



**ESCUELA DE ENFERMERIA DE ZAMORA ,A. C.  
LICENCIATURA EN ENFERMERIA Y OBSTETRICIA  
INCORPORADA A LA UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO**

**Clave: 8723.**

**TIEMPO DE LACTANCIA MATERNA EXCLUSIVA EN LOS  
PRIMEROS 6 MESES DE EDAD Y RIESGO DE SOBREPESO Y  
SOBREPESO EN MENORES**

**Tesis profesional para obtener el título de:  
LICENCIATURA EN ENFERMERÍA Y OBSTETRICIA.**

Presenta:  
Martinez Trujillo Magdalena.  
N. de Cuenta: 403525643

Asesor:  
Dr. Juan Manuel Aguiñiga Ramirez.



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.

## **DEDICATORIA.**

La presente tesis la dedico a mis abuelitos, a mis tíos, hermanas en especial a mí madre pilar indispensable para el logro de esta meta en mi vida, que me apoyaron en el transcurso de mi formación académica de enfermería. Mostrándome su incondicional afecto y comprensión para el termino de mi carrera de Enfermería.

## **AGRADECIMIENTO.**

Primero agradezco a Dios por darme la vida y dejarme terminar con buena salud a mí a mi familia, otra etapa más en mi vida.

A mi tío Alfredo Trujillo Galván por su apoyo económico durante mi etapa profesional.

Agradezco a mis maestros por la formación académica que recibí en la estancia en la Escuela de Enfermería de Zamora, a las madres encargadas por su formación espiritual y profesional.

# INDICE.

PAG

**DEDICATORIA**

**AGRADECIMIENTO**

**I.-PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....1**

**II.-MARCO TEORICO**

1.1. Que es nutrición..... 5

1.2. Pirámide Alimentaría..... 6

1.3. Lactancia Materna..... 8

1.4.Ablactacion.....11

1.5. Alimentación en los niños de un año hasta la Adolescencia..... 20

1.6. Obesidad..... 28

1.7 Desnutrición..... 33

1.8. Índice de Masa Corporal.....	36
<b>III. JUSTIFICACION.....</b>	<b>39</b>
<b>IV.-MATERIAL Y METODOS.....</b>	<b>41</b>
<b>VARIABLES Y RECOLECCION DE DATOS</b>	
<b>V.-ANALISIS DE DATOS.....</b>	<b>46</b>
<b>VI.-RESULTADOS.....</b>	<b>47</b>
<b>VII.-CONCLUSIONES.....</b>	<b>49</b>
<b>VIII.-ANEXOS.....</b>	<b>50</b>
<b>IX.-GLOSARIO.....</b>	<b>56</b>
<b>X.-BIBLIOGRAFIA.....</b>	<b>58</b>

## I.-PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Las enfermedades de tipo nutricional infantil en su manifestación de tipo carencial como es la desnutrición durante muchos años ha sido un problema de salud nacional motivando diversos programas nacionales para la atención y resolución de estos problemas que aunque en menor magnitud persiste en la actualidad, sin embargo en los últimos años existen reportes a nivel mundial de alteraciones nutricionales de la población infantil manifestándose por riesgo de sobrepeso u obesidad esta última habiéndose convertido en un problema de salud mundial y nacional misma que puede repercutir en etapas tempranas con problemas cardiovasculares, entre otros; hipertensión arterial o favorecer el desarrollo de Síndrome Metabólico en los niños existiendo el antecedente de haber realizado un estudio de tipo descriptivo en kinderess de nuestra región mismos que reportaron riesgo de sobrepeso y obesidad de 75% a 90% de dependencias oficiales y privadas respectivamente.

En ambas situaciones de cualquiera de los dos casos es fundamental las costumbres y la forma de nutrición de nuestra población infantil por la que a través de este trabajo quiero determinar el Tiempo Exclusivo de Lactancia Materna, el tiempo de inicio de la Ablactación e introducción de alimentos de alto contenido calórico y de bajo aporte nutricional como están influyendo estos en el desarrollo de enfermedades nutricionales en nuestra población infantil en este HGMFZ .4.

## II.-MARCO TEORICO

### 1.1 Que es nutrición.

Conviene distinguir entre alimentación y nutrición.

Se llama **alimentación** al acto de proporcionar al cuerpo alimentos e ingerirlos. Es un proceso consciente y voluntario, y por lo tanto está en nuestras manos modificarlo.

Alimento: están constituidos en gran parte por nutrientes donde son los vehículos habituales, se pueden dividir en origen animal o vegetal.

Se entiende por **nutrición** el conjunto de procesos fisiológicos por los cuales el organismo recibe, transforma y utiliza las sustancias químicas contenidas en los alimentos. Es un conjunto de procesos involuntarios, mediante los cuales, los alimentos ingeridos se absorben y sus nutrientes se transforman en sustancias químicas más sencillas. Para ello es necesaria la intervención de los aparatos: digestivo, circulatorio, respiratorio y excretor. (Apuntes).

**Nutrición:** es un conjunto de funciones armónicas y coordinadas entre si que tienen lugar en toda y cada una de las células del organismo y de las cuales depende la composición corporal la salud y la vida misma. (Diccionario)



**Nutrimiento (\*):** es toda sustancia con energía química almacenada capaz de ser utilizada por el organismo como energía metabólica. (1)

\* Es toda sustancia cuya carencia en la alimentación causa necesariamente enfermedad y en caso de persistir su carencia determina la muerte (1)

El estado de salud de una persona depende de la calidad de la nutrición de las células que constituyen sus tejidos. Puesto que es bastante difícil actuar voluntariamente en los procesos de nutrición, si queremos mejorar nuestro estado nutricional sólo podemos hacerlo mejorando nuestros hábitos alimenticios.

Para llevar a cabo todos los procesos que nos permiten estar vivos, el organismo humano necesita un suministro continuo de materiales que debemos ingerir: los nutrientes.

El número de nutrientes que el ser humano puede utilizar es limitado. Sólo existen unas pocas sustancias, en comparación con la gran cantidad de compuestos existentes, que nos sirven como combustible o para incorporar a nuestras propias estructuras.

Sin embargo, estos nutrientes no se ingieren directamente, sino que forman parte de los alimentos. Las múltiples combinaciones en que la naturaleza ofrece los diferentes nutrientes nos dan una amplia variedad de alimentos que el ser humano puede consumir (1).

El concepto moderno de nutrición fue establecido por Lavoisier a mediados del siglo XVIII. Demostró que la alimentación respondía a un problema

energético. Sin alimentos un organismo muere igual que un coche sin gasolina. Pero, además, de proporcionar la energía necesaria, los alimentos deben aportarnos ciertas sustancias químicas que se llaman nutrientes. Estos son liberados por los alimentos durante la digestión. (1)

**NUTRICION:** La nutrición es el proceso biológico en el que los organismos asimilan y utilizan los alimentos y los líquidos para el funcionamiento, el crecimiento y el mantenimiento de las funciones normales. La nutrición también es el estudio de la relación entre los alimentos y los líquidos con la salud y la enfermedad, especialmente en la determinación de una dieta óptima. (Lavoiser).

El objetivo de la Ciencia de la Nutrición es el de definir una dieta apropiada para cada individuo que se ajuste a sus necesidades y apetencias, cuidando un equilibrio que mantenga su peso óptimo

El gozar de buena salud es más que la ausencia de enfermedad, es el bienestar físico y mental, es el equilibrio y la buena forma. Para cuidar la salud no es útil comer mucho o poco, sino lo apropiado y lo que hace mejor al cuerpo. (2).

Una nutrición adecuada es la que cubre:

1.-Los requerimientos de energía a través de la ingestión en las proporciones adecuadas de nutrientes energéticos como los hidratos de carbono y grasas. Estos requerimientos energéticos están relacionados con la actividad física y el gasto energético de cada persona.

2.-Los requerimientos plásticos o estructurales proporcionados por las proteínas.

3.-Las necesidades de micro nutrientes no energéticos como las vitaminas y minerales.

4.-La correcta hidratación basada en el consumo de agua.

5.-La ingesta suficiente de fibra dietética

## 1.2 PIRAMIDE ALIMENTICIA

La Pirámide Alimentaria nos enseña la gran variedad de alimentos que pueden y deben ser consumidos por las personas, además las cantidades proporcionales en que deben ser consumidos en forma diaria para que su organismo se mantenga en forma adecuada y pueda realizar todas sus funciones en forma normal. La variedad, cantidad y proporción de los alimentos que consuma le entregarán su organismo los nutrientes necesarios para su normal funcionamiento (2).

Por regla general, se recomienda incluir mayor cantidad de alimentos de los niveles mas bajos (primer nivel), ya que estos alimentos contienen carbohidratos complejos como los almidones y las fibras y en menor cantidad de los alimentos que aparecen en los niveles superiores,

### **Los Niveles de la Pirámide: Grupos Alimenticios**

**Primer nivel:** Es la base de la pirámide, estos alimentos provienen de granos. Proveen carbohidratos y otros elementos vitales. Aquí se encuentran las pastas, el maíz (las tortillas) los cereales, el arroz, el pan etc. Es preferible que no se consuman en forma refinada. Por ejemplo la harina común blanca es refinada y no tiene el mismo valor nutritivo de la harina integral sin refinar.

**Segundo Nivel:** Aquí se encuentran las plantas, los vegetales y las frutas. Son alimentos ricos en fibras, vitaminas y minerales. Se deben de ingerir de 3 a 5 porciones de vegetales cada día y 2 a 4 porciones de frutas.

**Tercer Nivel:** En este nivel se encuentran dos grupos, la leche y sus derivados y las carnes y frijoles. Aquí se encuentran alimentos derivados de la leche como el yogurt, la leche y queso. También se encuentra el grupo de proteínas como la carne de pollo, pescado, frijoles, lentejas, huevos, y nueces. Son alimentos ricos en minerales esenciales como el calcio y el hierro y proteínas. Lo ideal es ingerir de 2 a 3 porciones de estos alimentos al día. (2)

**Cuarto nivel:** La punta de la pirámide, esto significa que de este grupo no debemos consumir mucho. Las grasas, los aceites, los postres y los dulces están aquí. La crema, los refrescos gaseosos (sodas), pasteles, repostería, los aderezos grasos y bebidas ricas en azúcares. Estos alimentos aunque nos encantan no proveen casi ningún nutriente a nuestro cuerpo pero son abundantes en calorías.

### 1.3 LACTANCIA MATERNA

La lactancia materna es la alimentación con la leche de la madre, la OMS recomienda lactancia materna exclusiva durante los primeros seis meses de vida.

La leche materna es el mejor alimento para la mayoría de los bebés, contiene todos los nutrientes que el bebé necesita para crecer y desarrollarse sano. La leche humana es un fluido biológico muy completo que contiene carbohidratos, lípidos, proteínas (incluidas inmunoglobulinas), calcio, fósforo, vitaminas, elementos traza, factores de crecimiento y otras sustancias que hacen que la leche humana el alimento completo para el niño.

Las variaciones normales de la composición de la leche humana dependerán de diversos factores como son la etapa de la lactancia, la hora del día, el momento de la tetada, el estado nutricional de la madre y las variaciones normales.(3)

Al analizar la composición de la leche humana se deben distinguir las características del precalostro, calostro la leche de transición, leche madura y leche de pretermino.

**-Pecalostro.-** desde el tercer mes de gestación la glándula mamaria produce una sustancia denominada precalostro, formada por un exudado de plasma, células, inmunoglobulinas, lactoferrina, seroalbumina. Sodio, calcio y una pequeña cantidad de lactosa.

**-Calostro.-** es un líquido amarillento por la presencia de beta-carotenos, tiene una densidad específica de (1040-1060) que lo hace espeso. Aumenta su volumen en forma progresiva a 100ml, al día, en el transcurso de los primeros tres días y esta en relación directa con la intensidad y la frecuencia del estímulo de succión esta cantidad es suficiente para satisfacer las necesidades del recién nacido.

El calostro tiene 87% de agua (similar a la madura) 58 kca-100ml; 2.9 g-100ml de grasa 5,3 g-100ml de lactosa y 2.3 g-100ml de proteínas. Destaca e en el calostro la concentración de IgA y de lactoferrina que junto a la gran cantidad de linfocitos y macrófagos le confieren la condición protectora para el recién nacido.

**-Leche de Transición.-**se produce entre el cuarto y el décimo día de posparto, en relacion con el calostro esta leche presenta un aumento de contenido de lactosa, grasa, calorías y vitaminas hidrosolubles y con una disminución de proteínas inmunoglobulinas y vitaminas liposolubles.

**-Leche Madura.-** se produce a partir del 10 día con un volumen promedio de 700-800ml.

Principales componentes son:

-Agua 90%

-Carbohidratos 7.3%

***FACTORES QUE FAVORECEN LA LECHE MATERNA PARA EL INFANTE.***

- Sus propiedades inmunológicas ayudan a la prevención de infecciones.
- Cubre las necesidades nutricionales.
- Se digiere con facilidad.
- Contiene menos proteínas y sodio que la leche de vaca causando menos tensión en los riñones infantiles.
- Su calcio se absorbe mejor.
- Es el alimento menos alergenito par el recién nacido.
- Promueve el desarrollo de músculos faciales, maxilares y dientes
- La probabilidad que resulte sobrealimentado u obeso es menor.
- Tiene efectos laxantes naturales.

***PARA LA MADRE.***

- La liberación de oxitocina ayuda a la involución del útero.
- Hace más fácil la relación madre-hijo.
- La alimentación nocturna es menos complicada.
- Es conveniente, siempre esta disponible, no requiere preparación.



-No es costosa.

-Es emocionalmente satisfactoria.

### ***DESVENTAJAS.***

-Nadie puede alimentar al niño sino su madre.

-Vaciar los senos toma tiempo a las madres que trabajan.

-La madre debe tener cuidado al tomar medicamentos.

-Algunas mujeres se avergüenzan de exhibir los senos.

## **1.4 ABLACTACION.**

La Comisión Nacional de Alimentación publicó en 1988 un glosario de términos para la orientación alimentaría. Esta comisión pretende unificar la terminología que debiera usarse para definir conceptos en nutrición y alimentación. Algunos de ellos son importantes por sus implicaciones en la alimentación del niño durante el primer año de vida. (4)

***Ablactación.*** Es un término que se utiliza para referirse al momento de la introducción de alimentos diferentes de la leche materna y, agregamos, de un sucedáneo de la leche materna, a la dieta del niño. Se recomienda usar el término Introducción de alimentos.

***Introducción de alimentos.*** Es la incorporación a la dieta del niño de alimentos distintos a la leche materna. La introducción de estos alimentos debe hacerse en forma gradual y progresiva a partir del cuarto mes de vida del niño. Lo anterior no significa la interrupción de la lactancia, sino que será complemento en la alimentación. No es indispensable guardar una secuencia específica en el orden de la introducción, pero sí es fundamental dar al niño los alimentos con la preparación e higiene adecuadas.

***Destete.*** Suspensión de la alimentación al pecho materno. El término literalmente significa "quitar la teta" y se refiere a la sustitución de la leche humana por otros alimentos. Se recomienda que el proceso sea gradual.

***Alimentación complementaria.*** Término usado en Pediatría para referirse a la alimentación que se le ofrece al lactante, además de la leche materna u otras fórmulas utilizadas para su alimentación una vez que se ha establecido la introducción de alimentos (4).

En general, cuando la madre inicia el destete, introduce gradual o súbitamente otros alimentos, llámese fórmulas lácteas, leche de vaca u otros alimentos no lácteos. De ahí la importancia de utilizar correctamente los términos de ablactación y destete cuando nos referimos al ofrecimiento de otros alimentos y la disminución gradual de la leche materna respectivamente. El término ablactación no debiera usarse, ya que en forma estricta, se refiere a la suspensión de la leche materna y en su lugar el consumo de otros alimentos. Cuando nos referimos a alimentación complementaria debe interpretarse como la alimentación que recibe un lactante a una edad determinada y que complementa a la leche materna y/o leche de vaca y sus derivados (fórmulas lácteas). (4)

## **LA INTRODUCCIÓN DE ALIMENTOS**

La introducción de alimentos diferentes de la leche (ablactación) es un proceso clave en el desarrollo del niño, ya que es el primer paso para alcanzar la alimentación completa y variada que deberá recibir el individuo durante toda su vida.

Si se enfoca este término desde el punto de vista biológico, el motivo de reflexión es hasta cuando los nutrimentos que componen la leche materna, serán suficientes para cubrir los requerimientos del lactante en energía, proteínas, vitaminas y minerales. La evolución del crecimiento del lactante, su estado de salud y la curva ponderal nos darán el criterio fundamental para contestar esa pregunta. Si estos parámetros transcurren en los límites de normalidad podemos deducir que la alimentación es adecuada y suficiente. Sin embargo en algunos países subdesarrollados, incluyendo México, se observa con frecuencia un deterioro en la salud y en la ganancia de peso a partir de los tres meses de edad en lactantes alimentados exclusivamente al pecho materno. Es posible que a partir de esta edad, en madres desnutridas, la producción láctea ya no sea suficiente para cubrir las necesidades de su hijo.

### **CÓMO INICIAMOS LA INTRODUCCIÓN DE ALIMENTOS (ABLACTACIÓN)**

Los cereales adicionados con hierro serían los más recomendables para iniciar al lactante en la ingestión de semisólidos. Este alimento reúne ciertas características que lo hacen conveniente: aporta energía y hierro que, según lo expuesto, son los nutrimentos que requiere el niño alimentado al

pecho para mantener su curva de crecimiento. Su consistencia, una vez mezclado con leche es lo suficientemente suave para que sea deglutido sin dificultad.

Su sabor es generalmente aceptado. Si se inicia hacia los cinco o seis meses de edad, el aparato digestivo del lactante está maduro para digerirlos y absorberlos sin dificultad. Sólo es conveniente evitar la introducción de trigo antes de los seis meses por su característica potencialmente alergénica (gliadina). Si no se cuenta con cereal adicionado del nutrimento o si se considera que son excesivamente caros para la economía familiar, puede iniciarse con frutas como plátano, pera o manzana. O bien, a partir de los seis meses de edad podrían introducirse las verduras como zanahoria, papa, calabacita, chayote, espinacas, acelgas, brocoli, etc., y poco más adelante leguminosas como fríjol, lenteja, garbanzo, habas, chícharo, molidas y coladas; insistiré en que este orden es arbitrario a partir del sexto mes, y bien podría adaptarse a las condiciones de cada familia. (5)

Al principio se ofrece una cantidad pequeña, acaso, dos o tres cucharadas cafeteras. Si el niño manifiesta el deseo de más alimento puede incrementarse progresivamente la cantidad. Por el contrario, si el niño no termina con agrado todo el alimento que se preparó, no debe forzarse. El uso de cuchara, las nuevas consistencias y sabores requieren de tiempo y habituación.

## **ALGUNAS RECOMENDACIONES EN EL ESQUEMA DE INTRODUCCIÓN DE ALIMENTOS**

- 1.** Siempre debe introducirse un solo alimento por vez y no una mezcla de ellos. Esto permite valorar su aceptación y tolerancia.
  
- 2.** Es recomendable que los alimentos sean preparados en el hogar cuando sea posible y evitar los productos industrializados para lactantes. Estos últimos son más costosos en relación a los preparados en casa y su sabor y consistencia son homogéneos, lo que no contribuye en el lactante al reconocimiento de sabores, colores y consistencias. No obstante, vale la pena mencionar que en circunstancias especiales (madre que trabaja fuera del hogar, viajes u otros) pueden emplearse productos comerciales sin perjuicio para el niño. Su empleo rutinario no es recomendable especialmente en niveles socioeconómicos bajos.
  
- 3.** No deben emplearse alimentos enlatados por su alto contenido de sodio y con frecuencia de plomo.
  
- 4.** No se recomiendan las frutas en almíbar o excesivamente dulces por sus efectos osmolares y contraproducentes a los hábitos de alimentación.
  
- 5.** En los alimentos preparados en el hogar solo utilizar la sal indispensable para mejorar su sabor.
  
- 6.** En lactantes bien nutridos no ofrecer mezclas de alimentos en la leche del biberón.

**7.** Cuando existan antecedentes de atopia familiar, aplazar la introducción de cítricos y el huevo hasta el año de edad.

**8.** La cantidad de cada alimento ofrecido al niño se incrementa lentamente: desde una cucharada hasta cuatro a ocho cucharadas cafeteras por ración. (5)

**9.** La leche es el alimento principal durante los primeros 12 meses de la vida, mientras que la alimentación complementaria nos ayuda a integrarlo en forma progresiva a la dieta familiar. Por la mañana puede ofrecerse cereal, fruta, jugos, yema de huevo, etc.; a mediodía carne, verduras, leguminosas y cereales; en la merienda puede repetirse fruta, cereal, yogurt, gelatina, etc. En lactantes menores de ocho meses o con peso bajo debe insistirse en que la leche sea proporcionada antes que el resto de los alimentos.

De este modo, al llegar al año de vida, la alimentación del lactante ya es completa y cubre todos los requerimientos. Si bien su necesidad de leche es menor a esta edad, es recomendable mantenerla como parte importante de su dieta hasta los 36 meses de edad. Otros alimentos que conviene evitar antes de esa edad son: los mariscos, condimentos, chile, etc, por la frecuencia de intolerancia y reacciones adversas.

El destete representa una etapa clave en el crecimiento y desarrollo del niño por su repercusión nutricional, psicológica y social. No sólo es un período fundamental para el hijo, sino también para la madre. En la decisión del destete intervienen factores biológicos, socioculturales y psicológicos. Desde el punto de vista nutricional puede afirmarse que la leche materna es la mejor fuente de nutrientes durante los primeros seis meses

de vida. A partir de ese momento, continúa siendo una parte fundamental de la dieta ya complementada con la introducción de otros alimentos. En la medida en que la nutrición del niño se apoya cada vez más en alimentos diferentes de la leche, puede llevarse a cabo el destete sin poner en riesgo el adecuado crecimiento y desarrollo del lactante. Por lo tanto, desde una perspectiva biológica, puede recomendarse el sexto mes de vida para iniciar el destete, aclarando que no hay razón de peso para retardarlo a edades más avanzadas.

Se ha reconocido que los lactantes menores de cuatro meses de edad, no se encuentran aptos para recibir alimentos semisólidos, ni éstos son necesarios cuando son alimentados al pecho materno o reciben una fórmula láctea especialmente diseñada.

La inmadurez neuromuscular puede ser un factor asociado a problemas de la deglución. Los lactantes que reciben alimentación complementaria antes del tercer mes pueden presentar accesos de tos al momento de ser alimentados y en ocasiones se observan signos de dificultad respiratoria como sucede cuando una pequeña fracción de papilla deglutida alcanza la glotis del niño. Otro problema radica en que el lactante menor de cuatro meses es incapaz de expresar cuando ha saciado su hambre, lo cual puede conducir a que sea sobrealimentado por su madre. (5)

## **RIESGOS A CORTO PLAZO**

Un hecho demostrado es que la introducción de alimentos diferentes de la leche humana, disminuye la frecuencia e intensidad de la succión y como consecuencia de la producción láctea. En estas circunstancias el alimento

suministrado no será complemento de la leche materna sino más bien un sustituto parcial e inadecuado. En la mayoría de los casos el valor nutricional del alimento complementario será menor que el de la leche materna, y por lo tanto, el niño se encontrará en desventaja. Otro riesgo a corto plazo está relacionado con la carga renal de solutos. El lactante durante los primeros meses de edad manifiesta cierta inmadurez renal lo cual le impide concentrar con la misma eficiencia de niños mayores o del adulto. En esta situación, la introducción de alimentos con exceso de solutos aunado a eventuales pérdidas extra-renales de agua, como sucede en la diarrea, puede ocasionar una deshidratación hipertónica con consecuencias graves en el sistema nervioso central.

Parece existir un mayor riesgo de caries dental con la introducción de jugos o aguas endulzadas a temprana edad, sobre todo cuando estos alimentos son suministrados con biberón o mamila. Cuando existe una exposición prolongada de los dientes a líquidos que contengan hidratos de carbono, se desarrolla un patrón característico de destrucción dentaria (caries con predilección de incisivos superiores y caninos). A este fenómeno se le ha llamado "caries del biberón". (6)

Desgraciadamente, con frecuencia los jugos y otros líquidos endulzados son administrados con mamila y usados como "tranquilizador" del bebé, especialmente durante las horas del sueño. En general, como fue mencionado antes no se recomienda introducir los jugos antes de los seis meses y en tal caso es preferible que se haga con taza y cuchara. Cabe señalar sin embargo, que en un estudio publicado recientemente no fue



posible comprobar una relación directa entre la ingestión de jugo en biberón y la presencia de caries.

Otro riesgo importante a corto plazo es el síndrome diarreico agudo. Se observa sobre todo en sectores marginados de países subdesarrollados, donde viven en condiciones insalubres, y la preparación de los alimentos se lleva a cabo sin higiene y con un elevado índice de contaminación. Así, cuando se ofrecen en forma temprana otros alimentos a lactantes alimentados con leche materna, puede propiciarse una mayor incidencia de procesos diarreicos agudos y repetidos con la consecuente desnutrición y desaceleración del crecimiento del niño.

### **RIESGOS A LARGO PLAZO**

Las prácticas de alimentación complementaria inadecuadas pueden tener un impacto negativo en la salud a largo plazo. Esto sucede a través de dos mecanismos: primero, por efecto acumulativo, dado que cuando se introducen los alimentos en forma temprana, puede haber evidencia clínica de morbilidad años más tarde; segundo, cuando se crean hábitos de alimentación que conducen a prácticas dietéticas indeseables, las que a su vez condicionan problemas de salud.

## **1.5 ALIMENTACION DE NIÑO DE MENOR DE UN AÑO HASTA LA ADOLESCENCIA.**

### **ALIMENTACION DESDE EL NACIMIENTO HASTA LOS CUATRO MESES DE VIDA**

Durante los primeros 4 a 6 meses de vida, los bebés sólo necesitan leche materna o de fórmula para satisfacer todas sus necesidades nutricionales. Aunque la leche materna es el método de alimentación recomendado durante los primeros seis meses de vida, una leche fortificada puede satisfacer adecuadamente las necesidades nutricionales de un bebé.

Si se amamanta a un recién nacido, la lactancia necesaria puede ser de 8 a 12 veces al día (cada 2 a 4 horas) o de acuerdo con las necesidades del bebé. Hacia los cuatro meses, el recién nacido puede reducir la lactancia a 4 ó 6 veces al día, sin embargo, aumenta la cantidad de leche materna que consume cada vez. (11)

Los bebés que reciben leche maternizada (preparado para biberón) pueden necesitar alimentarse alrededor de 6 a 8 veces al día, comenzando por 2 a 5 onzas (60 a 150 ml) cada vez que se alimentan, para un total de 16 a 35 onzas (470 a 1.000 ml) diarias. Como con la lactancia materna, ésta se reduce a medida que el bebé crece, pero la cantidad de preparado para biberón aumentará hasta aproximadamente 6 a 8 onzas (177 a 236 ml) cada vez.

Nunca se debe suministrar miel al bebé, ya que ésta puede contener las esporas que causan botulismo y el sistema inmunológico del bebé no está completamente desarrollado para contrarrestar esta enfermedad.

Aunque un bebé puede dormir toda la noche, es posible que sea necesario despertarlo para alimentarlo si no come lo suficiente durante el día o si está bajo de peso. Los chequeos de rutina con el médico para controlar el crecimiento del bebé sirven para asegurarse de que se está suministrando la alimentación adecuada durante el día. El médico o el nutricionista informarán a los padres si es necesario despertar al bebé para alimentarlo.  
(11)

#### ***DE CUATRO A SEIS MESES DE VIDA***

A la edad de 4 a 6 meses de vida, un bebé debe consumir de 28 a 45 onzas (830 a 1.300 ml aproximadamente) de leche formulada y por lo general ya está listo para la transición a la dieta sólida. El inicio apresurado del consumo de sólidos puede hacer que el bebé se ahogue si no está físicamente preparado.

Existen diversos acontecimientos importantes del desarrollo que indican que el bebé está listo para consumir alimentos sólidos:(12)

- El peso al nacer se ha duplicado
- El bebé es capaz de controlar el cuello y la cabeza
- El bebé se puede sentar con algo de apoyo
- El bebé puede mostrar que está satisfecho con un movimiento de cabeza a un lado o con la boca cerrada

- El bebé comienza a mostrar interés por el alimento de los demás cuando están comiendo.

Se debe comenzar la dieta sólida con cereal para bebés fortificado con hierro mezclado con leche materna o formulada de consistencia suave. El cereal puede mezclarse con leche en una consistencia más espesa, a medida que el bebé aprende a controlarlo en la boca. (12)

Para empezar, se debe suministrar de 1 a 2 cucharadas (cantidad seca, antes de mezclarla con leche materna o formulada) 2 veces al día y aumentar gradualmente a 3 ó 4 cucharadas de cereal. El cereal no se debe dar en biberón, a menos que el pediatra o el dietista lo recomienden, por ejemplo, por el reflujo.

Una vez que el bebé esté comiendo el cereal de arroz de manera rutinaria, se pueden introducir otros cereales instantáneos fortificados con hierro. Se debe dar sólo un nuevo cereal cada semana para observar si hay intolerancia o alergias.

Nunca se debe llevar a la cama al niño con un biberón, ya que esto puede ocasionarle "boca de biberón " que provoca caries dental. Si es necesario el biberón, se debe llenar con agua pura. Se recomienda consultar con el médico el uso de agua pura, pues en algunos casos el exceso puede llevar a que se presenten convulsiones en los niños.

### ***DE SEIS A OCHO MESES DE VIDA***

Se debe continuar alimentando al bebé con leche materna o formulada de 3 a 5 veces al día. El consumo de estos dos tipos de leche se comienza a

estabilizar a medida que la dieta sólida se convierte en una fuente de nutrición. Cuando el bebé ha probado varios tipos de cereales, hay que comenzar a darle jugo de frutas, compotas y verduras.

Se deben utilizar los jugos para bebé o jugos sin endulzar, ricos en vitamina C, como el de manzana, uva y naranja. Si se va a acostar al bebé, no se le deben dar jugos en el biberón porque le pueden producir caries dental y, en caso de que la familia presente antecedentes de alergia al jugo de naranja, se debe esperar hasta los 9 meses para darle este tipo de jugo.(13)

Con respecto a las verduras, se debe introducir una a la vez y esperar dos a tres días entre ellas para saber si produce alguna reacción alérgica. Se debe comenzar con frutas y legumbres corrientes como arvejas, papas, zanahoria, batata, zumo de naranja, fríjol, remolacha y frutas comunes como banano, compota de manzana, albaricoque, peras, duraznos y melón.

Algunos nutricionistas recomiendan introducir primero unas pocas verduras antes de las frutas porque el dulce de las frutas puede hacer que una comida menos dulce como las verduras atraiga menos al bebé. Hay que ofrecerle porciones que contengan de 2 a 3 cucharadas de frutas y verduras, más o menos 4 porciones diarias.

La cantidad de frutas y verduras diarias fluctuará entre 2 cucharadas y dos pocillos según la talla y el gusto del bebé por ellas. Se puede aumentar gradualmente la consistencia de las comidas que el bebé ingiera, si las puede tolerar.

Se le pueden poner al bebé pequeñas cantidades de comida en las manos, pero se deben evitar los alimentos como trozos o pedazos de manzana, uvas, perros calientes, salsas, mantequilla de maní, palomitas de maíz, nueces, granos, dulces redondos y pedazos de verduras crudas porque se puede ahogar.

Las verduras blandas cocidas, las frutas lavadas y peladas, las galletas integrales, las tostadas delgadas y los tallarines son alimentos que el bebé puede recibir en las manos, pero no se recomiendan las comidas saladas y/o azucaradas. Los alimentos para la dentición, tales como las tiritas de tostada, las galletas simples, el pan ácimo y los bizcochos para la dentición también pueden empezar a introducirse en la dieta del bebé en esta etapa.

### ***DE OCHO A DOCE MESES DE VIDA***

En esta edad, la leche materna o maternizada se debe suministrar 3 a 4 veces al día. A los 8 a 12 meses de edad, el bebé está listo para ingerir carne desmechada o finamente picada. Los bebés lactantes pueden empezar a comer carne a los ocho meses (la leche materna no es una fuente alimenticia rica en hierro, pero los bebés tienen reservas de hierro que les alcanzan hasta los 8 meses, edad en la cual pueden empezar a ingerir alimentos ricos en hierro como las carnes). (13)

De la misma manera que con las otras comidas, hay que darle al bebé sólo un nuevo tipo de carne por semana, en porciones de 3 ó 4 cucharadas de carne molida o finamente picada, salchichas o carne desmechada. Se deben aumentar las porciones de frutas y verduras de 3 a 4 cucharadas, cuatro veces al día. El bebé puede comer sólo la yema de huevo

tres o cuatro veces por semana, hasta cuando tenga un año, pues algunos niños son muy sensibles a la clara de los huevos.

Al año, la mayoría de los bebés ya han dejado el biberón; pero si todavía lo toma, éste debe contener sólo agua.

### ***UN AÑO DE VIDA***

Cuando el bebé cumple un año, la leche entera (vitamina D o al 4%) puede reemplazar la leche materna o de fórmula. A los niños menores de dos años no se les debe suministrar leche baja en grasa (2%, 1% o descremada) porque necesitan las calorías adicionales de la grasa para garantizar un adecuado crecimiento y desarrollo.

A los niños menores de un año no se les debe suministrar leche entera, ya que se ha demostrado que produce conteos sanguíneos bajos. Sin embargo, se les puede suministrar queso, requesón y yogur en pequeñas cantidades.

El bebé de un año de edad ya debe estar obteniendo gran parte de su nutrición de las carnes, frutas y verduras, panes y granos, y de los productos lácteos, especialmente la leche entera. (14)

Suministrarle al niño una gran variedad de alimentos garantizará que reciba una adecuada cantidad de vitaminas y minerales. Los niños que empiezan a caminar no crecen tan rápido como los bebés más pequeños, por lo que sus necesidades nutricionales, según la talla, disminuyen durante el segundo año y aunque siguen aumentando de peso, no lo duplican, como sucede con los bebés.

Sin embargo, hay que recordar que los niños son cada vez más y más activos, a medida que aprenden a gatear y a caminar. Los niños en general, y en especial los que empiezan a caminar, por lo general comerán sólo pequeñas cantidades a la vez, pero lo harán con frecuencia (de 4 a 6 veces diarias) durante todo el día, por lo que se les debe estimular a tomar refrigerios.

### ***NIÑOS MAYORES***

Durante toda la infancia y la adolescencia, es importante que la dieta incluya variedad de alimentos que ayuden a un adecuado desarrollo. Los principios de la pirámide de los grupos básicos de alimentos se aplican tanto para la dieta de los niños como para la de los adultos, aunque obviamente la cantidad y el número de años, se recomienda que la dieta sea moderadamente baja en grasa, ya que las dietas altas en grasa pueden predisponer a enfermedades cardíacas, obesidad y otros problemas de salud que aparecen en la edad.

Se recomiendan los suplementos de fluoruro en áreas donde el agua no es fluorada (en comunidades con menos de 0,25 p.p.m. de fluoruro). Una dieta que contenga una variedad de alimentos de cada grupo (cereales, granos, carnes, frutas, verduras y productos lácteos) evitará las deficiencias nutricionales.

Organizaciones como la Asociación Médica Estadounidense (*American Medical Association*) y la Asociación Dietética Estadounidense (*American Dietetic Association*) recomiendan que los niños saludables



obtengan todos los nutrientes de los alimentos en lugar de suplementos vitamínicos.

Los nutrientes que tienen la mayor posibilidad de ser deficientes en la dieta de un niño son: el calcio, el hierro, la vitamina C, la vitamina A, el ácido fólico y la vitamina B6. La Academia Estadounidense de Pediatría (*American Academy of Pediatrics*) no recomienda los suplementos vitamínicos diarios para niños normales y saludables; sin embargo, si un padre desea suministrar a su hijo una multivitamina pediátrica estándar, no corre ningún riesgo.

Los niños que no consumen o que consumen insuficientes productos lácteos presentan un riesgo particular de deficiencia de calcio, lo cual puede interferir con el desarrollo y crecimiento de los huesos. Entre los alimentos ricos en calcio están la leche descremada o baja en grasa, el yogur y el queso. Otros alimentos como el brócoli, las verduras cocidas y el salmón enlatado (con huesos) también brindan una fuente de calcio en su dieta; sin embargo, es difícil lograr que los niños ingieran porciones adecuadas de estos alimentos. (14)

Las cantidades de hierro necesarias varían de acuerdo con la edad, la tasa de crecimiento, las reservas de hierro, el aumento de volumen sanguíneo y la tasa de absorción de las fuentes alimenticias. Las adolescentes necesitan más hierro debido a las pérdidas menstruales. Entre los alimentos ricos en hierro se encuentran la carne, el pescado, las aves, los cereales fortificados con hierro, las espinacas, las verduras, los frijoles y las arvejas secas. (14)

## ***1.6 OBESIDAD.***

La **obesidad** es un exceso de grasa, determinado por un Índice de masa corporal o IMC aumentado (mayor o igual a 30). Forma parte del Síndrome metabólico. Es un factor de riesgo conocido para enfermedades crónicas como: enfermedades cardíacas, diabetes, hipertensión arterial y algunas formas de cáncer. La evidencia sugiere que se trata de una enfermedad con origen multifactorial: genético, ambiental, psicológico entre otros. Acumulación excesiva de grasa en el cuerpo, hipertrofia general del tejido adiposo. (7)

Es una enfermedad crónica originada por muchas causas y con numerosas complicaciones, la obesidad se caracteriza por el exceso de grasa en el organismo y se presenta cuando el índice de masa corporal en el adulto es mayor de 25 unidades.

La obesidad no distingue color de piel, edad, nivel socioeconómico, sexo o situación geográfica.

Anteriormente se consideraba a la persona con sobrepeso como una persona que gozaba de buena salud, sin embargo ahora se sabe que la obesidad tiene múltiples consecuencias en nuestra salud.

Ahora se sabe que la obesidad está fuertemente relacionada como causal de otras enfermedades como lo son los padecimientos cardiovasculares, dermatológicos, gastrointestinales, diabéticos, osteoarticulares, etc.

El primer paso para saber si existe obesidad o no, es conocer el índice de masa corporal (IMC), lo que se obtiene haciendo un cálculo entre la estatura y el peso del individuo.

La obesidad es un exceso de grasa corporal, que por lo general, y no siempre, se ve acompañada por un incremento del peso del cuerpo. (7)

### Tipos

1. Obesidad exógena: La obesidad debida a una alimentación excesiva.
2. Obesidad endógena: La que tiene por causa alteraciones metabólicas.

Dentro de las causas endógenas, se habla de obesidad endocrina cuando está provocada por disfunción de alguna glándula endocrina, como la tiroides.

- Obesidad hipotiroidea
- Obesidad gonadal

No obstante, los adipocitos están aumentados de tamaño por acción de los ácidos grasos libres que penetran a éstos y, por medio de un proceso de esterificación, se convierten de nuevo en triglicéridos. Éstos antes han sido el resultado de la activación de VLDL circulantes en la absorción de ácidos grasos.

Es una enfermedad en cuya génesis están implicados diferentes factores, muchos de los cuales todavía no se conocen muy bien.

Los genes, el ambiente, el sedentarismo, son condicionantes básicos que están implicados en la génesis de la obesidad así como los producidos por medicamentos o por distintas enfermedades.

El Síndrome de Prader-Willi (SPW) sería otra causa, en este caso, una combinación exógena y endógena

### ***Hipertensión***

La preocupación actual de que la hipertensión del adulto pudiera iniciarse con la experiencia de la alimentación temprana, tiene su origen en la década de los sesenta.

En aquella época el alejamiento de la lactancia materna condujo a un desarrollo paralelo de la tecnología productora de fórmulas lácteas derivadas de la leche de vaca. Además, los alimentos procesados para lactantes iniciaron su popularidad hace 40 años y fueron introducidos en edades cada vez más tempranas al final de la década de los cincuenta.

Por ese tiempo la incidencia de morbilidad cardiovascular en países desarrollados fue sometida a un exhaustivo escrutinio, reconociéndose, mediante estudios epidemiológicos, que el exceso en la ingesta de sal tenía un posible rol etiológico en la hipertensión arterial. En la actualidad, alrededor de 20% de la población de países industrializados del Occidente, tienen el riesgo de presentar hipertensión. Sin embargo, algunos estudios no han corroborado esta hipótesis. (8)

La relación entre la sal, como factor etiológico de morbilidad cardiovascular, y el posible riesgo de los lactantes con ingesta excesiva de sodio en etapas tempranas de la vida fue planteada inicialmente por Dahl y colaboradores en 1963 en estudios con animales de experimentación.

Sin embargo, aún no existen datos fidedignos de que la elevada ingesta de sodio en etapas tempranas de la vida tenga las mismas consecuencias en adultos humanos como se ha demostrado en animales. Se ha sugerido que el "gusto" por la sal puede quedar establecido con la introducción de alimentos diferentes a la leche materna. Y así, el mantenimiento de este hábito pudiera tener un efecto acumulativo que resulte en afectación de la salud años más tarde.

Con base en estos hallazgos, en 1970, la *Food and Drug Administration* y la Academia Nacional de Ciencias en Estados Unidos sugirieron que el nivel máximo de sal adicionado a los alimentos infantiles fuera de 0.25%. Desde entonces, se logró el apoyo de las empresas comerciales y en 1977 acordaron no adicionar un solo miligramo de sal en estos productos procesados.

En México, Vega Franco y colaboradores demostraron en 1988, que no se había disminuido y menos aún desaparecido la sal de los productos infantiles industrializados. Por ejemplo, los colados de verduras, las sopas y las comidas con carne suministraban una cantidad excesiva, entre 300 y 700 mg de cloruro de sodio por cada 100 g de alimento infantil. Esta situación ha cambiado recientemente. (8)

La ingesta de sodio en la dieta del bebé depende principalmente del tipo de leche administrado y de la alimentación transicional utilizada durante el destete. Por las 13 semanas de edad, los bebés que recibieron alimentos sólidos desde las tres semanas de vida tuvieron una ingesta de sodio dos veces mayor que los lactantes que iniciaron la alimentación complementaria entre las cinco y siete semanas y tres veces mayor que

aquellos que la iniciaron a los dos meses de edad. También se ha demostrado, que los bebés que reciben alimentos preparados en casa, ingieren una cantidad de sodio superior a la recomendación nutricional.

Sin embargo, a pesar de los múltiples estudios realizados hasta la actualidad y con resultados orientados al posible rol etiológico de la sal en la hipertensión arterial, permanece aún sin comprobación la hipótesis de que la ingestión excesiva de sodio durante la lactancia sea aún factor de riesgo de hipertensión a largo plazo.

### *Arteriosclerosis*

No se ha establecido aún si existe relación entre prácticas de alimentación y la presencia de arteriosclerosis o enfermedad isquémica 30 años más tarde. Los lactantes que presentan niveles de lípidos en las centilas superiores tienden a mantenerlos dos años más tarde. Por ello, parece razonable promover desde etapas tempranas de la vida, el consumo de productos derivados del mar (ricos en el ácido graso poli-insaturado alfa-linolénico, cuyo papel en la prevención de arteriosclerosis y enfermedad isquémica es cada vez más claro). Además, evitar que la alimentación complementaria contenga exceso de grasas saturadas y proteínas, cuyos efectos indeseables en la vida adulta, ya han sido documentados. (8)

## **1.7 DESNUTRICION.**

Significa que el cuerpo de una persona no está obteniendo los nutrientes suficientes. Esta condición puede resultar del consumo de una dieta inadecuada o mal balanceada, por trastornos digestivos, problemas de absorción u otras condiciones médicas

La desnutrición es la enfermedad provocada por el insuficiente aporte de combustibles (hidratos de carbono - grasas) y proteínas. Según la UNICEF, la desnutrición es la principal causa de muerte de lactantes y niños pequeños en países en desarrollo. La prevención es una prioridad de la Organización Mundial de la Salud (9)

### **Causas**

- Disminución de la ingesta dietética.
- Mala Absorción.
- Aumento de los requerimientos, como ocurre por ejemplo en los lactantes prematuros, en infecciones, traumatismo importante o cirugía.
- Psicológica; por ejemplo, depresión o anorexia nerviosa.

La desnutrición se puede presentar debido a la carencia de una sola vitamina en la dieta o debido a que la persona no está recibiendo suficiente alimento. La inanición es una forma de desnutrición. La desnutrición también puede ocurrir cuando se consumen los nutrientes adecuadamente en

la dieta, pero uno o más de estos nutrientes no es/son digerido(s) o absorbido(s) apropiadamente.

La desnutrición puede ser lo suficientemente leve como para no presentar síntomas o tan grave que el daño ocasionado sea irreversible, a pesar de que se pueda mantener a la persona con vida.

A nivel mundial, especialmente entre los niños que no pueden defenderse por sí solos, la desnutrición continúa siendo un problema significativo. La pobreza, los desastres naturales, los problemas políticos y la guerra en países como Biafra, Somalia, Ruanda, Iraq y muchos otros más han demostrado que la desnutrición y el hambre no son elementos extraños a este mundo.(10)

### **Clasificación clínica**

Se manifiesta en 3 enfermedades:

Marasmo: se le llama así al desnutrición tercer grado donde afecta la talla y el peso se caracteriza por una severa desnutrición sin edema, ausencia de pániculo adiposo deficiencia de todos los nutrientes es déficit calórico-proteicos.

Esta afecta principalmente a los niños menores de 2 años que puede provocar retardo en el crecimiento, así como pérdida de masa muscular y grasa subcutánea, es común la presencia de gastroenteritis por lo cual se puede presentar deshidratación, la trofia muscular de los individuos que sufren ese tipo de desnutrición ocasiona que presenten aspecto senil.



### Características del Marasmo

- Apariencia muy delgada.
- Debilitamiento muscular evidente y pérdida de grasa corporal
- Habitualmente se manifiesta en menores de 18 meses de edad

Kwashiorkor: en este tipo de desnutrición la carencia de fundamental de proteínas donde predominan deficiencias somáticas con marcado edema y alteraciones en piel y mucosas, se caracteriza por su retardo en el crecimiento, disminución , muscular y conservación de grasa subcutánea también pueden existir cambios psicomotores y por lo general hay hepatomegalia e hígado graso, la anemia es frecuente y las lesiones dermatológicas son mas frecuentes como piel oscura la despigmentación de la piel es la mas común (signo de bandera) (10)

### Características del Kwashiorkor :

- Edema: "esconde" la importante emaciación de los tejidos subyacentes
- Habitualmente se da entre los 2-4 años de edad
- Descamación de la piel
- Despigmentación del cabello, Abdomen distendido y Apatía

## 1.8 INDICE DE MASA CORPORAL

Vamos a empezar analizando el índice de masa corporal. Este índice tiene un antecedente muy claro en las teorías formativo-descriptivas de Quetelet (considerado por muchos el primer antropometrista), hacia 1883 y más concretamente, de su conocido índice de masa corporal (IMC) o Body Mass Index (BMI). El cambio de nombre se produce en 1953, debido a las publicaciones de Keys y Brozek. También se denomina índice de Kaup.

Éste índice ha tenido gran incidencia en el ámbito de la Salud Pública (debido a su facilidad de medida y rapidez de cálculo). (15)

Inglés: BMI -Body Mass Index-, también conocido como índice de **Quetelet** (Lambert Adolphe Jacques Quételet), es un número que pretende determinar, a partir de la estatura y la masa, el intervalo de masa más saludable que puede tener una persona. Se utiliza como indicador nutricional desde principios de 1980. El **IMC** resulta de la división de la masa en kilogramos entre el cuadrado de la estatura expresada en metros. El índice de masa corporal es un indicador del peso de una persona en relación con su altura. A pesar de que no hace distinción entre los componentes grasos y no grasos de la masa corporal total, éste es el método más práctico para evaluar el grado de riesgo asociado con la obesidad.

$$\text{IMC} = \frac{\text{masa}(kg)}{(\text{altura}(m))^2}$$

Por ejemplo, si Ud pesa 70 kg y mide 170 cm, o sea 1,7 m, el IMC se calculará:

$$\text{IMC} = \frac{70}{(1,70)^2}$$

$$\text{IMC} = \frac{70}{2,89} = 24,22 \quad (\text{Véase la interpretación a continuación}).$$

En adultos se suele establecer un intervalo de 18 a 25 como saludable. (El IMC en niños es específico para edad y sexo, véase tablas CDC-2000). Un IMC por debajo de 18,5 indica desnutrición o algún problema de salud, mientras que un IMC superior a 25 indica sobrepeso. Por encima de 30 hay obesidad leve, y por encima de 40 hay obesidad mórbida que puede requerir una operación quirúrgica.

Estos intervalos se aplican a personas de entre 25 y 34 años, y aumentan en un punto por cada diez años por encima de 25. Así, un IMC de 28 es normal para personas de 55 a 65 años. (16)

Clasificación de OMS del IMC

- < 16 : Criterio de ingreso

- 16 a 17: infrapeso
- 17 a 18: bajo peso
- 18 a 25: peso normal (saludable)
- 25 a 30: sobrepeso (obesidad de grado I)
- 30 a 35: sobrepeso crónico (obesidad de grado II)
- 35 a 40: obesidad premórbida (obesidad de grado III)
- 40 a 45: obesidad mórbida (obesidad de grado IV)
- > 45 : obesidad hipermórbida (obesidad de grado V)

### **III.-OBJETIVOS.**

**Objetivo General.**

Determinar el grado de correlación del Tiempo de Lactancia Materna Exclusiva durante los primeros 6 meses de edad y el grado de riesgo de sobrepeso o sobrepeso en mayores de dos años y menores de cinco años en ambos sexos.

**Objetivo Especifico.**

\* Determinar la duración promedio de la Lactancia Materna en lo menores de cinco años.

\*Determinar la influencia de los inicios de la ablactacion en el estado nutricional del niño.

26

#### **IV.- HIPOTESIS.**

**HO:**

El Índice Masa Corporal (IMC) en menores de cinco años y mayores de dos años esta acorde al esperado para la edad y sexo independientemente del tiempo de Lactancia Exclusiva Materna en los primeros 6 meses de edad.

**HI:**

El Índice Masa Corporal (IMC) en menores de cinco años y mayores de dos años es diferente al esperado para la edad y sexo dependiendo del tiempo de Lactancia Exclusiva Materna en los primeros seis meses de edad.

### **III.-JUSTIFICACION.**

La nutrición adecuada representa una ventaja importante: las personas bien alimentadas por lo general gozan de buena salud las mujeres sanas pueden tener una vida mas satisfactoria, mientras que los niños que se encuentran en buen estado de salud pueden aprender mas en la escuela y fuera de ella, la alimentación adecuada beneficia a las familias, las comunidades y el mundo entero.

La seguridad nutricional de la familia no solo depende del consumo de alimentos sanos, sino también del método de almacenamiento, la preparación y el suministro de los alimentos , así como de la presencia de micro nutrientes, otros factores son el acceso de los servicios básicos de salud , la existencia de sistemas seguros de agua y saneamiento y la aplicación de la practica de higiene, tanto par los lactantes como para los niños de corta edad la lactancia continua hasta, mas los alimentos complementarios suficientes para mantener el crecimiento y el desarrollo.

Desde los inicios el UNICEF realiza esfuerzos orientados a garantizar que todos los niños y las niñas del mundo estén bien nutridos, dicha labores se deben a que considera que la nutrición adecuada es uno de los derechos de la infancia, ya que contribuye a que los niños crezcan y prosperen como individuos, en síntesis, la nutrición adecuada ofrece a todos los niños un buen comienzo de vida.

Saber comer es un aprendizaje, unos hábitos alimenticios correctos evitan bastante las enfermedades que se presentan cuando somos adultos, por ello es conveniente tener cierta educación nutricional.



#### **IV.- MATERIAL Y METODOS.**

-Tipo de Estudio:

Estudio observacional, transversal y retrospectivo y explicativo.

-Tiempo en que se realizo el Estudio:

Noviembre del 2006 a Julio del 2007

-Tipo de Muestra:

No probabilística, sujetos voluntarios.

-Tamaño de la muestra:

183 niños(as).

-Criterios de Inclusión:

Niños de un año a cinco años de ambos sexos que hayan nacido en HGMFZ-4 y que acuden al Servicio de Medicina Preventiva y se cuente con peso-talla en el momento de la evaluación.

-Criterios de Exclusión.

Niños menores de un año y mayores de cinco años de ambos sexos.

Niños de un año y menores de 5 años en quien no se realice el reporte de su peso o su talla.

-Criterios de Eliminación.

Niños de un año a cinco años de ambos sexos que habiendo nacido en el HGMFZ-4 y que cuenten con los criterios de inclusión, la madre desconozca información sobre tiempo de lactancia exclusiva, inicio de ablactación .

#### IV.- VARIABLES.

VARIABLE	OPERACIONAL	Tipo variable	INDICADOR	ESCALA DE MEDICION	ANALISIS ESTADISTICO
<b>RIESGO DE SOBREPESO (Dependiente)</b>	Es todo niño de ambos sexos mayor de 2 años que su índice de masa corporal se encuentra entre la percentil de 85-95 para su edad.	Cuantitativa	Índice de QUETE T entre la percentil 85-95 de acuerdo a la edad y sexo.	Numéricas Continuas	Prueba de correlación PEARSON

<p><b>SOBREPESO (Dependiente)</b></p>	<p>Es todo niño de ambos sexos mayor de 2 años que si índice de masa corporal sea mayor su percentil de 95 de acuerdo par su edad</p>	<p>Cuantitativa</p>	<p>Índice de QUETE'T mayor a 95 percentil de acuerdo a la edad y sexo.</p>	<p>Numéricas Continuas</p>	<p>Prueba de correlación PEARSON</p>
<p><b>LACTANCIA MATERNA (Indendiente)</b></p>	<p><b>Conceptual:</b> es la alimentación con la leche de la madre, la OMS recomienda lactancia materna exclusiva durante los primeros seis meses de vida</p>	<p>Cuantitativa</p>		<p>Numérica continuas</p>	<p>Prueba de correlación PEARSON</p>

#### **IV.-RECOLECCION DE DATOS.**

Se selecciona un instrumento de medición que es el Índice de Masa Corporal o Índice de Quete't's en el que se relaciona el índice de masa corporal obtenido con las curvas de índice de masa corporal ya establecidas, registrando la percentila correspondiente en cada niño, así como edad, sexo, tiempo de lactancia exclusiva, edad de ablactación e introducción de alimentos de alto valor calórico y bajo valor nutritivo ; realizándose codificación de cada una de las variables concentrándose en una hoja de codificación.

El cuestionario con las variables antes referidas se aplica mediante entrevista personal.

Con la información anterior se elabora un libro de códigos en el que describimos la localización de las variables, los codigos asignados a los atributos que las componen.

## **V.-ANALISIS DE DATOS.**

Considerando que el estudio busca una correlación entre el tiempo exclusivo de lactancia materna y el posible riesgo de sobrepeso y sobrepeso a la edad de dos, tres, cuatro y cinco años respectivamente se utilizara un coeficiente de correlación de Pearson, que de acuerdo al resultado en este 0 al 0.25 indica correlación escasa, 0.25-0.5 cierto grado de correlación, 0.5-0.75 de moderada a buena correlación, mayor de 0.75 de bueno a excelente correlación.

## VI.- RESULTADOS.

P. E = Peso Esperado.

R<sup>2</sup>= Coeficiente de Determinación.

P. O = Peso Observado.

T = Prueba de T de Correlación.

R = Correlación de Pearson.

GL = Grados de Libertad.

### Análisis de resultados.

De acuerdo con la Tabla # 1 se observa que el porcentaje de Lactancia Materna en nuestra unidad sufre un cambio brusco después de cuatro meses y haciéndose mas significativa a partir de seis meses solo el 20% de la población amamanta a sus bebés, independientemente del tiempo de Lactancia Materna no hay manifestaciones de riesgo de sobrepeso y sobrepeso durante el primer año de vida ; situación que hace evidente a partir de los 2 años en el que se aprecia una correlación positiva en ambos sexos, esta correlación se mantiene positiva en los niños que reciben alimentación complementaria a partir del cuarto mes desarrollando riesgo de sobrepeso y sobrepeso durante la etapa preescolar ; en distinto porcentaje , de esta correlación disminuye cuando la introducción de alimentos se realiza a partir del sexto mes.

SEXO	1año		2años		3años		4años		r	r <sup>2</sup>	t	gl	% Lactancia Materna
	P.E	P.O	Talla	P.E	P.O	Talla	P.E	P.O					
<b>EDAD</b>													
<b>3meses</b>													
F	9.5	9.25	(94.3)	11.9	84.5	1438	(93.9)	16.3		Talla (101.6)			
M	10.2	9.7	(76.1)	12.6	(85.6)	14.7	(94.91)	16.75		(102.9)			
<b>n=168</b>													
<b>4meses</b>													
F	9.5	9.5	.75	11.9	13.0	38	1438	16.3	18	1.04	.81	2.7	73.2%
M	10.2	10.8	.74	12.6	12.1	38	14.7	16.75	17	1.00	.743		
<b>n=134</b>													
<b>5meses</b>													
F	9.5	9.13	.74	11.9	13.6	37	1438	16.3	16	1.01	.516	2.6	59.1%
M	10.2	10.15	.77	12.6	13.9	37	14.7	16.75	16	.99	.9166		
<b>n=108</b>													
<b>6meses</b>													
F	9.5	8.9	.75	11.9	12.7	39	1438	16.3	16		.128	2.7	20%
M	10.2	9.1	.75	12.6	11.9	35	14.7	16.75	16		.092		
<b>n=37</b>													



## **VII.- CONCLUSIONES.**

El presente estudio demuestra una correlación positiva entre el tiempo de lactancia materna e introducción de alimentos y el riesgo de desarrollar sobrepeso y sobrepeso situación que se hace evidente a partir de lo 2 años de vida encontrando diversos grados o porcentaje de sobrepeso siendo estos positivos y evidentes cuando es menor el tiempo de lactancia materna , y ello puede ser explicado por la introducción temprana de alimentos de alto valor calórico con poco valor nutritivo generado por el nivel educacional y cultural de las familias de acuerdo con la raza y población geográfica, siendo interesante que el grupo alimentado hasta los seis meses durante los primeros 4 años de edad no mostró cambios entre el peso observado y el peso esperado independientemente de los factores anteriormente señalados permitiendo concluir que la LACTANCIA MATERNA es un factor de protección contra el sobrepeso y obesidad en la infancia temprana, requiriendo incrementar el tamaño de la muestra para que pueda generalizarse la misma.

## VIII.- ANEXOS.

Los niños de 2 años en la muestra recolectada fueron 75 niños de los cuales:

(masculino-femenino)

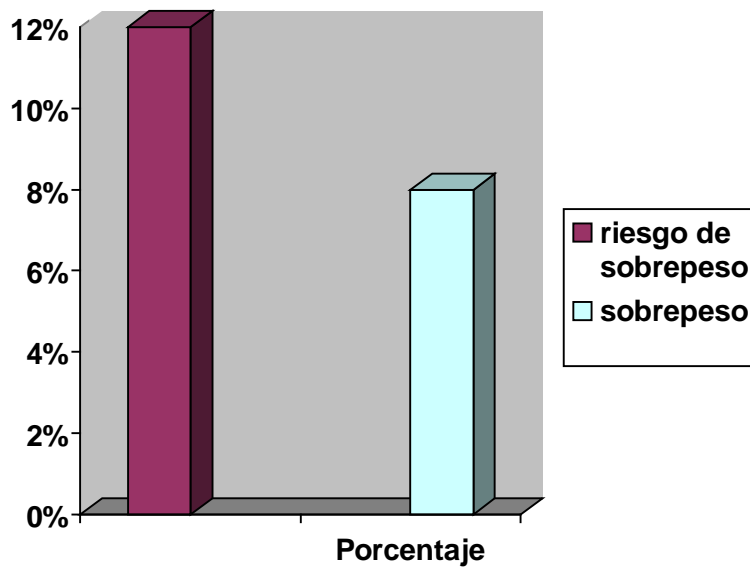
**18----19 Percentil = Riesgo de Sobrepeso**

**\*19 Percentil = Sobrepeso**

Lo cual representa:

-El 12% de los niños de dos años tienen el riesgo de padecer sobrepeso.

-El 8% de los niños de dos años tienen sobrepeso.



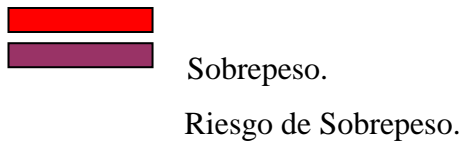
Representa el porcentaje de riesgo de sobrepeso o sobrepeso de los niños de dos años tomando como referencia la tabla 1.2 (IMC).

**TABLA DE INDICE CORPORAL DE LOS NIÑOS DE TRES AÑOS.**

**TABLA 1.1**

MASCULINO	FEMENINO
18.59	15.51
19.33	18.5
14.79	15,45

17.00 18.32 15.5 15.94 14.17	16.21
<b>TOTAL: 8</b>	<b>TOTAL: 4</b>



Los niños de 3 años en la muestra recolectada fueron 12 niños de los cuales:

(Masculino)

**17.5----18.5 Percentil = Riesgo de Sobrepeso**

**\*1.5 Percentil = Sobrepeso**

(Femenino)

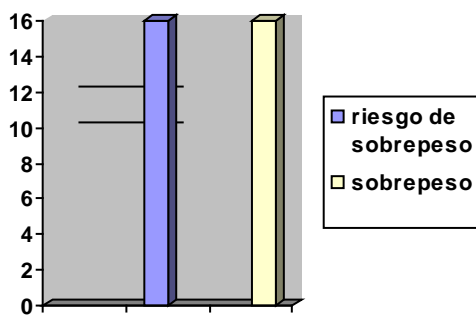
**16.5----18.3 Percentil = Riesgo de sobrepeso**

**\*18.3 Percentil = Sobrepeso**

Lo cual representa:

-El 16.66% de los niños de tres años tienen el riesgo de padecer sobrepeso.

-El 16.66% de los niños de tres años tienen sobrepeso.



**TABLA DE INDICE CORPORAL DE LOS NIÑOS DE CUATRO  
AÑOS.**

**TABLA 1.2**

MASCULINO	FEMENINO
17.54	16.52
14.17	16.52
21.83	16.6
15.37	16.36
17.34	16.36
15.02	15.37
18.14	15.19
17.79	14.51
17.14	15.84
	17.01
<b>TOTAL:9</b>	<b>TOTAL :10</b>

 Riesgo de Sobrepeso

 Sobrepeso.

Los niños de 4 años en la muestra recolectada fueron 19 niños de los cuales:

(Masculino)

**17----17.8 Percentil = Riesgo de Sobrepeso**

**\*17.8 Percentil = Sobrepeso**

**(Femenino)**

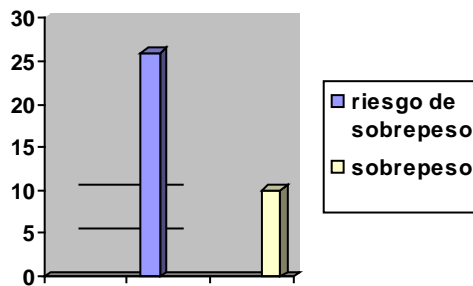
**16.5----18 Percentil =Riesgo de sobrepeso**

**\*18 Percentil = Sobrepeso**

Lo cual representa:

-El 26.31% de los niños de cuatro años tienen el riesgo de padecer sobrepeso.

-El 10.52% de los niños de cuatro años tienen sobrepeso.



## IX.-GLOSARIO

**Atopia:** Trastornó determinado genéticamente en cual hay u aumento de la capacidad p-ara formar reaginas y para adquirir ciertas enfermedades alérgicas, especialmente asma, urticaria y dermatitis atopica.

**Biológico:** Relativo a biología o a los organismos vivos y sus productos.

**Butulismo:** Intoxicación del hombre y los animales por un grupo de tipo inmunológica mente distintos del Clostridium Botulium adquirida por el hombre en general al ingerir alimentos conservados o enlatados en forma inadecuada.

**Glottis:** Los dos pliegues vocales y los espacios entre ellos.

**Hipertonía:** Tonicidad o contractilidad muscular anormalmente grande.

**Hipertrofia:** Incremento del tamaño de un órgano independientemente de su crecimiento natural, debido al crecimiento de sus células

**Homogénea:** Es la estructura semejante por derivar de un principio común.

**Ingestión:** Acto de entrar sustancias ala cuerpo principalmente alimentos.



**Insolubles:** Que no pueden disolverse o diluirse.

**Inmonoglobulinas:** Cualquier proteína de origen animal que son activos como anticuerpos, o una proteína relacionada por su estructura química y en consecuencia, de especificidad antigénica pueden ser encontradas en el plasma, orina, líquido cefalorraquídeo, otros tejidos y líquidos corporales.

**Linfocitos:** Leucocito que se encuentra en el tejido linfoide, sangre y linfa.

**Macrófago:** Célula fagocítica que pertenece al sistema reticuloendotelial, forma parte en la resistencia a la infección y en las respuestas inmunológicas.

**Metabólica:** Conjunto de reacciones químicas a las que son sometidas las sustancias ingeridas o absorbidas por los seres vivos hasta que suministran energía o hasta que pasan a formar parte de la arquitectura estructural.

**Mórbida:** Estado o condición de enfermedad, relación al número de individuos enfermos con la población total de su comunidad.

**Osmolares:** De o relativo a la propiedad osmótica de una solución que contiene una o más especies moleculares o iónicas, expresado cuantitativamente en unidad osmol

## **XII.- BIBLIOGRAFIA**

1.-Hernández B, Cuevas-Nesu L, Shamah Levy T, Monterrubio EA, Ramírez Silva, García-Feregrino R, etal Factores Asociados con el Sobrepeso y Obesidad en Niños Mexicanos en Edad Escolar, Edición 2ª, Cd . De México, Editorial Salud Publica, México 2003, Pág. 34-40.

2.-Anderson L, Dibble M.V, Mitchell H.S , Turkki PR, Nutricion y Dieta México , Edicion 2ª, Mexico D.F, Editorial Interamericana, 2002, Cáp. 6y7, Pág. 75-170.

3.-Jones, Elizabeth, Normal Infant Feedig: in Manual of Pediatric Nutrition, Little Brown and Co, Edicion 1ª, Boston, Editorial Toronto 1884, pag 21-46.

4.-Krahntoever K, Lipp L, Obesigenic Families: Parent`s Activity and Dietary an Take Patterns Predict Girl´s Risk of Overweight. Inter J.Obes ; 2002: Vol 26: pag81-93.

5.-American Academy of Pediatrics. Committe on Nutrition. Policy Statement Prevention of Pediatric Overweight and Obesity. Inter Pedistrics; 2003: Vol 112: Pag 24-30.

6.-Martell R, Kettelkhan L, Hughes ML, Grummer-Stawn LM, Overweight and Obesity in Preschool Children From Developing Countries. Inter J.O Relat Metab Disord; 2002: Vol 24:Pag 59-67.

7.-De Onis M, Habicht JP, Anthropometric Reference a for International use: Recommendations From a World Health Organization Expert Comitte. Inter J.Clin Nitri; 1996: Vol 64: Pag 50-58.

8.-Must A, Dollal G, Dietz W. Referenece Data for Obesity 85th and 95th Percentiles of Body Mass index a Correction .Inter Am . J .Clin Nutri.:1991: Pag 54-73.

9.-Pajuelo J, Vergara L, De LA Cruz G. Coexistencia de Problemas Nutricionales en Niños de 6-9 años. Inter. An. Fac. Med: 2002: Vol 62: 12-16.

10. - Hamil. PV Drizd TA, Jonson CL, ET and : Physical Growth :National Center for Health Statistics Percentiles. Inter Am. J. Clin Nutr: 1997. Vol 32: Pag 7-25.

11.-Pajuelo J, Morales M, NovakA, La Desnutrición Crónica el Sobrepeso y la Obesidad en Niños de Areas Urbanas en el Perú. Inter Diagnostico: 2002: Vol 40: Pag 2-9

12.-Pajuelo J, Mosquead Z, Quiroz R, Santolalla M, El Sobrepeso y la Obesidad en Adolescentes. Inter: 2003: Vol 42: Pag 17-22.

13.-Pajuelo J, Villanueva ME, Chávez J, La Desnutrición Crónica y Sobrepeso y la Obesidad en Niños de Areas Rurales. Inter. An. Fac. Med: 2000: Vol .61: Pag 6-12.

14.-Must A, Anderson SE. Effects of Obesity on Morbidity in Children and Adolescent. Inter .Nutr.Clin Care : 2003: Vol 6: Pag 4-12.

15.-Kromeyer-Hauschild K, Zellner k, Jaoger V , Hayer H, Prevalence of Overweight and obesity among School Children in Jena. Inter J .Obes: 1999: Vol 23: 23-43.

16.-Cooper A and Heir W. Nutritional Assessment of the Pediatric Patient Including the Low Birth Weigh Infant. Inter. Am. J: 2002: Vol 35 :Pag 32-37.

17.-Lohman T, Roche A, Martorell R. Anthropometrics Standardization Reference Manual .Inter Human Kinetics Books: 2002: Vol 4: Pag 13-17.

18-Guo S, Cameron Chumlea W, Tracking of Body Mass Index in Children in Relation to Overweight in Adult hood. Inter .Am J.Clin Nutr: 2000: Vol 70: Pag 14-18.

19.-Luis Castillo C, Joaquín Craviata . Estadística Simplificada para la Investigación en la Ciencia de la Salud, Editorial Trillas, Edición 2002, México, D.F, Pag 117-128.

20.-Maria Concepción Avendaño, Javier Contreras Lemus, Maria Ofelia Coreño Juárez, Samuel Flores Huerta, Armando González García, Gonzalo Gutiérrez Trujillo, Artemisa Islas García, Maria Eugenia Medrano Mata, Programas Integrados de la Salud, Editorial, Progreso, S.A, Edicion 2003, Pag 23-46.