



UNL

Universidad
Nacional
de Loja

UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA
FACULTAD DE LA SALUD HUMANA
CARRERA DE MEDICINA

**Lactancia materna y enfermedades infecciosas en niños del barrio
Motupe de la ciudad de Loja**

**Trabajo de Integración Curricular previo a
la obtención del título de Médico General**

AUTOR:

Jonathan Paúl Cueva Sarango.

DIRECTORA:

Dra. Janeth Fidelina Remache Jaramillo, Esp.

Loja- Ecuador

2024

Certificación del trabajo de integración curricular

Loja, 30 de marzo de 2023

Dra. Janeth Fidelina Remache Jaramillo, Esp.

DIRECTORA DEL TRABAJO DE INTEGRACIÓN CURRICULAR

CERTIFICO:

Que he revisado y orientado todo proceso de elaboración del Trabajo de Integración Curricular denominado: **Lactancia materna y enfermedades infecciosas en niños del barrio Motupe de la ciudad de Loja**, previo a la obtención del título de **Médico General**, de la autoría del estudiante **Jonathan Paúl Cueva Sarango**, con **cédula de identidad Nro. 1105332702**, una vez que el trabajo cumple con todos los requisitos exigidos por la Universidad Nacional de Loja, para el efecto, autorizo la presentación del mismo para su respectiva sustentación y defensa.



Dra. Janeth Fidelina Remache Jaramillo, Esp.

DIRECTORA DEL TRABAJO DE INTEGRACION CURRICULAR

Autoría

Yo, **Jonathan Paúl Cueva Sarango**, declaro ser autor del presente Trabajo de Integración Curricular y eximo expresamente a la Universidad Nacional de Loja y a sus representantes jurídicos de posibles reclamos y acciones legales por el contenido del mismo. Adicionalmente acepto y autorizo a la Universidad Nacional de Loja la publicación de mi Trabajo de Integración Curricular en el Repositorio Digital Institucional- Biblioteca Virtual.

Firma:

Autor: Jonathan Paúl Cueva Sarango

Cédula de Identidad: 1105332702

Fecha: 17 de julio del 2024

Correo electrónico: jonacueva11@gmail.com / jonathan.cueva@unl.edu.ec

Teléfono: 0990908874

Carta de autorización por parte del autor, para consulta, reproducción parcial o total y/o publicación electrónica del texto completo, del Trabajo de Integración Curricular.

Yo, **Jonathan Paúl Cueva Sarango**, declaro ser autor del Trabajo de Integración Curricular denominado: **Lactancia materna y enfermedades infecciosas en niños del barrio Motupe de la ciudad de Loja**, como requisito para optar el título de **Médico General**, autorizo al Sistema Bibliotecario de la Universidad Nacional de Loja para que con fines académicos muestre la producción intelectual de la Universidad, a través de la visibilidad de su contenido en el Repositorio Institucional.

Los usuarios pueden consultar el contenido de este trabajo en el Repositorio Institucional, en las redes de información del país y del exterior con las cuales tenga convenio la Universidad.

La Universidad Nacional de Loja, no se responsabiliza por el plagio o copia del Trabajo de Integración Curricular que realice un tercero.

Para constancia de esta autorización en la ciudad de Loja, a los diecisiete días del mes de julio del dos mil veinticuatro

Firma:

Autor: Jonathan Paúl Cueva Sarango

Cédula de identidad: 1105332702

Dirección: Loja, Esteban Godoy, Héctor Pilco y Germán Pitiur.

Correo electrónico: jonacueva11@gmail.com / jonathan.cueva@unl.edu.ec

Teléfono: 09990908874

Datos complementarios:

Directora del Trabajo de Integración Curricular:

Dra. Janeth Fidelina Remache Jaramillo, Esp.

Dedicatoria

El presente trabajo lo dedico principalmente a Dios, por ser inspirador y guiarme en cada paso, a mis padres y hermanos por el apoyo incondicional durante todo este proceso, a mis amigos por nunca dejarme solo y a mí mismo por la perseverancia y esfuerzo.

Jonathan Paúl Cueva Sarango

Agradecimiento

Agradezco a mis queridos padres Manuel, Marlene por ser mi motivación y fortaleza, quienes con su esfuerzo han hecho de mí una mejor persona, y a mis hermanos Andrés y Danny por estar siempre presentes.

Mi sincero agradecimiento a mi querida alma máter la Universidad Nacional de Loja por acogerme en sus aulas y permitirme llegar a ser profesional, por formarme de manera integral y alcanzar una de mis metas para el servicio a la colectividad, así como también a cada uno de los docentes de la carrera de Medicina quienes con mucho profesionalismo compartieron sus conocimientos y sabiduría.

De igual manera quiero agradecer de forma especial a la Dra. Janeth Fidelina Remache Jaramillo, que con su esfuerzo y ayuda desinteresada guío, dirigió y asesoró la presente tesis, y a la Dra. Yadira Gavilanes docente de Integración Curricular quien siempre se comprometió con sus estudiantes y nos brindó su apoyo y consejos.

Jonathan Paúl Cueva Sarango

Índice de contenidos

Portada	i
Certificación del trabajo de integración curricular	ii
Autoría	iii
Carta de autorización.....	iv
Dedicatoria.....	v
Agradecimiento	vi
Índice de contenidos.....	vii
Índice de Tablas.....	x
Índice de Figuras	xi
Índice de Anexos.....	xii
1. Título	1
2. Resumen	2
2.1 Abstract.....	3
3. Introducción.....	4
4. Marco teórico.....	7
4.1 Definición y generalidades.....	7
4.2 Anatomía y fisiología de la lactancia	8
4.2.1 Las mamas	8
4.2.2 El Pezón	8
4.2.3 La areola	9
4.2.4 Interior de la mama	9
4.2.5 Fisiología de la glándula mamaria y lactancia	9
4.2.6 Fases de la lactogénesis	10
4.2.7 Regulación central de la producción de leche.....	11
4.2.8 Factores y situaciones que condicionan el retraso en la lactogénesis	12
4.3 Etapas de la leche materna.....	12
4.4 Composición de leche materna.....	13
4.4.1 Proteínas	14
4.4.2 Agua	15
4.4.3 Energía	15
4.4.4 Lípidos.....	15
4.4.5 Carbohidratos	15

4.4.6	<i>Vitaminas y nutrimentos orgánicos</i>	15
4.4.7	<i>Otras funciones</i>	16
4.5	Lactancia materna e inmunidad	16
4.5.1	<i>Factores solubles</i>	16
4.5.2	<i>Factores de la inmunidad innata</i>	17
4.6	Impacto psicológico de la lactancia	18
4.7	Técnica	19
4.8	Tipos de lactancia	21
4.8.1	<i>Lactancia materna completa</i>	21
4.8.2	<i>Lactancia materna parcial</i>	21
4.8.3	<i>Lactancia a libre demanda</i>	22
4.8.4	<i>Lactancia artificial</i>	22
4.9	Horario y duración del amamantamiento	26
4.10	Beneficios	27
4.11	Complicaciones	31
4.12	Extracción de leche materna	33
4.13	Contraindicaciones	35
4.14	Patologías infecciosas prevalentes	36
4.14.1	<i>Infección respiratoria aguda</i>	36
4.14.2	<i>Enfermedades diarreicas</i>	41
4.15	Protección contra enfermedades	45
4.15.1	<i>Factores Constitutivos</i>	45
4.15.2	<i>Factores Inducidos</i>	47
4.16	Protección específica en enfermedades infectocontagiosas (vías respiratorias y tracto gastrointestinal)	47
4.16.1	<i>Otitis</i>	48
4.16.2	<i>Patología alérgica</i>	48
4.16.3	<i>Otras enfermedades infecciosas</i>	49
4.16.4	<i>Enfermedad inflamatoria intestinal</i>	49
5.	Metodología	50
5.1	Área de estudio	50
5.2	Enfoque metodológico:	50
5.3	Tipo de diseño utilizado:	50
5.4	Unidad de estudio:	50
5.5	Universo y muestra:	51
5.6	Criterios de inclusión:	51

5.7 Criterios de exclusión:	51
5.8 Técnica:	51
5.9 Instrumentos	51
5.9.1 Consentimiento informado:	51
5.9.2 Encuesta:	52
5.10 Procedimiento	52
5.11 Equipos y materiales	52
5.12 Procesamiento y análisis de datos.	52
6. Resultados	53
6.1 Resultado en base al primer objetivo.	53
6.2 Resultado en base al segundo objetivo.	53
6.3 Resultado en base al tercer objetivo.	55
7. Discusión	56
8. Conclusiones	58
9. Recomendaciones	59
10. Bibliografía	60
11. Anexos	64

Índice de Tablas

Tabla 1. <i>Características sociodemográficas y perinatales de los lactantes del barrio motupe de la ciudad de Loja en el periodo octubre 2022- marzo 2023</i>	53
Tabla 2. <i>Tipos de lactancia que recibieron los niños del barrio motupe de la ciudad de Loja en el periodo octubre 2022- marzo 2023.</i>	54
Tabla 3. <i>Enfermedades infecciosas presentes en los niños del barrio motupe de la ciudad de Loja en el periodo octubre 2022- marzo 2023.</i>	54
Tabla 4. <i>Relación entre lactancia materna y enfermedades infecciosas en niños del barrio motupe de la ciudad de Loja periodo octubre 2022- marzo 2023</i>	55
Tabla 5. <i>Relación entre lactancia materna y enfermedades infecciosas en niños del barrio motupe de la ciudad de Loja periodo octubre 2022- marzo 2023</i>	55

Índice de Figuras

Figura 1. <i>Clasificación y manejo del niño de 2 meses a 4 años.</i>	40
Figura 2. <i>Lactante pequeño 1 semana hasta 2 meses.</i>	40
Figura 3. <i>Administración de SRO en las 4 primeras horas a un niño con deshidratación leve.</i>	43
Figura 4. <i>Localización geográfica del barrio Motupe. Obtenida de Municipio de Loja.</i>	50

Índice de Anexos

Anexo 1. Pertinencia del proyecto de investigación.	64
Anexo 2. Asignación de director de tesis.	65
Anexo 3. Oficio de recolección de datos.	66
Anexo 4. Certificado de abstract 75	75
Anexo 5. Consentimiento informado 67	67
Anexo 6. Instrumento de recolección de información..... 70	70
Anexo 7. Oficio de actualización de proyecto..... 72	72
Anexo 8. Imágenes de aplicación de encuestas..... 73	73
Anexo 9. Proyecto de tesis. 75	75

1. Título

“Lactancia materna y enfermedades infecciosas en niños del barrio Motupe de la ciudad de Loja”.

2. Resumen

Durante la primera etapa de la vida la lactancia materna desempeña una función fundamental tanto para el lactante, la madre, el ambiente y la sociedad; favorece aspectos del desarrollo físico, intelectual e inmunológico en el niño. Sin embargo, a nivel mundial, solo el 35 % de los bebés son amamantados durante sus primeros cuatro meses de vida, lo que incrementa de forma significativa la morbilidad y mortalidad en este grupo de edad, siendo las causas más frecuentes las enfermedades de tipo respiratorias y gastrointestinales. Por esta razón se planteó la presente investigación con el objetivo de determinar la prevalencia entre lactancia materna y enfermedades infecciosas y su relación, en niños del barrio Motupe de la ciudad de Loja durante el periodo octubre 2022 - marzo 2023. Desarrollándose una investigación de tipo cuantitativa, descriptiva con un diseño transversal y prospectivo; la cual quedó conformada por 88 lactantes menores de 1 año que cumplieron los criterios de inclusión y exclusión. Para la recolección de información se recurrió a la utilización de la encuesta adaptada por el investigador la cual fue aplicada de manera física. En donde se encontró que la mayoría de lactantes es decir el 72% actualmente reciben lactancia combinada y que el 80,68% de los niños que recibieron lactancia artificial y lactancia combinada, el 23,86% no han desarrollado enfermedades infecciosas mientras que el 56,82% han presentado procesos infecciosos. Al realizar el análisis estadístico encontramos que el valor de p es menor a 0.05, demostrando que si existe una relación significativa entre la lactancia materna en el desarrollo de enfermedades infecciosas. De esta manera se corrobora la importancia de la lactancia materna como factor protector para enfermedades infecciosas prevalentes en la infancia.

Palabras clave: lactancia materna, inmunidad materno adquirida, enfermedades respiratorias, lactante.

2.1 Abstract

During the first stage of life, breastfeeding plays a fundamental role for the infant, the mother, the environment, and society; it favors aspects of the child's physical, intellectual, and immunological development. However, worldwide, only 35% of infants are breastfed during their first four months of life, which significantly increases morbidity and mortality in this age group, with the most frequent causes being respiratory and gastrointestinal diseases.

For this reason, the present research was proposed with the objective of determining the prevalence of breastfeeding and infectious diseases and their relationship in children in the Motupe neighborhood of the city of Loja during the period October 2022–March 2023. A quantitative, descriptive, cross-sectional, and prospective study was carried out with a cross-sectional and prospective design, which consisted of 88 infants under 1 year of age who met the inclusion and exclusion criteria.

For the collection of information, we resorted to the use of the survey adapted by the researcher, which was physically applied. It was found that the majority of infants, i.e., 72%, are currently receiving combined breastfeeding, and that 80.68% of the children who received both artificial and combined breastfeeding, 23.86%, have not developed infectious diseases, while 56.82% have presented infectious processes.

When performing the statistical analysis, we found that the p value is less than 0.05, demonstrating that there is a significant relationship between breastfeeding and the development of infectious diseases. This corroborates the importance of breastfeeding as a protective factor for infectious diseases prevalent in childhood.

Key words: breastfeeding, maternal acquired immunity, respiratory diseases, infant.

3. Introducción

La lactancia materna durante la primera etapa de la vida desempeña una función fundamental tanto para el lactante, la madre, la sociedad y el ambiente. Favorece aspectos del desarrollo físico, intelectual e inmunológico en el niño y aspectos clínicos en el posparto, así como también en la prevención de enfermedades infecciosas. (Orlando Germany Suárez Ángel, 2021)

Es importante resaltar que en la leche materna no solo se encuentran las proteínas nutrientes, existen otras cuyas funciones principales no son las de nutrir al recién nacido, entre las que se encuentran las limosinas, con funciones antimicrobianas no específicas, con acción bactericida contra enterobacterias y bacterias grampositivas que producen cuadros diarreicos en los lactantes, lo cual trae como consecuencias ingresos reiterados de los infantes. (Castillo Belén JR, 2009)

Por esta razón la Academia Americana de Pediatría (AAP), la Organización Mundial de la Salud (OMS) y la Organización de las Naciones Unidas (ONU), a través del Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia (UNICEF), han promovido la lactancia materna exclusiva hasta los seis meses de vida y como alimentación complementaria, hasta los dos años de vida del niño. Sin embargo, a nivel mundial, solo el 35 % de los bebés son amamantados durante sus primeros cuatro meses de vida. Situación que aumenta el riesgo de enfermedades en los lactantes, ya que la leche maternizada o de fórmula, no proporciona la misma protección inmunológica de la leche materna. (Marisleydis Acosta Silva, 2018)

En la Región de las Américas, el 54% de los bebés son amamantados en la primera hora de vida y el 38% reciben lactancia materna exclusiva hasta los seis meses de edad como recomienda la Organización Mundial de la Salud. Sin embargo, los datos varían significativamente de un país a otro: la lactancia materna de inicio temprano (en la primera hora de vida) va desde el 38,1% en la República Dominicana hasta el 76,5% en Uruguay. La lactancia materna exclusiva durante seis meses varía del 2,8% en Suriname y el 68,4% en Perú. (Noticias ONU, 2019)

En particular, intervenciones tales como la capacitación del personal de salud, mejoras de las prácticas en los hospitales, educación y consejería a las madres y campañas educativas públicas, han sido relacionadas con mejoras sustanciales y evidentes en la duración de la lactancia materna. Por otra parte, las mejoras no tuvieron un enfoque de

equidad, ya que los mayores incrementos en la duración de la lactancia materna ocurrieron entre las mujeres con mayor nivel de educación y entre las que vivían en áreas urbanas, con acceso a servicios de salud. (Organización Panamericana de la Salud, 2008)

En México el porcentaje de lactancia materna exclusiva en menores de seis meses bajó entre el 2006 y 2012, de 22,3 % a 14,5 %, y fue dramático en medio rural, donde descendió a la mitad (36,9 % a 18,5 %). (Marisleydis Acosta Silva, 2018)

En Ecuador, los datos referentes a la lactancia materna exclusiva muestran que menos del 50% de los niños menores de 6 meses son alimentados exclusivamente con leche materna. Los niños de los barrios más vulnerables son los que más recibieron leche materna en forma exclusiva hasta los 6 meses, a diferencia de los niños que se ubican en los barrios con mejor nivel de vida. Los niños de áreas rurales son alimentados más con leche materna que los niños de áreas urbanas. Sucede lo mismo con los niños de madres de menor nivel de instrucción en relación con las de mejores niveles. (Instituto Nacional de Estadística y Censos, Ministerio de Salud Pública del Ecuador., 2012)

La prevalencia de la lactancia materna exclusiva es mayor en el área rural (53,9 %), que en el área urbana (39,6 %). El porcentaje de niños que reciben lactancia es mayor en la región Andina (52,9 %) que en la costa (25,4 %). El 71,6 % de las madres indígenas amamantan a sus hijos mientras que solo el 34,5 % de madres mestizas dan de lactar a sus hijos. El informe de la encuesta demográfica y de salud materna infantil (Endemain), realizada en el 2012, indica que en Ecuador el 43,8 % de niños menores de seis meses reciben la lactancia materna exclusiva. (Marisleydis Acosta Silva, 2018)

En todo el mundo, las enfermedades infecciosas, entre ellas la neumonía, la diarrea, junto con el parto prematuro, la asfixia y los traumatismos perinatales y las malformaciones congénitas siguen siendo las principales causas de defunción de niños menores de cinco años. Cada año, unos 12 millones de niños mueren antes de cumplir los cinco años. Muchos de ellos ni siquiera cumplen un año. El 70% de estos fallecimientos tienen que ver con las enfermedades antes mencionadas. (OPS/OMS, 2020)

Lo antes mencionado toma relevancia si dentro de las causas de mortalidad infantil en el Ecuador en el año 2021, los primeros puestos ocupan causas derivadas del periodo neonatal, no obstante enfermedades como la influenza, neumonía y la diarrea aún persisten dentro de las principales causas de muerte en menores de un año. (INEC, 2021)

La literatura a nivel mundial respalda la eficacia de la leche materna en el recién nacido, sin embargo, a nivel local existe un sesgo de información por falta de investigaciones en esta área; a su vez debemos tomar en consideración que en nuestro medio no sólo se practica la lactancia materna exclusiva, ya que también se efectúa la lactancia materna mixta o combinada con fórmulas maternizadas.

Por esta razón la presente investigación pretende aportar con mayor información sobre la relación entre la lactancia materna y enfermedades infecciosas, debido a que el barrio Motupe, lugar donde se realizó la investigación tiene una área geográfica amplia, e incluye sectores que no tienen la misma accesibilidad al centro de salud; en este sentido las madres y niños de estos sectores no tienen el mismo grado de promoción respecto a las prácticas de lactancia materna y sus múltiples beneficios; dicha población constituye un grupo vulnerable y vendrían a ser los principales beneficiarios del presente trabajo investigativo además de las madres y niños que normalmente acuden a este centro de salud.

Para el presente estudio se planteó como objetivo general determinar la prevalencia entre lactancia materna y enfermedades infecciosas en niños del barrio Motupe de la ciudad de Loja periodo octubre 2022 - marzo 2023; y como objetivos específicos en primer lugar describir las características sociodemográficas y perinatales de los lactantes, en segundo lugar identificar los tipos de lactancia y las enfermedades infecciosas presentes y finalmente establecer la relación entre lactancia materna y enfermedades infecciosas en niños del barrio Motupe de la ciudad de Loja.

La presente investigación resulta pertinente porque se enmarca dentro del tercer objetivo del desarrollo sostenible denominado “Salud y Bienestar”; y es a fin con las prioridades de investigación del Ministerio de Salud Pública ubicada en el área 3 que corresponde a Nutrición en la línea denominada “desnutrición” y sub línea lactancia materna, y el área 19 que corresponde a Sistema Nacional de Salud sub-línea promoción y prevención. De la misma forma se relaciona con la línea de investigación denominada “Salud enfermedad materno infantil” determinada por la Universidad Nacional de Loja, que incluye a la mujer en etapa pre- concepción, concepción, parto, posparto, recién nacido/a y el hombre como parte importante de la familia y la procreación.

4. Marco teórico

4.1 Definición y generalidades

La Organización Mundial de la Salud (OMS) define la lactancia materna (LM) como “la ingesta de leche materna lo que excluye el consumo de cualquier otro alimento que no sea el que se deriva del pecho materno”. (Morán Rodríguez, 2009)

Así mismo recomienda: alimentar exclusivamente al pecho durante los primeros 6 meses de vida del niño y continuar alimentándolo con otros alimentos complementarios hasta los 2 años o más, mientras así lo deseen. (Comité de Lactancia Materna de la Asociación Española de Pediatría., 2012)

La lactancia materna se puede considerar el fenómeno biocultural por excelencia. En los seres humanos además de representar un proceso biológico es un comportamiento determinado por la cultura.

Ferrer, (2015) manifiesta: El primer año de vida es el período de crecimiento más rápido de todas las especies de mamíferos, por lo que necesitan más alimentos. La leche materna satisface las necesidades nutricionales del lactante y fomenta la conexión entre madre e hijo.

La leche materna como es de conocimiento general, constituye el mejor alimento y la más perfecta protección contra infecciones que existe para los lactantes. (Rodolfo Miranda Pérez, 2011). Durante los primeros meses de vida, es claramente el mejor tipo de alimentación. Lactar no solo significa alimentar para satisfacer el apetito, sino también proteger contra enfermedades e infecciones. (Rodolfo Miranda Pérez, 2011)

Publicaciones realizadas durante los siglos XIX y XX han demostrado con evidencias claras la asociación entre la frecuencia de infecciones graves y la alimentación con biberón. (Martínez, 2017). La presencia de inmunoglobulinas, leucocitos, la influencia específica del pH y la modificación de la flora intestinal a través de la presencia de bifidobacterias, han sido algunas de las propiedades anti infecciosas ya identificadas en la leche humana. (Martínez, 2017)

En la actualidad existe un gran interés por el mantenimiento de la lactancia materna en la alimentación del lactante en todos los ámbitos sociales, culturales y económicos.

4.2 Anatomía y fisiología de la lactancia

4.2.1 Las mamas

La glándula mamaria se encuentra en la estructura anatómica de la mama, donde se desarrolla completamente durante la lactancia. La base de la mama se extiende desde el borde externo del esternón hasta la línea axilar media. La parte superior externa se extiende hacia la axila, denominándose prolongación axilar de la mama. (Ministerio de Salud de Chile, 2010)

La mama tiene una gran variabilidad en tamaño y forma. Hay poca relación entre el tamaño de las mamas y la capacidad para producir leche porque dependen del contenido en tejido graso y conectivo. (Comité de lactancia materna de la asociación española de pediatría., 2004)

El pecho está compuesto de tejido glandular (secretorio) y adiposo. Los ligamentos de Cooper, un tejido conectivo fibroso, sirven como marco. Dos tercios de la glándula descansan sobre el músculo pectoral mayor, mientras que el resto descansa sobre el músculo serrato anterior, que está separado de estos por la aponeurosis profunda. (Ministerio de Salud de Chile, 2010)

4.2.2 El Pezón

El pezón se encuentra en el centro de la cara superficial, que en la nulípara está en relación con el cuarto espacio intercostal. Las mujeres tienen formas y tamaños diferentes; puede ser pequeño, grande, plano, umbilicado o invertido. (Ministerio de Salud de Chile, 2010)

Es crucial durante los primeros días. Facilita la unión de la boca del niño con la mama, actúa como esfínter de los conductos glandulares y es la fuente de los estímulos sensoriales que desencadenan la secreción hormonal. (Comité de lactancia materna de la asociación española de pediatría., 2004)

Esta está hecha de tejido muscular liso, muchas anastomosis arteriovenosas y muchas terminaciones nerviosas sensitivas y motoras. Está cubierto por una piel gruesa y rugosa y las porciones distales de los conductos galactóforos lo atraviesan. Los pezones se vuelven más pequeños, firmes y prominentes al estímulo del pezón. El tejido muscular del pezón, fuera de la succión, actúa como un esfínter para evitar el goteo continuo de leche. El pezón blando que tiene poco más de un centímetro de altura y de anchura es el

más favorable a la lactancia y el más frecuente. (Comité de lactancia materna de la asociación española de pediatría., 2004)

4.2.3 La areola

La areola es un área de piel de color café claro que rodea la base del pezón. El diámetro de una mujer adulta oscila entre 3 y 5 cm. Contiene fibras de tipo conectivo en una estructura radiada y circular. Las glándulas de Montgomery, que son glándulas sebáceas modificadas, se abren a la superficie de la areola a través de los tubérculos de Morgagni. Durante la menopausia, estas glándulas se atrofian. Estas glándulas tienen un papel en la odorización de la mama (un papel comunicativo), la protección local y ductal contra patógenos, la protección de la piel contra la corrosión de la saliva y el estrés de la succión. Además, se pueden combinar las secreciones de estas glándulas con la saliva del lactante para crear un sello hermético que facilita una succión efectiva. (Ministerio de Salud de Chile, 2010)

4.2.4 Interior de la mama

El tejido glandular de la mama está formado por gran número de alvéolos, en los que se elabora la leche y un sistema de conductos, que la conduce hacia el exterior. Los conductos galactóforos alcanzan su calibre más alto a la altura de la areola, que oscila entre 2 y 4 mm. Los senos galactóforos se dilatan aún más antes de atravesar el pezón y se hacen más estrechos hasta salir al exterior por orificios de alrededor de 0,5 mm, en número de 8 a 12. Hay fibras musculares mioepiteliales a lo largo de todos los conductos que se acortan y estiran durante la succión para facilitar la progresión de la leche hacia el pezón. Un lóbulo está formado por los alvéolos y los conductos que drenan a un mismo conducto galactóforo. Se cree que hay entre 15 y 25 lóbulos en cada mama, aunque durante el pezón, varios conductos se unen en los 8 a 12 que finalmente se abren al exterior. (Comité de lactancia materna de la asociación española de pediatría., 2004)

4.2.5 Fisiología de la glándula mamaria y lactancia

Respecto a la fisiología, es fundamental comprender cómo el pecho se desarrolla y se prepara durante el embarazo para cumplir con su función de alimentar al bebé cuando se rompa la conexión placentaria. Desde la semana 16, el pecho está completamente preparado para la lactancia sin la intervención activa de la madre. Las hormonas inhibitorias, que suprimen la respuesta de las células diana, lo mantienen inactivo. El pecho responde a los cambios hormonales y al estímulo de la succión produciendo y secretando leche en las primeras horas y días postparto. (Ayerra Gamboa Adela, 2019)

4.2.6 Fases de la lactogénesis

Estadio I: El comienzo de la gestación La placenta secreta estrógenos y progesterona, que son hormonas esenciales para el desarrollo físico de las mamas durante el embarazo, pero inhiben la secreción de leche. La prolactina estimula esta secreción y su concentración en sangre aumenta constantemente desde la quinta semana del embarazo hasta el nacimiento del niño. Además, la placenta secreta una gran cantidad de somatomamotropina coriónica humana, que apoya la acción de la prolactina y tiene una actividad lactogénica limitada. Por esta razón, entre 10 y 12 semanas antes del parto, la glándula mamaria secreta un compuesto llamado calostro, a pesar de los efectos inhibidores de los estrógenos y la progesterona. (María Isabel Aguilar Palafox, 2007)

El Estadio II: Comienza el proceso de secreción láctea. Ocurre inmediatamente después del parto, en respuesta a una disminución abrupta de los niveles de estrógenos y progesterona, así como a un aumento de los niveles de prolactina, que desempeña el papel de estimular la producción de leche. En lugar de eso, las mamas comienzan a secretar una gran cantidad de leche del calostro, de 30-150 mL por día hasta 300 mL entre el quinto y sexto día después del parto, debido a cambios en su composición. Debido a que proporcionan sustratos para la formación de leche (aminoácidos, ácidos grasos, glucosa y calcio), esta secreción láctea requiere el estímulo de otras hormonas como la hormona del crecimiento, el cortisol, la hormona paratiroidea y la insulina. (María Isabel Aguilar Palafox, 2007)

Estadio III: La galactopoyesis es el proceso por el cual se produce y se mantiene la secreción láctea madura. El mecanismo comienza con el reflejo de succión del bebé, que estimula los receptores sensitivos del pezón. Este reflejo neural aferente viaja desde la médula espinal al mesencéfalo y luego al hipotálamo, lo que provoca la secreción de prolactina y oxitocina en la hipófisis anterior y posterior. La prolactina estimula la síntesis y producción de leche, y cada vez que la madre amamanta al bebé, se produce una oleada de secreción que aumenta de 10 a 20 veces sobre los niveles basales, efecto que dura aproximadamente una hora. La cantidad secretada es proporcional a las veces que se estimula el pezón, y los niveles son más altos por la noche. La oxitocina hace que las células mioepiteliales que cubren los alvéolos se contraigan, lo que estimula el vaciamiento hacia los conductos galactóforos y finalmente hacia el pezón. (María Isabel Aguilar Palafox, 2007)

4.2.7 Regulación central de la producción de leche

4.2.7.1 Prolactina. La prolactina (PRL) es la hormona más importante de la lactancia, tanto durante el desarrollo de la glándula en los primeros meses del embarazo como durante la lactogénesis. Se cree que los estrógenos y el desarrollo de los lobulillos de la progesterona son responsables de la ramificación del árbol de conductos galactóforos. La PRL debería lograr la diferenciación funcional de las células alveolares. Las cantidades elevadas de progesterona y lactógeno placentario durante el embarazo impiden que la PRL actúe sobre la mama, lo que impide la producción abundante de leche. El lactógeno placentario desaparece unas horas después del parto y la concentración de progesterona disminuye durante unos días. Esto permite que la PRL se fije a los receptores de la mama. La secreción basal de PRL tiene un ritmo circadiano con un aumento nocturno que depende del sueño, no de la hora del día. Durante la lactancia, el ritmo circadiano se mantiene estable, lo que significa que los niveles más altos se alcanzan por la noche a pesar de que se toman más alimentos diariamente. El aumento gradual de la concentración de PRL durante el embarazo es impulsado por los niveles elevados de esteroides sexuales. Hay una breve caída de los niveles unas horas antes del parto y se incrementa de nuevo a las 3-4 horas del nacimiento, en cuanto comienza la succión del pezón, ya que este es el estímulo más efectivo para la liberación de PRL. Antes de la succión, los estímulos sonoros visuales o emocionales no liberan PRL, a diferencia de la oxitocina. El niño consume parte de la PRL en la leche, especialmente durante la primera semana de vida. Aunque este hecho es desconocido, se cree que tiene un papel en la absorción de líquidos e iones en el yeyuno del neonato. (Comité de lactancia materna de la asociación española de pediatría., 2004)

4.2.7.2 Oxitocina. La leche puede ser expulsada hacia conductos de calibre superior en los que la succión es efectiva mediante la contracción de las células mioepiteliales que envuelven los alvéolos. La oxitocina (OXT) es esencial para esta contracción. La OXT se libera en respuesta al estímulo del pezón, bien por succión o manipulación, igual que la PRL. Sin embargo, también se puede liberar por estímulos visuales, sonoros o simplemente emocionales, generalmente relacionados con el bebé. Los núcleos supraóptico y paraventricular del hipotálamo reciben todos estos estímulos por varias vías, lo que provoca la liberación de OXT. Desde allí, ingresa a la mama a través de la sangre y estimula ciertos receptores de las células mioepiteliales ubicadas tanto alrededor de los alvéolos como a lo largo de los conductos. Esto hace que la leche

salga del alvéolo y se mueva más fácilmente por los conductos hacia el pezón. La relación de OXT con el estrés es peculiar. Por un lado, se sabe que la ansiedad y el estrés alteran el reflejo de eyección de OXT. Sin embargo, se ha demostrado que la OXT media las respuestas hormonales del estrés (ACTH, cortisol y adrenalina) en las mujeres que amamantan. (Comité de lactancia materna de la asociación española de pediatría., 2004)

4.2.8 Factores y situaciones que condicionan el retraso en la lactogénesis

El estrés de la madre y del niño durante el parto y después del parto es la principal causa de retraso. Los niveles de cortisol en la saliva de la madre antes, durante y después del parto, los niveles de glucemia en la sangre del cordón y los cuestionarios para evaluar la ansiedad durante el parto han demostrado el nivel de estrés. Las madres primíparas, especialmente aquellas con hijos mayores, los partos prolongados, agotadores o con maniobras dolorosas, las madres que pasan muchas horas sin dormir antes del parto y las madres que necesitan una cesárea urgente debido al sufrimiento del feto son los grupos de mayor riesgo de estrés. El estrés actúa en la madre bloqueando el reflejo oxitócico, lo que limita el vaciado alveolar y elimina los factores de inhibición locales. Sin embargo, el estrés también tiene un impacto en el niño debido al sufrimiento cerebral y a las medicaciones de la madre, alterando sus reacciones de alerta, adaptándose al pecho de su madre y causando una succión débil. La madre puede experimentar estrés en ocasiones debido a la falta de succión del niño. (Comité de lactancia materna de la asociación española de pediatría., 2004)

4.3 Etapas de la leche materna

Los diferentes tipos de leche que se producen en la glándula mamaria son: pre-calostro, calostro, leche de transición, leche madura y del destete.

- Pre-calostro: corresponde al acumulado en los alvéolos durante el último trimestre de la gestación. (Scarlet Salazar, 2009)
- El calostro: se produce durante los primeros 3 a 4 días después del parto. Es un líquido con un tono amarillento y espeso, con una densidad elevada y poco volumen. El volumen producido por mamada en los tres primeros días postparto es de 2 a 20 ml, lo que es suficiente para satisfacer las necesidades del recién nacido. El calostro es ideal para las necesidades específicas del recién nacido: ayuda a eliminar el meconio, evita la hiperbilirrubinemia neonatal y tiene un volumen y una osmolaridad adecuados a la madurez del neonato. Los riñones

inmaduros no pueden manejar grandes cantidades de líquido ni soluciones muy concentradas. Las inmunoglobulinas impiden que bacterias, virus, parásitos y otros microbios se unan al revestimiento interior inmaduro del tracto digestivo. (Ministerio de Salud de Chile, 2010)

- Leche de transición: Es la leche producida entre el cuarto y el quinceavo día posterior al parto. La producción de leche (bajada de la leche) aumenta significativamente entre el cuarto y el sexto día, y continúa aumentando hasta alcanzar un nivel notable de alrededor de 600 a 700 mililitros diarios entre los quince y treinta días posteriores al parto. Se ha observado una variación significativa en el tiempo en que las madres alcanzan el volumen estable de su producción de leche. (Ministerio de Salud de Chile, 2010)
- Leche madura: Algunos elementos de la leche materna madura son poco conocidos. La composición de sus partes varía no solo entre las mujeres, sino también entre la misma madre, en diferentes momentos del día, entre ambas mamas, entre lactadas, durante una sola mamada y durante las diferentes etapas de la lactancia. Durante los 6 primeros meses después del parto, una mujer promedio produce 700 a 900 mililitros de leche madura al día y aproximadamente 500 mililitros al día durante el segundo semestre proporciona 75 kcal por 100 ml. Si una madre tiene que alimentar a más de un niño, producirá una cantidad adecuada (de 700 a 900 ml) para cada uno de ellos. (Ministerio de Salud de Chile, 2010)
- Leche de madres de pre término: Está presente en mujeres que han tenido parto prematuro. Es diferente. Durante un mes aproximadamente, se adapta a las características del bebe pre término, con niveles superiores de vitaminas liposolubles, lactoferrina e IgA, y deficiente en lactosa y Vitamina C. Tiene más proteínas, grasas, calorías y cloruro sódico. (Scarlet Salazar, 2009)

4.4 Composición de leche materna

La composición de la leche de cada especie es distinta y está adaptada a las necesidades de sus crías. Podemos mencionar como ejemplo la leche de los mamíferos que tienen un crecimiento rápido, esta leche es más rica en proteínas y en cambio la de animales de climas fríos la leche es más rica en grasas. Por su parte la leche no solo lo consideramos un alimento si no que es un fluido vivo y cambiante, capaz de adaptarse a los distintos requerimientos del niño.

La Leche Materna es producida por las glándulas mamarias su función es alimentar y proporcionar los nutrimentos esenciales que el lactante necesita para su crecimiento y desarrollo desde el nacimiento hasta los primeros meses de vida. (Martha Izbeth Cerón Sandova, 2017).

Dentro de los componentes nutricionales:

De acuerdo con (Martínez, 2017): La leche humana consta de una fase acuosa, una fase lipídica, una fase coloidal, una fase membranosa y una fase de células vivas. En estas etapas, se conocen alrededor de 200 componentes. La leche producida durante los siete primeros días del posparto se llama calostro y es de color amarillo debido a que tiene un contenido de carotenos casi diez veces mayor que la leche madura.

Después de la primera semana, la leche cambia su composición y dos a tres semanas después tiene las características de la “leche madura”. (Martínez, 2017)

Sin embargo, se ha podido demostrar que en los estudios de las últimas décadas la composición de la leche humana varía según la edad de gestación. Como si se adaptara a las condiciones fisiológicas del RN prematuros, la leche de madres con RN prematuros tiene una mayor cantidad de proteínas y una menor cantidad de lactosa. (Martínez, 2017)

4.4.1 Proteínas

Las proteínas de la leche humana se clasifican en caseína y proteínas del suero.

La leche humana madura contiene aproximadamente de 0.8 – 0.9 %, aunque esta composición cambia en relación con el momento de la lactancia. El 20% al 40% de las proteínas son caseínas. La IgA secretora y la lactoalbumina son componentes del suero. Contiene Taurina, un aminoácido libre que juega un papel importante en el desarrollo del sistema nervioso central. (Rodolfo Miranda Pérez, 2011)

En general, las proteínas del suero son más fáciles de digerir y favorecen un vaciamiento gástrico más rápido. Además, proporcionan mayores concentraciones de taurina que la caseína y menores concentraciones de fenilalanina, tirosina y metionina. (Martínez, 2017)

4.4.2 Agua

Contiene un 87 % de agua y su osmolaridad es de 286 mOs, semejante a la del plasma, lo que le permite mantener un perfecto equilibrio electrolítico. (Comité de lactancia materna de la asociación española de pediatría., 2004)

4.4.3 Energía

700 kcal/l. (Rodolfo Miranda Pérez, 2011)

4.4.4 Lípidos

(Martínez, 2017) menciona que: La cantidad de lípidos contenidos en la leche humana es de alrededor de 35-45 g/L, y constituyen la mayor fuente energética de la misma. Parece ser que la concentración de lípidos en la leche humana está asociada al tipo de lípidos ingeridos por la madre y a la conformación de lípidos de sus reservas en el tejido adiposo. Además, cuando la dieta es pobre y las reservas escasas, la cantidad que contiene la leche materna disminuye, como sucede en mujeres con nutrición deficiente.

Los estudios recientes han demostrado que el ácido linoleico y el decoexanoico, dos ácidos grasos poliinsaturados, tienen un impacto significativo en el desarrollo del sistema nervioso central.. (Rodolfo Miranda Pérez, 2011)

4.4.5 Carbohidratos

El principal hidrato de carbono de la leche humana es la lactosa. Su concentración es de alrededor de 70 g/L y ejerce hasta 70% de la presión osmótica. (Martínez, 2017)

4.4.6 Vitaminas y nutrimentos orgánicos

(Martínez, 2017) nos menciona que: en la leche humana existen vitaminas tanto hidrosolubles como liposolubles, las que se transfieren directamente de la dieta y las reservas de la madre. Las vitaminas A (retinol), D (ergocalciferol), B6 (piridoxina) y B12 (hidroxicobalamina) tienen una dependencia especial de la dieta de la madre. En cuanto a los nutrimentos inorgánicos, algunos como el calcio, fósforo y magnesio, su transferencia de la sangre a la leche está estrictamente regulada y no se espera que la mayor ingesta de estos minerales se traduzca en mayores concentraciones en la leche. En cambio, algunos electrólitos como el sodio, potasio y cloro no tienen otra regulación estricta, sino que son secretados en la glándula mamaria y alcanzan una concentración en la leche de 7, 15 y 12 mEq/L, respectivamente. La concentración de hierro en la leche (0.5

mg/L) es bastante constante y se comporta en forma independiente de la reserva materna.

4.4.7 Otras funciones

Existen otras sustancias en la leche humana que efectúan funciones diferentes a las nutricias:

- Síntesis de lactosa que se lleva a cabo en la glándula mamaria por acción de la lacto-albúmina.
- Protección directa contra agentes microbianos: lactoferrina, lisozima, inmunoglobulina A, oligosacáridos con funciones antiparasitarias, aminoazúcares con función antibacteriana y lípidos con funciones antivirales y antiparasitarias.
- Propiedades antiinflamatorias: inmunoglobina A, lactoferrina, citoprotectores, inmunomoduladores de leucocitos y antioxidantes.
- Promoción del crecimiento: factor de crecimiento epidérmico, hormona de crecimiento, péptidos regulatorios gastrointestinales, IGF-I y factor madurador de la colonia de granulocitos-macrófagos.
- Inmunomoduladores: IL- 1b, IL-6, IL-8, IL-10, TNF- α y TGF- β
- Presencia de leucocitos (linfocitos B y T, macrófagos y polimorfonucleares) que participan en la síntesis de enzimas, en los procesos de fagocitosis y en la regulación de la respuesta inmune. (Martínez, 2017)

4.5 Lactancia materna e inmunidad

En la actualidad, se ha demostrado con evidencia científica que la leche materna protege al niño de las enfermedades. En el momento del nacimiento, cuando el bebé ya puede mamar, la madre produce para él la primera leche llamada calostro, un líquido espeso amarillento con una gran cantidad de proteínas, minerales, células y factores solubles que son deficientes para el bebé. Además, contiene menos grasa e hidratos de carbono (lactosona) que la leche madura o de continuación. Castillo Belén JR et al. (2009)

4.5.1 Factores solubles

Son los factores de la inmunidad específica entre los que se encuentran las inmunoglobulinas, los cuales son anticuerpos que defienden contra las infecciones y suelen ser de 5 tipos y el calostro las contiene todas. (Castillo Belén JR, 2009)

- IgM: es la primera inmunoglobulina producida después de una respuesta inmunitaria. Sus concentraciones en el suero son de 1y5 mg/mL, mientras que en la leche materna son de 0,3 a 0,9 mg/mL y en el calostro son de 2,5 a 3,2 mg/mL. Su función es importante como la primera inmunoglobulina de defensa en la respuesta humoral. Su forma le permite unirse con antígenos y activar el complemento y la fagocitosis, es efectivo contra las bacterias gramnegativas que producen enfermedades y puede neutralizar una gran cantidad de virus. (Castillo Belén JR, 2009)
- IgG: Es abundante en el suero y el calostro, con valores de 17 a 29 mg/mL en el suero y 1 a 3 mg/mL en la leche materna y 30 a 70 mg/mL en el calostro. Es esencial para la respuesta inmune humoral y la defensa tisular contra los microorganismos, lo que facilita su destrucción mediante células fagocíticas. Aglutina o precipita microorganismos, tiene capacidad para neutralizar virus, tiene una gran actividad antibacteriana. (Castillo Belén JR, 2009)
- IgA: Su concentración en suero es de 0,5 a 5 mg/mL, en leche materna de 3 a 7 mg/mL y en calostro de 9,5 a 10 mg/mL. Su actividad está relacionada principalmente con la inmunidad de las mucosas, donde puede actuar a tres niveles diferentes, evitando que los antígenos penetren en la pared del intestino y neutralizando la actividad de algunos virus y toxinas. (Castillo Belén JR, 2009)
- IgE: Su porción Fc representa menos del 0,01% de las inmunoglobulinas circulantes y tiene una gran afinidad para unirse a la membrana basófila. Allí, reacciona con el antígeno y permite la liberación de varios productos inflamatorios contenidos en los gránulos de estas células, así como una gran cantidad de histaminas, principalmente en los sistemas intestinal y respiratorio. Estos mecanismos son cruciales para protegerse contra las infecciones parasitarias. (Castillo Belén JR, 2009)

4.5.2 Factores de la inmunidad innata

La inflamación es el mecanismo que activa la inmunidad innata.

Este es un proceso complejo en el que los leucocitos migran desde la sangre hacia la zona afectada y aumentan la permeabilidad capilar. Esto se logra mediante la implementación de cambios estructurales en los capilares sanguíneos, que permiten que los leucocitos ingresen al tejido desde la sangre. Además, las citoquinas, particularmente

el TNF y las quimioquinas, reclutan células para activar y dirigir a los fagositos hacia el área afectada. (Brandan Nora, 2007)

Varias inmunoglobulinas activan el complemento a través de sus tres vías: la clásica, las lectinas y la vía de las properdininas. Esto resulta en la lisis de microorganismos patógenos. La lactoferrina fija el hierro de manera reversible, que las bacterias necesitan para crecer. Esto impide que el hierro esté a disposición de las bacterias y ejerce un efecto bacteriostático similar al de algunos antibióticos, como el de la candida y la giardia. También actúa sobre ciertos retrovirus, bloquea citoquinas inflamatorias y estimula el crecimiento epitelial. La actividad antimicrobiana de las células inmunitarias es impulsada por el interferón. (Castillo Belén JR, 2009)

4.6 Impacto psicológico de la lactancia

Cuando la madre amamanta al niño, no solo lo alimenta, sino que también realizan un intercambio de sensaciones que permite el desarrollo de su personalidad al sentirse protegido, lo que a su vez le brinda la posibilidad de crear vínculos adecuados con su entorno al contribuir al desarrollo de un individuo más seguro de sí mismo y confiado para relacionarse socialmente de manera más armoniosa. (Sara Valado-Álvarez, 2018)

Las madres se preguntan con frecuencia si tendrán suficiente leche para alimentar a sus hijos, como si han ingerido suficiente, si están succionando adecuadamente, si el pezón está bien adaptado a la boca, si se ahoga con la leche que sale muy rápido o se irrita porque sale lentamente, si está aumentando suficientemente de peso, si se pone amarillo por su culpa porque no tiene suficiente leche. El temor de dañar al bebé o de no ser una madre "suficientemente buena" son las causas más comunes de interferencias emocionales. (Ministerio de Salud de Chile, 2010)

Para una lactancia eficaz, la madre debe disfrutar con las apetencias orales de su recién nacido y sentirse satisfecha al satisfacerlas con su cuerpo, un proceso que puede ser difícil. Los mensajes que ha recibido acerca de la lactancia de su propia madre, la anticipación prenatal para alimentar a su bebé, su experiencia previa y los conflictos psicológicos y psicopatológicos también influyen en este proceso. Las emociones que circulan entre la madre y el recién nacido conectan sus funciones fisiológicas. La tonalidad afectiva del proceso de vinculación en curso, la situación actual de la madre y las acciones y actitudes de los profesionales tratantes se expresan en emociones. (Ministerio de Salud de Chile, 2010)

La postura, el tono muscular y la forma en que sostiene al bebé de la madre transmiten mensajes emocionales. El bebé capta las modificaciones de postura y tono muscular modulando el ritmo de succión del bebé. La madre debe acoplarse sincrónicamente, respetando las pausas del bebé, la intensidad y el vigor con que mama, tolerando el dolor y las sensaciones placenteras, que a veces desconciertan e inquietan a las madres con estructuras de personalidad rígidas. (Ministerio de Salud de Chile, 2010)

Algunos beneficios psicológicos que podemos mencionar:

- El lazo afectivo entre madre e hijo se refuerza y se afianza gracias a la lactancia. Dicha conexión ayudará al niño a desarrollar una afectividad segura y adecuada, lo que lo ayudará a sentir menos estrés. También será beneficioso para su desarrollo cognitivo, ya que la cercanía emocional con el adulto facilita el aprendizaje. (Martín., 2022)
- Los bebés que han sido amamantados desarrollan una mayor autoconfianza, autoestima y autonomía. (Martín., 2022)
- Manifiestan una mejor gestión emocional. Esto se traduce en una sana capacidad de mostrar afecto a los demás, buenas habilidades para manejar el estrés y una actitud más positiva ante la vida. (Martín., 2022)
- Asimismo, estos niños muestran una mejor adaptación social. Poseen unas buenas dotes comunicativas y son capaces de establecer vínculos emocionales adecuados. Por lo mismo, la calidad y estabilidad de sus relaciones sociales son mayores. (Martín., 2022)

4.7 Técnica

La madre debe confiar en su capacidad de amamantar y sentirse apoyada por los profesionales de salud porque la lactancia materna es la forma natural de alimentar al bebé.

El éxito de la lactancia depende mucho de la técnica de amamantamiento correcta, ya que un alto porcentaje de problemas precoces se producen por errores al poner al bebé al pecho. Cuando la postura es incorrecta, se forman grietas dolorosas, y el pezón, la mandíbula y la lengua del bebé pueden no extraer correctamente la leche. El comité de lactancia de la asociación española de pediatría. (Comité de lactancia materna de la asociación española de pediatría., 2004)

- Un correcto agarre: Para un buen agarre es importante que todo el cuerpo del bebé esté enfrentado a la madre, y que al abrir la boca introduzca gran parte de la areola, especialmente por la parte inferior para que al mover activamente la lengua no lesione el pezón. El mentón del bebé toca el pecho, la boca está bien abierta, el labio inferior está hacia fuera (evertido) y las mejillas están redondas o aplanadas cuando succiona, entre otros signos de un buen agarre. Además, debe ver más areola más arriba que debajo de la boca. La lactancia no duele si el bebé está bien agarrado. Un signo que, en la mayoría de los casos, indica un agarre o una postura incorrecta es el dolor. . (Comité de Lactancia Materna de la Asociación Española de Pediatría., 2012)
- Posturas para amamantar: No existe como tal una única posición adecuada para amamantar, lo importante es que la madre esté cómoda, que el agarre sea adecuado, y que el bebé esté enfrentado y pegado al cuerpo de la madre. (Comité de Lactancia Materna de la Asociación Española de Pediatría., 2012)
 - ✓ Posición de crianza biológica: está basada en el estudio de reflejos maternos y neonatales. La madre se colocará boca arriba (entre 15 y 65o) y el bebé boca abajo, piel con piel con el cuerpo de la madre. Esta postura ayuda al bebé a liberar su peso y desarrollar reflejos de gateo y búsqueda. Además, mantiene el contacto entre su cara y el pecho. La madre le ayuda a llegar al pecho ofreciéndole límites con sus brazos. (Comité de Lactancia Materna de la Asociación Española de Pediatría., 2012)
 - ✓ Posición sentada: La elevación de los pies en una banqueta generalmente hace que la posición sentada sea más cómoda. El bebé debe colocarse con el tronco frente a la madre. La madre puede sostenerlo con la mano en su espalda y la cabeza en el antebrazo de esta manera. Con la otra mano, puede dirigir el pecho hacia la boca del bebé y acercarlo suavemente al pecho en el momento en que el bebé la abre, para que pueda agarrar una buena areola. Pasados los primeros días, es la posición más utilizada porque la madre se siente más segura y flexible con el bebé. (Comité de Lactancia Materna de la Asociación Española de Pediatría., 2012)
 - ✓ Posición acostada: En esta posición, la madre se sitúa acostada de lado, con la cabeza ligeramente elevada (sobre una almohada) con el bebé también de lado, acostado sobre la cama, con su cuerpo enfrentado y pegado al cuerpo de la madre. Cuando abra la boca, la madre puede

acercarlo al pecho empujándole por la espalda con suavidad para facilitar el agarre. Para los primeros días y las tomas nocturnas, es una posición muy cómoda. Sin embargo, suele ser más incómoda y menos eficaz que la posición de crianza biológica. (Comité de Lactancia Materna de la Asociación Española de Pediatría., 2012)

- ✓ Posición de caballito: Estando la madre sentada, el bebé se sitúa sentado sobre una de las piernas de la madre y con el abdomen pegado y apoyado sobre el materno. Esta postura puede ayudar con grietas y bebés prematuros, con labio leporino o fisura palatina, mandíbula pequeña (retromicrognatia) o problemas de hipotonía. En estos casos, puede ser necesario sujetar la barbilla y el pecho del bebé por debajo. (Comité de Lactancia Materna de la Asociación Española de Pediatría., 2012)

4.8 Tipos de lactancia

Labbok y Krasovec (1990) propusieron uniformar criterios a través de las siguientes definiciones:

4.8.1 Lactancia materna completa

A su vez subdividida en

- Lactancia materna exclusiva: cuando ningún otro alimento es ofrecido sea sólido o líquido. (Rodolfo Miranda Pérez, 2011)
- Lactancia materna casi exclusiva: cuando se ofrecen otros líquidos como agua, té, jugo o vitaminas en gotas. (Rodolfo Miranda Pérez, 2011)

4.8.2 Lactancia materna parcial

Cuando se ofrece al menos un biberón con algún sucedáneo de la leche materna, sea o no de origen lácteo (soya). (Martínez, 2017)

Dentro de este punto se la puede clasificar también como:

- ✓ Alta: Cuando el 80 % del total de tetadas es con seno materno.
- ✓ Media: Cuando se da seno materno entre el 20 y 79 % de las tetadas.
- ✓ Baja: Cuando se da seno materno en menos del 20% de las tetadas. (Rodolfo Miranda Pérez, 2011)

4.8.3 Lactancia a libre demanda

Es la alimentación con leche materna que se brinda cada vez que el bebé lo solicita esto es sin límite de horario y sin excluir la alimentación nocturna. (Rodolfo Miranda Pérez, 2011)

4.8.4 Lactancia artificial

A pesar de los esfuerzos para fomentar la lactancia exclusiva durante seis meses, menos del 50% de las mujeres la abandonan cuando el niño tiene seis meses. El motivo más común para usar leche artificial es la preferencia de los padres. Sin embargo, si la ingesta de leche materna está contraindicada por factores del lactante (como metabolopatías congénitas) o maternos, esta leche también puede usarse. La leche artificial también se utiliza como suplemento para ayudar a los lactantes alimentados con leche materna a aumentar de peso de manera adecuada. Los productos que están listos para su uso generalmente tienen 20 kcal/30 ml y alrededor de 67 kcal/dl. productos fluidos. Cuando se diluyen según las instrucciones, los concentrados proporcionan una preparación con la misma concentración. Aunque las leches artificiales son fabricadas en cumplimiento de buenas prácticas de fabricación y son reguladas por la Food and Drug Administration (FDA), aun así, pueden producirse problemas de seguridad. Se han registrado brotes de infecciones por *Enterobacter sakazakii*, especialmente en lactantes prematuros, aunque el número de unidades formadoras de colonias bacterianas por gramo de leche artificial es generalmente inferior a los límites admisibles, las preparaciones en polvo no son estériles. Se debe enseñar a los padres a utilizar correctamente las técnicas de lavado de manos cuando se prepara la leche artificial o se alimenta al lactante. Además, es importante seguir las instrucciones escritas para su almacenamiento. Coloque el recipiente en agua tibia durante cinco minutos para que la leche preparada almacenada en el frigorífico se temple. La leche artificial no debe calentarse en el microondas porque puede calentarse de forma poco uniforme y causar quemaduras, incluso si parece estar a la temperatura correcta cuando se toca. El consumo de leche artificial debe ajustarse a la demanda para garantizar el crecimiento y el desarrollo apropiados para el potencial genético del niño. En los tres primeros meses de vida, la ingesta típica es de 140-200 ml/kg/día, lo que permite una ganancia de peso de 25-30 g/día. La tasa de ganancia de peso disminuye entre los 3 y los 12 meses. (Robert M. Kliegman, 2011)

- **Fórmula de inicio:** Leches con un nombre comercial seguido por un número 1. Se aconsejan hasta los 6 meses. Se refiere a un alimento que puede satisfacer por sí

solo los requisitos nutricionales durante los 4 a 6 primeros meses, antes de pasar a la fórmula de continuación. No debe haber harina de almidón, miel, espesantes ni saborizantes en la fórmula inicial. (Ordóñez, 2021)

Características:

- ✓ Energía: 65-75 kcal/100ml
 - ✓ Proteínas: 1,8-2,8 g/100kcal; 1,2-1,9 g/100ml
 - ✓ Hidratos de Carbono; 8-12 g/100kcal; 5,4-8,2 g/100ml
 - ✓ Grasas: Las grasas deben proporcionar el 50% de la energía
 - ✓ Hierro: 0,1-0,2 mg/ kcal; 0,07-0,14 mg/100ml en las fórmulas no suplementadas con hierro y no menos de 1 mg/100kcal, 0,7 mg/100ml en las fórmulas enriquecidas con hierro.
 - ✓ Calcio: 60 mg/100kcal, 40 mg/100ml. La absorción del calcio de la fórmula depende de muchos factores, pero está alrededor de un 25-40%.²³
 - ✓ Fósforo: mínimo 30mg/100kcal, 20 mg/100ml; máximo 50 mg/100kcal, 30 mg/100ml.
 - ✓ Sodio; No inferior al contenido en la leche humana. (Ordóñez, 2021)
- Fórmula de continuación: Leches que contienen el nombre comercial seguidas por el número 2. Se recomiendan hasta los 18 meses. Estas fórmulas emergen como una alternativa económica a la leche de vaca. La FAO-OMS ha establecido una regulación para adaptarlas a las características biológicas del lactante mayor de 6 meses, quien es más desarrollado orgánicamente y funciona bien en su sistema digestivo y renal. Debido a que pueden reemplazar o complementar la lactancia materna después del "inicio", reciben el nombre de "continuación". (Ordóñez, 2021)

Características:

- ✓ Energía: 60-80 kcal/100ml
- ✓ Proteínas: 3,4-5 g/100kcal; 2,1-3,1 g/100ml
- ✓ Hidratos de Carbono; 8-12 g/100kcal; 5,7-8,6 g/100ml. La cantidad de sacarosa no debe superar el 20%.
- ✓ Grasas: 4-6 g/100kcal, 2,7-4 g/100ml
- ✓ Hierro: 1-1,7 mg/ kcal; Debido a que el ácido ascórbico mejora la absorción del hierro, las fórmulas deben contenerlo. (Ordóñez, 2021)

- **Fórmula de crecimiento:** Leches que contienen el nombre comercial seguidas por el número 3. Se aconsejan hasta los tres años. Se recomienda que los niños preescolares y escolares los consuman. Esas ecuaciones se denominan genéricamente como "de crecimiento" debido a intereses comerciales exclusivos, sin que esto implique es evidente que no incluyen ninguna sustancia en su composición que pueda acelerar el desarrollo de los niños. La composición de estas fórmulas no está regulada por reglas específicas, al igual que las fórmulas de inicio o continuación. (Ordóñez, 2021)

Características:

- ✓ Proteínas: 2,3 g/100ml
- ✓ Hidratos de Carbono: (Lactosa, miel) 8 g/100ml. 46% de las calorías
- ✓ Grasas: 3,1 g/100ml. Grasa láctica vegetal. Colesterol 5 mg/100ml.
- ✓ Hierro: 1,4 mg/ 100ml
- ✓ Calcio: 110mg/100ml. Osmolaridad 280mOsm/l. (Ordóñez, 2021)

4.8.4.1 Inconvenientes de la lactancia artificial. Al optar por una alimentación artificial o comúnmente llamada leche de fórmula o leche de tarro hay que considerar algunos inconvenientes que se pueden presentar.

- **Disminución del vínculo afectivo:** La madre que amamanta se siente muy íntimamente ligada a su bebé. Quizás sea por la oxitocina y el intercambio de miradas. Sin embargo, el bebé encuentra el amor de su madre en su pecho, recibe su calor, se siente protegido y se refugia en él; cuando lo succiona, se consuela fácilmente, se alimenta y, además, le proporciona un alivio natural del dolor. (Comité de lactancia materna de la asociación española de pediatría., 2004)
- **Inconvenientes para el sistema digestivo:** La leche artificial tiene peor sabor y, además, suele ser siempre el mismo. El sabor de la leche materna cambia ligeramente según los alimentos que consume la madre. Es más difícil de digerir. El estómago del bebé se tarda unas tres horas en vaciarse de la leche artificial, mientras que la leche materna se tarda solo una y media horas. Por lo tanto, se ha observado que los niños alimentados con biberón tienen un retraso en la eliminación de meconio y una mayor frecuencia de reflujo gastroesofágico. Es mucho menos común que un lactante que amamanta regurgite, y si lo hace, es necesario evaluar su postura mientras mama. El agarre de los bebés al biberón es muy diferente al agarre del pecho porque sus mandíbulas aún no están

completamente desarrolladas y no necesitan abrir y cerrar la boca. (Comité de lactancia materna de la asociación española de pediatría., 2004)

- Mayor riesgo de infecciones: El recién nacido tiene una serie de deficiencias defensivas. La función fagocítica y del complemento son inadecuadas y no alcanzan el 60% de los niveles adultos hasta los 6 meses de edad. El recién nacido es incapaz de sintetizar IgM, inmunoglobulina que alcanza los niveles del adulto al año, lo que predispone a las infecciones por E. coli. Al segundo año de edad, puede segregar anticuerpos específicos contra antígenos polisacáridos como los de las bacterias encapsuladas (neumococo, meningococo H. influenzae). El bebé que recibe lactancia artificial no recibe ningún aporte defensivo. A diferencia de la lactancia materna, carece de células inmunitarias como los fagocitos, que engloban las bacterias, y los linfocitos T, que el bebé absorbe; también carece de IgA específicas y antimicrobianos como la lactoferrina, que al quelar el hierro impide que sea utilizado por las bacterias; la lisozima, que lisa los peptidoglicanos bacterianos; la fibronectina y el factor C3 del complemento, que actúan como opsoninas; la mucina, que tiene efecto anti-rotavirus; los oligosacáridos, que son análogos de receptor, y los lípidos, que alteran los virus encapsulados. No es sorprendente que la lactancia materna aumente la frecuencia de diarreas, infecciones de vías respiratorias bajas como neumonías y bronquiolitis, otitis medias agudas e infecciones de orina, cuatro de las infecciones más comunes en el lactante. (Comité de lactancia materna de la asociación española de pediatría., 2004)
- El hecho de que muchos bebés se alimenten con biberón representa un alto costo financiero para la sociedad. Al contraer más infecciones, especialmente durante la lactancia, necesitan más visitas a urgencias e ingresos hospitalarios, y consumen más exploraciones complementarias y fármacos, principalmente antibióticos y antitérmicos. (Comité de lactancia materna de la asociación española de pediatría., 2004)
- Mayor riesgo de enfermedades crónicas: la leche artificial no favorece la maduración intestinal porque carece de los factores de crecimiento epitelial de la leche materna. La mayor frecuencia de alergias, diabetes, enfermedad inflamatoria intestinal, enfermedad celíaca, esclerosis múltiple, artritis crónica juvenil, leucemia y linfoma se debe sin duda a que la leche artificial no tenga especificidad de especie, no tenga efecto inmunomodulador y antialérgico, y que

el intestino del bebé alimentado con biberón sea más permeable a las macromoléculas. (Comité de lactancia materna de la asociación española de pediatría., 2004)

- Peor desarrollo cognitivo: Se ha descrito que el desarrollo intelectual de las personas que han sido alimentadas con biberón es significativamente peor que el de los alimentados al pecho. En los niños amamantados se describen mejores niveles de función cognitiva a los 6-23 meses que en los que recibieron lactancia artificial, y esta diferencia es más llamativa si se analizan los bebés prematuros. Cuanto más tiempo ha sido amamantado el bebé, mayores son los beneficios del desarrollo cognitivo. (Comité de lactancia materna de la asociación española de pediatría., 2004)

4.9 Horario y duración del amamantamiento

Se acepta actualmente el horario autorregulado o libre demanda en especial en los niños que se alimentan al seno materno (consiste en alimentar al niño cuando siente hambre). (Rodolfo Miranda Pérez, 2011). Ya que si aguardamos a un horario rígido es probable que no se adapte bien, y esto haga que se sienta inquieto el bebé lo cual interfiere con el proceso.

Alimentar al recién nacido según lo demande no significa que deba quedarse sin comer durante largos períodos de tiempo. La mayoría de los niños que comen al seno materno lo hacen cada dos o tres horas. (Rodolfo Miranda Pérez, 2011)

La succión regular aumenta la producción de leche, garantiza un consumo adecuado y satisface las necesidades de succión del niño. (Rodolfo Miranda Pérez, 2011)

(Rodolfo Miranda Pérez, 2011) nos menciona que: Los estudios más recientes indican que limitar el período de succión durante las etapas iniciales del amamantamiento para evitar la irritación de los pezones no es necesario. No se observa que la succión sin límite aumente la irritación de los pezones si el niño toma el seno de la manera correcta y la posición es correcta.

Se recomienda que el niño succione por lo menos cinco a siete minutos de cada lado para que se produzca el reflejo de la bajada de la leche y los conductos queden vacíos a medida que aumente sus necesidades. Se puede comer de 10 a 15 minutos. (Rodolfo Miranda Pérez, 2011)

4.10 Beneficios

Son innegables los beneficios de la lactancia materna tanto para el niño/a, para la madre, para la sociedad y la humanidad.

La leche materna es fácil de absorber debido a su alta concentración de grasas, proteínas y lactosa, así como a las enzimas que facilitan su digestión, lo que permite aprovechar al máximo todos sus nutrientes sin causar estreñimiento ni sobrecarga renal. No hay nada mejor que la leche materna en cuanto a sus nutrientes, calidad, consistencia, temperatura, composición y equilibrio. cambia su composición para adaptarse a las necesidades del niño. Las adaptaciones metabólicas de la madre permiten que aproveche al máximo sus reservas y los alimentos que consume. (Ministerio de Salud de Chile, 2010)

- Beneficios para el niño: Los beneficios inmunológicos se conocen hasta los primeros seis meses, pero la protección contra muchos patógenos dura hasta los dos años y medio. La clasificación de la protección contra enfermedades es la siguiente:
 - ✓ Enfermedades gastrointestinales. Se ha descubierto que los componentes de la leche materna protegen contra patógenos del intestino específicos, como Rotavirus, *C. jejuni*, *C. difficile*, *G. lamblia*, *S. tiphymurium*, especies de *Escherichia*, *Shigella* y *V. cholerae*. (María Isabel Aguilar Palafox, 2007)
 - ✓ Enfermedades respiratorias y otitis media. La lactancia materna exclusiva protege contra la otitis media y otras infecciones de las vías respiratorias altas. También se ha demostrado en varios estudios que los lactantes alimentados con leche humana tienen una menor frecuencia y gravedad de las infecciones de las vías respiratorias bajas como la neumonía, la bronquitis y la bronquiolitis. (María Isabel Aguilar Palafox, 2007)
 - ✓ Otras infecciones. La leche humana protege a los lactantes de pretérmino de la enterocolitis necrosante y de la bacteremia y las meningitis causadas por *H. influenza* tipo B. (María Isabel Aguilar Palafox, 2007)
 - ✓ Disminución de la inflamación. La leche materna protege al lactante y la glándula mamaria contra algunos agentes patógenos sin causar inflamación. (María Isabel Aguilar Palafox, 2007)

- ✓ Estimulación de la inmunidad. Hay pruebas epidemiológicas y experimentales de que la leche materna tiene un impacto en la inmunomodulación a largo plazo y que los lactantes tienen menos probabilidades de desarrollar enfermedades alérgicas, trastornos digestivos crónicos, diabetes mellitus tipo 1, enfermedad de Crohn y linfoma. Además, los bebés que reciben leche materna tienen concentraciones más altas de anticuerpos neutralizantes para el polisacárido Hib, la vacuna del poliovirus oral y el toxoide de la difteria en respuesta a las vacunas aplicadas en la infancia. (María Isabel Aguilar Palafox, 2007)
- ✓ Desde su composición: la leche humana contiene lípidos que representan su principal fuente de energía, ya que le proporcionan triglicéridos, ácidos grasos esenciales imprescindibles para el crecimiento y desarrollo del cerebro, retina y los centros auditivos, y cumple también con funciones estructurales de la membrana celular y síntesis de prostaglandinas. El principal hidrato de carbono necesario para el crecimiento y desarrollo del sistema nervioso central es la lactosa. De manera similar, las proteínas brindan los aminoácidos esenciales que contribuyen al desarrollo de este mismo sistema. En contraste, la lactancia exclusiva mejora el desarrollo motor de los niños. La vitamina A garantiza el crecimiento, el desarrollo y la regulación de los huesos y el cartílago; la vitamina E aumenta la producción de inmunoglobulinas, promueve la función normal de los linfocitos T y tiene actividad antioxidante que estabiliza la membrana celular; la vitamina D regula la absorción y homeostasis del calcio; la vitamina C sintetiza colágeno y glucosaminoglucanos, que forman el tejido conectivo; y la vitamina A proporciona carnitina, que es El bebé amamantado no necesita más agua, tiene menos sobrecarga renal y tiene menos riesgo de deshidratación porque la cantidad de agua de la leche materna es del 87%. Debido a que la caseína forma cuajos de consistencia blanda en el estómago y se asimila más rápido, y la presencia de lactosa en todo el intestino delgado facilita el tránsito intestinal, con deposiciones más líquidas y ácidas que contienen cuerpos reductores que ayudan a prevenir el estreñimiento y la dermatitis del pañal.

- ✓ Las prostaglandinas estimulan la motilidad intestinal, lo que reduce la frecuencia de vómito, diarrea, regurgitaciones y reflujo. Dado que el bebé no se expone a antígenos alimentarios extraños, las proteínas homólogas reducen la posibilidad de reacciones alérgicas como asma, eccema y eritema. Siempre está a la temperatura y consistencia correctas, lo que mejora la tolerancia. El amamantamiento en presencia de diarrea mejora la consistencia y reduce el número de evacuaciones si se continúa. Los músculos de la mandíbula del niño se ejercitan durante la succión del pecho, lo que fomenta el desarrollo de una mandíbula bien formada con dientes rectos. El vínculo que se establece durante la lactancia materna exclusiva le da al bebé una sensación de bienestar y seguridad, que es su primera experiencia social y le ayuda a desarrollar una autoestima adecuada. (María Isabel Aguilar Palafox, 2007)
- Beneficios para la madre
 - ✓ El inicio de la lactancia materna en el posparto inmediato permite la secreción de oxitocina a través de la succión del pezón por el recién nacido, la cual promueve las contracciones uterinas y la expulsión rápida de la placenta, y evita la hemorragia posparto, acelerando la involución uterina. (María Isabel Aguilar Palafox, 2007)
 - ✓ Con la lactancia materna exclusiva se incrementa la secreción de prolactina, se impide la secreción de hormona liberadora de gonadotropinas por el hipotálamo y a su vez de gonadotropinas hipofisarias (hormona foliculoestimulante y luteinizante), se inhibe el desarrollo de los folículos ováricos, ovulación y menstruación, esta inhibición se prolongará mientras la lactancia sea frecuente, e incrementará el intervalo entre los embarazos y estimulará la producción suficiente de leche para el bebé. (María Isabel Aguilar Palafox, 2007)
 - ✓ La oxitocina liberada durante la succión del pezón tranquiliza a la madre y previene la depresión posparto. Al amamantar, se secretan endorfinas, que alcanzan su punto máximo a los 20 minutos de comenzar la lactancia, lo que da como resultado la sensación de estar placentera en la madre. (María Isabel Aguilar Palafox, 2007)
 - ✓ La lactancia materna exclusiva aumenta la producción de prolactina, lo que facilita la actividad de la lipoproteína lipasa en la glándula mamaria y

la inhibe en el tejido celular subcutáneo, lo que reduce el depósito de tejido adiposo. Esto hace que las mujeres recuperen su peso previo al embarazo más rápido. (María Isabel Aguilar Palafox, 2007)

- ✓ La protección contra el cáncer de mama y ovario es otra ventaja para las madres. (María Isabel Aguilar Palafox, 2007)
- ✓ A la madre le resulta más fácil, ya que no tiene que preparar ni lavar los biberones, especialmente cuando trabaja o viaja. (María Isabel Aguilar Palafox, 2007)

- Beneficios familiares y sociales

- ✓ La lactancia materna mejora la relación familiar, fomenta el cuidado de los hijos y reduce el retraso del embarazo. (María Isabel Aguilar Palafox, 2007)
- ✓ La familia puede ahorrar dinero al no comprar leche artificial, biberones, envases y otros artículos, lo que reduce los costos en la salud de sus miembros. Esto tiene un impacto en todas las sociedades, ya que disminuye la morbilidad infantil y la mortalidad en los países en vías de desarrollo. (María Isabel Aguilar Palafox, 2007)

- Beneficios ecológicos

- ✓ La leche humana es un producto de origen natural, renovable y libre de contaminantes. Esta práctica de alimentación evita el daño al medio ambiente porque los intereses comerciales de la alimentación artificial han propiciado la creación de industrias para procesar la leche, fabricar envases y biberones, que consumen grandes cantidades de combustible y producen contaminación. Además, se promueve el uso de aluminio, estaño, cartón y papel para la elaboración de recipientes, que al desecharse generan basura. (María Isabel Aguilar Palafox, 2007)
- ✓ La leche envasada contiene cuarenta veces más aluminio y nueve veces más plomo que la leche humana, y la producción de leche de vaca ha destruido los bosques para crear pastizales. (María Isabel Aguilar Palafox, 2007)
- ✓ La producción de biberones y utensilios de plástico, vidrio, silicona o hule, que, al ser quemados como basura, producen sustancias cancerígenas (dioxinas). (María Isabel Aguilar Palafox, 2007)

- ✓ Evitamos el consumo de apósitos, tampones y papel por parte de las madres que no amamantan y que presentan su periodo menstrual tempranamente. (María Isabel Aguilar Palafox, 2007)
- ✓ Evitamos el uso indiscriminadamente del agua para preparar la fórmula láctea, lavar los utensilios y hervir los biberones y chupones. (María Isabel Aguilar Palafox, 2007)

4.11 Complicaciones

Las complicaciones de la lactancia materna suelen ser obstáculos o un vaciado insuficiente, que se pueden resolver aumentando la frecuencia de las tomas y tratando los síntomas.

- Entre el tercer y el quinto día, se pueden experimentar senos congestionados (plétora o ingurgitación) que ocurren durante las horas posteriores a la subida de leche. Los pezones se aplanan, las mamas se hinchan y se ponen duras. Desde el principio, se recomienda poner al bebé al pecho con frecuencia para asegurarse de que se vacíe bien. Si hay dolor en el pecho, se puede aliviar aplicando calor húmedo antes de la toma (paños con agua caliente, ducha de agua caliente), masajes manuales, descarga o vaciamiento manual para aliviar la tensión en el pecho antes de la succión. Si a pesar de todo persiste el dolor, se puede tomar un analgésico (ibuprofeno o paracetamol). (Dirección General de Salud Pública y Participación. Consejería de Salud y Consumo. Gobierno de las Illes Balears., 2009)
- Las grietas y los pezones dolorosos: las grietas son fisuras que pueden aparecer en el pezón o la areola. A pesar de que son dolorosas, su aparición no debería ser una razón para abandonar la lactancia. Se evitan y curan con una buena postura y agarre. El pezón debe mantenerse seco entre tomas. Se puede aplicar lanolina, usar escudos aireadores o exprimir unas gotas de leche sobre el pezón y la areola (tiene propiedades antisépticas y reparadoras). Además, se puede tomar un analgésico. (Dirección General de Salud Pública y Participación. Consejería de Salud y Consumo. Gobierno de las Illes Balears., 2009)
- Obstrucción de conducto: Se puede ver un bulto hinchado, caliente y doloroso en uno de los pechos. El uso de un sujetador apretado, dormir con él o saltarse las tomas son las principales causas. El masaje (para eliminar el "tapón", también

puede "peinar" el área con un peine de púas estrechas) y el frío seco después de la toma ayudan. Adopta posturas para amamantar en las que la barbilla del bebé esté cerca del bulto para que sea más fácil vaciarlo. (Dirección General de Salud Pública y Participación. Consejería de Salud y Consumo. Gobierno de las Illes Balears., 2009)

- Mastitis: es una infección de la mama causada por una ingurgitación, una grieta en el pezón o una obstrucción del conducto. Se presenta principalmente con dolor profundo en el pecho y/o los pezones. El dolor puede ser pulsátil, ardiente, incluso entre toma y toma, y puede tener picores en uno o los dos pechos. También puede manifestarse como un síndrome gripal (fiebre, sudoración nocturna, malestar general, dolor de cabeza, náuseas y vómitos), dolor, enrojecimiento o bulto en un cuadrante del pecho; el bebé suele estar inquieto durante las tomas.

Es recomendable lavar las manos, los sujetadores y los discos con frecuencia; evitar la humedad en el pecho (usa protectores aireadores para los pezones) y hervir los objetos que están en contacto con la boca del bebé. Se recomienda descansar. No es una razón para abandonar la lactancia. Continúa dando leche y/o eliminando la leche. (Dirección General de Salud Pública y Participación. Consejería de Salud y Consumo. Gobierno de las Illes Balears., 2009)

- Escasez de leche: A lo largo de la lactancia, puede haber momentos en los que se produzca menos leche de la que requiere el bebé. Se puede notar que el bebé se coge al pecho con ganas, pero pronto se inquieta y llora al no recibir la cantidad de alimento que necesita, permaneciendo un poco irritable entre las tomas. Esta situación se resuelve ofreciéndole el pecho con más frecuencia porque la succión aumenta la producción de leche. El bebé mama más leche si hay poca y aumenta la producción, y si hay demasiada leche, el bebé mama menos y la disminuye. Se recomienda descansar y relajarse, tomar más líquidos y no recurrir a las ayudas de leche artificial para solucionar este problema, pues el bebé mamará menos y se acabará interrumpiendo la lactancia. (Dirección General de Salud Pública y Participación. Consejería de Salud y Consumo. Gobierno de las Illes Balears., 2009)

4.12 Extracción de leche materna

La extracción de leche puede resultar útil en diversas circunstancias (subida de leche, separación temporal del bebé, inicio de la actividad laboral, ingurgitación mamaria).

Tanto si se va a extraer la leche de forma manual como con sacaleches debes primero preparar el pecho para facilitar la extracción, provocando la salida de leche o reflejo de eyección. Si solo mama de un pecho, extraiga el otro (se puede hacer al mismo tiempo); si no vacía el segundo pecho, vaciarlo entre tomas, cuando se salta una toma, después de la primera toma de la mañana, cuando los pechos están más llenos, etc. (Dirección General de Salud Pública y Participación. Consejería de Salud y Consumo. Gobierno de las Illes Balears., 2009)

- Estimulación del pecho
 - ✓ Masajea el pecho oprimiéndolo firmemente hacia la caja torácica (costillas), usando un movimiento circular con los dedos en un mismo punto, sin deslizar los dedos sobre la piel. Después de unos segundos cambia hacia otra zona del pecho.
 - ✓ Frote el pecho desde la parte superior hacia el pezón para producir un cosquilleo. Continúa este movimiento desde el borde del pecho hacia el pezón.
 - ✓ Sacude suavemente ambos pechos mientras te inclinas hacia delante. (Dirección General de Salud Pública y Participación. Consejería de Salud y Consumo. Gobierno de las Illes Balears., 2009)
- Extracción manual. Técnica de Marmet

Es cómoda, barata y sencilla. Se ahorra la limpieza y esterilización de varios utensilios. Se debe lavar las manos y estimula el pecho previamente, inclinarse hacia adelante con el pecho péndulo.

 - ✓ Colocar el dedo pulgar y los dedos índice y medio formando una letra C, a unos 3 o 4 cm del pezón (no siempre coincide con el borde de la areola). Evitar que el pecho descansa sobre la mano.
 - ✓ Empujar los dedos hacia las costillas sin separarlos. Empuja los dedos hacia atrás si tiene los pechos grandes o caídos.
 - ✓ Comprimir hacia el pezón sin deslizar los dedos. Es un procedimiento de ordeño.

- ✓ Vaciar repetido rítmicamente. Vaciar todos los cuadrantes del pecho girando los dedos.
 - ✓ Aplique una mano en cada pecho.
 - ✓ Evite acciones como exprimir, estirar y deslizar. La extracción no debe ser dolorosa.
 - ✓ Alternar estimulación y extracción en ambos pechos. (Dirección General de Salud Pública y Participación. Consejería de Salud y Consumo. Gobierno de las Illes Balears., 2009)
- Extracción con sacaleches

El procedimiento que se debe seguir es el mismo que para la extracción manual, es decir, comenzar con el lavado de manos, estimular la extracción de leche y aplicar el sacaleches siguiendo las instrucciones del fabricante. Los extractores son eléctricos y mecánicos o manuales. El modelo mecánico de tipo palanca es el más apropiado. Te resultará más cómodo usar uno eléctrico si se va a tener que extraer leche de forma regular durante un tiempo.

 - ✓ Tiempo de extracción: El proceso completo (estimulación y extracción) dura treinta minutos o hasta dos minutos después de que cesen las gotitas de leche. De 5 a 7 minutos se debe extraer la leche de cada pecho. Sacudir, frotar y masajear. Extraer nuevamente de cada pecho durante tres a cinco minutos.
 - ✓ Conservación de la leche: Temperatura ambiente (hasta 25°C): 6-8 horas. En frigorífico: hasta 4 días. Congelador en interior de nevera: 2 semanas. Congelador: 3 meses.
 - ✓ Almacenamiento: Se pueden usar recipientes de boca ancha, de tamaño adecuado, fáciles de cerrar y limpiar y de uso alimentario, así como biberones y bolsas diseñadas para este propósito. Antes de usar la leche, agitar bien. Para congelar la leche, enfríela primero en la nevera y divida la leche en pequeñas porciones (60-120 cc) para descongelar lo que el bebé pueda tomar. Para usar siempre la leche más antigua, marque los envases con la fecha de extracción.
 - ✓ Descongelación y utilización: Siempre que sea posible, descongele despacio en la nevera. En un recipiente con agua caliente, apague el fuego y cocine la leche hasta que esté tibia (36°C). Si se ha calentado y no se ha utilizado, debe eliminarse. No se debe hervir la leche ni calentarla en el

microondas. Comprobar la temperatura agitando la leche. La leche extra debe extraerse de la toma. Se puede mezclar leche materna congelada, fresca o artificial si fuera necesario. En lugar de usar un biberón, es mejor usar una cuchara, jeringa o vasito para servir la leche extraída. Siempre que se pueda evitar el biberón para no confundir al bebé en la técnica de succión. (Dirección General de Salud Pública y Participación. Consejería de Salud y Consumo. Gobierno de las Illes Balears., 2009)

4.13 Contraindicaciones

Las madres con patología de base o que han desarrollado complicaciones severas durante el embarazo deben recibir una atención especial en el puerperio para hacer compatibles en la medida de lo posible, sus necesidades con las del recién nacido.

Existen pocas contraindicaciones de la lactancia materna que debemos conocer. A continuación, se mencionan algunas:

- Negativa de la madre.
- Déficit congénito de lactasa y galactosemia.
- Consumo de medicamentos que no están recomendados.
- Consumo de sustancias ilegales.
- Madre que tiene un absceso en sus mamas. El pecho puede seguir siendo sano, y una vez drenado el absceso y tratado con antibióticos, se puede reanudar. No hay contraindicaciones para la mastitis.
- Madre que tiene un herpes simple (HSV-I) mamaria activado.
- La tuberculosis activa bacilífera no tratada afecta a la madre.
- La madre que contrajo varicela cinco o dos días antes o después del parto; según la academia americana de pediatría, debería separarse del lactante, pero puede extraerse leche. En este caso, el lactante debe recibir tratamiento. Sin embargo, debido a que ya ha habido contacto con el virus prenatal, el aislamiento de la madre es cuestionable, por lo que una alternativa es aislar a la madre y al hijo al mismo tiempo.
- Madre que tiene una enfermedad orgánica u neurológica grave. Es una contraindicación relativa dependiendo del estado de la madre, ya sea por el riesgo de que el niño caiga o por la incapacidad física de la madre.

- Madre VIH positiva. En naciones avanzadas, se debe elegir la opción más segura, que es la dieta con formulaciones. La lactancia materna es permitida en los países pobres, donde la lactancia artificial aumenta el riesgo de diarreas y deshidratación.
- Madre con retrovirus positivo (HTLV-I, HTLV-II) o brucelosis no tratada. (Ferrer, 2015)

La hepatitis B no es una contraindicación. La lactancia materna no aumenta el riesgo de contraer VHB. Al nacer, los bebés que tienen HbsAg positivos deben recibir inmunoglobulina específica (IGHB) y una vacuna contra la hepatitis B. Por lo tanto, cualquier riesgo potencial de transmisión a través de la lactancia se elimina. La hepatitis C no es una contraindicación para tomar medicamentos. Los títulos maternos de ARN del VHC indican un riesgo teórico de transmisión mínimo. Las mujeres con VIH tienen un mayor riesgo. La decisión de amamantar debe ser consensuada entre la madre y el médico. (Ferrer, 2015)

4.14 Patologías infecciosas prevalentes

La Organización Mundial de la Salud (OMS) revela que la subnutrición es la causa del 50 % al 70 % de los casos de enfermedades de interés en salud pública en la infancia. (Orlando Germany Suárez Ángel, 2021)

Las enfermedades más prevalentes en la infancia son la infección respiratoria aguda (otitis, faringitis, neumonía, resfriado común, amigdalitis), enfermedad diarreica aguda (diarreas), el asma. (Luis Carlos Ochoa V, 2012)

4.14.1 Infección respiratoria aguda

La infección de cualquier área de las vías respiratorias se conoce como infección respiratoria aguda. Puede afectar la nariz, los oídos, la faringe, la epiglotis, la laringe, la tráquea, los bronquios, los bronquiolos o los pulmones. Debido a la posibilidad de afectar una o varias partes de las vías respiratorias, es posible encontrar una variedad de signos y síntomas de infección, como tos, fiebre, dificultad para respirar, dolor de garganta, secreción nasal, dolor de oídos, etc. (Luis Carlos Ochoa V, 2012)

4.14.1.1 Resfriado común. El resfriado es un síndrome causado por una gran variedad de virus, lo que explica por qué nunca se obtiene una inmunidad absoluta en la vida de una persona. En la infancia, el número de episodios es muy alto, pero disminuye cuando el adulto tiene 3 a 4 años. (Ordóñez, 2021)

Un gran número de virus causa el resfriado común. Los rinovirus son los más frecuentes (50%), pero están presentes todo el año. Además, son los más aislados en los senos maxilares y el oído medio, generalmente en cultivos con crecimiento concomitante de bacterias (en este caso, disminuyendo la efectividad del tratamiento antibiótico), la causa vírica más frecuente (genotipo C) de exacerbación del asma en niños mayores de 2 años y la causa reconocida de empeoramiento en fibrosis quística. Pueden causar muerte en individuos inmunodeprimidos. (Ordóñez, 2021)

La clínica dura de 4 a 10 días y incluye fiebre, tos, rinorrea, dolor de garganta, congestión ocular, obstrucción nasal y estornudos. La enfermedad dura de uno a cinco días. La eliminación del virus tiene una duración máxima de 2 a 7 días, pero también puede durar hasta 2 semanas, por lo que ninguna medida de aislamiento resulta útil en la práctica para romper la cadena de contagio. Solo el lavado frecuente de manos en personas que están en contacto regular con niños ha demostrado ser efectivo a nivel preventivo. (Ordóñez, 2021)

El tratamiento debe enfocarse en recomendaciones y acciones en casa, a veces en medicamentos para aliviar los síntomas (como fiebre, dolor y tos) y solo en caso de sospecha de sobreinfección con criterios clínicos muy limitados. (Ordóñez, 2021)

4.14.1.2 Otitis media. Es una inflamación infecciosa del oído medio, que incluye la cavidad del oído medio, la trompa de Eustaquio y en algunos casos la mastoides. Es uno de los motivos más comunes de consulta pediátrica y es muy común en los menores de 5 años. (Luis Carlos Ochoa V, 2012)

Los microorganismos patógenos provenientes de la nasofaringe se introducen en el líquido inflamatorio reunido en el oído medio, lo que provoca otitis media. La propagación del patógeno en esa área provoca los síntomas comunes de la infección aguda del oído medio. (Ordóñez, 2021)

Las causas de estas infecciones varían. En su mayor parte es causado por virus, especialmente por el rinovirus, pero se cree que alrededor del 55% se infecta por bacterias. Las bacterias más importantes son: *S. pneumoniae* en un 35 % *M. catarrhalis* 15%, *H. influenzae* 25%. (Luis Carlos Ochoa V, 2012)

La clínica puede variar de acuerdo a la severidad, puede presentarse como inflamación sensible detrás de la oreja, un oído supurando hace menos de 2 semanas, o

dolor de oído, tímpano rojo e inmóvil (otoscopia) o con otorrea: mucoide, purulenta, serosa y fétida. (Luis Carlos Ochoa V, 2012)

El tratamiento de la otitis media debe empezar por una correcta analgesia. La utilización o no de ATB debe fundamentarse en un correcto diagnóstico de otitis media (con la presencia de dolor o su equivalente en lactantes) y en no tratar otoscopias positivas, sino la combinación de clínica específica y signos otoscópicos sugestivos, preferentemente confirmados con otoscopia neumática y, si es posible, con timpanometría. La amoxicilina a altas dosis es el primer tratamiento. Si se utiliza cefalosporina, cefuroxima es la mejor opción. No use macrólidos a menos que tenga una alergia anafiláctica a la penicilina. En caso de precisarse la vía parenteral o como último recurso previo a la derivación hospitalaria, la ceftriaxona puede ser una opción a considerar. (Ordóñez, 2021)

4.14.1.3 Faringitis. La faringitis es una enfermedad inflamatoria de la mucosa y estructuras adyacentes a la garganta. La amigdalitis, la nasofaringitis y la faringoamigdalitis son tres entidades principales que clínicamente se acompañan de diferentes grados de inflamación en la úvula, la nasofaringe y el paladar blando. En el caso de niños previamente sanos hasta el 90% de la etiología está dada por alguno de los siguientes gérmenes: adenovirus, virus influenzae A y B, virus Epstein-Barr, enterovirus, sincitial respiratorio, rinovirus y la causa bacteriana más frecuente es *Streptococcus beta hemolítico grupo A* o *Streptococcus pyogenes*. (Luis Carlos Ochoa V, 2012)

Los síntomas típicos de la faringoamigdalitis estreptocócica incluyen fiebre, inflamación en la faringe, dolorosa adenopatía cervical, hipertrofia y congestión de las amígdalas o las amígdalas y la faringe cubiertas por un exudado purulento, y también pueden haber petequias en el paladar blando. La faringoamigdalitis bacteriana es muy poco frecuente antes de los 3 años. La faringoamigdalitis con exudado purulento en niños menores de 3 años, excluida la difteria casi siempre se debe a adenovirus y menos frecuente al virus de Epstein Barr. El diagnóstico de faringoamigdalitis estreptocócica, puede basarse en las consideraciones clínicas y epidemiológicas anotadas, pero es necesario tener presente que, aun reuniendo todas las características para ello, la especificidad de diagnóstico clínico es de un 50% - 60%, idealmente debería confirmarse, utilizando las pruebas rápidas de detección del *Streptococcus* o el cultivo faríngeo. (Luis Carlos Ochoa V, 2012)

La faringitis vírica y la faringitis bacteriana difieren de manera complicada. Una correlación muy baja entre la confirmación microbiológica y la valoración conjunta y cuidadosa de toda la sintomatología y semiología, incluso si se realiza por un pediatra experimentado. (Ordóñez, 2021)

La secreción u obstrucción nasal, la garganta roja, el dolor o el ardor de la garganta son algunos signos de una posible infección viral.

La penicilina oral sigue siendo el tratamiento preferido. Aunque las cefalosporinas son más efectivas para erradicar bacterias, solo deben utilizarse en casos de fracaso terapéutico o recidiva. Los macrólidos (eritromicina, claritromicina y azitromicina) presentan resistencias frecuentemente. Los macrólidos (josamicina, espiramicina) son el tratamiento de elección en alergia a la penicilina. (Luis Carlos Ochoa V, 2012)

4.14.1.4 Neumonía. Es la infección localizada o generalizada del parénquima pulmonar con compromiso predominantemente alveolar. Las neumonías y bronconeumonías son causas comunes de morbilidad y, desafortunadamente, también de mortalidad, especialmente en personas con bajo peso al nacer y sin lactancia materna. (Luis Carlos Ochoa V, 2012)

La prevalencia de la etiología bacteriana supera la de los virus. La frecuencia relativa de los patógenos varía según el contexto en el que se adquirió la infección. En los pacientes con neumonía adquirida en la comunidad, los microorganismos más comunes son *Streptococcus pneumoniae*, *Haemophilus influenzae*, causando el 74% de las infecciones y *Staphylococcus aureus* el 9%. Es importante tener en cuenta la *Clamidia trachomatis* en niños de 2 a 5 años. Se cree que los bacilos entéricos gramnegativos y *Pseudomonas aeruginosa* son causas poco frecuentes de neumonía adquirida en la comunidad; por el contrario, son responsables de más del 50% de las neumonías o neumonías hospitalarias. (Luis Carlos Ochoa V, 2012)

Su intensidad, severidad o gravedad son muy variadas en cuanto a la clínica. tos y fiebre la polipnea (la frecuencia respiratoria elevada se considera cuando: en lactantes menores de 2 meses, la frecuencia respiratoria es de 60 o más veces por minuto). En los lactantes de 2 a 11 meses, la frecuencia respiratoria es más de 50 o más veces por minuto. La frecuencia respiratoria es de 40 o más veces por minuto en niños de 1-4 años) y las retracciones son los elementos básicos que orientan a su diagnóstico; la auscultación pulmonar puede dar signología de consolidación como broncofonía, o soplo tubárico;

tanto la neumonía como la bronconeumonía dan crepitantes o estertores alveolares finos al final de la inspiración en la zona o zonas comprometidas; el malestar general y el compromiso del estado general varía según la severidad del cuadro clínico. (Luis Carlos Ochoa V, 2012)

Figura 1. Clasificación y manejo del niño de 2 meses a 4 años.

Signos de gravedad	Clasifique	Manejo
<ul style="list-style-type: none"> No puede beber Convulsiones Anormalmente somnoliento o difícil de despertar o desnutrición grave. Vomita todo 	Enfermedad muy grave	<ul style="list-style-type: none"> Hospitalización e inicio antibiótico indicado. Trate la fiebre. Trate la sibilancia Interconsulta con pediatra o especialista
<ul style="list-style-type: none"> Tiraje Estridor en reposo 	Neumonía grave	<ul style="list-style-type: none"> Hospitalización e inicio antibiótico indicado. Trate la fiebre. Trate la sibilancia Interconsulta con pediatra o especialista.
<ul style="list-style-type: none"> No tiene tiraje. Respiración rápida (50 x minuto o más, si tiene de 2 a 11 meses; 40 x minuto o más, si tiene de 1 a 4 años). 	Neumonía	<ul style="list-style-type: none"> Inicie antibiótico indicado Trate la fiebre Trate la sibilancia Control diario, si el paciente no mejora evalúe cambio de antibiótico.
<ul style="list-style-type: none"> No tiene tiraje. No tiene respiración rápida (menos de 50 x minuto, si el niño tiene de 2 a 11 meses; menos de 40 por minuto si tiene de 1 a 4 años). 	No es neumonía tos o resfriado	<ul style="list-style-type: none"> Si tose más de 15 días, evalúe y trate otros problemas. Cuidado en la casa. Trate la fiebre. Control en 2 días para , o antes si empeora o sigue igual.

Fuente: Luis Carlos Ochoa V (2012).

Figura 2. Lactante pequeño 1 semana hasta 2 meses.

Signos de enfermedad grave	Manejo
<ul style="list-style-type: none"> Dejó de alimentarse o Convulsiones o Anormalmente somnoliento o difícil de despertar o Quejido o Estridor en reposo o Sibilancia o Fiebre (38.0 °C) o temperatura baja (menos de 36.0 °C). 	<ul style="list-style-type: none"> Hospitalización urgente y administración de antibiótico indicado** Interconsulta con especialista
Signos de neumonía grave	Manejo
<ul style="list-style-type: none"> Tiraje grave o Respiración rápida (60 x minuto o más) 	<ul style="list-style-type: none"> Hospitalización URGENTE. Y administración de antibiótico indicado ** Interconsulta con especialista Mantenga al bebé abrigado
No es neumonía: tos o resfriado	Manejo
<ul style="list-style-type: none"> No tiene tiraje grave y No tiene respiración rápida (menos de 60 x minuto). 	<ul style="list-style-type: none"> Instruir a la madre para cuidado en casa : <ul style="list-style-type: none"> Mantener el bebé abrigado. Amamantarlo con frecuencia. Limpiarle la nariz si la obstrucción interfiere con la alimentación. Regresar rápidamente si : <ul style="list-style-type: none"> Respira con dificultad. Respira rápidamente. Es difícil alimentarlo. La salud del bebé empeora.

Fuente: Luis Carlos Ochoa V (2012).

El tratamiento de una neumonía inicial se llevará a cabo de forma ambulatoria si las circunstancias familiares lo permiten. Medidas de soporte en casa incluyen manejar la fiebre, seguir comiendo, beber abundantes líquidos fraccionados y recomendar desobstrucción nasal frecuente según sea necesario. Antitusivos, vaporizaciones o terapia respiratoria no son recomendables. Indicar signos de advertencia.

Antibióticos: Los cuatro antibióticos a considerar en primera línea son: Trimetoprim-sulfametoxazol, Amoxicilina, Ampicilina, Penicilina Procaínica. (Luis Carlos Ochoa V, 2012)

4.14.2 Enfermedades diarreicas

Las enfermedades diarreicas agudas continúan siendo uno de los problemas de salud pública y constituyen una de las causas principales de enfermedad y muerte en los niños menores de 5 años. (Luis Carlos Ochoa V, 2012)

La diarrea es un síndrome clínico de etiología diversa que se acompaña de la expulsión frecuente de heces de menor consistencia de lo normal y a menudo con vómito, fiebre y pérdida del apetito. (Luis Carlos Ochoa V, 2012)

La diarrea es causada principalmente por virus (rotavirus), bacterias (*E. coli* enterotoxigénica, *Shigella*, *Campylobacter jejuni*, *Vibrio cholerae*, *Salmonella* (no tifoidea)) y parásitos (*Cryptosporidium*), pero también puede ser causada por ingestión de fármacos o toxinas, alteraciones en la función intestinal e intolerancia a algunos alimentos, entre otras causas. La mayoría de las diarreas infecciosas se transmiten a través de la ingestión de agua o alimentos contaminados por materias fecales debido a sistemas de evacuación inadecuados o por la presencia de heces de animales domésticos o salvajes en el agua o alimentos. (Luis Carlos Ochoa V, 2012)

La terapia de rehidratación y la alimentación continua son esenciales para el manejo de todos los niños con diarrea. La pérdida de agua y electrolitos (sodio, potasio y bicarbonato) en heces líquidas aumenta durante la diarrea. Además, se pierden agua y electrolitos por vómito, sudor, orina y respiración. Los síntomas y signos que indican la cantidad de líquido perdido determinan el grado de deshidratación. El grado de deshidratación determina el tratamiento para la rehidratación. (AIEPI, 2004)

4.14.2.1 Diarrea aguda: En todos los niños con diarrea, el estado de hidratación debe clasificarse en deshidratación grave, algún grado de deshidratación o sin deshidratación. (AIEPI, 2004)

- **Deshidratación grave:** Los niños con deshidratación grave necesitan una rehidratación intravenosa rápida y cuidadosa, seguida de una rehidratación oral cuando empiece a mejorar lo suficiente. En las zonas donde hay un brote de cólera, se administrará un antibiótico eficaz contra esta afección.
 - ✓ El diagnóstico se hace si dos cualesquiera de los signos siguientes están presentes, debe diagnosticarse deshidratación grave: letargia o inconsciencia, ojos hundidos, retomo muy lento del pliegue cutáneo (2 segundos o más), no puede beber o bebe con mucha dificultad.
 - ✓ Los niños con deshidratación grave deben recibir rápidamente rehidratación intravenosa y luego terapia de rehidratación oral durante el tratamiento. Comencemos a administrar las soluciones intravenosas de inmediato. Si el niño está en condiciones de beber, le administre la solución SRO mientras se instala el goteo. La solución de lactato de Ringer es la mejor solución intravenosa. La solución salina normal (NaCl al 0,9%) se puede usar si no se cuenta con lactato de Ringer. Primero, en < 12 meses: en 1 hora dar 30ml/kg (repita una vez más si el pulso humeral continúa siendo muy débil o no se detecta). Luego en 5 horas dar 70ml/kg. En >12 meses: en 30 minutos dar 30ml/kg y en 2 horas 70ml/kg. (AIEPI, 2004)
- **Algún grado de deshidratación:** En general, a los niños con deshidratación leve se les debe administrar la solución de SRO durante las primeras cuatro horas en un consultorio mientras se monitorea al niño y se enseña a la madre cómo prepararla y administrarla. Comencemos el tratamiento de la deshidratación antes de comenzar a tratar otra enfermedad del niño que no sea la diarrea. Sin embargo, evalúe y trate primero si el niño tiene otra enfermedad grave además de la diarrea. (AIEPI, 2004)
 - ✓ **Diagnóstico:** Si el niño tiene dos o más de los siguientes signos, el niño tiene deshidratación leve: inquietud/irritabilidad, sediento/bebe con avidez, ojos hundidos, regreso lento del pliegue cutáneo. Observe si el niño tiene uno de los signos anteriores y uno de los signos de

deshidratación grave (por ejemplo, inquieto o irritable; bebe con dificultad); en tal caso el niño también tiene deshidratación leve.

- ✓ Tratamiento: En las 4 primeras horas, dar al niño las siguientes cantidades aproximadas de solución de SRO, de acuerdo con el peso del niño (o edad, si no se sabe el peso).

Administración de SRO en las 4 primeras horas a un niño con deshidratación leve.

Figura 3. Administración de SRO en las 4 primeras horas a un niño con deshidratación leve.

Peso	Edad	Cantidad de SRO en las primeras 4 horas
<5 kg	<4 meses	200-400 ml
5-<8 kg	4-<12 meses	400-600 ml
8-<11 kg	12 meses a <2 años	600-800 ml
11-<16 kg	2-<5 años	800-1200 ml
16-50 kg	5-15 años	1200-2200 ml

Fuente: AIEPI (2004).

- ✓ Alimentación: La alimentación nutritiva continua es crucial para el tratamiento de la diarrea. El niño solo debe comer leche materna durante las primeras cuatro horas de rehidratación. Durante todo el episodio de diarrea, los niños amamantados deben seguir amamantándose con frecuencia. Si el niño continúa con deshidratación leve después de cuatro horas y sigue recibiendo SRO, debe darle alimento cada tres a cuatro horas. Antes de enviar a un niño de más de 4 a 6 meses, se le debe dar algo de comer. Esto ayuda a las cuidadoras a comprender la importancia de una alimentación constante durante la diarrea. (AIEPI, 2004)
- No hay deshidratación: Los niños con diarrea que no tienen deshidratación deben recibir líquidos en mayor cantidad en la casa para prevenir su aparición. Deben seguir recibiendo una dieta apropiada para su edad, incluida la lactancia materna.
 - ✓ Diagnóstico: Se diagnosticará diarrea sin deshidratación si el niño no tiene dos o más de los siguientes signos que caracterizan algún grado de deshidratación o deshidratación grave: inquietud o irritabilidad, letargia o inconsciencia, imposibilidad de beber o bebe con dificultad, sediento y bebe con avidez, ojos hundidos persistencia del pliegue cutáneo.

- ✓ Tratamiento: Considere al niño como un paciente que puede estar solo. Aconseje a la madre sobre las tres reglas del tratamiento en el hogar: aumentar la ingesta de líquidos, seguir dando alimentos y decirle cuándo debe volver a la clínica. (AIEPI, 2004)

4.14.2.2 Diarrea persistente: La diarrea persistente es la diarrea, con o sin sangre, que empieza en forma aguda y dura 14 o más días. Cuando hay algún grado de deshidratación o deshidratación grave, la diarrea persistente se clasifica como "grave". Signos de malnutrición y, con frecuencia, infecciones no intestinales graves, como la neumonía, están asociados con diarrea persistente grave. (AIEPI, 2004)

- Diarrea persistente grave: en el diagnóstico, este corresponde a los lactantes o los niños con diarrea que dura >14 días, con signos de deshidratación, padecen diarrea persistente grave y requieren tratamiento en el hospital. La mayoría de los niños con diarrea persistente responden bien a la solución SRO. El uso sistemático de antibióticos para tratar la diarrea persistente no es eficaz y no debe prescribirse.
 - ✓ Alimentación: La atención minuciosa a la alimentación es esencial en el caso de todos los niños con diarrea persistente. El niño no solo recibe energía y nutrición, sino que también ayuda a que sus intestinos se recuperen. Además de desempeñar el papel de tratamiento, también puede tener un impacto preventivo significativo.
 - ✓ El tratamiento ofrece una oportunidad importante para enseñarle a la madre cómo mejorar la nutrición de su hijo porque el régimen alimentario habitual de un niño con diarrea persistente con frecuencia es inadecuado. La lactancia materna debe continuar con tanta frecuencia y durante tanto tiempo como el niño desee. (AIEPI, 2004)
- Diarrea persistente (no grave): Estos niños no requieren tratamiento en el hospital, si bien necesitan que en la casa se les brinde una alimentación especial y una mayor cantidad de líquidos.
 - ✓ Diagnóstico: Los niños sin signos de deshidratación o malnutrición grave y con diarrea que persiste durante 14 días o más.
 - ✓ Tratamiento: Para evitar la deshidratación, tome líquidos según lo indicado. identificar y tratar infecciones particulares, evitando el uso sistemático de antibióticos para el tratamiento ya que no son efectivos. Sin

embargo, los niños con infecciones no intestinales o intestinales deben recibir antibióticos. La diarrea prolongada no mejorará hasta que estas infecciones sean tratadas adecuadamente.

- ✓ Alimentación: Si sigue amamantando, debe amamantar con más frecuencia y durante más tiempo, tanto de día como de noche. Considere reemplazar la leche de origen animal por productos lácteos fermentados (como el yogur), que contienen menos lactosa y son mejor tolerados por el niño si consume leche de otro origen animal. Limitar la leche de origen animal a 50 ml/kg/día si no es posible reemplazarla. Para garantizar una ingesta calórica adecuada, proporcione al niño otros alimentos apropiados para su edad. A los bebés mayores de cuatro meses que han consumido solo leche animal deben comenzar a recibir alimentos sólidos. Proporcionar comidas ligeras regulares seis veces al día.
- ✓ Micronutrientes complementarios: Durante dos semanas, todos los niños con diarrea persistente deben recibir multivitamínicos y minerales complementarios a diario. Se presenta a continuación una cantidad diaria recomendada para un niño de 1 año de edad: folato 50 microgramos, zinc 10 mg, vitamina A 400 microgramos, hierro 10 mg, cobre 1 mg, magnesio 80 mg. (AIEPI, 2004)

4.15 Protección contra enfermedades

Los componentes de la leche materna ayudan a protegerla contra virus, bacterias y parásitos.

4.15.1 Factores Constitutivos

- Quelantes: proteínas que tienen la capacidad de unir y transportar micronutrientes que son esenciales para el metabolismo bacteriano. Se comportan como bacteriostáticos.
 - ✓ Lactoferrina: es la más significativa entre los quelantes. Su función principal es captar hierro exógeno a través de las células intestinales. Tiene propiedades bacteriostáticas que combaten *S. aureus*, *E. coli*, *P. aeruginosa* y *V. cholerae*. (Scarlet Salazar, 2009)
 - ✓ Proteína fijadora de Vitamina B12 (Haptocorrina): es una glicoproteína insaturada que se encuentra en la leche humana y tiene la capacidad de unir la vitamina B12, que es esencial para el crecimiento de varias

bacterias, como E. coli, Proteus, Salmonella y Bacteroides. Realizar un tratamiento bacteriostático. (Scarlet Salazar, 2009)

- ✓ Proteína fijadora de Ácido Fólico: actúa como un secuestrador de folato, lo que impide que las bacterias intestinales dependientes de folato se desarrollen. (Scarlet Salazar, 2009)
- Enzimas: tienen efecto bactericida o bacteriostático.
 - ✓ Lactoperoxidasa: es producida por los macrófagos de la leche, ejerce una acción bactericida sobre E. coli y Salmonella spp. Se adapta a las características del bebé pretérmino, con niveles superiores de vitaminas liposolubles, lactoferrina e IgA, y deficiente en lactosa y Vitamina C. Tiene más proteínas, grasas, calorías y cloruro sódico. (Scarlet Salazar, 2009)
 - ✓ Lizosima: su mecanismo de acción es la digestión de peptidoglicanos de la pared bacteriana, en presencia de IgA secretora, tiene acción bactericida contra E. coli y Salmonella spp. (Scarlet Salazar, 2009)
- Factores anti-infecciosos
 - ✓ Factor Bífido (N-acetilglucosamina): es un estimulador de crecimiento de las bacterias bífidas y lactobacilos. Las bífidobacterias mantienen un pH ácido en el intestino, que, en conjunto con IgA y lisozimas, impiden la implantación y desarrollo de gérmenes como E. coli, Shigella y amebas. (Scarlet Salazar, 2009)
 - ✓ El factor de crecimiento epidérmico y el factor estimulante de fibroblastos promueven la maduración y el crecimiento del tubo digestivo. Se encuentran más presentes en el calostro que en la leche madura. (Scarlet Salazar, 2009)
 - ✓ Sustancias antiadherentes: los oligosacáridos impiden que las bacterias penetren en el interior de las células, por su parte las lactadherinas actúan contra infecciones por rotavirus. Mac-2 glicoproteína: Previene contra infecciones respiratorias agudas. (Castillo Belén JR, 2009)
 - ✓ Factor de resistencia antiestafilococo: parte de un ácido graso libre diferente al ácido linoleico, que junto con otros factores impide el crecimiento de estafilococos. (Scarlet Salazar, 2009)

4.15.2 Factores Inducidos

Los antígenos que se encuentran en el tubo digestivo y en el árbol bronquial, como macrófagos, linfocitos T y B, así como la caseína de inmunoglobulinas A, G, M y K, impiden la adherencia de *Helicobacter Pylori*. Según varios estudios, los sistemas inmunológicos de los niños alimentados artificialmente se desarrollan más lentamente en algunos componentes de la leche humana. Si el niño alimentado al pecho tiene diarrea, no suspenda la lactancia. En cambio, debe aumentar el número de mamadas para garantizar una ingesta calórica y de nutrientes adecuada. Esto se ha demostrado por estudios que muestran que los bebés que reciben lactancia materna tienen menos probabilidades de sufrir diarrea. (Scarlet Salazar, 2009)

- Células no específicas: Un gran porcentaje de las células no específicas son macrófagos, que son responsables de la fagocitosis de microorganismos, la eliminación de bacterias y la creación de componentes del complemento C3 y C4, así como de lisozimas y lactoferrina. Además, están envueltos en IgA, que protegen contra bacterias, virus, protozoarios y hongos. (Scarlet Salazar, 2009)
- Células inmunocompetentes específicas: Los linfocitos T y B representan un porcentaje menor. Mientras las células del neonato desarrollan sus propias habilidades, los linfocitos T, una subpoblación materna, realizan funciones de defensa. Los linfocitos B tienen una función defensiva más específica; una vez que se transforman en células plasmáticas, producen IgAs y IgG e IgM en mayor porcentaje. (Scarlet Salazar, 2009)

4.16 Protección específica en enfermedades infectocontagiosas (vías respiratorias y tracto gastrointestinal)

Cualquier volumen de leche materna es protector, ésta se asocia a un 64% de reducción de la incidencia de infecciones gastrointestinales inespecíficas, y además existe un efecto protector residual hasta dos meses después de suspendida la lactancia. (Paulina Brahm, 2017)

Los lactantes que solo reciben fórmula aumentan su riesgo de desarrollar diarrea en un 80%. (Paulina Brahm, 2017)

Los bebés que reciben leche materna durante el primer año de vida tienen un 30% menos de riesgo de enfermar de diarrea por rotavirus. Además, se ha demostrado que la

leche materna protege contra la infección por *Giardia* que no tiene síntomas. (Paulina Brahm, 2017).

En relación a las infecciones respiratorias (Paulina Brahm, 2017) nos menciona: comparado con aquellos niños con LME durante los primeros seis meses de vida, los niños no amamantados presentan casi quince veces más mortalidad por neumonía. Los bebés que reciben fórmula complementada entre los seis y veintitrés meses tienen un riesgo doble de contraer neumonía en comparación con aquellos que mantienen la lactancia complementada hasta los dos años.

En comparación con los niños alimentados con lactancia parcial o fórmula exclusiva, la severidad de la bronquiolitis por virus sincitial es un 74% menor en aquellos niños con LME por al menos 4 meses. (Paulina Brahm, 2017)

Además, los niños que reciben cualquier cantidad de leche materna tienen un 23% menos riesgo de desarrollar otitis media aguda. La lactancia materna por al menos tres meses reduce el riesgo en un 50% y el riesgo aumenta en un 63% si se prolonga hasta los seis meses. (Paulina Brahm, 2017)

Por último (Paulina Brahm, 2017) manifiesta que: se ha observado una dosis respuesta entre el tipo de lactancia (LME, lactancia mixta y fórmula exclusiva) y el riesgo de presentar enfermedades infectocontagiosas tales como diarrea, enfermedad febril aguda e infecciones respiratorias durante los primeros dos años de vida.

4.16.1 Otitis

Si la lactancia materna es exclusiva, reduce el riesgo de otitis media un 23% y, si se mantiene más de 3 meses, un 50%. (Ferrer, 2015)

4.16.2 Patología alérgica

La lactancia materna exclusiva durante 3-4 meses tiene un efecto protector, reduciendo la incidencia clínica de asma, dermatitis atópica y eccema en un 27% en poblaciones de bajo riesgo y hasta un 42% en lactantes con historial familiar de alergia positiva. (Ferrer, 2015)

4.16.3 Otras enfermedades infecciosas

Los niños son protegidos de la morbilidad y la mortalidad causadas por infecciones del tracto respiratorio bajo, bacteriemia, meningitis y enterocolitis necrozante con la leche materna. (OSCAR ANDRES ALVAREZ GOMEZ, 2008)

4.16.4 Enfermedad inflamatoria intestinal.

Se ha demostrado que la lactancia materna reduce el riesgo de enfermedad inflamatoria intestinal infantil en un 31 %. Se cree que el efecto inmunomodulador de la leche humana y la susceptibilidad genética interactúan. (Ferrer, 2015)

5. Metodología

5.1 Área de estudio

El presente estudio se realizó en el barrio Motupe ubicado al norte de la ciudad de Loja, el barrio pertenece a la parroquia Carigán y limita al norte con el barrio Zalapa y la vía antigua a Cuenca, al este con el barrio Saucés Norte, al oeste con los barrios Zalapa y Carigán y al sur con el barrio La Banda, en las coordenadas -3.942262, -79.227841, durante el periodo octubre 2022- marzo 2023.

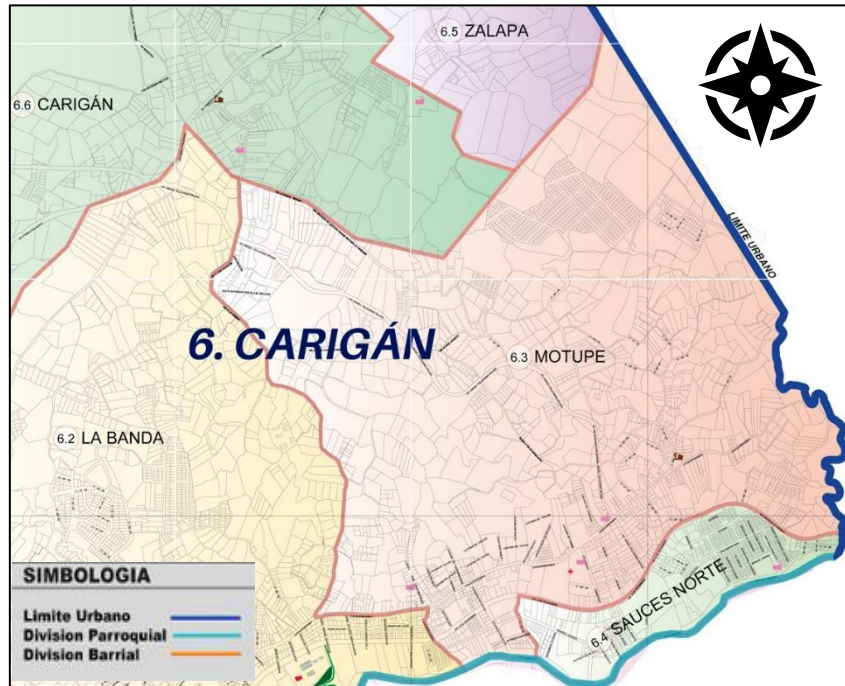


Figura 4. Localización geográfica del barrio Motupe. Obtenida de Municipio de Loja.

5.2 Enfoque metodológico:

Se desarrolló una investigación con enfoque cuantitativo.

5.3 Tipo de diseño utilizado:

Se realizó una investigación de tipo descriptiva, transversal, durante el periodo octubre 2022- marzo 2023.

5.4 Unidad de estudio:

La población objeto de estudio quedó constituida por el total de lactantes menores de 1 año que residen en el barrio Motupe.

5.5 Universo y muestra:

El universo y muestra quedó conformada por 88 niños del barrio Motupe que cumplieron con los criterios de inclusión y exclusión durante el periodo octubre 2022-marzo 2023.

5.6 Criterios de inclusión:

- Padres o madres de familia de niños menores de 1 año que residen en el barrio Motupe que desearon ser partícipes de la investigación y firmen el consentimiento informado.

5.7 Criterios de exclusión:

- Se excluyó a aquellos padres de familia que no llenaron completamente la encuesta.

5.8 Técnica:

Para realizar la investigación se aplicó en primer lugar el consentimiento informado y la encuesta adaptado por el responsable de la investigación.

5.9 Instrumentos

Los instrumentos que se utilizaron en la investigación fueron:

5.9.1 Consentimiento informado:

El presente proyecto de investigación se llevó a cabo primero mediante la estructuración del consentimiento informado establecido por el comité de evaluación de ética de la investigación (CEI) de la Organización Mundial de la Salud (OMS), el cual es un documento informativo en donde se invita a las personas a participar en una investigación, el acepta y firma los lineamientos que establece el consentimiento informado, que autoriza a una persona a participar en un estudio, así como también permite que la información recolectada durante dicho estudio pueda ser utilizada por el o los investigadores del proyecto en la elaboración de análisis y comunicación de esos resultados. En este documento se explica dónde se va a realizar el estudio, el objetivo, el propósito, el tipo de intervención, la selección de participantes, el principio de voluntariedad, beneficios, la confidencialidad, compartiendo los resultados, el derecho a negarse o retirarse, a quien contactar en el caso que tenga alguna duda y las respectivas aclaraciones del proyecto de investigación. (Anexo 5)

5.9.2 Encuesta:

Se elaboró un formulario previamente diseñado por el investigador donde se describen algunas variables sociodemográficas como edad, sexo; también contó con variables perinatales como: semanas de gestación al nacimiento, tipo de parto, peso al nacimiento y talla al nacimiento; de la misma forma incluye información de los tipos de lactancia que recibieron e inicio de la misma y episodios de enfermedades infecciosas durante los primeros 6 meses y de 6 meses hasta 1 año. (Anexo 6)

5.10 Procedimiento

El presente estudio se llevó a cabo luego de la correspondiente búsqueda de información en donde se planteó un proyecto de investigación de acuerdo a los lineamientos de la Universidad Nacional de Loja, el mismo que se llevó a cabo luego de la aprobación y emisión de pertinencia del tema de investigación por parte de la gestora académica de la carrera de medicina (Anexo 1), posteriormente se solicitó la asignación del director de tesis (Anexo 2). Una vez asignado el director, se hizo los trámites pertinentes para obtener la autorización de recolección de datos y acceso a la información de los lactantes menores de 1 año del barrio Motupe (Anexo 3).

Con la autorización brindada se procedió a trabajar de acuerdo al cronograma, se informó el propósito del estudio y se procedió a la socialización del consentimiento informado y su respectiva autorización. Posterior a la autorización mediante el consentimiento informado de los pacientes se procedió a la aplicación de la encuesta para la recolección de información, misma que será aplicada de manera física.

5.11 Equipos y materiales

Los equipos utilizados fueron: laptop, internet, impresora.

Los materiales de oficina fueron: esferos, hojas de encuestas, lápiz, mascarillas.

5.12 Procesamiento y análisis de datos.

Una vez que los padres de familia contestaron el consentimiento informado y la encuesta elaborada por el investigador, se clasificó la información recolectada, se elaboró una base de datos y se tabuló mediante el programa Microsoft Excel, posteriormente se aplicó la técnica estadística inferencial de comparación de proporciones Chi cuadrado.

6. Resultados

6.1 Resultado en base al primer objetivo.

“Describir las características sociodemográficas y perinatales de los lactantes del barrio motupe de la ciudad de Loja”.

Tabla 1. Características sociodemográficas y perinatales de los lactantes del barrio motupe de la ciudad de Loja en el periodo octubre 2022- marzo 2023

CARACTERÍSTICAS SOCIODEMOGRÁFICAS Y PERINATALES		FRECUENCIA	PORCENTAJE
EDAD	0-3 MESES	16	18%
	4-6 MESES	25	28%
	7-9 MESES	28	32%
	10- 12 MESES	19	22%
	TOTAL	88	100%
SEXO	MASCULINO	48	55%
	FEMENINO	40	45%
EDAD GESTACIONAL AL NACER	PRETERMINO (≤ 37 SEMANAS)	3	3%
	TERMINO (37- 41 SEMANAS)	85	97%
TIPO DE PARTO	VAGINAL	56	64%
	CESAREA	32	36%
PESO AL NACIMIENTO (KG)	BAJO PESO AL NACER ($< 2,5$)	3	3%
	PESO ADECUADO AL NACER (2,5- 3,9)	82	93%
	MACROSOMICO ($\geq 4,0$)	3	3%
TALLA AL NACIMIENTO (CM)	45- 47	31	35%
	48-51	57	65%

Fuente: Base de datos

Elaborado: Jonathan Paúl Cueva Sarango

Se encontró que el 32% (n=28) de los lactantes se encuentran en un rango de edad de 7 a 9 meses; un 55 % (n=48) de los lactantes corresponden al sexo masculino; un 97% (n=85) son nacidos a término; el 64% (n=56) nacieron de un parto vaginal; con peso adecuado al nacimiento el 93% (n=82); y una talla entre 48 y 51 cm el 65% (n=57).

6.2 Resultado en base al segundo objetivo.

“Identificar los tipos de lactancia y las enfermedades infecciosas presentes en los niños del barrio motupe de la ciudad de Loja”.

Tabla 2. Tipos de lactancia que recibieron los niños del barrio motupe de la ciudad de Loja en el periodo octubre 2022- marzo 2023.

TIPO DE LACTANCIA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
LACTANCIA MATERNA EXCLUSIVA	17	19%
LACTANCIA ARTIFICIAL	8	9%
LACTANCIA COMBINADA	63	72%
TOTAL	88	100%

Fuente: Base de datos

Elaborado: Jonathan Paúl Cueva Sarango

En el presente estudio se encuentra que el 9% (n=8) reciben lactancia artificial, la mayoría de lactantes el 72% (n=63) actualmente reciben lactancia combinada; y es apreciable que el 19% (n=17) reciben lactancia exclusiva.

Tabla 3. Enfermedades infecciosas presentes en los niños del barrio motupe de la ciudad de Loja en el periodo octubre 2022- marzo 2023.

ENFERMEDADES INFECCIOSAS <6 MESES	FRECUENCIA	PORCENTAJE
GRIPE COMUN	25	28%
FARINGITIS	12	14%
BRONQUIOLITIS	9	10%
OTITIS MEDIA	4	5%
GASTROENTERITIS	3	3%
SIN PATOLOGIA	35	40%
ENFERMEDADES INFECCIOSAS >6 MESES		
GRIPE COMUN	22	25%
FARINGITIS	5	6%
OTITIS MEDIA	2	2%
GASTROENTERITIS	4	5%
SIN PATOLOGIA	55	63%

Fuente: Base de datos

Elaborado: Jonathan Paúl Cueva Sarango

Tanto los lactantes menores de 6 meses como mayores de 6 meses no han presentado patologías de enfermedades infecciosas, correspondiendo a la mayor proporción muestral 40 % (n=35) y 63 % (n=55) correspondientemente. Sin embargo, en los menores de 6 meses se encuentra que las enfermedades más comunes son gripe común representando un 28% (n=25), faringitis 14% (n=12) y bronquiolitis 10% (n=9); mientras que los mayores a 6 meses han presentado gripe común un 25% (n=22).

6.3 Resultado en base al tercer objetivo.

“Establecer la relación entre lactancia materna y enfermedades infecciosas en niños del barrio motupe de la ciudad de Loja”.

Tabla 4. Relación entre lactancia materna y enfermedades infecciosas en niños del barrio motupe de la ciudad de Loja periodo octubre 2022- marzo 2023.

	CON ENFERMEDAD INFECCIOSA		SIN ENFERMEDAD INFECCIOSA		TOTAL	
	f	%	f	%	f	%
Lactancia Materna Exclusiva	3	3,41	14	15,91	17	19,32
Lactancia Artificial y Lactancia Combinada	50	56,82	21	23,86	71	80,68
TOTAL	53	60,23	35	39,77	88	100

Fuente: Base de datos

Elaborado: Jonathan Paúl Cueva Sarango.

Se puede apreciar que el 19,32% (n=17) de los niños que tuvieron una lactancia materna exclusiva un 15,91% (n=14) no han desarrollado enfermedades infecciosas, y un 3,41% (n=3) han desarrollado enfermedades infecciosas; mientras que el 80,68% (n=71) de los niños que recibieron lactancia artificial y lactancia combinada el 23,86% (n=21) no han desarrollado enfermedades infecciosas y el 56,82% (n=50) han presentado enfermedades infecciosas.

Tabla 5. Relación entre lactancia materna y enfermedades infecciosas en niños del barrio motupe de la ciudad de Loja periodo octubre 2022- marzo 2023.

	Valor
Chi cuadrado de Pearson	15,948
Grados de libertad	1
Valor de $p < 0,05$	0,000
Valor de distribución	3,841

Fuente: Minitab v19.

Elaborado: Jonathan Paúl Cueva Sarango

De acuerdo al análisis estadístico chi cuadrado realizado en el programa Minitab v19 encontramos que el valor de p es menor a 0.05 por lo cual rechazamos la hipótesis nula. Demostrando que si existe una relación significativa entre la lactancia materna en el desarrollo de enfermedades infecciosas.

7. Discusión

La presente investigación realizada en niños del barrio Motupe de la ciudad de Loja, determinó que un 55 % (n=48) de los lactantes corresponden al sexo masculino; un 97% (n=85) son nacidos a término; y con peso adecuado al nacimiento (2500-3900 gramos) el 93% (n=82); esto coincide con un estudio realizado en Santander, España por Muñiz, (2020) en el cual el 50,52% eran de sexo masculino, el 93,81 fueron recién nacidos a término y en cuanto al peso, este fue de $3244,55 \pm 572,33$ gramos con un rango de 870-4840 gramos, es decir el 83,09% fueron normopeso.

En cuanto a los tipos de lactancia que recibieron se encuentra que el 19% (n=17) reciben lactancia exclusiva datos que coinciden con un estudio en Jatinangor, Indonesia por Rohmah, (2015) donde sólo el 27,3% de todos los lactantes recibieron lactancia materna exclusiva; de la misma forma se muestra un resultado similar en un estudio realizado en Huila, Colombia por Álvarez at (2008) donde el 22% recibió lactancia exclusiva, de la misma forma estos resultados se relacionan a otro estudio realizado en Camaguey, Cuba por Fernández at (2014) donde el 37% recibieron lactancia materna exclusiva.

En lo que concierne a la presencia de enfermedades infecciosas se encuentra que existe una prevalencia de un proceso infeccioso de un 28% (n=25), estos valores coinciden con un estudio realizado en Lima, Perú por Chia-Gil, (2013) donde la ocurrencia de cualquier problema de salud infeccioso tuvo una prevalencia de 24,2%. Sin embargo, difieren de los datos del estudio realizado en Ribas, Venezuela por Almaguer, (2018) donde el 70% presentaron un proceso infeccioso lo que se podría explicar por el tiempo de duración de lactancia materna que recibieron en este grupo de estudio.

Con respecto a la relación entre lactancia materna y enfermedades infecciosas se puede apreciar que el 19,32% (n=17) de los niños que tuvieron una lactancia materna exclusiva un 15,91% (n=14) no han desarrollado enfermedades infecciosas, mientras que el 80,68% (n=71) de los niños que recibieron lactancia artificial y lactancia combinada el 56,82% (n=50) han presentado enfermedades infecciosas; y el valor de p es menor a 0.05, demostrando que existe una relación significativa entre la lactancia materna en el desarrollo de enfermedades infecciosas. Estos valores coinciden con un estudio realizado en Villa Clara, Cuba por Chong at (2008) donde los procesos infecciosos se presentaron, con más frecuencia, en los lactantes que no recibieron lactancia materna exclusiva hasta los seis meses que en los que la recibieron, con una diferencia muy significativa (x^2

=45.460 $p=0.000$ $p<0.01$). De la misma forma se relaciona con un estudio hecho en Alicante, España por Carratalá (2005) donde al analizar la asociación entre enfermedad y lactancia materna exclusiva se observa una OR de 0,81 (IC del 95%, 0,40-1,63) es decir es un factor protector.

8. Conclusiones

Al realizar la caracterización demográfica se encontró que la mayoría de los lactantes se encuentran en un rango de edad de 7 a 9 meses; corresponden al sexo masculino, son nacidos a término, nacieron por parto eutócico, y con peso y talla adecuado al nacimiento.

Al identificar los tipos de lactancia se encontró que la mayoría de lactantes reciben lactancia combinada y dentro de las enfermedades infecciosas prevalentes se distingue el resfriado común.

Se establece que existe una relación significativa entre la lactancia materna y el desarrollo de enfermedades infecciosas.

9. Recomendaciones

A las autoridades del Centro de salud Motupe para que se fortalezca las estrategias de promoción para que se lleve a cabo el cumplimiento de los lineamientos de protección para el binomio madre e hijo con la finalidad de resaltar la importancia de la lactancia materna y el impacto beneficioso sobre el desarrollo y crecimiento del infante.

A la Facultad de Salud Humana, motivar a los estudiantes para continuar con la investigación resaltando este tópico que se encuentra dentro de las líneas de investigación de la Universidad Nacional de Loja, debido que es un campo donde existe poca información en nuestro medio.

A los internos rotativos de medicina para que por medio de ellos se pueda fortalecer la educación a las madres hospitalizadas en el alojamiento conjunto con enfoque personalizado; así como promover la participación y el compromiso de la familia en el proceso de lactancia.

10. Bibliografía

- AIEPI, O. P. (2004). *Diagnóstico y tratamiento de enfermedades prevalentes graves de la infancia 0-5 años.* . Washington, D.C.: OPS/PALTEX.
- Arnaldo Chia-Gil, R. P. (2013). Lactancia materna exclusiva y enfermedades prevalentes de la infancia en menores de seis meses. *Revista Peruana de Epidemiología*, 1-8.
- Ayerra Gamboa Adela, Z. F. (2019). Anatomía y Fisiología de la lactancia materna. *Ocronos*.
- Brandan Nora, A. E. (2007). Respuesta Inmunitaria. *Facultad de Medicina- UNNE*, 6.
- Castillo Belén JR, R. V. (2009). Lactancia Materna e inmunidad. Impacto social. *MEDISAN*, 13.
- Comité de lactancia materna de la asociación española de pediatría. (2004). Lactancia materna: guía para profesionales. 184-189.
- Comité de Lactancia Materna de la Asociación Española de Pediatría. (2012). RECOMENDACIONES SOBRE LACTANCIA MATERNA. *Asociación española de pediatría.*, 3.
- Dirección General de Salud Pública y Participación. Consejería de Salud y Consumo. Gobierno de las Illes Balears. (2009). Guía de lactancia materna. *Guía de Lactancia Materna*, 1-30.
- Ener de Jesús Fernández Brizuela, G. S. (2014). Estado de salud de los niños de 8 a 14 meses según el tipo de lactancia materna. *Scielo*, 82-92.
- Ferrer, L. d. (2015). Lactancia materna: ventajas, técnica y problemas. *Pediatría integral.*, 243.
- Hanifah Rohmah, T. H. (2015). Papel de la lactancia materna exclusiva en la prevención de la diarrea. *Althea Medical Journal*, 78-81.
- INEC. (2021). Obtenido de https://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Poblacion_y_Demografia/Defunciones_Generales_2021/Principales_resultados_EDG_2021_v2.pdf




- Instituto Nacional de Estadística y Censos, Ministerio de Salud Pública del Ecuador. (2012). *ENCUESTA NACIONAL DE SALUD Y NUTRICIÓN*. Quito.
- Luis Carlos Ochoa V, R. P. (2012). La estrategia de atención integrada a las enfermedades prevalentes en la infancia (AIEPI). *"Atención Integrada a las Enfermedades Prevalentes en la Infancia"*.
- María Camila Alzate-Meza, C. A.-C.-H.-A.-S.-M.-C. (2009). Lactancia materna como factor protector para enfermedades prevalentes en niños de hasta 5 años de edad en algunas instituciones educativas de Colombia 2009. *Revista Colombiana de Obstetricia y Ginecología*, 57-63.
- María Isabel Aguilar Palafox, M. Á. (2007). Lactancia materna exclusiva. *Revista de Facultad de Medicina de la UNAM*, 175-176.
- Marisleydis Acosta Silva, J. M. (2018). *Causas que determinan la interrupción de la lactancia materna exclusiva en los barrios Santa Cruz y Propicia I en Esmeraldas, Ecuador*. Esmeraldas: Scielo.
- Martha Izbeth Cerón Sandova, H. G. (2017). Los beneficios conocidos de la lactancia materna exclusiva en la prevención de enfermedades transmisibles no tienen el impacto positivo esperado. *Journal of negative y no positive results.*, 261.
- Martín., E. S. (11 de marzo de 2022). *eresmama.com*. Obtenido de <https://eresmama.com/beneficios-psicologicos-de-la-lactancia-materna/>
- Martínez, R. (2017). *Pediatría Martínez. Salud y enfermedad del niño y del adolescente. Manual moderno*. Mexico: El manual moderno.
- MC Carratalá Munuera, E. G. (2005). ¿Es la lactancia materna un factor de protección ante los procesos infecciosos? Estudio de casos y controles. *ELSEVIER Atencion Primaria*, 140-145.
- Ministerio de Salud de Chile. (2010). *Manual de Lactancia materna. Lactancia Materna*, 83-85.
- Ministerio de Salud Pública del Ecuador. (2018). *Atención integral a la niñez, Manual*. Quito.

- Morán Rodríguez, M. N. (2009). Prevalencia y duración de la lactancia materna. Influencia sobre el peso y la morbilidad. *Nutrición Hospitalaria*, 213-217.
- MUÑIZ, C. L. (2 de Junio de 2020). *repositorio.unican.es*. Obtenido de <https://repositorio.unican.es/xmlui/bitstream/handle/10902/20144/Tesis%20CLM.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Noticias ONU. (1 de Agosto de 2019). *News ONU*. Obtenido de <https://news.un.org/es/story/2019/08/1460111#:~:text=En%20la%20Regi%C3%B3n%20de%20las,Organizaci%C3%B3n%20Mundial%20de%20la%20Salud>.
- OPS/OMS. (2020). Obtenido de <https://www.paho.org/es/temas/salud-nino>
- Ordóñez, K. N. (2021). “Lactancia Materna como factor protector de las Infecciones Respiratorias Altas en niños de 0 a 18 meses de edad en el Centro de Salud de Vilcabamba”. 22.
- Organización Panamericana de la Salud. (2008). *“La desnutrición en lactantes y niños pequeños en América Latina y El Caribe: alcanzando los objetivos de desarrollo del milenio*. Washington, D.C.
- Orlando Germany Suárez Ángel, M. A. (2021). ¿La lactancia exclusiva es un factor protector en las infecciones respiratorias? Revisión sistemática de la literatura. *Revista pediatria.*, 18-27.
- OSCAR ANDRES ALVAREZ GOMEZ, E. M. (2008). LACTANCIA MATERNA EXCLUSIVA COMO FACTOR PROTECTOR ANTE ENFERMEDADES INFECCIOSAS EN EL HUHMP DE NEIVA SERVICIO DPEDIATRIA FEBRERO-JUNIO 2008. 33.
- Paulina Brahm, V. V. (2017). Beneficios de la lactancia materna y riesgos de no amamantar. *Revista chilena de pediatría.*, 7-11.
- Robert M. Kliegman, B. S. (2011). *Nelson. Tratado de Pediatría*. Barcelona: Elsevier.
- Rodolfo Miranda Pérez, M. B. (2011). Lactancia Materna. Generalidades y aplicación práctica en pediatría. *UNIVERSIDAD DE CIENCIAS MÉDICAS DE LA HABANA.*, 4.


- Salinas, V. C. (2013). ABANDONO DE LACTANCIA MATERNA RELACIONADA A LA PRESENTACIÓN DE PROCESOS INFECCIOSOS EN NIÑOS MENORES DE 1 AÑO QUE ASISTIERON A LA CONSULTA EXTERNA DEL S.C.S 29 DE NOVIEMBRE DEL CANTÓN SANTA ROSA DE MARZO AL 30 DE JUNIO DEL 2013. *Repositorio Universidad Técnica de Machala*.
- Sara Valado-Álvarez, G. E.-M. (2018). Amamantamiento. Aspectos psicosociales. *Revista Mexicana de Pediatría*, 230-234.
- Scarlet Salazar, M. C. (2009). Lactancia materna. *Archivos Venezolanos de Puericultura y Pediatría*, 4.
- Yuleysi Bebert Almaguer, M. M. (2018). Lactancia materna y efecto del destete precoz en el estado nutricional y morbilidad de los lactantes en municipio Ribas, Venezuela. *Scielo*, 315-323.
- Zulema Ley Chong, A. T. (2008). Caracterización de la lactancia materna en lactantes del Grupo Básico de Trabajo 3 del Policlínico Universitario “XX Aniversario”. Santa Clara. Villa Clara. *medigraphic*, 1-9.

11. Anexos


Anexo 1. Pertinencia del proyecto de investigación.

 1830	 Universidad Nacional de Loja	Facultad de la Salud Humana
Oficio Nro. 2015-D-CMH-FSH-UNL Loja, 12 de octubre del 2022		
<p>Sr. Jonathan Paúl Cueva Sarango ESTUDIANTE DE LA CARRERA DE MEDICINA HUMANA Ciudad.</p> <p>De mi consideración:</p> <p>Mediante el presente me permito informarle sobre el proyecto de investigación titulado: "LACTANCIA MATERNA Y ENFERMEDADES INFECCIOSAS EN NIÑOS ATENDIDOS EN EL CENTRO DE SALUD MOTUPE", de su autoría; de acuerdo al informe de fecha 23 de septiembre del 2022 suscrito por la Dra. Janeth Fidelina Remache Jaramillo docente de la Carrera de Medicina Humana, quien indica que una vez revisado y corregido, considera aprobado y pertinente su proyecto de tesis, estableciendo el tema: "LACTANCIA MATERNA Y ENFERMEDADES INFECCIOSAS EN NIÑOS ATENDIDOS EN EL CENTRO DE SALUD MOTUPE"; puede continuar con el trámite respectivo.</p> <p>Atentamente,</p> <div style="text-align: center;"> <small>Escanea este código QR para:</small> TANIA VERÓNICA CABRERA PARRA</div> <p>Dra. Tania Verónica Cabrera Parra DIRECTORA DE LA CARRERA DE MEDICINA HUMANA Documento adjunto: Informe de fecha 23 de septiembre del 2022 suscrito por la Dra. Janeth Fidelina Remache Jaramillo. (Digital)</p> <p>C.c.- Archivo, Secretaría.</p> <p>Elaborado por:</p> <p><small>Firmado digitalmente por ANA CRISTINA LOJAN GUZMÁN Fecha: 2022-10-12 15:31:05:00</small></p> <p>Ing. Ana Cristina Loján Guzmán Secretaría de la Carrera de Medicina</p> <div style="text-align: right;"><p><small>Calle Manuel Monteros tras el Hospital Isidro Ayora - Loja - Ecuador 072 - 57 1579 Ext. 102</small></p></div>		

Anexo 2. Asignación de director de tesis.



1959



Universidad
Nacional
de Loja

Facultad
de la Salud
Humana

Oficio Nro. 2049-D-CMH-FSH-UNL
Loja, 17 de octubre del 2022


Dra. Janeth Fidelina Remache Jaramillo
DOCENTE DE LA CARRERA DE MEDICINA
Ciudad.

De mi consideración:

A través de un cordial y respetuoso saludo me dirijo a usted, a la vez me permito comunicarle que ha sido designado/a como Director/a de tesis del tema: titulado **"LACTANCIA MATERNA Y ENFERMEDADES INFECCIOSAS EN NIÑOS ATENDIDOS EN EL CENTRO DE SALUD MOTUPE"**, autoría de **Jonathan Paúl Cueva Sarango**.

Con los sentimientos de consideración y estima.

Atentamente,



Escanea este código QR para
TANIA VERÓNICA
CARRERA PARRA




Dra. Tania Verónica Cabrera Parra
DIRECTORA DE LA CARRERA DE MEDICINA HUMANA

C.c.- Archivo, Secretaría, Estudiante **Jonathan Paúl Cueva Sarango**.

Elaborado por:
Firmado digitalmente por ANA
CRISTINA LOJAN GLIZMAN
Fecha: 2022-10-17 17:06:05:00
Ing. Ana Cristina Loján Geomán
Secretaría de la Carrera de Medicina

Calle Manuel Monteros
tras el Hospital Néstor Ayora - Loja - Ecuador
072 - 57 1579 Ext. 102

Anexo 3. Oficio de recolección de datos.

		Universidad Nacional de Loja	Facultad de la Salud Humana
Oficio Nro. 2381-D-CMH-FSH-UNL Loja, 24 de noviembre del 2022			
Sr. Jonathan Paúl Cueva Sarango ESTUDIANTE DE LA CARRERA DE MEDICINA HUMANA Ciudad.			
De mi consideración:			
De acuerdo a lo solicitado y una vez cumplida con toda la documentación para el desarrollo de su proyecto de investigación titulado: Lactancia materna y enfermedades infecciosas en niños del barrio Motupe de la ciudad de Loja. , esta Dirección autoriza para que proceda con la recolección de los datos mediante consentimiento informado en el barrio Motupe de la ciudad de Loja.			
Atentamente,			
	TANIA VERÓNICA CABRERA PARRA		
Dra. Tania Verónica Cabrera Parra DIRECTORA DE LA CARRERA DE MEDICINA HUMANA			
C.e.- Archivo, Secretaría			
Elaborado por:			
Firmado digitalmente por ANA CRISTINA LOJAN GUMANO Fecha: 2022.11.24 10:11:05.00 Ing. Ana Cristina Loján Gumano Secretaría de la Carrera de Medicina Humana			
Calle Manuel Monteros tras el Hospital hidro Ayora - Loja - Ecuador 072 - 57 1379 Ext. 102			

Anexo 4. Consentimiento informado



UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA
FACULTAD DE SALUD HUMANA
CARRERA DE MEDICINA
CONSENTIMIENTO INFORMADO

Este formulario de consentimiento informado está dirigido a los padres de familia de los pacientes menores de 1 año del barrio Motupe de la ciudad de Loja; se les invita a participar del proyecto investigativo denominado: **“Lactancia materna y enfermedades infecciosas en niños del barrio Motupe de la ciudad de Loja”**

Tesista: Jonathan Paúl Cueva Sarango

Director de tesis: Dra. Janeth Remache Jaramillo.

Dónde se realizará el estudio: en el barrio Motupe.

De la manera más comedida solicito que usted me autorice su participación para que forme parte de esta investigación. Antes de decidir autorizar la participación o no, debe conocer y comprender cada uno de los siguientes apartados. Este proceso se conoce como consentimiento informado.

Objetivo

El objetivo del estudio es determinar la relación entre lactancia materna y enfermedades infecciosas en niños del barrio Motupe de la ciudad de Loja periodo octubre 2022 - marzo 2023.

Propósito

La investigación permitirá determinar la relación entre lactancia materna y enfermedades infecciosas en niños del barrio Motupe de la ciudad de Loja periodo octubre 2022 - marzo 2023.

Tipo de intervención

El estudio comprende la aplicación de una encuesta para determinar la relación entre lactancia materna y enfermedades infecciosas en niños del barrio Motupe de la ciudad de Loja periodo octubre 2022 - marzo 2023.

Selección de participantes

Padres o madres de familia de niños menores de 1 año que residen en el barrio Motupe que deseen ser partícipes de la investigación y firmen el consentimiento informado.

Participación voluntaria

La participación en este estudio es voluntaria. Usted tiene la facultad de elegir participar o no hacerlo

Beneficios

El estudio no conlleva ningún riesgo, al participar de la investigación, con los resultados obtenidos se procederá a brindarle la información detallada sobre lactancia materna y las enfermedades infecciosas en los niños.

Confidencialidad

La información que nos proporcione de su hijo/a será estrictamente confidencial y anónima, solamente será utilizada para fines del presente estudio.

Compartiendo los resultados

La información que se obtenga al finalizar el estudio será socializada en el repositorio digital de la Universidad Nacional de Loja, sin divulgar información personal de quienes participen en el proyecto investigativo.

Derecho a negarse o retirarse

Si ha decidido participar en el presente estudio, usted tiene derecho de abstenerse o retirarse del estudio en cualquier momento del mismo. Además, tiene el derecho a no contestar alguna pregunta en particular, si así lo considera.

A quien contactar

Si tiene dudas sobre la investigación, se puede comunicar con el autor Jonathan Cueva, al correo electrónico jonathan.cueva@unl.edu.ec o al número de celular 0990908874.

Aclaraciones

- La decisión de participar en el estudio es completamente voluntaria.
- No habrá ninguna consecuencia desfavorable para usted, en caso de no aceptar la invitación a participar.
- No tendrá que hacer ningún gasto.
- No recibirá ningún pago por su participación
- Si considera que no hay dudas ni preguntas acerca de su participación puede si así lo desea firmar la carta de Consentimiento Informado que forma parte de este documento.

Carta de Consentimiento Informado.

Yo..... identificado (a) con número de cédula..... manifiesto que he leído y comprendido la información anterior y mis preguntas han sido respondidas de manera satisfactoria. Por lo tanto, acepto en forma consciente y voluntaria ser partícipe en la investigación y entiendo que puedo retirarme de la misma en cualquier momento. He sido informado y entiendo que los datos obtenidos en el estudio pueden ser publicados o difundidos con fines científicos.

Firma del representante Fecha (dia/mes/año).....

Anexo 5. Instrumento de recolección de información



Universidad
Nacional
de Loja

Universidad Nacional de Loja
Facultad de la Salud Humana
Carrera de Medicina

ENCUESTA PARA LA RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN

“Lactancia materna y enfermedades infecciosas en niños del barrio Motupe de la ciudad de Loja”

La presente encuesta forma parte de un trabajo de investigación, en el cual se va a recopilar información a madres o padres de familia sobre la lactancia materna y enfermedades infecciosas en niños que residen en el barrio Motupe de la ciudad de Loja. Esta encuesta es completamente ANÓNIMA, es decir, no se requiere conocer los nombres y apellidos.

Indicaciones: Por favor lea las preguntas y responda o marque con una (X) según corresponda y considere correcto.

Fecha: _____

1. CARACTERÍSTICAS SOCIODEMOGRÁFICAS Y PERINATALES

- Edad en meses del niño/niña.....
- Sexo: Masculino () Femenino ()
- Semanas de gestación al nacimiento.....
- Tipo de parto: Parto vaginal () Parto por cesárea ()
- Peso al nacer (kg).....
- Talla al nacer (cm).....

2. LACTANCIA MATERNA

- ¿Cuándo inició la lactancia materna exclusiva? (amamantando solo con leche materna desde el nacimiento).
 - En menos de 1 hora ()
 - Entre 1 hora y 24 horas ()
 - Más de 1 día ()
 - Al mes en adelante ()
- ¿Cuándo inició la lactancia materna artificial? (sólo fórmula maternizada).
 - No inicia ()
 - Primer mes ()
 - Segundo mes ()
 - Tercer mes ()
 - Cuarto mes ()
 - Quinto mes ()
 - Sexto mes en adelante ()



- ¿Cuándo inició la lactancia materna combinada? (seno materno más fórmula maternizada).
 - No inicia ()
 - Primer mes ()
 - Segundo mes ()
 - Tercer mes ()
 - Cuarto mes ()
 - Quinto mes ()
 - Sexto mes en adelante ()

3. **ENFERMEDADES INFECCIOSAS EN LOS LACTANTES.**

- ¿En los primeros 6 meses de vida su hijo ha presentado alguno de los siguientes síntomas o enfermedades?
 - Gripe común (resfriado) Si () No ()
 - Faringitis (dolor de garganta o molestias al comer) Si () No ()
 - Laringitis (tos fuerte o seca y ruido/molestias al inspirar) Si () No ()
 - Bronquiolitis (moco, tos o dificultad al espirar) Si () No ()
 - Otitis media (dolor de oído) Si () No ()
 - Gastroenteritis (diarrea o vómitos) Si () No ()
- ¿Entre los 6 meses y 12 meses de vida su hijo ha presentado alguno de los siguientes síntomas o enfermedades?
 - Gripe común (resfriado) Si () No ()
 - Faringitis (dolor de garganta o molestias al comer) Si () No ()
 - Laringitis (tos fuerte o seca y ruido/molestias al inspirar) Si () No ()
 - Bronquiolitis (moco, tos o dificultad al espirar) Si () No ()
 - Otitis media (dolor de oído) Si () No ()
 - Gastroenteritis (diarrea o vómitos) Si () No ()

GRACIAS POR SU COLABORACIÓN

Anexo 6. Oficio de actualización de proyecto.

		Universidad Nacional de Loja	Facultad de la Salud Humana
Memorando Nro.: UNL-FSH-DCM-2023-0037 Loja, 11 de enero de 2023			
PARA:	Sr. Jonathan Paúl Cueva Sarango ESTUDIANTE DE LA CARRERA DE MEDICINA		
ASUNTO:	Autorización de modificaciones		
De mi consideración:			
A través de un cordial y respetuoso saludo me dirijo a usted, y me permito informarle sobre el proyecto de investigación denominado: "LACTANCIA MATERNA Y ENFERMEDADES INFECCIOSAS EN NIÑOS DEL BARRIO MOTUPE DE LA CIUDAD DE LOJA" , de su autoría; de acuerdo a la comunicación de fecha 11 de enero del 2023 suscrita por su persona y por la Dra. Janeth Remache Jaramillo , docente de la carrera de medicina, quien en calidad de director de tesis, propone los siguientes cambios:			
Modificaciones de objetivos			
<i>Objetivo general antiguo:</i>			
<ul style="list-style-type: none">• Determinar la relación entre lactancia materna y enfermedades infecciosas en niños del barrio Motupe de la ciudad de Loja periodo octubre 2022 - marzo 2023.			
<i>Objetivos específicos antiguos:</i>			
<ul style="list-style-type: none">• Identificar las características sociodemográficas y perinatales de los lactantes del barrio Motupe de la ciudad de Loja.• Establecer los tipos de lactancia que recibieron los niños del barrio Motupe de la ciudad de Loja.• Distinguir las enfermedades infecciosas presentes en los niños del barrio Motupe de la ciudad de Loja.			
<i>Objetivos nuevos:</i>			
<i>Objetivo general nuevo:</i>			
<ul style="list-style-type: none">• Determinar la prevalencia entre lactancia materna y enfermedades infecciosas en niños del barrio Motupe de la ciudad de Loja periodo octubre 2022 - marzo 2023.			
<i>Objetivos específicos nuevos:</i>			
<ul style="list-style-type: none">• Describir las características sociodemográficas y perinatales de los lactantes del barrio Motupe de la ciudad de Loja.• Identificar los tipos de lactancia y las enfermedades infecciosas presentes en los niños del barrio Motupe de la ciudad de Loja.• Establecer la relación entre lactancia materna y enfermedades infecciosas en niños del barrio Motupe de la ciudad de Loja.			
Modificación de metodología			
<i>Tratamiento, análisis y presentación de los datos recolectados antiguo:</i>			
Para cumplir con el primer y segundo objetivo se aplicará la encuesta elaborada por el investigador que reúne las características sociodemográficas y perinatales, además del tipo de lactancia que tienen los lactantes encuestados.			
De la misma forma para cumplir el tercer objetivo se aplicará la encuesta elaborada por el investigador que permitirá determinar la presencia de enfermedades infecciosas en los encuestados.			
Página 1 de 2 Calle Manuel Montanos tras el Hospital Isidro Ayora - Loja - Ecuador 072 - 57 1379 Ext. 102			



UNL

Universidad
Nacional
de Loja

Facultad
de la Salud
Humana

Luego de obtener la información mediante las encuestas; se clasificará la información recolectada, se tabularán los datos mediante el programa Microsoft Excel y se aplicará la técnica estadística inferencial de comparación de proporciones Chi cuadrado.

Tratamiento, análisis y presentación de los datos recolectados nueva:

Para cumplir con el primer y segundo objetivo se aplicará la encuesta elaborada por el investigador que reúne las características sociodemográficas y perinatales, además del tipo de lactancia y la presencia de enfermedades infecciosas en los encuestados.

Esta Dirección, en vista de lo solicitado y expuesto, autoriza la **modificación de los OBJETIVOS** y lo descrito en cada uno de los ítems dentro de la **METODOLOGÍA**; puede continuar con el trámite respectivo.

Atentamente,



Elaborado por:
TANIA VERÓNICA
CABRERA PARRA

Dra. Tania Verónica Cabrera Parra
DIRECTORA DE LA CARRERA DE MEDICINA HUMANA
C.c.- Archivo, Secretaría.

Elaborado por:



Elaborado por:
ANA CRISTINA
LOJAN GUZMÁN
Cristina Lojan Guzmán
SECRETARIA DE LA CARRERA DE MEDICINA HUMANA

Página 2 de 2

Calle Manuel Monteros
tras el Hospital Isidro Ayora - Loja - Ecuador
072 - 57 1379 Ext. 102

Anexo 7. Imágenes de aplicación de encuestas.



Imagen 1. Aplicación de encuestas



Imagen 2. Aplicación de encuestas



Imagen 3. Aplicación de encuestas



Imagen 4. Aplicación de encuestas

Anexo 8. Certificado de traducción de resumen al idioma inglés.

CERTF. N° 11.6 – 2024

Loja, 10 de julio del 2024

El suscrito Franco Guillermo Abrigo Guarnizo.

Lcdo. En Ciencias de la Educación Mención Idioma Inglés

A petición de la parte interesada y en forma legal.

CERTIFICA:

Que **Jonathan Paúl Cueva Sarango** con cédula de identidad número **Cedula: 1105332702**, estudiante de la Carrera de Medicina de la Facultad de la Salud Humana de la Universidad Nacional de Loja, completó satisfactoriamente la presente traducción de español a inglés del Trabajo de Integración Curricular denominado **Lactancia materna y enfermedades infecciosas en niños del barrio Motupe de la ciudad de Loja.**

Traducción que fue guiada y revisada minuciosamente por mi persona. En consecuencia, se da validez a la presentación de la misma. Es todo cuanto puedo certificar en honor a la verdad, pudiendo el interesado hacer uso del presente documento en lo que estimare conveniente.

Atentamente,



.....

Franco Guillermo Abrigo Guarnizo

Lcdo. En Ciencias de la Educación Mención Idioma Inglés

Número de Registro Senescyt: 1008-2021-2368808

Cédula: 1104492127

email: franco.abrigo@hotmail.com

celular:0990447198

Anexo 9. Proyecto de Investigación de Integración Curricular.



UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA
FACULTAD DE LA SALUD HUMANA
CARRERA DE MEDICINA

TITULO DEL PROYECTO:

**LACTANCIA MATERNA Y ENFERMEDADES INFECCIOSAS EN NIÑOS
DEL BARRIO MOTUPE DE LA CIUDAD DE LOJA**

NOMBRE DEL ESTUDIANTE:

JONATHAN PAÚL CUEVA SARANGO

LOJA – ECUADOR

2022

1.TITULO

LACTANCIA MATERNA Y ENFERMEDADES INFECCIOSAS EN NIÑOS
DEL BARRIO MOTUPE DE LA CIUDAD DE LOJA

2. PROBLEMATIZACIÓN

La lactancia materna y sus prácticas óptimas son un factor positivo en la salud pública, se convierten en la acción preventiva más eficaz para prevenir la mortalidad en la niñez, lo que, a su vez, es uno de los Objetivos de Desarrollo del Milenio de la OMS. (Ministerio de Salud de Chile, 2010)

La leche materna además de ser un alimento completo, contiene anticuerpos que ayudan a proteger al niño de las enfermedades propias de la infancia (diarrea y enfermedades respiratorias), y sus beneficios alcanzan las edades mayores. (Instituto Nacional de Estadística y Censos, Ministerio de Salud Pública del Ecuador., 2012)

A partir de lo anterior, la OMS y la Organización de las Naciones Unidas (ONU), a través del Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia (UNICEF), han promovido la lactancia materna exclusiva hasta los seis meses de vida y como alimentación complementaria, hasta los dos años de vida del niño. Sin embargo, a nivel mundial, el 35 % de los bebés son amamantados durante sus primeros cuatro meses de vida. Situación que aumenta el riesgo de enfermedades en los lactantes, ya que la leche maternizada o de fórmula, no proporciona la misma protección inmunológica de la leche materna. (Marisleydis Acosta Silva, 2018)

En América Latina, la duración de la lactancia materna se incrementó entre en final de la década de los 70 y el final de los 90, pese a los cambios en las características de la población que típicamente tienen un efecto negativo sobre la lactancia materna. En particular, intervenciones tales como la capacitación del personal de salud, mejoras de las prácticas en los hospitales, educación y consejería a las madres y campañas educativas públicas, han sido relacionadas con mejoras sustanciales y evidentes en la duración de la lactancia materna. Por otra parte, las mejoras no tuvieron un enfoque de equidad, ya que los mayores incrementos en la duración de la lactancia materna ocurrieron entre las mujeres con mayor nivel de educación y entre las que vivían en áreas urbanas, con acceso a servicios de salud. (Organización Panamericana de la Salud, 2008)

La lactancia materna en México ha presentado un incremento del 0.75% por año a partir de 1985 a 2000, en comparación con otros países de América Latina como Honduras y Nicaragua que reportaron un incremento de 7.75% por año o Brasil con un 3.8% por año. (María Isabel Aguilar Palafox, 2007)

De la misma forma en este mismo país el porcentaje de lactancia materna exclusiva en menores de seis meses bajó entre el 2006 y 2012, de 22,3 % a 14,5 %, y fue dramático en medio rural, donde descendió a la mitad (36,9 % a 18,5 %). El 5 % más de

niños menores de seis meses consumen fórmula y aumentó el porcentaje de niños que además de leche materna consumen de manera innecesaria agua. Esto es negativo porque inhibe la producción láctea e incrementa de manera importante el riesgo de enfermedades gastrointestinales. (Marisleydis Acosta Silva, 2018)

En Ecuador, los datos referentes a la lactancia materna exclusiva muestran que menos del 50% de los niños menores de 6 meses son alimentados exclusivamente con leche materna. Los niños de los barrios más vulnerables son los que más recibieron leche materna en forma exclusiva hasta los 6 meses, a diferencia de los niños que se ubican en los barrios con mejor nivel de vida. Los niños de áreas rurales son alimentados más con leche materna que los niños de áreas urbanas. Sucede lo mismo con los niños de madres de menor nivel de instrucción en relación con las de mejores niveles. (Instituto Nacional de Estadística y Censos, Ministerio de Salud Pública del Ecuador., 2012)

La prevalencia de la lactancia materna exclusiva es mayor en el área rural (53,9 %), que en el área urbana (39,6 %). El porcentaje de niños que reciben lactancia es mayor en la región Andina (52,9 %) que en la costa (25,4 %). El 71,6 % de las madres indígenas amamantan a sus hijos mientras que solo el 34,5 % de madres mestizas dan de lactar a sus hijos. El informe de la encuesta demográfica y de salud materna infantil (Endemain), realizada en el 2012, indica que en Ecuador el 43,8 % de niños menores de seis meses reciben la lactancia materna exclusiva. (Marisleydis Acosta Silva, 2018)

Este hecho toma relevancia si dentro de las causas de mortalidad infantil en el Ecuador en el año 2015, los primeros puestos ocupan causas derivadas del periodo neonatal, no obstante enfermedades como la neumonía y la diarrea aún persisten dentro de las principales causas de muerte en menores de un año. (Ministerio de Salud Pública del Ecuador, 2018)

Un estudio realizado en la ciudad de Esmeraldas se menciona que las enfermedades digestivas fueron las más frecuentes sufridas por los lactantes, seguidas por las respiratorias. (Marisleydis Acosta Silva, 2018)

Otro estudio realizado en Machala denominado: “Abandono de lactancia materna relacionada a la presentación de procesos infecciosos en niños menores de 1 año que asistieron a la consulta externa del centro de salud 29 de noviembre del cantón santa rosa” comprobó que ante el abandono de la lactancia materna precozmente predominaron en orden de frecuencia las enfermedades diarreicas agudas y las enfermedades respiratorias,

además recibieron lactancia materna de forma exclusiva solo los niños de 3 a 4 meses de edad. (Salinas, 2013)

En nuestra provincia de Loja específicamente en la ciudad de Vilcabamba, (Ordóñez, 2021) menciona que: “se pudo determinar que la lactancia materna exclusiva durante los primeros seis meses de vida es un factor protector contra infecciones respiratorias altas”.

El estudio denominado “Lactancia materna como factor protector para enfermedades prevalentes en niños hasta de 5 años, confirma la importancia de la lactancia materna como factor protector para enfermedades prevalentes en la infancia.” (María Camila Alzate-Meza, 2009)

Sin embargo, en nuestro medio existen pocos estudios al respecto por lo que resulta trascendente conocer: ¿Cuál es la relación de la lactancia materna en la prevención de las enfermedades infecciosas en niños lactantes menores de 1 año del barrio Motupe de la ciudad de Loja?

3. JUSTIFICACIÓN

Existe una amplia literatura que respalda los beneficios de la lactancia materna sobre la salud infantil, destacándose sobre todo en la disminución de la mortalidad infantil y algunas enfermedades prevalentes en la infancia.

Debido a que el barrio Motupe, lugar donde se realizará la investigación tiene una área geográfica amplia, incluye sectores que están alejados del centro de salud; en este sentido las madres y niños de estos sectores no tienen el mismo grado de promoción respecto a las prácticas de lactancia materna y sus múltiples beneficios; dicha población constituye un grupo vulnerable y vendrían a ser los principales beneficiarios al concluir el presente trabajo investigativo además de las madres y niños que viven cerca y se hacen atender en este centro de salud.

Finalmente, la presente investigación pretende aportar con mayor información sobre la relación entre la lactancia materna y enfermedades infecciosas, además, este proyecto está ubicado dentro del tercer objetivo del desarrollo sostenible denominado “Salud y Bienestar”; y es a fin con las prioridades de investigación del Ministerio de Salud Pública enmarcada en el área 3 que corresponde a Nutrición en la línea de lactancia materna, el área 19 que corresponde a Sistema Nacional de Salud sub-línea promoción y prevención.

De la misma forma se relaciona con la línea de investigación denominada “Salud enfermedad materno infantil” determinada por la Universidad Nacional de Loja, que incluye a la mujer en etapa pre- concepción, concepción, parto, posparto, recién nacido/a y el hombre como parte importante de la familia y la procreación.

4. OBJETIVOS

4.1 Objetivo general

- Determinar la prevalencia entre lactancia materna y enfermedades infecciosas en niños del barrio Motupe de la ciudad de Loja periodo octubre 2022 - marzo 2023.

4.2 Objetivos específicos

- Describir las características sociodemográficas y perinatales de los lactantes del barrio Motupe de la ciudad de Loja.
- Identificar los tipos de lactancia y las enfermedades infecciosas presentes en los niños del barrio Motupe de la ciudad de Loja.
- Establecer la relación entre lactancia materna y enfermedades infecciosas en niños del barrio Motupe de la ciudad de Loja.

5. MARCO TEÓRICO

Esquema del marco teórico

5. MARCO TEÓRICO

5.1 Definición y generalidades

5.2 Anatomía y fisiología de la lactancia

5.2.1 Las mamas

5.2.2 El Pezón

5.2.3 La areola

5.2.4 Interior de la mama

5.2.5 Fisiología de la glándula mamaria y lactancia

5.2.6 Fases de la lactogénesis

5.2.7 Regulación central de la producción de leche

5.2.8 Factores y situaciones que condicionan el retraso en la lactogénesis

5.3 Etapas de la leche materna

5.4 Composición de leche materna

5.4.1 Proteínas

5.4.2 Agua

5.4.3 Energía

5.4.4 Lípidos

5.4.5 Carbohidratos

5.4.6 Vitaminas y nutrimentos orgánicos

5.4.7 Otras funciones

5.5 Lactancia materna e inmunidad

5.5.1 Factores solubles

5.5.2 Factores de la inmunidad innata

5.6 Impacto psicológico de la lactancia

5.7 Técnica

5.8 Tipos de lactancia

5.8.1 Lactancia materna completa

5.8.2 Lactancia materna parcial

5.8.3 Lactancia a libre demanda

5.8.4 Lactancia artificial

5.9 Horario y duración del amamantamiento

5.10 Beneficios

5.11 Complicaciones

5.12 Extracción de leche materna

5.13 Contraindicaciones

5.14 Patologías infecciosas prevalentes

5.14.1 Infección respiratoria aguda

5.14.2 Enfermedades diarreicas

5.15 Protección contra enfermedades

5.15.1 Factores Constitutivos

5.15.2 Factores Inducidos

5.16 Protección específica en enfermedades infectocontagiosas (vías respiratorias y tracto gastrointestinal)

5.16.1 Otitis.

5.16.2 Patología alérgica

5.16.3 Otras enfermedades infecciosas

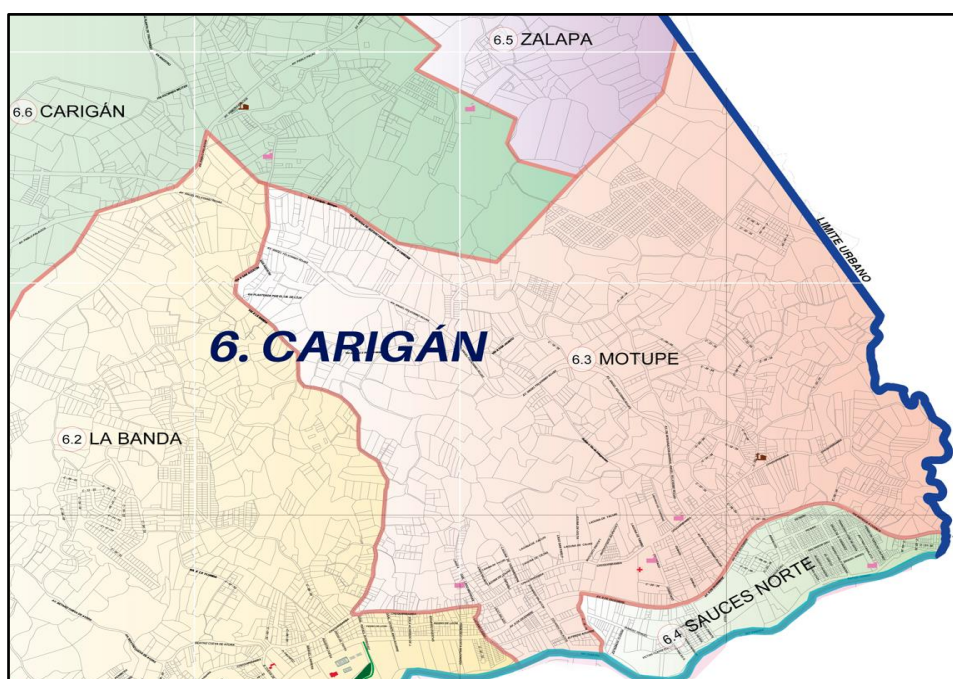
5.16.4 Enfermedad inflamatoria intestinal.

6. METODOLOGÍA

6.1 Localización

El estudio se realizará en el barrio Motupe ubicado al norte de la ciudad de Loja, el barrio pertenece a la parroquia Carigán y limita al norte con el barrio Zalapa y la vía antigua a Cuenca, al este con el barrio Saucés Norte, al oeste con los barrios Zalapa y Carigán y al sur con el barrio La Banda. El barrio Motupe se encuentra a unos 7 Km y 18 minutos en automóvil del centro de la ciudad teniendo a la avenida 8 de diciembre como principal mecanismo de acceso, además encontramos puntos de referencia como: el Centro de Salud Motupe, ILE, la Iglesia Católica Cristo Sacerdote de Motupe, la Unidad Educativa Marieta de Veintimilla y la Cooperativa de Ahorro y Crédito Cristo Rey.

Figura 5. Ubicación del barrio Motupe.



Nota. Localización geográfica del barrio Motupe. Obtenida de Municipio de Loja, (2022).

6.2 Método de estudio

Se desarrollará una investigación utilizando un método analítico-deductivo porque es un proceso cognoscitivo que consiste en descomponer un objeto de estudio separando cada una de las partes del todo para estudiarlas de forma individual y es deductivo ya que se considera un método lógico, que parte de una proposición general o universal para llegar a lo particular.

6.3 Enfoque de investigación

El enfoque de la investigación es de tipo cuantitativo.

6.4 Tipo de investigación

Se realizará una investigación de tipo descriptiva, con un diseño transversal y prospectivo.

6.5 Población y muestra

Quedará constituido por el total de lactantes menores de 1 año que residen en el barrio Motupe durante el periodo octubre 2022- marzo 2023 que cumplan los criterios de inclusión y exclusión.

6.6 Criterios de inclusión

- Padres o madres de familia de niños menores de 1 año que residen en el barrio Motupe que deseen ser partícipes de la investigación y firmen el consentimiento informado.

6.7 Criterios de exclusión

- Se excluirá a aquellos padres de familia que no llenen completamente la encuesta.

6.8 Operacionalización de variables

Variable	Definición conceptual	Dimensión	Indicador	Escala
Edad del lactante	Tiempo transcurrido en años desde el nacimiento hasta la fecha de estudio	Biológica	Edad en años	Intervalo 0-1 años
Sexo	Conjunto de las peculiaridades que caracterizan los individuos de una especie dividiéndolos en masculinos y femeninos	Biológica	Masculino Femenino	Nominal

Edad gestacional al nacer	Tiempo transcurrido desde el primer día del último ciclo menstrual de la mujer hasta el momento del nacimiento.	Biológica	Edad en semanas	Intervalo
Tipo de parto	Se entiende como tipo de parto a la vía por el cual fue expulsado el feto.	Biológica	Parto vaginal Parto por cesárea	Nominal
Peso al nacer	El peso del bebé al nacer es el peso que le toman inmediatamente después de haber nacido.	Biológica	Kilos al nacimiento (kg)	Continua
Talla al nacer	La talla del bebé al nacer es la talla que toman inmediatamente después de haber nacido	Biológica	Cm al nacimiento (cm)	Continua
Lactancia materna exclusiva	Ingesta exclusiva de leche materna del pecho materno	Tipos de lactancia materna	Lactancia materna	Menos de 1 hora () Entre 1 hora y 4 horas () Más de 4 horas () Al mes en adelante ()
Lactancia materna artificial	La alimentación del bebé se basa exclusivamente en lactancia artificial o leche de fórmula.	Tipos de lactancia materna	Lactancia materna	No inicia () Primer mes () Segundo mes () Tercer mes () Cuarto mes () Quinto mes () Sexto mes en adelante ()

Lactancia materna combinada	La alimentación del bebe se complementa con lactancia artificial o de fórmula	Tipos de lactancia materna	Lactancia materna	No inicia () Primer mes () Segundo mes () Tercer mes () Cuarto mes () Quinto mes () Sexto mes en adelante ()
Enfermedades infecciosas	Trastornos causados por organismos, como bacterias, virus, hongos o parásitos	Enfermedades infecciosas respiratorias Enfermedades gastrointestinales	Gripe común (resfriado) Faringitis (dolor de garganta o molestias al comer) Laringitis (tos fuerte o seca y ruido/molestias al inspirar) Bronquiolitis (moco, tos o dificultad al espirar) Otitis media (dolor de oído) Gastroenteritis (diarrea o vómitos)	Nominal Si () No ()

6.9 Procedimiento

El presente estudio se llevará a cabo luego de la correspondiente búsqueda de información en donde se planteará un proyecto de investigación de acuerdo a los lineamientos de la Universidad Nacional de Loja, el mismo que se llevará a cabo luego de la aprobación y emisión de pertinencia del tema de investigación por parte de la gestora académica de la carrera de medicina, posteriormente se solicitará la asignación del director de tesis. Una vez asignado el director, se harán los trámites pertinentes para

obtener la autorización de recolección de datos y acceso a la información de los lactantes menores de 1 año del barrio Motupe.

Con la autorización brindada se procederá a trabajar de acuerdo al cronograma, se les informará el propósito del estudio y se procederá a la socialización del consentimiento informado y su respectiva autorización. Posterior a la autorización mediante el consentimiento informado de los pacientes se procederá a la aplicación de la encuesta para la recolección de información, misma que será aplicada de manera física.

6.10 Técnica

Para la recolección de información se recurrirá a la utilización del instrumento adaptado por el responsable de la investigación para determinar las características sociodemográficas y perinatales, qué tipo de lactancia recibió el niño e inicio de la misma, si ha existido algún tipo de enfermedad infecciosa; usándose un lenguaje comprensible y acorde al grupo de estudio.

6.11 Equipos

- Computadora
- Internet
- Impresora
- Tóner

6.12 Insumos

- Esferos
- Hojas de encuestas
- Lápiz
- Empastados
- Anillados
- Cd en Blanco
- Mascarillas
- Transporte
- Curso en Word y Excel

6.13 Instrumentos

6.13.1 Consentimiento informado

El presente proyecto de investigación se llevará a cabo primero mediante la estructuración del consentimiento informado explicando dónde se va a realizar el estudio, el objetivo, el propósito, el tipo de intervención, la selección de participantes, el principio de voluntariedad, beneficios, la confidencialidad, compartiendo los resultados, el derecho a negarse o retirarse, a quien contactar en el caso que tenga alguna duda y las respectivas aclaraciones del proyecto de investigación.

6.13.2 Encuesta

El instrumento es un formulario previamente diseñado por el investigador. Donde se describen algunas variables sociodemográficas como edad, sexo. También contará con variables perinatales como: semanas de gestación al nacimiento, tipo de parto, peso al nacimiento y talla al nacimiento. De la misma forma incluye información de los tipos de lactancia que recibieron e inicio de la misma y episodios de enfermedades infecciosas que haya tenido en los primeros 6 meses y de 6 meses hasta 1 año.

6.14 Tratamiento, análisis y presentación de los datos recolectados.

Para cumplir con el primer y segundo objetivo se aplicará la encuesta elaborada por el investigador que reúne las características sociodemográficas y perinatales, además del tipo de lactancia y la presencia de enfermedades infecciosas en los encuestados.

Para cumplir el tercer objetivo se clasificará la información recolectada, se tabularán los datos mediante el programa Microsoft Excel y se aplicará la técnica estadística inferencial de comparación de proporciones Chi cuadrado.

7. CRONOGRAMA

Tiempo	2022																2023																			
	Julio				Agosto				Septiembre				Octubre				Noviembre				Diciembre				Enero				Febrero				Marzo			
Actividad	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
Búsqueda bibliográfica	■	■	■	■																																
Desarrollo del proyecto de investigación					■	■	■	■																												
Proceso de aprobación de proyecto									■	■	■																									
Elaboración de los insumos para la investigación											■	■	■	■																						
Autorizaciones para el estudio													■	■	■	■																				
Recolección de datos																	■	■	■	■	■															
Tabulación y análisis de datos																					■	■	■													
Elaboración del primer informe																							■	■	■	■										
Revisión y corrección del informe final																									■	■	■	■								
Presentación de informe final																													■	■	■	■				

8. PRESUPUESTO Y FINANCIAMIENTO

Concepto	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Costo total
Movilización	Bus urbano	150	\$0.30	\$45.00
	Taxi	70	\$2.50	\$175.00
Alimentación	Almuerzo	100	\$2.50	\$250.00
Materiales y suministros				
Hojas de papel	Resmas	6	\$4.00	\$24.00
Esferos y lápices	Unidad	30	\$0.35	\$10.50
Anillados	Unidad	5	\$1.00	\$5.00
Empastados	Unidad	1	\$15.00	\$15.00
CD en blanco	Unidad	4	\$1.00	\$4.00
Mascarillas	Caja	5	\$5.00	\$25.00
Capacitación				
Curso en Excel	Unidad	1	\$30.00	\$30.00
Curso en Word	Unidad	1	\$30.00	\$30.00
Equipos				
Computadora	Equipo	1	\$650.00	\$650.00
Impresora	Equipo	1	\$300.00	\$300.00
Internet	Mensual	12	\$30.00	\$360.00
Tóner	Frasco	10	\$10.00	\$100.00
Subtotal				\$2 020.50
Imprevistos (20%)				\$404.10
Total				\$2 424.60