



**UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS QUIMICAS Y FARMACIA**



INSTITUTO DE NUTRICION DE CENTROAMERICA Y PANAMA

(INCAP)

**HABITOS ALIMENTARIOS EN MUJERES
EMBARAZADAS DEL DEPARTAMENTO
DE GUATEMALA QUE INICIAN EL CONTROL
PRENATAL EN EL INSTITUTO GUATEMALTECO
DE SEGURIDAD SOCIAL**

ULISES BAYARDO ALVARADO HERNANDEZ

**CENTRO DE ESTUDIOS SUPERIORES EN NUTRICION Y CIENCIAS DE ALIMENTOS
(CESNA)**

Escuela de Nutrición

Guatemala, Mayo de 1981

**UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS QUIMICAS Y FARMACIA**

INSTITUTO DE NUTRICION DE CENTRO AMERICA Y PANAMA

**HABITOS ALIMENTARIOS EN MUJERES EMBARAZADAS DEL DEPARTAMENTO
DE GUATEMALA QUE INICIAN EL CONTROL PRENATAL EN EL
INSTITUTO GUATEMALTECO DE SEGURIDAD SOCIAL**

Tesis elaborada por

Ulises Bayardo Alvarado Hernández

Previo a optar al título de

NUTRICIONISTA

en el grado de Licenciado

Centro de Estudios Superiores en Nutrición y Ciencias de Alimentos

Escuela de Nutrición

Guatemala, mayo de 1981

**JUNTA DIRECTIVA DE LA FACULTAD DE CIENCIAS QUIMICAS Y FARMACIA
DE LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA**

Decano	Lic. Leonel Carrillo
Secretario	Lic. Carlos Augusto Posadas V.
Vocal 1o.	Dr. José Héctor Aguilar
Vocal 2o.	Lic. Enrique Blanco Salguero
Vocal 3o.	Lic. Justo Comas F.
Vocal 4o.	Br. Guido Arreola
Vocal 5o.	Br. Erick Juárez

DEDICO ESTE ACTO

A DIOS

A MIS ABUELOS

ALBERTO HERNANDEZ

AMINTA DE HERNANDEZ

**con gratitud y admiración por
haber sabido guiarme en la vida**

A MIS PADRES

BAYARDO ALVARADO F.

SOCORRO HERNANDEZ G.

con cariño y respeto

A MIS HERMANOS

BAYARDO JOSE

AMINTA CENELIA

CON AMOR A

JULIETA QUAN L.

A MIS FAMILIARES

especialmente a Nelson Hernández F.

A MIS AMIGOS

DEDICO ESTA TESIS

A MI PATRIA NICARAGUA

A GUATEMALA

A LA ESCUELA DE NUTRICION

AL INSTITUTO DE NUTRICION DE CENTRO AMERICA Y PANAMA

A LA FACULTAD DE CIENCIAS QUIMICAS Y FARMACIA

A LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

A LAS EMBARAZADAS QUE ASISTEN AL INSTITUTO GUATEMALTECO DE SEGURIDAD SOCIAL

A MIS COMPAÑEROS DE PROMOCION

RECONOCIMIENTOS

Agradezco a los miembros de mi Comité de Tesis por la asesoría y orientación brindada en la elaboración del presente trabajo:

Lic. Verónica de Palma

Dr. Luis Octavio Angel

Lic. Colbert Bruña M.

Un sincero agradecimiento a:

Lic. Guillermo Palma

por brindarme su amistad y orientación profesional.

Asimismo deseo expresar mi reconocimiento a:

Dr. Miguel A. Guzmán

Lic. Ricardo Sibrián

por la asesoría prestada en el desarrollo del presente estudio.

AGRADECIMIENTOS

Al Personal que labora en la Consulta Externa de Control Prenatal del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social de la ciudad de Guatemala.

A Las embarazadas que hicieron posible la realización de este trabajo.

A Todas la personas que de alguna forma colaboraron para el desarrollo del presente estudio.

CONTENIDO

	Página
I. INTRODUCCION	1
II. ANTECEDENTES	
A. Alimentación Durante el Embarazo	3
B. Hábitos Alimentarios	7
C. Metodología Para el Estudio de los Hábitos Alimentarios	9
D. Estudios Sobre Hábitos Alimentarios Durante el Embarazo	11
E. Atención Prenatal de la Consulta Externa del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social (IGSS)	14
III. PROPOSITOS	
A. General	15
B. Específicos	15
IV. MATERIAL Y METODOS	
A. Sujetos	16
B. Instrumentos	16
C. Metodología	17
V. RESULTADOS	
A. Características de la Muestra	20
B. Hábitos Alimentarios	26
C. Relación de las Adecuaciones Calóricas y Proteínicas con Ciertas Características de la Muestra	35
D. Promedios de Adecuaciones Calóricas y Proteínicas de los Diferentes Grupos de Embarazadas	41.

	Página
VI. DISCUSION	47
VII. RESUMEN, CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	
A. Resumen	49
B. Conclusiones	51
C. Recomendaciones	52
VIII. BIBLIOGRAFIA	53
IX. APENDICE	
Apéndice No. 1: Cuestionario Guía Para la Investigación de	
Hábitos Alimentarios en la Embarazada	56

I. INTRODUCCION

El embarazo constituye un esfuerzo fisiológico y una alteración de los procesos biológicos normales a los que está sometida la mujer en el curso de su vida (8), presentando mayores necesidades nutricionales que deben ser satisfechas no sólo en función de la mujer misma, sino también por el impacto que ello pueda tener sobre el presente y futuro de su hijo (2, 8).

Estudios nutricionales realizados en mujeres embarazadas han demostrado la estrecha relación existente entre la alimentación de la madre, y el estado nutricional del niño al nacer. Se ha encontrado que si la madre recibe una alimentación adecuada antes y durante el período de embarazo, su hijo al nacer tendrá peso satisfactorio y poseerá reservas nutricionales adecuadas. De ahí que el mantenimiento del buen estado nutricional de la mujer gestante no sólo es importante para conservar su salud, sino que contribuye además a prevenir la desnutrición en el niño.

En Guatemala, al igual que en otros países en vías de desarrollo donde prevalece la desnutrición, las embarazadas padecen de las mismas deficiencias nutricionales que la población en general. Sin embargo, para algunos nutrimentos como el hierro y para las calorías, las deficiencias parecen ser mayores en las mujeres gestantes que en la población en general (2).

La presente investigación pretende determinar los hábitos alimentarios de embarazadas, conociendo y evaluando la ingesta alimentaria de mujeres gestantes que inician el control prenatal en el Instituto Guatemalteco de Seguridad Social de la ciudad de Guatemala, y relacionar la adecuación de

ingesta de algunos nutrimentos con ciertas características de la muestra.

Se espera que los resultados de este estudio sirvan de base para futuros programas de nutrición, especialmente los relacionados con educación nutricional y complementación alimentaria dirigido a mujeres embarazadas que asisten a control prenatal a la consulta externa del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social de la ciudad de Guatemala.

II. ANTECEDENTES

A. Alimentación Durante el Embarazo

1. Características generales

El embarazo constituye un estado fisiológico durante el cual aumentan las necesidades nutricionales de la gestante, por lo que la alimentación, en esta etapa, juega un papel muy importante tanto para la salud de la madre como para la del niño (2, 8).

Estudios nutricionales en mujeres embarazadas han demostrado relación entre dieta materna y estado nutricional del niño al nacer. Si la madre ha ingerido una dieta adecuada en todos los elementos esenciales y se encuentra en buen estado de salud, tiene mayores posibilidades de procrear un hijo sano que aquellas madres que normalmente ingieren una dieta inadecuada (18, 24).

Sin embargo, son muchas las condiciones que pueden limitar la ingesta necesaria de nutrimentos tales como la disponibilidad de alimentos, los hábitos alimentarios, condiciones socioeconómicas y culturales, etc. (32).

El aumento porcentual en las recomendaciones para cada nutrimento debido al embarazo varía de uno a otro en magnitud. Esto significa que el patrón dietético recomendado para la mujer embarazada difiere notablemente del establecido para la mujer no embarazada. (2, 24). En áreas como Centro América y Panamá, donde prevalece la desnutrición, las mujeres gestantes sufren de las mismas deficiencias nutricionales que la población en general. En algunos casos, como en el hierro y energía, las deficiencias parecen ser mayores en las mujeres embarazadas que en la población en general (2).

Durante el primer trimestre del embarazo suelen aparecer perturbaciones en el sistema gastrointestinal, dando como resultado una reducción en el consumo de alimentos, náuseas y algunas veces vómitos (5, 17, 21); ello no debe causar ningún problema en mujeres bien nutridas, pues durante este período, el aumento de peso del feto es muy pequeño y además disminuye el metabolismo basal de la mujer (17), por lo que sus necesidades nutricionales no aumentan considerablemente en comparación con el segundo y tercer trimestres, cuando se observa un aumento marcado en las necesidades nutricionales de la gestante, ya que es en esta etapa que ocurre el mayor crecimiento fetal (5, 17, 24).

2. Recomendaciones nutricionales durante el embarazo

Las recomendaciones para los principales nutrimentos durante el embarazo son:

a) **Calorías** - Los requerimientos energéticos aumentan durante el embarazo debido no sólo al crecimiento fetal, sino también a cambios en el metabolismo y composición corporal de la madre (2, 11, 24). Si la actividad física de la mujer no cambia, se sugiere agregar 150 calorías diarias durante el primer trimestre, y 350 calorías diarias para el segundo y tercer trimestres, y así completar las 80,000 calorías recomendadas para todo el período de embarazo (11, 24, 26).

b) **Proteínas** - "Durante el embarazo se requiere una ingesta adicional de proteínas, tanto para el desarrollo y mantenimiento del feto como para el crecimiento de tejidos maternos" (11). En el primer trimestre el requerimiento de proteínas no varía, mientras que en los dos últimos tri-

mestres de embarazo, se considera una ingesta adicional diaria de 15 gramos de proteínas (10, 11).

c) Calcio - Conviene que la embarazada ingiera calcio en cantidades suficientes para cubrir sus necesidades y la formación ósea del feto, así como para el desarrollo de los dientes. Además, la madre es capaz de almacenar calcio en su cuerpo como reserva para las grandes necesidades del amamantamiento. Por ello, se recomienda una ingesta adicional de 650 miligramos de calcio al día durante el tercer trimestre de embarazo (11, 24).

d) Hierro - La ingesta diaria recomendada para mujeres embarazadas corresponde a la indicada para mujeres en edad fértil. No obstante, esta cifra únicamente es válida cuando la ingesta de hierro ha sido suficiente antes del embarazo (11).

e) Vitamina A - "El pequeño aumento en requerimientos de vitamina A (retinol) durante el embarazo no amerita una cantidad adicional en la ingesta cuando ésta es habitualmente adecuada. A pesar de ello y tomando en cuenta que en la lactancia aumentan considerablemente las necesidades de ésta vitamina y que puede ser almacenada fácilmente en el hígado de la madre, se ha considerado un aumento diario de 150 microgramos de retinol en los dos últimos trimestres de embarazo" (11).

En el Cuadro No. 1 se muestran las cantidades de calorías y nutrimentos recomendadas para las mujeres embarazadas del área centroamericana.

Cuadro No. 1

RECOMENDACIONES DIETETICAS DIARIAS PARA LA MUJER EMBARAZADA

Edad	Calo- rías	Pro- teína g	Cal- cio mg	Hie- rro mg	Retinol mcg	Tia- mina mg	Ribofla- vina mg	Nia- cina mg	Vitami na C mg
<u>16 - 18 años</u>									
1er. trimestre	2450	52	550 ⁺	28	750	1.0	1.3	16.2	30
2o. y 3er. trimestre	2650	67	1200 ⁺⁺	28	900	1.1	1.5	17.5	50
<u>Mayores de 18 años</u>									
1er. trimestre	2200	45	450 ⁺	28	750	0.9	1.2	14.5	30
2o. y 3er. trimestre	2400	60	1100 ⁺⁺	28	900	1.0	1.3	15.8	50

+ Para el primero y segundo trimestre.

++ Para el tercer trimestre.

Fuente: Recomendaciones Dietéticas Diarias Para Centro América y Panamá. Instituto de Nutrición de Centro América y Panamá (11). Revisión, 1973.

B. Hábitos Alimentarios

"Los hábitos alimentarios son tan antiguos como la humanidad, contemporáneos como nuestra era y modernos como será el mañana" (16).

1. Definición

El término hábitos alimentarios puede tener diversos significados (20). No obstante, se puede definir como la respuesta de individuos o grupos a presiones sociales y culturales, que da por resultado la selección, el consumo y la utilización de los alimentos (16), incluyendo los patrones que rigen las comidas, el número diario de ellas, el modo de prepararlas, y los utensilios que han de emplearse (15, 20).

La formación de los hábitos alimentarios comienza en la primera infancia. Mucho antes de la pubertad, los niños propenden a imitar los hábitos de los adultos con quienes están en contacto diario. Cuando se llega a la edad adulta, ya los hábitos personales de alimentación pueden ser bastante rígidos (7); además varían de un grupo cultural a otro debido a que cada grupo, en su propia evolución, determina un patrón complejo de comportamientos estandarizados (15, 20).

2. Factores que determinan los hábitos alimentarios

Se puede afirmar que los hábitos alimentarios de un grupo son el producto del medio ambiente y su pasado histórico (19).

Entre los factores que determinan los hábitos alimentarios se pueden mencionar:

a) Factores culturales - La cultura se define como el estilo de vida propio de un grupo de personas, generalmente de una misma nación o localidad (23), determinando no solamente qué es alimento, sino que además señala el papel que éste juega en la vida de las personas (9).

b) Factores económicos - El alza de costos y la escasez de víveres han hecho sentir su impacto en los hábitos alimentarios de una gran parte de la población. Asimismo, el bajo poder adquisitivo de las familias determina la cantidad y calidad de los alimentos que pueden adquirirse para su consumo (9, 19, 23).

c) Factores sociales - Si se admite que el individuo pertenece a diversos grupos sociales, no podemos prescindir del efecto de la conducta colectiva al examinar los factores que influyen en los hábitos alimentarios. La organización de la sociedad, con sus múltiples estructuras y sistemas de valores, desempeña un papel importante en la aceptación o rechazo de tales hábitos (23).

d) Otros factores - Es importante mencionar que existen otros factores no menos importantes que los anteriores, que determinan los hábitos alimentarios como: adelanto tecnológico, geografía y prestigio social (6, 20).

3. Importancia del estudio de los hábitos alimentarios

Entre los estudios que se efectúan con el objeto de evaluar el estado nutricional de las poblaciones, y en este caso de las embarazadas, la investigación de los hábitos alimentarios es de importancia fundamental

ya que proporciona información adicional que sirve de complemento a otros métodos de estudio, tales como las encuestas alimentarias y estudios clínicos y bioquímicos (31).

El estudio de los hábitos alimentarios nos permite obtener una idea general de las costumbres alimentarias, conociendo cuáles son los alimentos y preparaciones preferidos, y en base a esto, orientar la alimentación y educación nutricional del grupo estudiado (31).

C. Metodología Para el Estudio de los Hábitos Alimentarios

Considerando en general los métodos utilizados para investigar el consumo de alimentos, FAO en 1949 (13), e INCAP en 1961 (28) los agrupan en cualitativo y cuantitativo.

1. Método cualitativo

Este método consiste fundamentalmente en obtener datos cualitativos de la alimentación del grupo en estudio, tales como nombre, características y formas de preparación de los alimentos que se consumen usualmente. Este método presenta características propias dependiendo de la persona que recoja la información, ya sea el investigador o el investigado. Cuando la información es obtenida por:

a) El investigador - En este caso, la información registrada es más exacta y adecuada. Además, el hecho de que una misma persona se encargue de hacer todos los registros, permite la obtención de datos uniformes, lo que facilita su interpretación. Sin embargo, tiene la limitación que requiere de personal con experiencia y tiempo suficiente para tal

actividad (13, 28), traduciéndose en mayor costo y menor cobertura.

b) El investigado - Cuando la información es registrada por el propio investigado, se economiza tiempo y personal, lo que permite abarcar un grupo mayor. No obstante, tiene el inconveniente de que se presta a proporcionar datos falsos ya sea por prestigio personal, por falta de conocimientos o por sugerencias obtenidas por otros medios (13, 28).

2. Método cuantitativo

Este método, además de considerar el nombre de los alimentos y preparaciones que usualmente consume el grupo en estudio, incluye el tamaño de la porción servida. El método cuantitativo considera las siguientes técnicas:

a) Registro diario - En este caso, el instrumento común de estudio es un registro diario de todos los alimentos y bebidas consumidos en un período de tiempo determinado (30). Se hace necesario que el individuo bajo estudio sea extremadamente cooperativo y alfabeto, ya que él mismo puede llevar el registro, e individualmente estimar las porciones de alimentos consumidos (13, 28, 30).

b) Peso de alimentos - Indudablemente, el peso de los alimentos es el que da información más exacta. Sin embargo, este método parece alterar la ingesta debido a las limitaciones a que se somete al individuo al pesar los alimentos que consume. Por otro lado, es muy costoso, ya que requiere personal capacitado y mayores recursos materiales (4, 13, 28, 30).

c) Recordatorio - Para la mayor parte de las poblaciones, este método sigue siendo el más factible. Además, si bien necesita de personal entrenado, es técnica que pueden aplicar no sólo nutricionistas, sino muchos otros de los profesionales que atienden a la comunidad (4, 13, 28). En este caso, se investiga el consumo de alimentos 24 horas o una semana antes de la fecha de la encuesta, utilizando para ello preferiblemente medidas caseras para los alimentos consumidos. Los datos pueden ser registrados por el investigador, en el caso que se investigue el consumo de alimentos 24 horas antes de la encuesta, y por el investigado, cuando se estime la ingesta alimentaria de una semana antes de la encuesta. En este método se elaboran formularios que se adapten a las condiciones locales de estudio. Si hubiesen cuestionarios empleados anteriormente, pueden utilizarse a título de ensayo para ver qué modificaciones pueden introducirse en los mismos. Estos formularios pueden reunir datos de tipo económico, social, educativo y de otra índole que influyen en el consumo de alimentos (13, 28).

d) Alícuota - Consiste en determinar la porción de alimentos consumida por el individuo o la familia y tomar un duplicado exacto (alícuota) para ser analizado por métodos químicos. Este método es caro, requiere tiempo y laboratorios especializados con toda clase de facilidades. Se utiliza en proyectos especiales de investigación, relacionados con las necesidades fisiológicas y en estudios de carácter metabólico (13, 28).

D. Estudios Sobre Hábitos Alimentarios Durante el Embarazo

En el año 1947, Moore y colaboradores (25) realizaron un estudio en Louisiana con el fin de conocer los hábitos alimentarios durante el emba-

razo en mujeres de razas blanca y negra. Utilizaron el método de registro dietético de siete días y realizaron visitas a hogares en estudio con el fin de obtener datos cuantitativos del consumo de alimentos. En los resultados del estudio, los investigadores mencionan que las mujeres blancas del área rural consumían una dieta nutricionalmente más adecuada que las mujeres blancas del área urbana, siendo todo lo contrario en el grupo de mujeres de raza negra del área rural y urbana.

En 1952, Jeans y colaboradores (14) realizaron un estudio similar en Iowa. Utilizaron el método de entrevista, por medio de un cuestionario sobre dieta usual de la mujer antes y durante el embarazo. En este caso, además de preguntar sobre el tamaño de las porciones y métodos de cocción, también evaluaron la ingesta de alimentos en base a la adecuación de cada uno de los nutrimentos. Los datos encontrados indican que la adecuación calórica de la dieta consumida por las embarazadas fue en la mayoría de los casos adecuada, debido al alto consumo de pan y papas. Por el hecho que el pan está enriquecido con hierro, tiamina y riboflavina, no se encontró deficiencias de estos nutrimentos.

En el área centroamericana, Aguilar, Melgar y Rivera (1, 22, 27) realizaron estudios sobre hábitos alimentarios en embarazadas de Guatemala, El Salvador y Panamá, respectivamente; utilizando en todos los casos el método de entrevista. Aguilar menciona que las embarazadas mostraron una tendencia hacia dietas nutricionalmente adecuadas. Además, las variaciones en el patrón alimentario durante el embarazo en relación con su patrón habitual fueron altas, debido a tabús alimentarios, o simplemente a rechazos o molestias estomacales provocadas por ciertos alimentos. Por otro

lado, Melgar relacionó los hábitos alimentarios de las embarazadas con el peso del niño al nacer. En cuanto a la dieta usual de las embarazadas, estaba deficiente en adecuación para calorías, hierro, vitamina A y niacina. En Panamá, Rivera evaluó los hábitos alimentarios tanto de la embarazada como de la lactante en grupos indígenas y no indígenas, afirmando que los hábitos alimentarios de las primeras son nutricionalmente mejores que los encontrados en el segundo grupo.

En 1977, Lechtig y colaboradores (18) realizaron un estudio en Guatemala, donde discutieron los efectos de la suplementación alimentaria durante el embarazo y la lactancia, sobre la prevalencia de retardo en crecimiento físico, bajo rendimiento en pruebas psicológicas y mortalidad infantil. Para ello, escogieron cuatro aldeas rurales de Guatemala, donde son endémicos la desnutrición crónica moderada y las enfermedades infecciosas. En las conclusiones, los autores mencionan que "... en las cuatro poblaciones rurales estudiadas, el mejoramiento del estado nutricional materno durante el embarazo y la lactancia guardó asociación con un descenso importante tanto de la prevalencia de retardo en crecimiento físico, como de la de bajo rendimiento en pruebas psicológicas y de mortalidad infantil".

Para llevar a cabo la presente investigación en embarazadas del departamento de Guatemala, se consideró como los lugares más adecuados los centros hospitalarios donde asisten a control prenatal las gestantes, y en este caso al Instituto Guatemalteco de Seguridad Social. A continuación se describe brevemente en qué consiste la atención prenatal en dicha

institución:

E. Atención Prenatal de la Consulta Externa del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social (IGSS)

Uno de los servicios que presta el Instituto Guatemalteco de Seguridad Social (IGSS) es el de control prenatal a las mujeres embarazadas del Departamento de Guatemala, que sean afiliadas o beneficiarias de esta institución. Se entiende por afiliado a todo trabajador que pague un porcentaje de su sueldo como cuota por los servicios que presta dicha institución; el beneficiario es la persona que sin pagar la cuota, recibe los servicios del IGSS por ser cónyuge del afiliado. Para la atención prenatal, el IGSS cuenta con 17 clínicas, de las cuales 14 son matutinas y tres vespertinas, habiendo un médico y una auxiliar de enfermería por clínica. El promedio de atención al día es de tres a cuatro primeras consultas prenatales por clínica.

El tipo de servicio que reciben las embarazadas en dichas clínicas incluye atención médica, orientación alimentaria, y las que según el médico ameriten alimentación complementaria, reciben incaparina, hierro y complejos vitamínicos. ^{1/}

^{1/} Dr. Francisco Estrada, jefe de médicos residentes del Hospital de Gineco-Obstetricia del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social. Comunicación personal. Octubre, 1979.

III. PROPOSITOS

A. General

Investigar los hábitos alimentarios durante el embarazo en mujeres que inician el control prenatal en el Instituto Guatemalteco de Seguridad Social.

B. Específicos

1. Conocer los hábitos alimentarios de las embarazadas en estudio, en base a su consumo de alimentos.

2. Evaluar la calidad de la dieta de las embarazadas de acuerdo al porcentaje de adecuación para cada nutrimento.

3. Conocer la relación existente entre el porcentaje de adecuación de las calorías y proteínas aportadas por la dieta, y ciertas características que presentan estas embarazadas, tales como edad, edad gestacional y educación nutricional previa.

4. En base a los resultados, dar recomendaciones que orienten la atención prenatal de las embarazadas atendidas en la consulta externa del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social de la ciudad de Guatemala, especialmente en lo que se refiere a educación nutricional y alimentación complementaria.

IV. MATERIAL Y METODOS

A. Sujetos

El presente estudio se llevó a cabo en 102 embarazadas del departamento de Guatemala que inician el control prenatal en el Instituto Guatemalteco de Seguridad Social, durante el período comprendido entre la primera semana de diciembre de 1979 y la tercera semana de enero de 1980.

B. Instrumentos

1. Para la recolección de datos

Para la recolección de datos se utilizó el cuestionario denominado "Cuestionario Guía Para la Investigación de Hábitos Alimentarios en la Embarazada", basado en el cuestionario del mismo nombre descrito y utilizado por Aguilar en 1972 (1). El formulario registra Datos Generales de la embarazada, Hábitos en General, Información Socioeconómica, Hábitos Alimentarios, Creencias Alimentarias Durante el Embarazo y Conocimientos. Apéndice No. 1.

2. Para la tabulación, análisis y evaluación de datos

Para la tabulación de los datos encontrados se usó la tabla Valor Nutritivo de los Alimentos Para Centro América y Panamá (12), y así determinar los nutrimentos aportados por la dieta de las embarazadas. Asimismo, para el análisis y evaluación de los datos se utilizaron las Recomendaciones Dietéticas Diarias Para Centro América y Panamá (11).

C. Metodología

1. Para la selección de la muestra

En el Instituto Guatemalteco de Seguridad Social de la ciudad de Guatemala existen 14 clínicas de control prenatal donde se atienden a las mujeres embarazadas del departamento de Guatemala que tienen derecho a este servicio. Las 14 clínicas funcionan en la mañana, mientras que en la tarde únicamente tres de éstas están en servicio, atendándose diariamente de tres a cuatro primeras consultas prenatales en cada clínica.

En este estudio se entrevistaron a las embarazadas de primera consulta prenatal, tanto las que asistieron a las 14 clínicas matutinas como a las tres vespertinas durante el período comprendido entre la primera semana de diciembre de 1979 y la tercera semana de enero de 1980. Para el efecto, se escogieron al azar a tres mujeres embarazadas por cada clínica al día, sumando 51 gestantes. Al completar este número, se repitió la metodología anterior para entrevistar a otras 51 embarazadas, y así completar un total de 102 gestantes.

2. Para la elaboración del cuestionario

El cuestionario empleado para la recolección de datos en el presente estudio fue adaptado del cuestionario denominado "Cuestionario Guía Para la Investigación de Hábitos Alimentarios en la Embarazada" descrito y utilizado por Aguilar en 1972 (1). Se copiaron y utilizaron íntegramente las partes correspondientes a Datos Generales, Hábitos en General y Conocimientos, a excepción de los datos antropométricos. Lo referente a

Información Socio-Económica, únicamente se incluyó lo correspondiente al número de miembros de la familia y gasto en alimentos. En cuanto a los Hábitos Alimentarios, sólo se incluyó la ingesta alimentaria del día anterior y frecuencia en el consumo de alimentos. Además, se consideró de importancia agregar las creencias alimentarias durante el embarazo, donde se incluyeron los alimentos considerados buenos y malos durante el embarazo. Cabe mencionar que esta adaptación al cuestionario de Aguilar no fue probada previamente.

3. Para la recolección de los datos

Para la recolección de datos en la presente investigación se empleó el método cuantitativo, utilizando la técnica de recordatorio de 24 horas por medio de entrevista directa el mismo día que asistieron a control prenatal, al finalizar la consulta con el médico. El cuestionario fue llenado por el entrevistador, copiándose literalmente las respuestas que dieron las gestantes para cada pregunta.

4. Para la tabulación de los datos

Cada una de las respuestas obtenidas del cuestionario descrito anteriormente se presentan en términos de porcentajes. Además, los alimentos que afirmaron consumir las embarazadas se dividieron en un total de 12 grupos, estableciéndose luego la frecuencia en el consumo de cada uno de ellos. Después se determinaron las cifras promedio de ingesta calórica y nutrimentos provenientes de la dieta ingerida, utilizando para ello la tabla Valor Nutritivo de los Alimentos Para Centro América y Panamá (12).

5. Para el análisis de los datos

Inicialmente se utilizaron las Recomendaciones Dietéticas Diarias Para Centro América y Panamá (11) para determinar los porcentos de adecuación de calorías y nutrimentos. Luego se establecieron pruebas estadísticas de "Ji" cuadrado (29) para determinar si existía asociación entre los porcentos de adecuación calórica y proteínica, y ciertas características de las embarazadas, como edad de gestación, edad de las señoras y educación nutricional previa. Asimismo, se aplicó la prueba estadística análisis de varianza para determinar si los promedios de adecuación calórica y proteínica eran estadísticamente diferentes entre los grupos de embarazadas estudiados.

Los resultados se presentan en términos de porcentajes, especialmente en características de la muestra, y en porcentos y promedios de adecuación cuando se evalúa la ingesta alimentaria de las embarazadas.

V. RESULTADOS

A. Características de la Muestra1. Edad

Las edades de las embarazadas entrevistadas oscilaron entre 16 y 40 años. Como puede observarse en el Cuadro No. 2, el 60.8% de la muestra se encontró en el grupo comprendido entre los 19 y 28 años de edad, mientras que únicamente el 2.9% de la muestra fueron mujeres mayores de 38 años, siendo éstos los grupos de mayor y menor frecuencia, respectivamente.

CUADRO No. 2

EDAD DE 102 EMBARAZADAS ENTREVISTADAS QUE INICIAN EL CONTROL PRENATAL EN LA CONSULTA EXTERNA DEL INSTITUTO GUATEMALTECO DE SEGURIDAD SOCIAL (IGSS). GUATEMALA, GUATEMALA, 1979-1980.

EDAD (AÑOS)	No.	%
MENOR O IGUAL A 18	11	10.8
DE 19 A 28	62	60.8
DE 29 A 38	26	25.5
MAYOR DE 38	3	2.9
T O T A L	102	100.0

2. Edad de gestación

Como puede observarse en el Cuadro No. 3, no se encontró mucha variación en la distribución de la muestra en cuanto a trimestre de embarazo, pues el menor porcentaje correspondió al tercer trimestre con 30.4%, y el mayor al primer trimestre con 37.2%. Asimismo, el estadístico "Ji" cuadrado determinó que dicha frecuencia de embarazadas en cuanto a trimestre de gestación no eran diferentes ($P \leq 0.05$).

CUADRO No. 3

EDAD DE GESTACION DE 102 EMBARAZADAS ENTREVISTADAS QUE INICIAN
EL CONTROL PRENATAL EN LA CONSULTA EXTERNA DEL IGSS.
GUATEMALA, GUATEMALA, 1979-1980.

TRIMESTRE DE GESTACION	No.	%
PRIMER TRIMESTRE	38	37.2
SEGUNDO TRIMESTRE	33	32.4
TERCER TRIMESTRE	31	30.4
T O T A L	102	100.0

$$\chi^2 = 0.55 < \chi^2_c = 5.99; P \leq 0.05; g.l. = 2. \quad NS$$

3. Fecundidad

De las 102 mujeres entrevistadas, 48 (47%) son primíparas, o sea están en su primer embarazo, mientras que las 54 restantes (53%), han tenido uno o más embarazos previos. Por otro lado, 37 mujeres (36%),

afirmaron que uno o más de sus hijos han muerto.

4. Ocupación

Del total de gestantes entrevistadas, 57 (55.9%) afirmaron no tener trabajos remunerados, dedicándose a amas de casa, mientras que 27 (26.5%) atendían algún negocio en forma de cajeras, dependientes, meseras o cocineras. Las 18 señoras restantes (17.6%) se dedicaban a oficios tales como maestras, costureras, vendedoras ambulantes y auxiliares de enfermería o de laboratorio, trabajando en todos los casos un promedio de ocho horas diarias.

5. Sueño y reposo

El promedio de sueño de las embarazadas estudiadas es de nueve horas diarias durante la noche, con un mínimo de 6 y un máximo de 12 horas. Además, acostumbran a tener los que comúnmente es llamado siesta o reposo durante el día, equivalente a un promedio de una hora.

6. Actividad recreativa

Las actividades recreativas más frecuentes entre las gestantes entrevistadas fue la televisión, con 58 (56.9%) señoras, y la radio, con 34 (33.3%) señoras, con un promedio de tres horas diarias en ambos casos. Otras actividades mencionadas fueron leer revistas de modas y novelas, así como bordar, con una frecuencia de 10 (9.8%) señoras.

7. Medicamentos

Unicamente 20 (19.6%) señoras afirmaron consumir medicamentos, siendo éstos en su totalidad multivitamínicos prenatales recetados por amigos o parientes de las gestantes. Las 82 (80.4%) señoras restantes afirmaron no consumir ningún otro tipo de medicamentos.

8. Alfabetismo

Las embarazadas bajo estudio eran en su mayoría alfabetas, ya que el 92.2% sabían leer y escribir, mientras que únicamente el 7.8% restante no sabían leer ni escribir.

9. Nivel de escolaridad

El nivel de escolaridad de las gestantes entrevistadas fue bajo. Del total de la muestra, 11.8% no asistió a la escuela, 56.8% estudió algún grado del nivel primario, 16.7% estudió ciclo básico y 13.7% ciclo diversificado, encontrándose solamente una persona (1%) que estudió dos años en la universidad. Cuadro No. 4.

10. Educación nutricional previa

De las 102 gestantes entrevistadas, 36 (35.3%) afirmaron haber recibido educación nutricional previa, de las cuales 29 la recibieron de parte de un educador para el hogar o maestro en la escuela primaria o secundaria, mientras que las siete embarazadas restantes la recibieron de parte de una trabajadora social o enfermera en los hospitales Roosevelt o IGSS. Por otro lado, 66 embarazadas (64.7%) afirmaron no haber recibido

educación nutricional previa.

CUADRO No. 4

NIVEL DE ESCOLARIDAD DE 102 EMBARAZADAS ENTREVISTADAS QUE INICIAN EL CONTROL PRENATAL EN LA CONSULTA EXTERNA DEL IGSS.
GUATEMALA, GUATEMALA, 1979-1980.

NIVEL DE ESCOLARIDAD	No.	%
NO ESTUDIO	12	11.8
PRIMARIA		
1º y 2º grado	9	8.8
3º y 4º grado	20	19.6
5º y 6º grado	29	28.4
SECUNDARIA		
ciclo básico	17	16.7
ciclo diversificado	14	13.7
UNIVERSITARIO		
incompleto	1	1.0
T O T A L	102	100.0

11. Gasto per-cápita en alimentos

El gasto per-cápita en alimentos osciló entre menos de 50 centavos a menos de 3.50 quetzales diarios. Es importante mencionar que más de tres cuartas partes de la muestra afirmó tener un gasto per-cápita en alimentos entre 50 centavos a menos de 2 quetzales diarios. Cuadro No. 5.

CUADRO No. 5

GASTO PER-CAPITA EN ALIMENTOS POR DIA DE 102 EMBARAZADAS ENTREVISTADAS QUE INICIAN EL CONTROL PRENATAL EN LA CONSULTA EXTERNA DEL IGSS. GUATEMALA, GUATEMALA, 1979-1980.

GASTO (QUETZALES)	No.	%
MENOS DE 0.50	8	7.9
DE 0.50 A MENOS DE 1.00	40	39.2
DE 1.00 A MENOS DE 1.50	26	25.5
DE 1.50 A MENOS DE 2.00	14	13.7
DE 2.00 A MENOS DE 2.50	3	2.9
DE 2.50 A MENOS DE 3.00	2	2.0
DE 3.00 A MENOS DE 3.50	3	2.9
NO SABE	6	5.9
T O T A L	102	100.0

B. Hábitos Alimentarios

1. Horario y tiempos de comida

Del total de madres entrevistadas, 40 (39.2%) acostumbran tres tiempos principales de comida (desayuno, almuerzo y cena), mientras que 62 (60.8%) señoras, además de los tres tiempos principales, acostumbran tomar refacción en la mañana, tarde, o en ambos casos. Ninguna señora afirmó consumir refacción nocturna. El horario de los tiempos de comida se presentan en el Cuadro No. 6.

CUADRO No. 6

HORARIO DE COMIDAS DE 102 EMBARAZADAS ENTREVISTADAS QUE INICIAN
EL CONTROL PRENATAL EN LA CONSULTA EXTERNA DEL IGSS.
GUATEMALA, GUATEMALA, 1979-1980.

TIEMPO DE COMIDA	HORARIO
DESAYUNO	7:00 - 8:00 a.m.
REFACCION	9:00 - 10:00 a.m.
ALMUERZO	12:00 - 1:00 p.m.
REFACCION	3:00 - 4:00 p.m.
CENA	6:00 - 7:00 p.m.

2. Frecuencia en el consumo de alimentos

Como puede observarse en el Cuadro No. 7, todos los grupos de alimentos son consumidos por más del 70% de las gestantes estudiadas.

CUADRO No. 7

CONSUMO DE LOS GRUPOS DE ALIMENTOS DE 102 EMBARAZADAS ENTREVISTADAS QUE INICIAN EL CONTROL PRENATAL EN LA CONSULTA EXTERNA DEL IGSS.
GUATEMALA, GUATEMALA, 1979-1980.

GRUPO DE ALIMENTO	SEÑORAS QUE CONSUMEN	PORCIENTO
LECHE E INCAPARINA	75	73
QUESO	100	98
HUEVOS	91	89
CARNE	100	98
VEGETALES VERDES Y AMARILLOS	93	91
OTROS VEGETALES	102	100
VEGETALES FARINACEOS	95	93
FRUTAS	100	98
LEGUMINOSAS	97	95
CEREALES	102	100
GRASAS	102	100
AZUCARES	102	100

Asimismo, en el Cuadro No. 8 se observa que la mayoría de las embarazadas consume diariamente de los distintos grupos de alimentos, a excepción del queso, carne y vegetales verdes y amarillos.

CUADRO No. 8

FRECUENCIA EN EL CONSUMO DE ALIMENTOS DE 102 EMBARAZADAS ENTREVISTADAS

QUE INICIAN EL CONTROL PRENATAL EN LA CONSULTA EXTERNA DEL IGSS.

GUATEMALA, GUATEMALA, 1979-1980.

GRUPO DE ALIMENTO	<u>1-3 v/sem</u>		<u>4-6 v/sem</u>		<u>7 v/sem</u>	
	No.	%	No.	%	No.	%
LECHE E INCAPARINA	26	35	3	4	46	61
QUESO	74	74	17	17	9	9
HUEVOS	39	43	9	10	43	47
CARNE	48	48	25	25	27	27
VEGETALES VERDES Y AMARILLOS	67	72	16	17	10	11
OTROS VEGETALES	21	20	18	18	63	62
VEGETALES FARINACEOS	39	41	11	12	45	47
FRUTAS	10	10	29	29	61	61
LEGUMINOSAS	11	11	23	24	63	65
CEREALES	0	0	0	0	102	100
GRASAS	0	0	0	0	102	100
AZUCARES	0	0	0	0	102	100

3. Valor nutritivo de la dieta

a) Contenido de nutrimentos de la dieta - Se estimó el contenido de nutrimentos de la dieta de las embarazadas, presentándose los resultados en el Cuadro No. 9, donde se incluye además el porcentaje de adecuación para cada nutrimento. El aporte de calorías, hierro y retinol de la dieta de las embarazadas fue inferior al 90% de las cantidades recomendadas, siendo el hierro el nutrimento más afectado, ya que el aporte de la dieta representó apenas el 75.7% de lo recomendado.

El aporte de la dieta en proteínas, calcio, tiamina y ácido ascórbico excede considerablemente las cantidades recomendadas (138.9, 192.3, 122.2, y 297.0%, respectivamente), mientras que el contenido de riboflavina y niacina coincide con sus recomendaciones dietéticas (104.7 y 104.2%, respectivamente).

b) Aporte de nutrimentos de los grupos de alimentos estudiados - El aporte porcentual de nutrimentos de los distintos grupos de alimentos que consumen las embarazadas estudiadas se detalla en el Cuadro No. 10. Como puede observarse en dicho cuadro, el grupo de cereales es el que contribuye con el mayor aporte de calorías (44.0%), calcio (36.3%), proteínas (32.3%) y hierro (40.9%). En el caso del retinol, el principal aporte (36.8%) proviene del azúcar. Cabe mencionar que para estimar el contenido de retinol del azúcar, se consideró el estudio realizado por Arroyave y colaboradores en los años 1976 y 1977 (3), donde determinan que cada gramo de azúcar contiene 10 microgramos de retinol. Asimismo, se asumió que el contenido de retinol de este producto era el mismo al realizar el presente estudio.

CUADRO No. 9

EVALUACION DE LA DIETA DE 102 EMBARAZADAS ENTREVISTADAS QUE INICIAN EL CONTROL PRENATAL EN LA CONSULTA EXTERNA DEL IGSS, DE ACUERDO A SU ADECUACION DE CALORIAS Y NUTRIMENTOS. GUATEMALA, GUATEMALA, 1979-1980.

NUTRIMENTO	UNIDADES	INGESTA PROMEDIO	D. S.*	% DE ADEC. PROMEDIO	D. S.**
CALORIAS	Calorías	2091.0	611.8	89.4	24.5
PROTEINAS	Gramos	75.9	23.3	138.9	40.5
CALCIO	Miligramos	1096.0	525.0	192.3	106.0
HIERRO	Miligramos	21.2	7.4	75.7	23.0
RETINOL	Microgramos	726.1	291.0	86.6	35.9
TIAMINA	Miligramos	1.17	0.4	122.2	40.1
RIBOFLAVINA	Miligramos	1.33	0.5	104.7	37.0
NIACINA	Miligramos	16.0	6.6	104.2	43.4
AC. ASCORBICO	Miligramos	115.0	121.2	297.0	330.0

* Desviación Estándar de la ingesta promedio.

** Desviación Estándar del porcentaje de adecuación promedio.

CUADRO No. 10

APORTE PORCENTUAL DE CALORIAS Y NUTRIMENTOS DE LOS GRUPOS DE ALIMENTOS CONSUMIDOS POR 102 EMBARAZADAS ENTREVISTADAS QUE INICIAN EL CONTROL PRE-NATAL EN LA CONSULTA EXTERNA DEL IGSS. GUATEMALA, GUATEMALA, 1979-1980.

GRUPO DE ALIMENTO	APORTE PORCENTUAL DE CALORIAS Y NUTRIMENTOS				
	CALORIAS	PROTEINAS	CALCIO	HIERRO	RETINOL
LECHE E INCAPARINA	6.5	9.2	28.3	3.4	10.9
QUESO	2.0	3.6	18.0	0.8	2.8
HUEVOS	3.8	7.9	2.6	6.5	7.5
CARNES	7.9	30.9	2.1	16.4	0.5
VEGETALES VERDES Y AMARILLOS	0.3	0.3	0.8	0.8	14.9
OTROS VEGETALES	1.4	1.3	2.2	3.5	3.5
FRUTAS	3.0	1.3	2.7	3.2	2.7
CEREALES *	44.0	32.3	36.3	40.9	5.3
LEGUMINOSAS	4.9	8.7	2.4	11.0	0.1
VEGETALES FARINACEOS	2.3	0.7	0.5	1.7	1.7
GRASAS	12.4	0.5	0.9	0.3	4.7
AZUCARES **	6.0	0.0	0.2	0.2	36.8
OTROS	5.5	3.3	3.0	11.3	8.6
T O T A L	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0

* La tortilla proveyó más del 50% del aporte nutricional de cereales.

** Se consideró 10 microgramos de retinol por gramo de azúcar.

CUADRO No. 11

CREENCIAS ALIMENTARIAS DURANTE EL EMBARAZO DE 102 EMBARAZADAS ENTREVISTADAS QUE INICIAN EL CONTROL PRENATAL EN LA CONSULTA EXTERNA DEL IGSS.

GUATEMALA, GUATEMALA, 1979-1980.

ALIMENTOS MALOS DURANTE EL EMBARAZO	TOTAL SEÑORAS		POR QUE
	No.	%	
NO SABE	41	40.2	No aplica
NINGUNO	35	34.3	No aplica
FRUTAS ACIDAS	9	8.8	Los niños nacen nerviosos
ALIMENTOS CALIENTES	9	8.8	Queman a los niños
OTROS (huevos, grasa, leche)	8	7.9	Dan náusea, vómitos, engordan
ALIMENTOS BUENOS DURANTE EL EMBARAZO	TOTAL SEÑORAS		POR QUE
	No.	%	
LECHE, INCAPARINA, HUE*			
VOS Y CARNE	55	53.5	Alimentan a madre y niño
TODOS	32	31.4	Alimentan a madre y niño
NO SABE	15	14.7	No aplica

4. Creencias alimentarias

En el Cuadro No. 11 se presentan las creencias alimentarias de las gestantes entrevistadas. En respuesta a la pregunta "¿Qué alimentos son malos durante el embarazo?", la mayoría afirmó no saber, siguiéndole

en frecuencia la respuesta de ninguno.

En cuanto a los alimentos que ellas consideraron buenos durante el embarazo, la mayoría respondió mencionando alimentos tales como leche, incaparina, huevos y carne, afirmando que son nutritivos y alimentan a la madre y al niño.

5. Distribución de la muestra en relación a la adecuación de la ingesta de nutrimentos

Como puede observarse en el Cuadro No. 12, más de la mitad de las 102 gestantes entrevistadas mostraron adecuaciones menores de 90% en calorías, hierro y retinol, siendo el hierro el más afectado, ya que para aproximadamente la mitad de las entrevistadas, las adecuaciones resultaron ser inferiores al 75% de lo recomendado. Lo anterior sugiere que es el hierro el nutrimento más deficiente en la dieta del grupo de gestantes estudiado. En cambio, en el caso de la ingesta de proteínas, calcio, tiamina y ácido ascórbico, aproximadamente dos terceras partes de la muestra mostraron adecuaciones muy superiores al 100%.

CUADRO No. 12

DISTRIBUCION DE 102 EMBARAZADAS ENTREVISTADAS QUE INICIAN EL CONTROL PRENATAL EN LA CONSULTA EXTERNA DEL IGSS, DE ACUERDO AL PORCIENTO DE ADECUACION DE CALORIAS Y NUTRIMENTOS APORTADOS POR LA DIETA. GUATEMALA, GUATEMALA, 1979-1980.

NUTRIMENTO	PORCIENTO DE ADECUACION									
	MENOR DE 50		DE 50 A 74		DE 75 A 89		DE 90 A 110		MAYOR DE 110	
	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%
CALORIAS	6	5.9	24	23.5	24	23.5	30	29.4	18	17.7
PROTEINAS	1	1.0	6	5.9	3	2.9	12	11.8	80	78.4
CALCIO	3	2.9	6	5.9	7	6.9	13	12.7	73	71.6
HIERRO	11	10.8	44	43.1	28	27.4	12	11.8	7	6.9
RETINOL	15	14.7	18	17.7	26	25.5	24	23.5	19	18.6
TIAMINA	1	1.0	7	6.9	11	10.8	18	17.6	65	63.7
RIBOFLAVINA	6	5.9	19	18.6	11	10.8	21	20.6	45	44.1
NIACINA	8	7.8	17	16.7	16	15.7	19	18.6	42	41.2
AC. ASCORBICO	9	8.8	20	19.6	2	2.0	3	2.9	68	66.7

C. Relación de las Adecuaciones Calóricas y Proteínicas con Ciertas Características de la Muestra

1. Edad de gestación y porcentaje de adecuación calórica

Como se observa en el Cuadro No. 13, la mayoría de las embarazadas presentan adecuaciones calóricas menores del 100% para cada uno de los tres grupos de edad gestacional. Asimismo, se puede notar que la proporción de embarazadas con porcentaje de adecuación calórica menor del 100% aumenta al aumentar la edad gestacional. Sin embargo, después de aplicar la prueba estadística "Ji" cuadrado a un nivel de significancia del 5%, se determinó que el porcentaje de adecuación de ingesta calórica no está asociado a la edad de gestación de las entrevistadas, pero sí se encontró asociación al 10% de significancia.

CUADRO N.º. 13

RELACION ENTRE EDAD DE GESTACION Y LA ADECUACION DE LA INGESTA CALORICA DE 102 EMBARAZADAS ENTREVISTADAS QUE INICIAN EL CONTROL PRENATAL EN LA CONSULTA EXTERNA DEL IGSS. GUATEMALA, GUATEMALA, 1979-1980.

EDAD DE GESTACION	% DE ADECUACION DE LA INGESTA CALORICA		TOTAL
	MENOR DE 100	MAYOR O IGUAL A 100	
PRIMER TRIMESTRE	21	17	38
SEGUNDO TRIMESTRE	23	10	33
TERCER TRIMESTRE	25	6	31
T O T A L	69	33	102

$$\chi^2=5.08 > \chi_c^2=4.61; P \leq 0.10; g.l.=2.$$

2. Edad de gestación y porcentaje de adecuación proteínica

Los datos que se presentan en el Cuadro No. 14 indican que la mayoría de las gestantes entrevistadas ingieren proteínas en cantidad suficiente, alcanzando un índice de adecuación para este nutrimento muy superior al 100%, principalmente en el primer trimestre.

La prueba estadística "Ji" cuadrado ($P \leq 0.05$) indica que el porcentaje de adecuación de la ingesta de proteínas estadísticamente está afectado por la edad de gestación, sugiriendo que a medida que ésta avanza, el porcentaje de adecuación de la ingesta proteínica disminuye.

CUADRO No. 14

RELACION ENTRE EDAD DE GESTACION Y LA ADECUACION DE LA INGESTA PROTEINICA DE 102 EMBARAZADAS ENTREVISTADAS QUE INICIAN EL CONTROL PRENATAL EN LA CONSULTA EXTERNA DEL IGSS. GUATEMALA, GUATEMALA, 1979-1980.

EDAD DE GESTACION	% DE ADECUACION DE LA INGESTA PROTEINICA		TOTAL
	MENOR DE 100	MAYOR O IGUAL A 100	
PRIMER TRIMESTRE	2	36	38
SEGUNDO TRIMESTRE	8	25	33
TERCER TRIMESTRE	8	23	31
TOTAL	18	84	102

$$X^2 = 6.40 > X_c^2 = 5.99; P \leq 0.05; g.l. = 2.$$

3. Edad de las embarazadas y porcentaje de adecuación calórica

En el Cuadro No. 15 se observa que es en el grupo de gestantes que tienen de 29 a 38 años de edad en donde se encuentra la mayor proporción de señoras con una adecuación calórica inferior al 100%. Por el contrario, en el grupo de gestantes con edades de 19 a 28 años es en el que encontramos la menor proporción de señoras con una adecuación calórica inferior al 100%. El estadístico "Ji" cuadrado ($P \leq 0.05$) indica que el porcentaje de adecuación de ingesta calórica está condicionado por la edad de la embarazada.

CUADRO No. 15

RELACION ENTRE EDAD DE LAS GESTANTES Y LA ADECUACION DE LA INGESTA CALORICA DE 102 EMBARAZADAS ENTREVISTADAS QUE INICIAN EL CONTROL PRENATAL EN LA CONSULTA EXTERNA DEL IGSS. GUATEMALA, GUATEMALA, 1979-1980.

EDAD (AÑOS)	% DE ADECUACION DE LA INGESTA CALORICA		TOTAL
	MENOR DE 100	MAYOR O IGUAL A 100	
MENOR O IGUAL A 18	9	2	11
DE 19 A 28	35	27	62
DE 29 A 38	23	3	26
MAYOR O IGUAL A 39	2	1	3
T O T A L	69	33	102

$$x^2 = 9.67 > x_c^2 = 7.81; P \leq 0.05; g.l. = 3.$$

4. Edad de las embarazadas y porcentaje de adecuación proteínica

Los datos incluidos en el Cuadro No. 16 indican que es en el grupo de edad mayor o igual a 29 años en donde se encuentra la mayor proporción de gestantes con una adecuación proteínica inferior al 100%. Sin embargo, en este caso el estadístico "Ji" cuadrado no sugiere asociación entre la adecuación de la ingesta proteínica y la edad de la embarazada.

CUADRO No. 16

RELACION ENTRE EDAD DE LAS GESTANTES Y LA ADECUACION DE LA INGESTA PROTEINICA DE 102 EMBARAZADAS ENTREVISTADAS QUE INICIAN EL CONTROL PRENATAL EN LA CONSULTA EXTERNA DEL IGSS. GUATEMALA, GUATEMALA, 1979-1980.

EDAD (AÑOS)	% DE ADECUACION DE LA INGESTA PROTEINICA		TOTAL
	MENOR DE 100	MAYOR O IGUAL A 100	
MENOR O IGUAL A 28	11	62	73
MAYOR O IGUAL A 29	7	22	29
T O T A L	18	84	102

$$\chi^2 = 0.65 < \chi^2_c = 3.84; P \leq 0.05; g.l. = 1. \quad NS$$

5. Educación nutricional previa y porcentaje de adecuación calórica

Como se observa en el Cuadro No. 17, el grupo que no recibió educación nutricional previa presenta mayor proporción de embarazadas con adecuación de ingesta calórica menor al 100% que el grupo que recibió educación nutricional. El estadístico "Ji" cuadrado ($P \leq 0.01$) indica que el porcentaje de adecuación de ingesta calórica está asociado a la educación nutricional previa de la gestante.

CUADRO No. 17

RELACION ENTRE EDUCACION NUTRICIONAL PREVIA Y LA ADECUACION DE LA INGESTA CALORICA DE 102 EMBARAZADAS ENTREVISTADAS QUE INICIAN EL CONTROL PRENATAL EN LA CONSULTA EXTERNA DEL IGSS. GUATEMALA, GUATEMALA, 1979-1980.

EDUCACION NUTRICIONAL PREVIA	% DE ADECUACION DE LA INGESTA CALORICA		TOTAL
	MENOR DE 100	MAYOR O IGUAL A 100	
SI RECIBIO	17	19	36
NO RECIBIO	52	14	66
T O T A L	69	33	102

$$\chi^2 = 9.35 > \chi_c^2 = 6.63; P \leq 0.01; g.l. = 1.$$

6. Educación nutricional previa y porcentaje de adecuación proteínica

Los datos incluidos en el Cuadro No. 18 indican que es en el grupo que recibió educación nutricional previa en donde se encuentra la menor proporción de gestantes con una adecuación proteínica menor al 100%. Sin embargo, en este caso el estadístico "Ji" cuadrado ($P \leq 0.05$) no sugiere asociación entre la adecuación de la ingesta proteínica y educación nutricional previa de la embarazada.

CUADRO No. 18

RELACION ENTRE EDUCACION NUTRICIONAL PREVIA Y LA ADECUACION DE LA INGESTA PROTEINICA DE 102 EMBARAZADAS ENTREVISTADAS QUE INICIAN EL CONTROL PRENATAL EN LA CONSULTA EXTERNA DEL IGSS. GUATEMALA, GUATEMALA, 1979-1980.

EDUCACION NUTRICIONAL PREVIA	% DE ADECUACION DE LA INGESTA PROTEINICA		TOTAL
	MENOR DE 100	MAYOR O IGUAL A 100	
SI RECIBIO	6	30	36
NO RECIBIO	12	54	66
T O T A L	18	84	102

$$\chi^2 = 0.04 < \chi_c^2 = 3.84; P \leq 0.05; g.l. = 1. \quad NS$$

D. Promedios de Adecuaciones Calóricas y Proteínicas de los Diferentes Grupos de Embarazadas

1. Promedio de adecuación calórica y edad de gestación

En el Cuadro No. 19 se puede observar que los promedios de adecuación calórica disminuyen al aumentar la edad de gestación, presentándose el promedio más elevado durante el primer trimestre, y el más bajo durante el tercer trimestre de embarazo. Al aplicar la prueba de análisis de varianza se obtuvo un valor de F de 4.17, lo que indica que los promedios de adecuación calórica de los tres trimestres de embarazo difieren estadísticamente.

CUADRO No. 19

PROMEDIOS DE ADECUACION CALORICA Y EDAD DE GESTACION DE 102 EMBARAZADAS ENTREVISTADAS QUE INICIAN EL CONTROL PRENATAL, EN LA CONSULTA EXTERNA DEL IGSS. GUATEMALA, GUATEMALA, 1979-1980.

EDAD DE GESTACION	PROMEDIO DE ADECUACION DE LA INGESTA CALORICA	DESVIACION ESTANDAR
PRIMER TRIMESTRE	96.10	27.02
SEGUNDO TRIMESTRE	88.21	22.74
TERCER TRIMESTRE	79.48	20.42

$$F=4.17 (g.l.=2,99) > F_c=3.10 (g.l.=0.95;2,90); P \leq 0.05$$

2. Promedio de adecuación proteínica y edad de gestación

Como se observa en el Cuadro No. 20, los promedios de adecuación proteínica disminuyen ampliamente conforme la edad de gestación aumenta. Cabe mencionar que a pesar que durante el tercer trimestre de embarazo se presenta el menor promedio de adecuación proteínica, éste siempre es superior a las recomendaciones para este grupo fisiológico. Es estadístico análisis de varianza ($F=11.15$; $P \leq 0.01$) sugiere que los promedios de adecuación proteínica de los tres trimestres de embarazo son estadísticamente diferentes.

CUADRO No. 20

PROMEDIOS DE ADECUACION PROTEINICA Y EDAD DE GESTACION DE 102 EMBARAZADAS ENTREVISTADAS QUE INICIAN EL CONTROL PRENATAL EN LA CONSULTA EXTERNA DEL IGSS. GUATEMALA, GUATEMALA, 1979-1980.

EDAD DE GESTACION	PROMEDIO DE ADECUACION DE LA INGESTA PROTEINICA	DESVIACION ESTANDAR
PRIMER TRIMESTRE	161.76	39.33
SEGUNDO TRIMESTRE	132.58	35.69
TERCER TRIMESTRE	119.77	39.26

$F=11.15$ (g.l.=2,99) $> F_c=4.85$ (g.l.=0.99;2,90); $P \leq 0.01$

3. Promedio de adecuación calórica y edad de las embarazadas

En el Cuadro No. 21 se observa que es en el grupo de gestantes que tienen de 19 a 28 años de edad en donde se encuentra el mayor promedio de adecuación calórica, y además, la única ingesta adecuada en cuanto a las recomendaciones. Por el contrario, en el grupo de gestantes con edades mayores o iguales a 39 años es donde se encuentra el menor promedio de adecuación de ingesta calórica. Al aplicar la prueba análisis de varianza ($F=3.22$; $P \leq 0.05$), se encontró que los promedios de adecuación de ingesta calórica de los grupos de edad estudiados son estadísticamente diferentes.

CUADRO No. 21

PROMEDIOS DE ADECUACION CALORICA Y EDAD DE 102 EMBARAZADAS ENTREVISTADAS
QUE INICIAN EL CONTROL PRENATAL EN LA CONSULTA EXTERNA DEL IGSS.

GUATEMALA, GUATEMALA, 1979-1980.

EDAD (AÑOS)	PROMEDIO DE ADECUACION DE LA INGESTA CALORICA	DESVIACION ESTANDAR
MENOR O IGUAL A 18	79.00	14.52
DE 19 A 28	94.58	25.96
DE 29 A 38	79.88	19.70
MAYOR O IGUAL A 39	72.30	30.60

$F=3.22$ (g.l.=3,98) $> F_c=2.71$ (g.l.=0.95;3,90); $P \leq 0.05$

4. Promedio de adecuación proteínica y edad de las embarazadas

Como se puede observar en el Cuadro No.22, todos los promedios de adecuación proteínica exceden las recomendaciones, presentándose en el grupo de edad de 19 a 28 años el mayor promedio, y en el grupo mayor o igual a 39 años el menor promedio. Sin embargo, al aplicar la prueba estadística de análisis de varianza, se determinó que no existe diferencia significativa entre los promedio de adecuación mencionados.

CUADRO No. 22

PROMEDIOS DE ADECUACION PROTEINICA Y EDAD DE 102 EMBARAZADAS ENTREVISTADAS

QUE INICIAN EL CONTROL PRENATAL EN LA CONSULTA EXTERNA DEL IGSS.

GUATEMALA, GUATEMALA, 1979-1980.

EDAD (AÑOS)	PROMEDIO DE ADECUACION DE LA INGESTA PROTEINICA	DESVIACION ESTANDAR
MENOR O IGUAL A 18	131.45	34.54
DE 19 A 28	145.40	46.02
DE 29 A 38	131.50	29.98
MAYOR O IGUAL A 39	118.33	60.04

$F=1.12$ (g.l.=3,98) < $F_c=2.71$ (g.l.=0.95;3,90). NS

5. Promedio de adecuación calórica y educación nutricional previa

En el Cuadro No. 23 se observa que el grupo de embarazadas que recibieron educación nutricional previa presenta un mayor promedio de adecuación de ingesta calórica que el grupo que no recibió tal educación. Sin embargo, después de aplicar la prueba de análisis de varianza se determinó que no existe diferencia estadísticamente significativa entre los dos promedios de adecuación calórica.

CUADRO No. 23

PROMEDIOS DE ADECUACION CALORICA Y EDUCACION NUTRICIONAL PREVIA DE 102 EMBARAZADAS ENTREVISTADAS QUE INICIAN EL CONTROL PRENATAL EN LA CONSULTA EXTERNA DEL IGSS. GUATEMALA, GUATEMALA, 1979-1980.

EDUCACION NUTRICIONAL PREVIA	PROMEDIO DE ADECUACION DE LA INGESTA CALORICA	DESVIACION ESTANDAR
SI RECIBIO	92.83	26.21
NO RECIBIO	86.14	23.43

$F=1.75$ (g.l.=1,100) < $F_c=3.94$ (g.l.=0.95;1,100). NS

6. Promedio de adecuación proteínica y educación nutricional previa

Como se observa en el Cuadro No. 24, el grupo de embarazadas que recibió educación nutricional previa presenta mayor promedio de adecuación de ingesta proteínica que el grupo que no recibió dicha educación. Sin embargo, al aplicar la prueba estadística de análisis de varianza, se determinó que no existe diferencia significativa entre los dos promedios de adecuación proteínica.

CUADRO No. 24

PROMEDIOS DE ADECUACION PROTEINICA Y EDUCACION NUTRICIONAL PREVIA DE 102 EMBARAZADAS ENTREVISTADAS QUE INICIAN EL CONTROL PRENATAL EN LA CONSULTA EXTERNA DEL IGSS. GUATEMALA, GUATEMALA, 1979-1980.

EDUCACION NUTRICIONAL PREVIA	PROMEDIO DE ADECUACION DE LA INGESTA PROTEINICA	DESVIACION ESTANDAR
SI RECIBIO	146,03	42.37
NO RECIBIO	136.03	41.42

$F=1.33$ (g.l.=1,100) $< F_c=3.94$ (g.l.=0.95;1,100). NS

VI. DISCUSION

Los resultados de la presente investigación revelan que la ingesta alimentaria de las embarazadas entrevistadas era deficiente en cuanto a calorías, hierro y retinol, mientras que el contenido de proteínas, calcio, tiamina y ácido ascórbico superaba ampliamente sus recomendaciones dietéticas.

El nutrimento más deficiente en la dieta de las embarazadas fue el hierro, el cual representó un promedio de adecuación de 75.7%. Esto se debió a una baja frecuencia en el consumo de alimentos fuentes de dicho nutrimento, tales como los del grupo de carnes, ya que aproximadamente la mitad de las entrevistadas afirmó consumirlo menos de tres veces por semana.

El grupo de cereales fue el principal proveedor de calorías, proteínas, hierro y calcio en la dieta de las embarazadas. Cabe mencionar que la tortilla proveyó más del 50% del aporte nutricional en este grupo, constituyéndose así el alimento base en la dieta del grupo estudiado. Por otro lado, el principal aporte de retinol provino del azúcar, considerándosele con un contenido de 10 microgramos de retinol por gramo. Así pues, la fortificación de este producto con retinol vino a mejorar considerablemente la dieta de población, y en este caso, de las gestantes.

El análisis de los Cuadros No. 19 y 20 sugiere que las embarazadas no mejoran la calidad nutricional de la dieta a medida que la edad de gestación aumenta, ya que se encontró que las señoras del primer trimestre de

embarazo tienen promedios de adecuación de ingesta calórica y proteínica mayores que las del segundo trimestre, y éstas a su vez, mayores que las del tercer trimestre de embarazo, determinándose que dichos promedios son estadísticamente diferentes. Cabe mencionar que a pesar que la ingesta proteínica de las embarazadas es elevada, ésta pudiera tornarse deficiente al ser utilizada como energía, debido a la deficiencia calórica en la dieta.

Las señoras comprendidas entre los 19 y 28 años de edad fueron las que presentaron el mayor promedio de adecuación calórica y proteínica, mientras que el grupo mayor o igual a 39 años presentó el menor promedio de adecuación de tales nutrimentos, a pesar que en éste último grupo de edad los requerimientos nutricionales disminuyen. Esto puede deberse a que las gestantes de más edad tengan mayor número de hijos que las embarazadas de menor edad, por lo que las primeras tendrán un menor ingreso per cápita que las segundas, afectando tanto la distribución de alimentos a nivel familiar, como el poder adquisitivo de los mismos.

Se encontró asociación entre la educación nutricional previa y los porcentajes de adecuación calórica, determinándose que las madres que recibieron dicha educación tenían las mayores ingestas calóricas. Sin embargo, se deben tomar en cuenta otros factores muy determinantes, entre ellos, el ingreso per cápita. Por otro lado, por medio del análisis de varianza se determinó que los promedios de adecuación calórica y proteínica de las gestantes que recibieron educación nutricional no eran estadísticamente diferentes de las que no recibieron dicha educación.

VII. RESUMEN, CONCLUSIONES, RECOMENDACIONES

A. Resumen

El presente estudio tuvo por objeto conocer los hábitos alimentarios de las embarazadas que inician el control prenatal en el Instituto Guatemalteco de Seguridad Social (IGSS). Se trató además de investigar las posibles dependencias entre los porcentajes de adecuación calórica y proteínica con ciertas características de la muestra, tales como edad de gestación, edad de las embarazadas y educación nutricional previa.

La investigación se realizó en 102 embarazadas que inician el control prenatal en el IGSS, durante los meses de diciembre de 1979 y enero de 1980. La información necesaria se obtuvo por medio de entrevistas directas a las gestantes, utilizando el método cuantitativo por medio de la técnica de recordatorio de 24 horas.

Los resultados indican que la alimentación de las embarazadas es deficiente en calorías, hierro y retinol, situación que se agrava a medida que la edad de gestación aumenta. Por el contrario, las ingestas de proteínas, calcio, tiamina y ácido ascórbico superan ampliamente lo recomendado.

Todos los grupos de alimentos son consumidos diariamente por la mayor parte de la muestra, a excepción del queso, carne y vegetales verdes y amarillos. El grupo de cereales fue el principal proveedor de calorías, proteínas, calcio y hierro, mientras que el azúcar enriquecida lo fue de retinol.

Se encontró asociación estadísticamente significativa entre el porcentaje de adecuación calórica y dos características de la muestra que fueron edad de la embarazada y educación nutricional previa. Asimismo, el estadístico "Ji" cuadrado sugiere que el porcentaje de adecuación proteínica está asociado únicamente con la edad de gestación.

El grupo de 19 a 28 años de edad fue el que presentó los mayores promedios de adecuación calórica y proteínica, a pesar que únicamente en el caso de calorías se observó diferencia estadísticamente significativa. Por otro lado, el grupo de edad mayor o igual a 39 años fue el que presentó los menores promedios de adecuación calórica y proteínicas.

Las embarazadas que recibieron educación nutricional previa presentaron mayores promedios de adecuación calórica y proteínica que aquellas que no recibieron dicha educación. Sin embargo, no se encontró diferencia estadísticamente significativa entre estos promedios de adecuación.

B. Conclusiones

1. La alimentación de las gestantes entrevistadas es deficiente en calorías, retinol, y especialmente hierro, ya que en este caso, la dieta aportó solamente 75.7% de las recomendaciones.
2. Las ingestas de proteínas, calcio, tiamina y ácido ascórbico superaron ampliamente las recomendaciones.
3. Todos los grupos de alimentos son consumidos diariamente por la mayor parte de la muestra, a excepción del queso, carne y vegetales verdes y amarillos.
4. El grupo de cereales fue el principal proveedor de calorías, proteínas, calcio y hierro, mientras que el azúcar enriquecida lo fue de retinol.
5. El aporte calórico y proteínico de la dieta disminuye al aumentar la edad gestacional de las embarazadas, determinándose que estos promedios de adecuación por trimestre de embarazo son estadísticamente diferentes.
6. El grupo de edad de 19 a 28 años fue el que presentó los mayores promedios de adecuación calórica y proteínica, a pesar que únicamente en el caso de las calorías se observó diferencia estadísticamente significativa.
7. El grupo de edad mayor o igual a 39 años fue el que presentó los menores promedios de adecuación calórica y proteínica.

8. Las embarazadas que recibieron educación nutricional previa presentaron mayores promedios de adecuación calórica y proteínica que aquellas que no recibieron dicha educación. Sin embargo, no se encontró diferencia estadísticamente significativa entre estos promedios de adecuación.

C. Recomendaciones

En base a los resultados y conclusiones obtenidos, se recomienda lo siguiente:

1. Que se investigue qué otras características de las embarazadas están asociadas al aporte nutritivo de la dieta, y así determinar más específicamente la causalidad del problema.

2. Que se determine si la ingesta alimentaria de las gestantes que asisten a control prenatal en el IGSS afecta al estado nutricional, tanto de la madre como del producto.

3. Que se haga mayor promoción en la educación nutricional a las embarazadas, y que a través de ésta, se haga mayor énfasis en el aumento del consumo de alimentos fuentes de energía, hierro y retinol principalmente.

VIII. BIBLIOGRAFIA

1. Aguilar, Ruth María C. Investigación sobre hábitos alimentarios en un grupo de embarazadas del área rural y urbana de Guatemala. Tesis (Licenciado Nutricionista)-Universidad de San Carlos de Guatemala, Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia - INCAP/CESNA/ Escuela de Nutrición. Guatemala, 1973. 75 p.
2. Arroyave, G. "Nutrition in pregnancy; studies in Central America and Panama". Arch. Latinoamer. Nutr., 26(2):129-157. 1976.
3. _____; J. R. Aguilar, Marina Flores y M. Guzmán. Evaluación del programa nacional de fortificación de azúcar con vitamina A. Washington, D. C., Organización Panamericana de la Salud, 1979. 84 p. (OPS, Publicación científica No. 384).
4. Arteaga, A.; S. Valiente, María Muñoz, Eliana Rosales y J. Santa María. "La encuesta alimentaria por tendencia de consumo cuantificada". Nutr. Bromatol. Toxicol., 3:102-114. 1964.
5. Béhar, M. y Susana Judith Icaza. Nutrición. México [D. F.] Editorial Interamericana [c1972] pp. 100-101.
6. _____. pp. 121-123.
7. Burton, B. T. Nutrición humana. Washington, D. C., Organización Panamericana de la Salud, 1966. p. 41. (OPS, Publicaciones científicas No. 146).
8. _____. p. 176.
9. Fleck, Henrietta. Introduction to nutrition. 3rd ed. New York, Macmillan Publishing Co. [1976] pp. 33-34.
10. _____. pp. 372-382.
11. Flores, Marina; María Teresa Menchú y G. Arroyave. Recomendaciones dietéticas diarias para Centro América y Panamá. Guatemala, Instituto de Nutrición de Centro América y Panamá, 1973. pp. 7-25.
12. _____; María Teresa Menchú y Marta Yolanda Lara. Valor nutritivo de los alimentos para Centro América y Panamá. Guatemala, Instituto de Nutrición de Centro América y Panamá, 1971. 18 p.
13. Food and Agriculture Organization of the United Nations. Dietary surveys; their technique and interpretation. Washington, D. C., 1949. 108 p. (FAO, Nutritional studies No. 4).

14. Jeans, P. C.; Marie Smith y G. Stearns. "Dietary habits of pregnant women of low income". J. Am. Dietet. Assoc., 28:27-34. 1952.
15. Jelliffe, D. B. Nutrición infantil en los países en desarrollo; manual para trabajadores especializados. [2a. ed.] Traducido [del original en inglés] por Antonio B. Tejada, revisado por Joaquín Cravioto. México, D. F., Centro Regional de Ayuda Técnica-AID [1972] pp. 91-93.
16. Krause, Marie V. Nutrición y dietética en clínica. 4a. ed. Traducido [del original en inglés] por José R. Blengio. México [D. F.] Editorial Interamericana [1970] pp. 9-10.
17. _____ . pp. 471-477.
18. Lechtig, A.; H. Delgado, R. Lasky, C. Yarbrough, R. Martorell y R. Klein. "Influencia de la nutrición materna sobre el crecimiento y desarrollo del niño". Rev. Col. Med. Guat., 28:49-61. 1971.
19. Livingston, Sally K. "What influences malnutrition". J. Nutr. Educ., 3(1):18-27. 1971.
20. Lowenberg, Miriam E.; E. Neige Todhunter, Eva D. Wilson, Moira C. Feeney y Jane R. Savage. Los alimentos y el hombre. México [D. F.] Editorial Limusa-Wiley, 1970. pp. 97-112.
21. Macy, Icie G. "Metabolic and biochemical changes in normal pregnancy". J. Am. Med. Assoc., 168:2265-2271. 1958.
22. Melgar, María Teresa H. Estudio de los hábitos alimentarios de la embarazada y su relación con el peso del niño al nacer. Tesis (Licenciado Nutricionista)-Universidad de San Carlos de Guatemala, Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia - INCAP/CESNA/Escuela de Nutrición. Guatemala, 1976. 62 p.
23. Mitchel, Helen S.; Henderika Rynbergen, Linnea Anderson y Marjorie Dibble. Nutrición y dieta de Cooper. 16 a. ed. Traducido [del original en inglés] por José Pecina. México, D. F., Editorial Interamericana [1978] pp. 204-205.
24. _____ . pp. 242-247.
25. Moore, Margaret; Maud B. Purdy, Janis Gibbens, Martha E. Hollinger y Grace Goldsmith. "Food habits of women during pregnancy". J. Am. Dietet. Assoc., 23:847-853. 1947.
26. Organización Mundial de la Salud. La nutrición durante el embarazo y la lactancia. Ginebra, 1965. 58 p. (OMS, Serie de informes técnicos No. 302).

27. Rivera, Gloria Elena N. Evaluación de los hábitos alimentarios durante el embarazo y la lactancia en una comunidad del área sanitaria de San Félix, provincia de Chiriquí; república de Panamá. Tesis (Licenciado Nutricionista)-Universidad de San Carlos de Guatemala, Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia - INCAP/CESNA/Escuela de Nutrición. Guatemala, 1978. 83 p.
28. Seminario Avanzado sobre Encuestas Dietéticas. Guatemala [ciudad] 17 de Oct. - 10 de Dic. de 1960. [Informe final] Celebrado bajo los auspicios del INCAP, FAO y UNICEF. Guatemala [ciudad] INCAP, 1961. pp. 18-27. (INCAP, v.12).
29. Snedecor, G. W. y W. G. Cochran. Métodos estadísticos. Trad. del inglés por J. A. Reinoso. México, D. F., Compañía Editorial Continental, S. A., 1971. pp. 38-52.
30. Trulson, Martha y Mary McCann. "Comparison of dietary survey methods". J. Am. Dietet. Assoc., 35:672-676. 1959.
31. Vélez, F. B. "Un método para el estudio de los hábitos alimenticios humanos". Arch. Venez. Nutr., 11:55-65. 1961
32. Weiss, W. y Esther Jackson. "Factores maternos que afectan el peso al nacer". En: Organización Panamericana de la Salud. Factores perinatales que afectan el desarrollo humano. Washington, D. C., OPS, 1972. pp. 54-58. (OPS, Publicaciones científicas No. 185).

IX. APENDICE No. 1

CUESTIONARIO GUIA PARA LA INVESTIGACION DE HABITOS
ALIMENTARIOS EN LA EMBARAZADA

Datos Generales

Nombre _____ Registro No. _____
 Entrevista No. _____ Fecha _____
 Dirección _____ Edad _____ años
 Edad de embarazo _____ meses. No. de hijos: vivos _____
 muertos _____ Trabajo _____ horas por día _____

I. Hábitos en General

1. Horas de sueño o reposo: promedio durante el día _____
 promedio durante la noche: _____
2. Actividad recreativa _____
 horas por día _____ Horas por semana _____
3. Medicamentos _____
 recetados por _____

II. Información Socio-Económica

4. No. de miembros de la familia: adultos _____ niños _____
5. Gasto en alimentos por día _____ quetzales.

III. Hábitos Alimentarios

6. Ingesta alimentaria del día anterior:

GRUPOS	PRODUCTOS DE ORIGEN ANIMAL				LEGUMBRES Y FRUTAS			GRANOS Y RAICES					MISCELANEA				
	Leche e incapacarina tza	Queso oz	Huevos u	Carne oz	Veg. verdes y amar. oz	Otros veg. oz	Frutas u	Leguminosas oz	Veg. farinaceos oz	Cereales oz	Tortilla u	Pan u	Sopas tza	Postres oz	Bebidas tza	Grasa cda	Azúcar cta
Desayuno __ am.																	
Refacción __ am.																	
Almuerzo __ pm.																	
Refacción __ pm.																	
Cena __ pm.																	
Refacción __ pm.																	

7. Frecuencia en el consumo de alimentos:

ALIMENTO	UNIDAD	DIARIO	SEMANAL	MENSUAL
LECHE	tza.			
INCAPARINA	tza.			
QUESO	oz.			
HUEVOS	u.			
CARNE	oz.			
VEG. VER. Y AMARILLOS	oz.			
OTROS VEGETALES	oz.			
VEG. FARINACEOS	oz.			
FRUTAS	u.			
LEGUMINOSAS	oz.			
CEREALES	oz.			
GRASAS	cda.			
AZUCARES	cta.			

IV. Creencias Alimentarias Durante el Embarazo

8. ¿Qué alimentos son malos cuando Ud. está embarazada? _____

¿Por qué? _____

9. ¿Qué alimentos son buenos cuando Ud. está embarazada? _____

¿Por qué? _____

V. Conocimientos

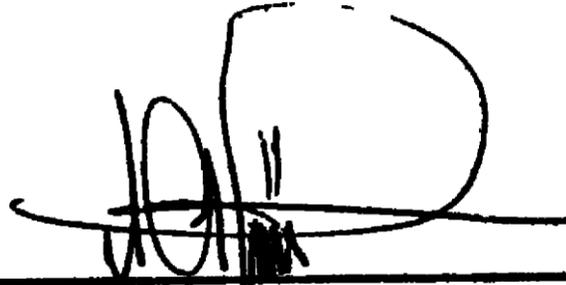
10. Lee _____ 11. Escribe _____ 12. Nivel de escolaridad _____

13. Asistencia a clases de nutrición: si _____ no _____

14. Profesor _____

15. Grupo _____

Observaciones: _____



Ulises Bayardo Alvarado Hernández

Vo. Bo. Comité de Tesis

Verónica M de Palma

**Lic. Verónica de Palma
Asesor**

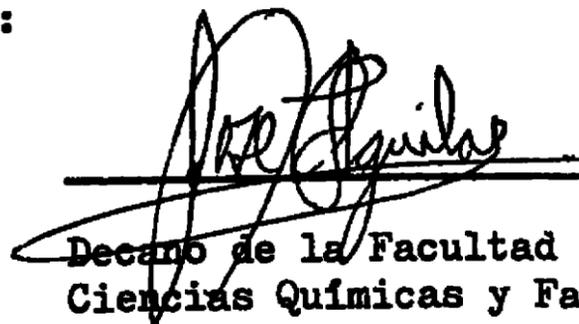


**Dr. Luis Octavio Angel
Revisor**



**Lic. Gilbert Bruña M.
Representante de la Dirección
de la Escuela de Nutrición**

Imprimase:



**Decano de la Facultad de
Ciencias Químicas y Farmacia**