



UNIVERSIDAD NACIONAL  
AUTÓNOMA DE  
MÉXICO

11237202

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA  
DE MÉXICO  
FACULTAD DE MEDICINA  
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO  
HOSPITAL REGIONAL 1º DE OCTUBRE I.S.S.S.T.E.



## Evaluación de la calidad de la nutrición en el lactante menor.

Tesis que para obtener el Título de Especialista en:

**Pediatría**

**Elda Rosario|Pérez González**  
Médico Cirujano y Partero

**Dr. Pedro Rodriguez Chombo**  
Director de Tesis

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

México, D.F.; Mayo/2003

1



Universidad Nacional  
Autónoma de México



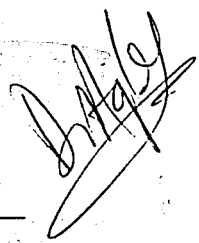
**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

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

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

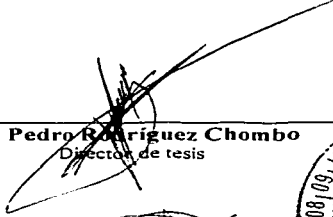
El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición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

**Firmas autorizadas**

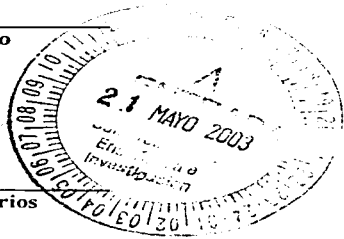


**Dr. Juan Alva Valdez**  
Profesor titular del curso de pediatría.

**Dr. Pedro Rodríguez Chombo**  
Director de tesis



**Dr. Juan Antonio González Barrios**  
Asesor de tesis.



**Dr. Enrique Nuñez González**  
Coordinador de Capacitación Desarrollo e Investigación

**I.S.S.S.T.E.**  
**SUBDIRECCION MEDICA**

**COORDINACION DE CAPACITACION  
DESARROLLO E INVESTIGACION**

**TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN**

Agradecimientos.

Autorizo a la Dirección General de Bibliotecas de la UNAM a difundir en formato electrónico e impreso el contenido de mi trabajo recepcional.

NOMBRE: Elda Rosario Pérez

FECHA: 9/05/103

FIRMA: [Firma]

Agradezco infinitamente al Dr Pedro Rodríguez Chombo y al Dr Juan Antonio González Barrios por su incalculable ayuda para la realización del presente trabajo.

ESTR. CON  
FALSA DE ORIGEN

**Dedicatoria.**

**A mi madre por su ejemplo de lucha incansable.**

**Con amor para mi esposo por su incondicional apoyo.**

**A mi hija por su paciencia y tolerancia durante mi formación y por su constante enseñanza acerca de la pediatría**

4

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

## Tabla de Contenido

Índice de Tablas .....	6
Resumen .....	8
Resumen .....	8
Palabras clave .....	8
Abstract .....	9
Keyword: .....	9
Introducción .....	10
Antecedentes .....	10
Antecedentes históricos .....	10
Bases fisiológicas de la ablactación .....	11
Cuando ablactar .....	15
Con que ablactar .....	16
Guía para la ablactación .....	17
Recomendaciones para una buena ablactación .....	18
Riesgos de ablactación temprana .....	19
Metodología .....	20
Objetivos .....	22
Resultados .....	22
Sexo .....	22
Discusión .....	32

Conclusiones .....	37
Recomendaciones.....	38
Perspectivas.....	38
Bibliografía.....	39

### Índice de Tablas

Tabla 1 Distribución por sexo en los niños menores de un año de edad, encuestados en el servicio de pediatría.....	22
Tabla 2 distribución por grupos de edad en las madres de los niños encuestados al momento del nacimiento.....	23
Tabla 3 Tipo de nacimiento más frecuente en los niños estudiados .....	23
Tabla 4 Peso al nacimiento en los niños estudiados .....	24
Tabla 5 Talla al nacimiento en los niños estudiados.....	25
Tabla 6 tipo de lactancia administrada en los niños estudiados .....	25
Tabla 7 Tiempo de duración de la administración de la lactancia materna .....	26
Table 8 Complementos de la lactancia más utilizado .....	26
Tabla 9 Edad de inicio de la ablactación.....	26
Tabla 10 Grupos de alimento más consumidos por los niños al inicio de la ablactación .....	27
Tabla 11 Frutas masutilizadas al inicio de la ablactación .....	27
Tabla 12 Carnes más utilizada en la ablactación .....	27
Tabla 13 Cereales más utilizados en la ablactación.....	28
Tabla 14 Edad más frecuente de inicio de los alimentos adicionales.....	29



Tabla 15 Carne más consumida en la alimentación complementaria al año de edad	29
Tabla 16 Verduras más consumidas en la alimentación complementaria al año de edad	30
Tabla 17 Cereales más consumidos en la alimentación complementaria al año de edad	30
Tabla 18 Lácteos más consumidos en la alimentación complementaria al año de edad	30
Tabla 19 Harinas más consumidas en la alimentación complementaria al año de edad	30
Tabla 20 Leguminosas más consumidas en la alimentación complementaria	31
Tabla 21 Golosinas más consumidas al año de edad	31
Tabla 22 Persona responsable del cuidado del niño	31
Tabla 23 Compleción de los niños al momento de la encuesta	32

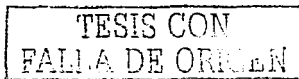


## **Resumen**

La importancia de una nutrición adecuada del niño, se remonta hasta el momento mismo de la concepción. De ahí que la valoración del estado nutricional deba iniciar con un análisis cuidadoso de la calidad nutricional del binomio madre-hijo, el primer año de vida es el más importante desde el punto de vista nutricional por la rapidez del crecimiento que los niños presentan en esta etapa. La edad más apropiada para el inicio de la alimentación complementaria es de los cuatro a seis meses ya que en este período presenta una adecuada maduración de los diferentes órganos y sistemas. Realizamos un estudio en el Servicio de urgencias del Hospital Regional 1º de octubre del ISSSTE, aplicando una encuesta a las madres de los niños menores de un año que acuden a tal servicio. Esto se realizó para valorar la edad de inicio de la alimentación complementaria así como la calidad de la misma. Se observó que la mayoría de las madres inician la ablactación a una edad adecuada y que la alimentación en el primer año de vida es similar a lo recomendado por la literatura, como consecuencia de ello, la mayoría de los niños cuyas madres fueron encuestadas presentaron una complejión eutrófica. Se concluye que la mayoría de estos lactantes presentaron durante el primer año de vida, condiciones propicias en relación a su alimentación para un adecuado desarrollo físico y mental. Describimos también las condiciones sociales y culturales que se presentan en esta etapa y que influyen de manera importante en la forma de llevarla a cabo.

## **Palabras clave**

Ablactación, nutrición, lactancia.



## **Abstract**

Important of a child's adequate nutrition starts from the moment of the conception. So valuation of nutritional state must begin with a careful analysis of the nutritional quality of the mother – son binomial. First year of life is the most important one from the nutritional point of view because of the speed of the growth that children show in this stage. The most appropriate age for the beginning of complementary feeding is from four to six months of age for it is in this period that an adequate maturation of different organs and systems. We did a study in the Emergency Department of Hospital Regional 1° de Octubre ISSSTE , applying an inquiry to mothers of children less than a year of age assisting to this department in order to value age of beginning of complementary feeding and quality of it as well. We observed that feeding in the first year of life . is similar to what is recommended in literature. As a consequence, most children which mothers were inquired present an eutrophic complexion. It is concluded that the majority of these infants present propitious conditions as related to their feedings for an adequate physical and mental development during first year of life. We also describe social and cultural conditions that are presented in this stage and that have an important influence in the way in occurs.

**Keyword:** Nutrition., Child.



## **Introducción**

### **Antecedentes**

#### **Antecedentes históricos**

El término ablactación se deriva del francés: ab = separación y lactare = dar de mamar. Es la situación en que la leche deja de ser el único alimento en la dieta del niño<sup>[1]</sup>. Actualmente se usa más el término de alimentación complementaria. Desde el florecimiento de la civilización egipcia hasta la primera mitad del presente siglo prevaleció el criterio de incluir alimentos sólidos coincidiendo con el brote dentario. En general se ha concensado del cuarto al sexto mes como el más conveniente para la introducción de nuevos alimentos. En una revisión realizada en 1897 se recomendaba iniciar las verduras a los 36 meses de edad, dicho parámetro han disminuido en forma gradual, en 1953 se recomendaba iniciar la alimentación complementaria a los 4 meses<sup>[1,2]</sup>. En este mismo tiempo se recomendaba la introducción de cereales al tercer día de vida (Sackett), verduras al décimo, carne triturada al catorce y fruta al diecisiete<sup>[6]</sup>. Al finalizar la segunda guerra mundial la alimentación de los lactantes se desarrolló siguiendo una conducta más liberal, el brote dentario dejó de ser criterio para iniciar la alimentación complementaria. Desde la década de los 40's la ablactación se ha ofrecido a edades más tempranas, tomando en cuenta características fisiológicas en los niños como el desarrollo neuromuscular, la maduración del sistema inmunológico y la madurez de la función digestiva y renal<sup>[1,2,3,6,13]</sup>.

El comité de Nutrición de la Academia Americana de Pediatría y la Organización mundial de la Salud han recomendado el inicio de la alimentación complementaria entre el cuarto y sexto mes de vida. <sup>[1,2,6,7,11,13]</sup>

### **Bases fisiológicas de la ablactación**

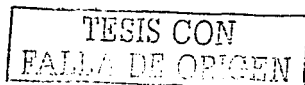
Las características fisiológicas que se requieren para el inicio de la alimentación complementaria, así como el desarrollo neuromuscular requerido para el sostén cefálico, el control de cuello y tronco, comienza a ser adecuado a partir del tercer y cuarto mes de vida; lo cual permite que el niño se mantenga en una posición erguida facilitando la administración de alimentos de diferente consistencia <sup>[1,2,13]</sup>. El desarrollo físico y neurológico requerido para deglutir alimentos semisólidos ofrecidos con cuchara alcanza su madurez entre el cuarto y sexto mes, el reflejo de extrusión o protusión por el cual el niño expulsa hacia fuera con la lengua los objetos que se aproximan a sus labios desaparece a esta misma edad <sup>[1,2,13]</sup>; entre el séptimo y noveno mes aparecen los movimientos rítmicos de masticación, lo cual es una habilidad necesaria para pasar del destete a la ingesta de alimentos sólidos <sup>[13]</sup>; al sexto mes la presión del esfínter esofágico inferior es similar a la del adulto, lo cual disminuye la frecuencia de regurgitación y por ende disminuye el riesgo de broncoaspiración <sup>[1]</sup>. En cuanto a la función digestiva, la madurez para el inicio de la alimentación complementaria está relacionado con el desarrollo de algunos sistemas enzimáticos que ayudan en la digestión y absorción de carbohidratos, lípidos y proteínas, estos sistemas tienen una madurez adecuada hacia los cuatro meses de edad <sup>[1,2,3,6]</sup>. Para la

absorción de carbohidratos, durante la etapa intrauterina se desarrollan enzimas responsables de la hidrólisis de los disacáridos; la lactasa, la amilasa salival y pancreática inician su desarrollo a partir de la semana 24 de gestación. Completando este hacia los cuatro meses de edad <sup>[20]</sup>. En cuanto a la absorción y digestión de grasas, mediante estudios de excreción de grasa en las heces se ha demostrado que durante los primeros 6 meses de vida la absorción es menor de 95%, cumplido el primer año la absorción es superior al 98%; estos datos traducen cierta deficiencia en la absorción de grasas y es preciso que transcurran los primeros meses para que estas funciones se desarrollen de manera eficiente <sup>[1,2]</sup>. A pesar de que la absorción de la grasa es incompleta en los primeros meses, la actividad de la lipasa pancreática en los recién nacidos, presenta una actividad similar a lo observado en el adulto. La elevada excreción de grasas a través de las heces es a consecuencia de una limitada capacidad de síntesis de los ácidos biliares en los neonatos, por lo que no es recomendable aumentar el aporte de grasas en los menores de seis meses, sobre todo considerando que la acción detergente de las sales biliares se ejerce de manera deficiente <sup>[1]</sup>. La lipasa pancreática que hidroliza las grasas neutras para formar ácidos grasos y monoglicéridos se encuentra presente desde la semana 16 de gestación y su actividad se incrementa 5 veces en las primeras doce semanas de vida, incrementado 20 veces más entre el primer y noveno mes <sup>[1,2,30]</sup>. La lipasa lingual posee actividad desde la semana 25 de gestación y la lipasa de la leche humana la cual esta presente durante toda la lactancia facilita la hidrólisis de los lípidos en todos los recién nacidos <sup>[1]</sup>. El neonato pretérmino es capaz de absorber del 65 al 75% de los lípidos de la dieta, mientras que el recién nacido a término puede absorber hasta el 90% <sup>[2,30]</sup>. La digestión y absorción de las

proteínas por las enzimas del páncreas exócrino, se realiza con eficiencia desde el nacimiento, aún cuando se trate de niños prematuros <sup>[1,2]</sup>. Al nacimiento la actividad de la enterocinasa aunque baja, resulta ser suficiente para activar las enzimas proteolíticas <sup>[1,2,3]</sup>. Por otro lado la actividad de las peptidasas de la mucosa intestinal se encuentran ya desarrolladas desde las primeras semanas de gestación. Aún cuando la digestión y la absorción de la proteínas tiene lugar en forma eficiente en los lactantes, se ha observado que durante los primeros meses de vida, el intestino es permeable al paso de macromoléculas con potencialidad antigénica, se ha planteado que existe una deficiente proteólisis intracelular debido a una función lisosomal inmadura, es así como la ablactación temprana genera una mayor riesgo de sensibilización a algunas proteínas de la dieta <sup>[1, 2,19]</sup>. En los niños con antecedentes familiares de alergia a las proteínas del huevo y de otros productos de reconocida antigenicidad, se propicia un mayor riesgo de sensibilización <sup>[19]</sup>.

En el recién nacido la función renal es inmadura, por lo cual esta se torna incapaz de tolerar una elevada carga de solutos provenientes de la dieta <sup>[1,2 11]</sup>. La maduración avanza aceleradamente logrando su normalidad al sexto mes de edad, por esto en la medida que avanza en su desarrollo, el niño se capacita para recibir una mayor cantidad de proteínas en la dieta sin que se produzcan cambios significativos en la función renal <sup>[11,14]</sup>. No hay duda que la importancia de una nutrición adecuada del niño se remonta hasta el momento mismo de la concepción; de ahí que la valoración del estado de la nutrición deba iniciar con un análisis de la calidad de la nutrición del binomio madre- hijo <sup>[2,12]</sup>. El crecimiento normal del niño es uno de temas más fascinantes de la fisiología por lo que el mayor reto es considerar el proceso de salud

enfermedad en el contexto de un individuo que esta cambiado de manera dinámica. Los órganos y tejidos como la sangre, el cerebro, los huesos, así como el potencial físico e intelectual, se forman mayoritariamente entre la concepción y el tercer mes de vida, en condiciones óptimas un lactante duplica su peso a los cuatro meses, lo triplica a los 12 meses y aumenta 50% su longitud en el primer año de vida esta extraordinaria velocidad de crecimiento no volverá a suceder en ninguna otra etapa de la vida postnatal <sup>[12]</sup>. Durante su crecimiento el lactante menor requiere de una cantidad sustancial de energía, proteínas y otros nutrimentos ya que los cambios en la velocidad de crecimiento físico y las necesidades de energía y proteínas para el crecimiento y mantenimiento de sus funciones suceden en un flujo continuo y no en diferentes momentos. Este flujo de continuidad es rápido y progresivo durante los primeros meses de vida postnatal. Este crecimiento físico no solo incluye cambios en los índices antropométricos, sino también en componentes químicos del cuerpo como grasa, agua, proteínas y minerales. Por otro lado, el desarrollo se produce en forma rápida durante los primeros 18 meses de vida. Este fenómeno tiene gran importancia respecto al desarrollo del niño en la esfera mental y social ya que durante la segunda mitad del primer año de vida el crecimiento sináptico de la corteza prefrontal del cerebro, región que corresponde a la actividad lógica, consume el doble de energía que necesita el adulto <sup>[12]</sup>. Así, para lograr un crecimiento y desarrollo óptimo el niño debe recibir con frecuencia alimentos, ricos en energía y en nutrientes; si el niño no recibe una alimentación adecuada en el periodo de desarrollo crítico, las consecuencias serían irreversibles. No resulta exagerado afirmar que la evolución de una sociedad depende

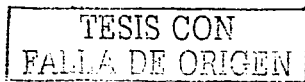


fundamentalmente de nutrición de la madre y de los niños durante este periodo crucial de la vida <sup>(1-2)</sup>.

### **Cuando ablactar**

De acuerdo a la Academia Americana de Pediatría la alimentación de los lactantes se establece en tres etapas. La primera es aquella en la que los niños son lactados al seno materno o bien reciben fórmula. La segunda etapa es de transición, en aquella se inicia la ablactación. La tercera etapa corresponde a la incorporación de los niños a la dieta familiar <sup>(2)</sup>. Al tomar en cuenta las variaciones propias del proceso evolutivo de cada niño, parece razonable aceptar que la etapa de transición que ocurre entre el cuarto y sexto mes de la vida es la más adecuada para iniciar la ablactación <sup>(2)</sup>; Además en este periodo existen "señales" que sugieren que el niño se encuentra listo para iniciar la alimentación complementaria, a saber <sup>(1-2)</sup>:

- Señales de peso: cuando los lactantes doblan su peso al nacimiento, pesan más de 6 kilos y frecuentemente parecen tener hambre.
- Señales físicas: se sientan con apoyo, mantienen cabeza y tronco erguido; intencionadamente llevan sus manos y juguetes hacia la boca para explorar formas y texturas.
- Señales orales y de aprendizaje: Los lactantes que se encuentran preparados inician movimientos de succión cuando la cuchara toca sus labios y mueven el alimento hacia la parte posterior de la boca para deglutir, además desaparece el reflejo de protrusión.





- **Señales de comunicación:** El niño se estira hacia la comida, sonríe y abre la boca con anticipación de recibir el alimento; el bebe regula el ritmo o termina la alimentación alejando la cabeza de la comida y cerrando su boca molesto.

### **Con que ablactar**

Los alimentos con los que la madre inicia la ablactación de sus hijos pueden ser preparados por ellas o bien obtenerlos en el comercio. Esto depende del poder adquisitivo de la familia y del tiempo disponible de la madre para prepararlo [2]. Se inicia la ablactación con frutas, verduras y cereales.

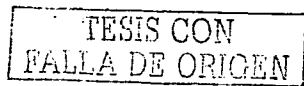
### **Como ablactar**

La alimentación del niño debe ser llevada a cabo por la madre o la persona que esté encargada, en un lugar destinado para este fin, hablándole de forma tranquila pero estimulándolo a ingerir los alimentos o incluso a tocarlos para sentir su consistencia permitiendo que coma tanto como el niño desee y dejar de alimentarlo cuando él muestre de saciedad, es importante considerar estos puntos para que la alimentación se lleve a cabo en forma armónica [1,2,3].

## Guía para la ablactación

Se sugiere iniciar la ablactación con cereales fortificados, de preferencia el cereal infantil de arroz precocido y parcialmente hidrolizado, debido a que ofrece calorías suplementarias, hierro, calcio y vitaminas del complejo B; también se prefiere como primer alimento porque es menos alergénico que otros cereales <sup>[1, 2, 3, 15]</sup>. Los purés de frutas y verduras suelen ser introducidos al mismo tiempo que los cereales. Los colados de hígado y carnes de aves se incorporan alrededor del sexto mes con lo cual se incrementa el aporte en la dieta de proteínas de alto valor biológico. Del sexto al onceavo mes se introducen leguminosas (frijoles, lentejas, chícharos, garbanzo etc.), productos lácteos (queso, crema, yogur) También se inician carnes de aves y carnes rojas así como pescado, además los embutidos como la salchicha y jamón de pavo. Al año de edad el niño debe incorporarse a la dieta familiar <sup>[1, 2, 3, 14, 15]</sup>. Se recomienda que el huevo, pescado, chocolate, fresa y cítricos no se deban iniciar hasta después del primer año, sobre todo en niños con antecedentes familiares de alergia <sup>[1, 2, 1]</sup>.

Es recomendable que los alimentos sean preparados sin sal; se sugiere emplear en su preparación el empleo de azúcar sin embargo de requerirse estos deben ser en mínima cantidad <sup>[1, 2, 11]</sup>. Por su consistencia líquida y su alto contenido en vitaminas, los jugos de frutas son introducidos con frecuencia a edades tempranas y son administrados en biberón, esto favorece que los niños los prefieran en lugar de la leche, lo cual puede provocar desnutrición en los lactantes; sin embargo, su uso es recomendable después de los 5 meses y se deben ofrecer en taza o vaso; inicialmente el jugo debe diluirse a



partes iguales con agua hervida, para día a día ir reduciendo el volumen de agua hasta darlo en forma natural. Aunque hay autores que los recomiendan hasta cumplir el primer año de edad, ya que se han hecho estudios donde se ha observado que los jugos tienen una osmolaridad muy alta hasta tres veces la osmolaridad de la leche y un ph muy ácido y esto puede ser causa de dolor abdominal crónico, diarrea aguda, desnutrición y caries dental <sup>[10,11]</sup>. Entre los seis y once meses las papillas deberán incrementar progresivamente su consistencia; al principio espesado los colados, luego proporcionado alimentos molidos y casi al término del primer año de vida, ofreciéndolos al niño en pequeños trocitos. Estos cambios permiten fomentar el desarrollo de la coordinación motriz mano boca que se encuentra mejor estructurada a esta edad <sup>[1-2]</sup>.

#### **Recomendaciones para una buena ablactación**

- 1.- No introducir en la dieta del niño dos alimentos a la vez; esto permite reconocer su tolerancia al nuevo alimento.
- 2.- No forzar al lactante a aceptar el alimento que no desea.
- 3.- Al introducir un nuevo alimento, tener paciencia hasta lograr que el niño se acostumbre al nuevo sabor y a la consistencia del alimento.
- 4.- Ofrecer primero el alimento y luego la leche.
- 5.- La cantidad de comida que consumen los niños debe aumentar con el paso de los días.

- 6.- No adicionar con sal o azúcar la comida del bebe
- 7.- No administrar alimentos potencialmente alergénicos antes del primer año de edad.
- 8.- En los niños obesos y con antecedentes familiares de obesidad, es conveniente restringirles los alimentos que contiene almidones y féculas.
- 9.- Jamás se debe ofrecer a los niños cereales, huevo u otro alimento con la leche del biberón.
- 10.- El pediatra cuidará la calidad de la dieta, dejando que el niño determine la cantidad que de ella consumirá.
- 11.- El horario de alimentación del niño deberá ser ajustado al de la familia.
- 12.- Los líquidos administrados se deberán dar en taza.
- 13.- Entre los seis y ocho meses permitir que el niño trate de comer solo.
- 14.- Los alimentos no deben usarse como premio, castigo o elemento de entretenimiento.
- 15.- Cada comida debe ser una experiencia social agradable.

#### **Riesgos de ablactación temprana.**

El iniciar la alimentación complementaria a temprana edad tiene riesgos importantes como por ejemplo; la inmadurez neuromuscular puede dar problemas asociados con la deglución de alimentos semisólidos con riesgos importantes de broncoaspiración <sup>(1)</sup>.  
<sup>2,14</sup>. La obesidad es frecuente en niños ablactados tempranamente, esto probablemente debido a que no pueden manifestar su saciedad y frecuentemente son sobrealimentados por la madre. La obesidad puede adquirir importancia años después: se ha probado que

el sobrepeso en la época de la lactancia parece estar asociado con problemas de obesidad en la etapa escolar [2, 7, 14]. Con la administración temprana y excesiva de cereales, tubérculos y otros almidones no se efectúa una adecuada hidrólisis de los mismos debido a una deficiencia de la amilasa pancreática, por lo que los alimentos son degradados en forma inadecuada y consecuentemente mal aprovechados, gran parte de éstos se eliminan en las heces y eventualmente puede ser causa de diarrea de evolución prolongada [12, 11]. Otro punto importante a tenerse en cuenta son los antecedentes familiares de alergia en los lactantes, ya que en edades tempranas está incrementada la permeabilidad de la mucosa intestinal al paso de macromoléculas potencialmente antigénicas. Esta particularidad hace que las proteínas de la leche, el huevo o del trigo lleguen parcialmente degradadas al torrente circulatorio por lo que en un lapso razonable puede dar lugar a reacciones de hipersensibilidad [1, 2, 11]. Por todo lo mencionado, es conveniente que la ablactación se lleve a cabo de manera cuidadosa y adecuada ya que el iniciarla de forma temprana trae consigo efectos adversos que ponen en riesgo la salud del lactante.

### **Metodología**

Se aplicaron encuestas a las madres de lactantes menores de un año de edad, que acuden a consulta al servicio de urgencias pediatría, durante el periodo de enero de 2001 a julio del 2002; en total se aplicaron 421 encuestas de las cuales 86 fueron excluidas de la muestra por las siguientes razones: los niños se encontraban fuera del

rango de edad señaladas para el estudio, también se excluyeron los niños cuyos datos consignados en las encuestas estaban incompletos, sobre todo si estos se relacionaban con datos antropométricos del niño al momento de la encuesta. Se evaluaron las siguientes variables: edad, sexo, edad materna al nacimiento, tipo de nacimiento, peso y talla al momento de nacer, tipo de lactancia, tiempo de duración del seno materno, tipo de leche artificial utilizada, edad de inicio de la ablactación, productos con los que iniciaron la alimentación complementaria, complementos de la lactancia más utilizada como hierro y multivitamínicos, edad de inicio de alimentos adicionales, y al año de edad que tipo de alimentos consumían en cuanto a carne, fruta, verdura, cereales, lácteos, leguminosas, golosinas, persona en la que recae el cuidado personal del lactante, peso y talla al momento de la encuesta.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

## Objetivos

- Determinar si las características de los alimentos, con los que se inicia la ablactación en los lactantes atendidos en el hospital Regional 1° de Octubre, es adecuada para mantener un crecimiento y desarrollo equilibrado para su edad.
- Determinar si el momento de inicio de la ablactación influye sobre el desarrollo ponderoestatural del lactante.

## Resultados

Se realizó un estudio observacional, descriptivo y transversal en niños menores de un año de edad, que acuden para atención médica al servicio de urgencias pediatría en el Hospital Regional 1° de Octubre del ISSSTE. 335 niños fueron estudiados durante el periodo comprendido entre enero del 2001 a julio del 2002. Los pacientes del sexo masculino conformaron el 59.13% y los pacientes del sexo femenino aportaron el 40.8% del total (Tabla 1) con una razón por sexo de 1.45:1.

Tabla 1 Distribución por sexo en los niños menores de un año de edad, encuestados en el servicio de pediatría.

Sexo	No. Niños	Porcentaje
Masculino	198	59.1
Femenino	137	40.8
Total	335	100

Fuente: Hoja de encuestas

Las edades de las madres al momento del nacimiento oscilan preferentemente entre los 26 a 30 años en el 36.56%, seguida de las edades comprendidas entre los 21 y 25 años representadas por el 25% y en tercer lugar encontramos a las madres en edades de 31 a 35 años y de 15 a 20 años con el 15.5 y 14% respectivamente (Tabla2).

Tabla 2 Distribución por grupos de edad en las madres de los niños encuestados al momento del nacimiento

Edad materna	No. Madres	Porcentaje
15 - 20 años	47	14.0
21 - 25 años	84	25.0
26 - 30 años	117	34.9
31 - 35 años	52	15.5
> 35 años	24	7.1
No especificado	11	3.2
<b>Total</b>	<b>-----</b>	<b>100</b>

Fuente: Hoja de encuestas.

En el 69.2% de los pacientes estudiados se registro un parto eutocico, tan solo en el 27.7% de los pacientes se registro nacimiento por cesárea (Tabla 3), este resultado difiere de lo que en los últimos años han reportado los centros hospitalarios; en los que predomina el nacimiento por cesárea.

Tabla 3 Tipo de nacimiento más frecuente en los niños estudiados

Tipo nacimiento	No niños	Porcentaje
Parto eutocico	232	69.2
Cesárea	93	27.7
No especificado	10	2.9
<b>Total</b>	<b>335</b>	<b>100</b>

Fuente: Hoja de encuesta



En el 43.2% de los pacientes el peso registrado al nacimiento fue de 3.0 a 3.5 Kg., en el 32.8% de 2.6 a 2.9 Kg. de peso corporal, en conjunto los productos de bajo peso al nacer conformaron el 9.7% y los productos macrosomicos correspondieron al 5.1 % (Tabla 4). La talla que predomino al momento del nacimiento fue de 50 cm en el 33.7%, seguido de la talla de 51 cm en el 12.5%, los productos de talla pequeña representaron el 22.33%, y los productos de 52 cm o mas conformaron el 31.5%.de (Tabla 5).

Table 4 Peso al nacimiento en los niños estudiados

Peso (kg.)	Percentila	No. niños	Porcentaje
Menor 2	< 5	8	2.3
2.1 - 2.5	10	25	7.4
2.6 - 2.9	25	110	32.8
3 - 3.5	50	144	43.2
3.6 - 3.9	75 - 95	41	12.2
> 4	>95	15	4.4
No especificado	-----	2	0.5
<b>Total</b>	-----	<b>335</b>	<b>100</b>

Fuente: Hoja de encuesta

Tabla 5 Talla al nacimiento en los niños estudiados

Talla (cm).	Percentil	No niños	Porcentaje
< 45	< 5	11	3.2
45	5	20	5.9
46	10	8	2.3
47 - 48	25	38	11.3
49 - 50	50	113	33.7
51	75	42	12.5
52	90	35	10.4
53	95	15	4.4
>54	>95	24	7.1
No especificado	----	29	8.6
Total	----	335	100

Fuente: Hoja de encuesta

El 47.5% de los niños recibieron seno materno en forma exclusiva o mixta fueron contra un 52.5% los cuales fueron alimentados con sucedáneos de la leche (Tabla 6). El tiempo de duración de la lactancia materna vario de un mes hasta un año de edad. En el 52.5 % de los lactantes no se especifico la duración, en el 23.8% el periodo de lactancia oscilo de 5 a 8 meses, en el 14 % fue de 1 a 4 meses y tan solo el 7.4% de los pacientes recibió lactancia materna por un periodo de 9-12 meses (Tabla 7). En el 25.67% de los pacientes se utilizaron complementos vitamínicos y en el 18.2 % se suministro hierro(Tabla 8).

Tabla 6 Tipo de lactancia administrada en los niños estudiados

Leche administrada	No. Niños	%
Materna	159	47.4
Industrializada	176	52.5
Total	335	100

Fuente: Hoja de encuesta

**Tabla 7 Tiempo de duración de la administración de la lactancia materna**

<b>Edad (meses)</b>	<b>No. Niños</b>	<b>Porcentaje</b>
1 - 4	47	14.0
5 - 8	80	23.8
9 - 12	25	7.4
>1 año	7	2.0
<b>No especificado</b>	<b>176</b>	<b>52.5</b>
<b>Total</b>	<b>335</b>	<b>100</b>

Fuente: Hoja de encuesta

**Tabla 8 Complementos de la lactancia más utilizado**

<b>Complemento</b>	<b>No. niños</b>	<b>Porcentaje</b>
ACD	86	25.6
Hierro	62	18.2

Fuente: Hoja de encuesta

En el 61.7% de los pacientes la ablactación se inicio de los 4 a 6 meses, en el 21.7 % esta se inicio en forma temprana antes de los 3 meses de edad y en el 7.8% de los pacientes la ablactación se inicio después de los 7 meses de edad (Tabla 9),

**Tabla 9 Edad de inicio de la ablactación**

<b>Edad (meses)</b>	<b>No. Niños</b>	<b>Porcentaje</b>
0 - 3	73	21.7
4 - 67 - 9	207	61.7
10 - 12	21	6.2
<b>No especificado</b>	<b>5</b>	<b>1.4</b>
	<b>29</b>	<b>8.6</b>
<b>Total</b>	<b>335</b>	<b>100</b>

Fuente: Hoja de encuesta

El inicio de la ablactación se realiza con frutas en el 90.7%, seguida por las carnes principalmente la de pollo 41.4% y los cereales en el 35.8% (Tabla 10).

Tabla 10 Grupos de alimento más consumidos por los niños al inicio de la ablactación

Alimentos	No. niños	Porcentaje
Fruta	304	90.7
Carnes	139	41.4
Cereales	120	35.8
Total.	335	100

Fuente: Hoja de encuesta

La manzana es una de las frutas que con mayor frecuencia se incluyen en la ablactación reportándose que en el 85.9% de los pacientes se administro como primer alimento sólido, seguida del plátano en el 71.9% (Tabla 11). En cuanto a las carnes la más consumida es la de pollo en el 41.4% de los niños (Tabla 12). La avena se utilizo en el 35.8% (Tabla 13).

Tabla 11 Frutas más utilizadas al inicio de la ablactación

Fruta	No. niños	Porcentaje
Manzana	288	85.9
Plátano	241	71.9
Pera	186	55.5
Guayaba	20	5.9

Fuente: Hoja de encuesta

Tabla 12 Carnes más utilizada en la ablactación

Carnes	No. niños	Porcentaje
Pollo	139	41.4
Res	32	9.5

Fuente: Hoja de encuesta

Tabla 13 Cereales más utilizados en la ablactación

Cereales	No niños	Porcentaje
Avena	120	35.8
Arroz	85	25.3
Trigo	12	3.5
Maíz	8	2.3

Fuente: Hoja de encuesta

La introducción de una gran diversidad de alimentos, es lo que llamamos en la alimentación complementaria: inicio de alimentos adicionales. Se encontró que el inicio de este tipo de alimentos por las madres es más frecuente de 5 a 8 meses en 45.9% (Tabla 14). Se encontró que al año de edad, el tipo de carne que más se consume en la alimentación del niño es la de pollo en el 87.1% de los niños, seguida de la de res en el 73.7%, a esta edad también se menciona la administración de otros tipos de carnes como la de res, cerdo, pescado y de pavo (tabla 15). La zanahoria fue consumida por el 86.2% de los lactantes y la papa en el 76.2% de los pacientes, también se reporta el uso de una manera importante de espinaca, ejote, acelga, chayote, calabaza y otros (Tabla 16). En cuanto a la fruta; las más consumidas son las reportadas en la tabla 11, sin embargo, también se menciona el uso frecuente de mango, ciruela, sandía, papaya, melón, durazno, etc. El cereal más consumido es el de maíz, en el 100% de los pacientes, cabe aclarar que en este porcentaje se suman el consumo del maíz en cereal y el consumo de tortilla; el segundo lugar en consumo es el arroz, en el cual se proporciono al 79.4% de los pacientes el trigo sigue siendo uno de los alimentos preferidos para alimentar a los niños en este periodo, en las formas que se ofrecen al niños son: harinas procesadas, es importante sobre todo el pan blanco, el cual se

reporta en el 71% y el empleo de pan integral solo se reporto en el 29.8% (Tabla 19), en esta etapa el consumo de avena es reportado en menor proporción que durante la ablactación, (tabla 17). De los lácteos, los que más se administran a los niños son el yogur y el queso los cuales fueron reportados en el 51.9% de los niños estudiados (Tabla 18). En el 64.7% de los lactantes el consumo de huevo se reporta hasta el año de edad. La ingesta de leguminosas en el 77.3% de los niños estudiados fue el frijol seguido del empleo de lentejas el 60% (Tabla 20). También se investigo del consumo de golosinas, donde se reporta que un 79.9% consume caramelos y un 44.7%, consume chocolates (Tabla 21).

Tabla 14 Edad más frecuente de inicio de los alimentos adicionales.

Edad (meses)	No. Niños	Porcentaje
2 - 4	42	11.9
5 - 8	154	45.9
9 - 12	60	17.9
No especificado	79	23.5
<b>Total</b>	<b>335</b>	<b>100</b>

Fuente: Hoja de encuesta

Tabla 15 Carne más consumida en la alimentación complementaria al año de edad

Tipo de carne	No niños	Porcentaje
Pollo	292	87.1
Res	247	73.7
Pescado	120	35.8
Cerdo	87	25.9
Pavo	72	21.4

Fuente: Hoja de encuesta

Table 16 Verduras más consumidas en la alimentación complementaria al año de edad

Verduras	No. niños	Porcentaje
Zanahoria	289	86.2
Papa	255	76.2
Chayote	230	68.6
Espinaca	214	63.8
Ejote	186	55.5
Acelga	152	45.5
Chicharo	122	36.5
Calabaza.	55	16.4

Fuente: Hoja de encuesta

Table 17 Cereales más consumidos en la alimentación complementaria al año de edad.

Cereales	No niños	Porcentaje
Arroz	266	79.5
Avena	233	69.5
Maíz	335	100
Trigo	25	7.4

Fuente: Hoja de encuesta

Table 18 Lácteos más consumidos en la alimentación complementaria al año de edad

Lácteos	No. Niños	Porcentaje
Yogur	235	70.1
Queso	174	51.9
Mantequilla	127	37.9
Margarina	110	32.8

Fuente: Hoja de encuesta.

Table 19 Harinas más consumidas en la alimentación complementaria al año de edad.

Harinas	No. Niños	%
Pan blanco	238	71
Galleta dulce	207	61.7
Galleta salada	170	51.9
Pan integral	100	29.8
Biscocho	96	28.3

Fuente: Hoja de encuesta

Table 20 Leguminosas más consumidas en la alimentación complementaria

Leguminosas	No Niños	%
Frijoles	259	77.3
Lentejas	201	60
Chincharo	150	47.7

Fuente: Hoja de encuesta

Table 21 Golosinas más consumidas al año de edad

Golosinas	No Niños	Porcentaje
Caramelos	164	79.6
Chocolate	150	44.7
Refresco	114	34
Frituras	89	25

Fuente: Hoja de encuesta.

En lo referente al cuidado personal del niño, se encontró que el 79.4 % son cuidados por la madre y solo 17 niños 5.0% son llevados a guardería. (Tabla 22).

Table 22 Persona responsable del cuidado del niño.

Persona responsable	No niños	Porcentaje
Mamá	266	79.4
Abuelita	35	10.4
Guardería	17	5.0
Tía	5	3.2
No especificado.	4	1.4

Fuente: Hoja de encuesta

La complejión de los niños en el momento de la encuesta reporto que el 70.4% de los niños se fueron eutróficos, 5.6% fueron hipotróficos y 5.6% fueron hipertróficos (Tabla 22).



**Table 23 Compleción de los niños al momento de la encuesta.**

<b>Compleción</b>	<b># Niños</b>	<b>Porcentaje</b>
Eutrófico	243	72.5
Hipotrófico	59	18
Hipertrofico	19	5.6

Fuente: Hoja de encuesta

## **Discusión**

El primer año de la vida en los niños es el más importante desde el punto de vista nutritivo, tanto por la velocidad de crecimiento que se presenta en esta etapa como por la inmadurez funcional de los órganos y sistemas. Una adecuada alimentación en esta etapa de la vida repercute en un estado nutricional y por consecuencia en el estado físico y mental del niño; la alimentación del lactante menor, está sometida a importantes influencias sociales, familiares y ambientales. Los resultados de este trabajo nos permiten revisar y evaluar la forma en como se lleva a cabo la alimentación en los niños menores de un año que son llevados a consulta al servicio de urgencias del Hospital Regional 1° de Octubre del ISSSTE.

Así, encontramos, que el sexo que predomina en nuestro estudio es el masculino, este resultado es muy similar a lo que se reporta en series europeas <sup>[6]</sup>; este dato nos puede sugerir que son los niños en relación con las niñas, los que acuden más al servicio de urgencias. Nuestros resultados mostraron que la edad optima para tener hijos sanos se encuentra comprendida entre los 18 y 34 años, estos resultados concuerdan con lo reportado previamente en países desarrollados y en vías de desarrollo <sup>[6, 28,29]</sup>, en

nuestro estudio esta edad tuvo un gran predominio lo que nos indica que la mayoría de las madres están informadas de las ventajas de tener hijos a una edad adecuada. En cuanto al tipo de nacimiento, el que predominó fue el parto eutócico, este tipo de nacimiento es el ideal sin embargo en los últimos años se ha reportado un importante incremento en los nacimientos vía cesárea [27]. El peso al nacimiento reportado en nuestra serie osciló entre 2.5 y 3.5 Kg. Peso que correspondiendo a los percentiles 25 y 50 respectivamente, la talla que predominante osciló entre 48 y 51 cm correspondiendo a los percentiles 25 y 75 respectivamente, estos datos concuerdan con el consenso general ideal para los pacientes que presentaron una gestación normo evolutiva [29], estos datos sugiere que en gran proporción las madres de estos productos recibieron un adecuado control prenatal ya que todas cuentan con esta atención el cual es otorgado por el servicio de ginecología y obstetricia.

En el presente estudio se encontró que menos de la mitad de las madres proporcionaron lactancia materna a sus hijos, estos resultados son similares a lo reportado en un estudio realizado en 1978 en el que se reportó que solo el 33% de los niños recibieron lactancia al seno materno y que a los 6 meses tan solo el 16% aún la recibía [7]. En esa ocasión se observó que la mayoría de las madres no especifica el tiempo de duración de la lactancia, las madres encuestadas reportaron una duración de 5 a 8 meses, este resultado es similar a lo reportado en la literatura donde se reporta que a los 6 meses solo un 16% de las madres lactan a sus hijos [7]; esto nos indica que hace falta una mayor promoción de la lactancia materna durante la atención prenatal, haciendo énfasis en todos los beneficios para el niño dentro de los cuales tenemos que favorece la relación de afecto y seguridad entre madre e hijo, concienciar a las madres del alto valor biológico de la

leche materna teniendo en cuenta que este alimento es el mas apropiado para las necesidades de crecimiento y desarrollo así como la protección inmunológica entre otros beneficios <sup>[28,30]</sup>. El uso de vitaminas y minerales en los pacientes estudiados fue mínimo aún cuando en la bibliografía se recomienda el uso de estos por las siguientes razones: Se reporta que entre los 6 y 18 meses los niños son vulnerables a la deficiencia de hierro por la depleción de las reservas, causadas por el rápido crecimiento, el bajo contenido de hierro en su dieta y la alimentación precoz con leche de vaca que puede aumentar las pérdidas gastrointestinales de sangre. La leche materna tiene un bajo contenido de este mineral aunque su absorción es mayor hasta de un 50% a diferencia de los sucedáneos de la leche enriquecidos con hierro, donde su absorción es solo del 3.5 al 4.0%, todo esto ocasiona que a la edad ya mencionada el niño desarrolle fácilmente la anemia del lactante <sup>[1, 11,21]</sup>. En cuanto al uso de multivitamínicos se recomienda el uso de la vitamina A desde el nacimiento ya que si durante el embarazo no hubo un adecuado aporte o la madre no tuvo una adecuada absorción el hígado del niño presenta al nacer una reserva limitada de este nutrimento y tiene un alto riesgo de presentar xeroftalmia, se recomienda en los niños prematuros desde el nacimiento o de bajo peso al nacer, hasta el momento en que sea introducida en su dieta <sup>[2, 3,11]</sup>. La deficiencia de vitamina C, se puede presentar en niños que son alimentados exclusivamente y por mucho tiempo con fórmula láctea sometida al calor, por ello se recomienda que todo lactante cuyo aporte energético y de proteínas sea proporcionado exclusivamente por la leche debe recibir diariamente aporte de vitamina C, ya sea de forma artificial o preferiblemente en alimento <sup>[1,2,8,11]</sup>. Se recomienda la administración de vitamina D desde el nacimiento y hasta cuando menos los 18 meses de edad ya que

frecuente el niño cursan con deficiencia de esta vitamina por la escasa exposición a la luz solar de los lactantes<sup>[1, 2, 8, 11]</sup>.

En el presente estudio se reporta que la ablactación se inicia con mayor frecuencia entre los 4 y 6 meses de edad, este evento nos demuestra que la alimentación complementaria es iniciada a una edad adecuada, según reportes de diversos autores<sup>[1, 2, 3, 6, 14, 15]</sup> En esta serie se encontró, que los alimentos con los que las madres inician la alimentación complementaria son predominantemente frutas y en menor cantidad la carne y los cereales, de las frutas la más utilizada es la manzana, seguida del plátano, pera y guayaba; en cuanto a la carne la que más se da a los niños es la de pollo; de los cereales el que se refiere con mayor frecuencia es la avena y en menor cantidad el cereal de arroz. Lo antes referido demuestra que los alimentos con los que se inicia la ablactación son los correctos en cuanto a la fruta y los cereales, sin embargo varios autores recomiendan el uso de cereal de arroz de preferencia al inicio de la ablactación; en este estudio el uso de las carnes no es adecuado sino hasta después de los seis meses, según referencia de varios autores<sup>[1, 2, 3, 14, 15, 26, 27]</sup>.

Al año de edad, el niño ya consume una gran diversidad de alimentos como carne, fruta, verdura, cereales, lácteos, huevo, leguminosas, pastas etc. En el presente estudio se encontró un gran predominio en la administración de la carne de pollo, seguida en frecuencia de la carne de res y el pescado, la carne de cerdo y pavo se reporta en muy baja proporción. Al año de edad en los niños estudiados se reporto el consumo de una gran diversidad de frutas, aunque las frutas más consumidas continúan en orden de frecuencia las referidas al inicio de la ablactación pero se agregan en preferencia la ciruela, mango, melón, papaya, sandía, durazno, piña y muchas otras. También se

consume una gran variedad de verduras, como son: zanahoria, papa, chayote, espinaca, ejote, acelga, chincharo, calabaza etc. De los cereales el que se reporta un consumo al 100% es el maíz, por el alto consumo de tortilla propio de nuestra cultura, seguido por el cereal de arroz, avena y trigo. También a esta edad los niños consumen en gran proporción productos lácteos y de estos el que predomina es el yogur, seguido del queso en sus diferentes presentaciones, también se consumen pero en menor proporción la margarina y la mantequilla. La administración del huevo al año de edad es importante en casi dos terceras partes de los niños estudiados. Los niños consumen en gran proporción harinas en forma de pan o galletas, llama la atención el predominio importante del consumo de pan blanco, galletas tanto dulces como saladas, el pan integral se reporta un bajo porcentaje en su consumo. Las leguminosas constituyen una base importante de la alimentación de los lactantes, se reporta con mayor frecuencia los frijoles, seguida de las lentejas y los chícharos. Se encontró que al año de edad los niños consumen una gran cantidad de golosinas sobre todo de caramelo y del chocolate y menor proporción refrescos y frituras. Los resultados comentados en este estudio muestran que la mayoría de los niños al año de edad son alimentados de manera adecuada, ya que se incluye en su dieta una gran variedad de alimentos. Aunque no existe ningún protocolo aceptado en forma oficial para la introducción de la alimentación complementaria en la dieta del lactante, algunas ideas son refrendadas por la mayoría de los especialistas en el campo: no es necesario iniciar la introducción de los alimentos diferentes de la leche antes del cuarto mes, las verduras antes del quinto, las carnes antes del sexto, el pescado antes del octavo, la sal y el azúcar no deberían de añadirse en la alimentación del niño durante los primeros doce meses

(1.2.3.26.27) Teniendo en cuenta estos puntos los resultados obtenidos, los niños de nuestra área siguen unas pautas de alimentación complementaria aceptables.

En cuanto al cuidado personal del niño se encontró un predominio importante de niños que son cuidados por sus madres. Esto llama la atención ya que esta institución atiende a una gran población de madres trabajadoras, lo cual nos sugiere que se requiere que otra persona auxilie en el cuidado de los niños.

El estado de nutrición del lactante se reporta un predominio importante de niños eutróficos, esto lo consideramos secundario a la alimentación complementaria adecuada que recibieron los niños en el primer año de vida, el cuidado otorgado por su madres, así como el que los niños tengan las prestaciones básicas de salud que presta esta institución.

#### **Conclusiones**

1. El estado nutricional de los pacientes menores de un año de edad atendidos en el servicio de urgencias adultos del hospital regional 1° de Octubre es adecuado.
2. La administración de multivitamínicos y minerales como complementos alimenticios en los lactantes menores de un año de edad atendidos en el servicio de urgencias adultos del hospital regional 1° de Octubre es nula.
3. La ablactación en los lactantes menores de un año de edad atendidos en el servicio de urgencias adultos del hospital regional 1° de Octubre es adecuada.
4. La calidad de la ablactación de los lactantes menores de un año de edad atendidos en el servicio de urgencias adultos del hospital regional 1° de Octubre es adecuada.

### **Recomendaciones**

1. Incrementar el fomento de la lactancia materna entre las derechohabientes que acuden a atención prenatal el servicio de ginecología y obstetricia.
2. Fomentar la alimentación complementaria con multivitamínicos y minerales así como de oligoelementos en los lactantes menores de un año.

### **Perspectivas**

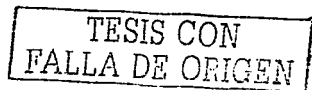
1. Iniciar programas de detección de lactancia materna en los derechohabientes que tienen a sus hijos menores de un año en guarderías.
2. Realizar un estudio de las condiciones higiénico-nutricionales de las dietas que se suministran en las guarderías que pertenecen al sistema ISSSTE a los lactantes menores de un año.
3. Proponer el enriquecimiento de las formulas lácteas suministradas a los lactantes menores de un año con oligoelementos y vitaminas.

## BIBLIOGRAFIA.

- [1]. **Rojas Montenegro.** Nutrición clínica y gastroenterología pediátrica. 1°. Edición. Colombia: Editorial Médica Panamericana; 1999: 75-78.
- [2]. **Vega Franco L.** Alimentación y nutrición en la infancia. Edición especial. España: Editorial Harcourt Érase de España; 1997: 121-123.
- [3]. **Ramos Galván R.** Alimentación normal en niños y adolescentes. 8° Edición. México: Editorial El Manual Moderno; 1999: 639-654.
- [4]. **Villa Elízaga, Navarro, Álvarez Galindo.** Ingesta dietética y requerimientos nutricionales de elementos traza en la alimentación infantil. *Revista Española Pediátrica.* 2001; 57 (1):46-57.
- [5]. **Estuardo Dodero Cano, Adán Falcón Coria, Roberto Rodríguez García.** Frecuencia de desnutrición en niños que asisten a centros de aprendizaje para preescolares. *Revista Mexicana de Pediatría.* 2001; 68(4); 132-134.
- [6]. **Solis Sánchez, Rodríguez Fernández, Pérez Méndez, Fernández Zurita.** Alimentación complementaria en niños asturianos menores de un año de edad. *Revista Española Pediátrica.* 2001; 57 (6):517-522.
- [7]. **Leopoldo Vega Franco, Soledad E. Alanis, Maria Elena Garnica.** Influencia de la alimentación al seno y la ablactación en el estado de nutrición de niños y lactantes. *Boletín Médico del Hospital Infantil de México.* 1984; 11(41): 530-535.
- [8]. **Leopoldo Vega Franco.** Suplementos vitamínicos. Falacia y certeza de su empleo en niños. *Revista Mexicana de Pediatría.* 1993; 60 (5); 156-158.



- [9]. **Leopoldo Vega Franco.** Cienticismo en la desnutrición de los niños. *Revista Mexicana de Pediatría*. 1998; 65 (5); 194-195.
- [10]. **Alejandro Serrano Sierra, José Alberto García Aranda.** Desventajas de la introducción de los jugos de frutas en la alimentación del lactante. *Boletín Médico del Hospital Infantil de México*. 1995;8(52):486-489.
- [11]. **Edgar M. Vázquez-Garibay.** Reflexiones y controversias en la alimentación del lactante. *Boletín Médico del Hospital Infantil de México*. 1997; 4 (54): 199-207.
- [12]. **Edgar M. Vázquez Garibay, Enrique Romero Velarde.** Valoración del estado de nutrición del niño en México Parte I. *Boletín Médico del Hospital Infantil de México*. 2001; 4 (58): 476-489.
- [13]. **Leopoldo Vega Franco Ligia E. Astiazaran.** Conducta de los niños lactantes frente a la papilla ofrecida con cuchara. *Boletín Médico del Hospital Infantil de México*. 1983; 9 (40): 488-497.
- [14]. **Committee on Nutrition.** On the Feeding of supplemental Foods to infants. *Pediatrics*. 1980; 6 (65):1178-1181.
- [15]. **George H. Beaton.** Nutritional Needs During the First Year of Life. *Pediatric Clinics of North America*. 1985 ; 2 (32):275-289.
- [16]. **Walravens PA, Chaka A, Mokniand cols.** Zinc Supplements foods. *Lancet* 1992; 340:683-685.
- [17]. **Fomon SJ, Iron SJ Fomon (ed)** Nutrition of normal infants . st. Louis : *Mosby* 1993:239-260.



- [18]. Harris G . Determinants of the introduction of solid food. *Reprod Infant Psychol.* 1988;6: 241-249.
- [19]. J.N Udall, K.Panng, L.Fritze. Development of Gastrointestinal Mucosal Barrier. L. The Effect of age on intestinal Permeability to Macromolecules. *Pediatr.* 1981; 15 241-244.
- [20]. Irena Antonowics , PH.D., and Emanuel Lebenthal. Developmental Pattern of small intestinal enterokinase and disaccharidase activities in the human fetus. *Gastroenterology.* 1997; 72:1299-1303.
- [21]. Nita Bhandari, Rajiv Bahl, Brinda Nayyar. Food Supplementation, with Encouragement to feed it to infants from 4 to 12 months of age has a small impact on Weight Gain. For Commentary on this article see: *J Nutr.* 2001; 131: 1946-1951.
- [22]. Kathryn A. Jackson and Robert A Gibson . Weaning foods cannot replace breast milk as sources of long-chain polyunsaturated fatty acids. *AM J Clin Nutr.* 1989; 2:980-981.
- [23]. Bhandari N Bahl R. Nayyar B. Khokhar P. Rohde JE . Bhan MK. Food supplementation with encouragement to feed it to infants from 4 to 12 months of age has a small impact on weight gain. *Journal of Nutrition.* 2001; 131(7): 1946-51.
- [24]. Gibson RS. Hot . The adequacy of micronutrients in complementary foods. *Pediatrics.* 2000;106 (5): 1298-1299.



- [25]. **Nothstone K, Emmett P, Nethersole F.** Alspac Study Team. The effect of age of introduction to lumpy solids on foods eaten and reported feeding difficulties at 6 and 15 months. *J. Hum Nutr Diet.* 2001; 14 (1) : 43-54.
- [26]. **Bousoño C.** Nutrición en el niño sano. *Boletín Pediátrico.* 1992;(33):127-145.
- [27]. **Lazaro Almarza A.** Diversificación alimentaria en pediatría. *An Esp Pediatr.* 2001;54: 150-152.
- [28]. **Jack A Pritchard, Paul C Macdonald, Norman F Gant.** Obstetricia. 3º Edición. Editorial Savat. 1993: 175-199.
- [29]. **Richard E Behrman, Robert M Kliegman, Ann M Arvin.** Tratado de Pediatría. 15º edición.-Editorial Mc Graw-Hill. Interamericana.
- [30]. **Tricia Lacy Gomella, M Douglas Cunningham, Fabien G Eyal.** Neonatología. 3º Edición. Editorial Medica Panamericana.

V. B. A.  
Dr. González Barral.  
14 - Mayo - 2005  
J. J. J.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN