

11226  
2e1.2



# Universidad Nacional Autónoma de México

División de Estudios de Post-grado  
INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL

"EL DESARROLLO FONDOESTADURAL DE EL  
LACTANTE MENOR, EN RELACION A LA  
ALIMENTACION RECIBIDA EN EL  
PRIMER AÑO DE VIDA"

## TESIS

Que para obtener el Grado de Especialista en :  
**MEDICINA FAMILIAR**

Presenta:

Verónica Leticia Aguilar Higuera

U. M. F. No. 1

I. M. S. S.



**IMSS**

Huehla, Pue.

1985-87

**TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN**



Universidad Nacional  
Autónoma de México



## **UNAM – Dirección General de Bibliotecas Tesis Digitales Restricciones de uso**

### **DERECHOS RESERVADOS © PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

Todo el material contenido en esta tesis está protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

I N D I C E .

PAG.

INTRODUCCION	1
MATERIAL Y METODOS	10
RESULTADOS	12
DISCUSION	16
CONCLUSIONES	16
LINEAMIENTOS BASICOS	18
RESUMEN	29
BIBLIOGRAFIA	29

## I N T R O D U C C I O N .

Se ha observado que durante la alimentación del recién nacido y el lactante menor, las características socioculturales de una población influyen en forma determinante en su desarrollo pondoestatural. Determinando que la alimentación al seno materno por el tiempo adecuado, conforme a diversos estudios es de cuatro meses y una ablactación oportuna en el primer año de la vida es de vital importancia.

En el presente trabajo se intenta establecer una relación entre la alimentación recibida en el primer año de la vida y el desarrollo pondoestatural del lactante; determinando la importancia de alimentación al seno materno características de ablactación, planteando algunos lineamientos básicos en el control del niño sano, en relación a alimentación y valoración del estado nutricional de acuerdo a las características antropométricas de peso y talla ( longitud supina ) del lactante menor. Objetivizando la bondad de la alimentación al seno materno en términos de crecimiento del niño. Pues tras la imagen de una mujer lactando, que por muchas generaciones ha sido motivo de observación familiar, se advierte que posterior a esto, el niño queda condicionado, a una adecuada ablactación que asegure su supervivencia en condiciones de salud. (6)

Es mucho lo que se ha estudiado y poco lo que se ha logrado para mejorar el estado nutricional de nuestra población infantil. Podemos decir que no es hasta finales de la segunda década del presente siglo, en la que el método científico, se aplica en las diferentes áreas que comprenden la alimentación del paciente en edades pediátricas. (2) (4).

Detectando el poco interés que despierta el conocimiento en relación a alimentación del niño; tal vez considerando como un problema que atañe sólo a la madre, enfermera, dietista, etc. sin embargo, al enfrentarse a la realidad, nos encontramos con que nuestros amplios conocimientos, no son suficientes para calcular la fórmula alimenticia, seleccionar el tipo adecuado de leche, de acuerdo a las condiciones socioeconómicas de la familia y al estado general del paciente, para lograr un desarrollo adecuado.(4)

De ahí que el factor alimentación debe ser ampliamente conocido, no sólo por el pediatra, sino por el médico familiar ya que este último es el que maneja, los principales programas relacionados con el mantenimiento de la salud de la población, pues de manera rutinaria toda consulta termina con la prescripción de una dieta, independientemente de que se trate de un niño sano o enfermo.(1)(11).

Y es el médico familiar el encargado de realizar una labor educacional, por medio del convencimiento y la enseñanza; difundiendo que el ser humano, no debe seleccionar la dieta, basándose en su instinto a través del sabor, o de otros sentidos, sino que necesita de educación sobre nutrición. La cultura determina la conducta alimenticia; y los niños aprenden muy pronto, a manejar su alimentación, siendo la madre la maestra más importante, pues una vez establecidos los hábitos alimenticios, estos son muy difíciles de cambiar. Radicando en esto la importante labor de el médico familiar, para prevenir el grave problema de las enfermedades de la nutrición. (1),(11),(12).

Es indudable que uno de los problemas que confronta nuestro país es el nutricional, no sólo en el aspecto nutricional, ya que afecta la esfera orgánica y psicosocial.4

Esta situación no es privativa de México, y afecta a las dos terceras partes de la población mundial. Se considera al estado nutricional de un pueblo, como reflejo de su estado de salud y por tanto del nivel de vida. Es lógico suponer que una alimentación adecuada, es básica, sobre todo, en la etapa de lactante menor, considerada como una etapa crítica en el desarrollo, con repercusiones y secuelas que no sólo afectan al individuo, y a la sociedad, sino a la nación misma, ya que el niño se considera el futuro de cada país. (2), (4).

Desde tiempos pasados se ha visto que los patrones de alimentación han variado en función de la época, momento histórico y la cultura de cada población, y que esto es resultado de la adaptación empírica a los diversos modos de vida

De acuerdo con diferentes tiempos y de lugar a lugar, el tipo de población, el modo y los recursos variables para conseguir alimentos, aunando a esto el desconocimiento de lo que debe ser la alimentación adecuada en este período de vida; ha marcado las tendencias actuales de alimentación que rigen a las diversas sociedades actuales.(1),(12).

En el siglo pasado, la morbimortalidad de el lactante era muy elevada, la causalidad múltiple, pero desde esas fechas se coincidía en que el estado de salud de el niño estaba determinado por su estado nutricional, y es desde esa época en que se relacionó la alimentación recibida con el desarrollo. Dando importancia a la alimentación al seno materno y al manejo de la ablactación. ( 12 ).

Se puede decir que en la actualidad, la mortalidad ha disminuído, pero no podemos afirmar que el estado nutricional haya mejorado. Considerando que las características biológicas del infante, están determinadas por: factores genéticos, estado nutricional de la madre durante el embarazo, y

el tipo de alimentación que el niño recibe durante esta etapa.

Hasta las primeras décadas de este siglo en las sociedades humanas tradicionales, la alimentación al seno materno y el inicio de la ablactación, fue una actividad cotidiana que se realizaba como resultado de la experiencia de observar a otras mujeres de el grupo social, al que se pertenecía. Pero con el advenimiento de las sociedades industrializadas, se puede decir que mejoraron las condiciones de saneamiento y disponibilidad de alimentos, facilitando de esta manera la alimentación artificial, con detrimento de la alimentación natural, repercutiendo en una nutrición inadecuada, que actualmente se refleja en bajo peso, sobrepeso y detención del crecimiento. (3), (14).

" El hombre que vive en este siglo debe tener desde que nace, el derecho a la salud y a satisfacer, la más imperiosa e importante de sus necesidades, la de alimentarse." (11)

El parámetro antropométrico más utilizado es sin duda el peso, tanto en clínica como en salud pública. El peso al nacimiento revela no sólo el estado nutricional del niño, también el de la madre. A nivel de comunidad, se puede hacer referencia al nivel socioeconómico de la misma en base al promedio de peso al nacimiento. (1),(3),(15).

Durante el primer año de la vida, el peso obtenido periódicamente, es el mejor indicador del crecimiento y estado de nutrición, es además el parámetro más sensible de la detención del crecimiento, es la primera consecuencia y la primera señal de una alimentación deficiente. El peso de un niño, en un momento de su vida representa, la suma del crecimiento lineal y cúbico alcanzado. Por lo tanto, un peso bajo a una edad determinada, puede estar dado por una talla baja, resultado de un estado de desnutrición en el pasado. El peso combinado con la edad, ha sido el índice antropométrico, más utilizado en la evaluación del estado nutricional, debido a la facilidad de obtención y bajo costo.

Con el peso y la edad, se compone la clasificación de Gómez, que consiste en categorizar a los niños como normales o desnutridos de I,II,III grado según su déficit ponderal, entre 90 y 75%, 60 y 75%, y por debajo del 60% del peso ideal respectivamente.

Por las características del parámetro peso, con esta clasificación no se puede saber si la desnutrición encontrada, es aguda, crónica, pasada o recuperada.(4),(6),(14),(15),(16).

Otro parámetro muy utilizado es la talla. En los niños menores de tres años se obtiene con el niño acostado boca arriba y se denomina Longitud Supina. En los niños mayores de esta edad, se toma de pie y se denomina estatura.(4).

La utilidad de este parámetro reside en que la talla de un niño en un momento dado, representa el resultado de su

historia nutricional. La talla se afecta más lenta e imperceptiblemente que el peso y a diferencia de este no se recupera, al menos no en la mayoría de los casos. Simplemente si un niño sufre de desnutrición, seguirá creciendo pero su talla difícilmente será la normal.

La obtención de la talla puede servirnos también para otro fin. Existe un fenómeno conocido como incremento secular de la talla, y consiste en que a lo largo de los siglos, se ha observado que el promedio de la talla de los adultos de diferentes países ha mostrado un incremento que se asocia al progreso en el terreno socioeconómico. Este fenómeno no se observa en tiempos malos e incluso puede observarse lo contrario. (4), (17), (18).

Existen otros parámetros antropométricos a los cuales haremos referencia, pero no se incluyen en el presente trabajo.

La circunferencia cefálica, que tiene una utilidad parecida a la talla, pero con ligeras variantes. En clínica se utiliza para valorar el crecimiento del niño, sobre todo durante el primer año de la vida y para vigilar la posible aparición de padecimientos que la modifican.

La circunferencia del brazo, que tiene valor parecido al peso, aunque sobre este tiene ventajas y desventajas. Las primeras son que es fácil de obtener y es independiente de la edad después del primero y antes del quinto año de vida.

Tiene la desventaja de que es más difícil de estandarizar y por lo tanto más fácil de incurrir en errores de medición. (4), (15), (20).

La circunferencia de la pierna es indicativa de recuperación, después de un período prolongado de desnutrición. (1)

La edad ósea determina el crecimiento adecuado. (15)

Para evaluar adecuadamente la antropometría, debemos uti

lizar un indicador o índice, que es la combinación de uno o más parámetros antropométricos, para describir algún aspecto del estado nutricional. De estos utilizaremos, edad, peso y talla. Cuando hablamos de índices debemos hacer uso de un patron de referencia establecido y aceptado. En México y en particular en la MP-8 del IMSS se utilizan los parámetros - peso en relación a la edad.

En lo que se refiere a alimentación, se ha revisado la - contribución que sobre el estado de nutrición tienen, la alimentación al seno materno, alimentación artificial, alimentación mixta y ablactación.

Teniendo como base que los niños alimentados al seno materno, tienen un incremento somático normal hasta el cuarto mes de la vida, y otros que indican que el destete precoz y la ablactación temprana ( en el primer trimestre ); dan lugar en los niños a un mayor riesgo de sobrepeso y obesidad. Haciendo énfasis en que la lactancia al seno materno es imprescindible en el primer trimestre, necesaria hasta los 9- meses y deseable hasta el primer año de la vida. Este hecho fue interpretado en términos de que, en la generalidad de - los niños, la alimentación al seno en forma exclusiva, no - es suficiente para cubrir la demanda que exige el crecimiento corporal, más allá de las doce primeras semanas; pues un niño sano de 4 meses de edad, cuyo peso sea de 6 kilogramos precisa diariamente de alrededor de 660 calorías, lo cual - exige el consumo aproximado de 950 ml de leche materna, y - en la mayoría de los casos no recibe el aporte de energía y nutrimentos que exige su organismo, sobre todo en nuestra - población con deficientes hábitos nutricionales maternos.(6) (7),(19).

Desde 1960 se hizo notorio el abandono precoz de la ali-

mentación al seno, en una encuesta realizada a 5000 madres mexicanas, sólo el 52% habían alimentado al seno materno a sus hijos, y el 20% mencionó que el destete de sus hijos, lo habían hecho siguiendo indicaciones médicas. Diversos estudios mostraron que en un corto lapso habían ocurrido cambios sustanciales en la alimentación en el primer año de la vida haciendo un estudio clínico se encontró que 22% de los niños nunca habían recibido seno materno, y que aproximadamente la mitad de los lactantes habían sido destetados antes de cumplir la 6a. semana de vida. (6), (19).

Otro estudio en familias con nivel socioeconómico medio o alto, se observó que la alimentación al seno disminuyó hasta un 2.4%, y que la mayoría de las madres seguían el tipo de lactancia mixta, que la alimentación artificial era preferida por la generalidad de ellas. La edad media de los niños al ser destetados difirió según su estado de nutrición, los niños con sobrepeso fueron destetados tempranamente, y los destetados tardamente se encontraron con bajo peso, mostrando una relación entre destete precoz y obesidad por un lado y destete tardío con peso bajo. Pudiendo decir que los infantes con sobrepeso son ablactados tempranamente (18 días), y su dieta es sumamente variada, a lo cual hay que agregar un mayor consumo de cereales, particularmente en el segundo semestre de la vida. Con frecuencia se hace énfasis en que la lactancia natural, es la más apropiada para el hombre, argumentando las características bioquímicas, biológicas e inmunológicas de la leche humana que están acordes con las particularidades fisiológicas de los lactantes menores. Pocas veces se exponen como pruebas las condiciones eutróficas de los infantes, resaltando los beneficios nutricionales que ofrece la alimentación al seno y la ablactación oportuna. (12), (19), (20), (21).

La desaceleración en la velocidad del crecimiento corporal ocurre a partir del cuarto mes de la vida de los niños alimentados únicamente al seno, es una prueba convincente - de que esta edad, es la más apropiada para introducir otro tipo de alimentos, tomando en consideración también el hecho de que la maduración neurológica que regula el mecanismo de la deglución y el reflejo de aceptar la cuchara, así como la maduración del aparato gastrointestinal, ocurren en el 3o. y 4o. mes de la vida. Existen muchas corrientes que sugieren el destete precoz aduciendo que no causa trastornos al lactante, sin embargo si tomamos en consideración, - el desarrollo celular sobre todo en el tejido adiposo, sugiere que el incremento de adipocitos, llevará al niño a la obesidad, no solo en la infancia también en la vida adulta. (6), (11), (19).

Surgiendo de ahí la importancia de conocer, todo lo referente a la alimentación, en esta etapa crítica de la vida y de por lo menos tener conocimientos básicos que nos sirvan como apoyo en nuestra consulta diaria, en la vida familiar y que tengamos el material suficiente para poder ser lo que se espera que el Médico familiar sea un educador en materia de nutrición.

## MATERIAL Y METODOS.

Para el presente estudio, se tomo como muestra representativa, la población adscrita al consultorio No. 9 de la UMF-# I, de la Ciudad de Puebla, que se encontraba dentro de el programa de control del niño sano, mediante las formas MF-8 incluyendo para este estudio a los lactantes menores entre 0 y 12 meses de edad, que cubrieron las siguientes características:

- 1.- Ser productos de término.
- 2.- Obtenidos por parto eutócico o cesárea, pero sin complicaciones pre y postnatales.
- 3.- Productos eutróficos con peso normal al nacimiento.
- 4.- Libres de patología agregada.

No se incluyeron en el estudio los lactantes con bajo peso, prematuros y aquellos que presentaron patología agregada al nacimiento.

Revisando las tarjetas de CNS de la población adscrita a el consultorio No. 9, en el horario AC y BD, se detectaron y tomaron como muestra representativa, 24 lactantes menores 10 de ellos del sexo femenino y 14 del sexo masculino.

Los datos iniciales fueron extraídos de la tarjeta de control y fueron los siguientes:

- a) No. de afiliación.
- b) Edad actual en meses
- c) Peso al nacimiento
- d) Talla al nacimiento

Posteriormente los pacientes se fueron captando uno por uno en las consultas de control mensual.

1.- La recopilación de datos previos a la consulta de control, se extrajeron del expediente y de las formas MF-8.

2.- Se llevó a cabo de las 8 hrs a las 13 hrs, en días hábiles de consulta, en los meses de septiembre, octubre y-

noviembre de 1986.

Para los lactantes menores seleccionados, se hizo un estudio retrospectivo, en relación a peso y talla, registrado en su hoja de control ( forma MF-8 ).

El seguimiento posterior se hizo, en el momento en que la madre acudió a su cita de Control del niño sano.

Durante la consulta se entrevistó a la madre, haciendole las siguientes preguntas en relación a su hijo.

- Edad actual
- Fecha de nacimiento
- Feso al nacimiento
- Talla al nacimiento
- Lugar que ocupa en su familia ( No. de gesta)
- Tipo de alimentación ofrecida al nacimiento (seno materno, artificial o mixta ).
- Inició de ablactación y con que alimentos la inició.
- De quien recibió o recibe información de como alimentar a su hijo.
- Edad de la madre
- Si tenía conocimiento acerca de las pláticas de control del niño sano, si acude o acudió en alguna ocasión.
- Motivo por el cual no acude.

En el momento de la consulta se determinaron, edad actual en meses, peso y talla ( longitud supina ) actuales, así como las condiciones de salud de el lactante.

RESULTADOS

De el análisis de la muestra de 24 lactantes menores en relación a sexo; correspondió al sexo femenino 10 y al sexo masculino 14.

Con referencia al peso al nacer se encontro: que la muestra corresponde a niños eutróficos, como se ilustra en la - fig. I

PESO	SEXO		FEMENINO		TOTAL	
	MASC. no.	%	No.	%	No.	%
2.500-2.700	1	4.2	3	12.5	4	16.7
2.701-2.900	2	8.3	1	4.2	3	12.5
2.901-3.100	4	16.7	3	12.5	7	29.2
3.101-3.300	4	16.7	0	0.0	4	16.7
3.301-3.500	1	4.2	1	4.2	2	8.3
3.501-3.700	0	0.0	2	8.3	2	8.3
3.701-3.900	1	4.2	1	4.2	2	8.3
TOTAL	13	54.1	11	45.9	24	100.0

fuentes.) Peso, lactantes menores -  
0-9 UMF # I, Puebla, Pue.

La talla al nacimiento, sólo se determinó en dos pacientes, esto se atribuyó, a la falta de información recibida - de segundo nivel, en donde se atendieron todos los partos, - hacia la UMF # I.

De la alimentación ofrecida a los lactantes al nacimiento encontramos que alimentados al seno materno desde el nacimiento fueron 4 pacientes, lo que corresponde al 16% de - el total estudiado. Los pacientes a los que no se les ofreció seno materno desde el nacimiento y que fueron alimentados con leche modificada en proteínas, fueron 5 pacientes - que corresponden al 22 %. Y los pacientes que recibieron - conjuntamente seno materno y LMP desde el nacimiento fue-



Respecto a quien les orientó acerca de como iniciar la ab lactación, encontramos que, 10 de las madres refirieron haber recibido información de su médico familiar, 1 paciente - de médico particular, 5 información de familiares ( madre, - hermana, vecina, etc.) y 8 de las madres refirieron no recibir información, basandose exclusivamente en experiencias an teriores con sus hijos.

INFORMACION ACERCA DE ABLACTACION.

INFORMACION.	No.	Porcentaje.
Médico Familiar	10	41.6
Médico Particular	1	4.2
Familiar	5	20.8
Ninguna información	8	33.4
T O T A L	24	100.0

Fig. 4) Información recibida de inicio de ablactación en población 0-9 UMF # I.

En relación al peso, no se pudo hacer una correlación ade cuada en función de incremento mensual periódico, por falta de información registrada en el expediente o en la forma MF-8; lo mismo podemos decir para la talla.

De el peso actual obtenido, dentro de la consulta de cap tación de datos, podemos ver que en relación a las tablas -- percentilares establecidas de el Dr. Ramos Galván para la po blación mexicana, existe una marcada irregularidad, encon trando pesos que van desde la percentila 3 a la percentila - 97. En algunos casos el bajo peso se relacionó con el inicio tardío de ablactación, y el sobrepeso con el inicio temprano

así mismo a la falta de información de como iniciar la ablactación, y el tipo de alimentos con que fue iniciada. También de los pacientes alimentados exclusivamente al seno materno, que en nuestro estudio fueron 4, 2 de ellos no habían iniciado la ablactación y se encontraban con el peso adecuado a la edad en relación al peso al nacimiento.

También se observó un decremento en el peso, conforme se les fue integrando a la dieta familiar.

La talla actual, se encontró en la mayoría de los casos - dentro de las percentilas 10 a la 70, establecidas en función de talla para población mexicana.

En relación al número que el lactante ocupaba en la familia encontramos, que 8 de los lactantes eran producto de la primera gestación, 6 productos de la G- II, 4 productos de la G-III, y 2 productos de la G-V y VII respectivamente.

En relación a si la madre acudió a las pláticas de orientación para control del niño sano. Se observó que, sólo dos de las madres de los lactantes habían acudido a las pláticas y el resto nunca habían asistido, las razones atribuidas fueron las siguientes: Fig. 5

CAUSA	No.	Porcentaje
Desconocimiento	16	67.6
Falta de tiempo	6	25.0
Si acuden	2	7.4
Total	24	100.0

Fuente) Asistencia a platicas impartidas, en la UMP # I de madres del C-9. Puebla, Pue.

Podemos agregar a los resultados, que los datos son completamente irregulares, por lo cual no podemos estandarizar, ni dar tratamiento estadístico adecuado.

#### DISCUSION.

Como observamos en los resultados, podemos decir que la alimentación que se ofrece en el primer año de la vida es de vital importancia para el desarrollo y crecimiento de el lactante, en este caso aunque los resultados hayan sido irregulares se observó que si influye la alimentación en su desarrollo sobre todo para el parámetro peso, ya que la falta de información y la manera desordenada de introducción de alimentos repercutieron sobre este. Aunque la muestra no es significativa, se pudo efectuar una comparación en relación a los estudios previos efectuados por el Dr. Ramos Galván, y los referidos por el Dr. Vega Franco, que se mencionaron al inicio del presente trabajo. Notando que la introducción temprana de alimentos diferentes a la leche en el lactante se manifiesta con sobrepeso y que a medida que se incorpora a la dieta familiar se denota un bajo peso. La talla no se vió afectada de manera importante, pues los resultados se encontraron dentro de las percentilas que marca como normales el Dr. Ramos Galván.

#### CONCLUSIONES.

De acuerdo a los resultados obtenidos, podemos darnos cuenta que existen muchas irregularidades en el control de nuestros lactantes, siendo las causas múltiples, dentro de ellas tenemos; la falta de interés por parte del médico, respecto a este tema, pues en todos los expedientes no se encontro registro de datos tan importantes como inicio de ablactación y alimentos utilizados, que debieran ser registrados en el control, falta de interés por parte de la madre, que en -

la mayoría de los casos lo toma como algo natural de el cual no debe recibir información. Esto por falta de orientación médica adecuada. Así mismo falta de motivación y orientación por parte del personal paramédico y auxiliares de el programa, hacia la madre, como se refleja en la asistencia a pláticas de control del niño sano. También a la falta de registro de datos antropométricos en el expediente y en las formas MP-8 que nos son de mucha utilidad. Como en el caso de la talla al nacimiento, este dato ausente por falta de contestación de el HGZ en donde se atiende el parto a la UMF # I.

Los datos que se obtuvieron de las formas MP-8, no pudieron ser estandarizados por no encontrarse de acuerdo a la edad exacta de el lactante. Porque las consultas de CNS, estaban supeditadas, a el número de consultas de el médico familiar, fechas disponibles para la consulta, inasistencia al CNS por parte de la madre, y falta de información adecuada, para realizar el seguimiento adecuado de alimentación y de la relación y repercusiones sobre el desarrollo ponderoestatural y psicomotriz del lactante menor.

## LINEAMIENTOS BASICOS.

A continuación se describen algunos lineamientos básicos y algunas nemotecnias, que pudieran ser de utilidad para facilitar la valoración del crecimiento y desarrollo, la valoración de alimentación de nuestros lactantes, a nivel de consulta externa.

Lactancia natural.- Esto debe proporcionarse siempre que sea posible, tomando en consideración, que es indispensable en el primer trimestre de la vida, necesario en el segundo y complementaria en el tercero. Además de que el 87% de las madres, están en condiciones de proveer a sus hijos de la cantidad suficiente de leche, para cubrir los requerimientos de sus hijos, siempre y cuando exista disposición adecuada. Aunando las ventajas que tiene, biológicas, bioquímicas, inmunológicas, psicológicas, económicas y sociales.

Técnica de alimentación al seno materno.

1.- Aseo de los senos, esto se hace con alcohol y glicerina al 50%, o con agua y jabón, se realiza antes de cada teta del centro del pezón a la periferia.

2.- El lactante debe estar a 45 grados, con la cabeza más elevada que el resto de el cuerpo.

3.- La madre debe estar tranquila, y sin distracciones.

4.- Se toma el pezón entre el dedo índice y el medio, cuidando de no obstruir las narinas del niño, tratando de hacer cierta presión, sobre el seno para facilitar la salida de leche.

5.- Se debe alimentar de ambos senos, por un lapso de 7 a 10 minutos.

6.- El horario de alimentación esta supeditado, a la libre demanda. Tomando en consideración que en la primera semana, no se debe dejar al niño, por más de 3 horas y media-

sin ofrecer el seno.

7.- El destete debe iniciarse a los 10 meses, a excepción, de las áreas rurales, en donde en algunas ocasiones es el único alimento que se puede ofrecer al lactante, con cierto valor nutritivo. La idea de no posponer el destete, más allá de los 8 meses, está en función de la relación madre-hijo.

El tamaño del pezón no esta en relación con la producción láctea, recordando que en una buena alimentación materna, el estímulo de la succión, es el factor que determina la producción láctea, así mismo una adecuada dieta materna.

El uso de anticonceptivos orales no justifica el retiro de la lactancia, y en caso de mastitis, se sugiere la suspensión temporal, con extracción manual de la leche, para evitar que disminuya su producción o se retire.

Contraindicaciones de la alimentación al seno materno.

1) Intolerancia a la leche por parte de el lactante.

2) Succión débil, lesión cerebral, cardiorrespiratoria cianógena, malformaciones de boca, etc.

3.- Nuevo embarazo.

4) Infecciones agudas de la madre, y otros procesos patológicos como: TB, nefritis, enfermedad cardíaca, brucelosis, epilepsia, desnutrición, anemia grave, etc.

5) Alteraciones del seno y pezón, umbilicación, grietas, fisuras y CA.

6) Hipogalactia.- cuando sólo cubre el 50% de los requerimientos nutricionales del niño. Debiendo recurrir a la alimentación artificial.

Algunas particularidades de la leche materna.

Constituyentes:	Lactoalbúmina	60%	
	Proteínas simples	Lactoglobulina	40%

Todos los aminoácidos.

Grasas: Glicéridos de ac. Oleico 40%, Linoleico, palmítico esteárico.

Fosfolípidos: Lecitina y Colesterol.

Hidrocarburos: Lactosa

Enzimas digestivas: Tripsina y Lipasa.

Vitaminas: A,C,D, Tiamina, Riboflavina, Niacina, Biotina, - Ac. Pantotéico, Piridoxina.

Etapas de la Leche materna.

Colostro.- Aparece en los últimos días del embarazo, y aumenta en los primeros días que siguen al parto, dura de 4-6 días; contiene mayor cantidad de Proteínas, grasas, sales minerales, Inmunoglobulinas, Leucocitos y macrófagos.

Siendo la IgA la más importante durante la primera semana, sirve de protección específica, porque inhibe la capacidad de hemaglutinación de algunos microorganismos, como el virus de la Influenza y la E. Coli, su producción es de 30- a 250 ml en un lapso de 5 días.

Leche temprana.- Se segrega en las primeras semanas.

Leche intermedia.- Se segrega de los 2 a los 6 meses.

Leche Tardía.- Es la que proporciona la madre a partir del 7o. mes, y se prolonga alrededor de los 12 meses.

Lo más importante de la labor del médico familiar es inculcar a la madre seguridad emocional para una lactancia adecuada. Cuando por algún motivo no se pueda llevar a cabo esta lactancia, se debe recurrir a la lactancia artificial.

Se entienda por lactancia artificial, la que se ofrece al niño cuando este debiera ser alimentado al seno materno, este tipo de alimentación se ha extendido considerablemente por:

a) Políticas de orientación nutricional.

b) Saneamiento ambiental.

- c) Publicidad comercial.
- d) Comodidad de la madre
- e) Madres que trabajan
- f) Tecnología avanzada en alimentos.

La forma en que esta dieta se prescriba, va a constituir una tarjeta de presentación, de la calidad de sus conocimientos.

Para poder establecer las condiciones de alimentación artificial, debemos tomar como marco de referencia, las llamadas leyes de la alimentación.

1.- De la SUFICIENCIA.- debe contener los nutrimentos suficientes, para satisfacer los requerimientos calóricos, dependiendo de la edad, peso y actividad.

2.- De la Integridad.- Cubrir los requerimientos para un funcionamiento óptimo, Carbohidratos, grasas, proteínas, minerales y vitaminas.

3.- Del EQUILIBRIO.- Debe darse en proporción adecuada; 15 % proteínas, 35 % grasas y 50 % de Carbohidratos.

4.- De la ADECUACION.- De acuerdo a la edad, estado nutricional, salud y actividad del individuo.

5.- De la pureza Bacteriológica.- No debe contener gérmenes patógenos, ni sustancias tóxicas derivadas de los gérmenes.

6.- De acuerdo a estas normas los lactantes menores deben cubrir los siguientes requerimientos.

Requerimientos calóricos del lactante menor.

( Cal/Kg/día )

Metabolismo basal	55 Cal.	Alimentos no utilizados.	
Actividad	25 "		10 Cal.
Crecimiento	15 "		
Acción dinámica específica.	10 "		
		<b>TOTAL</b>	<b>115 Cal/Kg/d.</b>

Requerimientos Nutricionales del lactante menor.

Agua	125- 150 ml/Kg/día
Proteínas	2 - 3 g /Kg/día.
Grasas	2 - 4 g/Kg/día.
Hidratos de carbono	10 - 14 g/Kg/día.
Calcio	1g. Diario
Fósforo	1.5 g. diarios.
Hierro	16 mg. diarios
Yodo	Trazas.
Vitamina A	5,000 U diarias.
Vitamina B <sub>1</sub>	1 mg. diarios.
Vitamina B <sub>2</sub>	2 mg. diarios
Ac. nicotínico	10 mg. diarios.
Vitamina C	60 mg. diarios
Vitamina D	400-800 U diarias.

El niño es una unidad biológica, no una máquina, en su homeostásis intervienen muchos factores, la aplicación de cálculos matemáticos muy depurados, para la alimentación, puede conducir a error, lo mejor es la estimación aproximada, y valorar por la clínica el resultado desendo. Esto podemos hacerlo en función del peso.

Peso Promedio de los niños en el primer año de la vida.

Peso al nacer	3.000 Kg	los primeros 4 mes
Al mes	3.750 Kg	ses, aumentan alrede
A los 2 meses	4.500 Kg	dor de 750g./mes.
A los 3 meses	5.250 Kg	
A los 4 meses	6.000 Kg	Del 4o. al 8o. mes -
A los 5 meses	6.500 Kg	aumentan alrededor -
A los 6 meses	7.000 Kg	de 500 g. / mes.
A los 7 meses	7.500 Kg	
A los 8 meses	8.000 Kg	Del 8o. al 12o. mes

A los 9 meses	8.250 Kg	umentan alrededor
A los 10 meses	8.500 Kg	de 250g. / mes.
A los 11 meses	8.750 Kg	
A los 12 meses	9.000 Kg	Al año se triplica el peso al nac.

Para poder indicar una adecuada lactancia artificial es — conveniente, que conozcamos el tipo de leches industrializadas que podemos utilizar..

#### Leches industrializadas en la Alimentación del lactante.

Cada vez se emplean con mayor frecuencia, por tanto el médico debe tener idea de como manejarlas, entre estas tenemos.

Leche maternizada.— Es la leche de vaca a la que se ha modificado la fórmula para hacerla similar a la leche humana, — ajustando su contenido proteico y su relación caseína-lactoalbúmina, agregando hidratos de carbono y sodio. Se presentan — en polvo y cada 5g. que equivalen a una medida se diluyen en 30 ml. de agua. Cada gramo proporciona 5 calorías. De las encontradas en el comercio: SMA, ( Wyeth-Vale ) NAN; ENFALAC, — ENFAMIL, OLAC; de ( Mead Johnson ), NAN de Nestlé, CONLAC de — Conasupo. Este tipo de leche es la más adecuada en los 3-4 — primeros meses de la vida.

Cada 100 ml proporcionan 75 Kcal; 1.8 g. de proteínas; 4 g de grasas y 8 g. de Carbohidratos.

Leche Entera en polvo.— Es la leche de vaca a la que se le ha sustraído el 100 % de su contenido de agua. Cada 100 ml de leche de vaca son iguales a 13g. de leche en polvo. Se proporciona al lactante a partir del 3o. o 4o. mes.

Los nombres comerciales: NESBRUM, NIDO. Cada 100 ml proporcionan 65 Kcal.; 3.3 g. de grasas; 3.6 g. proteínas ; 4.9 g. — de hidratos de carbono.

Leche Evaporada.— Es la leche industrializada de vaca a la cual se le reduce la cantidad de agua al 50%. Existen en el —

comercio 2 tipos; la proteínada, que es la leche semidescremada evaporada, que proporciona: 55 Kcal., 3.9 g de proteínas; 1.8 g. de grasas; 5.4 g. de Hidratos de carbono, por cada 100 ml.

Y la vitaminada que es leche entera evaporada, que proporciona 63 Kcal.; 2.7 g. de proteínas; 1.9 g. de grasas; y 8.5 g. de hidratos de carbono, por cada 100 ml. Al igual que las modificadas como la OLAC y CONLAC.

El número de biberones que se va a ofrecer al lactante es ta en función de su capacidad gástrica. Se ha estimado que la capacidad gástrica de el lactante menor en una forma convencional, puede calcularse 30 ml. por mes más 90 ml. El volumen por biberón no debe exceder la capacidad gástrica y generalmente se calcula:

$$\text{No. DE MESES} + 2 = \text{No. DE ONZAS.}$$

A medida que el niño crece, se reduce la frecuencia de los alimentos, debe respetarse un lapso para el descanso familiar de 6-8 hrs, entre el último biberon y el primero.

Recien nacido	6 - 7 biberones	
Al mes	5 - 6 biberones	A los 2 meses
A los 3 meses	5 biberones	40.-50. mes.
A los 6 meses	4 - 5 biberones	70.-80. mes.
A los 8 meses	3 - 4 biberones	
Al año	No más de 3 biberones.	

La leche de vaca facilmente se contamina y en pocas horas tiene gran cantidad de bacterias, que modifican su pH hasta que llega el momento en que se corta, quedando gruesos grumos suspendidos en el suero. Por esto la leche debe hervirse y conservarse en refrigeración; con esto dura más tiempo.

Se recomienda que si se azucara la leche sea al 10 %, esto proporciona una dieta apropiada y un aporte de carbohidratos-

adecuado, otros autores sugieren que sea al 5 %; para esto - debemos tomar en consideración que cada gramo de azúcar proporciona 4 calorías y que una cuchara cafetera equivale a 5g.

Se debe recomendar a la madre también que prepare la cantidad total de la fórmula que utilizara en 24 hrs, por comodidad e higiene.

### Ablactación.

Es la introducción de alimentos diferentes de la leche en la dieta del lactante. Debe establecerse en forma progresiva llevando como meta, la enseñanza del niño para recibir otros alimentos y que los acepte posteriormente; observar tolerancia de acuerdo a su capacidad digestiva, detectar si hay hipersensibilidad, completar nutrientes y llegar a proporcionar el aporte adecuado de nutrimentos a medida que se reduce la leche en la dieta.

Recientemente Fomon y cols. Han criticado la ablactación temprana, declarandose en favor de la introducción de otros alimentos distintos a la leche, no antes del 50. o 60. mes, - sus argumentos, son que la ablactación temprana favorece la obesidad en el niño.

En un estudio hecho en 1969 Pediatrics., dice que el niño a término se encuentra en condiciones de digerir los disacáridos de la dieta, y los que resultan de la hidrólisis de los almidones; en contraposición a esto, se dice que la amilasa salival y pancreática muestra escasa actividad en los primeros meses de la vida, esto no muestra ser activo y puede ser causa de un síndrome de malabsorción.

De acuerdo con lo anterior, parece que la introducción de cereales antes del 40. mes de vida, no muestra una actividad congruente con el grado de desarrollo de las enzimas encargadas de la hidrólisis de los alimentos.

En relación a las grasas se dice que no es hasta los 6 meses, en que se producen adecuadamente los ácidos biliares, y esto limita la absorción de grasas en edades tempranas.

El desarrollo neuromotor del reflejo de la deglución de alimentos sólidos se alcanza hasta después de los 4 meses y el reflejo de la protrusión de la lengua desaparece alrededor de los 4 meses.

Del análisis de las características fisiológicas y habilidades neuromotrices, se recomienda la ablactación, después del 4o. mes de vida. Deben preferirse los alimentos naturales.

Al introducir otros alimentos diferentes a la leche, se procurará dar biberon en la primera y última toma. Se darán los alimentos antes de los biberones segundo, tercero y cuarto, si son 5; poco a poco, se debe habituar al niño a hacer desayuno, comida y cena; los biberones pueden reducirse a la mitad. Los buenos resultados de la aplicación del cálculo de la dieta no deben basarse solamente en que el niño se termine los biberones, o todo lo que se le administre. Lo que particularmente hará ver un buen resultado, será el aumento progresivo de peso, de acuerdo al incremento ponderal que se conoce para diversas edades. La manera como se introducirán los alimentos en el lactante se observan en la fig. A y el aporte de cada alimento de los comunmente utilizados en la fig. B

Cifras que recordar en la valoración del crecimiento.

Peso.

Al nacer	3.2 Kg
Se duplica al 4o. mes	
Se triplica al año	
Se multiplica por 4 a los 2 años.	
Se multiplica por 6 a los 6 años.	

Se multiplica por 10 a los 10 años

Entre los 2 y los 7 años:

$$PESO = (EDAD \times 2) + 8$$

Talla.

Al nacer 50 cm.

Los primeros 6 meses incrementa 16 cm.

Al 2o. semestre aumenta 8 cm.

Durante el 2o. año incrementa 1 cm. por mes.

A los 2 años alcanza la mitad de la talla de el adulto.

A los 4 años se duplica la talla.

De los 2 a los 7 años:

$$TALLA = (EDAD \times 5) + 80$$

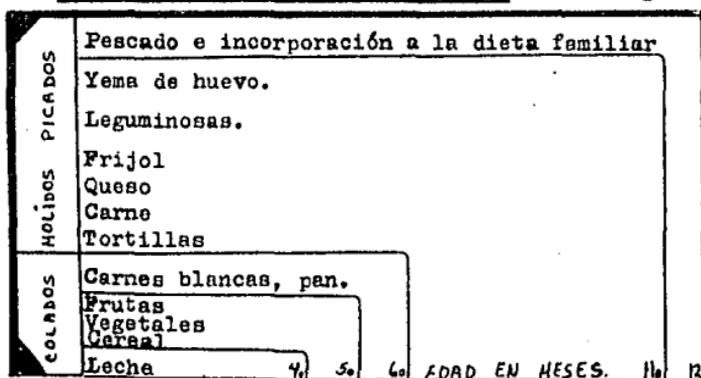
De los 12 a los 13 años se triplica la talla al nacer.

$$Talla\ esperada\ definitiva = \frac{TALLA\ MATERNA + TALLA\ PATERNA}{2}$$

<u>Perímetro Cefálico.</u>	<u>Niños</u>	<u>Niñas</u>
Al nacer	35.3 cm.	34.7 cm.
3 meses	40.6 "	39.9 "
6 meses	43.7 "	42.5 "
1 año	46.9 "	45.5 "
3 años	50.1 "	49.1 "
12 años	53.6 "	53.1 "

Esquema de Ablactación por edades.

Fig. A



Nutrimientos de algunos alimentos por cada 100 g. en peso.

ALIMENTO	H. DE C.	PROTEINAS	GRASAS.
Huevo entero	-	14.00	10.50
Yema de huevo	-	11.00	14.80
Avena	67.00	15.20	5.00
Arroz	80.12	7.82	0.95
Maíz	71.51	9.45	4.74
Harina integral	66.43	12.16	2.06
Prijol	58.46	22.73	1.82
Lenteja	56.53	24.60	1.64
Acelgas	2.96	2.92	0.34
Calabacita	3.00	1.85	0.10
Espinacas	1.15	2.85	0.42
Jitomate	2.41	0.68	0.12
Betabel	10.94	2.10	0.15
Zanahoria	12.34	0.43	0.31
Haba verde	13.09	5.87	0.17
Chícharo	25.48	9.86	0.33
Camote	24.97	0.99	0.42
Papa	17.48	1.55	0.08
Fresas	5.28	0.84	0.17
Nelón	6.31	0.57	0.14
Papaya	5.18	0.52	0.06
Sandía	3.56	0.37	0.22
Mandarina	11.24	1.00	0.04
Mango	11.52	0.85	0.13
Manzana	16.46	0.32	0.48
Plátano	25.59	1.45	0.25
Guayaba	14.06	1.02	0.42
Uva	11.61	0.37	1.06
Ciruela	13.94	0.99	0.28
Naranja	10.63	1.06	0.22

Fig. B

Se debe recordar que una dieta equilibrada, completa y variada es la ideal.

Resumen.

Se revisa la contribución que sobre el desarrollo ponderal tienen la alimentación al seno y la ablactación. Teniendo como base que los niños alimentados al pecho tienen un incremento somático normal hasta el 4o. mes de la vida y por otra parte, considerando los informes que indican que el destete precoz y la ablactación temprana, dan lugar en los niños a un mayor riesgo de sobrepeso y obesidad. Se sugiere que la ablactación se inicie a los cuatro meses de edad. Y se plantean algunos lineamientos básicos sobre alimentación y valoración de el crecimiento.

Bibliografía.

- 1.- CUELLAR R. A. Alimentación del lactante. " Manual para el diagnóstico y tratamiento de enfermedades pediátricas." Ed. - Romeo. México, 1983, pags. 111-147
- 2.- GERALD E.G. " Feeding the normal infant ". Pediatrics. -- Supplement. Jan.1985, Vol. 75-1, Part. 2
- 3.- GONZALEZ R.J. " La antropometría en la evaluación del estado nutricional del lactante menor." Bol.Med.Hosp.Infant.Méx Vol.42-3 marzo 1985. Pags 207-211
- 4.- TORALES T.N. " Manual de Alimentación Infantil." HGZ # 36 Puebla,Pue.1985.
- 5.- VALENZUELA H.R. " Lactancia Materna ". Manual de Pediatría 10a. ed. México 1980. pags. 131-37.
- 6.- VEGA F. L. y cols. " Influencia de la alimentación al seno y la ablactación en la nutrición del lactante." Bol.Med.Hosp. Infant.Méx. Vol.41-11. nov.1984. pags 630-635.
- 7.- VEGA F.L. " Nutrición materna y crecimiento de el niño -- lactante. " Bol.Med.Hosp.Infant.Méx. Vol 42-6 jun 1985. pags. 397-400.
- 8.- Supplement. " Rethinking Infant Nutrition Policies under-changing Socioeconomic Conditions." Acta Paediatrica Scandinavica. 314. 1984.
- 9.- Supplement. " Anthropometric Studies in Norwegian Children." Acta Paediatrica Scandinávica. 308. 1983.

- 10.- Supplemente. " Feeding Practice and Infant Health." - Pediatrics. Vol. 74-3 Part. 2.
- 11.- POMON S.S. " Nutrición Infantil " 4a. ed. INTERAMERICANA. México 1976. Pags. 433-470.
- 12.- CUELLAR R.A. " Nutrición en Pediatría." 3d. Romeo. - México 1983, pags. 13-161.
- 13.- Supplement. " Association of demographic factors with infant feeding practice. " Pediatrics. Vol74-74 Part. 2
- 14.- GOMEZ O.L. " La alimentación artificial en el lactante. "Ed. médica del Hosp. Infant. Méx. 1a. ed. México.1933 pags. 1-74-.
- 15.- VEGA P.L. " Temas cotidianos sobre alimentación y nutrición," Ed. Mendes C. México. 1983. pags. 3-27;51-62;73-99.
- 16.- LARA T.T. " Desnutrición del niño mexicano." Rev. Mex. -- Fed. Vol.52-3 1985. pags. 137-139.
- 17.- VEGA P.L. " Influencia de la alimentación al seno, ab--- lactación en el estado de nutrición de niños lactantes." Bol.- Med.Hosp.Infant.Méx.Vol.43-1 enero 1936. pags.53-56.
- 18.- VEGA P.L. " Educación prenatal para la lactancia." Bol. Med.Hosp.Infant.Méx. Vol.42-8 agosto 1935. pags.470-475.
- 19.- HARVEY G.A. " Alimentación suplementaria y complementa--- ria de la leche humana para los recién nacidos a término." - Clin. Fed. de Norteamérica. Vol. 2 1935 pags. 365-370-.
- 20.- CHAVEZ A.K. " Nutrición y desarrollo." Ed. Interamerica na. 1a. ed. México 1979.
- 21.- VEGA P.L. " Pautas de alimentación en la génesis del sobrepeso, durante el primer año de la vida." Ga. Med. Mex. Vol 3. 1980 pags. 3-13.