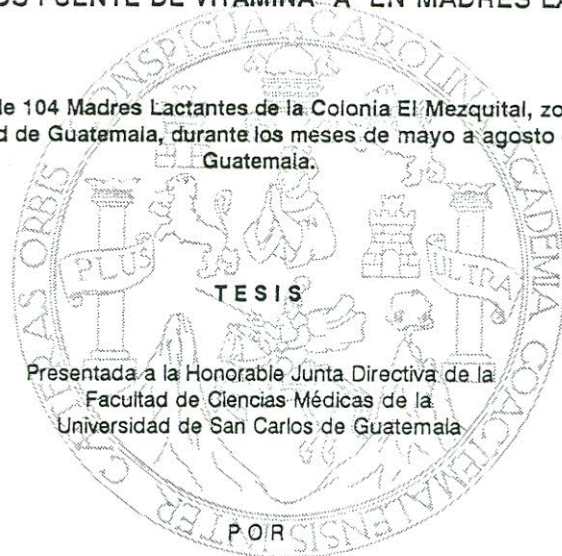


UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIA MÉDICAS

**DETERMINACIÓN DE CONOCIMIENTOS Y FRECUENCIA DE CONSUMO
DE ALIMENTOS FUENTE DE VITAMINA "A" EN MADRES LACTANTES**

Estudio de 104 Madres Lactantes de la Colonia El Mezquital, zona 12
de la Ciudad de Guatemala, durante los meses de mayo a agosto de 1993.
Guatemala.



Presentada a la Honorable Junta Directiva de la
Facultad de Ciencias Médicas de la
Universidad de San Carlos de Guatemala

LILIAN ELISABETH REVOLORIO ESPAÑA DE RODAS

En el acto de su investidura de:

MÉDICO Y CIRUJANO

GUATEMALA, OCTUBRE DE 1994

PROPIEDAD DE LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
Biblioteca Central



DL
05
T(7214)

FORMA C

FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS
GUATEMALA, CENTRO AMERICA

Guatemala, 11 de octubre

de 1994


Dirección Unidad de Tesis
Centro de Investigaciones de las Ciencias
de la Salud - Unidad de Tesis


Se informa que el: BACHILLER LILIAN ELISABETH REVOLORIO ESPAÑA DE RODAS
Título o diploma de diversificado, Nombres y apellidos
Carnet No. 86-13479
completos


Ha presentado el Informe Final del trabajo de tesis titulado:

"DETERMINACION DE CONOCIMIENTOS Y FRECUENCIA DE CONSUMO DE ALIMENTOS FUENTE DE VITAMINA
"A" EN MADRES LACTANTES"

y cuyo autor, asesor(es) y revisor nos responsabilizamos de los conceptos metodológica, confiabilidad y validez de los resultados, pertinencia de las conclusiones y recomendaciones, así como la calidad técnica y científica del mismo, por lo que firmamos conformes:


Firma del estudiante


Dr. ROBERTO GRAJEDA TOLEDU
MEDICO Y CIRUJANO
COLEGIADO No. 6431
Asesor
Firma y sello personal


Dr. JOSÉ CARLOS REY
MEDICO GENERAL
COLEGIADO No. 4409
Revisor
Firma y sello
Registro Personal 19519

INSTITUTO DE NUTRICION DE CENTRO AMERICA Y PANAMA

OFICINA SANITARIA PANAMERICANA
Oficina Regional de la
ORGANIZACION MUNDIAL DE LA SALUD

12 de octubre de 1994

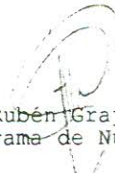
Doctor
Raúl Castillo Rodas
Director Centro de Investigaciones
de las Ciencias de Salud
Facultad de Ciencias Médicas
Universidad de San Carlos de Guatemala
Ciudad

Doctor Castillo:

Por este medio hago de su conocimiento que la bachiller Lilian Revolorio España de Rodas, Carnet 86-13479, realizó bajo mi supervisión el trabajo de Tesis titulado "DETERMINACIÓN DE CONOCIMIENTOS Y FRECUENCIA DE CONSUMO DE ALIMENTOS FUENTES DE VITAMINA "A" EN MADRES LACTANTES" y he revisado el Informe Final, el cual cumple con todos los pasos del método científico.

Los hallazgos del estudio dan respuestas a las interrogantes planteadas en el protocolo, van a contribuir a la formulación de otros estudios y recomendaciones al Centro de Salud del Mezquital, zona 12.

Atentamente,



Dr. Rubén Grajeda
Programa de Nutrición Humana

EL DECANO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS
DE LA
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

H A C E C O N S T A R Q U E :

El (La) Bachiller: LILIAN ELISABETH REVOLORIO ESPAÑA DE RODAS.-

Carnet Universitario No. 86-13479

Ha presentado para su Examen General Publico, previo a optar al

Titulo de Médico y Cirujano, el trabajo de Tesis titulado:

"DETERMINACION DE CONOCIMIENTOS Y FRECUENCIA DE CONSUMO DE ALIMENTOS FUENTE DE
VITAMINA "A" EN MADRES LACTANTES".

Trabajo asesorado por: DR. RUBEN GRAJEDA TOLEDO.

y revisado por: DR. MARCEL RENE NICOLLE LEON.

quienes lo avalan y han firmado conformes, por lo que se emite,
firma y sella la presente

ORDEN DE IMPRESION:

Guatemala, 12 de OCTUBRE de 1994

DR. EDGAR R. DE LEON BARILLAS
Por Unidad de Tesis

DR. RAUL A. CASTILLO RODAS
DIRECTOR
CENTRO DE INVESTIGACIONES
DE LAS CIENCIAS DE LA SALUD

IMPRIMASE:

Dr. Edgar Axel Oliva Gonzalez
D E C A N O



ÍNDICE

	PÁGINA
I. INTRODUCCIÓN	1
II. DEFINICIÓN DEL PROBLEMA	3
III. JUSTIFICACIÓN	4
IV. OBJETIVO	5
V. REVISIÓN BIBLIOGRAFICA	6
VI. METODOLOGÍA	12
VII. EJECUCIÓN DE LA INVESTIGACIÓN	17
VIII. PRESENTACIÓN DE RESULTADOS	18
IX. ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS	26
X. CONCLUSIONES	28
XI. RECOMENDACIONES	29
XII. RESUMEN	30
XIII. BIBLIOGRAFÍA	31
XIV. ANEXOS	34

I. INTRODUCCIÓN

En Guatemala, la desnutrición protéico-calórica, las deficiencias de hierro, vitamina "A" y yodo son los principales problemas nutricionales que afectan a la población, y que se encuentran asociados a las principales causas de morbilidad y mortalidad en todos los grupos de edad. La Encuesta Nacional de Salud Materno Infantil 1987, demuestran que los grupos de población más afectados son los residentes de áreas rurales, las poblaciones indígenas, los grupos con menores niveles de educación e ingreso y la población materno infantil⁽⁹⁾.

Desde 1955, la deficiencia de vitamina "A" ha sido considerada como un problema de salud pública⁽⁶⁾. Actualmente se estima que el 21.6 % de los niños entre 1 y 7 años padecen de hipovitaminosis A⁽⁴⁾, la cual se manifiesta principalmente como ceguera nocturna.

La deficiencia es causada principalmente por un aporte inadecuado de este nutriente, como lo es la dieta típica de la población de escasos recursos, por ello el gobierno ha implementado la fortificación del azúcar y con el apoyo de UNICEF y algunas ONGs se han patrocinado campañas de suplementación de vitamina "A" y promovido el cultivo y consumo de alimentos fuente de este nutriente.

La dieta juega el papel más importante en esta carencia, pero depende de la educación, disponibilidad de alimentos en el mercado, patrones alimentarios y la capacidad adquisitiva, de manera que los más pobres tiene menor oportunidad de tener una dieta variada y nutritiva que satisfaga los requerimientos de esta vitamina.

Durante la lactancia los requerimientos de vitamina "A" están incrementados, pues parte de estos son secretados a través de la leche, de manera que mujeres que no satisfacen su requerimientos tendrá niveles bajos de vitamina "A" en la leche, de allí la importancia de llevar a cabo encuestas de consumo de alimentos en este grupo de población para conocer el tipo y la calidad de la dieta.

Lactantes con deficiencia de esta vitamina y sus consecuencias podrían ser encontradas en niños amamantados con leche materna con niveles bajos de esta vitamina, lo cual podría ocurrir si la madre tiene una ingesta inadecuada.

Por eso este estudio tiene el propósito de determinar el impacto de los conocimientos y el nivel socioeconómico sobre la frecuencia de consumo de alimentos fuente de vitamina "A" en madres lactantes de un área urbano marginal de la zona 12 de la ciudad de Guatemala.

Las madres lactantes serán identificadas en los registros de nacimientos del Centro de Salud del Mezquital; a través de una entrevista directa se obtendrá información sobre conocimientos, nivel socioeconómico y la frecuencia de consumo de alimentos fuente de esta vitamina.

Al final del estudio se pretende conocer la frecuencia con que las madres lactantes consumen estos alimentos y demostrar la relación entre conocimientos, nivel socioeconómico y frecuencia. Esta información debe permitir a las autoridades de salud en especial a las del Centro de Salud del Mezquital desarrollar programas de educación en salud que orienten a las madres lactantes en la manera de satisfacer sus requerimientos nutricionales de este nutrimento.

II. DEFINICIÓN DEL PROBLEMA

Se desconoce la frecuencia con que madres lactantes consumen alimentos fuentes de vitamina "A" y como esta se ve afectada por los conocimientos y el nivel socioeconómico de la madre.

Si la frecuencia de consumo de estos alimentos es baja, la madre no cubrirá las cantidades recomendadas por la Organización Panamericana de la Salud, de manera que quedarán insatisfechos sus requerimientos y en la leche materna esta vitamina alcanzará niveles subóptimos con el subsecuente impacto en el niño lactante.

III. JUSTIFICACIÓN

La deficiencia de vitamina "A" es alta en la población guatemalteca y una de sus principales consecuencias es la ceguera nocturna, una medida fácil para prevenir esta deficiencia es el consumo adecuado de alimentos fuentes de esta vitamina.

Dado el papel que juega la dieta de la madre en aporte de vitamina "A" para el niño lactante, es necesario determinar si las madres lactantes de nivel socioeconómico bajo conocen los alimentos fuentes de esta vitamina, la importancia que tienen para su salud y la frecuencia con que son consumidos.

IV. OBJETIVO

Establecer si el nivel de conocimientos en madres lactantes sobre la importancia y fuentes de vitamina "A" son determinantes del consumo de estos alimentos en una zona urbano-marginal de la zona 12 de la ciudad de Guatemala.

V. REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA O MARCO TEÓRICO

ESTADO ACTUAL DE LA VITAMINA "A" EN GUATEMALA

En Guatemala algunas organizaciones como el Instituto de Nutrición de Centro América y Panamá (INCAP), Centro de Estudios en Sensoriopatías, Senectud y Alteraciones Metabólicas (CESSIAM), el Proyecto HOPE e Internacional Eye Foundation (IEF) han trabajado en los últimos años en la generación de conocimientos, promoción del cultivo y educación en consumo de alimentos fuente de vitamina "A", en la evaluación clínica de niños y adultos y en la vigilancia epidemiológica.

Desde 1955 la deficiencia de vitamina "A" es considerada como problema de salud pública en Guatemala. Según encuestas nutricionales realizadas en 1965, 1976, 1978, los grupos poblacionales en los que se concentran los principales problemas de salud y nutrición son los residentes en áreas rurales, las poblaciones indígenas y los grupos con menores niveles de educación e ingreso⁽⁶⁾.

A fin de controlar la carencia de vitamina "A", en 1975 se estableció el programa de fortificación del azúcar con esta vitamina. Dos años después de su implementación, se redujo la deficiencia de esta vitamina en el país⁽⁶⁾. Sin embargo por diversas razones el programa fue suspendido, lo que dio lugar a un reaparecimiento del problema.

El programa de fortificación del azúcar se restableció nuevamente en 1988, sin embargo este producto no es consumido por toda la población y en algunos casos, su fortificación no alcanza el nivel adecuado; como consecuencia aún persiste la deficiencia de esta vitamina. Otra intervención fue la realizada en 1988 por el Ministerio de Salud Pública y UNICEF que administró Vitamina "A" a 1.2 millones de niños menores de 5 años.

Gracias a la administración de vitamina "A" y la fortificación del azúcar en las zafras de 1987, la prevalencia de deficiencia de vitamina "A" en los niños menores de 5 años descendió drásticamente de un 26.2% (1984) a un 9.2 % en 1989.

En la mujer, la magnitud de la hipovitaminosis A no se ha cuantificado apropiadamente. La prevalencia de hipoavitaminosis A era del 26.2% en el año 1965. Se estima según datos de 1988, que estas cifras han disminuido gracias a la fortificación del azúcar, pero son aún epidemiológicamente altas. En la encuesta de 1988, se encontró que un 18% de las mujeres mayores de 14 años tienen niveles séricos menores de 20mg\dl.

VITAMINA "A"

Es el nombre genérico que se refiere a todos los compuestos diferentes a los carotenoides que muestran la actividad biológica del retinol. En años recientes, el término retinoides se ha usado para describir tanto a las formas naturales como a los análogos sintéticos del retinol.

Es posible encontrar dos formas de vitamina "A" en la naturaleza, el Retinol o vitamina "A" preformada que es de origen animal y los Beta Carotenos que se encuentra en los vegetales y que requieren de un paso metabólico en el hígado para formar retinol.

METABOLISMO

a. Absorción:

La pepsina gástrica, la tripsina y quimiopsina del intestino delgado liberan los beta carotenos y el retinol de las proteínas, después de lo cual se disuelven en glóbulos de grasa que son hidrolizados por estereasas derivadas del intestino y del páncreas.

Estos productos de la digestión, en interacción con sales biliares y colesterol, forman micelas que llegan a las vellocidades intestinales y penetran las células mucosas hasta alcanzar el citoplasma. Factores como el estado nutricional general, la cantidad de proteína y grasa de la dieta, así como las sales biliares, producen un estímulo en la función pancreática que favorece la absorción de vitamina "A".

La absorción de beta carotenos y retinol, aumentan linealmente con la concentración de sales biliares hasta un nivel determinado (10nM). La absorción de beta carotenos es más lenta que la absorción del retinol, aún cuando ambos alcanzan sus tasas máximas y con la misma concentración de sales biliares.

b. Fase Celular

Dentro de la mucosa celular, los beta carotenos son convertidos en retinaldehído por una dioxigenasa, que después son reducidos a retinol por acción de la enzima retinaldehído reductasa. Durante su paso a través del epitelio intestinal, más del 75% del retinol se vuelve a esterificar con ácidos grasos de cadena larga. El ester palmitato es formado con pequeñas cantidades de estearato, oleato y otros ésteres acilados.

Cantidades significativas de retinol no esterificado pueden ser absorbidas directamente en la vena porta, probablemente en micelas con otros ácidos grasos o unidos a albúmina. Otra porción entra al sistema linfático junto con ésteres de retinol durante la fase lipídica de los quilomicrones.

c. Fase Hepática

Después de la absorción, la vitamina "A" en forma de ésteres de retinol, y con los quilomicrones son casi enteramente removidos de la circulación por el hígado. Ahí tiene lugar una hidrólisis que es seguida de reesterificación, principalmente como palmitato. La mayoría de vitamina "A" que se encuentra en el hígado está en forma de ésteres de retinol y es considerada como la forma de almacenamiento.

En el hepatocito, el retinol antes de ser liberado, forma un complejo con la proteína ligadora de retinol (RBP), el cual es conocido con el nombre de holo-RBP. Después de

la secreción de holo-RBP en el plasma, esta forma un complejo con prealbúmina, la cual es secretada por un proceso independientemente regulado. La deficiencia de vitamina "A" bloquea la secreción de holo-RBP y la deficiencia proteica empeora la síntesis de apo-RBP.

El complejo holo-RBP alcanza un receptor específico a nivel celular donde el retinol penetra selectivamente al interior de la célula sin que la proteína entre. Aparentemente, el retinol que se libera de RBP se difunde en la membrana celular y se une a una proteína ligadora de retinol a nivel celular (CRBP). La cual difiere de RBP probablemente porque su función es transportar el retinol a su sitio de acción dentro de la célula.

EXCRECION

Después de cumplir con sus funciones metabólicas la vitamina "A" se excreta principalmente por dos vías:

1. **Por la vía renal:** El retinol es parcialmente oxidado a ácido retinoico y algunos otros derivados solubles en agua, los cuales se excretan por la orina.
2. **Por vía hepática:** Parte del retinol en su forma soluble se conjuga con beta-glucoronato llegando por medio de la bilis al intestino y se pierde en las heces.

FUNCIONES

La vitamina "A" es un nutriente esencial para la diferenciación celular, la espermatogénesis, el desarrollo embrionario, y juega un papel importante en la respuesta inmunológica y la visión. (Olson, 1990)⁽¹⁷⁾.

FUENTES DE VITAMINA A

La vitamina "A" la podemos encontrar en alimentos de origen vegetal y animal. En los vegetales se encuentra en forma de Beta carotenos que requieren de un paso metabólico a nivel hepático para convertirse en vitamina "A" activa. Estos se encuentran principalmente en las hojas de color verde oscuro como las espinacas, la acelga, las hojas de remolacha; las verduras de color amarillo intenso como el güicoy o calabaza, el camote y la zanahoria; y las frutas de color amarillo-naranja como la papaya, el mango, el mamey contiene grandes cantidades de beta carotenos.

El maíz amarillo consumido en forma de tortillas por alto porcentaje de la población contiene cantidades apreciables de criptoxantinas, que a nivel hepático se transforma en retinol.

La vitamina "A" de origen animal se encuentra preformada o sea en forma retinol, esta es absorbida y utilizada fácilmente por el organismo. Las principales fuentes animales de esta vitamina son las vísceras, particularmente el hígado, riñón, corazón, pulmón, y los aceites de pescado, la leche entera los huevos y los subproductos de éstos como los quesos grasos, la mantequilla y alimentos preparados con yema de huevo.

RECOMENDACIONES Y REQUERIMIENTO PARA LA POBLACIÓN EN GENERAL

Diversos grupos de expertos han formulado las recomendaciones diarias de ingesta dietética de vitamina "A" que, aunque diferentes en cierto grado, tiene en general similar orden de magnitud (FAO-OMS-ONU, National Research Council de los EE.UU., etc.). Casi todas coinciden en que para el adulto estas oscilan entre 700 y 800 microgramos (mcg) de retinol por día y que para los niños por lógica disminuyen progresivamente de mayores a menores edades.⁽¹⁶⁾

El grupo de expertos del taller patrocinado por la Universidad de las Naciones Unidas y la función CAVENDES de Venezuela, realizó un esfuerzo por estandarizar las recomendaciones diarias de vitamina "A". Este grupo concluyó que era conveniente expresar las recomendaciones como la cantidad de equivalente de retinol por 1000 Kcal; recomendando 300 equivalentes de retinol por 1000 Kcal. para toda la escala de edad y sexo. Si todos los miembros de una familia logran consumir suficiente cantidad de una dieta con esta concentración de vitamina por 1000 Kcal., estarán satisfaciendo sus necesidades de vitamina "A", al mismo tiempo que sus requerimientos de energía⁽¹⁵⁾.

PARA EMBARAZADAS Y MADRE LACTANTE

Se sabe que el embarazo y la lactancia demandan un incremento en los requerimientos nutricionales maternos. Durante la lactancia la ingesta de algunos nutrientes y los niveles séricos de éstos guardan relación con las concentraciones encontradas en la leche materna sin embargo, son muchas las condiciones que pueden limitar la ingesta, absorción de nutrientes así como su excreción a través de la leche⁽⁶⁾.

En la mujer embarazada aumentan los requerimientos de vitamina "A" en aproximadamente 100 microgramos por día, pero esta cantidad se puede obtener al consumir alimentos fuente de esta vitamina⁽²⁶⁾. En el embarazo no debe administrarse megadosis **especialmente entre la segunda y octava semana** donde tiene efectos teratogénicos mayores⁽²⁶⁾.

Debido a que parte de la vitamina "A" ingerida durante el período de lactancia es excretada a través de la leche, los requerimientos en este período son mayores que durante el embarazo. Daka, Stanton y colaboradores encontraron en Indonesia y Bangladesh que la lactancia materna tiene un fuerte efecto protector en la deficiencia de vitamina "A" en el niño y que la duración de la misma juega un papel importante en la epidemiología de esta deficiencia⁽⁴⁾.

En la región noreste del Brasil la duración media de lactancia materna es de 3 a 4 meses, pero la leche materna empieza a ser sustituida desde el primer mes de vida, lo que aumenta el

riesgo de deficiencia de vitamina "A", diarrea y otras infecciones⁽²⁾.

En áreas donde la prevalencia de deficiencia de vitamina "A" es alta, la administración de una dosis alta en el puerperio inmediato aumenta su concentración en la leche por los siguientes 6 meses o más. Además, este tipo de suplementación ha demostrado tener un efecto protector en la salud del lactante y la madre.

La dosis de suplementación recomendada para madres lactantes es de 200,000 UI. por vía oral en el momento del parto y dos meses después, esto aumentará la concentración de vitamina A en leche materna y así ayudará a proteger al lactante⁽¹⁶⁾.

ENCUESTAS ALIMENTARIAS

Son parte importante en la evaluación nutricional, permiten conocer en forma cualitativa y cuantitativa el tipo de alimentos que consume un familia o un individuo en un período de tiempo determinado. Pueden ser tan sencillas como un interrogatorio o tan complejas como la medición directa de todas las comidas; la información proveniente de las encuestas permite identificar deficiencias nutricionales a consecuencia de la falta de consumo de un nutriente o del consumo en cantidades inadecuadas de un grupo de nutrientes.

Las encuestas pueden ser cualitativas como las encuestas de consumo de alimentos y las cuantitativas donde se mide además, la cantidad de alimentos consumidos, también pueden realizarse en base a un recordatorio o por observación directa. Otra variante que contribuye a mejorar la calidad de los datos es el período de tiempo estudiado y si la encuesta es repetida un tiempo después.

Cuando se realiza una encuesta de consumo de alimentos también deben tomarse en cuenta factores económicos, sociales, culturales, estación del año, día de la semana en que se realiza la encuesta, disponibilidad de alimentos en el mercado o en la comunidad.

Las encuestas nutricionales ofrecen también información sobre los hábitos alimentarios del individuo o la comunidad permitiendo desarrollar programas de salud-alimentación encaminados a mejorar los patrones alimentarios de la población acorde a su realidad.

VENTAJAS Y DESVENTAJAS DE LAS ENCUESTAS NUTRICIONALES

Recordatorio de 24 horas

Ventajas: Es de fácil aplicación y requiere de un tiempo corto para su ejecución

Desventajas: No es representativa de la dieta promedio familiar o individual a través del tiempo, ya que la misma puede variar de un día a otro de acuerdo a la disponibilidad económica y de alimentos en el mercado.

Recordatorio de 7 días

Ventajas: Se obtiene información sobre el consumo familiar o individual de alimentos a lo largo de una semana, permitiendo conocer la variabilidad de la dieta.

Desventajas: Requiere de tiempo largo para su ejecución.

Estimación de la dieta ingerida

Para obtener la estimación de las cantidades de alimentos consumidos se requiere de un método más complejo, se pregunta sobre los alimentos consumidos, la cantidad, su preparación y luego se estima el peso de los ingredientes y de la ración. Por su complejidad se requiere de un entrevistador con mucha experiencia o de un largo y minucioso entrenamiento.

VI METODOLOGÍA

A. TIPO DE ESTUDIO:

El presente es un estudio transversal de tipo descriptivo, en él se determinaron los conocimientos y la frecuencia de consumo de alimentos fuente de vitamina "A" entre las madres lactantes de un área urbano marginal de escasos recursos socioeconómicos de la ciudad de Guatemala.

B. TAMAÑO DE LA MUESTRA

La muestra fue calculada con el programa STALCALC del paquete Epi-Info con base a la siguiente fórmula:

$$M = \text{Sq}\{c[a^2] * \text{Sqrt}\{[r+1]*PQ\} - c[1-b] * \text{Sqrt}[r * P1Q1 + P2Q2]\} / [r * \text{Sq}[p2-p1]]$$

Donde:

p1 = Frecuencia de consumo de un nivel de conocimiento (bajo)

P2 = Frecuencia de consumo de otro nivel de conocimiento (alto)

α = 0.05 dos colas ----- diferencia

β = 0.20 -- poder = 0.80 --no hay diferencia

p1 = .60

p2 = .30 detectar diferencia entre grupos según conocimientos y nivel socioeconómico.

N1 = N2 = 48; ht = 96

El tamaño estimado de la muestra es de 96 casos, más un 20% por las madres que no se encontraron en casa o que cambiaron de vivienda.

C. CRITERIOS DE INCLUSIÓN Y EXCLUSIÓN

Criterios de inclusión

Madres lactantes del Mezquital Zona 12 de la ciudad capital de Guatemala, que estaban en los primeros seis meses post-parto.

Criterios de exclusión

Madres lactantes que tengan más de seis meses post-parto.

D. SELECCIÓN DEL SUJETO DE ESTUDIO

Las madres que participaron en el estudio fueron seleccionadas en forma aleatoria en base a un listado que se elaboró con información del registro de nacimientos del centro de salud del Mezquital.

E. VARIABLES A ESTUDIAR

1. Variable Independiente

A. Conocimientos sobre vitamina "A" (Anexo 3)

Los conocimientos se evaluaron a través de un cuestionario. En él se incluyeron aspectos sobre enfermedades asociadas a la deficiencia de esta vitamina y alimentos fuentes de este nutriente (Anexo 3).

B. Nivel socioeconómico

Se determinó, en base a información sobre escolaridad, ocupación, características de la vivienda y la tenencia de enseres.

Escolaridad

La escolaridad refleja el nivel de cultura de los individuos.

Ocupación

La ocupación refleja el ingreso económico de las personas

Materiales de construcción

Refleja el ingreso del individuo o familiar

Servicios con que cuenta la vivienda

Energía eléctrica, agua intradomiciliar, depósito de excretas, drenajes. Refleja el nivel de urbanización de la comunidad donde vive la madre.

Tenencias de la vivienda

Condición en la que la familia hace uso de la vivienda (propiedad, alquiler, posante u otra). Refleja la capacidad adquisitiva de la madre o de la familia.

Tenencia de Enseres

Enseres con los que cuenta la familia como automóvil, refrigeradora, maquina de coser, licuadora, televisor, equipo de sonido, motocicleta. Refleja las comodidades de que dispone la madre o la familia y su capacidad adquisitiva.

2. Variable Dependiente

Frecuencia de consumo de alimentos fuente de vitamina "A" (Anexo 4)

Se entiende como frecuencia a las veces que se consume determinado alimento durante un período de tiempo determinado.

Se estimó, a través de un método visual educativo, que consiste en presentarle a la madre una serie de fotografías de alimentos fuentes de vitamina "A", de donde ella puede escoger aquellos que ha consumido en un período de tiempo determinado. El formulario utilizado contenía 8 categorías de frecuencia de consumo, ejemplo:

- | | |
|---------------------------|---------------------------|
| 1. nunca | 2. de vez en cuando |
| 3. una vez al mes | 4. cada 15 días |
| 5. cada 8 días | 6. 2 o 3 días a la semana |
| 7. 4 o 5 días a la semana | 8. 6 o 7 días a la semana |

Las categorías 6,7,8, fueron considerados como consumo frecuente. Los alimentos fuente de vitamina "A" incluidos para el estudio fueron los siguientes:

a. de origen vegetal

verduras:

- | | |
|----------------|---------------------|
| - zanahoria | - macuy |
| - güicoy sazón | - acelga |
| - berro | - chipilín |
| - bledo | - jugo de zanahoria |
| - colinabo | - verdolaga |

frutas:

- | | |
|-----------|----------------|
| - plátano | - papaya |
| - camote | - mango maduro |

b. de origen animal

productos lácteos

- leche, mantequilla.

productos cárnicos

- hígado, menudos, riñón, huevos.

otros

- margarina, incaparina, azúcar.

F. RECURSOS

1. Materiales

a. Económicos

- Material de escritorio
- Reproducción de material bibliográfico
- Reproducción de boleta de recolección de datos
- Transporte
- Imprevistos
- Impresión de tesis

TOTAL Q 1475.00

b. Físicos

Instituto de Nutrición de Centro América y Panamá (INCAP).
Centro de Salud del Mezquital Zona 12.
Comunidad Mezquital, área periurbana zona 12.

2. Humanos

Investigador principal
Estadísticos del (INCAP)
Comadronas

G. ÉTICA DE LA INVESTIGACIÓN

Por la alta prevalencia de deficiencia de vitamina "A" en Guatemala y a la gran facilidad que existe para mejorar la ingesta de este nutriente a través de programas de educación en salud y de suplementos de fácil acceso a la comunidad, se considera que los resultados de este estudio ayudarán a reorientar las políticas de los centros de salud, destinando los recursos en educación y suplementación a los grupos más vulnerables.

Este estudio no implica ningún procedimiento médico invasivo ni va en contra de la integridad y moral de la persona, el mismo carece de restricciones éticas.

H. CONSENTIMIENTO INFORMADO

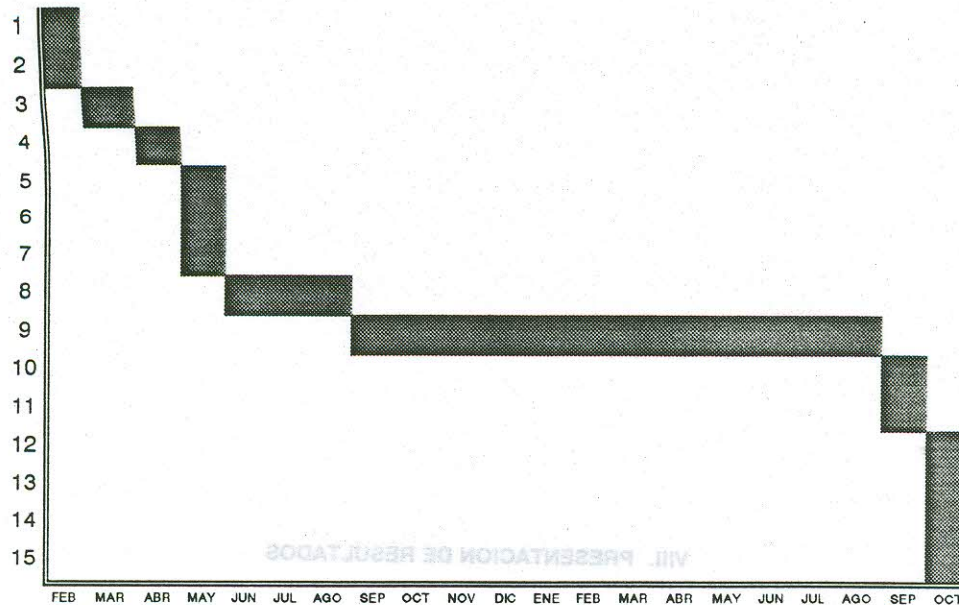
A cada madre lactante identificada se invitó a participar voluntariamente en el proyecto. Se le explicó sobre los objetivos y propósitos del mismo y en que consiste su participación, si estaba de acuerdo a colaborar firmara la Hoja de Consentimiento Informado adjunta a las encuestas (Anexo 2).

I. PROCEDIMIENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS

1. A través del Instituto de Nutrición de Centro América y Panamá (INCAP) se obtuvo la autorización del Centro de Salud del Mezquital para realizar el estudio.

2. Según datos del registro de nacimientos del centro de salud, se identificaron y registraron a las madres que se encontraban dentro de los primeros seis meses post-parto .
3. Se visitó a las madres para invitarlas a participar en el estudio y obtener su consentimiento informado (Anexo 2).
4. Se efectuó la encuesta sobre datos generales, nivel socioeconómico, conocimientos y consumo de alimentos fuente de vitamina "A" en las madres que aceptaron a participar en el estudio (Anexo 3 y Anexo 4).
5. Se ingresaron los datos en una computadora personal.
6. Se efectuó limpieza de los datos aberrantes, inconsistencias y el análisis de los datos.

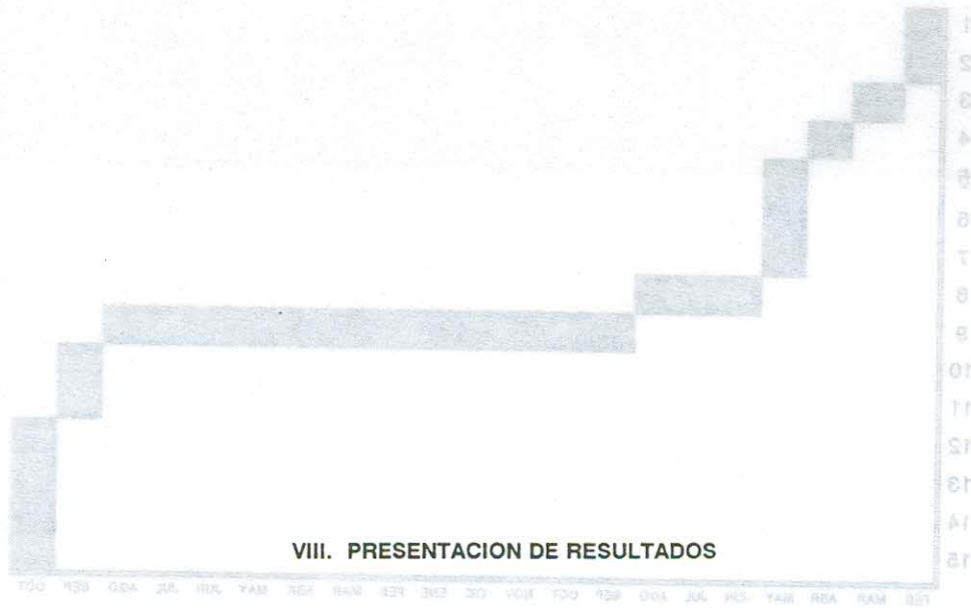
VII. EJECUCIÓN DE LA INVESTIGACIÓN



ACTIVIDADES

1. Selección del tema del proyecto de investigación
2. Elección del asesor y revisor
3. Recopilación del material bibliográfico
4. Elaboración del proyecto conjuntamente con asesor y revisor
5. Aprobación del proyecto por el comité de investigación del hospital o institución en donde se efectuará el estudio.
6. Aprobación del proyecto por la coordinación de tesis
7. Diseño de los instrumentos que se utilizarán para la recopilación de la información capacitación de los encuestadores.
8. Ejecución del trabajo de campo o recopilación de la información.
9. Procesamiento de los datos, elaboración de tablas y gráficas
10. Análisis y discusión de resultados
11. Elaboración de conclusiones, recomendaciones y resumen
12. Presentación del informe final para correcciones
13. Aprobación del informe final
14. Impresión del informe final y trámites administrativos
15. Examen público de defensa de la tesis.

VII. ELECCIÓN DE LA INVESTIGACIÓN



VIII. PRESENTACION DE RESULTADOS

- ACTIVIDADES
- 1 Selección del tema del proyecto de investigación
 - 2 Elección del asesor y revisor
 - 3 Revisión del material bibliográfico
 - 4 Elaboración del proyecto conjuntamente con asesor y revisor
 - 5 Aprobación del proyecto por el comité de investigación del hospital o institución en donde se efectuará el estudio.
 - 6 Aprobación del proyecto por la coordinación de tesis
 - 7 Diseño de los instrumentos que se utilizarán para la recolección de la información
 - 8 Ejecución del trabajo de campo o recolección de la información
 - 9 Procesamiento de los datos, elaboración de tablas y gráficos
 - 10 Análisis y discusión de resultados
 - 11 Elaboración de conclusiones, recomendaciones y resumen
 - 12 Presentación del informe final para conclusiones
 - 13 Aprobación del informe final
 - 14 Impresión del informe final y trámites administrativos
 - 15 Examen público de defensa de la tesis

CUADRO No. 5

DISTRIBUCIÓN DE LAS CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS
DE LAS MADRES Y CÓNYUGES DEL MEZQUITAL ZONA 12

CUADRO No. 1

**CARACTERÍSTICAS DE LAS MADRES LACTANTES
DEL MEZQUITAL ZONA 12
OCTUBRE/94**

CARACTERÍSTICAS	No.	%
EDAD		
- 20	30	28.8
21 29	48	47.8
30 39	25	24.0
40 +	1	1.0
ESTADO CIVIL		
SOLTERA	13	12.5
CASADA	33	31.7
UNIDA	58	55.8
ESCOLARIDAD		
NINGUNA	21	20.2
PRIMARIA	65	62.5
SECUNDARIA	18	17.3

FUENTE: Formularios de recolección de datos

CUADRO No.2

DISTRIBUCIÓN DE LAS CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS
DE LAS MADRES Y CÓNYUGES DEL MEZQUITAL, ZONA 12
OCTUBRE/94

CARACTERÍSTICAS	OPCIONES	FRECUENCIA	PORCENTAJE
OCUPACIÓN DE LA MADRE	AMA DE CASA	85	81.7
	BORDAR A MAQUINA	1	1.0
	TEJIDOS	2	1.9
	VENDE COMIDA	3	2.9
	OTRO	13	12.5
TRABAJA MADRE FUERA DE CASA	SI	19	18.3
	NO	85	81.7
TRABAJA CON SALARIO EN CASA	SI	12	11.5
	NO	92	88.5
OCUPACIÓN PADRE	ALBAÑIL	12	12.9
	OBRERO	3	3.2
	TEJIDOS	8	8.6
	VENDEDOR DE COMIDA	1	1.1
	OTRO	69	74.2

FUENTE: formularios de recolección de datos

CUADRO No. 3

DISTRIBUCIÓN DE LAS CARACTERÍSTICAS DE
LA VIVIENDA DE LAS MADRES LACTANTES
DE MEZQUITAL, ZONA 12
OCTUBRE/1994

CARACTERÍSTICAS	OPCIÓN	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SITIO EN PROPIEDAD	SI	42	40.4
	NO	50	48.1
	OTRO	12	11.5
TIPO DE VIVIENDA	IMPROVISADO	44	42.3
	SEMIFORMAL	28	26.9
	FORMAL	32	30.8
TENENCIA DE VIVIENDA	POSANTE CON PARIENTE	34	32.7
	ALQUILA	9	8.7
	PROPIETARIO	41	39.4
	OTRO	20	19.2
PISO	TIERRA	48	46.2
	CEMENTO	47	45.2
	MOSAICO	9	8.7
TECHO	TEJA	2	1.9
	LAMINA	93	89.5
	TERRAZA	9	8.7
PARED	LEPA	49	47.1
	MADERA	20	19.2
	BLOCK	35	33.7
LUZ ELÉCTRICA	SI	95	91.3
	NO	9	8.7
INSTALACIÓN SANITARIA	AUSENTE	3	2.9
	LETRINA	36	34.6
	INODORO	65	62.5
DESAGÜE AGUAS SERVIDAS	FLOR DE TIERRA	24	23.1
	POZO SÉPTICO	7	6.7
	ALCANTARILLADO	73	70.2
ABASTECIMIENTO DE AGUA	PILA	45	43.3
	RED PUBLICA	59	56.7

FUENTE: formularios de recolección de datos

CUADRO No. 4
DISTRIBUCIÓN DE LAS CARACTERÍSTICAS DE
LA VIVIENDA DE LAS MADRES LACTANTES
DE MEZQUITAL ZONA 12
OCTUBRE/94

ENSERES	FRECUENCIA	PORCENTAJE
AUTOMÓVIL	7	6.7
REFRIGERADORA	16	15.4
MAQUINA COSER	15	14.4
LICUADORA	38	36.5
TELEVISOR	69	66.3
EQUIPO SONIDO	33	31.7
MOTOCICLETA	2	1.2

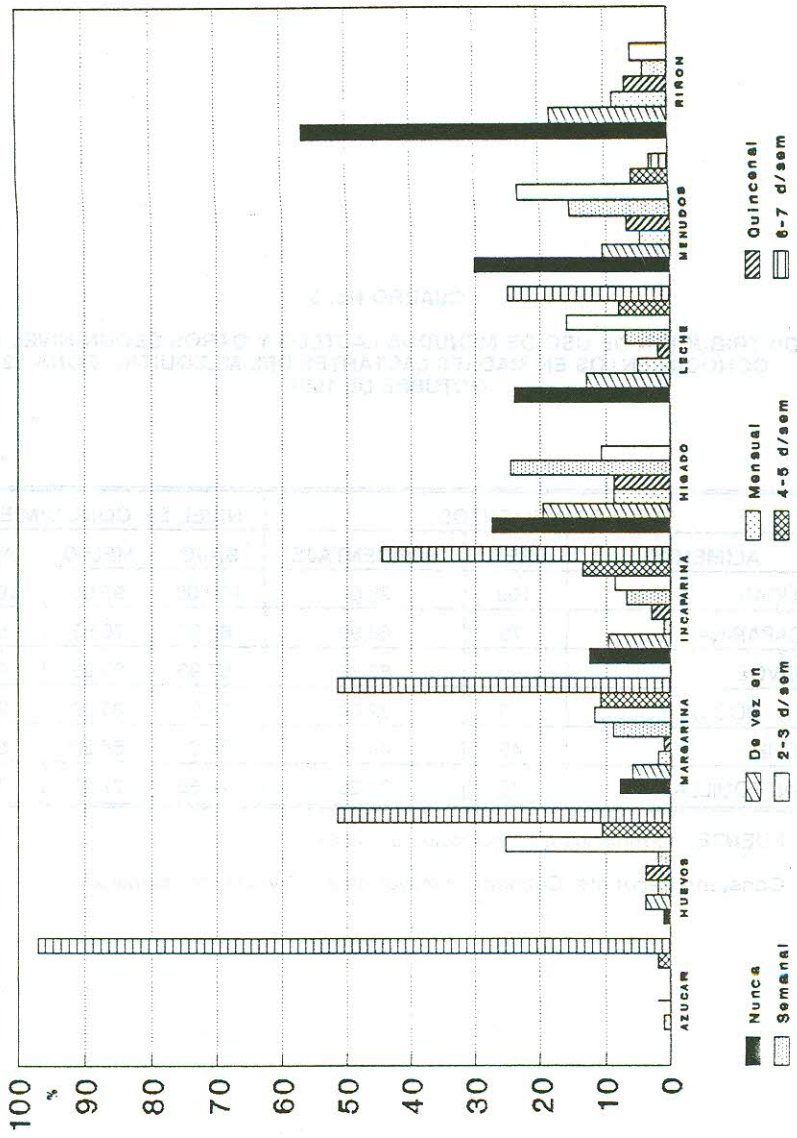
CUADRO No. 4
DISTRIBUCIÓN DE TENENCIA DE ENSERES
EN MADRES LACTANTES DE MEZQUITAL ZONA 12
OCTUBRE/94

ENSERES	SI		NO	
	FRECUENCIA	PORCENTAJE	FRECUENCIA	PORCENTAJE
AUTOMÓVIL	7	6.7	97	93.3
REFRIGERADORA	16	15.4	88	84.6
MAQUINA COSER	15	14.4	89	85.6
LICUADORA	38	36.5	66	63.5
TELEVISOR	69	66.3	35	33.7
EQUIPO SONIDO	33	31.7	71	68.3
MOTOCICLETA	2	1.2	102	98.1

FUENTE: formularios de recolección de datos.

Grafica No. 1

CONSUMO DE MENUDOS, LACTEOS Y OTROS



CUADRO No. 5

DISTRIBUCIÓN DE USO DE MENUDOS LÁCTEOS Y OTROS SEGÚN NIVEL DE CONOCIMIENTOS EN MADRES LACTANTES DEL MEZQUITAL ZONA 12 OCTUBRE DE 1994

USO DE ALIMENTOS			NIVEL DE CONOCIMIENTO		
ALIMENTO	FREC.	PORCENTAJE	BAJO	MEDIO	ALTO
AZÚCAR	100	99.01	100.00	95.65	100.00
INCAPARINA	79	66.99	68.97	70.83	57.14
HUEVOS	90	87.38	87.93	83.33	90.48
MENUDOS DE POLLO	33	32.04	36.21	25.00	28.57
LECHE	49	49.00	36.21	65.22	68.42
MANTEQUILLA	75	74.26	74.58	77.27	70.00

FUENTE: formularios de recolección de datos

Consumo frecuente: Cuando fue mayor de 2 o 3 veces por semana

CUADRO No. 6

DISTRIBUCIÓN DE USO DE MENUDOS LÁCTEOS Y OTROS
SEGUN NIVEL SOCIOECONÓMICO EN LAS MADRES LACTANTES
DEL MEZQUITAL, ZONA 12
OCTUBRE/1994

USO DE ALIMENTOS			NIVEL SOCIOECONÓMICO		
ALIMENTO	FREC.	%	BAJO	MEDIO	ALTO
AZÚCAR	100	99.01	96.30	100.00	100.00
INCAPARINA	69	66.99	70.37	66.67	64.71
HUEVOS	90	87.38	81.48	90.48	88.24
MENUDOS DE POLLO	33	32.04	25.93	45.24	20.59
LECHE	49	49.00	22.22	47.50	72.73
MARGARINA	75	74.26	55.56	77.50	85.29

FUENTE: formularios de recolección de datos

Consumo frecuente: Cuando fue mayor de 2 o 3 veces por semana

IX ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE DATOS

En Guatemala como en los demás países subdesarrollados los problemas nutricionales se encuentran asociados a las principales causas de morbilidad y mortalidad, las deficiencias nutricionales agravan el pronóstico de muchas de las enfermedades infecciosas y estas por el incremento en el metabolismo basal consumen una gran cantidad de energía que redundan en un mayor deterioro del estado nutricional.

El origen de los problemas nutricionales es multicausal, van desde la disponibilidad de alimentos en el mercado, la capacidad adquisitiva, los hábitos alimenticios de cada familia, la preparación de los alimentos y los procesos metabólicos de absorción, digestión y utilización por el organismo. De ahí que se han identificado como factores de riesgo para desarrollar problemas nutricionales la edad, la escolaridad, el estado civil, el nivel socioeconómico y desde luego el estado de salud.

La muestra estudiada es representativa de la población que vive en las zonas urbano marginales aledañas a la ciudad de Guatemala, población que de acuerdo a sus condiciones socioeconómicas tiene alto riesgo de padecer las deficiencias nutricionales más comunes en el país. Esto se observa en los Cuadros No. 1, 2 y 3 que demuestran que el 30% de las madres fueron menores de 20 años, 12 % solteras, 20.2 de ellas nunca fueron a la escuela, 82% son amas de casa, es decir que no generan ingresos para el sostenimiento del hogar. Si observamos las características de la vivienda vemos que el 50 % de ellas carece de los servicios básicos drenajes, agua intradomiciliar, luz eléctrica, disposición adecuada de basuras y de adecuados materiales de construcción de la vivienda.

Además de los indicadores socioeconómicos descritos en el párrafo anterior, el Cuadro No. 4 también confirma que el nivel socioeconómico de las familias es bajo ya que la tenencia de enseres suntuosos como carro, moto, equipo de sonido o refrigerado es bajo.

Si bien la muestra de estudio representa a una población de nivel socioeconómico bajo, el hecho de vivir en una zona urbano marginal aledaña a la ciudad capital le ofrece la oportunidad de tener acceso a alimentos de uso común que son una fuente rica de vitamina "A", estos son el azúcar que desde hace varios años esta siendo fortificada, Incaparina, margarina y huevos, otros alimentos como frutas y verduras dentro y fuera de la estación también son consumidos con cierta frecuencia.

Si analizamos el azúcar, consumida diariamente por más del 99 % de la muestra, vemos que por esta vía la madre lactante satisface el 80 % de sus requerimientos diarios ya que una cucharadita aporta 120 microgramos de vitamina "A" y el consumo promedio es de 6 cucharaditas diarias.

En la gráfica No. 1 también vemos que más del 45% de la muestra consume diariamente huevos, margarina e Incaparina, a través de estos la madre lactante completa su requerimiento diario de vitamina "A" (940 microgramos día) y más.

El hígado, un alimento muy rico en vitamina "A" también es consumido frecuentemente, por su alto contenido de esta vitamina es probable que una ingesta de por lo menos una vez por mes satisfaga los requerimientos de la madre lactante. En la gráfica No. 1 se observa que más del 70% de la muestra lo consumen más de una vez por mes.

Al observar los cuadros 5 y 6 vemos que el nivel de conocimientos no fue determinante para la selección y frecuencia de consumo de los alimentos pero si el nivel socioeconómico, aun cuando el estudio se realizó en una zona urbano marginal las madres se pudieron agrupar en tres grupos. En el nivel considerado como alto, el consumo de leche es mayor mientras en el nivel bajo consumen más Incaparina y margarina.

Aun cuando se registraron pequeñas variaciones en la selección de los alimentos y su frecuencia de consumo, los resultados de este estudio demuestran que a nivel de zonas urbanas marginales es poco probable que se presente deficiencias de vitamina "A" ya que los alimentos más frecuentemente consumidos son una fuente adecuada de esta vitamina.

Debe resaltarse que el azúcar, la margarina y la Incaparina son alimentos fortificados que juegan en zonas urbano-marginales el papel más importante en el control de la deficiencia de vitamina "A" y que el gobierno debe velar por que estos sean fortificados eficientemente.

X CONCLUSIONES

1. El nivel de conocimiento no determina el consumo, la frecuencia ni selección de alimentos fuente de vitamina "A".
2. El nivel socioeconómico determina la variedad de alimentos consumidos, el nivel alto aunque consume alimentos también toma leche, los de nivel bajo consumen menos mantecilla y huevos pero consumen más incaparina.
3. La dieta diaria está integrada principalmente por azúcar, incaparina, huevo y mantecilla. Estos alimentos consumidos en cantidades normales, aseguran los requerimientos de vitamina "A".
4. De acuerdo al tipo y frecuencia de alimentos consumidos es difícil que las madres del nivel bajo sufran de hipovitaminosis "A".

X CONCLUSIONES

1. El nivel de conocimiento no determina el consumo, la frecuencia ni selección de alimentos fuente de vitamina "A".
2. El nivel socioeconómico determina la variabilidad de alimentos consumidos, el nivel alto aunque consumen incaparina también toman leche, los de nivel bajo consumen menos mantequilla y huevos pero consumen más incaparina.
3. La dieta diaria está integrada principalmente por azúcar, incaparina, huevo y mantequilla. Estos alimentos consumidos en cantidades normales, aseguran los requerimientos de Vitamina "A".
4. De acuerdo al tipo y frecuencia de alimentos consumidos es difícil que las madres del Mezquital padezcan de hipovitaminosis "A".

XI RECOMENDACIONES

1. Siendo el azúcar una fuente de vitamina "A" consumida por un 98% de la población de estudio, es importante velar porque la fortificación de la misma sea constante.
2. Facilitar el acceso y promover el consumo de alimentos fuentes de Vitamina "A", como: incaparina, huevos mantequilla.
3. Realizar un estudio similar en áreas rurales y de diferentes grupos étnicos, para conocer el papel que juega el tipo de alimentos y su frecuencia de consumo sobre la deficiencia de Vitamina "A".

XII RESUMEN

Con el propósito de determinar si el nivel de conocimientos de la madre lactante sobre la importancia de la vitamina "A" para la salud y de los alimentos fuentes de esta vitamina determina la frecuencia de consumo de estos alimentos se llevo a cabo la presente investigación en un area urbano-marginal de la zona 12 de la ciudad de Guatemala.

Se incluyeron un total de 104 madres lactantes entre el segundo y sexto mes postparto, seleccionadas al azar, a quienes se les efectuó una encuesta sobre la frecuencia de consumo de alimentos e información para determinar su nivel de conocimientos y socioeconómico.

Los resultados demostraron que el nivel de conocimientos no es determinante del consumo de alimentos, pero que si hay una pequeña variación en la selección de alimentos de acuerdo al nivel socioeconómico.

Cuatro alimentos ricos en vitamina "A" son frecuentemente consumidos independientemente del nivel socioeconómico, estos son el azúcar, la Incaparina, la margarina y los huevos. Más del 95% de las madres consumen azúcar diariamente por lo que a través de esta vía satisfacen el 80% de sus requerimientos. Otros alimentos como Incaparina, margarina, huevos, frutas y verduras dentro y fuera de la estación aseguran que las madres ingieren mas de las recomendaciones sugeridas.

En vista que el azúcar, la margarina y la Incaparina son alimentos fortificados y a su papel en el control de la deficiencia de vitamina "A", se recomienda que el gobierno debe velar por que estos sean fortificados eficientemente.

XIII BIBLIOGRAFIA

1. Norris Thelma.
Encuesta alimentaria: su técnica e interpretación.
Washington D.C. 1950.
Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación. pp 120.
2. Emma Reh.
Manual para las encuestas alimentarias.
Roma 1962.
Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la alimentación. pp.II
3. Meigar M. T.
Estudio de los hábitos alimentarios de la embarazada y su relación con el peso del niño al nacer.
Guatemala. Sept., 1976.
Centro de Estudios Superiores en Nutrición y Ciencias de Alimentos. pp.3,4,7.
4. Unicef. Segeplan.
Análisis de situación del niño y la mujer.
Agosto 1991. p.36
5. Instituto de Nutrición de Centro América y Panamá. INCAP.
Situación alimentaria nutricional y de salud en Centro América.
Guatemala 1992. p.18
6. Sanberg E.
Tratado de Obstetricia.
10 ed. The C.V. Mosby
San Luis Toronto Londres. 1981. p.91.
7. Taller Regional Guatemala 1990.
Estrategias para mejorar el estado de vitamina "A" en suero y en leche de un grupo de madres supuestamente sanas.
Rev. Cuba. Obstet. Ginecol. Jul. Sep. 1985.
8. López C. Quan de Serrano et al.
Estado de vitamina "A" en Mujeres Embarazadas del Área Metropolitana de Guatemala.
Publicación científica del Centro de censoredopatías senectud, impedimentos y alteraciones metabólicas.
Guatemala. Guatemala.
9. Mendoza I. De Ponce S.
Proyecto de Vitamina "A" para la Supervivencia Infantil.
Guatemala Agosto, 1992.
Publicación científica del comité pro-ciegos y Sordomudos de Guatemala.p.42.
10. García G. et al.
Antianemic properties of a reaction product of vitamin B12 and the intrinsic factor.
Southern Medical Journal. Volumen 43
March. 1950. pp.206,208. No.3

11. Universidad de San Carlos De Guatemala.
Facultad de Ciencias Médicas. Unidad de documentación.
Normas y ejemplos para la preparación de Referencias Bibliográficas.
Guatemala 1990. p.3.
12. Chelala C.A.
La Salud Materna
Guatemala, 1990.
Publicación Científica de la Organización Panamericana de la Salud.. OPS p 10.
13. Block. G. et al.
"A" data based approach to diet questionnaire design and testing
J. Epidemiol. 1989. p455.
14. Instituto de Nutrición de Centro América y Panamá (INCAP)
Guía metodológica para realizar encuestas familiares de consumo de alimentos.
Guatemala 1990. p102.
15. Sáenz de Tejada E., Ponce S. et al.
Hablemos de vitamina "A"
Guatemala 1993. p4.
Publicación Científica de la unidad pro- vita A.
Hospital de Ojos y oídos Dr. Rodolfo Robles Valverde.
16. Organización Panamericana de la Salud OPS/OMS.
Instituto de Nutrición de Centro América y Panamá. (INCAP).
Conocimientos Básicos de Nutrición Humana.
Guatemala Centroamérica 1991. p55.
17. Martin D. W., Mayes P. A. et al.
Bioquímica de Harper
9ed. México D.F. p115
18. Matute J.
Nutrición al día.
Boletín Semestral Esc. de Nutrición,
Fac. C.C. Q.Q. y Farmacia USAC.
Volumen IV. No. 2, Julio-Diciembre 1990.
19. Delgado H.
La situación alimentaria nutricional en Centro América y Panamá. Análisis y estrategias para su desarrollo.
Guatemala Instituto de Centro América y Panamá. 1989. pp.3-20.
20. Chateaufneuf R.
Aspectos socioeconómicos que afectan el consumo de alimentos en alimentación y nutrición en Centro América y Panamá.
Análisis y Estrategias para su desarrollo.
Instituto de Nutrición de Centro América y Panamá.
Guatemala, 1989. pp.72-83.
21. Ershoff B.
Conditioning factors in nutritional disease.
From The Emory W. Thurston Laboratories.
pp.107-108-123.

22. Samper B., Bohorques J.
Consideraciones prácticas sobre lactancia materna.
Bogotá Facultad de Estudios Interdisciplinarios Universidad Javeriana 1979. pp.12-18.
23. Rodríguez P.
Enfermedades de la Nutrición, la digestión y el metabolismo.
San Juan Puerto Rico, Editorial del Departamento de Introducción Pública. 1954. p.128.
24. Bork M.
Análisis de datos de encuestas de consumo de alimentos.
Est. Alimentos y Nutrición No. 16. Roma,1981. p.134.
25. Hebel H.
Métodos de Valoración de vitaminas en alimentos.
Chile Universidad Santiago, Fac. Química y Farmacia. Santiago Editorial Universitaria S.A. 1958. p.56.
26. Fleiss, Statistical Methods for Rates And Proportions, 2nd ed., Wiley, 1981, pp. 38-)
27. Menchú M.T.
Revisión de las metodologías aplicadas en estudios sobre el consumo de alimentos.
Publicación del INCAP.
Mayo 1992, pp.19-29.

ANEXO 1

XIV. ANEXOS

TAMAÑOS DE MUESTRA

Conf.	Power	Unex:Exp	Disease in exposed	Risk Ratio	Odds Ratio	Sample Size		Total
						Unexp.	Exp.	
95.00%	80.00%	1:1	30.00%	0.50	0.29	48	48	96
90.00%	"	"				39	39	78
95.00%	"	"				48	48	96
99.00%	"	"				69	69	138
99.90%	"	"				99	99	198
95.00%	"	"				48	48	96
"	90.00%	"				62	62	124
"	95.00%	"				75	75	150
"	99.00%	"				103	103	206
"	80.00%	4:1				120	30	150
"	"	3:1				96	32	128
"	"	2:1				72	36	108
"	"	1:2				36	32	108
"	"	1:3				31	94	125
"	"	1:4				29	117	146

ANEXO 2

CONSENTIMIENTO INFORMADO

Guatemala, de junio de 1993

La Dra. Lilian Revolorio España de Rodas me ha invitado a participar voluntariamente en estudio sobre ingesta de alimentos fuentes de vitamina "A". El propósito es determinar si las madres lactantes del Mezquital, tienen una adecuada ingesta de esta vitamina. La forma de averiguarlo es a través de una encuesta por recordatorio de los alimentos que yo he consumido. Al final la Dra. me dirá si estoy ingiriendo cantidades adecuadas, si no es así me sugerirá como mejorar mi dieta. Siendo mi participación completamente voluntaria.

 FIRMA

ANEXO 3

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE MEDICINA
FASE III - COORDINACION DOCENTE-ADMO. DE TESIS
INSTITUTO DE NUTRICIÓN DE CENTRO AMÉRICA Y PANAMÁ [INCAP]

ENCUESTA DEL NIVEL SOCIOECONÓMICO
DATOS GENERALES

1. CUESTIONARIO No. _____
2. FECHA DE ENTREVISTA _____ / _____ / _____
3. NOMBRE DE LA MADRE _____
4. DIRECCION _____
5. EDAD DE LA MADRE EN AÑOS CUMPLIDOS _____
6. FECHA DEL ULTIMO PARTO _____ / _____ / _____
7. ESTADO CIVIL _____
1. soltera 3. casada 5. viuda
2. unida 4. divorciada o separada 6. conviviente
8. ESCOLARIDAD _____
1. ninguna 2. primaria 3. secundaria 4. universitaria
- 8A. GRADOS GANADOS _____
9. OCUPACION U OFICIO ACTUAL DE LA MADRE _____
1. ama de casa 3. bordar a máquina 5. vende comida
2. bordar a mano 4. tejidos 6. otro (especifique) _____
10. TRABAJA ACTUALMENTE FUERA DE LA CASA _____
1. SI 2. NO
11. TRABAJA CON SALARIO ACTUALMENTE DENTRO DE LA CASA _____
1. SI 2. NO
12. OCUPACION U OFICIO ACTUAL DEL PADRE _____
1. agricultura 3. obrero 5. vende comida
2. albañil 4. tejidos 6. otro (especifique) _____

No.	CARACTERÍSTICAS DE LA VIVIENDA	CODIGO
14	TIENE SITIO EN PROPIEDAD 1. SI 2. NO 3. OTRO (Especifique)	—
15	TIPO DE VIVIENDA 1. Casa improvisada 2. Casa semi formal 3. Casa formal 4. Otro especifique	—
16	TENENCIA DE LA VIVIENDA: 1. Posante con vecinos 2. Posante con parientes 3. Alquilado 4. Cedida 5. Propietario 6. Otro especifique	—
17	PISO 1. tierra 2. cemento 3. mosaico 4. otro especifique.	—
18	TECHO 1. teja 2. lamina 3. terraza 4. otro especifique.	—
19	PARED 1. lamina 2. bajareque o lepa 3. adobe simple o repellado 4. madera 5. ladrillo o block 6. otro especifique.	—
20	LUZ ELÉCTRICA EN LA VIVIENDA 1. SI 2. NO.	—
21	INSTALACIÓN SANITARIA 1. ausente 2. letrina 3. tanque séptico 4. inodoro 5. otro especifique.	—
22	DESAGÜE AGUAS SERVIDAS 1. flor de tierra 2. pozo ciego 3. alcantarillado 4. otro especifique.	—

No.	CARACTERÍSTICAS DE LA VIVIENDA	CÓDIGO
23	DESAGÜE DE AGUAS SERVIDAS 1. Flor de tierra 2. Pozo ciego 3. Alcantarillado 4. Otro especifique	—
24	ABASTECIMIENTO DE AGUA 1. Pila pública 2. Pozo en la vivienda 3. Red pública 4. Cisternas 5. Otro especifique.	—
25	TENENCIA DE ENSERES 1. SI 2. NO 01. Automóvil 02. Refrigeradora 03. Máquina de coser 04. Licuadora 05. Televisor 06. Equipo de sonido 07. Motocicleta.	— — — — — — —

No.	ENCUESTA DE CONOCIMIENTOS SOBRE VITAMINA "A"	CÓDIGO	PUNTE O
1	HA OÍDO HABLAR SOBRE LA VITAMINA "A" 1. SI 2. NO	—	—
2	SABE PARA QUE SIRVE LA VITAMINA "A" 0. NO 1. Para ver mejor 2. Para crecer 3. Para no enfermar de gripe 4. Para defensas 5. para buena leche 6. Otro (Especifique)	— — — — — —	—
3	CONOCE ALGUNA ENFERMEDAD QUE PRODUCE LA FALTA DE VITAMINA "A" 0. Ninguna 1. Ceguera 2. Falta de crecimiento 3. Gripes 4. Enfermedades de la piel 5. Otros (Especifique)	— — — — —	—
4	DE LAS SIGUIENTES FIGURAS, DIGAME CUALES ALIMENTOS CONTIENEN MAS VITAMINA "A" 1. Huevo 0. SI 1. NO 2. Cebolla 0. SI 1. NO 3. Zanahoria 0. SI 1. NO 4. Tomate 0. SI 1. NO 5. Acelga 0. SI 1. NO 6. Leche 0. SI 1. NO 7. Tortilla 0. SI 1. NO 8. Frijol 0. SI 1. NO 9. Pan 0. SI 1. NO	— — — — — — — — —	—
5	QUE CONTIENE MÁS VITAMINA "A" A. 1. Caldo 2. Hierbas B. 1. Repollo 2. Zanahoria C. 1. Manzana 2. Mango	A. — B. — C. —	—
6	USTED SABE SI EN GUATEMALA SE LE AGREGA VITAMINA "A" A UN ALIMENTO 1. SI 2. NO	—	—
7	CUAL ALIMENTO ES: 0. NO SABE 1. AZUCAR 2. OTRO ALIMENTO: _____	—	—

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
INSTITUTO DE NUTRICIÓN DE CENTRO AMÉRICA Y PANAMÁ (INCAP)

NOMBRE DE LA MADRE _____

EDAD _____ FECHA _____

FECHA DEL ÚLTIMO PARTO _____

DIRECCIÓN _____

FRECUENCIA DE CONSUMO DE ALIMENTOS FUENTES DE VITAMINA "A"

MENUDOS, LÁCTEOS Y OTROS

1	2	3	4	5	6	7	8
NUNCA	MUY DE VEZ EN CUANDO	UNA VEZ AL MES	CADA 15 DIAS	CADA 8 DIAS	2 o 3 DIAS A LA SEMANA	4 o 5 DIAS A LA SEMANA	6 o 7 DIAS A LA SEMANA

NOMBRE DE LA MADRE _____

VERDURAS HIERBAS Y FRUTAS FUERA DE SU TIEMPO

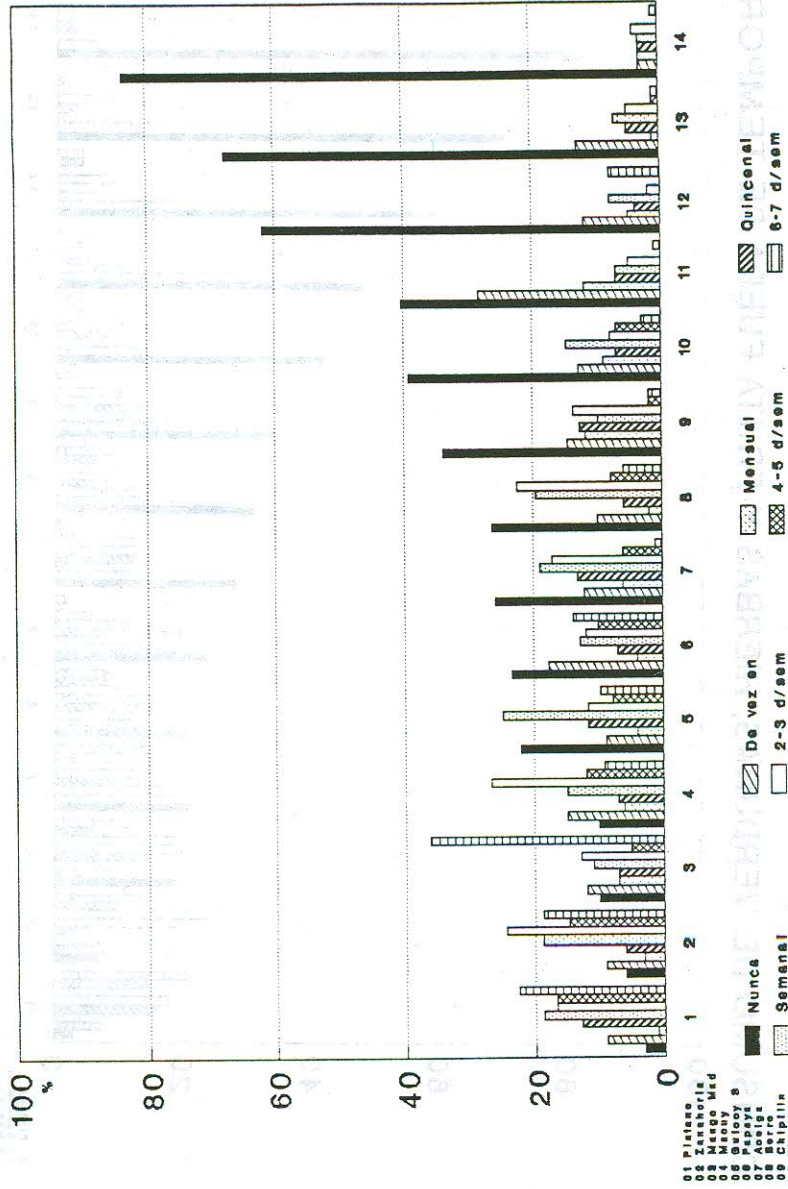
1	2	3	4	5	6	7	8
NUNCA	MUY DE VEZ EN CUANDO	UNA VEZ AL MES	CADA 15 DÍAS	CADA 8 DÍAS	2 o 3 DÍAS A LA SEMANA	4 o 5 DÍAS A LA SEMANA	6 o 7 DÍAS A LA SEMANA

INTERPRETACIÓN

- NUNCA:** Que no consume ninguno de los alimentos
- MUY DE VEZ EN CUANDO:** Que no consume los alimentos frecuentemente
- UNA VEZ AL MES:** Que si consume los alimentos pero solo 1 vez al mes
- CADA 15 DÍAS:** Que en un período de 15 días solo consume el alimentos 1 sola vez.
- CADA 8 DÍAS:** En un período de 8 días solo lo consume 1 vez.
- 2 o 3 DÍAS A LA SEMANA:** Que durante la semana solo consume el alimento por 2 o 3 días.
- 4 o 5 DÍAS A LA SEMANA:** El alimento es consumido frecuentemente durante la semana.
- 6 o 7 DÍAS A LA SEMANA:** El alimento es consumido diariamente durante la semana.

Anexo No. 5

CONSUMO DE VERDURAS, HIERBAS Y FRUTA DE TEMPORADA



Anexo No. 6

CONSUMO DE VERDURAS, HIERBAS Y FRUTA FUERA DE TEMPORADA

