para los niños)
- semanas de gestación
- hemoglobina (para las embarazadas)

7.4.2. Definición del problema nutricional

- Se utilizarán indicadores antropométricos.

Para los niños menores de 5 años:

- peso para edad
- peso para talla
- talla para edad

y se define prevalencia de desnutrición todos los casos con menos de -2DE de la curva de referencia de la NCHS, o sea desnutridos moderados y graves.

Para las embarazadas:

Se utilizará la curva de ROSSO Y MARDONES, la cual establece la relación peso/talla/edad gestacional para obtener las categorías nutricionales para embarazadas de diez (10) semanas y más de embarazo:

A = bajo peso

B = normal

C = sobrepeso

D = obesidad

Se investigará la duración y exclusividad de la lactancia materna para los niños menores de 24 meses.

Se estudiarán los resultados de exámenes de hemoglobina de las embarazadas que asisten a control.

7.4.3. Recolección de la información

La información deberá ser recolectada por el personal de enfermería el cual realiza las actividades de toma de peso y talla rutinariamente en los programas maternal e infantil. Las preguntas referentes a lactancia materna deberán ser efectuadas al momento de la toma del peso y transcritas al

instrumento de recolección. El registro de la información referente a la hemoglobina debe ser hecho en el momento de la toma del peso, con base al último examen de laboratorio registrado en el expediente de la paciente.

7.4.4. Periodicidad

Se recomienda la aplicación de las encuestas en las 2 estaciones del año: seca y lluviosa, por un período de 2 años, con el objeto de medir variaciones estacionales y ajustar el sistema en función de la comparación de los resultados.

7.4.5. Tabulación de los datos

El nivel local deberá tabular su información, la cual deberá ser desagregada por grupo etareo, según las siguientes categorías:

- 0 a 5 meses
- 6 a 11 meses
- 12 a 23 meses
- 24 a 35 meses
- 36 a 47 meses
- 48 a 59 meses

La información sobre lactancia materna se debe desagregar para:

- menores de 4 meses
- menores de 6 meses
- menores de 24 meses

Se definen los trimestres de embarazo según los siguientes rangos:

I° trimestre = de 1 a 13 semanas

II° trimestre = de 14 a 27 semanas

III° trimestre = de 28 semanas y más

Se define Hemoglobina Baja para las embarazadas, los valores menores de 11 mg/dl.

Para definir prevalencia se deberá utilizar la fórmula:

$$\frac{\text{n° de desnutridos según grupo etareo}}{\text{total de evaluados según grupo etareo}} \times 100$$

El nivel regional deberá consolidar los datos de los niveles locales que le corresponden, para conocer su prevalencia regional.

El nivel central deberá consolidar los datos regionales para obtener la prevalencia nacional. Se deberá multiplicar la prevalencia de desnutrición de los niños menores de 5 años, encontrada en la encuesta, de cada Región de Salud, por la población esperada de la respectiva región (del año en que se realiza el estudio), de acuerdo al cuadro n° 20, y sumar los resultados. Este total será el número de niños desnutridos estimados, del país; al dividir la población total menor de 5 años entre los desnutridos, obtendremos la prevalencia nacional.

CUADRO N° 20

POBLACIÓN MENOR DE 5 AÑOS ESTIMADA SEGÚN REGIÓN DE SALUD
PANAMÁ, 1995

REGION DE SALUD	Población < 5 años	Prevalencia encontrada	Población desnutrida
	Nº	%	Nº
TOTAL	304996		
BOCAS DE TORO	19138		
COCLE	23263		
COLON	24309		
CHIRIQUI	48020		
DARIEN	8301		
HERRERA	10887		
LOS SANTOS	6996		
PANAMA OESTE	11307		
PANAMA METROPOLITANA	26805		
PANAMA ESTE	47932		
SAN MIGUETLITO	43548		
VERAGUAS	28937		
COMARCA DE SAN BLAS	5553		

Fuente Departamento de estadística del Ministerio de Salud

NOTA. se debe anotar la Prevalencia encontrada en la columna correspondiente,

se multiplica la prevalencia encontrada por la población estimada de la región de salud correspondiente y se divide entre 100, el resultado se anota en la columna "Población desnutrida",

al dividir el total de población desnutrida entre el total de la población menor de 5 años y multiplicar el resultado por 100, obtenemos la prevalencia nacional.

Para la tabulación de los niveles regionales y central se recomienda la utilización de la base de datos del programa EPI-INFO, la cual permite realizar la evaluación del estado nutricional de los niños menores de 5 años y facilita la etapa del análisis, ya que realiza el cruce de variables y las pruebas estadísticas correspondientes. Para tal fin se deben digitar los datos en una pantalla suministrada en el programa EPI-INFO, dentro del archivo "Measure", con la extensión ".qes" (anexo n° 2).

7.4.6. Análisis, Recomendación y Divulgación de los datos

El cruce de variables y el análisis final de los datos deberán ser realizados con el paquete EPI-INFO, determinándose la significancia estadística con la prueba del chi cuadrado y la fuerza de asociación con odds ratios.

Los niveles regionales y central deberán hacer las recomendaciones pertinentes y la divulgación de los resultados para los diferentes niveles.

El nivel central deberá establecer una curva endémica de cada grupo objeto de estudio, después de varias evaluaciones sucesivas; la curva endémica permitirá establecer los porcentajes máximos de prevalencia de desnutrición esperados, en una zona de seguridad, y dar señal de alerta en zonas críticas.

7.4.7. Evaluación del sistema

Se establecen los siguientes parámetros para evaluar el sistema:

- Número de Centros de Salud en que se produce el dato, por
Región de Salud

- Número de niños menores de 5 años evaluados

- Número de embarazadas evaluadas

- Capacidad de procesamiento de la información:

$$\frac{\text{n}^\circ \text{ de datos procesados}}{\text{n}^\circ \text{ de datos recibidos}} \times 100$$

- Capacidad de análisis de la información:

$$\frac{\text{n}^\circ \text{ de datos analizados}}{\text{n}^\circ \text{ de datos procesados}} \times 100$$

- Oportunidad de la información: será el tiempo, en semanas, entre
la divulgación y el período de inicio de recolección de los datos

- Número de recomendaciones realizadas.

Los cuales se pueden observar en el cuadro n° 21:

CUADRO Nº 21

EVALUACION DEL SISTEMA

REGION DE SALUD	Nº de C. de S.	Nº de niños	Nº de emb	Capac. de Proc	Cap de Análisis	Tiempo (semanas)	Nº de Recom
TOTAL PANAMA							
BOCAS DEL TORO							
COCLE							
COLON							
CHIRIQUI							
DARIEN							
HERRERA							
LOS SANTOS							
PANAMA ESTE							
PANAMA METRO							
PANAMA OESTE							
SAN MIGUELITO							
VERAGUAS							
SAN BLAS							

Fecha: _____

CONCLUSIONES

CONCLUSIONES

1. Se demuestra la aplicabilidad del sistema en 2 tiempos diferentes a un bajo costo, con alto grado de confiabilidad, objetividad y oportunidad de la información.
- 2 Las conclusiones y recomendaciones generadas en las dos pruebas de factibilidad permiten priorizar políticas y orientar estrategias a la población objeto.
- 3 La muestra estratificada por distrito y con un número, aleatorio predeterminado de personas a evaluar, garantiza la extrapolación de los datos por Región de salud y para todo el país.
- 4 La descripción de la metodología de muestreo permite la utilización de técnicas similares para otros grupos etareos objeto de interés de estudios futuros.
- 5 El sistema permite incluir otras variables de interés de estudio, con el mínimo costo.
6. La evaluación del sistema permite rápidamente detectar fallas en los diferentes eslabones del sistema y proponer ajustes.

7 El análisis crítico, de la información que genere el sistema, permite medir la eficacia de las diferentes estrategias y vigilar cambios en los perfiles de salud.

8. La implantación de la presente propuesta facilitará la fluidez de la información sobre el estado nutricional, de la población materno infantil que asiste a los servicios de salud del país.

RECOMENDACIONES

RECOMENDACIONES

1. Implantar la presente propuesta en el departamento de Nutrición, con el apoyo del departamento Materno-infantil, del Ministerio de Salud, asignándose responsabilidades concretas a cada departamento.
2. Involucrar a la Caja de Seguro Social en la consolidación del Sistema, ya que solamente las policlínicas del área metropolitana y de San Miguelito no están representadas como instituciones de salud de atención primaria.
3. Utilizar el mismo sistema para evaluar otros grupos humanos de interés, como los adultos, ya que no se cuenta con información al respecto.
4. Comprometer los niveles regionales y locales en la implantación del sistema.
5. Aplicar la metodología de "unidades sensoras" para la vigilancia de otras enfermedades.

BIBLIOGRAFIA

BIBLIOGRAFIA

- ANDERSON, N. Los problemas con el muestreo probabilístico en la selección de sitios centinela. Prioridades de salud: el CIET informa. Mexico, 1990; 2: 30-35.
- ANDERSON, N., MARTÍNEZ, E., VILLEGAS, A. y RODRIGUEZ, I. Vigilancia epidemiológica y planificación descentralizada: el uso de sitios centinela en Guerrero. Salud Pública Mex. 1989; 31: 493-502.
- ANDERSON, N. y MORELLI, R. Un punto para empezar: la planificación científica y descentralizada en salud. Prioridades de salud: el CIET informa. Mexico, 1990; 2: 9-17.
- ARMIEN, I. Informe sobre el uso y análisis de la información en alimentación y nutrición que se genera en Panamá. INCAP. Panamá, julio de 1992 (mimeografiado).
- BAIRAGI, R. Una comparación de cinco indicadores antropométricos para identificar factores de riesgo de desnutrición American Journal Epidemiologic. 126 (2): 258-267. 1987.
- CAMEL, F. Estadística Médica y de Salud Pública. Venezuela, 1974. 530 págs.
- CANALES, F., ALVARADO, E. y PINEDA, E. Metodología de la Investigación. Editorial Limusa. Mexico, 1994.
- CARRASCO, O. Bases conceptuales del sistema de vigilancia alimentaria nutricional multisectorial de Panamá. INCAP/UNU. Guatemala, 1986.
- CASTRILLO, M. Sistema de vigilancia para el control y prevención de las deficiencias de micronutrientes. Informe n° TR-28 VITAL, noviembre de 1993.
- CRAVIOTO, J., DELICARDIE, E. y BIRCH, H. Nutrición, crecimiento y desarrollo neurointegrativo: un estudio experimental y ecológico. Publicación científica n° 505. OPS. 1988. págs. 204-230.
- COCHARAN, W. Técnicas de muestreo. Ed. Cecsca. Mexico, 1976.
- COLIMON, K. Fundamentos de epidemiología. Medellin, Colombia. 1978.

- DALLMAN, P. Hierro. Publicación científica n° 532. OPS/ILSI, 1991. págs. 277-288.
- DELGADO, H. Antropometría materna, nutrición y crecimiento fetal. Publicación E-1243. INCAP, Guatemala. 1988.
- DELGADO, H. Aportes del INCAP a la vigilancia alimentaria y nutricional en Centroamérica y Panamá. Publicación científica N° 516. OPS/OMS, 1989. págs. 99-102.
- FALKNER, F. Evaluación del crecimiento desde la edad fetal hasta los dos años de edad. Nutrición clínica en la infancia. Nestlé Nutrition. Vevey-Raven Press. New York, 1985. págs. 23-48.
- FAO Diseño y operación del sistema de vigilancia alimentaria y nutricional de Chile. NUT - 25, 1986. 37 págs.
- FAO/OMS. Conferencia internacional sobre nutrición. CIN. Informe de Panamá. 1992.
- GUERRERO, R. et. al. Epidemiología. Fondo Educativo Interamericano S.A. EUA, 1981.
- HAMBRAEUS, L. Leche humana: aspectos nutricionales. Nutrición clínica en la infancia. Nestec S.A. Vevey-Raven Press. New York, 1990. págs. 289-301.
- INCAP Memorias del seminario-taller subregional: Análisis y uso de la información alimentario-nutricional que se genera en los países del Istmo Centroamericano: elaboración de una estrategia subregional para la acción. Guatemala, 1992. 25 pags.
- JELLIFFE, D.B. Evaluación del estado nutricional de la comunidad. OMS. Ginebra, 1968.
- JENICEK, M. y CLEROUX, R. Epidemiología. Ed. Salvat. España, 1987.
- LATHAM, M. Malnutrición proteico-energética. Publicación científica n° 532. OPS/ILSI, 1991. págs. 47-55.
- LILIENTFELD, A y LILIENTFELD D. Fundamentos de Epidemiología. Fondo Educativo Interamericano Inc. EUA, 1982.

- LWANGA, S.K. y LEMESHOW, S. Determinación del tamaño de las muestras en los estudios sanitarios. OMS. Ginebra, 1981.
- MARTOREL, R. y HABICHT, J. Indicadores nutricionales en los sistemas de vigilancia alimentaria y nutricional. Publicación Científica n°516. OPS/OMS, 1989. págs. 55-69.
- MASON, J., HABICHT, J., TABATABAI, H. y VALVERDE, V. Vigilancia nutricional. OMS. Ginebra, 1984. 219 págs.
- MAZZAFERO, V. et. al. Epidemiología y salud pública. Buenos Aires, 1982. págs 53-91.
- MINISTERIO DE EDUCACION/MINISTERIO DE SALUD. Tercer censo de talla de escolares de primer grado. Panamá, 1988.
- MINISTERIO DE SALUD. Análisis del problema alimentario nutricional y sus soluciones en Panamá. Panamá, 1982.
- MINISTERIO DE SALUD. Encuesta nacional de bocio e yoduria en escolares en la República de Panamá. Panamá, 1990-1991.
- MINISTERIO DE SALUD. Encuesta nacional de nutrición. Informe preliminar. Panamá, 1980.
- MINISTERIO DE SALUD. Encuesta nacional de vitamina A. Panamá, 1992.
- MINISTERIO DE SALUD. Encuesta sobre Salud Materno Infantil y Planificación Familiar. Panamá, 1984-1985.
- MINISTERIO DE SALUD. Evaluación nutricional de la población de centroamérica y Panamá. Panamá, 1969.
- MINISTERIO DE SALUD. Lineamientos políticos y estratégicos de salud. Marco general para la acción. Panamá, septiembre de 1994.
- MINISTERIO DE SALUD. Manual de normas del programa infantil. Panamá, 1988.
- MINISTERIO DE SALUD. Memoria que presenta el Ministro de Salud Dr Rolla Pimentel al Excelentísimo Señor Presidente de la República, a la Honorable Asamblea Legislativa y a la Población Panameña. República de Panamá, junio de 1992.

- MINISTERIO DE SALUD. Normas del programa maternal. Panamá, 1988.
- MINISTERIO DE SALUD. Programa de epidemiología. Panamá, 1978.
- MINISTERIO DE SALUD. Revisión y actualización de la situación nutricional de Panamá. Panamá, noviembre de 1992.
- MINISTERIO DE PLANIFICACIÓN Y POLÍTICA ECONOMICA.
Estrategia nacional para reducir la pobreza. Panamá, 1991.
- NACIONES UNIDAS. Informe de la conferencia mundial de la alimentación. Roma, noviembre de 1974.
- OMS. Medición del cambio del estado nutricional. Ginebra, 1983.
- OMS. Metodología de la vigilancia nutricional. Serie de informes técnicos n° 593. Comité mixto FAO/UNICEF/OMS de expertos. Ginebra, 1976.
- OPS. Vigilancia alimentaria y nutricional en las Américas. Publicación científica n° 516. EUA, 1989. 217 págs.
- PANAMA. Programa nacional de alimentación y nutrición. PRONAN. 1992 - 2000. Panamá, junio de 1992.
- PIRES DE CASTRO, L. y NETO, A. Sistema de vigilância alimentar e nutricional para o Recife. FUNDAJ/INAN. Ed. Massangana. Recife, 1986. 68 págs.
- QUEIROZ, S y PEREIRA, R. Sistema de vigilancia alimentar e nutricional. Saúde Atual. Sao Paulo, 1992. 1:23-26.
- RODRIGUES, P. Bioestatística. Editora Universitária, Universidade Federal Fluminense. Niterói, 1993. 268 págs.
- ROSSO, P. A new chart to monitor weight gain during pregnancy time. Am. J. Clin. Nutr., 41: 644-652. 1985.
- SAN MARTIN, H., MARTIN, A. y CARRASCO, J. Epidemiología: teoría, investigación y práctica. Ediciones Díaz de Santos S.A. Madrid, 1986. 525 págs.
- SAN MARTIN, H., CARRASCO, J., YUSTE, J., BREIHL, J., PASTOR, V. y GRANDA, R. Salud, sociedad y enfermedad. Editorial Cinécia 3. Madrid, 1986. 471 págs.

- SINISTERRA, O. Estudio sobre el estado nutricional de embarazadas que asisten al Centro de Salud de Parque Lefevre. Panamá, 1992. (mimeografiado).
- SISVAN. Manual de Organización. Fascículo n° 3. Bogotá, Colombia. Enero de 1987.
- SPIEGEL, M. Probabilidad y estadística. McGraw-Hill, Mexico. 1976. págs. 155-187.
- STARFIELD, B. La maternidad y su complemento: la efectividad de la atención médica infantil. Publicación científica n° 534. OPS, 1992. págs. 1009-1022.
- UNICEF Sitios centinela Monitoreo y evaluación Guatemala, septiembre de 1991.
- WATERLOW, J. Factores nutricionales en el crecimiento. Nutrición clínica en la infancia. Nestlé Nutrition. Vevey-raven Press. New York, 1985. págs. 61-76.
- WOTEKI, C. y FANELLI-KUCZMARSKI, M. El sistema nacional de vigilancia de la nutrición de los Estados Unidos. Publicación científica n° 532. OPS/ILSI. EUA, 1991. págs. 480-499.

ANEXOS

ANEXOS

ANEXO N° 1

Formularios para aplicación de encuestas, por programa, y sus instructivos.

ANEXO N° 2

Instructivo para utilización del paquete EPI-INFO.

ANEXO N° 3

Primera Validación. "Prevalencia de desnutrición en embarazadas y niños menores de cinco años que asisten a Centros de Salud de Panamá. Diciembre de 1992".

ANEXO N° 4

Segunda Validación. "Ila Encuesta de prevalencia de desnutrición. Enero de 1994".

ANEXO N° 1

MINISTERIO DE SALUD
DEPARTAMENTO DE NUTRICION
SISTEMA DE VIGILANCIA DEL ESTADO NUTRICIONAL

CENTRO DE SALUD: _____ FECHA: _____

PROGRAMA INFANTIL

Nº	NUMERO DE CEDULA	SEXO		EDAD		PESO KILOS	TALLA cms	ESTADO NUTRICIONAL	LACTANCIA EXCLUSIVA
		F	M	AÑOS	MES				
1									
2									
3									
4									
5									
6									
7									
8									
9									
10									
11									
12									
13									
14									
15									
16									
17									
18									
19									
20									
21									
22									
23									
24									
25									
26									
27									

NOMBRE DEL ENCUESTADOR

INSTRUCTIVO DE LA ENCUESTA A NIÑOS MENORES DE 5 AÑOS

1. Se anotará el nombre del Centro de Salud donde se realiza la encuesta.
2. Se anotará el número del expediente del niño.
3. Se anotará el sexo femenino con **F** y el Masculino con **M**.
4. Se anotará la edad en años y meses cumplidos.
5. Se anotará el peso del niño tomado el día en que se realice la encuesta.
El peso debe ser anotado en **Kilos**.
6. La talla debe ser anotada en centímetros.
7. Se preguntará si el niño toma pecho al momento de la encuesta y se anotará si o no de acuerdo a la respuesta dada por la persona que acompaña al niño.
8. En la pregunta: pecho exclusivo, se anotará **si** cuando el niño no toma ningún otro tipo de alimento sólido o líquido además del pecho y se anotará **no** en caso contrario.
9. Al final de la encuesta, anotar el nombre del encuestador.

GRACIAS POR SU COOPERACIÓN

MINISTERIO DE SALUD
DEPARTAMENTO DE NUTRICION
SISTEMA DE VIGILANCIA DEL ESTADO NUTRICIONAL

CENTRO DE SALUD _____ FECHA: _____

PROGRAMA MATERNAL

N°	NUMERO DE CEDULA	EDAD	SEMANAS	PESO KILOS	TALLA cms	ESTADO NUTRICIONAL	HEMO-GLOBINA
			EMBARAZO				
1							
2							
3							
4							
5							
6							
7							
8							
9							
10							
11							
12							
13							
14							
15							
16							
17							
18							
19							
20							
21							
22							
23							
24							
25							
26							
27							

NOMBRE DEL ENCUESTADOR

INSTRUCTIVO DE LA ENCUESTA DE LA EMBARAZADA

1. Se anotará el nombre del Centro de Salud donde se realiza la encuesta.
2. Se anotará el número de expediente de la embarazada de más de 10 semanas de gestación.
3. Anotar la edad de la embarazada en años cumplidos.
4. Se registrará la semana de gestación de la embarazada del día en que fue encuestada.
5. Se anotará el peso en kg. de la embarazada correspondiente al día de la encuesta.
6. Se anotará la talla de la embarazada en centímetros.
7. Para evaluar el estado nutricional de la embarazada se utilizará la Curva de Incremento Ponderal durante el embarazo, de uso corriente en los Centros de Salud. Se anotará según la curva: Bajo Peso, Normal, Sobre Peso u Obesidad.
8. Se anotará el resultado de la última hemoglobina tomada durante el presente embarazo.
9. Al final de la encuesta, anotar el nombre del encuestador.

GRACIAS POR SU COOPERACIÓN

ANEXO N° 2

SISTEMA DE EVALUACIÓN DEL ESTADO
NUTRICIONAL A TRAVÉS DE ENCUESTAS

INSTRUCTIVO PARA UTILIZACIÓN DEL PAQUETE EPI-INFO

1. Para la utilización del programa Antropometría Nutricional de EPI-INFO se debe hacer una pantalla previa para la introducción de los datos recolectados; la creación de esta pantalla debe cumplir los siguientes pasos:

1.1. Estando en el "DOS prompt", copiar el archivo **measure.bat** al archivo que se desea crear (por ejemplo **cocle**), con la orden:

c:\EPI-INFO copy MEASURE.BAT to COCLE.BAT

1.2. Para crear el cuestionario o pantalla de introducción de datos se necesita crear un archivo tipo " qes" con la orden:

c:\EPI-INFO copy MEASURE.QES to COCLE.QES

1.3 Usando el programa **EPED** entrar al archivo **COCLE.BAT**, se debe leer lo siguiente:

**MARK
DOMEAS
ENTER MEASURE
REMOVE**

Se debe cambiar la tercera línea para: **ENTER COCLE**

1.4 Desde **EPED** entrar al archivo **COCLE.QES**; se debe leer lo siguiente:

```
{NAME}/ID <A      >      SEX <A>
{AGE}  MOS  ###.##  BIRTHDATE <mm/dd/yy>
YRS  ###.##          VISIT DATE <mm/dd/yy>
{WEIGHT} kilos  ###.##          PERCENTILE  Z-SCORE  %MEDIAN
      lbs   ###.##
      ozs   ###.##  HT for AGE {HAP}  HAZ  HAM
{HEIHT} CM  ###.##  WY for AGE {WAP}  WAZ  WAM
      FT  ###.##
      In  ###.##  WT FOR HT {WHP}  WHZ  WHM
      Record (flag) #
```

Hacer las modificaciones que se desean a la pantalla para introducción de los datos pero sin tocar los campos para: **SEX, AGE, WEIGHT, HEIGHT, HAP, HAZ, HAM, WAP, WAZ, WAM, WHP, WHZ, WHM**, ya que son los que ejecutan las ordenes de antropometria.

1.5. A seguir utilizar el módulo **ENTER** de **EPI-INFO** para crear el archivo **.REC** del archivo **.QES**, en el ejemplo: **COCLE.QES**.

1 6 Es necesario crear un archivo .CHK para utilizar el programa de antropometría el cual a la vez verifica y controla la digitación de los datos. Como ejemplo de este tipo de archivos usar: **MEASURE.CHK** y **NUTRI.CHK** , desde **EPED**.

OBSERVACION: Es importante resaltar que todos los nuevos archivos creados deben estar en la misma unidad, o sea en el disco duro y dentro del mismo subdirectorio, en el caso: **c:\EPI-INFO**. Para tener acceso al programa antropométrico llamar el archivo desde el "DOS prompt", como se indica:

c:\EPI-INFO COCLE

2. Para el análisis se debe utilizar el módulo **ANALYSIS**. Llamar el programa con la orden **READ COCLE**, y activar los archivos de corrección antropométrica: **ZSCORE.PGM**, con la orden : **run ZSCORE**.

Para el cruce de las diferentes variables utilizar **TABLES** del menú de **ANALYSIS**. De acuerdo a las necesidades locales, regionales o centrales reagrupar las variables deseadas con un archivo ".pgm" creado desde **ENTER** y utilizar el mismo procedimiento de **ZSCORE.PGM**.

1 6 Es necesario crear un archivo .CHK para utilizar el programa de antropometría el cual a la vez verifica y controla la digitación de los datos. Como ejemplo de este tipo de archivos usar: **MEASURE.CHK** y **NUTRI.CHK** , desde **EPED**.

OBSERVACION: Es importante resaltar que todos los nuevos archivos creados deben estar en la misma unidad, o sea en el disco duro y dentro del mismo subdirectorio, en el caso: **c:\EPI-INFO**. Para tener acceso al programa antropométrico llamar el archivo desde el "DOS prompt", como se indica:

c:\EPI-INFO COCLE

2. Para el análisis se debe utilizar el módulo **ANALYSIS**. Llamar el programa con la orden **READ COCLE**, y activar los archivos de corrección antropométrica: **ZSCORE.PGM**, con la orden : **run ZSCORE**.

Para el cruce de las diferentes variables utilizar **TABLES** del menú de **ANALYSIS**. De acuerdo a las necesidades locales, regionales o centrales reagrupar las variables deseadas con un archivo ".pgm" creado desde **ENTER** y utilizar el mismo procedimiento de **ZSCORE.PGM**.

REPUBLICA DE PANAMA
MINISTERIO DE SALUD
DEPARTAMENTO DE NUTRICION Y DIETETICA

ENCUESTA DE PREVALENCIA DE DESNUTRICION DE EMBARAZADAS
Y NIÑOS MENORES DE CINCO AÑOS QUE ASISTEN A
CENTROS DE SALUD DE PANAMA

NOVIEMBRE DE 1992

INVESTIGADORAS:
LIC. MARITZA DE AGUILERA
LIC. FLAVIA DE BRANDARIZ

AGRADECIMIENTO

Queremos expresar nuestro agradecimiento al personal técnico y administrativo del Ministerio de Salud, especialmente a:

La División de Sistemas Gerenciales de la Dirección de Planificación, en la elaboración de los instrumentos, limpieza y digitación de la información, al personal del Departamento de Estadística y en especial a la Srta. Guillermina McLeary en el computador y al Lic. Félix Mascarín en el diseño de la muestra.

Al personal de CENCATES en el tiraje de los instrumentos.

A todo el personal del Departamento de Nutrición, dirigido por la Lic. Eira de Caballero por su apoyo técnico y logístico en las diferentes etapas de la investigación y a las nutricionistas de las diferentes regiones de salud.

Al Departamento Materno Infantil en el diseño del estudio y en la confección del instrumento.

A los niveles regionales por su apoyo en la ejecución del estudio.

Al personal de enfermería de los niveles locales por la aplicación de la encuesta.

A la Dirección Nacional de Planificación, especialmente al Dr. Carlos Brandariz, quien hizo posible la realización de esta encuesta.

Al Dr. Max Ramírez, del grupo básico del INCAP/OPS, por su asesoría en todas las etapas de la investigación.

RESUMEN

Con el propósito de obtener información actualizada sobre la situación nutricional de embarazadas y niños menores de 5 años, y algunos factores de riesgo que inciden sobre el mismo, se realizó el presente estudio, en la semana del 30 de noviembre al 4 de diciembre de 1992, a la población materno infantil que asiste a los Centros de Salud de la República de Panamá.

La muestra diseñada fué estratificada en las 12 Regiones de Salud del país y proporcional a la población de cada región. La aplicación de la encuesta fué hecha por el personal de enfermería de los Centros de Salud seleccionados, los cuales emplearon los instrumentos normatizados de evaluación del estado nutricional, en uso en estas instituciones.

La muestra total de menores de 5 años fué de 853 niños, de los cuales 6.1% presentaron desnutrición según el indicador peso para edad; la prevalencia de desnutrición de tipo aguda, (peso para talla) fué de 2.7% y la de desnutrición crónica (talla para edad) de 9.8%. Se consideraron como desnutridos todos los casos por debajo de -2DE, según las recomendaciones de la OMS. De los factores de riesgo estudiados, tuvieron significancia estadística, la madre múltipara, el bajo nivel educativo de la madre y la inadecuada disposición de excretas de la vivienda, los cuales resultaron ser un riesgo para la desnutrición de los niños (OR =1.88, OR =3.44, OR =4.61 respectivamente).

Se estudiaron 400 embarazadas en total, utilizándose la Curva de Incremento Ponderal durante el Embarazo (ROSSO Y MARDONES) para la evaluación nutricional. Los resultados reflejaron que 36.3% de las embarazadas estaban bajo peso, 34.3% presentaban peso normal y 29.6% estaban sobrepeso u obesas. Entre los factores de riesgo estudiados, la edad resultó ser el único con significancia estadística: las adolescentes tienen más probabilidad de estar bajo peso que las mujeres mayores de 18 años (OR = 2.84).

INDICE

INTRODUCCION

I. ANTECEDENTES	1
II. JUSTIFICACION	2
III. OBJETIVOS	3
IV. METODOS Y PROCEDIMIENTOS	4
A. DISEÑO MUESTRAL	4
B. METODOLOGIA	5
V. RESULTADOS Y DISCUSION	7
A. NIÑOS MENORES DE 5 AÑOS	7
B. EMBARAZADAS	14
CONCLUSIONES	19
RECOMENDACIONES	21

BIBLIOGRAFIA

ANEXOS

LISTADO DE CUADROS Y GRAFICAS

- Cuadro nº 1: Distribución por area y sexo según edad de los niños menores de 5 años.
- Cuadro nº 2: Estado nutricional de niños menores de 5 años de acuerdo a indicadores antropometricos.
- Cuadro nº 3: Prevalencia de desnutrición de acuerdo a indicadores antropometricos, según grupo etareo.
- Cuadro nº 4: Prevalencia de desnutrición de acuerdo al indicador peso para edad en niños menores de 5 años.
- Cuadro nº 5: Prevalencia de desnutrición en niños menores de 5 años según algunos factores de riesgo de la madre.
- Cuadro nº 6: Resultados de algunas pruebas estadísticas de las relaciones entre factores de riesgo de la madre y desnutrición en menores de 5 años.
- Cuadro nº 7: Situación de la lactancia materna en niños menores de 24 meses.
- Cuadro nº 8: Estado nutricional de embarazadas por area.
- Cuadro nº 9: Prevalencia de bajo peso de embarazadas según región de salud.
- Cuadro nº 10: Prevalencia de bajo peso en embarazadas según algunos factores de riesgo.
- Cuadro nº 11: Resultados de pruebas estadísticas de relaciones entre algunos factores de riesgo y bajo peso en el embarazo.

INTRODUCCION

La alimentación adecuada es una de las necesidades básicas del ser humano e indispensable para lograr buena salud. La promoción de una apropiada nutrición es uno de los ocho elementos esenciales de la atención primaria en salud.

El estado nutricional de una población está determinado por múltiples factores, así como por sus interrelaciones y diferentes grados de dependencia; el conocimiento actualizado de esta situación se hace imperativo, con el objeto de tomar medidas oportunas para la planificación de políticas en el área alimentaria y nutricional.

La falta de un diagnóstico actualizado del estado nutricional de la población infantil y de las mujeres embarazadas, en Panamá, población más vulnerable y objeto de atención prioritaria, nos ha llevado al presente estudio, que además permitió medir la capacidad de efectuar la evaluación nutricional en las Instituciones de Salud, específicamente del personal que ejecuta acciones del programa Materno-Infantil de los Centros de Salud, como equipo responsable de la atención integral de estos grupos.

La metodología utilizada así como los instrumentos son de uso cotidiano por parte de los funcionarios del Ministerio de Salud, lo cual facilitó su empleo y por lo que queda como sugerencia para la implementación de estudios similares o Sistemas de Vigilancia Nutricional sistemáticos.

I. ANTECEDENTES

El estado nutricional de la población panameña ha sido diagnosticado en diferentes épocas para grupos específicos de personas. En 1967, se realizó una Encuesta Nacional de Nutrición en la que se identificó desnutrición proteico-energética y otras deficiencias de micronutrientes específicas.

Otra investigación realizada en 1980 (1) identificó 15.0% de desnutrición aguda y 34.2% de desnutrición crónica en pre-escolares.

Los tres Censos de Talla realizados en 1982, 1985 y 1988 reflejaron 21.9%, 18.8% y 24.4% respectivamente, de retardo de talla moderado y severo, en escolares que asisten a primer grado de escuelas públicas de Panamá (8).

En 1992 se realizó la Encuesta Nacional de Vitamina A en la población pre-escolar del país, que además valoró el estado nutricional de este grupo de niños, mediante la toma de mediciones antropométricas de peso y talla. Los resultados de este estudio (2) reflejaron 20.2% de desnutrición aguda, 28.9% de desnutrición crónica y 31.1% de desnutrición global en niños de 12 a 59 meses (tomando en consideración todos los casos menores de -1 DE). Al incluir solamente los casos con menos de -2DE (recomendación de la OMS) se obtuvo 1.5% de desnutrición aguda, 9.4% de desnutrición crónica y 7.1% de desnutrición global para el mismo grupo etareo.

II. JUSTIFICACION

Para orientar el diseño de las estrategias en salud, es de fundamental importancia conocer la magnitud del problema nutricional, así como los grupos poblacionales más afectados, para que de esta manera se concentren acciones según las necesidades prioritarias identificadas.

En octubre de 1992, en un seminario-taller multidisciplinario y multisectorial, se realiza un "Análisis Prospectivo de la Situación Nutricional de Panamá", identificándose que no se conocía el estado nutricional reciente de embarazadas, ni de menores de 1 año

Esta encuesta tiene el propósito de obtener información actualizada sobre el estado nutricional de embarazadas y niños menores de 5 años y de algunos factores de riesgo que pudieran afectar la situación de nutrición de estos dos grupos poblacionales.

III. OBJETIVOS

OBJETIVO GENERAL

Conocer el estado nutricional de las mujeres embarazadas y de los niños menores de 5 años que asisten a Centros de Salud de la República de Panamá y algunos factores de riesgo que inciden sobre el mismo.

IV. METODOS Y PROCEDIMIENTOS

A. DISEÑO MUESTRAL

El universo de estudio para la encuesta estuvo constituida por la población menor de 5 años de edad y las mujeres embarazadas, de 15-49 años de edad que utilizan los servicios que brindan los Centros de Salud del país. El marco muestral fue constituido por las 12 regiones geográficas que conforman la regionalización administrativa de los Servicios de Salud.

El diseño muestral utilizado fue probabilístico, estratificado, de conglomerados desiguales y bietápico. Probabilístico, dado que cada Centro de Salud, niño y mujer embarazada del universo definido, tenían una probabilidad conocida diferente de cero. Estratificado porque tomó en cuenta 12 regiones de salud; de conglomerado por que seleccionaron Centros de Salud y la población objeto de investigación. Bietápico porque se seleccionaron Centros de Salud en una primera etapa y posteriormente, niños y mujeres embarazadas.

Para controlar los efectos de la variabilidad en el tamaño de los conglomerados se procedió a seleccionar los conglomerados muestrales con probabilidades proporcionales al tamaño de la población. El tamaño de la muestra, después de la realización de los cálculos necesarios, resultó de 952 niños menores de 5 años y 452 mujeres embarazadas, para un nivel de confianza del 95%.

B. METODOLOGIA

Después de la realización del diseño muestral se procedió a elaborar el instrumento de recolección de información, para cada caso específico: "embarazada" y "menor de cinco años", y su respectivo instructivo, con la colaboración del Departamento Materno-Infantil, de la División de Sistemas Gerenciales del nivel nacional y la asesoría del INCAP. Los formularios fueron debidamente validados por expertos y por encuestadores similares a los que aplicarían la encuesta, y sometidos a las correcciones pertinentes (anexo nº 1).

Se instruyó al personal de Nutrición de las diferentes Regiones de Salud sobre los objetivos de la investigación, solicitando su colaboración para la supervisión del llenado y limpieza de las encuestas de sus respectivas regiones.

Adicionalmente se envió una nota explicativa dirigida a todos los Directores Regionales.

El personal de enfermería de los Centros de Salud seleccionados aplicó la encuesta en la semana del 30 de noviembre al 4 de diciembre de 1992. Este personal ejecutó su responsabilidad en el horario regular de trabajo y recibió las indicaciones pertinentes de la nutricionista regional o por vía telefónica de las investigadoras principales. Cabe resaltar que no fué capacitado específicamente para la recolección de la información, ni para la estandarización de la medición.

La limpieza final, codificación y digitación fué hecha con la colaboración del Departamento de Estadística del nivel nacional.

Para la evaluación del estado nutricional de embarazadas se utilizó la Curva de Incremento de Peso durante el embarazo (ROSSO Y MARDONES), actualmente en uso en el 90% de la regiones de salud. La evaluación nutricional de los menores de 5 años fue hecha dentro del paquete EPI-INFO, utilizando los puntajes Z de los indicadores antropométricos del patrón de referencia universal de la Organización Mundial de la Salud.

El análisis de los datos fue realizado con la ayuda del paquete EPI-INFO version 5.0, 1990.

V. RESULTADOS Y DISCUSION

A. NIÑOS MENORES DE 5 AÑOS

Por ser una Encuesta de Prevalencia de Desnutrición, aplicada a niños menores de 5 años, que estuvieron acompañados de su madre y que asistieron a consultas de morbilidad o de crecimiento y desarrollo, en Centros de Salud previamente seleccionados, en la semana descrita anteriormente, se obtuvo una muestra similar a la demanda de dichas instituciones para la época, lo que se debe considerar al analizar los datos estratificados por grupo etareo, por Región de Salud y por area geográfica.

La muestra final de menores de cinco años fué de 853 niños, de los cuales 64.6% correspondía al area urbana y 35.4% al area rural (cuadro nº 1). Al momento de la limpieza los investigadores eliminaron algunos datos por su incongruencia o ausencia de parte de los mismos, los cuales totalizaron 10% de la muestra inicial.

CUADRO N° 1
DISTRIBUCION POR AREA Y SEXO SEGUN EDAD DE LOS NIÑOS MENORES DE 5 AÑOS. ENCUESTA DE PREVALENCIA. PANAMA, DICIEMBRE DE 1992.

GRUPO ETAREO	TOTAL		AREA URBANA				AREA RURAL			
	No	%	TOTAL		MASC	FEM	TOTAL		MASC	FEM
			No	%			No	%		
TOTAL	853	100.0	551	64.6	279	272	302	35.4	145	157
0 a 5 meses	272	31.9	190	69.9	85	105	82	30.1	51	31
6 a 11 meses	121	14.2	78	64.5	39	39	43	35.5	22	21
12 a 23 meses	200	23.4	127	63.5	76	51	73	36.5	43	30
24 a 35 meses	107	12.5	63	58.9	24	39	44	41.1	18	26
36 a 47 meses	89	10.4	58	65.2	26	32	31	34.8	14	17
48 a 60 meses	64	7.5	35	54.7	22	13	29	45.3	17	12

Con relación al sexo, a pesar de no haber sido previamente establecido, correspondió aproximadamente al 50% para los dos sexos en ambas áreas. Del total de niños, 46.1% eran menores de 1 año, lo cual corresponde a la mayor demanda de atención de la población infantil, en los Centros de Salud del país; en la muestra encuestada, a medida que aumentaba la edad de los niños, el porcentaje iba disminuyendo, hasta llegar al 7.5% en el grupo de 48 a 60 meses.

El estado nutricional de los niños estudiados, con relación al indicador peso para edad se puede observar en el cuadro n° 2: 53.6% de los niños estaban normales, 19.7% obesos y 26.7% tenían algún grado de desnutrición. El indicador de desnutrición aguda (peso para talla) señala que 15.8% de los menores de 5 años presentaban algún grado de desnutrición, mientras que el indicador de desnutrición crónica (talla para edad) revela que 32.4% mostraban deterioro en su estado nutricional. Estos valores corresponden a los niños que se encuentran por debajo de menos una desviación estándar (-1DE) en relación a la mediana del estándar de la Organización Mundial de la Salud (OMS).

CUADRO N° 2
ESTADO NUTRICIONAL DE NIÑOS MENORES DE 5 AÑOS DE ACUERDO
A INDICADORES ANTROPOMETRICOS. PANAMA, DICIEMBRE DE 1992.

ESTADO NUTRICIONAL *	INDICADORES ANTROPOMETRICOS					
	PESO/EDAD		PESO/TALLA		TALLA/EDAD	
	No	%	No	%	No	%
TOTAL	853	100.0	853	100.0	853	100.0
mayor que +1DE	168	19.7	217	25.4	108	12.7
entre +1DE y -1DE	457	53.6	501	58.7	468	54.9
entre -1DE y -2DE	176	20.6	112	13.1	192	22.5
entre -2DE y -3DE	42	4.9	18	2.1	55	6.4
menor que -3DE	10	1.2	5	0.6	30	3.5

* En relación a la mediana del estándar de la OMS.

Al analizar los resultados según las recomendaciones de la OMS, las cuales establecen que se debe considerar como Prevalencia de Desnutrición todos los casos con menos de -2DE, se encontró que para el indicador peso para edad la prevalencia fué de 6.09% (cuadro nº 3). Con relación al indicador peso para talla observamos 2.7% de desnutrición, mientras que para el indicador talla para edad 9.86%. En los menores de 6 meses, la prevalencia es baja para los 3 indicadores y va aumentando gradualmente hasta los 4 años. Los valores tan bajos, en el grupo de 4 a 5 años, pueden estar afectados por el reducido número de niños de la muestra para este grupo etareo.

CUADRO N° 3
PREVALENCIA DE DESNUTRICION* DE ACUERDO A INDICADORES
ANTROPOMETRICOS SEGUN GRUPO ETAREO. PANAMA, DICIEMBRE DE 1992.

GRUPO ETAREO	INDICADORES ANTROPOMETRICOS					
	PESO/EDAD		PESO/TALLA		TALLA/EDAD	
	No	%	No	%	No	%
0 a 5 meses	1	0.37	2	0.74	8	2.94
6 a 11 meses	7	5.83	4	3.33	12	10.00
12 a 23 meses	14	7.00	8	4.00	31	15.50
24 a 35 meses	14	13.08	6	5.61	12	11.21
36 a 47 meses	14	15.73	3	3.37	15	16.85
48 a 60 meses	2	3.12	0	0.00	6	9.37
TOTAL	52	6.09	23	2.70	84	9.86

* Prevalencia = casos con menos de -2DE de la mediana del estandar OMS.

Al observar la distribución de la prevalencia de desnutrición por Regiones de Salud según el indicador peso para edad tenemos que las Regiones de San Blas (con 18.5%), Darién (con 10.7%), Coclé (con 10.0%), Bocas del Toro (con 9.3%), Metropolitana (con 8.5%), Colón (con 7.1%) y Chiriquí (con 7.0%), tienen

valores mayores que el promedio nacional de 6.1%. Las Regiones de Salud de Panamá Este, San Miguelito y Veraguas tienen valores muy inferiores al promedio nacional, los cuales pueden estar afectados por errores en la estandarización de la medición, en el llenado de los datos y o en la escasa demanda espontánea de esta población en los Centros de Salud para la fecha escogida.

CUADRO N° 4
PREVALENCIA DE DESNUTRICION DE ACUERDO AL INDICADOR PESO PARA EDAD
EN NIÑOS MENORES DE 5 AÑOS, SEGUN REGION DE SALUD. PANAMA, 1992.

REGION DE SALUD	TOTAL		DESNUTRIDOS *		PESO NORMAL Y OTROS	
	No	%	No	%	No	%
TOTAL	853	100.0	52	6.1	801	93.9
BOCAS DEL TORO	43	5.0	4	9.3	39	90.7
COCLE	60	7.0	6	10.0	54	90.0
COLON	42	4.9	3	7.1	39	92.9
CHIRIQUI	86	10.1	6	7.0	80	93.0
DARIEN	28	3.3	3	10.7	25	89.3
AZUERO	24	2.8	1	4.2	23	95.8
PANAMA OESTE	71	8.3	2	2.8	69	97.2
PANAMA ESTE	21	2.5	0	0.0	21	100.0
METROPOLITANA	200	23.4	17	8.5	183	91.5
SAN MIGUELITO	181	21.2	3	1.7	178	98.3
VERAGUAS	70	8.2	2	2.9	68	97.1
SAN BLAS	27	3.2	5	18.5	22	81.5

* Incluye todos los casos con menos de -2DE (recomendacion OMS)

Al encuestar a las madres de los niños, se pudieron analizar algunos factores de riesgo que, tradicionalmente se conoce, afectan el estado nutricional de la población infantil; de los 52 niños desnutridos, según el indicador peso para edad, 5.8% de sus madres eran adolescentes, 51.9% eran multíparas, 67.3% tenían educación menor que el nivel secundario, 26.9% no tenían agua potable, 21.2% carecían de una adecuada disposición de excretas en sus viviendas, 25.0%

habitaban en viviendas con piso de tierra y 7.7% no tenían un compañero estable (cuadro nº5). De los 22 niños desnutridos menores de 2 años, la mitad recibía leche materna al momento de la encuesta.

CUADRO No 5
PREVALENCIA DE DESNUTRICION EN NIÑOS MENORES DE 5 AÑOS SEGUN
ALGUNOS FACTORES DE RIESGO DE LA MADRE. PANAMA, DICIEMBRE DE 1992.

FACTORES DE RIESGO DE LA MADRE	DESNUTRICION		NORMAL Y OTROS	
	No	%	No	%
- EDAD				
MENOR DE 18 AÑOS	3	5.8	40	5.0
18 AÑOS Y MAS	49	94.2	761	95.0
- No DE HIJOS				
MULTIPARA	27	51.9	292	36.5
1 O 2 HIJOS	25	48.1	509	63.5
- ESCOLARIDAD				
MENOS QUE SECUNDARIA	35	67.3	300	37.5
SECUNDARIA Y MAS	17	32.7	501	62.5
- AGUA POTABLE				
NO TIENE AGUA	14	26.9	126	15.7
TIENE AGUA	38	73.1	675	84.3
- DISPOSICION DE EXCRETAS				
INADECUADA	11	21.2	44	5.5
ADECUADA	41	78.8	756	94.5
- PISO DE LA VIVIENDA				
PISO DE TIERRA	13	25.0	135	16.9
OTRO TIPO DE PISO	39	75.0	663	83.1
- PAREJA ESTABLE				
NO TIENE PAREJA	4	7.7	136	17.1
CON PAREJA	48	92.3	659	82.9
- LACTANCIA MATERNA *				
NO LE DA AL NIÑO	11	50.0	220	38.9
LE DA AL NIÑO	11	50.0	345	61.1

* Se refiere a niños menores de 24 meses

Se encontró significancia estadística en el hecho de que la madre sea múltipara (cuadro nº 6), lo que constituye un factor de riesgo para la desnutrición del niño (OR = 1.88); el nivel educativo de la madre y la mala disposición de excretas de la vivienda también resultaron ser significantes estadísticamente, por lo que estos factores resultan ser un riesgo de desnutrición a los menores de 5 años (OR = 3.44 y OR = 4.61 respectivamente). Las diferencias entre las madres de los niños normales y desnutridos, que eran adolescentes, que no tenían agua

potable, cuyas viviendas tenían el piso de tierra o que no tuvieran un compañero estable, no fueron estadísticamente significantes. Tampoco alcanzó significancia estadística el hecho de recibir o no leche materna entre los niños menores de 24 meses. Se necesitaría una muestra mayor para poder demostrar la influencia que estos factores de riesgo modificables están afectando el estado nutricional de nuestros niños.

CUADRO No 6

RESULTADOS DE ALGUNAS PRUEBAS ESTADISTICAS (#) DE LAS RELACIONES ENTRE FACTORES DE RIESGO DE LA MADRE Y DESNUTRICION EN MENORES DE 5 AÑOS. PANAMA, DICIEMBRE DE 1992.

FACTORES DE RIESGO DE LA MADRE	χ^2	O.R.	L.C.	p
EDAD DE LA MADRE < 18 AÑOS	0.01	1.16	0.27-4.15	0.93
MADRE MULTIPARA	4.35	1.88	1.03-3.44	0.03
EDUCACION DE LA MADRE MENOR QUE SECUNDARIA	17.02	3.44	1.82-6.56	0.00
AUSENCIA DE AGUA POTABLE	3.68	1.97	0.98-3.92	0.05
AUSENCIA DISPOSICION EXCRETA	17.31	4.61	2.06-10.14	0.00
TENER PISO DE TIERRA	1.69	1.64	0.80-3.30	0.19
NO TENER PAREJA ESTABLE	2.49	0.40	0.12-1.20	0.11
NO DAR LECHE MATERNA *	0.67	1.57	0.62-3.99	0.41

(#) χ^2 = prueba del chi cuadrado, O.R. = razon de productos cruzados, L.C. = limites de confianza y p = grados de significancia estadistica

* Se refiere a madres de niños menores de 24 meses.

También se pudo conocer con este estudio, algunos aspectos de la lactancia materna entre los niños que asisten a nuestras instituciones de salud (cuadro nº 7). De las 257 madres de niños menores de 4 meses, 87.2% referieron estar amamantando a sus niños al momento de la encuesta, y de estas el 49.1% le daba el pecho materno exclusivamente; de la madres de niños menores de 6

meses, 84.5% estaban lactando y de estos 47.8 recibían lactancia exclusiva. Con relación a los niños menores de 2 años, 60.0% estaba tomando leche materna.

CUADRO No 7

SITUACION DE LA LACTANCIA MATERNA EN NINOS MENORES DE 24 MESES
ENCUESTA DE PREVALENCIA DE DESNUTRICION. PANAMA, DICIEMBRE DE 1992.

EDAD	TOTAL	LACTANDO		LACTANCIA EXCLUSIVA	
		No	%	No	%
0 a 4 meses	257	224	87.2	110	49.1
0 a 5 meses	272	230	84.5	110	47.8
0 a 23 meses	593	356	60.0	-	-

B. EMBARAZADAS

La muestra de embarazadas fué de 400 mujeres, para todo el país, de las cuales 73.2 % procedían del area urbana y 26.8 % del area rural (cuadro nº 8). El 36.3% de las embarazadas de ambas areas resultaron con bajo peso según la curva de Rosso y Mardones, 34.3% presentaban peso normal, mientras que 29.6% estaban con sobrepeso u obesas, según el mismo instrumento. Esta prevalencia es semejante a la encontrada en un Estudio puntual realizado en un Centro de Salud de la Región Metropolitana (9).

El promedio de talla encontrado para las embarazadas encuestadas fué de 154.7 cm. y el de peso fué de 62.13 Kg.

Tanto en el area urbana como en el area rural la prevalencia de los diferentes estados nutricionales se parecen, por lo que se necesitaría una muestra mayor para detectar diferencias significativas estadísticamente, además de que la muestra fuera proporcional a las poblaciones de ambas areas.

CUADRO N° 8
ESTADO NUTRICIONAL DE EMBARAZADAS
POR AREA. PANAMA, DICIEMBRE DE 1992.

ESTADO NUTRICIONAL	TOTAL		AREA URBANA		AREA RURAL	
	No	%	No	%	No	%
TOTAL	400	100	293	73.2	107	26.8
BAJO PESO	145	36.3	102	34.8	43	40.2
NORMAL	137	34.3	100	34.1	37	34.6
SOBRE PESO	57	14.3	40	13.7	17	15.9
OBESIDAD	61	15.3	51	17.4	10	9.3

Aunque no sea factible de comparación, hacemos una descripción de las 12 regiones de Salud que conforman la regionalización administrativa de los Servicios de Salud de Panamá (cuadro nº 9). Se encontró una prevalencia más alta que el promedio nacional en las regiones de Coclé (63.6%), San Blas (54.5%), Bocas del Toro (50.0%), Veraguas (45.9), San Miguelito (42.2%), Darien (41.7) y Colón (39.1%). Coclé, tradicionalmente no presenta cuadros de desnutrición tan críticos, por lo que los datos pueden estar afectados por errores del diseño, del tamaño de la muestra o de la medición. La Región de Chiriquí y la de Panamá Este, también presenta datos muy diferentes de encuestas anteriores, los cuales pueden deberse a que el area rural seleccionada en Chiriquí está en la región del Barú, dentro del area bananera, y Panamá Este por el hecho de contar con una muestra muy pequeña.

CUADRO N° 9
PREVALENCIA DE BAJO PESO DE EMBARAZADAS
SEGUN REGION DE SALUD. PANAMA, 1992.

REGION DE SALUD	TOTAL		BAJO PESO		PESO NORMAL Y OTROS	
	No	%	No	%	No	%
TOTAL	400	100.0	145	36.3	255	63.8
BOCAS DEL TORO	12	3.0	6	50.0	6	50.0
COCLE	11	2.8	7	63.6	4	36.4
COLON	23	5.8	9	39.1	14	60.9
CHIRIQUI	40	10.0	10	25.0	30	75.0
DARIEN	12	3.0	5	41.7	7	58.3
AZUERO	6	1.5	1	16.7	5	83.3
PANAMA OESTE	30	7.5	6	20.0	24	80.0
PANAMA ESTE	7	1.8	1	14.3	6	85.7
METROPOLITANA	121	30.1	39	32.2	82	67.8
SAN MIGUELITO	90	22.6	38	42.2	52	57.8
VERAGUAS	37	9.3	17	45.9	20	54.1
SAN BLAS	11	2.8	6	54.5	5	45.5

Al analizar las relaciones entre las 145 embarazadas bajo peso y algunos factores de riesgo estudiados, tenemos que 19.3% de ellas tenían menos de 18 años (cuadro nº 10), 16.5% eran multiparas y 42.7% se encontraban en el tercer trimestre de gestación; 11.0% habían tenido uno o más abortos. Con relación al nivel de educación 32.4% de las embarazadas bajo peso no habían llegado a la secundaria; 13.1% no tenían acceso a agua potable, 4.9% no tenían disposición de excretas adecuada en su vivienda, 17.2% vivían en casas con piso de tierra y 13.8% no tenían una pareja estable.

CUADRO N° 10
PREVALENCIA DE BAJO PESO EN EMBARAZADAS SEGUN
ALGUNOS FACTORES DE RIESGO. PANAMA, DICIEMBRE DE 1992.

FACTORES DE RIESGO	BAJO PESO		NORMAL Y OTROS	
	No	%	No	%
TOTAL	145	36.3	255	63.8
- EDAD				
MENOR DE 18 AÑOS	28	19.3	20	7.8
18 AÑOS Y MAS	117	80.7	235	92.8
- No DE HIJOS				
MULTIPARA	24	16.5	53	20.8
0, 1 O 2 HIJOS	121	83.5	202	79.2
- EDAD GESTACIONAL				
IIIº TRIMESTRE	82	42.7	122	47.8
Iº Y IIº TRIMESTRE	62	57.3	133	52.2
- ABORTO				
HABER TENIDO ABORTO	16	11.0	47	18.4
NO HABER TENIDO ABORTO	127	89.0	207	81.6
- ESCOLARIDAD				
MENOS QUE SECUNDARIA	47	32.4	86	33.7
SECUNDARIA Y MAS	97	67.6	169	66.3
- AGUA POTABLE				
NO TIENE AGUA	19	13.1	33	12.9
TIENE AGUA	125	86.9	221	87.1
- DISPOSICION DE EXCRETAS				
INADECUADA	8	4.9	11	4.3
ADECUADA	136	95.1	243	95.7
- PISO DE LA VIVIENDA				
PISO DE TIERRA	25	17.2	32	12.5
OTRO TIPO DE PISO	112	82.8	222	87.5
- PAREJA ESTABLE				
NO TIENE PAREJA	20	13.8	32	12.5
CON PAREJA	123	86.2	223	87.5

Entre los hallazgos significantes se encontró que el ser adolescente representa un factor de riesgo (OR = 2.84), con significancia estadística (cuadro

nº 11) para las mujeres embarazadas. Se ha cuestionado la sensibilidad de la Curva de Rosso y Mardones para evaluar embarazadas adolescentes, sin embargo podemos observar que de 48 adolescentes evaluadas en el presente estudio, 20 (o sea 41.7%) estaban normal o sobrepeso.

Con relación al número de embarazos anteriores se observa, en el cuadro nº 11, que el haber tenido 3 o más hijos no representó un riesgo de bajo peso durante el embarazo actual, ni era significativa del punto de vista estadístico; tampoco se encontró significancia estadística entre el bajo peso y el trimestre de embarazo al momento de la encuesta. El haber tenido un aborto apesar de aparentar ser un factor protector (OR = 0.55), no presenta significancia estadística; al estratificar por edad esta variable, por ser la edad un factor de confusión, tampoco se encontró significancia estadística.

CUADRO N° 11
RESULTADOS DE PRUEBAS ESTADISTICAS (*) DE RELACIONES
ENTRE ALGUNOS FACTORES DE RIESGO Y BAJO PESO
EN EL EMBARAZO. PANAMA. 1992.

FACTORES DE RIESGO	χ^2	O.R.	L.C.	p
EDAD < DE 18 AÑOS	10.63	2.84	1.46-5.52	0.001
SER MULTIPARA	0.81	0.76	0.43-1.33	0.36
III TRIMESTRE DE GESTACION	2.70	1.45	0.93-2.27	0.10
HABER TENIDO ABORTO	3.14	0.55	0.29-1.06	0.07
EDUCACION MENOR QUE SECUNDARIA	0.01	0.95	0.60-1.51	0.91
AUSENCIA DE AGUA POTABLE	0.01	1.02	0.53-1.95	0.92
AUSENCIA DISPOSICION EXCRETA	0.09	1.30	0.46-3.62	0.75
TENER PISO DE TIERRA	1.33	1.46	0.79-2.68	0.24
NO TENER PAREJA ESTABLE	0.06	1.13	0.59-2.16	0.80

(*) χ^2 = prueba de chi cuadrado, O.R. = razon de productos cruzados,
L.C. = limites de confianza y p = grados de significancia estadística.

Las diferencias, para embarazadas, entre la prevalencia de bajo peso y la escolaridad, ausencia de agua potable, mala disposición de excretas, poseer piso de tierra y no tener una pareja estable, no fueron estadísticamente significantes. El tamaño de la muestra no fue suficiente para poder comprobar el efecto de factores que tradicionalmente interfieren en el estado nutricional del individuo

CONCLUSIONES

1. La Prevalencia de bajo peso en las embarazadas que asisten a control en los Centros de Salud de Panamá es de 36.3% y la de sobrepeso u obesidad es de 29.6%.
2. Las embarazadas adolescentes tienen 2.8 veces más probabilidades de presentar bajo peso durante el embarazo que las mayores de 18 años.
3. Los niños menores de 5 años que asisten a Centros de Salud presentan 6.1% de desnutrición global.
4. Las madres multíparas tienen 1.9 veces más probabilidad de tener hijos desnutridos que las primigestas y secundigestas.
5. Una madre con bajo nivel educativo tiene un riesgo 3.4 veces mayor de tener un hijo desnutrido.

6. La desnutrición del tipo global en niños menores de 5 años ocurre 4.6 veces más en las familias cuyas viviendas tienen una inadecuada disposición de excretas.
7. Los resultados del presente estudio sobre prevalencia de desnutrición en pre-escolares son similares a los de la Encuesta de Vitamina A de 1992.
8. EL 87% de los niños en edades comprendidas entre 0 y 4 meses, de la población que acude a Centros de Salud, reciben lactancia materna, de los cuales el 49% la toman en forma exclusiva.

RECOMENDACIONES

1. Divulgar los resultados del presente estudio para que los diferentes niveles puedan aplicar estrategias de intervención adecuadas a su realidad.
2. Capacitar al personal de salud , especialmente al que atiende población materno infantil en estandarización y técnicas de medición.
3. Incentivar la realización de investigaciones operativas similares de forma periódica a nivel local, regional y nacional por su bajo costo, sencillez y uso cotidiano por el personal de salud.
4. Las poblaciones más postergadas del país que asisten a sub-centros y puestos de salud también deben ser evaluadas en aspectos nutricionales, por lo que se recomienda la capacitación en evaluación del estado nutricional a asistentes y promotores voluntarios de salud.
5. Las medidas de intervención nutricional deben focalizarse a partir de los 6 meses de edad, cuando empiezan a detectarse problemas nutricionales en nuestros niños.

BIBLIOGRAFIA

1. ANALISIS DEL PROBLEMA ALIMENTARIO NUTRICIONAL Y SUS SOLUCIONES EN PANAMA. Ministerio de Salud. 1982.
2. ENCUESTA NACIONAL DE VITAMINA A. Ministerio de Salud. 1992.
3. EPI-INFO, versión 5.0. Centers for Disease Control. Atlanta, Georgia. USA. 1990.
4. MASON, John, et. al. Vigilancia Nutricional. OMS. Ginebra. 1984.
5. MEDICION DEL CAMBIO DEL ESTADO NUTRICIONAL. OMS. 1983.
6. MEMORIA DEL MINISTERIO DE SALUD. PANAMA. 1992.
7. ORGANIZACION PANAMERICANA DE LA SALUD. Vigilancia Alimentaria y Nutricional en las Americas. Publicación Científica nº 516.
8. REVISION Y ACTUALIZACION DE LA SITUACION NUTRICIONAL DE PANAMA. Ministerio de Salud. Noviembre de 1992.
9. SINISTERRA Odalys, et. el. Riesgos Nutricionales en embarazadas. XII Congreso Nacional de Pediatría. Panamá. 1992.
10. SITUACION ALIMENTARIA Y NUTRICIONAL EN LATINOAMERICA Y EL CARIBE. Programa de Alimentación y Nutrición. OPS. Actualización 1991.

ANEXO

ANEXO N° 1

Instrumento utilizado para la aplicación de las encuestas. Formularios e instructivos.

REPUBLICA DE PANAMA
 MINISTERIO DE SALUD
 DEPARTAMENTO DE NUTRICION

ENCUESTA PARA NINOS MENORES DE 5 (CINCO) ANOS QUE ESTEN ACOMPAÑADOS DE SU MADRE

ATENCIÓN: LEA EL INSTRUCTIVO DEL REVERSO ANTES DE LLENAR LA ENCUESTA.

Nº DE ENCUESTA:

Nº DE H.C.:

1.- CENTRO DE SALUD: _____

2.- LUGAR DE RESIDENCIA HABITUAL :

2.A. PROVINCIA: _____

2.B. DISTRITO: _____

2.C. CORREGIMIENTO: _____

2.D. LUGAR DONDE VIVE: _____

1. URBANO:

2. RURAL:

3.- EDAD EN ANOS Y MESES CUMPLIDOS: ANOS: Y MESES:

4.- SEXO: F 1 M 2

5.- PESO EN KILOS: .

6.- TALLA EN CENTIMETROS:

7.- PESO AL NACER: (Buscar en el expediente si es necesario)

g.

8.- EDAD DE LA MADRE EN ANOS CUMPLIDOS:

9.- ESCOLARIDAD DE LA MADRE: ANOTE EL NUMERO DEL ULTIMO GRADO O AÑO APROBADO.

0 NINGUN GRADO:

1 PRIMARIA:

2 SECUNDARIA / VOCACIONAL:

3 UNIVERSITARIA:

10.- NUMERO DE HIJOS (DE LA MADRE):

11.- TIENE AGUA POTABLE: SI 1 NO 2

12.- TIENE SERVICIO SANITARIO O LETRINA: SI 1 NO 2

13.- TIPO DE PISO DE LA VIVIENDA: TIERRA 1 OTRO 2

14.- CONVIVE CON SU PAREJA: SI 1 NO 2

SI EL NINO ES MENOR DE 24 MESES DE EDAD, PREGUNTE:

15.- DESDE AYER A ESTA MISMA HORA, HA SIDO AMAMANTADO?

SI 1 NO 2

16.- EN CASO AFIRMATIVO, FUE ESTA LA UNICA FUENTE DE ALIMENTO?

SI 1 NO 2

CODIGOS

1.

2.A.

2.B.

2.C.

2.D.

3.

4.

5.

6.

7.

8.

9.

10.

11.

12.

13.

14.

15.

16.

SOLO PARA USO DEL NIVEL NACIONAL

 NOMBRE DEL ENCUESTADOR

INSTRUCTIVO PARA ENCUESTA DE NIÑOS MENORES DE CINCO AÑOS

Utilice un formulario para cada niño menor de cinco años que se atiende; se debe incluir desde: "Recien Nacidos" hasta niños de 4 años con 11 meses; las preguntas se harán solamente a la madre del niño.

- Nº DE ENCUESTA: ENUMERE LAS ENCUESTAS QUE USTED REALICE.
- Nº DE H.C.: ANOTE EL NUMERO DE EXPEDIENTE DEL PACIENTE.
- 1.-CENTRO DE SALUD: ANOTE EL NOMBRE DE LA INSTITUCION DONDE SE ESTA REALIZANDO LA ENCUESTA.
- 2.-LUGAR DE RESIDENCIA HABITUAL: SE REFIERE AL LUGAR DONDE VIVE EL NIÑO; ANOTE EL NOMBRE DE LA PROVINCIA, DISTRITO, CORREGIMIENTO Y LUGAR POBLADO Y MARQUE CON X SI EL AREA DONDE VIVE ES URBANA O RURAL.
- 3.-EDAD EN AÑOS Y MESES CUMPLIDOS: ANOTE LA EDAD EN AÑOS Y MESES CUMPLIDOS. EJ.: AÑOS: Y MESES:
- 4.-SEXO: MARQUE CON X EN F SI ES FEMENINO, O EN M SI ES MASCULINO.
- 5.-PESO EN KILOS: ANOTE EL PESO DEL NIÑO AL MOMENTO DE LA ENCUESTA EN KILOS Y GRAMOS. EJEM.: .
- 6.-TALLA EN CENTIMETROS: ANOTE LA TALLA DEL NIÑO EN CENTIMETROS AL MOMENTO DE LA ENCUESTA.
- 7.-PESO AL NACER: ANOTE EL PESO DEL NIÑO EN GRAMOS AL NACER, PREFERIBLE VERIFICADO EN SU EXPEDIENTE.
- 8.-EDAD DE LA MADRE: ANOTE AÑOS CUMPLIDOS DE LA MADRE DEL NIÑO.
- 9.-ESCOLARIDAD DE LA MADRE: ANOTE CON UN NUMERO EL ULTIMO GRADO O AÑO APROBADO DE LA MADRE DEL NIÑO. EJ.: PRIMARIA
- 10.- Nº DE HIJOS (DE LA MADRE): ANOTE EL NUMERO DE HIJOS QUE HA TENIDO LA MADRE DEL NIÑO.
- 11.-TIENE AGUA POTABLE: PREGUNTE A LA MADRE DEL NIÑO DE DONDE OBTIENE EL AGUA PARA TOMAR. SERA POTABLE, SI LA RESPUESTA ES ACUEDUCTO O POZO TRATADO.
- 12.-TIENE SERVICIO SANITARIO O LETRINA: MARQUE CON X EL LUGAR CORRESPONDIENTE DE ACUERDO A LA RESPUESTA DE LA MADRE.
- 13.-TIPO DE PISO DE LA VIVIENDA: MARQUE CON X LA CASILLA CORRESPONDIENTE SEGUN SEA EL CASO (TIERRA U OTRO).
- 14.-CONVIVE CON SU PAREJA: MARQUE EN LA CASILLA CORRESPONDIENTE SI LA MADRE VIVE O NO CON SU COMPANERO.
- 15.-DESDE AYER A ESTA MISMA HORA HA SIDO AMAMANTADO?: ESTA PREGUNTA SOLO SE HARA CUANDO EL NIÑO SEA MENOR DE 24 MESES DE EDAD Y SI ES ASI MARQUE CON X EN LA CASILLA CORRESPONDIENTE.
- 16.-EN CASO AFIRMATIVO, FUE ESTA LA UNICA FUENTE DE ALIMENTO?: MARQUE CON UNA X SI EL NIÑO COMIO O NO OTRO ALIMENTO O LECHE.
- ANOTE EL NOMBRE DEL FUNCIONARIO DEL CENTRO DE SALUD QUE ESTA ENCUESTANDO A LA MADRE DEL NIÑO.

REPUBLICA DE PANAMA
MINISTERIO DE SALUD
DEPARTAMENTO DE NUTRICION

ENCUESTA PARA EMBARAZADAS DE MAS DE 10 SEMANAS DE GESTACION

ATENCIÓN: LEA EL INSTRUCTIVO DEL REVERSO ANTES DE LLENAR LA ENCUESTA.

Nº DE ENCUESTA:

Nº DE H.C.:

- 1.- CENTRO DE SALUD: _____
- 2.- LUGAR DE RESIDENCIA HABITUAL:
- 2.A. PROVINCIA: _____
- 2.B. DISTRITO: _____
- 2.C. CORREGIMIENTO: _____
- 2.D. LUGAR DONDE VIVE: _____
1. URBANO: 2. RURAL:
- 3.- EDAD EN AÑOS CUMPLIDOS:
- 4.- GRAVA: PARA: ABORTO:
- 5.- FECHA DE TERMINACION DEL ULTIMO EMBARAZO:
MES AÑO
- 6.- FECHA DE LA ULTIMA MENSTRUACION:
MES AÑO
- 7.- SEMANAS DE GESTACION:
- 8.- PESO EN KILOS:
- 9.- TALLA EN CENTIMETROS:
- 10.- ESTADO NUTRICIONAL SEGUN LA GRAFICA DE INCREMENTO DE PESO PARA EMBARAZADAS:
- A. 1 B. 2 C. 3 D. 4
- 11.- ESCOLARIDAD: ANOTE EL NUMERO DEL ULTIMO GRADO O AÑO APROBADO:
- 0.- NINGUN GRADO:
- 1.- PRIMARIA:
- 2.- SECUNDARIA / VOCACIONAL:
- 3.- UNIVERSITARIA:
- 12.- TIENE AGUA POTABLE: SI 1 NO 2
- 13.- TIENE SERVICIO SANITARIO O LETRINA: SI 1 NO 1
- 14.- TIPO DE PISO DE LA VIVIENDA: TIERRA 1 OTRO 2
- 15.- CONVIVE CON SU PAREJA: SI 1 NO 2

CODIGOS

1.

2.A.

2.B.

2.C.

2.D.

3.

4.

4.A.

5.

6.

6.A.

7.

8.

9.

10.

11.

12.

13.

14.

15.

SOLO PARA USO DEL
NIVEL NACIONAL

NOMBRE DEL ENCUESTADOR

INSTRUCTIVO PARA ENCUESTA DE EMBARAZADAS

Utilice un formulario para cada embarazada con 10 semanas y más de gestación, que se atiende en este Centro de Salud.

- Nº DE ENCUESTA: ENUMERE LAS ENCUESTAS QUE USTED REALICE.
 - Nº DE H.C.: ANOTE EL NUMERO DE EXPEDIENTE DE LA EMBARAZADA.
 - 1.-CENTRO DE SALUD: ANOTE EL NOMBRE DE LA INSTITUCION DONDE SE ESTA REALIZANDO LA ENCUESTA.
 - 2.-LUGAR DE RESIDENCIA HABITUAL: SE REFIERE AL LUGAR DONDE VIVE LA EMBARAZADA; ANOTE EL NOMBRE DE LA PROVINCIA, DISTRITO, CORREGIMIENTO Y LUGAR POBLADO Y MARQUE CON X SI EL AREA DONDE VIVE ES URBANA O RURAL.
 - 3.-EDAD: ANOTE LOS AÑOS CUMPLIDOS DE LA EMBARAZADA.
 - 4.-GRAVA: ANOTE EL NUMERO DE EMBARAZOS QUE HA TENIDO, E INCLUYA EL EMBARAZO ACTUAL.
 - PARA: ANOTE EL NUMERO DE PARTOS Y CESAREAS DE LA EMBARAZADA.
 - ABORTOS: ANOTE EL NUMERO DE ABORTOS DE LA EMBARAZADA.
 - 5.-FECHA DE TERMINACION DEL ULTIMO EMBARAZO: ANOTE EL MES Y AÑO DEL ULTIMO PARTO, CESAREA O ABORTO.
 - 6.-FECHA DE LA ULTIMA MENSTRUACION: ANOTE EL MES Y AÑO DE LA ULTIMA MENSTRUACION.
 - 7.-SEMANAS DE GESTACION: ANOTE LAS SEMANAS DE GESTACION AL MOMENTO DE LA ENCUESTA, BUSQUE EN EL EXPEDIENTE.
 - 8.-PESO EN KILOS: ANOTE EL PESO EN KILOS Y GRAMOS DE LA EMBARAZADA AL MOMENTO DE LA ENCUESTA. EJ.:

1	0	2
---	---	---

 .

5

 - 9.-TALLA EN CENTIMETROS: ANOTE LA TALLA DE LA EMBARAZADA EN CENTIMETROS. EJ.:

1	5	1
---	---	---
 - 10.-ESTADO NUTRICIONAL SEGUN LA GRAFICA DE INCREMENTO DE PESO PARA EMBARAZADAS: EVALUAR EL PESO DE LA EMBARAZADA DE ACUERDO A LA CLASIFICACION DE LA GRAFICA DE INCREMENTO DE PESO DE LA EMBARAZADA (EN EL EXPEDIENTE) Y ANOTE CON X LA CASILLA CORRESPONDIENTE, COMO SIGUE:
A: BAJO PESO B: PESO NORMAL C: SOBRE PESO D: OBESIDAD
 - 11.-ESCOLARIDAD: ANOTE CON UN NUMERO EL ULTIMO GRADO O AÑO DE INSTRUCCION APROBADO DE LA EMBARAZADA. EJ.: PRIMARIA

4

 - 12.-TIENE AGUA POTABLE: PREGUNTE A LA EMBARAZADA DE DONDE OBTIENE EL AGUA PARA TOMAR. SERA POTABLE, SI LA RESPUESTA ES ACUEDUCTO O POZO TRATADO.
 - 13.-TIENE SERVICIO SANITARIO O LETRINA: MARQUE CON X EL LUGAR CORRESPONDIENTE DE ACUERDO A LA RESPUESTA DE LA EMBARAZADA.
 - 14.-TIPO DE PISO DE LA VIVIENDA: MARQUE CON X EN LA CASILLA CORRESPONDIENTE SEGUN SEA EL CASO (TIERRA U OTRO).
 - 15.-CONVIVE CON SU PAREJA: MARQUE LA CASILLA CORRESPONDIENTE SI LA EMBARAZADA VIVE O NO CON SU COMPANERO.
- ANOTE EL NOMBRE DEL FUNCIONARIO DEL CENTRO DE SALUD QUE ESTA ENCUESTANDO A LA EMBARAZADA.

ANEXO N° 4

**REPUBLICA DE PANAMA
MINISTERIO DE SALUD
DEPARTAMENTO DE NUTRICION**

Ila ENCUESTA DE PREVALENCIA DE DESNUTRICION

ENERO DE 1994

**INVESTIGADORAS:
LIC. MARITZA DE AGUILERA
LIC. FLAVIA DE BRANDARIZ**

RESUMEN

Con el objeto de actualizar la información sobre el estado nutricional de menores de 5 años y embarazadas que asisten a Centros de Salud de Panamá se realizó esta IIa Encuesta de Prevalencia de Desnutrición, del 24 al 28 de enero de 1994.

Se utilizó la misma muestra y metodología de la I Encuesta, siendo igualmente aplicada por el personal de enfermería de los Centros de Salud.

Los resultados reflejaron 5.2% de desnutrición moderada y grave en niños menores de 5 años (indicador peso/edad). El 89.1% de los niños entre 0 y 4 meses estaban recibiendo leche materna y de estos el 53.1% recibían lactancia exclusiva.

Entre las embarazadas se encontró 38.7% de bajo peso y 28.8% de anemia. Las adolescentes embarazadas tienen riesgo de presentar bajo peso (O.R. = 1.9), y entre las embarazadas adultas, la hemoglobina menor de 10.1 mg/dl resultó ser factor de riesgo importante (O.R. = 3.3).

AGRADECIMIENTO

Deseamos expresar nuestro agradecimiento a todo el personal del Ministerio de Salud que de una manera u otra contribuyó en la realización de esta encuesta y en especial al personal de enfermería del nivel local por la recolección de la información, a todas las nutricionistas tanto de los niveles locales como regionales por la recolección y limpieza de los datos y a todos los funcionarios del Departamento de Nutrición del nivel Nacional por el apoyo brindado en la realización de la presente investigación.

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN

I. OBJETIVOS	1
II. MÉTODOS Y PROCEDIMIENTOS	2
III RESULTADOS Y DISCUSIÓN	4
A. NIÑOS MENORES DE 5 AÑOS	4
B EMBARAZADAS	9
IV. CONCLUSIONES	13
V. RECOMENDACIONES	15

BIBLIOGRAFÍA

ANEXOS

LISTADO DE CUADROS Y GRÁFICAS

CUADROS

1. Distribución de la muestra por sexo según grupo etareo.
2. Estado nutricional de niños menores de 5 años de acuerdo a indicadores antropométricos.
3. Comparación de resultados de 2 encuestas sobre estado nutricional en menores de 5 años.
4. Prevalencia de desnutrición de acuerdo a indicadores antropométricos según edad.
5. Comparación entre los resultados de 2 encuestas de prevalencia de desnutrición en menores de 5 años según indicadores antropométricos.
6. Situación de la lactancia materna en niños menores de 2 años.
7. Relación entre desnutrición y lactancia materna en niños de 0 a 2 años.
8. Estado nutricional de embarazadas según edad.
9. Prevalencia de bajo peso según trimestre de embarazo.
10. Prevalencia de bajo peso en embarazadas según niveles de hemoglobina.
11. Resultados de las pruebas estadísticas de las relaciones entre hemoglobina, edad y bajo peso en el embarazo.

Gráficas

1. Estado nutricional de embarazadas en 2 encuestas nacionales.

INTRODUCCION

En la semana del 30 de noviembre al 4 de diciembre de 1992 se realizó la Encuesta de Prevalencia de Desnutrición a niños menores de 5 años y embarazadas que asisten a Centros de Salud de Panamá, encontrándose que 6.1% de los niños presentaban desnutrición moderada y grave, según el indicador peso/edad, y que 36.3% de las embarazadas presentaban bajo peso.

La necesidad de un diagnóstico permanente y oportuno en el área de nutrición, que permita la toma de medidas adecuadas para la planificación de políticas en el área alimentaria y nutricional nos ha llevado a esta IIa Encuesta Nacional de Prevalencia de Desnutrición.

La implementación de encuestas anuales, sencillas y fáciles de aplicar permite alimentar el Sistema de Vigilancia Nutricional, sin costos adicionales, por lo que se sugiere se dé seguimiento a estos estudios.

I. OBJETIVOS

- 1. Actualizar la información sobre el estado nutricional de niños menores de 5 años y mujeres embarazadas que asisten a Centros de Salud y algunos factores de riesgo que inciden sobre el mismo.**
- 2 Establecer algunas comparaciones entre los resultados de la la Encuesta de Prevalencia de Desnutrición y el presente estudio.**

II. METODOS Y PROCEDIMIENTOS

El universo estuvo constituido por la población menor de cinco años y las mujeres embarazadas de 15 a 49 años que utilizan los servicios de los Centros de Salud de todo el país.

El marco muestral fué exactamente igual al de la Encuesta: probabilístico, estratificado, de conglomerados desiguales y bietápico. El tamaño de la muestra resultó de 952 niños menores de 5 años y 452 mujeres embarazadas, para un nivel de confianza del 95%.

Se reformuló el instrumento de recolección de información, manteniéndose solamente las variables indispensables para evaluar estado nutricional (anexo n°1); se agregó la variable "hemoglobina" en el caso de las embarazadas, por ser esta una información disponible a nivel de Centros de Salud.

El personal de nutrición a nivel regional estuvo a cargo de la supervisión del llenado y limpieza de las encuestas, mientras que el personal de enfermería de los Centros de Salud fué el encargado de la aplicación de las mismas en la semana del 24 al 28 de enero de 1994.

La evaluación nutricional de los menores de 5 años fue hecha dentro del paquete EPI-INFO, utilizando los puntajes Z de los indicadores antropométricos del patrón de referencia universal de la Organización Mundial de la Salud. Para la evaluación del estado nutricional de embarazadas se utilizó la "Curva de Incremento de Peso Durante el Embarazo" (ROSSO y MARDONES).

Las investigadoras realizaron la limpieza final, digitación y análisis con la ayuda del paquete EPI-INFO, versión 5.0, 1990.

III. RESULTADOS Y DISCUSION

A. NIÑOS MENORES DE 5 AÑOS

La muestra final de menores de 5 años fué de 945 niños, correspondiendo 49.2% al sexo masculino (cuadro n°1); los menores de 6 meses constituyeron el 30% de la muestra lo que refleja la mayor demanda de la población infantil en las instituciones de salud de este tipo, en esta época del año; los demás grupos etareos representaron 13% aproximadamente, cada uno de ellos.

CUADRO N° 1

DISTRIBUCION DE LA MUESTRA POR SEXO SEGUN
GRUPO ETAREO IIª ENCUESTA DE PREVALENCIA
DE DESNUTRICION
PANAMA. ENERO DE 1994

GRUPO ETAREO	TOTAL		MASCU- LINO	FEME- NINO
	Nº	%		
TOTAL	945	100.0	465	480
0 - 5 meses	291	30.0	149	142
6 - 11 meses	131	13.9	66	65
12 - 23 meses	161	17.0	86	75
24 - 35 meses	125	13.2	57	68
36 - 47 meses	113	12.0	54	59
48 - 60 meses	124	13.1	53	71

Apesar de que la muestra fué estratificada en Regiones de Salud y área no hubo relevancia para establecer prevalencia para estos parámetros por el reducido número de encuestas en algunos casos, y por las diferencias socio-culturales y económicas de la población que demanda los servicios de salud dentro de cada región.

El estado nutricional según el indicador peso/edad reflejaba que 59.8% de los niños estaban con peso normal, 20.5% estaban obesos y 19.7% presentaban algún grado de desnutrición (cuadro n°2). Según el indica-

CUADRO N° 2

ESTADO NUTRICIONAL DE NIÑOS MENORES DE 5 AÑOS DE ACUERDO A INDICADORES ANTROPOMETRICOS IIª ENCUESTA DE PREV DE DESN PANAMA ENERO DE 1994

ESTADO NUTRICIONAL	INDICADORES ANTROPOMETRICOS					
	PESO/EDAD		PESO/TALLA		TALLA/EDAD	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%
TOTAL	945	100.0	945	100.0	945	100.0
mayor que +1DE	194	20.5	226	23.9	134	14.2
entre +1DE y -1DE	565	59.8	605	64.0	521	55.1
entre -1DE y -2DE	137	14.5	91	9.6	209	22.1
entre -2DE y -3DE	40	4.2	18	1.9	49	5.2
menor que -3DE	9	1.0	5	0.5	32	3.4

* En relación a la mediana del estándar de la OMS

dor peso para talla, 12% presentaban desnutrición aguda mientras que 30.7% reflejaban deterioro crónico en su estado nutricional, según el indicador talla/edad. Estos valores corresponden a los niños que se encuentran por debajo de menos una desviación estándar (-1DE) en relación a la mediana del estándar de la Organización Mundial de la Salud (OMS). Cabe señalar que no hay diferencias por sexo en cuanto a estado nutricional.

Al comparar los datos entre la Iª y IIª Encuesta se observa una ligera disminución de la prevalencia de desnutrición global (peso/edad) en el rango: "entre -1DE y -2DE" (desnutrición leve), que pasó de 20.6% en la Iª Encuesta a 14.5% en la presente, reflejándose esta diferencia principalmente en el indicador de desnutrición aguda (peso/talla), el cual pasó de 13.1% en 1992 a 9.6% en este estudio, con significancia estadística. El indicador de desnutrición crónica (talla/edad) se mantuvo prácticamente igual (cuadro n°3).

CUADRO N° 3

COMPARACION DE RESULTADOS DE 2 ENCUESTAS SOBRE ESTADO NUTRICIONAL
EN MENORES DE 5 AÑOS, SEGUN INDICADORES ANTROPOMETRICOS
PANAMA, NOV 1992* Y ENE 1994**

ESTADO NUTRICIONAL ***	INDICADORES ANTROPOMETRICOS								
	PESO/EDAD			PESO/TALLA			TALLA/EDAD		
	nov 92	ene 94	x2 #	nov 92	ene 94	x2	nov 92	ene 94	x2
	%	%		%	%		%	%	
mayor que +1DE	19.7	20.5	0.15	25.4	23.9	0.48	12.7	14.2	0.76
entre +1DE y -1DE	53.6	59.8	6.80	58.7	64.0	5.07	54.9	55.1	0.00
entre -1DE y -2DE	20.6	14.5	11.32	13.1	9.6	5.14	22.5	22.1	0.02
entre -2DE y -3DE	4.9	4.2	0.35	2.1	1.9	0.02	6.4	5.2	1.09
menor que -3DE	1.2	1.0	0.05	0.6	0.5	0.02	3.5	3.4	0.00

* Encuesta de noviembre de 1992

** Encuesta de enero de 1994

*** En relación a la mediana de la OMS

Prueba de significancia estadística chi cuadrado

Al considerarse las recomendaciones de las OMS para evaluar estado nutricional (cuadro n°4), la cual define Prevalencia de Desnutrición como los casos con menos de -2DE, se encontró 5.2% para el indi-

CUADRO N° 4

PREVALENCIA DE DESNUTRICION * DE ACUERDO A INDICADORES
ANTROPOMETRICOS SEGUN EDAD. PANAMA, ENERO DE 1994.

GRUPO ETAREO	INDICADORES ANTROPOMETRICOS					
	PESO/EDAD		PESO/TALLA		TALLA/EDAD	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%
TOTAL	49	5.2	23	2.4	81	8.6
0 a 5 meses	1	0.3	2	0.7	7	2.4
6 a 11 meses	6	4.6	5	3.8	7	5.4
12 a 23 meses	19	11.8	9	5.6	27	16.8
24 a 35 meses	9	7.2	4	3.2	12	9.6
36 a 47 meses	4	3.6	1	0.9	13	11.5
48 a 60 meses	10	8.1	2	1.6	15	12.1

* Prevalencia = casos con menos de -2DE de la mediana de la OMS

gador peso/edad, mientras que para peso/talla la prevalencia fué de 2.4% y para talla/edad fué de 8.6%. La mayor prevalencia se observa en el grupo de 12 a 23 meses para los 3 indicadores, manteniéndose muy baja en menores de 6 meses como era de esperarse.

Al comparar estos datos con los de la encuesta se observa una ligera disminución para los 3 indicadores de estado nutricional, pero sin significancia estadística, lo

que nos indica que los resultados son similares (cuadro nº5).

CUADRO Nº 5
COMPARACION ENTRE LOS RESULTADOS DE 2 ENCUESTAS DE PREVALENCIA DE DESNUTRICION EN MENORES DE 5 AÑOS SEGUN INDICADORES ANTROPOMETRICOS PANAMA NOV 1992 Y ENE 1994.

ENCUESTA	INDICADOR ANTROPOMETRICO					
	PESO/EDAD		PESO/TALLA		TALLA/EDAD	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%
NOVIEMBRE DE 1992	52	6.1	23	2.7	84	9.8
ENERO DE 1994	49	5.2	23	2.4	81	8.6
CHI CUADRADO	0.54		0.04		0.73	

CUADRO Nº 6
SITUACION DE LA LACTANCIA MATERNA EN NIÑOS MENORES DE 2 AÑOS
IIª ENCUESTA DE PREVALENCIA DE DESNUTRICION
PANAMA, ENERO DE 1994

EDAD	TOTAL	LACTANDO		LACTANCIA EXCLUSIVA	
		Nº	%	Nº	%
0 a 4 meses	275	245	89.1	130	53.1
0 a 6 meses	317	273	86.1	140	51.3
0 a 24 meses	621				

En cuanto a la lactancia materna se encontró que 89.1% de los niños menores de 4 meses estaban lactando y de estos el 53.1% lo

hacían en forma exclusiva (cuadro n°6). Cabe resaltar que "lactancia exclusiva" incluía niños que en algunas ocasiones también se les ofrecía agua. En los menores de 6 meses se obtuvo que 86.1% de los niños lactaban, mientras que 51.3% tomaban lactancia exclusiva. Para los menores de 2 años, 59.6% estaban lactando al momento de la encuesta. Estos datos son muy similares a los encontrados en la encuesta de noviembre de 1992.

CUADRO N° 7

RELACION ENTRE DESNUTRICION Y LACTANCIA MATERNA EN NIÑOS
DE 0 A 2 AÑOS. IIª ENCUESTA DE PREV DE DESNUTRICION
PANAMA. ENERO DE 1994.

LACTANCIA MATERNA	TOTAL Nº	DESNUTRIDOS *		PRUEBAS ESTADISTICAS **			
		Nº	%	X2	O R	LC	p
POSITIVA	370	42	11.4				
NEGATIVA	251	59	23.5	15.34	2.4	1.51-3.81	0.000

* Se refiere a todos los casos con menos de -1DE

** X2 = chi cuadrado

O R = odds ratios

LC = límites de confianza

p = grados de significancia estadística

Es importante resaltar que al hacer las relaciones estadísticas entre prevalencia de desnutrición y lactancia materna (cuadro n°7) se encontró que los niños menores de 2 años que no estaban lactando tenían 2.4 veces más probabilidades de presentar algún grado de desnutrición que los que tomaban leche materna (O.R. = 2.4, p=0.000).

B. EMBARAZADAS

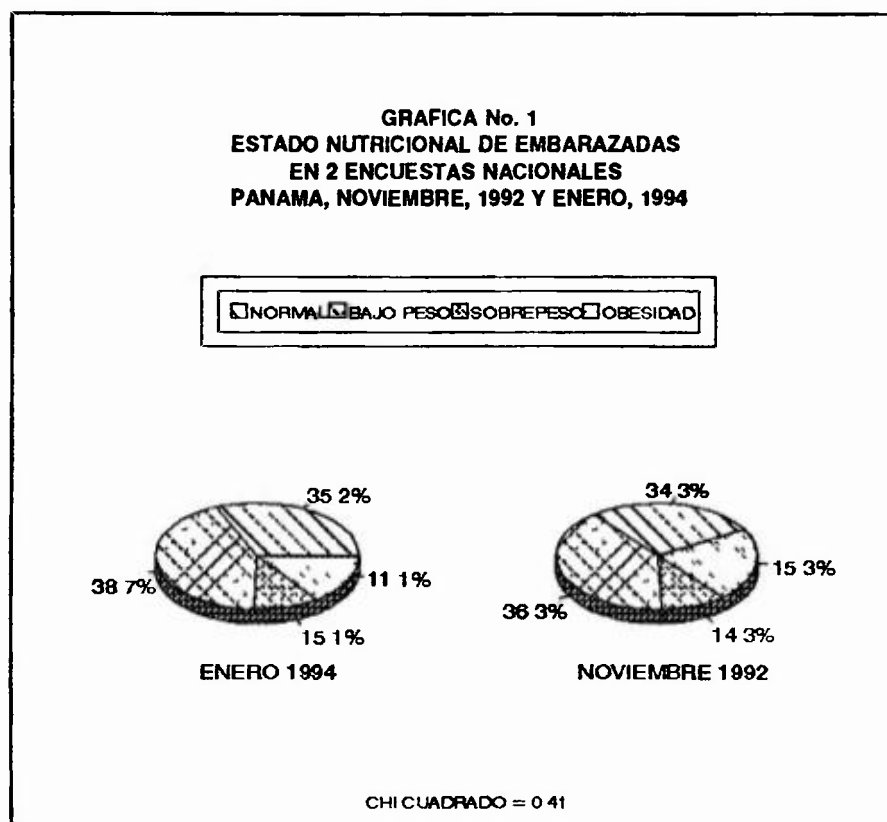
La muestra de embarazadas fué de 398 mujeres para todo el país de las cuales el 27.1% eran menores de 20 años y 11.8% tenían menos de 18 años (cuadro nº8).

CUADRO Nº 8

ESTADO NUTRICIONAL DE EMBARAZADAS SEGUN EDAD
IIª ENCUESTA DE PREVALENCIA DE DESNUTRICION
PANAMA, ENERO DE 1994.

GRUPO ETAREO	TOTAL		BAJO PESO		NORMAL		SOBREPESO		OBESIDAD	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
TOTAL	398	100.0	154	100.0	140	100.0	60	100.0	44	100.0
10 - 14 a	4	1.0	1	0.1	2	1.4	1	1.7	0	0.0
15 - 17 a	43	10.8	20	13.0	16	11.4	3	5.0	4	9.1
18 - 19 a	61	15.3	33	21.4	13	9.3	6	10.0	9	20.4
20 - 34 a	268	67.3	94	61.0	102	72.8	45	75.0	27	61.4
35 - 45 a	22	5.5	6	3.9	7	5.0	5	8.3	4	9.1

El estado nutricional de las embarazadas encuestadas reflejó 35.2% de peso adecuado para la edad gestacional, 38.7% de bajo peso y 26.2% de sobrepeso u obesidad (grafica nº1). Al comparar los datos obtenidos en la encuesta de noviembre de 1992, se observa un incremento de 2.4% en la prevalencia de bajo peso en embarazadas, pero sin significancia estadística (chi cuadrado = 0.41).



Por la poca representatividad intraregional no se consideró la prevalencia de bajo peso en embarazadas por Región de Salud.

Al observar la distri-

CUADRO N° 9
PREVALENCIA DE BAJO PESO SEGUN TRIMESTRE DE EMBARAZO
IIª ENCUESTA DE PREV. DE DESNUTRICION PANAMA, ENERO DE 1994.

TRIMESTRE	TOTAL		BAJO PESO		NORMAL Y OTROS	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%
TOTAL	398	100.0	154	38.7	244	61.3
Iª TRIMESTRE	30	7.5	11	36.7	19	63.3
IIª TRIMESTRE	174	43.7	69	39.7	105	60.3
IIIª TRIMESTRE	194	48.7	74	38.1	120	61.8

bución de las embarazadas según el trimestre en que se encontraban al momento de la encuesta se nota que 7.5% estaban en el I° trimestre, 43.7% en el II° y 48.7% en el III° trimestre, la cual es similar a la demanda usual del programa maternal a nivel local (cuadro n°9). A pesar de la diferencia del número de embarazadas según trimestre, la prevalencia de bajo peso no difiere en los 3 trimestres.

La muestra de embarazadas que tenían el registro de hemoglobina fué de 326 mujeres (cuadro n°10). Se observó que 13.5% de las embarazadas tenían hemoglobina de

10 mg/dl o menos y 15.3% presentaban valores entre 10.1 y 10.9 mg/dl, lo que nos indica que 28.8% de las embarazadas estaban anémicas. Llama la atención que

entre las embarazadas con valores de hemoglobina de 10 mg/dl o menos, 52.3% presentaban bajo peso, desconociéndose a qué período del embarazo correspondían.

CUADRO N° 10

PREVALENCIA DE BAJO PESO EN EMBARAZADAS SEGUN NIVELES DE HEMOGLOBINA. IIª ENCUESTA DE PREV. DE DESN. PANAMA ENERO DE 1994.

HEMOGLOBINA mg/dl	TOTAL		BAJO PESO		NORMAL Y OTROS	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%
TOTAL	326	100.0	119	37.5	207	63.5
7.4 - 10.0	44	13.5	23	52.3	21	47.7
10.1 - 10.9	50	15.3	15	30.0	35	70.0
11.0 - 11.9	114	35.1	46	40.3	68	59.6
12.0 - 14.4	118	36.2	35	29.7	83	70.3

Al analizar las relaciones entre las embarazadas bajo peso y algunos de

los factores de riesgo estudiados (cuadro n°11), se encontró con significancia estadística los valores de hemoglobina de 10 mg/dl o menos, lo que resultó ser un riesgo de bajo peso en el embarazo (OR= 2.1).

También resultó ser significativo estadísticamente la edad de las embarazadas: las que tenían menos de 20 años presentaron 50% de prevalencia de bajo peso durante el embarazo (O.R.= 1.9); el tener más de 19 años resultó ser un factor protector con relación al bajo peso (O.R.= 0.5).

CUADRO N° 11
RESULTADOS DE LAS PRUEBAS ESTADÍSTICAS DE LAS RELACIONES ENTRE HEMOGLOBINA
EDAD Y BAJO PESO EN EL EMBARAZO IIª ENCUESTA DE PREV. DE DESN.
PANAMA, ENERO DE 1994.

FACTOR DE RIESGO	BAJO PESO		PRUEBAS ESTADÍSTICAS			
	N°	%	X ²	O R	LC	p
HEMOGLOBINA < 10.1	23	52.3	4.70	2.1	1.06-4.25	0.03
HEMOGLOBINA < 11.0	38	40.4	0.66	1.3	0.75-2.14	0.41
EDAD ENTRE 13 - 19 a	54	50.0	7.35	1.9	1.18-3.06	0.00
EDAD > DE 19 a	100	34.5	7.35	0.5	0.33-0.85	0.00
HEMOGL. < 10.1 Y EDAD 13 - 19 a	5	38.5	0.10	0.7	0.17-2.67	0.12
HEMOGL. < 10.1 Y EDAD > DE 19 a	18	58.1	8.53	3.3	1.41-7.63	0.00

* X² = prueba del chi cuadrado
O R = odds ratios
LC = límites de confianza
p = grados de significancia estadística

Con el propósito de eliminar factores de confusión se cruzaron algunas variables resultando tener significancia estadística los valores de hemoglobina de 10 mg/dl o menos en embarazadas que tenían más de 19 años, las cuales presentaron 58.1% de prevalencia de bajo peso (O.R.= 3.3).

IV. CONCLUSIONES

1. Los niños menores de 5 años que asisten a Centros de Salud en Panamá presentan 5.2% de Desnutrición Moderada y Grave.
2. El 89.1% de los niños con edades entre 0 y 4 meses que asisten a Centros de Salud reciben lactancia materna de los cuales el 53.1% la toman en forma exclusiva.
3. El 19.7% de los niños presentan algún grado de desnutrición (menos de -1DE).
4. Los niños menores de 2 años que no toman leche materna tienen 2.4 veces más probabilidad de tener algún grado de desnutrición.
5. La prevalencia de bajo peso en las embarazadas que asisten a control en los Centros de Salud es de 38.7% y la de sobrepeso u obesidad es de 26.1%.
6. Las embarazadas adolescentes tienen 1.9 veces más probabilidad de presentar bajo peso que las mayores de 19 años.
7. Los resultados encontrados sobre estado nutricional de este estudio son muy similares a los de la Encuesta de noviembre de 1992.
8. El 28.8% de las embarazadas que asisten a Centros de Salud presentan anemia.

9. Las embarazadas adultas con hemoglobina menor de 10.1 mg/dl tienen 3.3 veces más probabilidad de presentar bajo peso.

V. RECOMENDACIONES

1. **Divulgar los resultados del presente estudio a diferentes niveles.**
2. **Continuar capacitando el personal de salud en estandarización y técnicas de medición.**
3. **Dar seguimiento al programa de distribución de suplemento de hierro durante el embarazo a nivel nacional con monitoreo y evaluación.**
4. **El nivel local y regional debe realizar investigaciones sencillas similares para que conozca la prevalencia de desnutrición de su población.**
5. **Establecer un Sistema de Vigilancia Nutricional Nacional que ofrezca información permanente y oportuna para orientar las políticas y estrategias de Salud.**

BIBLIOGRAFIA

1. ANALISIS DEL PROBLEMA ALIMENTARIO NUTRICIONAL Y SUS SOLUCIONES EN PANAMA. Ministerio de Salud. 1982.
2. CAMEL, Fayad. Estadística Médica y de Salud Pública. Venezuela. 1974.
3. CONOCIMIENTOS ACTUALES SOBRE NUTRICION. Publicación Científica n° 532. OPS, ILSI. 1991.
4. ENCUESTA DE PREVALENCIA DE DESNUTRICION DE EMBARAZADAS Y NIÑOS MENORES DE 5 AÑOS. Ministerio de Salud. PANAMA. Noviembre, 1992.
5. EPI-INFO, versión 5.0. Center for Disease Control. Atlanta, Georgia. USA. 1990.
6. LA INVESTIGACION EN SALUD EN AMERICA LATINA. Publicación Científica n° 543. OPS. 1992.
7. MASON, John, et. al. Vigilancia Nutricional OMS. Ginebra. 1984.
8. MEDICION DEL CAMBIO DEL ESTADO NUTRICIONAL. OMS. 1983.
9. NIETO DE PASCUAL, José. Bioestadística. Cecsca. México. 1984.
10. QUEVEDO, Segnini. Estadística Médica. Venezuela. 1975.
11. REVISION Y ACTUALIZACION DE LA SITUACION NUTRICIONAL DE PANAMA. Ministerio de Salud. Noviembre, 1992.

12. **SINISTERRA, Odalys, et. al. Riesgos Nutricionales en embarazadas. XII Congreso Nacional de Pediatría. Panamá. 1992.**

ANEXOS

- 1. INSTRUMENTO UTILIZADO PARA RECOGER INFORMACION DE NIÑOS MENORES DE CINCO AÑOS Y SU INSTRUCTIVO.**
- 2. INSTRUMENTO UTILIZADO PARA RECOGER INFORMACION DE EMBARAZADAS Y SU INSTRUCTIVO.**

ENCUESTA A NIÑOS MENORES DE 5 AÑOS

NOMBRE DEL CENTRO DE SALUD _____

N°	NUMERO DE EXPEDIENTE	SEXO	EDAD EN AÑOS Y MESES	PESO (kg)	TALLA (cm)	TOMA PECHO?	PECHO EXCLUSIVO?
1							
2							
3							
4							
5							
6							
7							
8							
9							
10							
11							
12							
13							
14							
15							
16							
17							
18							
19							
20							
21							
22							
23							
24							

mma .

NOMBRE DEL ENCUESTADOR

INSTRUCTIVO DE LA ENCUESTA A NIÑOS MENORES DE 5 AÑOS

1. Se anotará el nombre del Centro de Salud donde se realiza la encuesta.
2. Se anotará el número del expediente del niño.
3. Se anotará el sexo femenino con F y el Masculino con M.
4. Se anotará la edad en años y meses cumplidos.
5. Se anotará el peso del niño tomado el día en que se realice la encuesta. El peso debe ser anotado en Kilos.
6. La talla debe ser anotada en centímetros.
7. Se preguntará si el niño toma pecho al momento de la encuesta y se anotará si o no de acuerdo a la respuesta dada por la persona que acompaña al niño.
8. En la pregunta: pecho exclusivo, se anotará si cuando el niño no toma ningún otro tipo de alimento sólido o líquido además del pecho y se anotará no en caso contrario.
9. Al final de la encuesta, anotar el nombre del encuestador.

GRACIAS POR SU COOPERACIÓN

5-I-1994

/ths

ENCUESTA A EMBARAZADAS DE 10 SEMANAS Y MAS DE GESTACIÓN

NOMBRE DEL CENTRO DE SALUD _____

N°	NUMERO DE EXPEDIENTE	EDAD	SEMANAS DE GESTACION	PESO (kg)	TALLA (cm)	ESTADO NUTRICIONAL	HEMOGLOBINA
1							
2							
3							
4							
5							
6							
7							
8							
9							
10							
11							
12							
13							
14							
15							
16							
17							
18							
19							
20							
21							
22							
23							
24							

mma .

NOMBRE DEL ENCUESTADOR

INSTRUCTIVO DE LA ENCUESTA DE LA EMBARAZADA

1. Se anotará el nombre del Centro de Salud donde se realiza la encuesta.
2. Se anotará el número de expediente de la embarazada de más de 10 semanas de gestación.
3. Anotar la edad de la embarazada en años cumplidos.
4. Se registraré la semana de gestación de la embarazada del día en que fue encuestada.
5. Se anotará el peso en kg. de la embarazada correspondiente al día de la encuesta.
6. Se anotará la talla de la embarazada en centímetros.
7. Para evaluar el estado nutricional de la embarazada se utilizará la Curva de Incremento Ponderal durante el embarazo, de uso corriente en los Centros de Salud. Se anotará según la curva: Bajo Peso, Normal, Sobre Peso u Obesidad.
8. Se anotará el resultado de la última hemoglobina tomada durante el presente embarazo.
9. Al final de la encuesta, anotar el nombre del encuestador.

GRACIAS POR SU COOPERACIÓN

5-I-1994

/ths