



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE MEDICINA

DIVISION DE ESTUDIOS DE POSGRADO E INVESTIGACION

HOSPITAL INFANTIL DEL ESTADO DE SONORA

“Patrones de alimentación en niños menores de un año de edad que acuden a la consulta externa del Hospital Infantil del Estado de Sonora”

TESIS

QUE PARA OBTENER EL DIPLOMA EN LA:

ESPECIALIDAD DE PEDIATRÍA

PRESENTA:

DRA GLADYS ARMIDA CEBALLOS VERDUGO

HERMOSILLO, SONORA

JULIO 2013



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.



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE MEDICINA

DIVISION DE ESTUDIOS DE POSGRADO E INVESTIGACIÓN

HOSPITAL INFANTIL DEL ESTADO DE SONORA

“Patrones de alimentación en niños menores de un año de edad que acuden a la consulta externa del Hospital Infantil del Estado de Sonora”

TESIS

QUE PARA OBTENER EL DIPLOMA EN LA  
ESPECIALIDAD DE PEDIATRÍA

PRESENTA:

**DRA GLADYS ARMIDA CEBALLOS VERDUGO**

Dra. Elba Vázquez Pizaña  
Jefe de la División de Enseñanza  
Investigación HIES

Dr. Luis Antonio González Ramos  
Director General del HIES

Dr. Ramiro Alberto García Álvarez  
Profesor titular del Curso Universitario

DIRECTOR DE TESIS

Dr. Jaime Gabriel Hurtado Valenzuela.  
Jefe de Especialidades Médicas HIES

*Agradecimientos:*

*A mis padres, con un profundo amor, que han estado a mi lado día con día, que saben alentarme para realizar las metas en mi vida. Por sus enseñanzas y ejemplo. A mis hermanos Arely y Gilberto agradezco su apoyo y comprensión.*

*A mis maestros por sus enseñanzas y paciencia.*

*A mi asesor de tesis Dr. Jaime Gabriel Hurtado Valenzuela un profundo agradecimiento por su apoyo.*

*A Lic. Ana Isabel Canizales Fimbres y Enf. María Concepción Ibarra, Dr Daniel Casarrubias, por su ayuda en la captura de datos.*

## **INTRODUCCION**

El Hospital Infantil del Estado de Sonora es un Hospital de tercer nivel ya que brinda atención médica a las actividades encaminadas a restaurar la salud y rehabilitar a usuarios referidos por los otros niveles (primer y segundo nivel), que presentan padecimientos de alta complejidad diagnóstica y de tratamiento, a través de una o varias especialidades médicas, quirúrgicas o médico-quirúrgicas. Cuenta con un servicio de consulta externa de pediatría que funciona de lunes a viernes de 8 a 14 horas y se atiende a usuarios referidos de primer y segundo nivel con diagnósticos desde niño sano hasta diagnósticos que se tienen que derivar a subespecialistas dentro del mismo hospital.

Una adecuada alimentación durante el primer año de vida resulta fundamental para el óptimo crecimiento y desarrollo del niño. A su vez, las pautas alimentarias aprendidas durante estos años sientan las bases para la constitución de los hábitos alimentarios más tarde en la vida del individuo. Dado el rápido crecimiento de los niños, que condiciona elevados requerimientos nutricionales, sumado a una capacidad de ingesta limitada en volumen, esta etapa presenta en sí misma una alta vulnerabilidad nutricional.

La identificación de problemas alimentarios y nutricionales altamente prevalentes a nivel nacional es una herramienta de suma importancia para la

promoción de la salud desde el ámbito público, ya que permite orientar las acciones y asignar correctamente los recursos.

Dado que la adecuación de la alimentación a las necesidades del individuo en esta etapa inicial es crítica, las intervenciones tempranas y oportunas merecen especial atención y sirven para prevenir secuelas a futuro. Como consecuencia, los resultados positivos de la atención a las necesidades nutricionales de los niños no sólo tendrán impacto en el presente inmediato sino también a largo plazo al promover generaciones de adultos sanos.

La lactancia humana es la forma ideal de alimentar a los recién nacidos y lactantes. Las ventajas son múltiples no sólo para los niños, también para las madres, la familia y la sociedad.

El impacto de la lactancia materna está dado por el alto aporte de sus componentes antiinfecciosos, inmunomoduladores y antiinflamatorios; además, es un alimento totalmente higiénico que también tiene implicaciones en el aspecto económico.

La importancia de iniciar la alimentación complementaria en el tiempo que corresponde y la importancia de brindarle al niño los requerimientos que para esa etapa necesita son dos aspectos muy importantes que algunos padres no le otorgan la atención que merece y esto repercute en el estado nutricional del niño, en el óptimo crecimiento y en el estado inmunitario así como en muchos otros aspectos que con detalle se verán más adelante.

## RESUMEN

**TITULO:** Patrones de alimentación en niños menores de un año de edad que acuden a la consulta externa del Hospital Infantil del Estado de Sonora.

**INTRODUCCION:** se aplicaron trescientas encuestas a las madres que acudieron a la consulta externa con hijos menores de un año de edad.

**OBJETIVOS:** Conocer la prevalencia de lactancia materna exclusiva, prevalencia de edad de inicio de la alimentación complementaria.

**MATERIAL Y METODOS:** estudio transversal, descriptivo. Se incluyeron madres con hijos menores de un año de edad, independientemente del género del niño y del motivo de consulta. Se excluyeron niños con enfermedades crónicas.

**RESULTADOS:** De las trescientas encuestas aplicadas: la escolaridad materna 12% primaria, 47% secundaria, 26% preparatoria y 13% con licenciatura. Ocupación materna 252 dedicadas al hogar, 38 empleadas, 10 estudiantes. 136 niños con LME como alimentación de inicio 45.3%, con sólo fórmula 22.3%, mixta 31.6% y 2% con otro tipo. Edad de inicio de la Alimentación Complementaria (AC): 9.5% iniciaron a los tres meses de edad, 26.4% a los cuatro meses, 25% a los 5 meses y 28.6% a los 6 meses y el restante 10.5% después de los 6 meses.

**DISCUSION:** con los datos obtenidos podemos darnos cuenta que las madres continúan administrando al niño menor de un año leches de fórmula, y la prevalencia de la LME es baja todavía, la edad en la cual inician la alimentación complementaria no está dentro de lo recomendado por la OMS-UNICEF por lo que es necesario reforzar los programas de nutrición infantil dirigidos a los padres así como al personal de salud para realizar la promoción continua.

**PALABRAS CLAVE:** Patrones de alimentación, alimentación complementaria, nutrición en el lactante menor, lactancia materna.

## **PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

- Las revisiones de estudios realizados en países en desarrollo muestran que los niños que no reciben lactancia materna tienen una probabilidad de 6 a 10 veces más de morir durante los primeros meses de vida, en comparación con los niños que son alimentados con leche materna.

- Una adecuada nutrición durante la infancia y niñez temprana es esencial para asegurar que los niños alcancen todo su potencial en relación al crecimiento, salud y desarrollo.

- Los hábitos alimenticios de la época actual conducen a una tendencia que en los primeros años de vida provoque ciertos grados de desnutrición que abarca desde la poca ganancia ponderal hasta la obesidad en algunos casos en los cuales el paciente se encuentra desnutrido, también el cual es un problema que se va incrementando en muchos países.

- Existen estudios donde se concluye que desde que la mujer ha tomado un punto importante en el ámbito laboral se ha disminuido la alimentación con seno materno, el presente estudio dentro de todo hará énfasis en la relación que hay entre los alimentados al SM y la ocupación materna, será de gran utilidad ya que la mayoría de las pacientes que acuden al HIES son de escasos recursos y se dedican al hogar.



- No se ha logrado hasta la fecha actual lograr capacitar a las madres y se siguen brindando inadecuados patrones alimenticios a los niños, dentro de las soluciones posibles está reforzar la promoción, la capacitación a las madres embarazadas para que una vez que tengan a su niño se sientan orientadas y con dudas despejadas, brinden una lactancia exclusiva adecuada en el primer semestre así como también inicien la alimentación complementaria a tiempo y de calidad.

- No tenemos datos actuales sobre patrones de alimentación en menores de 1 año en el Hospital Infantil del Estado de Sonora siendo éste estudio de mucha utilidad el cual brindará información para conocer sobre el tema e incentivar a las siguientes generaciones para seguir estudiando sobre la alimentación de los niños.

**Definiciones:**

*Patrones:* es un conjunto de elementos que forman una unidad diferenciada y que se repiten a lo largo del tiempo, por lo que pueden tomarse como modelo o punto de referencia.

La OMS define como *Lactancia Materna Exclusiva* (LME) aquella en la que ningún otro alimento o bebida, ni agua, es ofrecido al lactante, excepto leche materna cuando menos por cuatro o seis meses, se permite que el lactante reciba hierro, vitaminas u otros medicamentos necesarios.

*Lactancia mixta la alimentación* es a base únicamente de leche materna y fórmula.

De acuerdo a la OMS define a la *alimentación complementaria* como *el acto de recibir alimentos sólidos o líquidos (excepto medicamentos en gotas o jarabes) diferentes a la leche, durante el tiempo que el lactante este recibiendo leche materna o formula infantil.*

## **Marco histórico**

La lactancia materna exclusiva durante los primeros seis meses de vida confiere múltiples beneficios al niño y a la madre.

La lactancia materna, ya sea exclusiva en menores de 6 meses o de cualquier tipo, inicia por debajo de lo que recomienda la OMS y desciende rápidamente con la edad del niño. La mediana de la duración de lactancia es alrededor de 10 meses. En general, los indicadores de LM muestran un deterioro con respecto a las encuestas anteriores y ha sido en mayor medida en los grupos más vulnerables: en mujeres de medio rural, en la región sur del país, del tercil más bajo de nivel socioeconómico, educación menor a la primaria, aquéllas sin acceso a servicios de salud o sin un empleo remunerado; todas estas diferencias son estadísticamente significativas ( $p < 0.05$ ), incluso en hogares beneficiarios del Programa de Desarrollo Humano Oportunidades. La LME había permanecido estable desde la década de los 70 hasta 2006, pero entre 2006 y 2012 se observa un notable deterioro al pasar de 22.3 a 14.5%. Este descenso se explica por un incremento en el porcentaje de niños que consumen fórmula infantil, otras leches y agua.<sup>1</sup>

En el Hospital Infantil del Estado de Sonora (HIES) durante 1994 se reportó que solo un 13% de una muestra de 145 madres entrevistadas de niños menores de seis meses, estaban lactando exclusivamente.<sup>2</sup>

En el 2006 se realizó un estudio en el HIES a 400 madres de lactantes de entre 1 y 5 meses de edad se les realizó una encuesta sobre la forma de alimentación de su hijo, así como otros aspectos relacionados con lactancia materna

exclusiva (LME). El 77% de las madres encuestadas no ofrecían LME, algunos aspectos asociados con estos resultados fueron similares a lo descrito en otros estudios. Especialmente la relación del peso al nacer del niño y el antecedente de infecciones estuvieron asociadas a la ausencia de esta práctica.<sup>5</sup>

Hay antecedentes de que la lactancia era abandonada más en medio urbano<sup>3</sup> y el inicio era más bajo<sup>4</sup> que en 2012.

Existen diferentes reportes en la literatura donde se refiere diferencia en cuanto a la ganancia de talla en los lactantes alimentados al seno materno exclusivo y los alimentados con fórmulas artificiales. Simondon, en Senegal en una cohorte de 443 niños, encontró que el crecimiento en cuanto al peso no difirió significativamente de acuerdo con la alimentación al seno materno concluyendo que la lactancia materna prolongada mejora el crecimiento lineal, y la relación negativa entre talla para edad encontrada se debió a una causalidad inversa.<sup>7</sup>

Arifeen, en Bangladesh, realizó una cohorte de recién nacidos hasta los 12 meses de edad, investigando las influencias de la talla al nacer, lactancia materna y morbilidad durante la infancia en áreas urbanas, concluyendo que la talla al nacimiento juega un importante papel en el crecimiento durante la infancia. Los efectos benéficos de la lactancia materna en el crecimiento son razones suficientes para la promoción de la lactancia materna exclusiva en la infancia temprana.<sup>8</sup>

Gutiérrez Romero en su estudio de cohorte del año 2012, al estudiar a 80 recién nacidos en sus primeros 12 meses de vida, reportó y concluyó que la lactancia

materna exclusiva y prolongada hasta los 12 meses no afecta a la ganancia de talla en el segundo semestre de vida.<sup>6</sup>

En México al final de los años ochenta del siglo XX, aproximadamente el 17% de los niños de un grupo de población mexicana representativa, no era amamantado. Afortunadamente con los programas actuales, en este mismo grupo poblacional, el 95.4% de las madres proporciona lactancia exclusiva.<sup>9</sup>

Se realizó un estudio en Durango, México en 1994, la cohorte fue seguida por tres meses y estuvo compuesta por 329 parejas de madre-recién nacido, residentes de la ciudad de Durango y su periferia (hasta 10km) se concluyó que la lactancia exclusiva al seno materno tiene una gran importancia, a pesar de que en el entorno persistan condiciones adversas ligadas a la pobreza y al subdesarrollo socioeconómico. Los niños que no reciben lactancia exclusiva al seno materno tienen un riesgo significativamente elevado de padecer diarrea aguda desde el inicio de la vida.<sup>10</sup>

En un estudio transversal en el año 2009 en la unidad de medicina familiar del IMSS #55, Fresnillo, Zacatecas de 322 binomios madre-hijo donde se concluyó que la prevalencia de abandono de lactancia materna fue mayor (61%) en relación a la encuesta Nacional 2003 (30.5%) siendo los principales motivos las causas del lactante (requerimientos no satisfechos del lactante) y maternos (término de la incapacidad por maternidad).<sup>11</sup>

La lactancia materna exclusiva es definida por la OMS como la alimentación al seno materno sin líquidos suplementarios o alimentos sólidos independientemente de

la administración de vitaminas o medicamentos<sup>12</sup>, recomendándose su empleo en países en desarrollo mínimo durante los primeros seis meses<sup>13</sup>.

La prevalencia de la lactancia materna exclusiva reportada en diferentes estudios es variada en España; se reporta una prevalencia a los seis meses de LME en el año de 1998 de 3.9% <sup>14</sup>, en Brasil de 32.5% de LME. En 2005<sup>15</sup>, Venezuela reportó la prevalencia de abandono de lactancia materna a los 6 meses en el 69.12%.<sup>16</sup>. En Estados Unidos se han reportado tasas de inicio del 69.5% y prevalencia a los 6 meses del 32.5% en 2001.

A diferencia de las prácticas de lactancia, las de alimentación complementaria se acercan más a las recomendaciones de la OMS. La mayoría de los niños (94.8%) recibe alimentos entre los 6 y 8 meses, y tres cuartas partes consume una dieta con una mínima diversidad en el segundo semestre de su vida; ambos indicadores tuvieron valores significativamente mejores en los últimos seis años. Hubo un importante porcentaje de niños que consumieron una dieta con una diversidad mínima.<sup>1</sup>

### **Lactancia Materna**

Desde el punto de vista fisiológico, para que una madre produzca suficiente leche, es necesario que el niño succione el pezón. La leche humana se sintetiza en las células mamarias y algunos compuestos se transportan desde el plasma hasta esas células; su composición experimenta variaciones: se encuentra como calostro durante los primeros días de vida, en las siguientes semanas es leche de transición y a partir de la tercera semana y hasta más de dos años leche madura.

El calostro se segrega en dos fases: al final del embarazo y en los primeros cinco días después del parto. Es un compuesto espeso y amarillento debido al betacaroteno; tiene una concentración de proteínas, inmunoglobulinas (Ig), principalmente IgA, lactoferrina, leucocitos, vitaminas liposolubles, minerales, antioxidantes, así como iones de sodio, potasio y cloro superior a la leche de transición y madura. Su valor calórico es de 67 kilocalorías por cada 100 mililitros de calostro, con bajo contenido de grasas. La composición de la leche de transición cambia desde el séptimo día hasta quince días después del parto, y disminuye los niveles de proteínas, inmunoglobulinas y vitaminas liposolubles, y aumenta la lactosa, grasas, vitaminas hidrosolubles y el valor calórico total. A partir de 15 a 20 días después del parto aparece la leche madura. El contenido de proteínas es bajo, entre 1 y 1.5 g por cada 100ml, que representa el 5% del valor energético total. Las proteínas son homólogas y se distinguen: la caseína, seroalbúmina, alfa-lactoalbúmina, lactoferrina, nitrógeno no proteico, inmunoglobulinas, lisozima, albúmina sérica y aminoácidos, de los cuales 9 son esenciales: Valina, fenilalanina, metionina, treonina, lisina, leucina, isoleucina, triptófano y cistina.

Las grasas constituyen la principal fuente de energía para el lactante, su contenido está entre 3.5 y 4.5 g/100ml, aportan el 50% del valor calórico total, la cantidad es mayor al inicio y al final de la tetada; cuando menos tiempo transcurre entre una toma y otra más grasa tiene la leche. Los principales compuestos lipídicos se encuentran en forma de triglicéridos, ácidos grasos esenciales (oleico, palmítico,

linoleico y alfa-linoleico) y de cadena larga (ácido araquidónico y decosaheptaenoico), fosfolípidos y colesterol. El nivel de hidratos de carbono es elevado, ya que contiene entre 6 y 7 gramos por 100ml, representa el 40% del valor calórico total. La lactosa es el principal hidrato de carbono, constituye el 90%.

El volumen de producción de leche es variable entre individuos y se considera inferior a la capacidad de la glándula mamaria, si bien la producción máxima de la leche materna se alcanza entre el tercero y quinto mes de lactancia y se mantiene constante en los meses siguientes, está influida por factores psicológicos, sociológicos y fisiológicos, los que con frecuencia se encuentran relacionados entre sí. Entre los factores psicológicos, es conocido que los trastornos emocionales y la ansiedad provocan alteraciones en la secreción láctea, y en casos extremos pueden llegar a interrumpir la producción glandular. En cuanto a los factores fisiológicos, se considera que la frecuencia, la duración y el vigor de la succión del lactante influyen en la cantidad de leche producida por la glándula mamaria; es decir, que la secreción está afectada por la demanda. Como factores sociales vemos que muchas veces la madre debe recurrir a sucedáneos de la leche materna o a suplementos mientras está fuera del hogar y consecuentemente disminuye la formación de leche; si esto ocurre entre los 3 y 5 meses la declinación es marcada, mientras que si ocurre después del sexto mes, el volumen de producción puede mantenerse mayor a 500 ml al día hasta después de los 18 meses.<sup>11</sup>

Es un hecho que la lactancia materna es la alimentación más recomendable en los recién nacidos.



Las recomendaciones de la Organización Mundial de la Salud (OMS) y otras instituciones a favor de la lactancia materna son algo que queda fuera de toda discusión.

Estudios epidemiológicos muestran que la leche humana y la alimentación al seno materno se reflejan en ventajas en la salud en general y en el crecimiento y desarrollo, disminuyendo significativamente el riesgo de un enorme número de enfermedades agudas y crónicas.

La alimentación al seno materno es el método más eficaz de alimentar a un niño. La leche materna provee casi todos los nutrientes necesarios, factores de crecimiento y componentes inmunológicos que un niño saludable necesita, además de disminuir la incidencia y severidad de enfermedades infecciosas, prevenir enfermedades alérgicas, una posible mejora del desarrollo cognitivo y prevención de la obesidad, hipertensión y diabetes insulino dependiente.

Desde el punto de vista económico, la alimentación al seno materno es más barata que la alimentación con fórmula. Diversos estudios muestran que estos beneficios se incrementan con la exclusividad y duración de la alimentación al seno por arriba de los seis meses. Existe un ahorro económico al no comprar biberones, esterilizador de biberones, latas de leche así como también se disminuye la contaminación ambiental con los desechos de todos estos productos.

Los primeros años de vida brindan una ventana de oportunidad crítica para asegurar el apropiado crecimiento y desarrollo de los niños, mediante una alimentación óptima.

Se estima que el logro de la cobertura universal de la lactancia materna óptima podría evitar globalmente el 13% de las muertes que ocurren en los niños menores de 5 años.

La lactancia materna brinda beneficios a corto y a largo plazo, tanto al niño como a la madre, incluyendo la protección del niño frente a una variedad de problemas agudos y crónicos.

Dentro de los beneficios tenemos que los Anticuerpos y células maternas son transferidos a través de la leche, por lo cual podría considerarse a la lactancia materna como la primera transferencia de inmunidad en forma pasiva en etapa extrauterina que recibe el lactante, confiriendo la madre al neonato protección contra enfermedades respiratorias y/o digestivas. Varios son los elementos inmunológicos presentes en la leche que ejercen una función positiva sobre el desarrollo neonatal; entre ellos podremos mencionar: Linfocitos T y B, macrófagos, y mastocitos, además de que estas células son fuente de la síntesis de moléculas efectoras de función inmune como la lactoferrina, lisozima, complemento, prostaglandinas, inmunoglobulina A secretora (IgAs) e interferón-alfa (IFN).<sup>17</sup>

Se ha observado que las poblaciones celulares contenidas en la leche no son destruidas en el tracto gastrointestinal del neonato, conservando su capacidad funcional (por ejemplo: fagocítica o de síntesis de IgAs).<sup>18</sup>

## **Contraindicaciones relativas y absolutas de la lactancia materna**

La mayoría de los medicamentos que se prescriben a la madre no contraindican la lactancia. Hay una contraindicación absoluta de la lactancia cuando la madre recibe los siguientes agentes: fármacos citotóxicos, antidepresivos, antipsicóticos, isótopos radioactivos y sustancias psico-adictivas.

Se debe informar al médico cualquier medicamento que utilice la madre durante el embarazo y la lactancia. Otras contraindicaciones serían galactosemia y fenilcetonuria que ambas tienen contraindicación relativa.

En casos de Virus de la Inmunodeficiencia Humana (VIH), tuberculosis miliar no tratada o con tratamiento menor a dos semanas, infección por herpes zoster localizada en el pecho, quimioterapia y varicela si la madre inicia el exantema cinco días antes del parto y dos días después; en este caso el recién nacido debe recibir inmunoglobulina contra varicela zoster.

La madre con varicela durante la lactancia puede continuar amamantando y se recomienda vacunar al lactante en las primeras 72 horas después de iniciado el brote.<sup>19</sup>

En muchos países en el periodo de alimentación complementaria, de los 6 a los 23 meses, es el momento donde existe un pico de incidencia de retraso en el crecimiento deficiencias de micronutrientes y enfermedades infecciosas.

Puntos importantes a seguir para la protección y fomento de la lactancia materna exclusiva:

Promover los diez pasos de la lactancia materna con éxito propuestos por la OMS en las unidades de atención materno-infantil.

En las unidades médicas de atención obstétrica deberán conocerse y aplicarse los criterios y procedimientos para la protección y fomento de la lactancia materna exclusiva, atendiendo las condiciones sociales, culturales y laborales de la mujer lactante.

Toda unidad de atención médica debe tener criterios y procedimientos para el alojamiento conjunto del recién nacido normal y la madre, durante su permanencia en ésta.

La atención a la madre durante la lactancia debe comprender la vigilancia estrecha de la prescripción y el uso de medicamentos con efectos indeseables potenciales para el niño.

El médico responsable de la atención de la madre debe informar al médico responsable de la atención del recién nacido, que medicamento tomó la madre durante el puerperio.

Las unidades médicas deben ofrecer las condiciones para que las madres puedan practicar la lactancia exclusiva, excepto en casos médicamente justificados.

Debe informarse diariamente a embarazadas y puérperas los beneficios de la lactancia exclusiva y los riesgos del uso del biberón y leches industrializadas.

En las unidades médicas, no se permite la distribución gratuita y la promoción de sucedáneos de la leche materna.

En las unidades de salud, no se admitirán representantes de servicios profesionales, de enfermeras de maternidad o personal análogo remunerado por los fabricantes o los distribuidores de los productos lácteos.

Los fabricantes o distribuidores de sucedáneos de la leche materna no deben ofrecer incentivos financieros o materiales al personal de las unidades de salud con el propósito de promover sus productos.

La entrega o la indicación de sucedáneos de la leche materna a menores de cuatro meses, se hará únicamente por prescripción médica y con justificación, por escrito, en las unidades de atención de parto y en las de consulta externa.

### **Realidades y mitos de la alimentación con biberón**

Como ya se ha mencionado anteriormente la leche materna tiene indudables ventajas: nutricias, inmunológicas, anti-infecciosas, psicoafectivas y económicas; también es un método contraceptivo natural; difícilmente las fórmulas lácteas pueden igualarla.

Si un lactante no recibe el privilegio de la lactancia materna puede recibir un sucedáneo diseñado para cubrir sus necesidades de nutrimentos.

A partir del sexto mes se recomienda retirar gradualmente el biberón y continuar con “un vaso entrenador” la administración de la fórmula; se vigilará al lactante para detectar desaceleración del crecimiento por ingestión insuficiente de energía y nutrimentos.

El “vaso entrenador” propicia ser usado para administrar otros líquidos.

El biberón sólo debe utilizarse para leche. No es recomendable aguas endulzadas, jugos o tés, porque afectan la lactancia materna exclusiva.

Al fomentar el hábito de la lactancia materna exclusiva en México, se intenta disminuir la morbilidad y mortalidad infantil por enfermedades como diarreas, infecciones respiratorias y alergias, obesidad, hipertensión y desnutrición proteico-calórica entre otras.

Este justificado afán ha llevado a erradicar la alimentación con biberón de las clínicas y hospitales, no sólo de las áreas de alojamiento conjunto, sino también de los servicios de lactantes, lo cuál no es del todo conveniente toda vez que algunos menores permanecen en el hospital por períodos más o menos prolongados (siete días en promedio) y con frecuencia, sin la presencia constante de la madre, lo que puede afectar su adecuada alimentación.

Se han sustituido los biberones por vasos lavables con éxito irregular, ya sea por la rotación frecuente del personal de enfermería, su poca disposición a alimentar a un lactante sin el biberón, falta de tiempo para cumplir con todas las funciones asignadas, algunos problemas como escasez de material, uso de jeringas, riesgo de

contaminación, manejo no higiénico, dificultad para optimizar la temperatura de la fórmula alimenticia contenida en el vaso y por rechazo del lactante.

La sustitución del biberón podría ser particularmente desfavorable para los lactantes que han sido alimentados con este instrumento desde el nacimiento.

Debe aprender rápido a recibir su fórmula en vaso de precipitado en un ambiente con frecuencia desfavorable y hostil.

Es un “entrenamiento forzoso y forzado” de alimentación con el vaso de precipitado que representa un riesgo mayor que la misma alimentación con biberón. Con dicho rechazo se ha observado que no se cubren los requerimientos nutrimentales de un lactante enfermo cuando es alimentado con vaso.

La duración de la sesión alimenticia no se realiza adecuadamente con vaso. También hay mayor riesgo de contaminación bacteriana o toxigénica de la fórmula cuando se alimenta con vaso.

Las funciones fisiológicas del lactante como la succión y la deglución que inicialmente se realizan al pecho materno, no se alteran si no se acepta el uso del biberón. Se debe tener en cuenta que se atenta contra la libre decisión de la madre para elegir la forma de alimentar a su hijo. El uso de vasos y jeringas causa confusión al niño, a los padres y al personal de la salud. En estos casos, hay que destacar la necesidad de vigilar estrechamente el crecimiento y desarrollo de los niños.

El personal de salud deberá tener en cuenta el contexto social en el que se desenvuelven, procurando facilitar la libre elección de los padres o responsables sobre la forma en que se alimentará al niño.

El biberón puede ser causa de otitis media, de mala oclusión, de caries dental; si no se lava adecuadamente para evitar la contaminación, habrá infecciones gastrointestinales.

No se deben introducir líquidos como jugos ni aguas endulzadas. El biberón se debe retirar paulatinamente en un periodo de seis meses.

Recomendaciones para la alimentación con sucedáneos de la leche y biberón:

La fórmula debe ser preparada en el momento que será suministrada al bebé; debe estar fresca.

La fórmula sobrante no debe reutilizarse en la siguiente alimentación; se debe desechar.

Nunca debe calentarse en hornos eléctricos ni de microondas. La alternativa es calentar con agua caliente o en termos. La mezcla debe hacerse antes de ser calentada.

No dejar la medida o la cuchara en la lata. Lavarla con agua y jabón antes de utilizarla y mantenerla en un lienzo limpio.

Lavarse las manos antes de preparar los biberones y después de ir al baño.

La fuente de agua debe ser limpia.

Lavar el biberón con agua caliente y en caso de no contar con las medidas estrictas de higiene, debe ser hervido junto con la mamila, hasta que el niño cumpla doce meses.



Las instituciones y hospitales deben contar con un manual de procedimientos acerca de la preparación y manejo de las fórmulas y el proceso deberá ser monitorizado.

La fórmula esterilizada es una protección para el lactante.

La fórmula preparada debe refrigerarse a 4° C y consumirse durante las primeras 24 horas. La temperatura de almacenamiento debe ser monitorizada; la fórmula debe calentarse antes de alimentar al niño.

Se puede congelar a menos 20° C y utilizarse en promedio un mes después de su preparación.

La fórmula puede mantenerse a temperatura ambiente por un tiempo máximo de cuatro horas.<sup>19</sup>

### **Fórmulas de Inicio. Indicaciones en pro y en contra**

Estas fórmulas se utilizan para recién nacidos hasta los seis meses de edad.

Algunas de las indicaciones para el uso de fórmulas lácteas son:

Como sustitutos o suplementos de la leche humana en lactantes cuando una madre no puede amamantar a su bebé; cuando elige no hacerlo, o cuando decide una lactancia parcial o no exclusiva.

Como sustitutos de la leche humana en lactantes en quienes esté contraindicada la lactancia materna.

Como suplementos en lactantes cuyas madres desean interrumpir gradualmente la lactancia.

Como suplementos de la leche humana cuando se sospeche que la producción es insuficiente debido a un pobre incremento en el peso del bebé.

Como suplementos en lactantes cuyas madres deben iniciar tempranamente sus labores fuera del hogar y deseen continuar con lactancia parcial.<sup>19</sup>

### **Riesgos y contraindicaciones con el uso de fórmulas:**

- 1) Alergia a las proteínas de la leche de vaca.
- 2) Intolerancia a la lactosa.
- 3) Lactantes con enfermedades que requieran de fórmulas especiales de prescripción médica.
- 4) Condiciones higiénicas deplorables que pongan en riesgo la salud y la vida del lactante.
- 5) Familias en condiciones económicas de pobreza extrema o miseria.

### **Fórmulas de seguimiento. Ventajas y desventajas**

Estas fórmulas se pueden utilizar en niños de seis a doce meses. Según la AAP (2004) las fórmulas de seguimiento tienen mayor concentración de proteínas y nutrientes inorgánicos, mientras que la proporción de lípidos es similar a la de la leche de vaca. La ventaja nutricia para el lactante es la adición de vitaminas y de hierro y no tienen clara superioridad sobre la alimentación con fórmulas de inicio. Se recomiendan sólo como régimen dietético de alimentación mixta con dieta complementaria.

En un nivel individual el costo de la leche de seguimiento es relativamente menor que las de inicio; sin embargo, su costo promedio por lactante es de \$7,000.00 a \$10,000.00 anuales, calculando que el lactante toma dos botes por semana.<sup>19</sup>

En el ámbito nacional se estima que si todos los lactantes fueran alimentados con leche humana en forma exclusiva, se ahorrarían alrededor de 14,000 millones de pesos, que podrían utilizarse para otros programas de salud.

Se ha calculado que si un lactante recibe lactancia materna exclusiva por tres meses o más, se reducirán hasta 20% los gastos médicos; además disminuirán significativamente las ausencias laborales de la madre. Esto sería un incentivo para las políticas económicas del país.

### **Suplementos de vitaminas y minerales**

Si el niño recibe alimentación exclusiva al pecho materno, se recomienda suministrar hierro a partir del 4º mes de vida. Puede agregarse vitamina C que mejora la biodisponibilidad del nutrimento inorgánico.

Los lactantes alimentados con fórmulas lácteas de inicio, de seguimiento o de ambas, no requieren suplementos de vitaminas y nutrimentos inorgánicos durante el primer año de vida.

La Encuesta Nacional de Nutrición (ENN-1999) demostró deficiencia de vitamina A en 27%, hierro en 52%, Zinc en 33% y folatos, en niños menores de cinco

años. Por lo tanto, el lactante podría encontrarse en riesgo de sufrir la deficiencia de alguno de estos nutrimentos.<sup>19</sup>

## **La alimentación complementaria (AC)**

### **Definición y objetivos de la AC**

De acuerdo con la OMS, la AC se define como “el proceso que comienza cuando la leche materna ya no es suficiente para cubrir todas las necesidades nutricias del lactante y, por lo tanto, otros alimentos son necesarios para complementarla”.<sup>20</sup>

Según esto, la OMS/UNICEF deja de utilizar el término ablactación, antes utilizado para designar a este proceso.<sup>21</sup>

Lo anterior se debe a que la palabra ablactación se contrapone con la continuación de la leche materna; pues el latín *ab* significa sin, y *lac*, leche, es decir, sin leche.

En la medida en que la madre esté bien alimentada, las necesidades nutricias de los niños sanos, y nacidos a término, generalmente son bien provistos por la leche materna durante los primeros seis meses de vida. Después de este periodo es poco probable que la leche materna cubra todos los requerimientos del niño, en especial los relacionados con la energía, las proteínas, el hierro, el zinc y algunas vitaminas liposolubles como la A y D. Por esta razón, desde el año 2001, la OMS recomienda

que, sin suspender la lactancia materna, es necesario iniciar la AC a partir de los seis meses de vida.<sup>22, 24, 26</sup>

En México, tanto la Secretaría de Salud<sup>27</sup> como la Asociación Mexicana de Pediatría A.C.<sup>28</sup> se adhieren a la recomendación de la OMS, es decir, que los niños deben iniciar la AC a partir del sexto mes de vida.

Entre los objetivos que persigue la AC, destacan:<sup>29</sup>

- Prevenir las deficiencias de energía y de proteínas debidas a una disociación entre la disponibilidad de estos nutrimentos en la leche materna y los requerimientos del niño en función de su crecimiento.

- Prevenir la deficiencia de nutrimentos con énfasis en el hierro y zinc.

- Fomentar el gusto por los distintos sabores y texturas de los alimentos.

- Fomentar hábitos alimentarios correctos, que serán la base de los futuros patrones de alimentación.

- Desarrollar habilidades que permitan una transición fluida entre la dependencia total del niño con los padres para alimentarse, a la alimentación por sí mismo.

- Fomentar la capacidad innata del niño para autorregular la cantidad de alimentos que consume.

### **Estado de conocimientos que fundamenta las tendencias actuales de la AC**

La importancia de iniciar la AC en el momento oportuno, no sólo responde a la necesidad de cubrir los requerimientos nutricios del niño, sino también al hecho de aprovechar la oportunidad que ofrece este periodo para establecer las primeras bases de lo que más adelante serán los patrones de hábitos alimentarios del individuo.

Este periodo es óptimo para: 1) estimular la habilidad de masticar; 2) adquirir el gusto por diversos sabores, olores y texturas; y 3) consumir alimentos con elevada densidad de nutrimentos, particularmente hierro, a fin de evitar su deficiencia y anemia ferropriva.

La importancia de adquirir estos hábitos se encuentra documentada en la literatura científica desde hace varios años, pero hacía falta traducirlos a recomendaciones más puntuales, para que los profesionales de la salud dispusieran de herramientas prácticas para su seguimiento y evaluación. Frente a esta necesidad, la OMS en coordinación con diversas instituciones, realizaron una minuciosa investigación en niños menores de un año de edad, pertenecientes a diez lugares del mundo, durante cinco años. El objetivo fue estudiar la diversidad de la dieta y su relación con tres variables: consumo de alimentos altos en densidad de nutrimentos, frecuencia de consumo, e ingestión total de energía. Del estudio surgieron siete recomendaciones puntuales que son de gran utilidad para el seguimiento y evaluación de la AC.<sup>30,31</sup>

**Recomendaciones según la OMS para practicar una alimentación complementaria correcta**

- 1.- Iniciación temprana de la lactancia materna exclusiva
- 2.- Lactancia materna exclusiva hasta los seis meses de edad
- 3.- Continuar la lactancia materna hasta el año de edad
- 4.- Introducción de alimentos sólidos a más tardar a los nueve meses de edad
- 5.- Consumo de una dieta diversa
- 6.- Frecuencia de consumo de alimentos suficiente
- 7.- Consumo de alimentos ricos en hierro

**Introducción de alimentos sólidos a más tardar a los nueve meses de edad.**

La importancia de esta recomendación radica en que fomenta la habilidad de masticar. Diversos autores han identificado que el intervalo óptimo para estimular la masticación se ubica entre los seis y nueve meses de vida.<sup>32</sup> De no enfrentar al bebé al reto de masticar durante este periodo, es posible que se cierre esta ventana de oportunidades y con ello, la construcción de ciertos hábitos relacionados con la masticación, tales como adquirir el gusto por sabores, olores y texturas diversos, así como utilizar un tiempo adecuado para el consumo de alimentos duros como manzana, jícama y carne de res.<sup>33,34</sup> Está documentado que los tiempos de consumo de niños que enfrentaron la masticación después de los diez meses de edad, son muy largos, lo cual propicia desesperación en la cuidadora y genera momentos de consumo poco agradables y poco fluidos. Se ha observado que una masticación lenta se asocia con problemas de conducta durante la etapa escolar.<sup>33</sup> Los estudios

de Illingworth y Lister<sup>35</sup> sugieren que los bebés están listos para aceptar alimentos grumosos entre el sexto y séptimo meses de vida, y que los que se enfrentan a la masticación antes de los diez meses de edad, son capaces de consumir una dieta diversa en frutas y verduras durante la etapa escolar.

### **Consumo de una dieta diversa.**

De acuerdo con la OMS, se considera una AC diversa la que incluye al menos, cuatro de los siguientes grupos de alimentos.<sup>30,31</sup>

- Cereales o tubérculos
- Leguminosas u oleaginosas
- Derivados de leche: queso, yogurt o sucedáneos de leche materna. En este grupo nunca debe incluirse la leche entera de vaca no modificada<sup>\*36,37</sup>
- Alimentos de origen animal: carnes rojas, pescado, pollo, vísceras
- Huevo
- Frutas o verduras ricas en vitamina A
- Otras frutas y verduras

\*Debe resaltarse que los derivados de leche sólo son quesos y yogurt; no incluye la leche entera de vaca modificada; este alimento nunca se recomienda para niños menores de un año de edad debido a que contiene poco hierro y puede causar pérdida de sangre en lactantes.<sup>36,37</sup>

La introducción de los alimentos para conseguir una dieta diversa debe ser paulatina, es decir, deberá introducirse un alimento a la vez;<sup>38</sup> preferentemente por



la mañana para tener oportunidad de observar la respuesta del niño a dicho alimento. La introducción de un segundo nuevo alimento se hace, una vez que el niño haya aceptado satisfactoriamente el alimento anterior.

### **Frecuencia de consumo de alimentos.**

La OMS recomienda frecuencias mínimas de consumo según edad del lactante y tipo de lactancia:<sup>30,31</sup>

- Al menos dos veces al día en niños de seis a ocho meses de edad alimentados al seno materno.

Al menos tres veces al día en niños de nueve meses o más alimentados al seno materno.

- Al menos cuatro veces al día en niños de seis a 23 meses de edad alimentados con sucedáneos de leche materna: cada ingestión de sucedáneo es un consumo.

- Esta recomendación busca cubrir los requerimientos de energía del niño. La decisión de aumentar la frecuencia de consumo durante el día depende, en buena medida, de la densidad energética (DE) de la dieta y de las cantidades consumidas durante cada comida. Se acepta que a mayor DE, menor frecuencia de consumo, y viceversa.<sup>39,40</sup>

Relacionar armónicamente la frecuencia de consumo y DE de los alimentos es una tarea complicada ya que estas dos variables, a su vez, están influidas por el patrón de consumo de leche materna: alto, moderado, bajo.<sup>41</sup>

El buen manejo de esta compleja relación se debe reflejar en un crecimiento lineal adecuado del niño. Al respecto, la OMS recomienda:<sup>21,31</sup>

- Aumentar la frecuencia de consumo de alimentos diferentes a la leche materna en la medida en que el niño aumente de peso corporal y talla.
- Definir el número de comidas durante el día con base en:
  - a) la DE de los alimentos
  - b) la cantidad de comida consumida, y
  - c) la frecuencia de la lactancia materna.

Equilibrar la dieta es importante, ya que cualquier extremo pone en riesgo la salud de los niños: La sobrealimentación y el exceso de consumo de alimentos altos en DE, aún en las etapas más tempranas de la vida, lleva al niño a construir patrones alimentarios incorrectos que frecuentemente pueden propiciar la obesidad. Por ello el gran reto consiste, en coordinar armónicamente la cantidad de alimentos, la densidad energética de la dieta y la frecuencia de consumo.

#### **Consumo de alimentos ricos en hierro.**

De acuerdo con la OMS,<sup>31</sup> para cubrir esta recomendación es necesario que el alimento del niño incluya diariamente cualquiera de los siguientes grupos:

- Alimentos de origen animal: carnes rojas, pescado, pollo, vísceras
- Alimentos comerciales fortificados con hierro
- Alimentos fortificados con hierro de manera casera: polvos y alimentos con hierro adicionado

El riesgo de padecer deficiencia de hierro o anemia ferropriva durante los primeros dos años de la vida aumenta, ya que es una etapa de rápido crecimiento y desarrollo, en la que las reservas neonatales de hierro se agotan a partir del sexto mes de vida, y cuando la ingestión alimentaria de este nutrimento frecuentemente es inadecuada debido a ciertas prácticas alimentarias, tales como la introducción tardía de alimentos de origen animal. Habitualmente este grupo de alimentos se introduce hasta el octavo o noveno meses de vida.

En un intento de propiciar el consumo de una AC rica en hierro, organismos internacionales como la OMS,<sup>27,29</sup> Comités de nutrición,<sup>31,33</sup> y diversos grupos de investigadores,<sup>42</sup> recomiendan que las carnes sean el primer grupo de alimento para iniciar la AC.

Al respecto, Morgan y cols.<sup>41</sup> hallaron índices psicomotores significativamente más altos a los 16 meses de edad en niños que iniciaron la AC a los cuatro o seis meses con 7 g/d de carne, en comparación con los que la consumieron hasta los ocho meses de edad.<sup>44</sup> Estos autores sostienen que cada 2.3 g/d de carne elevan un punto en los índices psicomotores.<sup>44</sup>

La propuesta de iniciar la AC con el grupo de carnes difiere de la idea aún prevalente de iniciarla con frutas y verduras. En nuestro país, la Norma Oficial sobre Promoción y Educación para la Salud en Materia Alimentaria (NOM 043-SSA2)

sugiere incluir las carnes entre el sexto y séptimo meses de vida, después de haber introducido verduras, frutas y cereales.<sup>27</sup> La Asociación Mexicana de Pediatría A.C., sugiere su introducción en el octavo mes de vida.<sup>28</sup> Este criterio no es exclusivo de nuestro país; diversas publicaciones señalan la práctica habitual de incluir durante los primeros meses del proceso de la AC, preferentemente papillas a base de cereales y verduras y, sólo de manera ocasional, preparaciones a base de carne. Lutter y cols estudiaron el consumo dietético de una muestra numerosa de infantes estadounidenses y observaron que menos del 10% de los niños de siete a once meses de edad, consumían papillas preparadas únicamente con carne roja o pollo, y que la mayoría consumía papillas a base de verduras y cereales, bajas en zinc y hierro.

Ciertas instancias estadounidenses son menos específicas, en comparación con las guías internacionales,<sup>21</sup> respecto a la introducción de carnes como primer grupo de alimentos durante la AC. La Academia Americana de Pediatría, por ejemplo, reconoce que las carnes pueden ofrecerse a los infantes como alimento complementario temprano, para cubrir las necesidades de hierro y zinc; sin embargo, esta recomendación no la emite específicamente para los lactantes.<sup>38</sup> En contraste, el CDC y el Comité de Prevención, Detección, y Manejo de la Deficiencia de Hierro de los Institutos de Medicina de la Academia Nacional, sugieren el consumo de carnes como sustituto o complemento de los cereales fortificados. En el año 2006, los Institutos de Medicina de la Academia Nacional informaron que las carnes deben incluirse en la lista de alimentos que conforman la canasta básica alimentaria de los lactantes de seis meses de edad.

Aunque el consumo de cereales fortificados con hierro ha sido muy valiosa para evitar la deficiencia de hierro, la fortificación no es una práctica universal, y más aún, la biodisponibilidad del hierro en estos cereales es mucho menor de la que se obtiene con las carnes. La OMS afirma que los niños que no reciben suplementos o alimentos fortificados con hierro, sino solamente consumen papillas preparadas con verduras, no logran cubrir los requerimientos de hierro y zinc. De hecho, aunque se alcanzan los requerimientos del zinc con los cereales fortificados con hierro, es más eficaz iniciar la AC con carnes.<sup>43</sup> Ubicar a las carnes como el primer grupo con el que se inicie la AC, tiene limitaciones de orden económico, cultural y religioso.

En lo económico, mucho ayudaría señalar que no se requiere el consumo de grandes porciones; bastan 25 gramos de cualquier tipo de carne para elevar la ingestión de hierro. Respecto a las limitaciones culturales, se ha visto que aún en familias económicamente solventes, el consumo de carne es bajo entre el cuarto y octavo meses de vida. Esto requiere revisar las recomendaciones que comúnmente hacen los profesionales de la salud, quienes frecuentemente prescriben la introducción de carne en forma tardía. Se han descrito excelentes resultados de programas educativos que han flexibilizado el proceso de la AC, permitiendo a los padres introducir los alimentos de acuerdo con su cultura culinaria, sin que necesariamente sigan un orden en la introducción de grupos de alimentos y, propiciar así el consumo temprano de las carnes.

La introducción indistinta de los grupos de alimentos, no significa suprimir verduras y frutas; por el contrario, implica mejorar las prácticas de preparación de alimentos, enriqueciendo las papillas con la inclusión de las carnes como ingrediente principal, combinadas con verduras y frutas ricas en ácido ascórbico. Al respecto, hay autores que han estudiado la historia sobre los esquemas que se han sugerido para implementar el proceso de AC, concretamente sobre el orden en la introducción de grupos de alimentos; sostienen que no existen evidencias científicas que sustenten dicho orden.<sup>25,34</sup>

Para la OMS, la recomendación de iniciar la AC con el grupo de las carnes, sigue siendo un reto difícil de superar; sin embargo, poblaciones como China y Perú, muestran ya resultados favorables con la introducción temprana de las carnes.

### **PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN:**

*¿Cuáles son los patrones de alimentación de niños menores de un año de edad que acuden a la consulta externa del Hospital Infantil del Estado de Sonora?*

## **OBJETIVOS**

### **Objetivo General**

Conocer los patrones de alimentación en niños menores de un año que acuden a la consulta externa del HIES.

### **Objetivos Específicos**

Estimar la prevalencia de la alimentación con lactancia Materna Exclusiva como alimentación de inicio.

Estimar la prevalencia de la alimentación de inicio con solo fórmula

Estimar la prevalencia de la alimentación de inicio con seno materno más fórmula.

Identificar la edad de inicio de la alimentación complementaria y cuál es el grupo de alimentos que más utilizan

Conocer la prevalencia de edad, escolaridad y estado civil de las madres encuestadas.

Conocer la prevalencia de la ocupación de las madres y su relación con la alimentación de inicio.

## **JUSTIFICACION**

En nuestro país, así como en el resto del mundo la alimentación al seno materno ha disminuido en las últimas décadas, debido a la urbanización, lo comercialización de los sucedáneos de la leche materna y el aumento de las actividades de las mujeres dentro de la fuerza productiva del país.

Se requiere conocimiento actual acerca de los patrones de alimentación en menores de un año siendo éste la edad más importante de donde parten los hábitos alimenticios, las probables consecuencias de obesidad, desnutrición entre otras secundarias al inadecuado patrón alimenticio.

En el presente trabajo se conocerán los hábitos de alimentación brindados, los datos maternos: edad, ocupación y estado civil entre otros importantes, con los resultados obtenidos se buscará diseñar estrategias para reforzar los programas de capacitación a las mujeres embarazadas y/o con niños lactantes menores, con la finalidad de mejorar la calidad nutrimental.

## **MATERIAL Y METODOS**

### **Diseño y sitio del estudio**

Estudio Transversal. Se seleccionaron madres que acudieron con niños menores de un año de edad a la consulta externa del Hospital Infantil del Estado de Sonora (HIES).



## **Sujetos de estudio**

Madres con hijos menores de un año que acuden a la consulta externa del HIES en el periodo comprendido de Febrero a Junio del 2013.

## **Tamaño de la muestra:**

Se realizó un análisis de las consultas otorgadas a menores de un año de edad en la Consulta Externa del HIES en el año 2012, posteriormente se realizó un muestreo probabilístico, con un nivel de confianza del 95% dando una muestra de 300 madres a encuestar.

## **Criterios de inclusión**

Pacientes de cualquier género y/o motivo de consulta, que sean menores de un año de edad y acudan con su madre.

## **Criterios de Exclusión**

Niños que no acudan con su madre.

Que cuenten con alguna patología como cardiopatía, enfermedad neurológica o cualquier enfermedad crónica.

## **Recolección de datos**

Se aplicaron encuestas dirigidas a las madres de los niños menores de un año de edad que acudieron a consulta externa del HIES, la encuesta consta de una ficha

de identificación de la madre empezando por las iniciales de su nombre, la edad, ocupación, escolaridad, estado civil, número de hijos, seguido de datos generales del niño como género, edad en meses, peso al nacer y el actual, problemas al nacer, vía de nacimiento, y las preguntas dirigidas directamente sobre los patrones de alimentación utilizados desde que el niño nació hasta la fecha actual. Las encuestas fueron aplicadas por personal médico, licenciadas en nutrición y enfermería en los horarios de consulta externa de 8 a 14 horas de lunes a viernes en el periodo antes mencionado.

### **Descripción General del Estudio**

Se aplicaron 300 encuestas a madres que acudieron a la consulta externa del HIES en el periodo comprendido de Febrero a Junio del 2013 documentando datos generales de la madre así como del niño y los patrones de alimentación utilizados.

### **Análisis de Datos**

Se utilizó programa Excel para captura de datos y cálculo de frecuencia de las variables que se estudiaron.

### **Variables**

<b>Variable</b>	<b>Concepto</b>	<b>Indicador</b>	<b>Escala</b>	<b>Tipo de variable</b>	<b>Fuente</b>
ESCOLARIDAD	Tiempo durante el cual un alumno asiste a escuela o cualquier	Grados de estudios	Primaria Secundaria preparatoria	Cuantitativa discreta	encuesta

	centro de enseñanza				
ESTADO CIVIL	Situación de las personas físicas determinada por sus relaciones de familia, que establece ciertos derechos y deberes.		Soltera Unión libre Casada	Cualitativa	encuesta
OCUPACION	Lugar, empleo o labor que desempeñe con o sin goce de sueldo		Hogar empleado	cualitativa	encuesta
Sexo	Conjunto de condiciones anatómicas, fisiológicas y afectivas que caracterizan cada sexo	Femenino Masculino	0:Femenino 1:Masculino	Cualitativa nominal	encuesta
EDAD	Tiempo transcurrido del nacimiento hasta la fecha actual	Meses	0= <1m 1m-11m	Cuantitativa discreta	encuesta
Alimentación de inicio	Tipo de alimentación que se brindó al niño en un inicio	LME/fórmula/ Ambas u otras	1 a 6 meses	cuantitativa	encuesta
LACTANCIA MATERNA EXCLUSIVA	Exclusivamente seno materno Hasta 4-6 meses excepto medicamentos.	LME	meses	Cuantitativa discreta	encuesta
LACTANCIA MIXTA	Lactancia materna más sucedáneos de la leche.	LM	meses	cualitativa	Encuesta
	es el proceso	AC	meses	cualitativa	encuesta

ALIMENTACION COMPLEMENTARIA	de introducción de alimentos  Líquidos o sólidos que acompañan la lactancia materna o artificial.				
--------------------------------	---	--	--	--	--

## RESULTADOS

Se aplicaron trescientas encuestas dirigidas a madres que acudieron a la consulta externa con hijos menores de un año de edad, se obtuvieron los siguientes resultados cuadro 1.

cuadro 1 Datos generales de la madre y del hijo*		
Variable	Casos	Porcentaje
Edad materna		
<19 años	172	57.3%
>19 años	128	42.6%
Estado civil		
Unión libre	143	47.9%
Soltera	56	18.6%
Casada	101	33.5%
Número de hijos		
1	135	45%
2	85	28.3%
3	50	16.6%
4 o más	20	6.6%
Parto	185	61.6%
Cesárea	115	38.3%
Femenino	141	47%
masculino	159	53%

\*Datos obtenidos de las encuestas

En la siguiente tabla vemos los sujetos en estudio por rango de edad, desde menores de 1 mes hasta niños de 11 meses. Fig 1

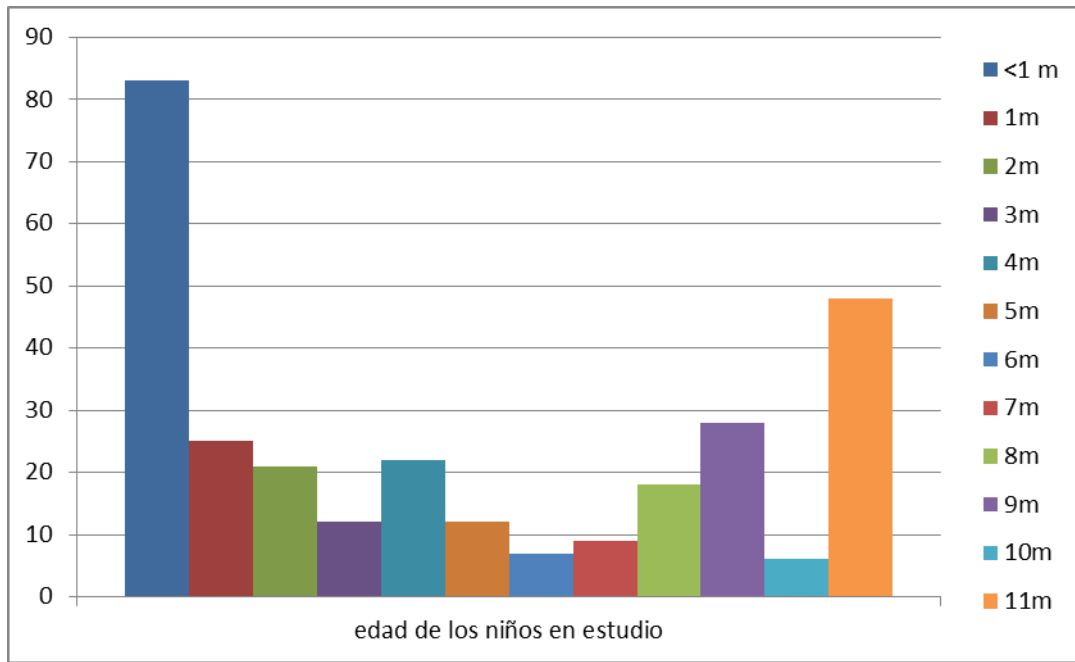


Fig 1

De las trescientas encuestas realizadas, la escolaridad materna fue de un 12% con escolaridad primaria, 47% con escolaridad secundaria, 26% con preparatoria y solamente 13% con licenciatura. Fig 2

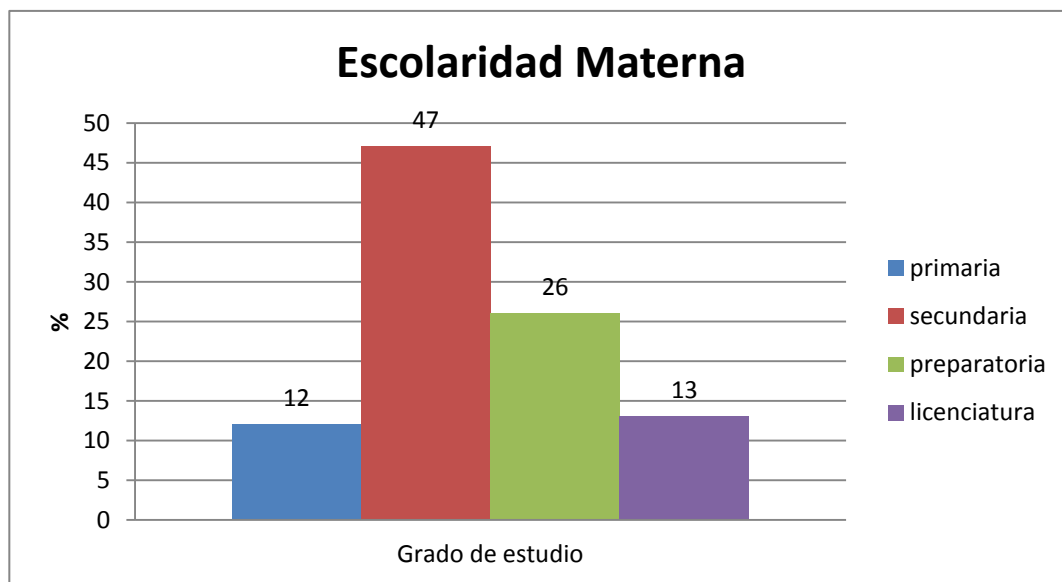


Fig 2.

Ocupación materna: 252 dedicadas al hogar (84%), 38 empleadas (12.6%), 10 estudiantes (3.3%). Fig 3

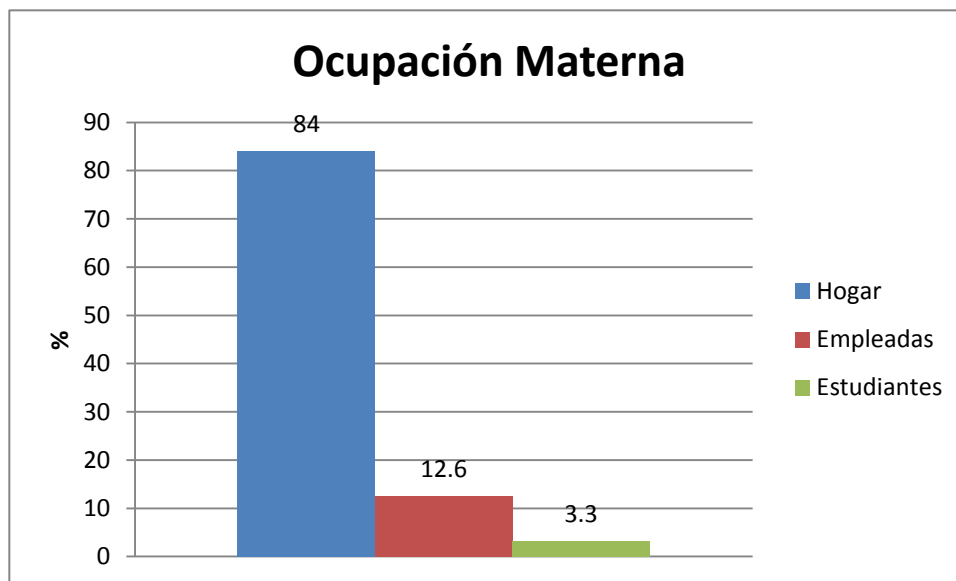


Fig 3.



Al momento de la encuesta 136 niños respondieron que la alimentación de inicio fue con Leche Materna Exclusiva lo que es un 45.3%, alimentados con sólo fórmula como alimentación de inicio respondieron 67 con un porcentaje de 22.3, y con alimentación de inicio mixta (LM y fórmula) fueron 95 niños con un porcentaje de 31.6 y solamente dos alimentados con otro tipo de alimentación. Fig 4

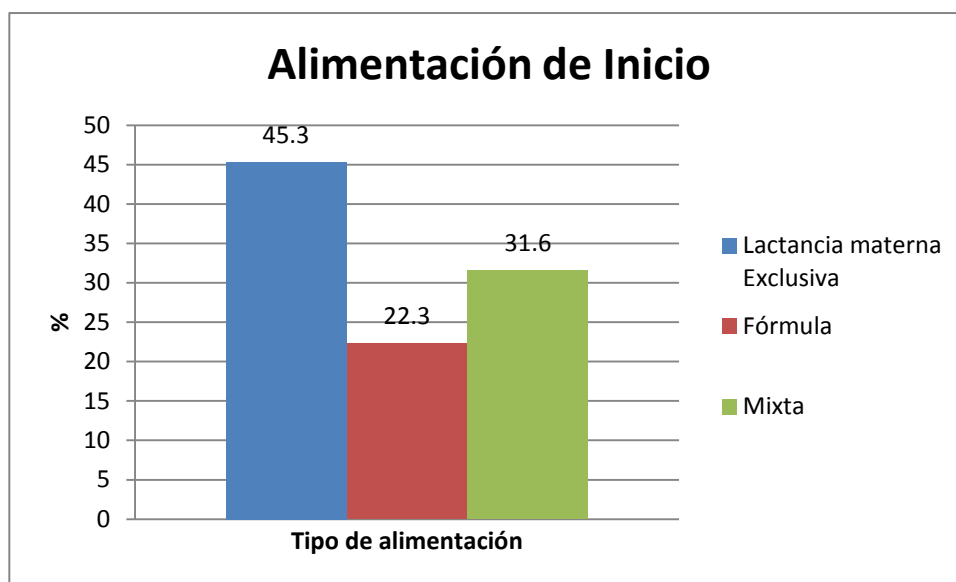


Fig 4

136 madres suspendieron la lactancia materna exclusiva 53 de ellas respondieron que el motivo fue la poca producción láctea, “el niño no se llena” 25, por empleo 14, comodidad 19, por indicación médica 11, el resto por patología materna entre otras 14. Fig. 5

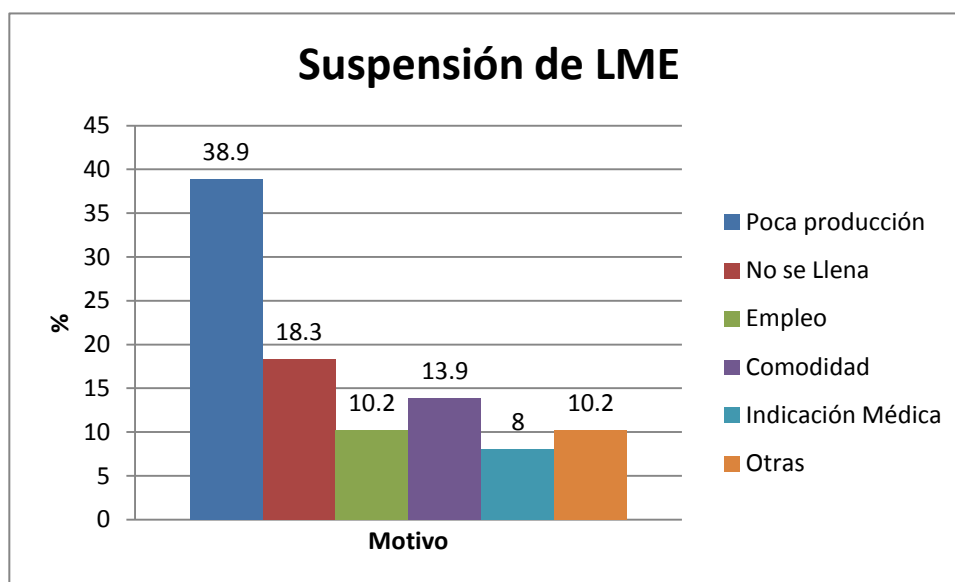


Fig. 5

Edad de inicio de la Alimentación Complementaria: de 136 niños 13 niños (9.5%) iniciaron la AC a los tres meses de edad, 36 niños (26.4%) a los cuatro meses de edad, 34 niños (25%) a los 5 meses de edad y 39 niños (28.6%) a los 6 meses de edad y el (10.5%) restante inició la alimentación complementaria después de los 6 meses de edad cuando las reservas de hierro y zinc ya están agotadas por lo que es necesario complementar la dieta láctea. Fig 6

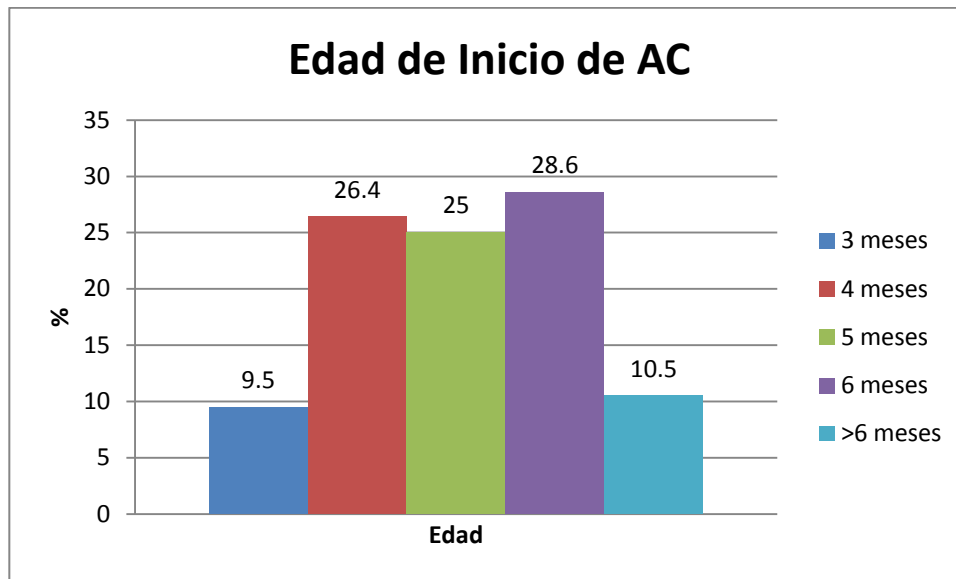


Fig 6.

56 niños (41.1%) iniciaron la AC con frutas, verduras y cereales mientras que 79 niños (58.8%) iniciaron la AC con frutas, verduras, cereales y carnes. Fig 7

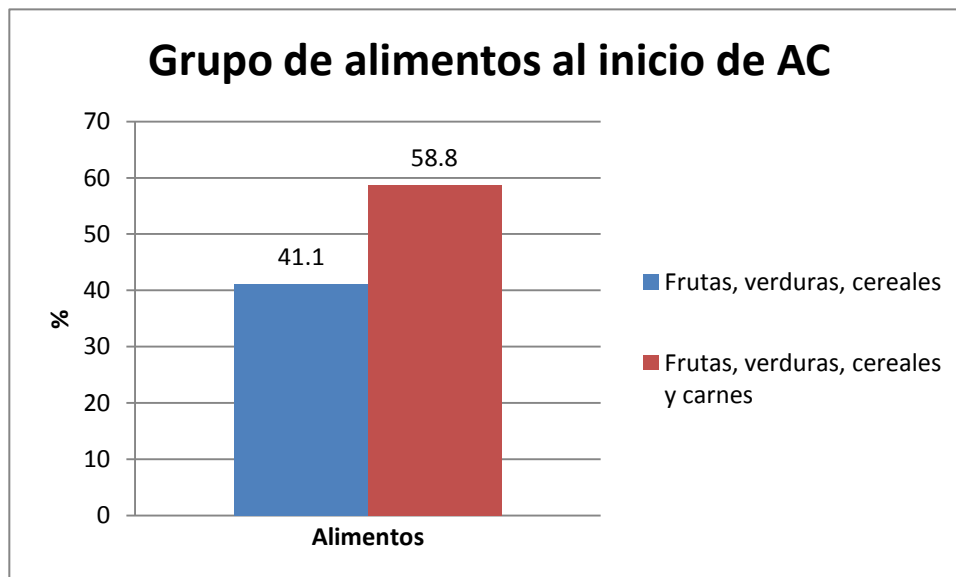


Fig. 7

## DISCUSION Y CONCLUSIONES

Con éste estudio realizado mediante encuestas se logró obtener información importante y lo podemos comparar con resultados previos realizados en éste mismo hospital. Con relación a la lactancia materna exclusiva aun continuamos sin llegar a cumplir con lo recomendado por la OMS-UNICEF. En el año 2006 en el estudio realizado en éste mismo hospital Infantil se reportó que el 77% de las madres encuestadas no ofrecían LME comparado con los resultados actuales hemos mejorado ya que ahora solo es el 54.7% las que no ofrecían LME lo cual es una discreta mejoría. En los resultados de ENSANUT 2013 reporta una mediana de duración de la lactancia de 10.2 meses y en un 14.4% con lactancia materna exclusiva en menores de 6 meses.

El descenso de la LME en menores de 6 meses entre el 2006 y 2012<sup>1</sup> se explica por el aumento de consumo de fórmulas y otras leches (4%) y agua (4%). Como podemos ver en la figura 5 las causas de suspensión de la LME con un 38.9% fue la poca producción láctea seguida de la sensación materna de que el niño se queda insatisfecho 18.3%, comodidad 13.9%, indicación médica 8% entre otras. Los resultados nos orientan a que la población está carente de información sobre la lactancia, deficiente promoción a la nutrición infantil.

El patrón de alimentación empleado en los niños fue recomendación médica en su mayoría pero también con un alto porcentaje en señoras las cuales no tuvieron capacitación médica. Hubo niños a quienes le iniciaron la alimentación complementaria a los tres meses de edad hasta aquellos en los cuales la iniciaron después de los seis meses de edad. En consecuencia es necesario orientar tanto a las madres como al resto de mujeres de la familia, acerca de los inconvenientes del inicio de la AC temprana y tardía.

El grupo de alimentos con los cuales iniciaron la alimentación complementaria fue con frutas, verduras y cereales con un alto porcentaje sin incluir las carnes algo importante en esa edad ya que incrementan las demandas de hierro por el crecimiento acelerado de la edad.

El grupo de madres estudiadas se caracterizó por la escasa práctica de lactancia materna exclusiva, abandono de la lactancia materna exclusiva, alimentación con fórmulas, y con casos de niños que iniciaron la AC antes y después de la edad recomendada, sobre la base de lo aconsejado por “nadie” o por “un familiar”, más que por el personal médico.

El predominio de la lactancia mixta en los primeros meses, que posteriormente se convierte en lactancia artificial, es similar al patrón que se practica a nivel nacional.

Las prácticas de alimentación infantil inadecuadas y las condiciones de vida en la población de bajos recursos, predominan como factores de riesgo en la salud

de los niños. Esta información es útil en el área de salud pública, para el desarrollo y la promoción de programas educativos en nutrición infantil.

Mejorar los conocimientos y las actitudes de los profesionales sanitarios, para que siempre recomienden la lactancia materna como la forma natural de alimentación a los bebés y así poder incrementar el número de lactantes con patrón de alimentación adecuado.

La consejería en lactancia y el contacto temprano favorecen la lactancia materna exclusiva por lo que sugiero reforzar éste hábito en los hospitales en el servicio de alojamiento conjunto así como continuar con la consejería en las citas de control de niño sano.

Reforzar los conocimientos a los profesionales de la salud sobre las verdaderas contraindicaciones de la lactancia materna para no privar al lactante de aprovechar ésta forma de alimentación.

Desarrollar y promover programas educativos de nutrición infantil dirigidos a padres de familia.

## ANEXOS

PATRONES DE ALIMENTACION EN MENORES DE UN AÑO DE EDAD QUE ACUDEN A LA CONSULTA EXTERNA DEL HOSPITAL INFANTIL DEL ESTADO DE SONORA		
		Folio _____
		Fecha _____
Datos de la madre:		
Nombre:	Escolaridad	
Ocupación	Edad	
Numero de hijos	Estado civil	
Datos del niño:		
Edad	Sexo	Vía de nacimiento
Problemas al nacer y cual?	Peso al nacer	Peso actual
1.- ¿Alimentación de Inicio?		
2.- ¿En caso de haber sido LME, cuánto tiempo?		
3.- ¿en caso de haber suspendido la LME, cual fue el motivo?		
4.- ¿tipo de alimentación actual?		
5.- ¿edad en la que inicio la Alimentación Complementaria y con que grupo de alimentos?		
6.- ¿Quién le recomendó ésta forma de alimentar a su niño?		

Cuadro 2.- encuesta mediante la cual se obtuvieron los datos.

## **Bibliografía**

1. González de Cosío T, Escobar-Zaragoza L, González-Castell LD, Rivera-Dommarco JA. Prácticas de alimentación infantil y deterioro de la lactancia materna en México. *Salud Publica Mex* 2013;55 supl 2:S170-S179.
2. Sotelo CN, Barragán OLF. Patrones de lactancia y ablactación en el primer semestre de la vida. *Rev Mex Pediat* 1994; 61(2);83-87.
3. Pérez-Navarrete JL, Vega L, Vilchis A, Arrieta R, Santibañez E, Rivera L, et al. Operación Zacatepec. V Estudio longitudinal de un grupo de niños en la Villa de Tlaltizapan, Morelos. *Bol Med Hosp Inf Mex* 1960;17:282.
4. Yzunsá OA. El abandono de la lactancia materna en México: I. Tendencias recientes. *Rev Invest Clin* 1986; Supl 38:41-46.
5. Lactancia Materna Exclusiva. Encuesta a 400 madres en el Hospital Infantil del Estado de Sonora. *Bol Clin Hosp Infant Edo Son* 2006; 23(1): 15-19
6. Gutierrez Romero, Horacio. J., Lactancia maternal prolongada y alimentación artificial, su relación con la ganancia de talla durante el segundo semestre de vida; *Archivos de investigación materno infantil*, 2012; IV (3): 121, 130.
7. Simondon KB. Breast-feeding in associated with improved growth in length, but no weight, in rural Senegalese toddlers. *Am J Clin Nutr*, 2001; 73(5): 959-967
8. Arifeen SE. Determinants of infant growth in the slums of Dhaka; size and maturity at birth, breast feeding and morbidity. *Eur J Clin Nutr*, 2001; 55(3): 167-178
9. Asociación Mexicana de Pediatría AC. Primer Consenso Nacional sobre Alimentación en el Primer Año de la Vida. *Acta Pediatr de Mex* 2007; 28(5):2013-41



10. López-Cervantes, M., Lactancia Materna y Diarrea Aguda en los primeros tres meses de vida. *Salud Pública de Médico* 2005; 47 (1), 49-55
11. Félix, J., Prevalencia y Factores Biosociales Asociados al Abandono de la Lactancia Materna Exclusiva. *Pediatría de México* 2011 13(2): 47-55
12. Turnbull-Plaza B, Escalante-Izata E, Klunder-Klunder M Papeles de las redes sociales en la lactancia materna Exclusiva. *Rev Med Inst Mex de Seguro Soc* 2006; 44(2):97-104.
13. Albarenque S, Mas I Ferreyra M, Marchisio M, Gomila A, Armelini P. Lactancia Materna Complementaria. *Arc Argent Pediatric* 2005;103 (3): 257-258.
14. Barriuso LM, Sanchez Valverde F. Prevalencia de la Lactancia Materna en el Norte de España. *Anales Sin San Navarro* 1999;21 (3): 13-19.
15. Albarenque S, Mas I, Ferreyra M, Marchisio M, Gomila A, Armelini P. Lactancia Materna Complementaria. *Arc Argent Pediatr* 2005;103 (3): 257-258
16. Rapa M, Higuera G. Situación de la Lactancia Materna, factores condicionantes. *Informe Médico* 2006;8(11): 525-534.
17. Lawrence RM, Pane CA. Human breast milk: current concepts of immunology and infectious diseases. *Curr probl Pediatr Adolesc health care* 2007; 37: 7-36.
18. Kumar SN, Stewart GL, Steven WM, Seelig LL. Maternal to neonatal transmission of T-cell mediated immunity to *Trichinella spiralis* during lactation. *Immunology* 1989; 68: 87-92.
19. López, H., Primer Consenso Nacional sobre Alimentación en el Primer Año de la Vida. *Acta Pediátrica de México*. 2007 28(5): 213-239.

20. Dewey KG. Principios de orientación para la alimentación complementaria del niño amamantado. Washington, DC: Organización Panamericana de la Salud, 2003.
21. WHO/UNICEF. Complementary feeding of young children in developing countries: a review of current scientific knowledge. Geneva: World Health Organization, WHO/NUT/98.1, 1998.
22. The optimal duration of exclusive breastfeeding: results of a WHO systematic review. *Indian Pediatr* 2001;38:565-7.
23. World Health Organization. The optimal duration of exclusive breastfeeding: A systematic review. Genova: World Health Organization: WHO/NHD/01.08; WHO/FCH/CAH/01.23, 2001.
24. Agostoni C, Decsi T, Van Goudoever J. Complementary feeding: a commentary by the ESPGHAN Committee on Nutrition. *J Pediatr Gastroenterol Nutr* 2008;46:99-110.
25. Brown KH. WHO/UNICEF review on complementary feeding and suggestions for future research: WHO/UNICEF guidelines on complementary feeding. *Pediatrics* 2000;106(5):1290.
26. Kleinman RE. American Academy of Pediatrics recommendations for complementary feeding. *Pediatrics* 2000;106(5):1274.
27. Norma Oficial Mexicana NOM 043-SSA2, servicios básicos de salud. Promoción y educación para la salud en materia alimentaria. Criterios para brindar orientación. Secretaría de Salud, 2005.
28. Primer Consenso Nacional sobre Alimentación en el Primer Año de la Vida. *Acta Pediatr Mex* 2007;28(5):213-41.

29. OPS/OMS. Principios de orientación para la alimentación complementaria del niño amamantado. Washington, DC: Organización Panamericana de la Salud/Organización Mundial de la Salud, 2003.
30. Daelmans B, Dewey K, Arimond M. New and updated indicators for assessing infant and young child feeding. *Food Nutr Bull* 2009;30(2): 256-62.
31. Indicators for assessing infant and young child feeding practices. Part 2, measurement. Malta: OMS; 2010: 1-81.
32. Northstone K, 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): 43-54.
33. Coulthard H, Delayed introduction of lumpy foods to children during the complementary feeding period affects child's food acceptance and feeding at 7 years of age. *Matern Child Nutr* 2009;(5):75-85.
34. Butte N, Cobb K., The Start Healthy Feeding Guidelines for Infants and Toddlers. *J Am Diet Assoc* 2004;(104):442-54.
35. Illingworth RS, Lister J. The Critical or Sensitive Period, with Special Reference to Certain Feeding Problems in Infants and Children. *J Pediatr* 1994;65: 839-48.
36. Ziegler EE. Consumption of cow's milk as a cause of iron deficiency in infants and toddlers. *Nutr Rev* 2011;69(11): 37-S42.
37. Jiang T, Jeter JM, Nelson SE, Ziegler EE. Intestinal blood loss during cow milk feeding in older infants: quantitative measurements. *Arch Pediatr Adolesc Med* 2000;154:673-8.

38. American Academy of Pediatrics Committee on Nutrition. Complementary feeding. In: Kleinman RE, ed. Pediatric nutrition handbook. IL: Elk Grove Village; 2004. (3): 103-15.
39. Stephenson DM, Gardner JM, Walker SP, Ashworth A. Weaning-food viscosity and energy density: their effects on ad libitum consumption and energy intakes in Jamaican children. *Am J Clin Nutr* 1994;60:465-9.
40. Gardner JM, Walker SP, Gavin KA, Ashworth A. Complementary foods in Jamaica: viscosity, energy density and feeding practices. *Public Health Nutr* 2002;(5): 295-302.
41. Bennett VA, Morales E, Gonzalez J, Peerson JM, Lopez de Romana G, Brown KH. Effects of dietary viscosity and energy density on total daily energy consumption by young Peruvian children. *Am J Clin Nutr* 1999; (70): 285-91.
42. Krebs NF. Meat as an early complementary food for infants: implications for macro- and micronutrient intakes. *Nestle Nutr Workshop Ser Pediatr Program* 2007;60:221-9; 229-33.
43. Krebs NF, Westcott JE, Butler N, Robinson C, Bell M, Hambidge KM. Meat as a first complementary food for breastfed infants: feasibility and impact on zinc intake and status. *J Pediatr Gastroenterol Nutr* 2006;42: 207-14.
44. Morgan J, Taylor A, Fewtrell M. Meat consumption is positively associated with psychomotor outcome in children up to 24 months of age. *J Pediatr Gastroenterol Nutr* 2004;39: 493-8.

45. Hambidge KM, Sheng X, Mazariegos M. Evaluation of meats as a first complementary food for breastfed infants: impact on iron intake. *Nutr Rev* 2011;69(11): 57-S63.