

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE CUENCA

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CUENCA

Comunidad Educativa al Servicio del Pueblo

UNIDAD ACADÉMICA DE SALUD Y BIENESTAR

CARRERA DE MEDICINA

**“LACTANCIA MATERNA, ALIMENTACIÓN
COMPLEMENTARIA Y NUTRICIÓN HASTA LOS 5 AÑOS Y
SU RELACIÓN CON EL DESARROLLO DE
ENFERMEDADES METABÓLICAS”**

**TRABAJO DE TITULACIÓN PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL
TÍTULO DE MÉDICO**

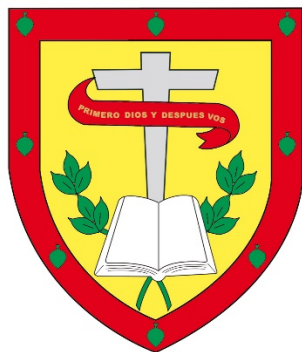
AUTOR: MARIA MERCEDES REA CALDAS

DIRECTOR: DRA. SANDRA PATRICIA OCHOA ZAMORA

CUENCA - ECUADOR

2023

DIOS, PATRIA, CULTURA Y DESARROLLO



UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CUENCA

Comunidad Educativa al Servicio del Pueblo

UNIDAD ACADÉMICA DE SALUD Y BIENESTAR

CARRERA DE MEDICINA

**“LACTANCIA MATERNA, ALIMENTACIÓN
COMPLEMENTARIA Y NUTRICIÓN HASTA LOS 5 AÑOS Y
SU RELACIÓN CON EL DESARROLLO DE
ENFERMEDADES METABÓLICAS”**

**TRABAJO DE TITULACIÓN PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL
TÍTULO DE MÉDICO**

AUTOR: MARIA MERCEDES REA CALDAS

DIRECTOR: DR. SANDRA PATRICIA OCHOA ZAMORA

CUENCA - ECUADOR

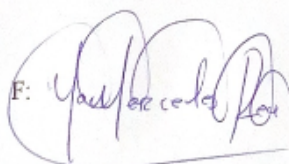
2023

DIOS, PATRIA, CULTURA Y DESARROLLO

DECLARATORIA DE AUTORÍA Y RESPONSABILIDAD

MARIA MERCEDES REA CALDAS portador(a) de la cédula de ciudadanía N° **0101010110**. Declaro ser el autor de la obra: **“LACTANCIA MATERNA, ALIMENTACIÓN COMPLEMENTARIA Y NUTRICIÓN HASTA LOS 5 AÑOS Y SU RELACIÓN CON EL DESARROLLO DE ENFERMEDADES METABÓLICAS”**, sobre la cual me hago responsable sobre las opiniones, versiones e ideas expresadas. Declaro que la misma ha sido elaborada respetando los derechos de propiedad intelectual de terceros y eximo a la Universidad Católica de Cuenca sobre cualquier reclamación que pudiera existir al respecto. Declaro finalmente que mi obra ha sido realizada cumpliendo con todos los requisitos legales, éticos y bioéticos de investigación, que la misma no incumple con la normativa nacional e internacional en el área específica de investigación, sobre la que también me responsabilizo y eximo a la Universidad Católica de Cuenca de toda reclamación al respecto.

Cuenca, 04 de abril de 2023

F: 

Maria Mercedes Rea Caldas

C.I. 0105784201

CERTIFICACIÓN DEL DIRECTOR / TUTOR

Certifico que el presente trabajo denominado "LACTANCIA MATERNA, ALIMENTACIÓN COMPLEMENTARIA Y NUTRICIÓN HASTA LOS 5 AÑOS Y SU RELACIÓN CON EL DESARROLLO DE ENFERMEDADES METABÓLICAS" realizado por MARIA MERCEDES REA CALDAS con documento de identidad No. 0105784201, previo a la obtención del título profesional de Médico, ha sido asesorado, supervisado y desarrollado bajo mi tutoría en todo su proceso, cumpliendo con la reglamentación pertinente que exige la Universidad Católica de Cuenca y los requisitos que determina la investigación científica.

Cuenca, 04 de abril de 2023

F: 

Dr. Sandra Patricia Ochoa Zamora

DIRECTOR / TUTOR

 **Universidad
Católica
de Cuenca**
Unidad Académica de Salud y Bienestar
Dra. Patricia Ochoa Zamora Mgs.
DOCENTE MEDICINA - CEISH

DEDICATORIA

Dedicado a mis padres y hermanos, quienes creyeron en mí, me otorgaron completo apoyo y fortaleza, y sin ellos no hubiese logrado terminar esta etapa.

A mis amigos, quienes me han apoyado y creyeron en mí durante este camino.

A mis maestros por su sabiduría y paciencia.

AGRADECIMIENTO

Principalmente agradezco a Dios por darme la oportunidad de formarme profesionalmente y haberme otorgado fuerza y sabiduría para superar todos los obstáculos que se me han presentado y poder aprender de ellos, sin su amor y bondad no estuviese en donde estoy, lograra lo que he logrado, ni sería quien soy.

A mi padre Alwin Rea. y madre María Eulalia Caldas., por haber sido mis pilares y mi fuerza durante este camino, por creer en mí cuando ni yo misma lo hacía y por acogerme bajo sus brazos cuando sentía la necesidad de abandonar todo. A mis hermanos Juan Diego y Carolina, por su amor, risas y apoyo cuando sentí que ya no podía más. A mis abuelos, Arturo, Maruja, Mercedes que creyeron en mí desde el primer día y cuidan de mi día a día, y a Alfredo (+) quien me cuida desde el cielo. A mis tíos y primos, en especial a Pablo, Rafael, Elián y Maite (+), sin su inspiración y apoyo no buscaría ser mejor todos los días.

A mis amigos, Adriana C., Paula L., Paula A., Estefanía I., Isabel K., Nicole L., gracias por su amor, sus risas y sobre todo por su apoyo, por creer en mí cuando yo no lo hacía y no dejarme sola en los momentos de oscuridad.

A mis profesores por entregarme su sabiduría, tiempo y paciencia durante mis años de formación; a mi directora de tesis la Dra. Patricia Ochoa por su tiempo y sabiduría impartidas durante el desarrollo de este trabajo.

A la Universidad Católica de Cuenca por darme la oportunidad de crecer profesionalmente y formarme como médico

1. RESUMEN

Está científicamente comprobado que la lactancia materna (LM) brinda el suministro esencial de nutrientes para el recién nacido, y a medida que crece debe incorporarse una alimentación adecuada en función de las necesidades que tenga el menor durante cada etapa. Hoy en día, el índice de mortalidad por infecciones respiratorias y diarreicas -de origen alimentario- es de 1 de cada 5 infantes, cifra que bien puede disminuirse al tomarse las medidas preventivas correspondientes. Una de ellas, por ejemplo, consiste en que el infante tenga una adecuada lactancia materna (LM) durante sus primeros años de vida, hecho que implica que las madres sean capacitadas desde el inicio de la gestación. En ese sentido, es importante reconocer que la lactancia y la nutrición posterior marcan el inicio y el desarrollo de la programación metabólica e inmune, por lo que una inadecuada práctica predispone a los niños a desarrollar enfermedades crónicas. En Ecuador, la prevalencia de la LM es de alrededor de 43,8%, de este porcentaje, el 53,9% corresponde al sector rural y 39,6% a zonas urbanas. Estas cifras son alarmantes y constituye un problema de salud nacional a medida que la desnutrición en menores de dos años aumenta: hoy en día corresponde al 44,9% en todo el país. Y es que a partir de los 6 meses que empieza la transición hacia la alimentación complementaria, suele concebirse como algo natural el suministrar alimentos altos en carbohidratos, que contrario a aportar a la salud del infante lo predisponen a enfermedades metabólicas y gastrointestinales.

Palabras clave: Lactancia materna, alimentación complementaria, nutrición infantil, malnutrición.

2. ABSTRACT

It is scientifically proven that breastfeeding (BF) provides an essential supply of nutrients for the newborn. As the baby grows, adequate nutrition should be incorporated according to the child's needs at each stage. Today, the mortality rate due to respiratory and diarrheal infections -of food origin- is 1 in 5 infants, a figure that can be reduced by taking the corresponding preventive measures. One of them, for example, ensures that the infant is adequately breastfed (BF) during the first years of life, implying that mothers are trained from the beginning of gestation. In this sense, it is essential to recognize that breastfeeding and subsequent nutrition mark the beginning and development of metabolic and immune programming, so inadequate practice predisposes children to chronic diseases. In Ecuador, the prevalence of BF is around 43.8%; of this percentage, 53.9% corresponds to the rural sector and 39.6% to urban areas. These figures are alarming and constitute a national health problem as malnutrition in children under two years of age increases: today, it corresponds to 44.9% in the whole country. Providing foods high in carbohydrates is usually considered normal from the age of 6 months, when the transition to complementary feeding begins, which, instead of contributing to the infant's health, predisposes them to metabolic and gastrointestinal diseases.

Key words: Breastfeeding, complementary feeding, infant nutrition, malnutrition.

ÍNDICE

1. RESUMEN	7
2. ABSTRACT	8
3. INTRODUCCIÓN.....	10
4. MÉTODOLOGÍA.....	12
5. DESARROLLO DEL TRABAJO	13
5.1. Lactancia Materna en la programación metabólica.....	14
5.2. Alimentación Complementaria	15
5.3. Nutrición hasta los 5 años de edad	17
6. CONCLUSIONES.....	21
7. BIBLIOGRAFÍA.....	22
8. GLOSARIO.....	28
9. ANEXOS.....	29
9.1. Tabla 1. Recopilar información científica de los beneficios de la lactancia materna exclusiva en la programación metabólica.	29
9.2. Tabla 2. Conocer la adecuada alimentación complementaria a partir de los 6 meses de edad. 33	
9.3. Tabla 3. Conceptuar la relevancia de la correcta nutrición hasta los 5 años en el niño preescolar.	36

3. INTRODUCCIÓN

La leche materna es la fuente principal que provee de nutrientes y defensas al recién nacido, pero lastimosamente es ya una práctica común el combinarla con la leche de fórmula sea por disponibilidad de tiempo de los padres, por comportamientos culturales o porque la madre no es capaz de producirla (1,2). Sea cual fuere el caso, el niño es el más afectado en vista de que no se beneficia de todos los componentes nutricionales: proteínas, vitaminas E, A, K, inmunoglobulinas, entre otros (3).

Hoy en día, el índice de mortalidad por infecciones respiratorias y diarreicas -de origen alimentario- es de 1 de cada 5 infantes, cifra que bien puede disminuirse al tomarse las medidas preventivas correspondientes. Una de ellas, por ejemplo, consiste en que el infante tenga una adecuada lactancia materna (LM) durante sus primeros años de vida, hecho que implica que las madres sean capacitadas desde el inicio de la gestación (4, 5). Esta situación desencadena en problemas de salud para el infante y es una de las causas que impacta significativamente en el alto porcentaje de mortalidad en niños menores de cinco años. Al respecto, Brahm y Valdés (4) y Manrique et al. (6) analizan el tema con mayor profundidad e indican que la Organización Mundial de la Salud (OMS) y el Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia (UNICEF) recomiendan mantener una lactancia materna exclusiva (LME) desde las primeras horas de vida de la persona y hasta los 6 meses de nacido. A partir de ese tiempo es posible empezar a introducir una alimentación complementaria (AC) en función de los requerimientos propios del individuo, pero siempre en combinación con la leche de la madre. Cabe acotar que inclusive cuando al menor le sea suministrado leche de fórmula, ninguna se asemeja al gran aporte que brinda la lactancia directa (7).

En ese sentido, es fundamental que exista una práctica correcta de AC para que el infante obtenga los mayores beneficios posibles: la inadecuada aplicación es considerada un problema de salud mundial debido a que afecta contundentemente en el estado físico del menor (6). Ante este panorama surge el Baby-Led Weaning, que no es más que el proceso de destete en donde entran en juego varias estrategias con el fin de que la transición alimentaria sea óptima y con el menor riesgo posible. Pero claro, hay que reconocer que, en varios países, sobre todo en aquellas naciones emergentes, incide en gran medida el desconocimiento y estigmas culturales arraigados, que son contraproducentes para el desarrollo metabólico del infante (8,9).

Entonces, el camino para combatir las prácticas de salud y nutrición inadecuadas es educar a las mujeres gestantes sobre la importancia que tiene la lactancia materna, la alimentación complementaria y la nutrición preescolar en donde el infante puede ya ingerir alimentos sólidos. Al fortalecer este aspecto es posible reducir la probabilidad de que el menor desarrolle patologías tempranas de origen metabólico que pueden tornarse crónicas y hasta intratables (10). Esta investigación tiene como objetivo describir la lactancia materna, alimentación complementaria y nutrición hasta los 5 años y su relación con el desarrollo de patologías metabólicas.

4. MÉTODOLOGÍA

Este estudio de tipo revisión bibliográfica narrativa, se utilizaron bases de datos como: incluyó estudios de actualización de la literatura sobre lactancia materna, programación metabólica, valoración nutricional infantil, hábitos alimenticios infantiles, patologías asociadas a malnutrición, entre otros asociados. Tipos de publicación artículos incluidos fueron artículos científicos, estudios de campo, estudio de caso, estudios caso-control, meta-análisis, revisiones sistemáticas, y actualización de la literatura, se incluyeron artículos desde el año 2018 a 2022. Se incluyen artículos en cualquier idioma. En cuanto a criterios de exclusión, se excluyeron cartas editoriales y publicaciones realizadas en congresos. La recolección de información se realizó entre los meses de septiembre a noviembre del 2022, en bases de datos como MedScape, Cochrane, Science Direct y PubMed.

5. DESARROLLO DEL TRABAJO

Hoy en día, el índice de mortalidad por infecciones respiratorias y diarreicas -de origen alimentario- es de 1 de cada 5 infantes, cifra que bien puede disminuirse al tomarse las medidas preventivas correspondientes. Una de ellas, por ejemplo, consiste en que el infante tenga una adecuada lactancia materna (LM) durante sus primeros años de vida, hecho que implica que las madres sean capacitadas desde el inicio de la gestación (1,10,11).

Una inadecuada lactancia conlleva a problemas nutricionales de distinta índole como por ejemplo desnutrición u obesidad. En Ecuador, la prevalencia de la LM es de alrededor de 43,8%, de este porcentaje, el 53,9% corresponde al sector rural y 39,6% a zonas urbanas. Estas cifras son alarmantes y constituye un problema de salud nacional a medida que la desnutrición en menores de dos años aumenta: hoy en día corresponde al 44,9% en todo el país (12).

Ante este panorama, el Estado ecuatoriano centra sus esfuerzos en estimular la lactancia materna a fin de evitar patologías -incluidas las de respuesta inmune- e infecciones: diabetes, obesidad, asma, alergias atópicas, problemas cardiovasculares y ciertos tipos de cáncer. No obstante, los resultados obtenidos están muy por debajo de lo esperado: en el sector público, la atención primaria del personal médico es deficiente y no brinda un real acompañamiento en la alimentación del niño durante todas sus fases hasta llegar al preescolar, hecho al que se suma la falta de educación de padres y/o cuidadores con respecto a este tema y, por ende, el mayor afectado es el infante (13-15).

No está de más que se haga hincapié en cuidar cada detalle de la alimentación durante los primeros años de vida del menor y desde el mismo instante de su nacimiento. Además, hay ciertos hitos que deben cumplirse a cabalidad como es el caso del proceso de destete, en donde al infante se le debe administrar inicialmente una dieta blanda y baja en carbohidratos, pero lamentablemente en países económicamente emergentes sucede todo lo contrario (16,17).

5.1. Lactancia Materna en la programación metabólica

La leche materna es producida por las glándulas mamarias como una función natural que hace parte del proceso de gestación y nacimiento del bebé. Es así concebida como un alimento ideal, seguro, gratis, que cuenta con todos los nutrientes que la persona necesita desde sus primeras horas de vida. Es por ello que debe ser la única fuente de alimentación durante los primeros 6 meses sin el suministro adyacente de fórmulas ni otras sustancias sólidas o líquidas (11,12). Además, la OMS y El Colegio Americano de Obstetras y Ginecólogos (ACOG) recomiendan que la lactancia materna se prolongue hasta los 2 años de edad en conjunto con complementos alimenticios que deben estar determinados por el profesional de salud correspondiente (13). Los componentes de la leche materna presentara variaciones según la edad gestacional y la fase de lactancia en la que se encuentre ele bebe: la diferencia puede observarse fácilmente entre el calostro y la leche madura (14). El calostro es un compuesto complejo de bajo volumen con cierta densidad alta y se presenta en el último trimestre del embarazo, es bajo en grasas y lactosa adaptándose así a las necesidades calóricas del recién nacido en las primeras semanas de vida, a su vez es alta en inmunoglobulinas, proteínas minerales lactoferrina y leucocitos (15). En cambio, es un compuesto muy variable en comparación con el calostro por que se reducen las concentraciones de inmunoglobulinas y proteínas y a su vez se elevan los niveles de lactosa y grasa, este tipo de leche tiene una duración desde el sexto día hasta el final de la segunda semana postparto (16,17). Finalmente, la leche madura se produce a partir de la tercera semana post parto, la composición en esta variará en que contiene más concentrado de proteínas, ácido siálico, vitaminas liposolubles como E, A, K y carotenos, así también se concentran minerales, sodio, zinc, hierro, azufre, potasio, selenio y manganeso (15,16).

Así también Román Collazo et, al. (1) en su revisiónn sistemática con 98 artículos y desarrollada en Ecuador (2018) “Lactancia materna, programaciónn metabólicas y su relación con enfermedades crónicas” (tabla 1), describen que la leche materna posee sustancias bioactivas con propiedades como macronutrientes con actividad de regulaciónn metabólica, los mismos que proporcionan un equilibrio ideal de proteína y energía para una adecuada programación metabólica y protección contra el presunto desarrollo de enfermedades metabólicas, de describe la protección que provee la LM asociada al desarrollo de enfermedades crónicas como diabetes de inicio temprano hipertensión arterial, protección cardiovascular, entre otros. De forma similar Paredes Juárez E, et, al. (2) en México con 75 mujeres (tabla 1), identifica que la lactancia materna exclusiva aporta nutrientes ideales para cada etapa del crecimiento; gracias a su composición con oligoelementos, factores bioactivos como factores

de crecimiento y hormonas, el conjunto de estos proporciona protección frente a procesos patológicos de origen infeccioso y otras patologías. Además, Brahm P, Valdés V. (4) en su revisión bibliográfica realizada en Chile (2017) (tabla 1) en donde se utilizaron 49 artículos y adiciona de forma similar a los anteriores autores sobre las propiedades que posee la leche materna como el desarrollo neurológico en los recién nacidos como es el efecto sobre la mejoría en el coeficiente intelectual y de esta forma representa una reducción en cuanto a factores de riesgo frente a déficit de atención, entre otras patologías de retraso en el aprendizaje o el desarrollo social. Guaquipana Palacios, et al. (10) en Ecuador (tabla 1), expone la verificación mediante varios estudios científicos, de la parte que toma la lactancia materna exclusiva en la programación metabólica y psicológica, y como los suplementos y/o leche fórmula pueden predisponer a los niños al desarrollo de enfermedades infecciosas.

Pese a que existen varios estudios y datos científicamente comprobados que avalan la importancia que tiene la leche materna para el desarrollo metabólico e inmune del menor, aún es evidente ciertos vacíos con respecto a cómo las inadecuadas prácticas alimentarias en los bebés y en menores de 5 años inciden en que exista mayor predisposición a desarrollar enfermedades crónicas, debido a la falta de macronutrientes requeridos en función de la energía consumida por la persona (18-21).

Con el fin de tener más claro el panorama global, Sanyaolu et al. (22) y Scaglioni et al. (23) analizan varios datos interesantes proporcionados por la Organización Panamericana de la Salud: apenas el 54% de los lactantes mantiene la lactancia durante las primeras horas de vida, solo el 38% ingiere exclusivamente leche materna hasta los 6 meses y en países africanos y asiáticos únicamente el 40% de bebés recibe leche materna. Estas cifras no solo resultan alarmantes, sino que dan fe del largo camino que aún queda por recorrer para cambiar los hábitos de la población.

5.2. Alimentación Complementaria

La alimentación complementaria es aquella suministrada desde los 6 meses hasta los 2 años de edad. Durante este periodo tiene que incorporarse paulatinamente una dieta semisólida paralelamente a la leche materna: frutas, jugos, verduras, tubérculos, hígado, pollo, pescado, carne, huevos y cereales son algunos ejemplos de alimentos que pueden implementarse. Este proceso tiene que estar acompañado de un soporte médico, pues de esta etapa radica en gran medida el desarrollo físico y psicomotor del individuo, por lo que al estar mal manejada es

totalmente perjudicial para el menor y puede predisponer a malos hábitos alimenticios y a patologías e infecciones de distinta índole (16).

Para poder ser implementados se debe tener presente diversos factores que son necesarios para que esta introducción sea exitosa, tal como: la edad, la competencia del organismo del niño para realizar digestión y con esto la absorción de los diferentes nutrientes presentes en la dieta, el desarrollo motor y social adquirido a su edad, la realidad socioeconómica en el que se desarrolle su núcleo familiar, la calidad de la leche de pecho que reciba o en su defecto, el tipo de leche formula que reciba, esto con el objetivo de garantizar el aporte energético suficiente para el crecimiento y desarrollo del niño. Es importante recalcar que en el proceso de nutrición participan e interactúan diversos sistemas importantes para el cuerpo como es el digestivo, sistema neurológico, sistema renal, e inmunológico que desde la vida intrauterina se encuentra ya en periódico desarrollo evolutivo (17).

Quimis Delvalle J. y Macías Alvia A. (21) en su estudio realizado en Ecuador en el 2020 (tabla 2), señala que la alimentación complementaria son una importante fuente de energía y ácidos grasos como acompañante a la leche de pecho, de la misma forma la AC conforma un aporte especial de Calcio y Vitamina A como reserva cuando el niño pierde el apetito; a medida que el niño crece cambian sus necesidades calóricas y en relación a su propia programación metabólica, por lo que llegará un punto en el que la LM no cubre estas nuevas necesidades por lo cual es importante la introducción de alimentos adicionales. De igual manera Cuadros Mendoza, C. et al, (23) en su revisión bibliográfica, “Actualidades en alimentación complementaria” (tabla 2), destaca los objetivos de la alimentación complementaria, los cuales son: promover el crecimiento y desarrollo neurológico, cognitivo, del tracto digestivo y el sistema nervioso ya que se promueve la absorción de hierro, zinc, selenio, vitamina D, vitamina A, vitamina B; de igual manera es importante que mediante la inducción e identificación de sabores nuevos se puede inducir a la mesa familiar y evitar el desarrollo de alergias y patologías metabólicas. Al momento de introducir la alimentación complementaria es importante el tomar en cuenta la edad que tenga el niño, ya que como se ha mencionado anteriormente, al introducirse de manera prematura la alimentación complementaria se presenta un factor de riesgo para el desarrollo de patologías como son la intolerancia a la lactosa y la hipersensibilidad frente a ciertos alimentos como son los carbohidratos y lípidos; En el estudio “Appropriate age range for introduction of complementary feeding into an infant’s diet” realizado por Castenmiller J. et, al (24) en el año 2019 (tabla 2), difieren explicando que no existe evidencia que represente una restricción de edad al momento de incluir alimentos

complementarios únicamente si estos tiene una textura y consistencia adecuada, tiene un proceso de cocción adecuada y si poseen un aporte nutricional adecuado para la edad; a su vez no expone los efectos adversos que pueden presentarse a futuro si la alimentación complementaria no es la adecuada.

5.3. Nutrición hasta los 5 años de edad

Una adecuada nutrición es el pilar en el que se asienta el desarrollo físico, social, psíquico y académico del niño. Sin embargo, hay que reconocer que la industria alimentaria, publicidad, dinámica social, moda y ritmo de vida han cambiado por completo los hábitos alimenticios y han dado paso a comidas poco o nada nutritivas, hecho al que se suma la falta de conocimiento por parte de los padres y el índice de ingreso económico que tenga el núcleo familiar. También incide sustancialmente el aspecto cultural y las costumbres: la familia establece la manera en que sus miembros se alimentan desde temprana edad y de forma indirecta determina el estado de salud de cada uno (25). A lo largo de los últimos años se dio una transición alimentaria-nutricional hacia una alimentación más abundante en todos los aspectos, se le atribuye aumento del poder adquisitivo y el desarrollo de tecnología de la industria de alimentos (26). Los datos indican que la prevalencia se muestra en aumento significativo gracias a factores ambientales de las últimas décadas, por todo lo anteriormente mencionado el niño se convierte en un blanco principal de riesgo por lo que se debe implementar estrategias de prevención e intervención para evitar el desarrollo precoz de enfermedades asociadas al sistema metabólico y a su vez también la prevención de desarrollo de enfermedades en la edad adulta (26,27).

Onyeneke, et.al. (28) en su estudio realizado en 2019 (tabla 3), nos expone acerca de las indicaciones dietéticas que debe tener un niño en edad preescolar el cual debe ser guiado por el requerimiento de la edad del niño; es importante resaltar el conocimiento deficiente de las prácticas de alimentación puede provocar desnutrición grave en los niños por lo que la educación nutricional es muy importante para obviar la predisposición a una mala nutrición. Romanos, et.al (29) en su estudio “Influence of Parental Healthy-Eating Attitudes and Nutritional Knowledge on Nutritional Adequacy and Diet Quality among Preschoolers: The SENDO Project” (tabla 3), nos detalla que la alimentación saludable durante la infancia será el predictor para factores determinantes en la salud del paciente tanto a corto plazo como en la vida adulta, ya que la alimentación en la etapa preescolar será el combustible del crecimiento y del futuro desarrollo por lo que los padres o cuidadores son los principales guías para la promoción de la salud nutricional mediante la creación de un ambiente alrededor de los alimentos y si esta proceso será llevado por creencias, prácticas o perspectivas anteriormente

planteadas.

Existe una correlación importante entre nutrientes, alimentos y patrones dietéticos que influyen en la predisposición o no a desarrollar patologías crónicas, a un adecuado crecimiento y a una correcta programación metabólica: la ingesta hiper o hipo calórica son las causantes de paros cardíacos, accidentes cerebrovasculares, lo que comprende la formación de cualquier nivel de riesgo cardiovascular ya deja una base para el deterioro de la calidad de vida del niño; cáncer, enfermedades respiratorias crónicas (como la enfermedad pulmonar obstructiva crónica y el asma), etc.; están directamente relacionadas con la lactancia y la alimentación complementaria que reciba el niño, principalmente en los primeros meses ya que la leche materna al ser la fuente principal de inmunoglobulinas y nutrientes van formar el sistema inmune en los primeros año (29). Por esto es importante que se insista en mantener una lactancia materna exclusiva durante los primeros 6 meses y, posteriormente, complementar con alimentos adecuados a las necesidades nutricionales del menor (13).

El aporte de la leche materna conjunto con la alimentación que se lleve hasta los 5 años, como ya fue mencionado, perfeccionará la programación metabólica ya que la malnutrición es la desencadenante de diversas enfermedades metabólicas, sobrepeso, obesidad, predisposición en los receptores de insulina y glucosa que dan paso a cuadros de resistencia a la insulina prediabetes, diabetes, síndrome metabólico, etc. (29-31). Por ello es sustancial que durante los primeros años de vida el menor mantenga un régimen alimentario óptimo en función de sus requerimientos, de tal manera que pueda evitarse el deterioro de su salud es menester también el ambiente en el que se desarrolla el niño incluye la familia y los compañeros, ambos influenciados por la comunidad, la sociedad, los medios de comunicación y la oferta de alimentos; estos factores juntos van a abrir una ventana de oportunidad para que el niño. Por su puesto, si el infante tiene antecedentes posnatales o algún tipo de restricción de lactancia es ya un factor que lo predispone a desarrollar enfermedades patologías de origen inmune y a adquirir infecciones que afecten su sistema inmune y aumentan su índice de morbilidad (13, 15, 37, 38).

La obesidad constituye se encuentra en los primeros puestos de máxima propagación en países en vías de desarrollo, es una enfermedad multifactorial con causas genéticas y ambientales. Desde los primeros años de vida, la prevención de la obesidad debe concentrarse sumamente mas en crear hábitos adecuados como el incremento de la actividad física diaria y adecuados hábitos alimenticios para disminuir las debilidades genéticas (26). Estudios realizados afilian a la lactancia materna como factor portento frente al pobre peso y la obesidad en lactantes, niños

y adultos, este puede llegar a conformar una reducción de 4% contra la obesidad por cada mes de lactancia y este porcentaje aumenta si durante los primeros 6 meses fue lactancia materna exclusiva (26,39).

El meta análisis realizado por Yan de 25 artículos realizada en 7 años, expone un impacto positivo de la lactancia como factor protector, en un 22%, frente al riesgo de desarrollar sobrepeso u obesidad en la adultez, además se plantea un mínimo de 7 meses de lactancia para que inicie su propiedad protectora (36). La lactancia mixta durante un periodo de 3 meses forma parte de los factores de riesgo en Latinoamérica para desarrollar sobrepeso u obesidad en etapas tempranas, esto se ve reflejado en el incremento 3 veces más alto que pacientes recibieron lactancia exclusiva durante el primer trimestre de vida (40).

En estudios recientes, se recomienda lactancia materna exclusiva como prevención de la hipertrigliceridemia e hipercolesterolemia y con esto presenta disminución del riesgo de padecer enfermedades cardiovasculares. A su vez al analizar diferentes factores de riesgo cardiovasculares se centran alrededor de un fenómeno en común, el síndrome metabólico (SM), es un trastorno generalizado en áreas que no incluyen únicamente al metabolismo glucídico, sino también al lipídico con cambios morfológicos relevantes; es importante mencionar que estudios previos relacionan la lactancia durante, al menos, 3 meses disminuirá, el SM ya que actúa de tal forma que contribuye al aporte balanceado de ácidos grasos poliinsaturados (40).

Como fue mencionado anteriormente leche materna en los primeros meses de vida proporciona, por su acción programadora del sistema digestivo, un factor protector frente al desarrollo de diabetes mellitus tipo I y II, siendo más relevante en la DMII. En diversos reportes de autores se encontró evidencia relevante como la disminución del riesgo de DM 1 y 2 en la adultez, resistencia a la insulina y de los niveles plasmáticos de glucosa e insulina, también como protector en la sobrecarga pancreática en condiciones permanentes de hiperglucemia, esto siendo asociado a un incremento de los ácidos grasos poliinsaturados en el torrente sanguíneo y con esto un efecto supresor en la producción insulínica (40, 41).

Weihrauch-Blüher S. et, al (38) (tabla 3) expone en su estudio realizado en el 2019 la importancia de una alimentación sana durante los primeros años de vida, teniendo en cuenta la necesidad de carga calórica según la etapa de desarrollo de los niños, tomando en cuenta como

pilar fundamental la lactancia materna para la protección frente al desarrollo de enfermedades de origen metabólico en mayor frecuencia, sobrepeso y obesidad, a su vez existe una relación inversa entre lactancia materna y rendimiento del niño así también como, la intolerancia a la glucosa más adelante en la vida del niño. Una vez que el niño cumple el año de edad se lo debe introducir a la mesa familiar; en niños las recomendaciones nutricionales incluyen una dieta variada con muchos líquidos como son agua y bebidas sin azúcar y muchos alimentos vegetales; carbohidratos de alto contenido glucémico como frutas con alto contenido de almidones, cereales, tubérculos, entre otros, deben ser limitadas; productos de origen animal, lácteos, carne, pescado, huevos, son precisos para un buen aporte de proteína y hierro hémico. De forma similar, López M. et, al (3) en su estudio “Valoración del estado nutricional y hábitos alimentarios en niños de 1 a 3 años de edad que acuden a la guardería “Bahía” de la ciudad de Guayaquil en el periodo 2018-2019” expone y resalta que se deben evitar desajustes nutricionales dadas por dietas en extremo estrictas, desequilibradas o hipocalóricas ya que esta restricción condiciona a futuro el crecimiento y desarrollo adecuados para la edad del niño tanto en su codificación metabólica y cuanto en desarrollo motor-cognitivo.

6. CONCLUSIONES

Se ha comprobado que la leche materna oferta beneficios protectores frente al desarrollo de patologías metabólicas, ya que con los nutrientes que al acostumbrar el cuerpo con los oligoelementos que contiene y los compuestos biológicos como inmunoglobulinas y hormonas fomenta la programación normal y saludable de cada órgano. Al momento que se da la transición entre la lactancia materna exclusiva, a la alimentación complementaria, es importante conocer de qué manera se debe iniciar la misma ya que al alterar este proceso se presenta un componente de riesgo para el niño al desarrollo de enfermedades a futuro por lo que es importante conocer que él bebe debe recibir el mismo aporte de nutrientes como vitaminas; así también la fuente de hierro y calcio debe ser equitativa y recíproca con la necesidad del bebe. Así mismo es de suma importancia la impartición de hábitos nutricionales saludables en los niños, ya que en la edad preescolar presentan más labilidad hacia los cambios sean para bien o para mal, por lo que al adquirir costumbres alimentarias incorrectas y/o poco saludables y no corregirlos sería pernicioso para la salud a futuro del niño. Es por esto que es menester recalcar los hábitos alimenticios ordenados y saludables en preescolares para evitar ventanas al desarrollo de enfermedades metabólicas como la diabetes, hipoglucemias prolongadas, sobrepeso, obesidad y entre otras.

7. BIBLIOGRAFÍA

1. Román Collazo C, Hernández Rodríguez Y, Andrade Campoverde D. Lactancia materna, programación metabólica y su relación con enfermedades crónicas. *Salud Uninorte* [Internet]. 2018[citado 22 de septiembre de 2022]; 34(1):126-43. Doi:10.14482/sun.34.1.8923
2. Paredes Juárez E, Trujillo Orozco L, Chávez Fernández M, Romero Anguiano, A. León Sánchez D, Muñoz Cortes G. Conocimiento y práctica sobre lactancia materna de mujeres primigestas derechohabientes de una Unidad de Medicina Familiar. *Rev Enferm Instit Mex Seguro Soc* [Internet]. 2018 [citado 26 de septiembre de 2022]; 26(4): 239-247. Recuperado a partir de <https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=85055>
3. López Morocho MJ, Pico Espinoza GC, Peré Ceballos GM (dir). Valoración del estado nutricional y hábitos alimentarios en niños de 1 a 3 años de edad que acuden a la guardería “Bahía” de la ciudad de Guayaquil en el periodo 2018-2019 [Trabajo final de pregrado en Internet]. [Guayaquil]: Universidad Católica de Santiago de Guayaquil, 2019 [citado 26 de septiembre de 2022]. Recuperado a partir de <http://repositorio.ucsg.edu.ec/handle/3317/12407>
4. Brahm P, Valdes V. The benefits of breastfeeding and associated risks of replacement with baby formulas. *Rev Chil Pediatr* [Internet]. 2017 [citado 22 de septiembre de 2022]; 88(1): 7-14. Recuperado a partir de <https://www.revistachilenadepediatria.cl/index.php/rchped/article/view/210>
5. Solano Pochet M. Lactancia Materna: Iniciación, beneficios, problemas y apoyo: Iniciación, beneficios, problemas y apoyo. *Rev Ciencia Salud Integrando Conocimientos* [Internet]. 2020 [citado 26 de septiembre de 2022]; 4(5):105-117. Doi: 10.34192/cienciaysalud.v4i5.189
6. Manrique Aveiga IX, Rivas Proaño LA, Dueñas Espín I (dir). Asociación entre la lactancia materna exclusiva e índices antropométricos en niños de seis meses de edad en la población ecuatoriana encuestada mediante la ENSANUT en el año 2018 [Trabajo final de pregrado en Internet]. [Quito]: Pontificia Universidad Católica del Ecuador, 2021 [citado 26 de septiembre de 2022]. Recuperado a partir de <http://201.159.222.35/handle/22000/19445>
7. Solís Cartas U, Cevallos Paredes KA, Castillo Ruiz LE, Santillán Mancero ET. Fortalezas y debilidades en el uso de la lactancia materna exclusiva en madres indígenas

- de la ciudad de Riobamba en Ecuador. *Rev Cuba Med Mil* [Internet]. 2019 [citado 26 de septiembre de 2022]; 48(4): 736-751. Recuperado a partir de http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S0138-65572019000400005&script=sci_arttext&tlng=en
8. Arikpo D, Edet ES, Chibuzor MT, Odey F, Caldwell DM. Educational interventions for improving primary caregiver complementary feeding practices for children aged 24 months and under. *Cochrane Database Syst Rev*. [Internet] 2018 [citado 26 de septiembre de 2022]; 5: 1-120. Doi: 10.1002/14651858.CD011768.pub2
 9. Chaguay Muñoz CA, González Osorio CV (dir). Conocimiento de las madres sobre alimentación complementaria en lactantes de 6 a 24 meses en un Centro de Salud Daule año 2021 [Trabajo de fin de pregrado en Internet]. [Guayaquil]: Universidad Católica de Santiago de Guayaquil, 2022 [citado 26 de septiembre de 2022]. Recuperado a partir de <http://201.159.223.180/handle/3317/18519>
 10. Guaquipana Palacios AA, Llumiquinga Logacho JD, Jaramillo Paredes FP (dir). Análisis de la influencia de la lactancia materna en la adquisición de infecciones en niños menores de 5 años en el Ecuador en el año 2018 [Trabajo de fin de pregrado en Internet]. [Quito]: Universidad Central del Ecuador, 2022 [citado 26 de septiembre de 2022]. Recuperado a partir de <http://www.dspace.uce.edu.ec/handle/25000/25795?mode=ful>
 11. D'Auria E, Bergamini M, Staiano A, Banderali G, Pendezza E, Penagini F, et al. Baby-led weaning: what a systematic review of the literature adds on. *Ital J Pediatr* [Internet]. 2018 [citado 26 de septiembre de 2022]; 44(1): 1-11. Doi: 10.1186/s13052-018-0487-8
 12. Príncipe Alarcón CE, González Contreras GM (dir). Beneficios de la lactancia materna en el desarrollo integral de los niños menores de 2 años [Trabajo de fin de pregrado en Internet]. [Trujillo]: Universidad Nacional de Trujillo, 2019 [citado 26 de septiembre de 2022]. Recuperado a partir de <https://dspace.unitru.edu.pe/handle/UNITRU/14053>
 13. Pérez Sánchez AS, Tello Ponce BM (dir). Prevalencia de la lactancia materna y factores asociados con el inicio de la lactancia materna en el Hospital Alberto Correa Cornejo de la parroquia Yaruquí durante el año 2018 [Trabajo final de maestría en internet]. [Quito]: Pontificia Universidad Católica del Ecuador, 2019 [citado 26 de septiembre de 2022]. Recuperado a partir de [at:http://repositorio.puce.edu.ec/bitstream/handle/22000/17186/tesis%20final%20asp.pdf?sequence=1&isAllowed=y](http://repositorio.puce.edu.ec/bitstream/handle/22000/17186/tesis%20final%20asp.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

14. Novillo Luzuriaga N, Robles Amaya J, Calderón Cisneros, J. Beneficios de la lactancia materna y factores asociados a la interrupción de esta práctica. *Enfermería Investiga* [Internet]. 2019 [citado 22 de septiembre de 2022]; 4(5): 29-35. Recuperado a partir de https://sga.unemi.edu.ec/media/evidenciasiv/2019/12/19/articulo_2019121911484.pdf
15. Blázquez García M. Ventajas de la lactancia materna. *Medicina Naturista* [Internet]. 2018 [citado 26 de septiembre de 2022]; (1): 44-49. Recuperado a partir de <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/202434>
16. Castillo Magariños CL, Grados Torrez RE. Estrategia mundial para la alimentación del lactante y del niño pequeño: pasos para una lactancia materna exitosa. *Rev Cs Farm y Bioq* [Internet]. 2018 [citado 30 de septiembre de 2022]; 6(2): 89-96. Recuperado a partir de http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2310-02652018000200009&lng=es.
17. Giraldo Florez HM, Chero Pacheco VH (dir). Conocimiento y práctica sobre la alimentación complementaria de madres de niños de 6 a 12 meses, atendidos en el hospital San Juan de Lurigancho - 2021 [Trabajo final de pregrado en Internet]. [Lima]: Universidad María Auxiliadora, 2022 [citado 26 de septiembre de 2022]. Recuperado a partir de <https://repositorio.uma.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12970/937/TESIS.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
18. Izquierdo Ramírez SY, Vega Gonzales E (dir). Nivel de conocimiento y práctica de alimentación complementaria de madres de niños de 6 a 12 meses, Centro de salud materno infantil Santa Luzmila II, Comas, 2018 [Trabajo de final de pregrado en Internet]. [Lima]: Universidad César Vallejo, 2018 [citado 26 de septiembre de 2022]. Recuperado a partir de <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/17344>
19. Minchala Urgiles RE, Ramirez Coronel AA, Caizaguano Dután MK, Estrella González MA, Altamirano Cárdenas LF, Andrade Molina MC, et al. La lactancia materna como alternativa para la prevención de enfermedades materno-infantiles: Revisión sistemática. *Arch Venez Farmacol Ter* [Internet]. 2020 [citado 22 de septiembre de 2022]; 39(8): 941-947. Recuperado a partir de <https://www.redalyc.org/journal/559/55969796017/html/>
20. Chávez Zúñiga P. La mortalidad infantil: entre la alimentación y las enfermedades gastrointestinales en Santiago. *Cuad Hist Sant* [Internet]. 2020 [citado 22 de septiembre de 2022]; (52): 69-101. Recuperado a partir de <https://www.scielo.cl/pdf/cuadhists/n52/0719-1243-cuadhists-52-00069.pdf>

21. Quimis Delvalle JS, Macías Alvia A (dir). Estado nutricional y hábitos alimentarios en niños menores de 3 años. [Trabajo de final de pregrado en Internet]. [Jipijapa]: Universidad Estatal del Sur de Manabí, 2020 [citado 22 de septiembre de 2022]. Recuperado a partir de <http://repositorio.unesum.edu.ec/handle/53000/2177>
22. Sanyaolu A, Okorie C, Qi X, Locke J, Rehman, S. Childhood and Adolescent Obesity in the United States: A Public Health Concern. *Glob Pediatr Health* [Internet]. 2019 [citado 22 de septiembre de 2022]; 6: 1-11. Doi: 10.1177/2333794X19891305
23. Scaglioni S, De Cosmi V, Ciappolino V, Parazzini F., Brambilla P, Agostoni C. Factors Influencing Children's Eating Behaviours. *Nutrients* [Internet]. 2018 [citado 22 de septiembre de 2022]; 10(6): 1-17. Doi: 10.3390/nu10060706
24. Cuadros-Mendoza CA, Vichido-Luna MÁ, Montijo-Barrios E, Zárate-Mondragón F, Cadena-León JF, Cervantes-Bustamante R, et al. Actualidades en alimentación complementaria. *Acta Pediátrica de México* [Internet]. 2017 [citado 12 de octubre de 2022] 3;38(3):182. Recuperado a partir de: <http://www.scielo.org.mx/pdf/apm/v38n3/2395-8235-38-03-0182.pdf>
25. EFSA Panel on Nutrition, Novel Foods and Food Allergens, Castenmiller J, de Henauw S., Hirsch Ernst KI, Kearney J, et al. Appropriate age range for introduction of complementary feeding into an infant's diet. *J Efsa* [Internet]. 2019 [citado 26 de septiembre de 2022]; 17(9):1-241. Doi: 10.2903/j.efsa.2019.5780
26. Samper S, Pilar E. Crecimiento, sistema inmune, metabolismo y marcadores de obesidad tras el consumo de alimentos infantiles con diferente composición nutricional en un modelo animal de ratón. Proyecto de investigación: [Internet]. 2018 [citado 1 de noviembre de 2022]; Recuperado a partir de: <https://digitum.um.es/digitum/handle/10201/56298>
27. Ma, J., Qiao, Y., Zhao, P., Li, W., Katzmarzyk, P. T., Chaput, J.-P., Fogelholm, M., Kuriyan, R., Lambert, E. V., Maher, C., Maia, J., Matsudo, V., Olds, T., Onywera, V., Sarmiento, O. L., Standage, M., Tremblay, M. S., Tudor-Locke, C., Hu, G., & ISCOLE Research Group. Breastfeeding and childhood obesity: A 12-country study. *Maternal & Child Nutrition* [Internet] 2020 [citado 1 de noviembre de 2022]16(3), e12984. <https://doi.org/10.1111/mcn.12984>
28. Onyeneke RU, Nwajiuba CA, Igberi CO, Umunna Amadi M, Anosike F, Oko Isu A, et al. Impacts of caregivers' nutrition knowledge and food market accessibility on preschool children's dietary diversity in remote communities in Southeast Nigeria.

- Sustainability [Internet]. 2019 [citado 26 de septiembre de 2022];11(6):1-19. Doi: 10.3390/su11061688
29. Romanos Nanclares A, Zazpe I, Santiago S, Marín L, Rico Campà A, Martín Calvo N. Influence of parental healthy-eating attitudes and nutritional knowledge on nutritional adequacy and diet quality among preschoolers: The SENDO project. *Nutrients* [Internet]. 2018 [citado 26 de septiembre de 2022]; 10(12):1-14. Doi: 10.3390/nu10121875
 30. Walters D, Phan L, Mathisen, R. The cost of not breastfeeding: global results from a new tool. *Health Policy and Planning* [Internet]. 2019 [citado 22 de septiembre de 2022]; 34(6): 407-417. Doi: 10.1093/heapol/czz050
 31. Chingal Hernández GS, Guerrón Saldaña AE, Villarruel Meythaler RE (dir). Abandono temprano de la lactancia materna. Factores determinantes en las mujeres trabajadoras de Ecuador [Trabajo de fin de pregrado en Internet]. [Quito]: Universidad Central del Ecuador, 2022 [citado 26 de septiembre de 2022]. Recuperado a partir de <http://www.dspace.uce.edu.ec/handle/25000/26370>
 32. Valles M, Chunga J. Efectividad de un programa educativo en el conocimiento materno sobre alimentación saludable y estado nutricional de preescolares. *Sciéndo* [Internet]. [citado 12 de octubre de 2022]; 21(1): 23-32. Doi: 10.17268/sciende.2018.003
 33. Lasserre Laso N, Inostroza Saelzer V, Petermann Rocha F, Martínez Sanguinetti M, Leiva Ordoñez AM, Lanuza F, et al. Lactancia materna y su asociación con obesidad: Mecanismos que podrían explicar el rol protector en la infancia. *Rev Chil Nutr* [Internet]. 2021 [citado 30 septiembre de 2022]; 48(6): 955-964. Doi: 10.4067/S0717-75182021000600955
 34. Téllez Pérez E., Romero Quechol GM, Galván Flores GM. Conocimiento sobre lactancia materna de mujeres puérperas que acuden al primer nivel de atención. *Rev Enferm Instit Mex Seguro Soc* [Internet]. 2019 [citado 26 de septiembre de 2022]; 27(4): 196-205. Recuperado a partir de <https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=92840>
 35. Ramos AE, Viviana Ramos C, Melo dos Santos M., Pinheiro Landim Almeida CA, de Carvalho e Martins M. Knowledge of healthcare professionals about breastfeeding and supplementary feeding. *Rev Bras Enferm* [Internet]. 2018 [citado 26 de septiembre de 2022]; 71(6): 2953-2960. Doi: 10.1590/0034-7167-2017-0494

36. Yang SF, Salamonson Y, Burns E, Schmied V. Breastfeeding knowledge and attitudes of health professional students: a systematic review. *Int Breastfeed J* [Internet]. 2018[citado 26 de septiembre de 2022]; 13(8): 1-11. Doi: 10.1186/s13006-018-0153-1
37. Zalazar Cinat JAI, Barrios RB, Lescano, KI, Leyes LE, Acosta ER, Barrios MM. Hábitos saludables y alimentarios de niños menores de 5 años de edad, con sobrepeso y obesidad que concurren a centros de desarrollo infantil de la ciudad de corrientes, durante el periodo abril/julio de 2021. En: Universidad Nacional del Noroeste, editores. Libro de Artículos Científicos en Salud. Argentina: Facultad de medicina Universidad Nacional del Noroeste, 2022. [citado 22 de septiembre de 2022]. p.105-108. Recuperado a partir de <https://med.unne.edu.ar/wp-content/uploads/2022/06/17-habitos-saludables-en-ninos-rita-belen-barrios-y-col.pdf>
38. Weihrauch-Blüher S, Kromeyer-Hauschild K, Graf C, Widhalm K, Korsten-Reck U, Jödicke B, et al. Current guidelines for obesity prevention in childhood and adolescence. *Obes Facts* [Internet]. 2018 [citado 22 de septiembre de 2022];11: 263-276. Doi: 10.1159/000486512
39. Walters D, Phan L, Mathisen, R. The cost of not breastfeeding: global results from a new tool. *Health Policy and Planning* [Internet]. 2019 [citado 22 de septiembre de 2022]; 34(6): 407-417. Doi: 10.1093/heapol/czz050
40. Porbén S. Bases fisiológicas de la alimentación del lactante. *Rev Cuba Alimen Nutr* [Internet]. 2021 [citado 26 de septiembre de 2022]; 31(2): 18-23. Recuperado a partir de <http://www.revalnutricion.sld.cu/index.php/rcan/article/view/1274/1763>
41. Samper S, Pilar E. Crecimiento, sistema inmune, metabolismo y marcadores de obesidad tras el consumo de alimentos infantiles con diferente composición nutricional en un modelo animal de ratón. Proyecto de investigación: [Internet]. 2018 [citado 1 de noviembre de 2022]; Recuperado a partir de: <https://digitum.um.es/digitum/handle/10201/56298>

8. GLOSARIO

LM: “Lactancia materna”

LME: “Lactancia materna exclusiva”

AC: “Alimentación Complementaria”

Baby-Led Weaning: “Alimentación dirigida por el bebe según su libre demanda”

Malnutrición: “Carencia, excesos y alteraciones en el consumo calórico y nutricional de una persona”

Atopia: “Tendencia a la producción de anticuerpos específicos gracias a desencadenantes alergenicos”

9. ANEXOS

9.1. **Tabla 1.** Recopilar información científica de los beneficios de la lactancia materna exclusiva en la programación metabólica.

Título	Autor	Tipo de estudio	Muestra	Resultados
“Lactancia materna, programación metabólica y su relación con enfermedades crónicas”	Román Collazo C, Hernández Rodríguez Y, Andrade Campoverde D. 2018. Ecuador (1).	Revisión sistemática	Se usaron 98 artículos.	La leche materna presenta sustancias activas biológicamente con propiedades de lípidos, carbohidratos y proteínas que ayudan a regular el metabolismo, proporciona el equilibrio perfecto entre proteína y energía para una adecuada programación metabólica y protección contra enfermedades metabólicas. Reduce el riesgo de diabetes, presión arterial alta, obesidad, enfermedades cardiovasculares y síndrome metabólico, incluso cuando se usa como fuente de alimento.

<p>“Conocimiento y práctica sobre lactancia materna de mujeres primigestas derechohabientes de una unidad de medicina familiar”</p>	<p>Paredes Juárez E, Trujillo Orozco L, Chávez Fernández M, Romero Anguiano, A. León Sánchez D, Muñoz Cortés G. 2018. México. (2)</p>	<p>Estudio de campo.</p>	<p>Se incluyeron 75 mujeres primigestas.</p>	<p>La lactancia materna exclusiva es la forma ideal de proporcionar a los bebés los nutrientes que necesitan para crecer sanos y satisfacer las necesidades propias de su edad. LM contiene compuestos de oligoelementos, factores de crecimiento e incluso hormonas, que son productos esenciales para el bebé, ya que LM protege contra infecciones y el desarrollo de otras enfermedades desde muy pronto.</p>
---	---	--------------------------	--	---

<p>“Beneficios de la lactancia materna y riesgos de no amamantar”</p>	<p>Brahm P, Valdés V. 2017. Chile (4).</p>	<p>Revisión bibliográfica.</p>	<p>Se usaron 49 artículos.</p>	<p>La lactancia materna ha demostrado ser un factor protector contra enfermedades infecciosas diversas, espectro atópico y enfermedades de origen cardiovascular, y de igual manera leucemia, enterocolitis necrotizante, enfermedad celíaca y enfermedad inflamatoria intestinal y sus patologías asociadas.</p> <p>A su vez presenta efectos positivos sobre el desarrollo neurológico, mejorando el coeficiente intelectual y con esto reducir el riesgo de otras condiciones como déficit de atención, trastornos generalizados del desarrollo y cambios de comportamiento.</p>
---	--	--------------------------------	--------------------------------	---

<p>“Análisis de la influencia de la lactancia materna en la adquisición de infecciones en niños menores de 5 años en el Ecuador en el año 2018”</p>	<p>Guaquipana Palacios AA, Llumiquinga Logacho JD, Jaramillo Paredes FP. 2022. Ecuador (10).</p>	<p>Revisión bibliográfica.</p>	<p>Se usaron 100 artículos.</p>	<p>La lactancia materna es una parte integral del proceso reproductivo y una la forma ideal y natural de alimentar al bebe, a su vez constituye la base biológica y psicológica única para el desarrollo infantil.</p> <p>Numerosos estudios científicos han demostrado un mayor riesgo de problemas de salud de los niños alimentados con cualquier otro tipo de suplemento o leche fórmula en lugar de leche materna, de las cuales cabe destacar las infecciones gastrointestinales, infecciones del tracto respiratorio inferior e infecciones del tracto urinario.</p>
---	--	--------------------------------	---------------------------------	---

Autora: Mercedes Rea

9.2. Tabla 2. Conocer la adecuada alimentación complementaria a partir de los 6 meses de edad.

Título	Autor	Tipo de estudio	Muestra	Resultados
“Estado nutricional y hábitos alimentarios en niños menores de 3 años”	Quimis Delvalle JS, Macías Alvia A. Ecuador. 2020 (21)	Revisión bibliográfica	Se usaron 69 artículos.	<p>Los complementos alimenticios son una importante fuente de energía. y ácidos grasos, además de aportar suficiente calcio y vitamina A, mientras aumenta el apetito del niño, pero la lactancia materna seguirá dominando como fuente de nutrición. A medida que el bebé crece, se vuelve más activo y amamanta.</p> <p>Dado que ya no cubre sus necesidades nutricionales, ahora es adecuado para la introducción de suplementos dietéticos.</p>

<p>“Actualidades en alimentación complementaria”</p>	<p>Cuadros-Mendoza CA, Vichido-Luna MÁ, Montijo-Barrios E, Zárate-Mondragón F, Cadena-León JF, Cervantes-Bustamante R, et al. México. 2017 (23).</p>	<p>Revisión bibliográfica</p>	<p>Se utilizaron 52 artículos.</p>	<p>Los objetivos principales de la adecuación nutricional a la alimentación complementaria son: apoyar el crecimiento y desarrollo adecuados de las funciones neurológicas, cognitivas, gastrointestinales y neuromusculares; Aportar nutrientes de los que carece la leche materna como: hierro, zinc, selenio, vitamina D; El desarrollo psicomotor a través del reconocimiento del gusto conduce a la integración de la dieta familiar y evita el desarrollo de factores de riesgo de alergias, obesidad, desnutrición, etc.</p>
--	--	-------------------------------	------------------------------------	---

<p>“Appropriate age range for introduction of complementary feeding into an infant’s diet”</p>	<p>Castenmiller J, de Henauw S, Hirsch-Ernst K, Kearney J, Knutsen HK, Maciuk A, et al. 2019 (24)</p>	<p>Revisión sistemática</p>	<p>Se usaron 50 artículos.</p>	<p>En los estudios incluidos, no hubo pruebas convincentes de la restricción por edad siempre que los alimentos tuvieran una textura apropiada para la edad, un valor nutricional adecuado y se prepararon de acuerdo con las prácticas higiénicas. La alimentación complementaria no se ha asociado con efectos o beneficios adversos para la salud, excepto que los lactantes con riesgo de deficiencia de hierro o parto prematuro pueden beneficiarse de una alimentación complementaria temprana.</p>
--	---	-----------------------------	--------------------------------	--

Autora: Mercedes Rea

9.3. Tabla 3. Conceptuar la relevancia de la correcta nutrición hasta los 5 años en el niño preescolar.

Título	Autor	Tipo de estudio	Muestra	Resultados
“Impacts of caregivers’ nutrition knowledge and food market accessibility on preschool children’s dietary diversity in remote communities in Southeast Nigeria”	Robert Onyeneke, et.al. 2019. Nigeria (28)	Estudio de campo	Se realizó en 21 cuidadores.	Las recomendaciones establecen que los preescolares deben recibir una variedad de alimentos en cantidades adecuadas a su edad, se debe recalcar que se deben limitar los alimentos altos en valor glicémico, es importante que los preescolares reciban abundantes frutas, árboles y vegetales. La vitamina A se encuentra en cereales, legumbres, tubérculos y productos de origen animal, y debe mantenerse incluso cuando el niño está enfermo, pero ajustarse para asegurar una buena tolerancia oral.

<p>“Influence of parental healthy-eating attitudes and nutritional knowledge on nutritional adequacy and diet quality among preschoolers: The Sendo Project”</p>	<p>Andrea Romanos, et.al. España. 2018. (29)</p>	<p>Estudio de cohorte</p>	<p>388 pacientes, de ambos sexos.</p>	<p>La nutrición saludable en la infancia puede ser uno de los determinantes más importantes de la salud y se sabe que promueve el crecimiento. Los padres desempeñan un papel importante en la promoción de una alimentación, un comportamiento y una educación saludables para sus hijos, ya que crean el entorno alimentario y desempeñan un papel importante en la configuración de las experiencias tempranas de sus hijos con los alimentos y la alimentación a través de sus propias creencias, hábitos alimentarios, el conocimiento. y comprender los beneficios de los alimentos y cómo sus cambios drásticos pueden ser completamente perjudiciales para la salud de un niño.</p>
--	--	---------------------------	---------------------------------------	---

<p>“Valoración del estado nutricional y hábitos alimentarios en niños de 1 a 3 años de edad que acuden a la guardería “Bahía” de la ciudad de Guayaquil en el periodo 2018 -2019”</p>	<p>María José López Carlos Pico. Ecuador. 2019 (3).</p>	<p>Estudio de campo</p>	<p>59 paciente de ambos sexos</p>	<p>Una correcta alimentación y la formación de hábitos saludables en los niños en los primeros años de vida son de suma importancia, siempre teniendo en cuenta las necesidades del niño en función de la energía consumida. Se deben evitar los desequilibrios nutricionales, ya sea por una dieta muy restrictiva, una dieta desequilibrada, una dieta hipocalórica o una dieta inadecuada en general. Los niveles bajos de micronutrientes afectan el crecimiento y desarrollo de los niños, pueden conducir al desarrollo temprano de patologías de origen metabólico, que pueden afectar el desarrollo cognitivo y motor.</p>
---	---	-------------------------	-----------------------------------	--

<p>“Current guidelines for obesity prevention in childhood and adolescence. Obes Facts”</p>	<p>Weihrauch-Blüher S, Kromeyer-Hauschild K, Graf C, Widhalm K, Korsten-Reck U, Jödicke B, et al. Alemania. 2018. (38)</p>	<p>Revisión bibliográfica</p>	<p>Se usaron 54 artículos.</p>	<p>Las medidas preventivas deben dirigirse a los padres y/o cuidadores, una buena dirección en cuanto al conocimiento de los padres, junto a la optimización de una cultura saludable de nutrición y actividad física son pilares principales para producir un efecto positivo en el estado nutricional y en el peso de niños preescolares. Para los recién nacidos y los lactantes, la lactancia materna juega un papel fundamental en la prevención del sobrepeso y la obesidad. Existe una relación inversa entre lactancia materna y rendimiento del niño así también como, la intolerancia a la glucosa más adelante en la vida del niño. Desde el año de edad, los niños deben comer en la mesa familiar. Las recomendaciones nutricionales para bebés y niños en edad preescolar incluyen una dieta variada con muchos líquidos y muchos alimentos vegetales. carbohidratos deben ser en cantidades</p>
---	--	-------------------------------	--------------------------------	--


				<p>limitadas, productos de origen animal, consumiendo menos azúcar y dulces con el objetivo de impedir el desarrollo de sobrepeso y obesidad se ha demostrado en varios estudios.</p>
--	--	--	--	---

Autora: Mercedes Rea

**AUTORIZACIÓN DE PUBLICACIÓN EN EL
REPOSITORIO INSTITUCIONAL**

MARIA MERCEDES REA CALDAS portador(a) de la cédula de ciudadanía N° **0105784201**. En calidad de autor/a y titular de los derechos patrimoniales del trabajo de titulación **“LACTANCIA MATERNA, ALIMENTACIÓN COMPLEMENTARIA Y NUTRICIÓN HASTA LOS 5 AÑOS Y SU RELACIÓN CON EL DESARROLLO DE ENFERMEDADES METABÓLICAS”** de conformidad a lo establecido en el artículo 114 Código Orgánico de la Economía Social de los Conocimientos, Creatividad e Innovación, reconozco a favor de la Universidad Católica de Cuenca una licencia gratuita, intransferible y no exclusiva para el uso no comercial de la obra, con fines estrictamente académicos y no comerciales. Autorizo además a la Universidad Católica de Cuenca, para que realice la publicación de éste trabajo de titulación en el Repositorio Institucional de conformidad a lo dispuesto en el artículo 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior.

Cuenca, **04 de abril de 2023**

F: 

María Mercedes Rea Caldas

C.I. 0105784201