

UNIVERSIDAD INTERNACIONAL DE LAS AMÉRICAS

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

ESCUELA DE MEDICINA Y CIRUGÍA



TÍTULO:

“Análisis de la rinitis alérgica pediátrica como complicación relacionada con la lactancia materna no exclusiva y la identificación de las nuevas estrategias de abordaje médico preventivo para la promoción de la lactancia en el contexto de salud costarricense”

Sustentantes:

Litza Mayela Bustos Briceño.

Teddy Benavides Agüero.

Tutora:

Dra. Adriana Villegas León.

Año: 2023.

Modalidad de tesis para optar por el grado de Licenciatura en Medicina y Cirugía

I. Resumen

Introducción: en esta investigación se analizó la posible relación que existe entre la alimentación con lactancia materna exclusiva, como factor beneficioso para prevenir a corto y mediano plazo la aparición de enfermedades alérgicas, principalmente la rinitis alérgica. Así como también, generar conciencia de la importancia que tiene la lactancia materna exclusiva en los primeros meses de vida de la población pediátrica.

Objetivo: analizar la rinitis alérgica pediátrica como complicación relacionada con la lactancia materna no exclusiva y la identificación de las nuevas estrategias de abordaje médico preventivo para la promoción de la lactancia en el contexto de salud costarricense.

Metodología: se realizó una investigación de tipo revisión bibliográfica, con alcance descriptivo y un enfoque cualitativo, en donde se revisó las principales bases de datos tales como; Clinical Key, Scielo, Cochrane Library, Pubmed, Pediatrics in Review y Ebsco. Los descriptores fueron: “lactancia materna”, “rinitis alérgica pediátrica”, “complicaciones”, “promoción de la lactancia materna”.

Además, para reforzar la búsqueda de información se usaron operadores lógicos o también llamados operadores booleanos, que fueron: AND, OR y NOT.

Resultados: la falta de lactancia materna exclusiva en niños menores de seis meses puede tener efectos negativos en su salud y desarrollo.

Conclusión: la administración de lactancia materna exclusiva, durante al menos 6 meses, es considerada como un factor de protección para el desarrollo de rinitis alérgica. A mayor tiempo de administración de lactancia materna exclusiva, menor incidencia de rinitis. Sin embargo, la lactancia materna exclusiva no puede garantizar la prevención total de la rinitis alérgica, pero se considera un factor protector importante.

II. Agradecimientos

Quiero agradecer en primer lugar a Dios, por guiarme en este largo caminar y fortalecerme espiritualmente para poder empezar un camino lleno de éxito.

Asimismo, quiero mostrar mi gratitud a todas aquellas personas que estuvieron presentes en la realización de esta meta, de este sueño que es tan importante para mí, agradecer todas sus ayudas, sus palabras motivadoras, sus conocimientos, sus consejos y su dedicación.

Agradecer a la base de todo, mi familia, en especial a mis padres; Litza y Carlos, a mi hermano Carlos quienes con sus consejos fueron mi motor de arranque y mi motivación constante, muchas gracias por su paciencia, comprensión y especialmente por todo su amor. A mi abuelita Ligia, por siempre estar pendiente de mí y agradecer profundamente a mi ángel que está en el cielo mi abuelito Tito quién siempre me apoyó en vida y se sintió muy orgulloso de mí.

A mi compañero de tesis Teddy, quién a través del tiempo fuimos fortaleciendo esta amistad y juntos fuimos aprendiendo en este proyecto, muchas gracias por toda su colaboración, por convivir durante todo este proceso conmigo, en donde fuimos compartiendo experiencias, alegrías, frustraciones, llantos, tristezas, discusiones y múltiples factores que ayudaron a que hoy seamos como una familia, por aportarme confianza y crecer juntos, muchas gracias.

Mi más sincero agradecimiento a nuestra tutora, que en ningún momento dudó en ayudarnos y acompañarnos en esta investigación, quién con sus conocimientos y guía fue una pieza clave para que pudiéramos desarrollar y aprender de este trabajo final.

Finalmente, y, no menos importante, agradecer a la Universidad UIA por haberme aceptado ser parte de ella y quién me abrió las puertas de su seno científico y así poder estudiar mi Carrera, así como también a los diferentes docentes que estuvieron a lo largo de mi formación académica.

Litza

Agradezco principalmente a Dios, dador de vida y fuerzas para poder continuar con todo este proceso educativo. De igual manera a mis padres; Gerardo y Marta y a mi hermano Saddy, pues con su apoyo incondicional y esfuerzo pude terminar con este largo camino de aprendizaje.

Terminar este proyecto no ha sido un trabajo fácil, pero gracias al soporte de mi mejor amiga, Nicole, mi amiga y compañera de tesis, Litza y, por supuesto a nuestra tutora, la Dra. Villegas, quien estuvo como guía, siempre pendiente para aclarar y colaborar con este proyecto.

Teddy

III. Dedicatoria

A Dios, por guiarnos por el buen camino, darnos fuerzas para seguir adelante y no desmayar en las adversidades.

A nuestros padres, quienes con cariño y esfuerzo nos acompañaron en este proceso, sin dudar en ningún instante de ver realizados nuestros sueños, que también son sus sueños.

IV. Tabla de contenidos

I. Resumen	ii
II. Agradecimientos	iii
III. Dedicatoria	v
IV. Tabla de contenidos	vi
V. Lista de tablas	ix
VI. Lista de figuras	x
CAPÍTULO I -INTRODUCCIÓN	1
1.1 Introducción	2
1.2 Planteamiento del problema	3
1.3 Objetivos	4
1.3.1 Objetivo General	4
1.3.2 Objetivos Específicos	4
1.4 Justificación	5
1.5 Antecedentes	8
1.5.1 Antecedentes Históricos	8
1.5.2 Antecedentes Internacionales	9
1.5.3 Antecedentes Nacionales	10
CAPÍTULO II- MARCO TEÓRICO	12
2.1 Lactancia materna	13
2.1.1 Fisiología de la lactancia materna	18
2.1.2 Producción de leche materna	20
2.1.3 Regulación de la secreción de leche	20
2.1.4 Evacuación de la leche: reflejo de eyección	21
2.1.5 Componentes de la leche materna	22
2.1.6 Factores protectores inmunológicos en la leche materna	28
2.1.7 Tipos de lactancia materna	30
2.1.8 Técnicas correctas e incorrectas de atetar	30
2.1.8.1 Técnicas correctas de amamantamiento	30
2.1.8.1.1 Observación de la toma	34

2.1.8.1.2 Posturas maternas	34
2.1.8.2 Técnicas incorrectas de amamantamiento	38
2.1.8.3 Extracción y conservación de la leche materna	39
2.1.8.3.1 Indicaciones de la extracción de leche materna.....	39
2.1.8.3.2 Frecuencia de extracción	40
2.1.8.3.3 Técnicas de extracción	40
2.1.8.3.4 Manipulación y conservación de la leche	41
2.1.9. Beneficios de la lactancia materna.....	42
2.1.9.1 Beneficios de la lactancia materna para el niño	42
2.1.9.1.1 Enfermedades infectocontagiosas	43
2.1.9.1.2 Atopía, rinitis, alergias alimentarias y asma	44
2.1.9.1.3 Obesidad, riesgo cardiovascular y diabetes	45
2.1.9.1.4 Leucemia	46
2.1.9.1.5 Enterocolitis necrotizante	47
2.1.9.1.6 Otras patologías.....	47
2.1.9.2 Beneficios de la lactancia materna para la madre.....	48
2.1.9.3 Beneficios de la lactancia materna para la familia.....	49
2.1.9.4 Beneficios de la lactancia materna para la sociedad	49
2.1. 10. Supresión de la lactancia materna	50
2.1.11 Riesgos del niño al no ser amamantado	51
2.1.12 Conflictos de la sustitución de la lactancia materna	52
2.1 Rinitis Alérgica	55
2.1.1. Fases de la inflamación en rinitis alérgica	55
2.1.2. Consideraciones generales en rinitis alérgica	62
2.1.3. Enfermedades que se asocian con la rinitis de causa alérgica.....	78
2.1.4. Complicaciones de la rinitis alérgica:.....	80
2.1.5. Otras enfermedades frecuentemente asociadas que pudieran estar relacionadas fisiopatológicamente:.....	81
2.1.6. Calidad de vida en rinitis alérgica	82
2.1.7. El estudio internacional de asma y alergia en niños.	83
CAPÍTULO III- MARCO METODOLÓGICO	84
3.1 Tipo de investigación.....	85

3.2 Fuentes de información	85
3.3 Criterios de Búsqueda	86
3.4 Criterios de inclusión y exclusión	89
3.5 Análisis de la información	90
3.6 Clasificación de la información según niveles de evidencia.....	91
CAPÍTULO IV- ANÁLISIS DE RESULTADOS	94
4.1 Describir las características fisiopatológicas generales de la rinitis alérgica pediátrica y los efectos de esta sobre la calidad de vida en niños menores de 12 años.	95
4.2 Señalar los efectos de la no lactancia materna exclusiva en niños menores de seis meses y la relación de esta con el desarrollo de rinitis alérgica pediátrica.	101
4.3 Identificar las estrategias de abordaje medico preventivo para la promoción de la lactancia materna en Costa Rica.	106
CAPÍTULO V- CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	114
5.1 Conclusiones	115
5.2 Recomendaciones	117
CAPÍTULO VI- REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	119
CAPÍTULO VII- ANEXOS.....	130
Anexo 1. Clasificación de artículos consultados según nivel de evidencia.	131

V. Lista de tablas

Tabla 1. Clasificación de la rinitis.....	62
Tabla 2. Clasificación de Allergic Rhinitis and its Impact on Asthma (ARIA) para la RA...63	
Tabla 3. Criterios de búsqueda utilizados según objetivo.....	86
Tabla 4. Criterios de inclusión y exclusión.....	89
Tabla 5. Cantidad de artículos según el nivel de evidencia.....	92

VI. Lista de figuras

Figura 1. Comparación entre componentes de leche humana en etapa de calostro y madura con leche de vaca.....	22
Figura 2. Variables que modifican las concentraciones de grasas en la leche humana.....	25
Figura 3. Probióticos aislados de la leche materna.....	29
Figura 4. Posición correcta de la boca durante el amamantamiento.....	32
Figura 5. Posición del niño con la madre acostada.....	35
Figura 6. Posición tradicional o de cuna.....	36
Figura 7. Posición de cuna cruzada.....	37
Figura 8. Posición de canasto o fútbol americano.....	37
Figura 9. Posición sentada.....	38
Figura 10. Extracción de leche con sacaleches eléctrico mientras amamanta.....	41
Figura 11. Porcentaje de disminución de riesgo de presentar patologías, según tipo de LM (Adaptado de Pediatrics 2012)	48
Figura 12. Fase temprana y fase tardía de la fisiopatología de la RA y los sitios potenciales para la intervención farmacológica.....	61
Figura 13. Control ambiental frente a alérgenos.....	65
Figura 14. Síntomas que sugieren la existencia de RA.....	70
Figura 15. Diagnóstico diferencial de la RA.....	73
Figura 16. Eficacia de los fármacos en los síntomas de RA.....	78

Figura 17. Análisis de la información.....91

CAPÍTULO I -INTRODUCCIÓN

1.1 Introducción

En el presente estudio se pretende analizar la posibilidad de hacer una asociación entre rinitis alérgica y lactancia materna no exclusiva. Partiendo de este punto, se desea establecer una revisión bibliográfica dirigida en dos ejes. El primer eje, enfocado en las implicaciones de niños que no recibieron lactancia materna exclusiva, durante los primeros seis meses de edad; y que cursan con un proceso rinítico. El segundo eje, se basará en el reconocimiento de alternativas a la hora de realizar un abordaje estratégico, tanto médico como preventivo, que incentive y promueva la lactancia materna exclusiva en los diferentes niveles de atención del sistema de salud de Costa Rica.

Es por lo anterior que la siguiente revisión se centra en tres apartados, los cuales abarcan las características fisiopatológicas generales de la rinitis alérgica pediátrica y el resultado de esta sobre la calidad de vida en niños menores de 12 años, así como también los efectos que genera la lactancia materna no exclusiva en niños menores de seis meses y, por último, la relación de esta con el desarrollo de la rinitis alérgica pediátrica. Por lo que será de gran utilidad identificar las estrategias de abordaje médico preventivo para la promoción de la lactancia materna en Costa Rica.

El alcance que se pretende con dicho estudio está dirigido a enlistar las repercusiones que conlleva en los niños la no utilización de lactancia materna en sus primeros meses de edad. Con base en esto, la idea principal de la investigación lo que pretende es generar, si hay una relación de peso que, evidencie y demuestre la existencia de un beneficio verdadero en los niños que recibieron lactancia materna exclusiva y su protección a nivel de ciertos tipos de alergias, en el caso que nos ocupa, la rinitis alérgica.

Si bien es cierto, la lactancia materna es el alimento por elección diseñado para los recién nacidos y los lactantes, sin embargo, su predominio en la actualidad no es el óptimo. Esto debido a diversas razones; entre ellas la comercialización de alimentos para el lactante en ocasiones mediante la distribución de muestras gratuitas que dan como resultado mayor alimentación con biberón. Además de la escasa información sobre los beneficios que esta genera, así como los riesgos y futuras consecuencias del no administrarla en esta población pediátrica, entre otras.

1.2 Planteamiento del problema

La rinitis alérgica es una enfermedad que cursa con una prevalencia importante a nivel mundial, se estima que ronda entre el 30-60%, en usuarios que acuden con síntomas nasales a consulta de atención primaria. Asimismo, requiere de un manejo oportuno y adecuado ya que afecta la calidad de vida, provocando alteraciones del sueño, del comportamiento, ansiedad, cefaleas, dificultades de aprendizaje, letargo y bajo rendimiento escolar. En algunas ocasiones se presentan problemas de respiración por vía oral y de oclusión dental como consecuencia de dicha patología. De aquí que se requiere un tratamiento idóneo porque muchas veces se considera infra tratado y subdiagnosticado¹.

Debe considerarse que la predisposición genética y familiar juegan un papel importante en el desarrollo de la rinitis, así como ciertos factores ambientales, nutricionales, desde los hábitos de la madre hasta la exposición temprana en la vida del niño. Se sugiere la lactancia materna exclusiva como un mecanismo importante para mantener un microbioma intestinal saludable y, por lo tanto, como un factor importante en la prevención de las enfermedades no transmisibles, incluidas las enfermedades alérgicas.

De lo ya comentado, se plantea la siguiente pregunta de investigación. **¿Cuál es la relación entre la rinitis alérgica pediátrica y la lactancia materna no exclusiva, además del aporte de los profesionales en medicina en el abordaje preventivo para promocionar la lactancia materna en Costa Rica?**

1.3 Objetivos

1.3.1 Objetivo General

Analizar la rinitis alérgica pediátrica como complicación relacionada con la lactancia materna no exclusiva y la identificación de las nuevas estrategias de abordaje médico preventivo para la promoción de la lactancia en el contexto de salud costarricense.

1.3.2 Objetivos Específicos

1. Describir las características fisiopatológicas generales de la rinitis alérgica pediátrica y los efectos de esta sobre la calidad de vida en niños menores de 12 años.
2. Señalar los efectos de la lactancia materna no exclusiva en niños menores de seis meses y la relación de esta con el desarrollo de rinitis alérgica pediátrica.
3. Identificar las estrategias de abordaje médico preventivo para la promoción de la lactancia materna en Costa Rica.

1.4 Justificación

En la presente investigación se va a estudiar la posible relación que existe entre la alimentación con lactancia materna exclusiva, como factor beneficioso para prevenir a corto y mediano plazo la aparición de la rinitis alérgica. La otra razón que nos lleva a desarrollar esta revisión es encontrar datos suficientes que hagan generar conciencia sobre la importancia de la lactancia materna, al menos durante los primeros seis meses de vida y que se logre establecer una estrategia para una buena promoción de la lactancia.

Se ha reportado a nivel mundial que la rinitis alérgica es una enfermedad con una prevalencia considerable, en los Estados Unidos de América, la rinitis alérgica afecta aproximadamente al 10-20% de la población, por esto se considera un problema de salud pública, asimismo, repercute a nivel económico debido a que se desembolsan millones de dólares por concepto de atención médica y de tratamiento farmacológico. Esta condición afecta tanto a pacientes adultos como pediátricos, con un promedio de inicio de la enfermedad entre los 8 y 12 años. A nivel de Latinoamérica, específicamente en Colombia, la rinitis alérgica también es una causa importante de enfermedad infantil, con una prevalencia estimada en el año 2009 y 2010 de 32%, y del 39,5% en la ciudad de Bucaramanga².

Las afecciones respiratorias alérgicas son problemas de salubridad que resultan importantes en el transcurso de la infancia, que han ido aumentando su aparición en varias partes del mundo. Hay distintos factores de riesgo que han tratado de orientar este comportamiento, entre los cuales se encuentran la influencia de la lactancia materna exclusiva. Valorar el impacto protector de la lactancia materna en el progreso de las enfermedades alérgicas no es tema reciente. Se han realizado reportes sobre la existencia de datos que manifiestan que la lactancia materna reduce la incidencia de los padecimientos alérgicos³.

Se han descrito varios factores asociados al desarrollo de enfermedad alérgica: lactancia materna exclusiva menor de tres meses, inicio temprano de alimentación complementaria y tipo de lactancia, dieta, pero también infecciones, alérgenos, tabaquismo

pasivo, entre otros, pero los resultados son contradictorios con respecto a la duración de la lactancia materna que podría proteger contra la enfermedad alérgica. Además, dado que la rinitis es una afección inflamatoria mediada por inmunoglobulina E (IgE), se han observado títulos séricos elevados de IgE en pacientes diagnosticados, lo que en algunos casos se correlaciona con la gravedad de los síntomas².

La lactancia materna se ha descrito como factor protector al desarrollo de alergias, ya que cumple un papel fundamental y vital tanto en la estructuración y fortalecimiento del microbioma intestinal que funcionará como barrera protectora y defensora del lactante, generando una comunicación directa con la madre a través del sistema enteromamario⁴⁻⁵.

En Costa Rica, en el año 2018, el Instituto Nacional de Estadística y Censos en conjunto con el Ministerio de Salud realizaron la Encuesta de Mujeres, Niñez y Adolescencia (EMNA), donde se obtuvieron los siguientes datos sobre lactancia materna: los niños amamantados desde el primer día de nacimiento llegan al 80% y menos de 30% mantiene una lactancia materna hasta los 6 meses de manera exclusiva, tal y como lo recomiendan UNICEF y la OMS⁶.

Lo anterior es de gran relevancia para el lactante y funciona a la vez como incentivo para la protección y promoción de la lactancia materna desde el nacimiento, ya que se ha demostrado ampliamente que la leche materna es un puente único entre el útero y el mundo externo, ayudando en la modulación de la respuesta del niño al medio ambiente, programando no solo el crecimiento y desarrollo óptimos, sino también respuestas adecuadas a los desafíos que se enfrente⁵.

La leche materna es un alimento esencial para los bebés, y quizás la mejor medicina personal en un momento en que la expresión genética se repone a lo largo de la vida, la mejor oportunidad para determinar el signo de salud que comienza en la infancia. y continúa en la edad adulta. En este contexto, la programación metabólica e inmunológica durante períodos sensibles del desarrollo (fetal y posnatal temprano) puede cambiarse mediante una nutrición adecuada, reduciendo el riesgo de enfermedades no transmisibles al cambiar el microbioma intestinal, de lo contrario, su cambio está asociado con la patogénesis y una mayor

susceptibilidad a varias enfermedades crónicas, entre las cuales la enfermedad alérgica es una de las primeras enfermedades².

Existe evidencia suficiente sobre la importancia de la nutrición en la prevención y el desarrollo de enfermedades en etapas tempranas de la vida; la calidad y cantidad de nutrientes durante los primeros mil días son los factores más importantes que tienen un efecto significativo y permanente en la edad adulta, el llamado programa nutricional. Dicha programación es un determinante de cambios en la expresión del gen que regula el ciclo celular, influyendo en la estructura y función de los tejidos².

Por lo antes mencionado, el fundamento de este estudio, entonces, es lograr una síntesis de lo que ya se sabe y brindar información basada en evidencia para informar a la población de la salud de nuestro país sobre los efectos que se producen en los niños menores de seis meses de edad que no consuman lactancia materna durante este período, siendo la complicación más frecuente la rinitis alérgica pediátrica. De este modo, lograr disminuir, inclusive evitar dicha patología en esta población, con la ayuda de la debida promoción en general de la lactancia materna exclusiva.

1.5 Antecedentes

A continuación, se presenta una búsqueda preliminar de literatura que hace referencia al tema de interés de este trabajo de investigación, con la finalidad de conocer el abordaje que se le ha dado al tema, el tipo de estudios y las conclusiones a que se ha llegado.

1.5.1 Antecedentes Históricos

Respecto al tiempo de lactancia de los niños, se encontró un estudio longitudinal realizado en México en el 2004, por Coronel et al.,⁷ en donde estudió a 170 niños, de ellos, 85 fueron lactados a pecho por menos de seis meses, a los cuales llamó grupo expuesto y 85 niños alimentados con lactancia materna exclusiva mínimo por seis meses o más, a los cuales llamó grupo de no expuesto, en donde lo que pretendía detectar era la protección que le brinda la leche materna a los recién nacidos, en temas de patologías como infecciones, alergias y demás. Dentro de los resultados que obtuvo fue que los niños que estuvieron expuestos a la lactancia materna en menor tiempo se presentó un aumento en la incidencia de dichas patologías, comparados con los niños que si lo estuvieron por más tiempo.

Concluyendo que entre mayor sea el tiempo de duración de la lactancia materna menor es el riesgo de padecer dicha patología, considerándose un factor protector.

Acevedo et al.,⁸ en su estudio de casos y controles sobre influencia de la lactancia materna y la alimentación en el desarrollo de alergias en los niños. Se plantearon evaluar la relación entre la lactancia materna y el desarrollo de enfermedades alérgicas. La muestra se cifró en mil cuatrocientos sesenta niños con edades comprendidas entre los 3 y 7 años, todos pacientes de consulta externa. La principal evaluación se basó en dos sentidos; el primero, la relación entre el padecimiento de enfermedades alérgicas con la lactancia materna y lactancia materna exclusiva; el segundo, realizando un ajuste en la utilización de lactancia materna y lactancia materna exclusiva, por medio de otras exposiciones.

El consejo de amamantar exclusivamente durante el mayor tiempo posible sigue siendo válido, porque se ha descubierto que la duración de la lactancia materna aporta

positivamente sobre la prevención que conlleva la aparición de enfermedades alérgicas. Para respaldar estos resultados, se requieren estudios prospectivos que incluyan evaluaciones inmunológicas y pruebas de función pulmonar.

Lodge et al.,⁹ en su artículo titulado lactancia materna y asma y alergias: una revisión sistemática y metaanálisis, se enfocaron en revisar sistemáticamente la asociación entre la lactancia materna y las enfermedades alérgicas infantiles. En el cual se identificó 89 artículos de las bases datos (Pub Med, CINAHL y EMBASE).

La asociación entre la lactancia materna y la rinitis alérgica fue investigada por 5 estudios de cohortes y 11 estudios transversales. Por lo que se encontró un riesgo reducido de rinitis alérgica asociada con la lactancia materna solo antes de los 5 años, de edad al combinar 6 estimaciones (4 transversales, 2 de cohortes). En conclusión, se evidenció, aunque no tan significativo, que existe un efecto protector para la rinitis alérgica en menores o igual a los 5 años, de edad.

1.5.2 Antecedentes Internacionales

En un estudio de casos y controles realizado en Colombia, por Acevedo C.² el cual tuvo como objetivo evaluar el papel de la lactancia materna exclusiva, en el desarrollo de la rinitis alérgica en niños. En este estudio la muestra incluyó a niños entre 18 meses a 7 años, de edad entre pacientes que acudieron al servicio de consulta ambulatoria de pediatría del Hospital Universitario de Santander y del consultorio particular. Como casos, se consideraron los pacientes con diagnóstico clínico de rinitis alérgica y de controles, se incluyeron pacientes sanos o en quienes se hizo un diagnóstico distinto a cualquier enfermedad alérgica. Dentro de los resultados, se encontró, que, en dichos niños, son factores que favorecen el desarrollo de alergia: los antecedentes familiares de atopia tanto paternos como maternos, así como en niños con herencia de enfermedades atópicas, son observables marcadamente los efectos benéficos de la lactancia materna, lo que coincide con lo encontrado en la literatura.

Además, se evidenció que la duración de la lactancia materna de 6 meses o más fue significativamente protectora contra el desarrollo de rinitis en niños de 18 meses a 7 años. Por tanto, la leche materna es un factor protector contra el desarrollo de dicha patología.

Se realizó una revisión sistemática y un metaanálisis por Hoang et al.¹⁰ para evaluar las asociaciones entre la lactancia materna prolongada y los síntomas de rinitis alérgica a futuro. En este, se incluyó 23 estudios observacionales, de los cuales 2 estudios fueron de alta calidad. Por lo que se comparó las duraciones de la lactancia en menos de 6 meses y 6 meses o más y entre menos de 12 meses y 12 meses o más, además la lactancia materna exclusiva y la no exclusiva se estudiaron por separado.

Se concluyó que la lactancia materna exclusiva y no exclusiva durante los 6 meses o más puede tener resultados favorecedores contra el desarrollo de la rinitis alérgica hasta los 18 años.

Rosas et al.¹¹ en su estudio de cohorte. En el cual trataron de demostrar el impacto de la lactancia materna exclusiva a nivel de las vías respiratorias superiores y el microbiota intestinal, sobre el riesgo de padecer enfermedades respiratorias. Este estudio se llevó a cabo en 1949 bebés sanos analizados durante 4 años, con datos recopilados desde el nacimiento. Estos incluyeron: patrones de lactancia, resultados pulmonares y resultados atópicos comunes. Los resultados tabulados arrojaron un beneficio protector, en los niños con lactancia materna exclusiva, a la hora de desarrollar afecciones respiratorias a nivel inferior tales como: asma y rinitis alérgica.

1.5.3 Antecedentes Nacionales

Según Chavarría.¹² en un análisis descriptivo, publicado por en la revista Acta Pediátrica Costarricense, se evaluó la influencia de las prácticas dietéticas utilizadas en niños costarricenses con riesgo de padecer enfermedad alérgica. Se llevó a cabo en el servicio de alergología del Hospital Nacional de Niños de San José, Costa Rica. Con una población de sesenta niños que acuden al servicio de alergología, con el criterio de inclusión de que tuvieran un familiar cercano alérgico. Mediante un cuestionario se les consultó a los padres

sobre tres aspectos: cuanto tiempo se mantuvo la lactancia materna, en qué momento inició la ablactación de huevo, tomate y a partir de cuando se le dio de leche de vaca. Los pacientes consultados se encuentran en el grupo etario de 2-11 años. Las siguientes patologías fueron las más comunes: rinitis/rinoconjuntivitis; rinitis con asma bronquial; asma bronquial únicamente y dermatitis atópica.

Se pudo comprobar que más del 50% de los niños examinados tuvieron la interrupción de la lactancia materna al completar los seis meses de edad y más de la mitad de los niños recibieron leche de vaca y huevo en su primer año de vida. La incorporación del tomate se dio después del año.

CAPÍTULO II- MARCO TEÓRICO

2.1 Lactancia materna

La OMS y la UNICEF (Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia) señalan así mismo, que la lactancia materna “es una forma inigualable de facilitar el alimento ideal para el crecimiento y desarrollo correcto de los niños”, brindando múltiples beneficios tanto a la salud del infante como de su madre ejerciendo una influencia positiva en su vínculo afectivo y biológico, fortaleciendo así las diferentes áreas de su desarrollo¹³.

La lactancia materna debe ser considerada como la primera vacuna que recibe el niño al nacer y que es capaz de protegerlo de un elevado número de infecciones frecuentes que lo amenazan durante el primer año de vida¹⁴.

Es un acto fisiológico, instintivo, en el que se involucra a la madre y él bebé, donde este último, mama del pecho de la madre para obtener alimento logrando el crecimiento físico y desarrollo emocional (apego). Para que exista una lactancia materna eficaz existen numerosas características importantes para ser llevadas a cabo. La Organización Mundial de la Salud (OMS) recomienda la lactancia materna exclusiva durante los primeros seis meses de vida, la introducción de alimentos apropiados para la edad y seguros a partir de entonces, y el mantenimiento de la lactancia materna hasta los 2 años o más¹⁴.

La leche materna es tan antigua como la humanidad, desde hace miles de años es la única fuente de nutrición para los bebés¹⁴.

A través del tiempo se ha probado su eficacia y gracias a ella la humanidad ha logrado subsistir.

Dentro de las ventajas de la lactancia materna se encuentran¹⁴:

- Estimula sistemas enzimáticos y metabólicos.
- Logra un mayor rendimiento nutritivo con menor sobrecarga metabólica.
- Incrementa el desarrollo cerebral y sensorial sobre todo en los prematuros.
- Es el órgano inmunológico de transición del recién nacido y estimula el desarrollo del sistema inmune.
- Logra mejor establecimiento del vínculo afectivo entre la madre y el niño.
- En la madre permite un puerperio más fisiológico.

- Disminuye el sangrado postparto.
- Mejora la recuperación de sus reservas de hierro.
- Menor incidencia de tumores ováricos y mamarios.
- Permite un ahorro para la economía familiar y sin riesgo derivado de la preparación de las leches.
- Se logra un estado nutricional óptimo en el lactante.
- Menor riesgo de alergia.
- Previene de enfermedades en la adultez tales como la aterosclerosis, hipertensión y obesidad, entre otras.
- Es considerada como un método anticonceptivo.

Evidenciando así algunos de los más importantes beneficios que se obtienen por medio de la lactancia materna.

Contacto piel a piel (CoPap)

La OMS, la AAP (American Academy of Pediatrics), la ABM (Academy of Breastfeeding Medicine), la AHA (American Heart Association) y el NRP (Neonatal Resuscitation Program) apoyan el CoPap inmediato, prolongado e ininterrumpido luego del nacimiento y consideran que desarrollar una estrategia de cuidado basada en reforzar el apego entre la madre y su recién nacido es un cuidado estándar¹⁵⁻¹⁶.

Si el estado de salud de la madre y del niño lo permite inmediatamente posterior al parto los recién nacidos sanos y vigorosos deberían ser colocados sobre el abdomen o el pecho de la madre y ser mantenidos así, en contacto íntimo piel a piel, en promedio, una hora tras el nacimiento sin ninguna interrupción¹⁵⁻¹⁶.

En los mamíferos el “hábitat” que garantiza la supervivencia es el cuerpo de la madre donde se desarrolla la gestación. Tras el nacimiento ese hábitat continúa sobre el cuerpo de la madre. Antes y después del nacimiento es el ambiente que provee protección, calidez, nutrición y condiciones para una óptima oxigenación¹⁷.

Beneficios del contacto piel a piel en la primera hora de vida

El CoPaP en ese período crítico brinda diversos beneficios:

Mejora la estabilidad fisiológica de la madre y el niño.

En el recién nacido mejora la respiración y la oxigenación, mantiene los niveles de glucemia, estabiliza la presión arterial, reduce las manifestaciones y los niveles de hormonas de estrés, reduce el llanto, incrementa la alerta tranquila, incrementa el inicio de la lactancia materna, reduce la hipotermia. En la madre se ha demostrado menos dolor por ingurgitación mamaria y menor grado de ansiedad¹⁸.

Favorece la colonización del recién nacido por el microbioma materno.

El microbioma es un conjunto de microorganismos y sus genes que se localizan de manera normal en distintos sitios de los seres vivos pluricelulares, como el cuerpo humano. Se conoce que el microbioma intestinal juega un papel clave en múltiples aspectos de la salud a través del sistema bidireccional de señalización intestino-cerebro, en ambas direcciones (intestino-cerebro, cerebro-intestino). Si bien son necesarios estudios con mayor evidencia se encontraron asociaciones entre el rol del microbioma intestinal y el sistema de señales cerebro-intestino, y estrés a corto y largo plazo, así como a diversos aspectos de la salud en la vida adulta. Hallazgos recientes describen que las diferentes especies microbianas en el intestino en desarrollo juegan un papel fundamental en la programación temprana del sistema nervioso y en la regulación de la inmunidad intestinal innata¹⁹.

Intervenciones como permitir al recién nacido sano el acceso inmediato luego de nacer a los gérmenes del cuerpo de la madre pueden, favorecer la colonización de piel y boca, compensar el efecto de los acontecimientos estresantes, nutrir el microbioma del intestino del lactante y mejorar desde la infancia la salud del adulto¹⁹.

Incrementa la conducta materna de apego.

El CoPaP inmediato al parto gatilla una cascada de hormonas relacionadas a generar en la madre el olvido del dolor del parto y los sentimientos de apego; endorfinas, estrógeno y progesterona, prolactina, vasopresina, oxitocina. Ésta última favorece la contracción

uterina, la reducción del estrés (induce la relajación), el incremento de la eyección de calostro, el reconocimiento facial, la atracción y la conducta materna de apego²⁰.

Existen estudios que muestran que aquellos niños que permanecieron por lo menos la primera hora de vida en CoPaP sin interrupciones mostraron al año de vida mejor tolerancia a las frustraciones y a la angustia de separación con respecto a los niños que en ese momento fueron separados de sus madres. Aún más, en las madres se observó mayor desarrollo de conductas de apego, lo que protege a los niños del abandono o el maltrato²⁰⁻²¹⁻²².

Protege al recién nacido de los efectos negativos de la separación.

Desde la perspectiva del recién nacido el sentimiento por la separación luego del parto es de amenaza para la vida. Chistensson²³ describió la “protesta-desesperación” que genera la separación tras el nacimiento. La protesta es el llanto inicial, un llamado para ser “rescatado” y colocado en un sitio seguro: el cuerpo de la madre. Si a la salida del útero materno la protesta consigue su objetivo y el neonato es colocado en contacto con su madre, cesa el llanto. Cuando no hay respuesta a esa protesta esta se transforma en desesperación, que puede interferir en los cambios fisiológicos que se producen en el recién nacido durante la transición a la vida extrauterina (aumento de la presión intracraneal, dificultad en el cierre del foramen oval y en el comienzo de la actividad pulmonar, desencadenamiento de la cascada de reacciones de estrés). Durante la desesperación, cesan el llanto y los movimientos intensos, hay una adaptación instintiva para evitar llamar la atención y el organismo se adapta para prolongar la sobrevida, con riesgo de hipotermia, hipoglucemia, bradicardia.

Favorece el desarrollo óptimo del sistema nervioso.

La amígdala y el sistema límbico son áreas relacionadas a las emociones, la memoria y la activación del sistema nervioso simpático. Al nacer, esas estructuras se encuentran en período crítico de maduración hasta alrededor de los dos meses de vida. El CoPaP activa a la amígdala a través de la vía pre fronto-orbital. Experiencias sensoriales tempranas, incluidas las experiencias de apego, son almacenadas en el hemisferio derecho, son las que favorecen la maduración de ese hemisferio y facilitan en el cerebro el desarrollo de mecanismos de autorregulación ya que promueven conexiones sinápticas y circuitos neuronales. El cerebro

al nacer está “diseñado” para ser modelado por las experiencias tempranas hasta su configuración final. Eventos positivos y negativos impactan en la organización estructural del cerebro. Las experiencias tempranas están embebidas en la relación de apego inicial. El apego, más allá del sentimiento de seguridad que confiere a los individuos, es un potente organizador cerebral²⁴. Sostener el CoPaP es sostener el desarrollo del cerebro del recién nacido. No en vano, como refiere Olivier Fresco²⁵ “la piel y el sistema nervioso tienen el mismo origen embriológico...”

Aumenta la duración y la frecuencia de la lactancia materna.

Todos los recién nacidos manifiestan una secuencia de conductas con un único propósito: amamantar. En todos los mamíferos el responsable de iniciar la lactancia es el recién nacido. Cuando están en CoPaP desarrollan una actividad motora que incluye nueve conductas que los habilita sin ayuda para la primera prendida al pecho materno, en un tiempo promedio de una hora. En la década de 1970 Bystrova²⁰ describió los nueve pasos por los que el recién nacido pasa desde la piel del abdomen de su madre hasta el pecho. Ellos son: llanto de nacimiento, relajación, despertar, actividad, descanso, reptación, familiarización, succión, sueño.

Completar esta serie de acciones lleva al recién nacido a iniciar la lactancia materna. Para lograrlo son requisitos cumplir con el tiempo necesario (en promedio 60 minutos) y no interferir entre uno y otro paso ya que cada uno es preparación para el siguiente. Esto exige del Equipo de Salud la observación atenta y sin intervención. Forzar antes de tiempo el acople del recién nacido al pecho materno antes de haber cumplido todas las etapas sólo consigue interferir en el establecimiento natural y óptimo de la lactancia²⁰.

Ligadura oportuna del cordón umbilical.

El momento de la ligadura del cordón umbilical ha sido motivo de estudios clínicos que han intentado definir cuál es el mejor momento para realizarlo.²⁶

Demorar el pinzamiento del cordón umbilical hasta la detención de los latidos en alrededor de uno a dos minutos mejora la condición hematológica y los depósitos de hierro.²⁶

Como demostró el grupo de estudio del Vain et al.,²⁶ la ligadura demorada del cordón mejora el hematocrito dentro de rangos fisiológicos, sin impacto significativo sobre el nivel de bilirrubina, la viscosidad sanguínea, la aparición de taquipnea o el síndrome de dificultad respiratoria. Es un método fisiológico y sin costo para prevenir la anemia en los primeros 3 meses de vida y de enriquecer los depósitos de hierro y ferritina hasta los seis meses. Por este motivo constituye una conducta con efectos a largo plazo en la infancia.

2.1.1 Fisiología de la lactancia materna

Para entender cómo funciona la lactancia materna, es fundamental iniciar con el órgano que se ve involucrado en este proceso: la glándula mamaria. Al entender esta estructura y su desarrollo, es como se puede asimilar mejor el proceso de la formación de la leche materna.

Se mencionarán de forma básica las etapas en que se desarrolla la glándula mamaria, dando mayor énfasis a la lactogénesis y galactopoyesis, siendo estas partes de mayor importancia para el tema de estudio.

El desarrollo de la glándula mamaria puede ser dividido en 5 estadios²⁷:

1. Embriogénesis: se da durante la vida intrauterina. Otros autores la incluyen en la siguiente etapa o mamogénesis.

2. Mamogénesis: Desde el nacimiento hasta la mitad o el segundo trimestre de la gestación.

3. Lactogénesis: Desde el inicio de la síntesis de leche en la 2ª mitad del embarazo hasta el establecimiento de una secreción copiosa de leche, aproximadamente al 8º día post parto.

Comprende el inicio de la producción de leche y se divide en 3 etapas²⁷:

a. Lactogénesis I

En el tercer trimestre del embarazo los niveles plasmáticos de prolactina están muy elevados, sin embargo, su acción lactogénica permanece bloqueada por los

altos niveles de (lactógeno placentario) LP, progesterona y estrógenos. La influencia inhibitoria de la progesterona es tan grande que la retención de restos placentarios retrasa la bajada de la leche. La expulsión de la placenta determina un brusco descenso de las hormonas placentarias (estrógenos, progesterona y LP), permitiendo la acción de la prolactina, que se libera en forma pulsátil, principalmente durante el sueño. Con la succión del pecho, se inhibe al factor inhibidor de prolactina (PIF) que es la dopamina por sí misma o un factor mediado por dopamina; el bajo nivel de dopamina estimula la liberación de prolactina y causa la producción de leche.

b. Lactogénesis II

El estadio II de la lactogénesis se inicia con la secreción abundante de leche que generalmente se inicia al 3er día postparto. El período post parto se caracteriza por niveles elevados de prolactina que actúan sinérgicamente con cortisol, insulina, TSH y hormona liberadora de tirotropina (TRH). La principal hormona en la biosíntesis láctea es la prolactina. Después, la secreción láctea pasa de un control endocrino a un control autocrino, es decir que dependerá del vaciamiento de la glándula y de la evacuación de una proteína inhibitoria, presente en la leche, llamada factor inhibidor de retroalimentación de la lactancia (FIL, feedback inhibitor of lactation). Probablemente el FIL inhibe la síntesis láctea alterando la sensibilidad de las células a la prolactina. No todas las mujeres experimentan la “bajada” de la leche al 3er día post parto. La razón para esta demora en la lactogénesis no está clara todavía, pero podría deberse a la influencia de factores externos (cesárea, diabetes tipo I, obesidad, analgesia obstétrica, ovario poliquístico, estrés, retención de placenta, quistes luteínicos tecales).

4. Galactopoyesis: Desde el 9º día postparto hasta la involución.

También es denominada la etapa III de la lactogénesis, y se extiende durante todo el tiempo que dura la lactancia materna. En esta etapa el mantenimiento de la lactancia se ha establecido. La prolactina es la hormona galactopoyética más

importante en la mujer. La frecuencia, la duración y la intensidad de la succión determinan una mayor elevación de la prolactina.

Es indispensable el adecuado y frecuente vaciamiento de la glándula mamaria. El estímulo de la succión puede causar secreción láctea incluso en mujeres que no han tenido un parto.

5. Involución: En promedio 40 días después de la última lactada, y se da una vez que cesa la extracción regular de leche de la glándula mamaria o cuando cesa la producción de prolactina. La glándula regresa progresivamente a su estadio pregestacional.

La glándula mamaria desde su formación pasa por diferentes procesos que le permiten madurar su estructura de forma que cuando llegue el momento, cumpla con su función biológica, otorgando así el alimento necesario para el lactante. Una vez que esta estructura está formada, viene el ciclo de la formación de la leche materna, y es aquí donde se debe tener mayor relevancia de estudio si se pretende comprender no solo cómo funciona la leche materna si no lo importante de mantenerla para evitar el riesgo de patologías como la rinitis alérgica.

2.1.2 Producción de leche materna

Para comprender la producción de la leche materna, es de suma importancia hablar de las dos hormonas que influyen en todo este proceso, la prolactina y la oxitocina, y de cómo se desarrolla su ciclo.

2.1.3 Regulación de la secreción de leche

La producción de la leche materna se va a estar influenciada por dos factores la hormona denominada prolactina y la estimulación que recibe la mama a través de la succión del bebé al pecho. La prolactina es necesaria para la producción de leche en una mujer y la succión promueve su secreción. El volumen de leche secretado no está directamente relacionado con la concentración de prolactina en sangre²⁸⁻²⁹, ya que, al tener interrupción en estos dos factores, es donde se ven amenazados la producción de leche, formando así el factor inhibidor de la lactancia (FIL).

Este factor inhibidor de la lactancia, además de inhibir la secreción de leche es el responsable del control autocrino de la glándula, esto explica por qué cuando un niño succiona solo un seno, la leche se produce mientras el otro seno está inactivo, aunque ambos pechos estén bajo la intervención de la hormona prolactina²⁹. Por tanto, se puede entender como la prolactina actúa en el proceso de su producción, pero cuando se vacían las glándulas mamarias y se extrae el FIL resultante, aumenta la producción de leche²⁹, por lo que de forma sencilla si se disminuye el FIL, paralelo a ello se logra aumento de leche.

Inmediatamente que la leche materna se forma en la glándula mamaria, necesita evacuarse, el otro factor que influye en este ciclo natural es la hormona oxitocina, comprendiendo así el reflejo de eyección.

2.1.4 Evacuación de la leche: reflejo de eyección

El reflejo de eyección es un reflejo neuroendocrino destinado para evacuar la leche de la glándula mamaria. Se inicia al estimular los receptores sensitivos y táctiles del pezón y de la areola, estímulo que es transmitido por los nervios intercostales, a la médula espinal y de allí a las neuronas hipotalámicas productoras de la oxitocina. Los axones largos de estas neuronas alcanzan la hipófisis posterior y de allí se libera oxitocina al torrente sanguíneo produciendo la contracción de las células mioepiteliales de los alvéolos mamarios y el vaciamiento de estos. Los conductos lactíferos también tienen receptores, de modo que al distenderse aquellos, se desencadena el reflejo eyecto-lácteo²⁹, es así como el organismo logra que la leche puede emigrar y salir con el fin de alimentar al recién nacido.

La producción de la leche materna se ve influenciada no solo por el desarrollo biológico normal de la mama, si no que interfieren hormonas que hacen que el ciclo de la lactancia materna se cumpla, si se logra entender esto, el abordaje que se brinde durante todo el proceso será el idóneo. No solo es importante asimilar como se forma la leche materna, si no, cuál es su composición, porque es así como se logra entender los beneficios que esta brinda.

2.1.5 Componentes de la leche materna

La leche humana es una sustancia que da vida la cual proporciona más que la nutrición suficiente para el recién nacido y el lactante²⁷, es por ello por lo que, al conocer su composición, se logra obtener mayor beneficio al desarrollo del infante.

Figura 1. Comparación entre componentes de leche humana en etapa de calostro y madura con leche de vaca.

Componente	Calostro	Leche madura	Leche de vaca
Calorías (cal/L)	670	750	701
Minerales cationes (mEq/L) sodio, potasio, calcio, magnesio	70	50	150
Minerales aniones (mEq/L) fósforo, azufre, cloro	30	40	110
Oligoelementos (mcg/dL)			
Hierro	70 mcg/dL	3 mg/dL	46 mcg/dL
Cobre	40	1.1	10
Zinc	40	30	-
Proteínas (g/L)	10-12	23	32
Aminoácidos (g/L)	12	12.8	32
Nitrógeno no proteico (mg/L)	910	30-500	252
Lisozima (mg/L)	460	390	0.13
Hidratos de carbono (g/L)	57	60-70	47
Grasas (g/L)	30	35-45	38
Vitaminas (mg/L)			
Vitamina A	1.61	0.61	0.27
Caroteno	1.37	0.25	0.37
Tocoferol	14.8	2.4	0.6
Tiamina	0.019	0.142	0.43
Riboflavina	0.302	0.373	1.56
Vitamina B ₆	-	0.15	0.51
Ácido nicotínico	0.75	1.83	0.74
Vitamina B ₁₂ (mcg/L)	0.45	0.5	6.6
Biotina (mcg/L)	0.5	2	22
Ácido fólico	0.5 mcg/L	24-30 mg/L	35-40 mg/L
Ácido pantoténico	1.8	2.5	3-4
Ácido ascórbico	72	52	10

Fuente: tomado de referencia³⁰

1. Pre - calostro. Es un exudado del plasma que se produce en la glándula mamaria a partir de la semana 16 de embarazo. Cuando el nacimiento ocurre antes de las 35 semanas de gestación, la leche producida es rica en proteínas, nitrógeno total, inmunoglobulinas, ácidos grasos, magnesio, hierro, sodio y cloro. Tiene bajas concentraciones de lactosa, ya que un recién nacido prematuro tiene poca actividad de lactasa³⁰.
2. Calostro. Se secreta cinco a siete días después del parto, aunque en las mujeres multíparas puede presentarse al momento del nacimiento del bebé. Tiene una consistencia pegajosa y es de color amarillento por la presencia de β -carotenos.

Su volumen puede variar de 2 a 20 mL/día en los tres primeros días; a medida que el bebé succiona, aumenta hasta 580 mL/día hacia el sexto día. Esta cantidad es suficiente para cubrir las necesidades del recién nacido por lo que no es necesario complementar con fórmulas lácteas. Tiene mayor cantidad de proteínas (97% en forma de inmunoglobulina A-IgA-), vitaminas liposolubles, lactoferrina, factor de crecimiento, lactobacilos Bifidus, sodio y zinc. En concentraciones menores se encuentran las grasas, la lactosa y las vitaminas hidrosolubles. El calostro protege contra infecciones y alergias ya que transfiere inmunidad pasiva al recién nacido por absorción intestinal de inmunoglobulinas; además, contiene 2000 a 4000 linfocitos/mm³ y altas concentraciones de lisozima. Por su contenido de motilina, tiene efectos laxantes que ayudan a la expulsión del meconio³⁰.

3. Leche de transición. Su producción se inicia después del calostro y dura entre cinco y diez días. Progresivamente se elevan sus concentraciones de lactosa, grasas, por aumento de colesterol y fosfolípidos y vitaminas hidrosolubles; disminuyen las proteínas, las inmunoglobulinas y las vitaminas liposolubles debido a que se diluyen por el incremento en el volumen de producción, que puede alcanzar 660 mL/día hacia el día 15 postparto. Su color blanco se debe a la emulsificación de grasas y a la presencia de caseinato de calcio³⁰.

4. Leche madura. Comienza su producción a partir del día 15 postparto y puede continuar por más de 15 meses. Su volumen promedio es de 750 mL/día, pero puede llegar hasta 1,200 mL/día en madres con embarazo múltiple³⁰.

Tiene un perfil estable de sus diferentes componentes³⁰:

- Agua: Representa el 87% del total de sus componentes y cubre satisfactoriamente los requerimientos del bebé, aún en circunstancias extremas de calor, por lo que no se requieren líquidos suplementarios.

- Osmolaridad: La carga renal de solutos en la leche humana es de 287 a 293 mOsm, cifra mucho menor si se compara con la de fórmulas infantiles de leche entera de vaca (350

mOsm). Su importancia estriba en que, a mayor carga renal de solutos, mayor será el requerimiento de líquidos claros que deben darse al bebé.

- Energía: Aporta 670 a 700 kcal/L en su mayoría a través de los hidratos de carbono y las grasas.

- Hidratos de Carbono: Aportan energía al sistema nervioso central. La lactosa es el principal hidrato de carbono que contiene; favorece el desarrollo de la flora intestinal por las Bifidobacterias e impide el crecimiento de microorganismos patógenos por ser acidificante; mejora la absorción de calcio y mantiene estable la osmolaridad de la leche porque conserva bajas concentraciones de sodio y potasio. La galactosa, sustrato del anterior, es fundamental para la formación de galactopéptidos y galactolípidos cerebrósidos en el sistema nervioso central. Cuenta además con más de 50 oligosacáridos que funcionan como factores de crecimiento de Bifidobacterias, falsos receptores para bacterias patógenas de la vía aérea contra H. influenza y N. catharralis y en la vía urinaria e intestinal, contra E. coli.

- Grasas. El volumen de lípidos difiere entre mujeres (de 1 a 7 g/dL), lo que depende de diferentes variables que muestra la figura 3. La leche humana aporta ácidos grasos de cadena larga cuyos precursores son el ácido linolénico y el ácido linoleico. Se conocen como ácidos grasos indispensables ya que no pueden ser sintetizados de novo por el ser humano y deben provenir de la dieta de la madre. Estos ácidos grasos se convierten en ácidos grasos poliinsaturados tales como el ácido docosahexaenoico, vital en el desarrollo estructural y funcional de los sistemas visual-sensorial, perceptual y cognitivo del lactante; y el ácido araquidónico, útil como sustrato para la síntesis de eicosanoides como las prostaglandinas, los leucotrienos y tromboexanos, que modulan las respuestas inflamatoria e inmune al activar la proliferación de linfocitos, células asesinas, la producción de citocinas y de IgE en las células inflamatorias.

Aporta concentraciones altas de colesterol, una grasa que se requiere en la proliferación de neuronas y en la mielinización de células gliales. Además, favorece la constitución y especialización de enzimas como la hidroximetil-glutaril Co enzima A reductasa hepática y la 7 α hidroxilasa biliar, así como los receptores de lipoproteínas, lo que durante la infancia se traduce en concentraciones séricas elevadas de colesterol total y

lipoproteínas de baja densidad (LDL) para regular la diferenciación, proliferación y distribución de adipocitos en la vida adulta. Además, son un factor de protección contra la enfermedad coronaria aterosclerosa, ya que estas concentraciones séricas descienden. Finalmente, contiene lipasa, una enzima que mejora la digestión de las grasas por el lactante.

Figura 2. Variables que modifican las concentraciones de grasas en la leche humana

<i>Variable</i>	<i>Característica</i>
Momento del día	Durante la tarde se incrementan las concentraciones
Momento de la tetada	Después de los 10 minutos de succión en cada pecho, la concentración incrementa paulatinamente de 1.5-2% hasta alcanzar cifras óptimas de 5-6%
Variaciones individuales	Adecuada ingesta de grasas por parte de la madre, garantiza niveles óptimos en la leche. Alteraciones en la función de la Δ ,6-desaturasa, disminuyen concentraciones de ácidos grasos poliinsaturados en leche humana Mujeres con mayor ganancia de peso durante el embarazo ven incrementadas las grasas en leche materna A mayor volumen de leche materna producida, menor será la concentración de grasas en ella

Fuente: tomado de referencia³⁰.

- Proteínas: En la leche materna hay entre 8.2 y 9 g de proteína por litro; su concentración se reduce con el progreso de la lactancia, independientemente de las proteínas que consume la madre. El tipo de proteínas que contiene la leche humana, la hacen única para la especie humana, ya que son de mejor biodisponibilidad gracias a la presencia de enzimas digestivas como la amilasa.

Las proteínas de la leche humana se dividen en dos grupos: Las proteínas del suero, de las cuales la α -lactoalbúmina es la más abundante (37%). Su importancia estriba en que actúa como cofactor en la biosíntesis de lactosa. Tiene baja alergenicidad, debido a un peso

molecular de 14,500 Da, mucho menor si se compara con la β -lactoglobulina, que llega a pesar 36,000 Da, como en la leche entera de vaca y, por tanto, en las fórmulas infantiles. La lactoferrina representa el 27% de total de seroproteínas. Se une al hierro para mejorar su transporte y absorción. La trascendencia protectora de la leche materna a nivel de mucosas como la boca, la nariz y el oído del lactante se debe a la inmunoglobulina A secretora que liga antígenos específicos en el tubo digestivo porque resiste la digestión debido a su estabilidad por un pH bajo. Finalmente, la lisozima actúa frente a la pared celular de bacterias Gram positivas.

La caseína, contribuye al transporte de calcio, fósforo y aminoácidos para fines estructurales a nivel celular. En la leche materna sólo hay dos de las tres subunidades que existen: la β -caseína que se une con la K-caseína y con los iones de fósforo para formar micelas de pequeño tamaño (30-75 nm) que comparado con los 600 nm que mide la α -caseína de la leche de vaca, son mejor digeridas en el intestino del bebé.

En los primeros diez días posparto la leche humana tiene una relación proteínas del suero/caseína de 90/10; cambia a 60/40 hasta los ocho meses y se mantiene en 50/50 hasta el fin de la lactancia, lo cual la vuelve fácilmente digerible.

Entre los compuestos nitrogenados de la leche se encuentran los aminoácidos de los que sobresalen la taurina, por favorecer la digestión de grasas y el desarrollo del sistema nervioso central; la carnitina, necesaria para la oxidación de lípidos en la mitocondria del cerebro y el ácido glutámico, la cistina y la glutamina que actúan como neuromoduladores y neurotransmisores. Y a los amino azúcares, los péptidos y el factor de crecimiento epidérmico que contribuyen al desarrollo y función de la mucosa intestinal.

Se han identificado en la leche humana 13 nucleótidos; destacan la adenosina, la cistidina, la guanosina, la uridina y la inosina que promueven el crecimiento y la maduración intestinal, favorecen la función inmune, modifican la microflora intestinal, incrementan la biodisponibilidad del hierro y aumentan la concentración de lipoproteínas de alta densidad y los ácidos grasos de cadena larga.

- Vitaminas: En la leche madura las vitaminas hidrosolubles tienen una concentración óptima; el niacina y la vitamina C son las más abundantes. De las liposolubles, la leche de mujer contiene mayores concentraciones de β -caroteno y la vitamina E. A pesar de no tener niveles óptimos de vitamina D los bebés alimentados con leche materna no padecen raquitismo, ya que sí poseen un sulfato de esa vitamina, adquirida por vía transplacentaria que tiene actividad durante los primeros tres meses. En la leche materna los niveles deseables se alcanzan dando un suplemento a la madre; en forma exógena se adquiere por la acción del sol y de los rayos ultravioleta.

La vitamina K nunca es óptima en leche materna (2 mcg/L) si se compara con los requerimientos diarios de 12 mcg/día, por lo que debe aplicarse a todo recién nacido 1 mg intramuscular en dosis única.

- Minerales: Destaca el hierro, cuyas concentraciones se reducen a lo largo de la lactancia hasta mantenerse estable a los seis meses. Se absorbe entre 45 y 75% de su contenido total, mientras que la leche de vaca sólo es de 10%. Una explicación para esto es que el hierro en la leche materna se encuentra unido a las seroproteínas en 65 a 81% y una baja cantidad (2 a 14%) unido a la caseína, que, al tener un paso lento por el estómago, sufre una degradación. La relación calcio/fósforo de la leche materna es de 1.2 a 2; esto es útil en la absorción hasta de 75% del calcio, comparado con sólo 20% de la leche entera de vaca. De esto depende la formación del tejido óseo en la infancia.

- Oligoelementos: El zinc es parte de los sistemas activadores de las enzimas; su concentración en la leche humana es de 2 a 4 mcg/mL y tiene biodisponibilidad elevada: 45 a 58% de la fracción sérica de las proteínas. El flúor, a pesar de su baja cantidad en leche materna, es útil para evitar las caries, lo cual es evidente si se compara a los niños alimentados al pecho materno con los alimentados con biberón. Finalmente, el magnesio se mantiene en equilibrio muy estable con el calcio en la leche humana para prevenir hipocalcemia en el recién nacido.

2.1.6 Factores protectores inmunológicos en la leche materna

En los últimos años, los problemas asociados a la difusión de bacterias resistentes a antibióticos de relevancia clínica han conducido a un renovado interés por la bacterioterapia, incrementando a su vez el interés pediátrico en el tema.

Estudios realizados a través de la historia, confirman la presencia de múltiples bacterias por medio de técnicas de cultivos¹⁴ realizadas a la leche, logrando con ello que se derribe el dogma que existía en años atrás que la leche materna era estéril.

Es lógico suponer que algunas de las bacterias presentes en la leche materna contribuyen a la prevención de infecciones infantiles¹⁴⁻³¹, es por ello, en el tema de rinitis alérgica, la influencia de los factores inmunológicos que aporta la leche humana como agente protector es de suma importancia en el abordaje de este, brinda de forma natural defensa al lactante, sin la necesidad de la supresión de la práctica misma.

Aunque se desconoce de dónde provienen las bacterias presentes en la leche humana, se cree que se deriva de la colonización de varias partes del cuerpo materno que están en contacto con el bebé como lo mencionan varios informes que han propuesto que la leche humana la microbiota podría derivar de la colonización de la piel de la madre, la cavidad oral del bebé durante la succión, o el intestino de la madre a través de la vía entero-mamaria¹⁴, dando importancia al contacto piel con piel entre madre-hijo.

Se sabe que inicia en el periodo perinatal continuando a través de la lactancia, el origen de las bacterias de la leche materna no se conoce actualmente, pero su presencia corresponde a un período perinatal que comienza durante el tercer trimestre del embarazo y continúa a través de la lactancia, demostrando con ello la importancia de todo el ciclo del amamantamiento, iniciando desde lo perinatal hasta la continuidad de la vida a nivel extrauterino¹⁴.

La leche materna proporciona al lactante una nutrición completa, en donde sus componentes intervienen directamente en el desarrollo de los recién nacidos, dentro de los componentes están sustancias inmunes, como inmunoglobulinas, citoquinas, quimiocinas,

factores de crecimiento, hormonas, anticuerpos, todas estas y más componentes bioactivos hacen que el niño llegue a obtener un crecimiento y desarrollo óptimo¹⁴.

Logrando con ello que la leche materna sea declarada como una de las principales fuentes de bacterias para el intestino del lactante, ya que presenta un consumo aproximadamente 800 ml / día de leche ingieren entre 10^5 y 10^7 bacterias diariamente³², siendo así que los beneficios que obtiene el niño amamantado son múltiples, dando un mayor auge al factor protector.

En este consumo diario y por medio de los diferentes estudios en la composición de dicho líquido, se pueden encontrar dentro de las bacterias aisladas a Staphylococcus, Streptococcus, y Lactobacillus y Bifidobacterium³², en donde la utilidad que generalmente se ha brindado a dichos agentes ha sido a nivel de probióticos.

Este factor único, proporcionado por el microbiota humano, difiere de cualquier otro sistema. La leche humana alberga un ecosistema microbiano único que difiere de cualquier otro en humanos, en donde brinda una forma exclusiva entre madre y niño, al obtener estos factores protectores a través de la colonización natural, brindando con ello una relevancia biológica en la futura salud de los niños¹¹.

Es por ello que mantener la práctica de la leche materna en el desarrollo de los lactantes es sumamente importante y cuando se decide una supresión de la misma, el motivo tiene que ofrecer un mayor beneficio al que la leche materna ofrece.

Figura 3. Probióticos aislados de la leche materna.

Nombre del producto	Nombre de la cepa	Aplicación
Hereditum Lc9b + K8	Lactobacillus coryniformis + Lactobacillus fermentum	Esta combinación de cepas se utiliza para la preparación de yogur.
Hereditum Lc40	Lactobacillus fermentum	Cepa muy estable recomendada en suplementos y leches infantiles.
Hereditum HM6	Lactobacillus salivarius subsp.	Formulado especialmente para leches infantiles en polvo.

Fuente: tomado de referencia³³

2.1.7 Tipos de lactancia materna

- Lactancia materna exclusiva (LME): El lactante recibe leche materna, incluida la extraída de la propia madre o nodriza (ama de cría). Admite medicación (vitaminas, minerales)³⁴.

- Lactancia materna predominante. Leche materna como fuente predominante de alimentación. Permite ciertos líquidos a base de agua o zumos de frutas, pero no permite leche de origen no humano ni alimentos licuados³⁴.

- Lactancia materna complementaria (LMC): Leche materna y alimentos sólidos o semisólidos. Incluye la leche no humana y preparados para lactante (lactancia artificial). Este tipo de alimentación anteriormente se denominaba «alimentación complementaria oportuna» porque hace referencia a los niños que lactaban de los 6 a los 23 meses. Se presupone que antes de los 6 meses no hay alimentación diferente a la materna o artificial³⁴.

- Lactancia materna parcial: Leche materna (incluida la extraída de la propia madre o nodriza). Permite cualquier otro preparado, alimento o líquido, incluida la leche de origen no humano y preparación para lactantes (leche artificial). Para ella, comúnmente se usa el término «lactancia mixta»³⁴.

- Lactancia artificial. Preparados de origen de leche no humana para lactantes³⁴.

2.1.8 Técnicas correctas e incorrectas de atetar

2.1.8.1 Técnicas correctas de amamantamiento

La posición de amamantamiento debe ser correcta, con una buena colocación del niño y un acoplamiento adecuado de la boca del bebé al pecho de la madre.

El éxito de la lactancia depende mucho de que la técnica de amamantamiento sea correcta, ya que un elevado porcentaje de problemas precoces se producen por errores al poner al bebé al pecho. Cuando la postura es incorrecta se forman grietas dolorosas,

maceración del pezón y la mandíbula y la lengua del bebé pueden ser incapaces de extraer leche de forma efectiva³⁵.

Las primeras tomas son más difíciles, esto debido a que la madre está dolorida o tiene dificultades para moverse. Muchas madres pueden necesitar ayuda del personal sanitario en las primeras tomas. Una vez que se ha conseguido una toma adecuada, las siguientes tomas irán mejor. Se puede dar el pecho en cualquier circunstancia, aunque será más cómodo para la madre un lugar tranquilo, sin mucho ruido y no excesivamente iluminado³⁵.

Como primer paso, conviene que la madre esté en una postura confortable ya que pasará muchas horas al día amamantando a su bebé. Se debe poner al niño al pecho cuando esté tranquilo y no esperar a que esté llorando de hambre, ya que es difícil enganchar al pecho a un niño llorando. Deben respetarse las posturas que prefiera la madre, que con frecuencia son diferentes en los primeros días, por dolor abdominal o perineal³⁵.

Acoplamiento boca-pecho³⁵: El niño debe tomar el pecho de frente, sin torcer la cara, de forma que los labios superior e inferior estén e-vertidos alrededor de la aréola, permitiendo que introduzca pezón y gran parte de la aréola dentro de su boca.

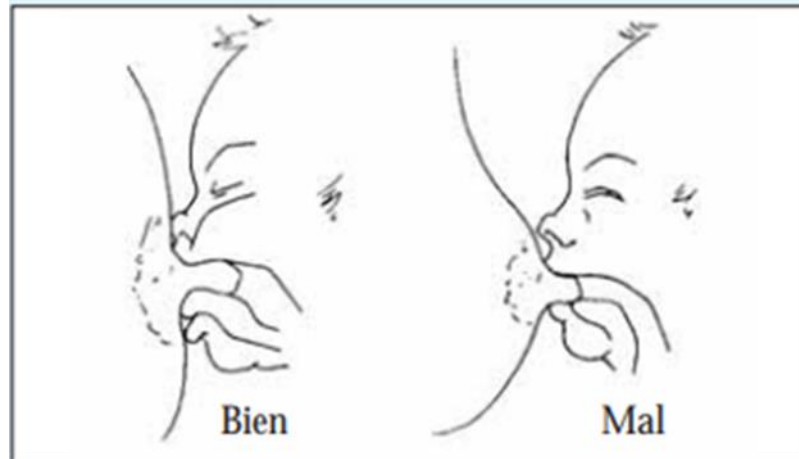
Tanto el labio superior como el inferior deben estar abiertos para acoplarse en todo el contorno de la aréola formando un cinturón muscular, que haga micro masaje en la zona de los senos lactíferos. Para succionar, la lengua se proyecta por delante de la encía inferior. La porción anterior de la lengua envuelve el pezón y parte de la aréola y los presiona suavemente contra la encía superior y el paladar. Este movimiento de descenso y adelantamiento de lengua y mandíbula hace un efecto de émbolo, que permite el flujo de la leche extraída hasta el fondo de la boca, para ser deglutida de forma refleja.

El niño nunca debe chupar solo el pezón. Este debe formar con la aréola un cono, que haga llegar la punta del pezón hasta el final del paladar duro. Si el niño chupa solo del pezón no hará una extracción eficiente y provocará dolorosas grietas y fisuras en la madre, provocando situaciones de máximo riesgo para la lactancia.

La aréola debe entrar lo suficiente en la boca del niño como para que los senos lactíferos sean masajeados por la lengua, el labio y el movimiento de la mandíbula en la parte

inferior y por paladar, encía y labio en la superior. La estimulación adecuada de la aréola y el pezón desencadena el reflejo de eyección y mantiene la producción de leche.

Figura 4. Posición correcta de la boca durante el amamantamiento.



Fuente: tomado de referencia³⁵.

Formas de ofrecer pecho al niño³⁵:

- ✓ Hay que recordar que el niño debe colocarse frente al pecho con su boca a la altura del pezón y la madre no debe torcer su espalda o forzar la postura, ya que le provocaría dolor de espalda o grietas. “La boca del niño se acerca al pecho y no el pecho al niño”.
- ✓ El cuerpo del niño debe estar muy próximo al de la madre, su abdomen tocando la de la madre, con la cabeza y los hombros orientados mirando de frente al pecho. Su nariz debe estar a la misma altura que el pezón. Se debe dirigir hacia el pecho, evitando flexiones o extensiones bruscas de la cabeza.
- ✓ El tercio inferior de la boca del bebé está ocupado por la lengua, por lo cual, el pezón debe dirigirse a la parte superior de la boca, hacia el paladar, esto ayuda a colocar el labio inferior y la mandíbula por debajo del pezón.

- ✓ Evitar que el niño esté demasiado arriba y que tenga que flexionar el cuello y su nariz quede aplastada contra el pecho. Si el niño está algo más bajo y pegado a su madre, la cabeza y el cuello quedarán extendidos y la nariz libre.
- ✓ La madre con una mano se sujeta y presenta el pecho. Con la otra mano sujeta el bebé y lo dirige hacia el pecho. Puede utilizarlas del lado que ella quiera. Por lo general tienen un lado favorito y conviene ayudarlas del lado que les resulta más difícil.
- ✓ Las madres se deben sujetar el pecho desde la base, es decir, apoyando sus dedos sobre las costillas. También puede sujetar el pecho en forma de copa o C, poniendo su pulgar encima del pecho, lejos del pezón y los cuatro dedos restantes abajo.
- ✓ Recordarle a la madre no sostener los dedos en forma de tijera, ya que dificultan la extracción de leche de los senos lactíferos, e incluso impiden que el niño introduzca el pecho en su boca.
- ✓ Para sujetar el bebé la madre puede posar la cabeza y espalda del niño sobre su antebrazo, o bien con la palma de la mano libre sujetar la espalda y con los dedos la cabeza del bebé.
- ✓ Si el niño está bien enganchado, su boca quedará abierta y el labio inferior abarcará más pecho que el superior. Es decir, la boca estará colocada de forma asimétrica. El niño debe tener bastante pecho en su boca, debe incluir el pezón, gran parte de laaréola y el tejido mamario subyacente. No se recomienda meter toda laaréola en la boca del niño, ya que hay mucha variabilidad en su tamaño.
- ✓ Cuando el niño esté mamando, se producirá el movimiento típico: se verá a la mandíbula moverse rítmicamente, acompañada de las sienes y las orejas. Si por el contrario las mejillas se succionan hacia adentro, el niño no estará bien enganchado.

- ✓ Después de una tanda de succiones rápidas, el ritmo se hará más lento con movimientos profundos de la mandíbula. Las pausas son raras al principio de la toma, pero se hacen más frecuentes al progresar la lactancia. También puede oírse la deglución de leche, rápida al principio y luego más lenta.
- ✓ Los niños cuando terminan la toma se sueltan espontáneamente, ya que, son capaces de mostrar tanto la saciedad como el hambre. No se debe retirar al niño bruscamente del pecho ya que se puede dañar el pezón. Se deberá romper antes el vacío de la succión, introduciendo entre las comisuras de la boca el dedo meñique hasta las encías, así en ese momento ya se puede retirar.

2.1.8.1.1 Observación de la toma

- Vigilar en el niño los signos de una posición correcta al pecho: que esté sujeto y mirando al pecho con la cabeza y el cuerpo alineados³⁵.
- Observar signos de enganche correcto: boca bien abierta, labios e-vertidos, nariz, mejillas y mentón tocando el pecho³⁵.
- Observar que esté recibiendo leche: ritmo de succión-deglución con pausas ocasionales, deglución audible, manos y brazos relajados, boca mojada, satisfacción después de la toma³⁵.
- Observar en la madre los pechos llenos, pero no dolorosos, más sed, contracciones uterinas y goteo del seno contralateral durante la toma, adormecimiento, disminución de la tensión mamaria al terminar, pezón que está elongado, pero no erosionado³⁵.

2.1.8.1.2 Posturas maternas

La madre puede dar el pecho acostado o sentada. Algunas posturas maternas están especialmente recomendadas según las diferentes circunstancias. Por ejemplo, la postura

acostada puede ser especialmente útil por la noche, o si la madre no puede moverse tras una cesárea, otras para gemelos, etc. Se mencionan a continuación³⁵:

1. Posición del niño con la madre acostada: Madre e hijo se acuestan en decúbito lateral, frente a frente. La cara del niño debe estar enfrentada al pecho y el abdomen del niño pegado al cuerpo de su madre. La madre apoya su cabeza sobre una almohada doblada. La cabeza del niño se apoya en el antebrazo de la madre. Esta postura que es útil por la noche, o en las cesáreas, tiene la dificultad de que la madre puede ser incapaz de mover el brazo sobre el que está recostada. Hay que animarla a que utilice la mano libre para acercarse al niño, más que para introducir el pecho en su boca.

Figura 5. Posición del niño con la madre acostada.



Fuente: referencia³⁵.

2. Posiciones del niño con la madre sentada:
 - Posición tradicional o de cuna: El niño está recostado en decúbito lateral sobre el antebrazo de la madre del lado que amamanta. La cabeza del niño se queda apoyada en la parte interna del ángulo del codo y queda orientada en el mismo sentido que el eje de su cuerpo. El abdomen del niño toca el abdomen de la madre y su brazo inferior debe abrazarla por el costado del

tórax. La mano del brazo que sujeta al niño, le agarra la región glútea. Con la mano libre se sujeta el pecho en forma de “C”, y se lo ofrece. Con el pezón estimula el labio superior del niño para que abra la boca, momento en el que acerca el niño al pecho.

Figura 6. Posición tradicional o de cuna.



Fuente: referencia³⁵.

- Posición de cuna cruzada: Es una variante de la posición anterior, en la que la madre sujeta el pecho con la mano del mismo lado que amamanta, en posición “U”. La otra mano sujeta la cabeza del niño por la espalda y la nuca. Esta postura necesita una almohada para colocar el cuerpo del bebé a la altura del pecho. Esta postura permite deslizar al niño de un pecho a otro sin cambiar de posición, por eso es útil cuando el niño tiene preferencia por un pecho.

Figura 7. Posición de cuna cruzada.



Fuente: referencia³⁵.

- Posición de canasto o de fútbol americano: El niño se coloca por debajo del brazo del lado que va a amamantar, con el cuerpo del niño rodeando la cintura de la madre. La madre maneja la cabeza del niño con la mano del lado que amamanta, sujetándole por la nuca. Es una postura muy útil en caso de cesárea o para amamantar dos gemelos a la vez.

Figura 8. Posición de canasto o fútbol americano.



Fuente: referencia³⁵.

- Posición sentado: En esta posición el niño se sienta vertical frente al pecho, con sus piernas bien hacia un lado o bien montando sobre el muslo de la madre. La madre sujeta el tronco del niño con el antebrazo del lado

que amamanta. Esta postura es cómoda para mamas muy grandes, grietas, niños hipotónicos y reflejo de eyección exagerado.

Figura 9. Posición sentada.



Fuente: referencia³⁵.

2.1.8.2 Técnicas incorrectas de amamantamiento

Si las técnicas anteriormente mencionadas no se logran desarrollar de forma correcta, pueden generar consecuencias en la lactancia materna que aumente el riesgo de complicaciones tanto en la madre como en el bebé.

Por lo tanto, se mencionan las siguientes técnicas incorrectas de amamantamiento³⁶:

- Sentarse con la espalda sin apoyo.
- El bebé tome solamente el pezón, esto lleva a que no son bien exprimidos los conductos y no salga bien la leche.
- La madre sostenga al bebé en posición supina no alineado a su cuerpo, o sea no se apoye panza con panza.

- Cuando el niño es alimentado con mamadera o se le coloca el chupete antes de las tres primeras semanas se confunde y no quiere el pezón, ya que éste es más blando.
- Cuando el bebé no saca la suficiente leche éste se queda con hambre, llora mucho, se encuentra irritable, rechaza el pecho, disminuye la producción de leche; llevando a la congestión mamaria, infecciones, dolor y grietas en el pezón.

2.1.8.3 Extracción y conservación de la leche materna

Existen diferentes razones para que la madre en periodo de lactancia tenga la necesidad de realizarse extracción de leche materna. Algunos motivos pueden ser para prevenir o aliviar el endurecimiento de los pechos; aumentar la producción y dar su propia leche extraída al niño; o para almacenar la leche cuando la madre y el niño estén separados³⁷.

2.1.8.3.1 Indicaciones de la extracción de leche materna

La extracción de leche materna puede ser útil en varias ocasiones a lo largo de la lactancia de un lactante normal y sano, pero puede ser imprescindible para un lactante prematuro, enfermo o alejado de su madre, por circunstancias diversas³⁵.

La red brasileña de bancos de leche establece las indicaciones para el uso de leche humana de banco para: lactantes prematuros o de bajo peso que no medran, recién nacidos infectados especialmente con enfermedades gastrointestinales, portadores de deficiencias inmunológicas, diarreas prolongadas, lactantes con problemas de alergia a proteínas heterólogas, lactantes adoptados y otros casos excepcionales a criterio médico³⁵.

2.1.8.3.2 Frecuencia de extracción

La mayoría de los lactantes necesitan mamar cada 2 o 3 horas. Si la madre o el bebé no pueden amamantar cada 2 o 3 horas, es aconsejable extraer la leche de los pechos para evitar que se llenen en exceso y ayudar a que se mantenga la producción de leche. Es conveniente extraer la leche tan pronto como se haya interrumpido el horario habitual de amamantar. En el caso de prematuros, no se debe esperar a la subida o a que la madre se sienta incómoda. El calostro también se puede extraer y almacenar³⁵.

2.1.8.3.3 Técnicas de extracción

Existe la extracción manual llamada técnica de ordeño en la cual no se necesitan aparatos especiales, solo una toalla o paño limpio y un recipiente plástico, lavado con agua y jabón, hervido³⁷.

Para la extracción, la madre debe estimular ambos pechos por medio de masajes. Debe frotar cuidadosamente desde la parte superior hasta el pezón. Se coloca el dedo pulgar en la parte superior hasta el pezón y los dedos índice y medio debajo del pezón formando una letra “C” con la mano, a unos 4 centímetros del pezón. Se empujan los dedos hacia las costillas sin separarlos, y se giran los dedos como imprimiendo las huellas digitales, con la cual se oprimen y vacían los depósitos de leche sin maltratar los tejidos del pecho. Esta técnica se repite varias veces³⁷.

También se encuentran aparatos electrónicos o manuales denominados “sacaleches”, los cuales realizan la extracción de leche mediante succión automática o bombeando manualmente. Estos aparatos no siempre realizan una buena extracción y si se utilizan incorrectamente pueden lastimar el pecho o no realizar una correcta extracción³⁷.

Figura 10. Extracción de leche con sacaleches eléctrico mientras se amamanta.



Fuente: tomado de referencia³⁵.

2.1.8.3.4 Manipulación y conservación de la leche

La manipulación y conservación de la leche materna luego de su extracción requiere un cuidadoso procedimiento³⁷:

- La leche debe conservarse en un recipiente plástico con tapa de rosca, previamente lavado con agua y jabón y hervido.
- Usar un recipiente distinto y limpio cada vez que se extraiga leche en diferentes horarios.
- Cerrar y marcar el envase con la fecha y la hora de extracción y colocarlo en la heladera o refrigerador.

A la hora de usar la leche para alimentar al bebé se calienta a baño María o bajo agua caliente por un periodo corto de tiempo.

Por lo general la leche se conserva³⁷:

- Hasta 8 horas a temperatura ambiente (si hace menos de 27°C).

- Hasta 3 días en la heladera (no en la puerta).
- Hasta 2 semanas en congelador común.
- Hasta 6 meses en un freezer

2.1.9. Beneficios de la lactancia materna

La lactancia materna tiene innegables beneficios para el niño y niña, para la madre, para la sociedad y la humanidad.

Por tener la concentración adecuada de grasas, proteínas y lactosa, además de las enzimas que facilitan su digestión, la leche materna es de muy fácil absorción, aprovechándose al máximo todos sus nutrientes, sin producir estreñimiento ni sobrecarga renal³³.

Ningún alimento es mejor que la leche materna en cuanto a calidad, consistencia, temperatura, composición y equilibrio de sus nutrientes. Cambia su composición y se adapta a los requerimientos del niño. Adaptaciones metabólicas de la madre permiten un máximo aprovechamiento de sus reservas y de los alimentos ingeridos³³.

La composición de la leche se va adecuando a las necesidades del niño, a medida que éste crece y se desarrolla. Permite una maduración progresiva del sistema digestivo, preparándolo para recibir oportunamente otros alimentos³³.

2.1.9.1 Beneficios de la lactancia materna para el niño

La lactancia ha demostrado ser un factor protector contra distintas enfermedades infectocontagiosas, del espectro atópico y cardiovasculares, así como contra la leucemia, enterocolitis necrotizante, enfermedad celíaca y enfermedades inflamatorias intestinales.

2.1.9.1.1 Enfermedades infectocontagiosas

Cualquier volumen de lactancia materna es protector, esta 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 lactancia⁴.

Por otra parte, aquellos lactantes alimentados con fórmula exclusiva presentan un incremento del 80% en el riesgo de presentar diarrea. Los lactantes alimentados con LM durante el primer año de vida presentan un 30% menos de riesgo de enfermar de diarrea por rotavirus, y además ha sido descrita como un factor protector contra la infección por Giardia tanto sintomática como asintomática. La frecuencia de diarrea prolongada también es menor en aquellos lactantes amamantados⁴.

Una revisión sistemática que evaluó el riesgo de presentar infecciones gastrointestinales inespecíficas en niños menores de un año de países desarrollados, reportó que aquellos niños alimentados con lactancia materna tenían menor riesgo de presentarlas⁴.

Respecto a la enfermedad febril aguda, existe una correlación inversa entre la lactancia materna y ésta durante los primeros meses de vida. Específicamente en relación a los neonatos, se ha observado que la lactancia materna exclusiva o predominante es un factor protector de hospitalización por esta causa⁴.

En relación a las infecciones respiratorias, comparado con aquellos niños con lactancia materna exclusiva durante los primeros seis meses de vida, los niños no amamantados presentan casi quince veces más mortalidad por neumonía. Y los niños entre los seis y veintitrés meses alimentados con fórmula complementada, presentan el doble de mortalidad por neumonía, que aquellos que mantuvieron la lactancia complementada hasta los dos años de vida. El riesgo de hospitalización por infección respiratoria baja durante el primer año de vida disminuye un 72% en niños alimentados con lactancia materna exclusiva por al menos 4 meses. La severidad de la bronquiolitis por virus sincicial es un 74% menor en aquellos niños con lactancia materna exclusiva por al menos 4 meses comparado con aquellos niños alimentados con lactancia parcial

o fórmula exclusiva. Por otra parte, los niños alimentados con cualquier volumen de leche materna tienen 23% menos riesgo de presentar otitis media aguda, y la lactancia materna exclusiva por al menos tres meses disminuye el riesgo de ésta en un 50%, este riesgo es de 63% si se prolonga hasta los seis meses. Estos resultados también son válidos para niños que viven en países desarrollados⁴.

Por último, se ha observado una dosis respuesta entre el tipo de lactancia (lactancia materna exclusiva, 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 vida⁴.

2.1.9.1.2 Atopía, rinitis, alergias alimentarias y asma

Niños finlandeses amamantados por menor tiempo presentaron mayor frecuencia de eccema, atopía, alergia alimentaria y alergia respiratoria. En aquellos sin antecedentes familiares de atopía, la disminución del riesgo de asma, dermatitis atópica y eczema es de 27% al ser amamantados por al menos tres meses, y el riesgo de dermatitis atópica disminuye en un 42% en aquellos niños con antecedentes familiares de atopía alimentados con lactancia materna por al menos tres meses. Sin embargo, otras revisiones no han encontrado esta correlación, por lo que aún no hay evidencia concluyente. La lactancia materna exclusiva por al menos cuatro meses protege contra la rinitis a repetición⁴.

En relación con la alergia alimentaria, hay una revisión que concluye que la lactancia materna exclusiva por al menos cuatro meses disminuye la probabilidad de presentar alergia a la proteína de leche de vaca a los 18 meses, pero no tendría un rol relevante en la protección de alergia alimentaria al año de vida⁴.

Un estudio de cohorte australiano evaluó la asociación entre la duración de la lactancia materna y el riesgo de asma en niños hasta los seis años, éste concluyó que la introducción de otros alimentos lácteos y no lácteos distintos a la leche materna durante los primeros cuatro meses de vida aumentó el riesgo de asma, sibilancias tres o más

veces desde el año, de edad, sibilancias durante el año anterior y trastornos al dormir debido a sibilancias⁴.

En una revisión sistemática de estudios realizados en países desarrollados se vio que la lactancia de al menos tres meses disminuye el riesgo de asma en un 27% en aquellos niños sin historia familiar de asma. Los que presentan historia familiar de asma se benefician aún más, dado que la reducción del riesgo llega al 40% en niños menores de 10 años⁴.

Otra revisión sistemática reciente reportó que en la población general la lactancia es un factor protector para asma hasta los 2 años de vida, pero este efecto disminuye con el tiempo. Sin embargo, otros estudios han sido menos concluyentes al respecto⁴.

2.1.9.1.3 Obesidad, riesgo cardiovascular y diabetes

Aunque existen controversias, la lactancia materna tendría un rol protector contra la obesidad, hipertensión, dislipidemia y diabetes mellitus (DM) tipo 2 durante la adultez. Las tasas de obesidad son significativamente menores en lactantes alimentados con lactancia materna. Existe un 15 a 30% de reducción del riesgo de obesidad durante la adolescencia y adultez si existió alimentación con lactancia materna durante la infancia, comparado con aquellos no amamantados. La duración de la lactancia está inversamente relacionada con el riesgo de sobrepeso, cada mes extra de lactancia se asocia con un 4% de disminución del riesgo. Estudios en distintas partes del mundo han reportado resultados similares. En Chile, un estudio de casos y controles concluyó que la lactancia materna exclusiva o predominante durante los primeros seis meses de vida es un factor protector contra la malnutrición por exceso durante la etapa preescolar. Sin embargo, la interpretación de estos datos debe ser cuidadosa, ya que no está claro si existen diferencias cuando la lactancia materna está dada en mamadera. Esto es de particular importancia, dado que los niños amamantados regulan ellos mismos el volumen ingerido, pudiendo tener aquellos niños alimentados con mamadera una menor

capacidad de autorregulación de la ingesta, lo que incidiría en la ganancia de peso adulto⁴.

Respecto a la hipertensión, un estudio prospectivo británico que evaluó a niños nacidos de pretérmino y los siguió hasta la adolescencia encontró que aquellos alimentados con leche de banco de leche, presentaron significativamente menores presiones arteriales media y diastólica que aquellos alimentados con fórmula para prematuros. No se encontraron diferencias entre ambos grupos para la presión arterial sistólica. Los resultados de dos revisiones sistemáticas con metaanálisis de moderada calidad concluyeron que existe una reducción de menos de 1,5 mm de Hg en la presión arterial sistólica y no más de 0,5 mm de Hg de presión arterial diastólica en adultos que fueron amamantados en su infancia, comparado con aquellos alimentados con fórmula⁴.

Con respecto a la dislipidemia hay estudios que no muestran relación con la lactancia materna, sin embargo, una revisión de estudios de cohorte y casos-control encontró que existe una reducción del colesterol total y LDL de 7 mg/dL y 7,7 mg/dL respectivamente, en adultos que fueron amantados en su infancia comparados con los que no. En relación con la diabetes, un estudio de casos y controles comparó lactantes amamantados y no amamantados al alta hospitalaria, aquellos no amamantados al alta tuvieron un 33% más de riesgo de presentar diabetes dentro de sus primeros 20 años de vida. Se ha reportado hasta un 30% de reducción en la incidencia de DM tipo 1 en quienes recibieron lactancia materna exclusiva al menos 3 meses, además de una reducción de hasta un 40% de la incidencia de DM tipo 2, posiblemente en relación con el efecto positivo a largo plazo en el control de peso y el autocontrol de la alimentación⁴.

2.1.9.1.4 Leucemia

Una revisión sistemática reciente que cubrió la literatura de los últimos 50 años concluyó que la lactancia materna por seis meses o más estaba asociada a un 19% de disminución del riesgo de desarrollar leucemia durante la infancia. Otro metaanálisis encontró resultados similares, y está descrito que la reducción del riesgo está

correlacionada con la duración de la lactancia materna, sin embargo, el mecanismo preciso de la protección aún no está claro⁴.

2.1.9.1.5 Enterocolitis necrotizante

En recién nacidos prematuros la lactancia materna está relacionada con un 58% a 77% de reducción del riesgo de presentar esta enfermedad. Cada diez niños alimentados con lactancia materna exclusiva se previene una enterocolitis necrotizante, y cada ocho se previene una enterocolitis que requiere cirugía o una muerte por ésta. Un estudio evaluó el impacto de leche materna donada pasteurizada en pacientes prematuros extremos si la lactancia materna no era suficiente o no estaba disponible; éste concluyó que, comparado con aquellos lactantes alimentados con fórmula láctea, los alimentados con leche humana presentaron significativamente menos enterocolitis y menor mortalidad por la misma. Otras experiencias han tenido resultados similares⁴.

2.1.9.1.6 Otras patologías

La lactancia materna también tiene un rol protector sobre la enfermedad celíaca, existe una reducción de un 52% de riesgo de desarrollarla en aquellos lactantes que están con lactancia materna al momento de exponerse a alimentación con gluten. Además, existe una asociación entre la duración de la lactancia materna y la reducción del riesgo cuando se evalúa la presencia de anticuerpos celíacos. Por otra parte, la lactancia materna está asociada con un 31% de reducción de riesgo de presentar enfermedades inflamatorias intestinales durante la infancia⁴.

Figura 11. Porcentaje de disminución de riesgo de presentar patologías, según tipo de LM (Adaptado de Pediatrics 2012).

Patología	Porcentaje de disminución de riesgo	Tipo de Lactancia Materna
Gastroenteritis	64	Cualquiera
Infecciones respiratorias altas	63	LME > 6 meses
Infecciones respiratorias bajas	72	LME ≥ 4 meses
	77	LME ≥ 6 meses
Bronquiolitis por VRS	74	> 4 meses
Otitis media aguda	23	Cualquiera
	50	LME ≥ 3 o 6 meses
Otitis media aguda recurrente	77	LME ≥ 6 meses
Dermatitis atópica	27	> 3 meses sin historia familiar
	42	> 3 meses con historia familiar
Asma	26	≥ 3 meses, sin historia familiar de atopia
	40	≥ 3 meses, con historia familiar de atopia
Obesidad	24	Cualquiera
DM tipo 1	30	> 3 meses
DM tipo 2	40	Cualquiera
Leucemia	15-20	> 6 meses
Enterocolitis necrotizante	77	Leche humana exclusiva durante hospitalización en UCI
Enfermedad celíaca	52	> 2 meses, con exposición al gluten durante la LM
Enfermedad inflamatoria intestinal	31	Cualquiera

Fuente: tomado de referencia³⁸

2.1.9.2 Beneficios de la lactancia materna para la madre

- Previene las hemorragias postparto, ya que la succión del bebé facilita que el útero recupere su tamaño inicial y disminuye la posibilidad de anemia³⁹.
- Favorece la recuperación del peso ganado durante la gestación³⁹.
- Produce bienestar emocional y proporciona una oportunidad única de vínculo afectivo madre-hijo³⁹.
- Protege la salud de la madre, reduciendo el riesgo de cáncer de mama y de ovario³⁹.
- Mejora el contenido en calcio de los huesos al llegar a la menopausia³⁹.

2.1.9.3 Beneficios de la lactancia materna para la familia

Refuerza los lazos afectivos familiares, previene el maltrato infantil. No satisfacer oportunamente las necesidades básicas del niño pequeño: afecto, calor y nutrientes para su crecimiento y desarrollo, puede considerarse una forma de maltrato infantil. Una madre que amamanta a su hijo mantiene una interrelación emocionalmente sana y equilibrada y tiene menos riesgo de incurrir en alguna forma de maltrato³³.

La lactancia materna exclusiva, y si la madre permanece con amenorrea, evita el embarazo en el 98% de los casos durante los primeros 6 meses después del parto. El LAM (método lactancia materna y amenorrea) es un método natural inicial de planificación familiar recomendable para espaciar los nacimientos³³.

2.1.9.4 Beneficios de la lactancia materna para la sociedad

Si todas las madres del mundo amamantaran a sus hijos al menos hasta los 6 meses de edad, se evitaría la muerte de más de un millón de niños anualmente, disminuyendo la morbilidad infantil³³.

La lactancia materna ahorra enormes cantidades de dinero a la familia, a las instituciones, al país y al mundo entero por concepto de costo de: leches de vaca o de fórmula, mamaderas, chupetes y accesorios, enfermedades y sus tratamientos, gastos hospitalarios de maternidad y atención de neonatos, ausentismo laboral de la madre que necesita atender al niño enfermo, producción, almacenamiento, promoción, transporte y evacuación de envases y otros desechos. Se estima que, si todas las madres del mundo alimentaran a sus hijos con leche materna hasta los 6 meses, el ahorro sería de muchos millones de dólares anuales³³. Esos ahorros no incluyen los gastos relacionados con el ausentismo laboral de los padres, ni por muertes en adultos por enfermedades adquiridas en la infancia como asma, DM tipo 1, u obesidad⁴.

Además, están las ventajas ecológicas, pues la leche materna es un recurso natural y renovable, ambientalmente importante y ecológicamente viable³³, el cual es producido y entregado directamente al consumidor sin contaminación, empaque o basura asociada⁴.

Las fórmulas por otro lado dejan una huella de carbono, requieren energía para su manufactura, material, empaquetamiento y transporte, y además necesitan agua, combustible y distintos detergentes para su preparación diaria. Es más, se estima que se requieren más de 4000 litros de agua para la producción de un kilogramo de fórmula láctea en polvo⁴.

La leche materna desarrolla una función biológica vital en el control de crecimiento de la población al espaciar los nacimientos; no desperdicia recursos naturales ni crea contaminación; no implica gastos de fabricación, envases, comercialización, transporte ni almacenamiento; no necesita preparación ni uso de fuentes de energía; no requiere de utensilios especiales para prepararla ni suministrarla³³.

2.1.10. Supresión de la lactancia materna

Son muy escasas las situaciones que contraindican la lactancia materna. La gran mayoría de las enfermedades maternas y sus tratamientos son perfectamente compatibles con amamantar.

Existen varias causas de la interrupción de la lactancia materna, tales como problemas fisiopatológicos, problemas mentales, cambios en la leche materna al existir un nuevo embarazo, factores laborales, sensación de falta de leche, sensación de que el niño se queda con hambre, presiones sociales y/o familiares y tratamiento farmacológico, entre otros⁴⁰.

Variables dificultadoras de la lactancia³⁴:

- Complementación de lactancia mixta con leche artificial.
- Dolor al lactar.

- Pezón invertido.
- Enfermedad del RN o de la madre.
- Uso de accesorios: chupetes, tetinas, pezoneras.

Variable causas de abandono de la lactancia³⁴:

- Decisión de la madre.
- Hipogalactia: sensación subjetiva de la madre de tener poca leche.
- Sensación subjetiva de malestar del bebé por hambre: le parece que el llanto y el malestar del bebé son por falta de alimento.
- Incorporación a la vida laboral.
- Dolor y malestar de la madre al lactar, entre otros.

2.1.11 Riesgos del niño al no ser amamantado

Los niños que no son amamantados con leche materna pueden tener el riesgo de presentar las siguientes alteraciones:

- Alteración de la cavidad oral⁴.
- Alteración del microbiota intestinal⁴.
- Alteración de la oxigenación y termorregulación⁴.

Como conclusión, la lactancia materna tiene un impacto positivo en la morbilidad y mortalidad infantil y tanto la leche de la madre como la donada pueden disminuir el riesgo de distintas patologías. La lactancia es medioambientalmente amigable y además propicia un beneficio económico proveniente no sólo del ahorro directo de no consumir fórmula, sino que de una disminución de los gastos en salud y un aumento de años y de calidad de vida

ganados con la lactancia. Finalmente existen riesgos inherentes al uso de fórmula y mamadera en reemplazo de la lactancia materna, por lo que es importante fomentar la lactancia desde el embarazo, durante el parto y el puerperio de manera empática, respetuosa y acogedora por parte de todo el equipo de salud⁴.

2.1.12 Conflictos de la sustitución de la lactancia materna

Niño que no se amamanta, o inclusive el que no recibe lactancia exclusiva durante los primeros cuatro a seis meses de vida, pierde muchas o todas las ventajas de la lactancia que se mencionaron antes. La alternativa más común a la lactancia natural es la alimentación con biberón, ya sea una fórmula infantil manufacturada o leche de vaca u otros líquidos. Es menos frecuente que un niño en los primeros cuatro a seis meses de vida reciba alimentos sólidos en vez de leche materna. Algunas madres utilizan taza y cuchara en vez del biberón, para darle al bebé ya sea leche de vaca, fórmula para bebés o papilla. La alimentación con cuchara tiene algunas ventajas sobre la alimentación con biberón, pero es mucho menos satisfactoria que la lactancia⁴¹.

Los sucedáneos de la leche materna pueden generar las siguientes complicaciones⁴¹:

Infección: Mientras que la leche materna es protectora, los métodos alternativos de alimentación infantil aumentan el riesgo de infección, debido sobre todo a que la contaminación lleva a un mayor consumo de organismos patógenos. La mala higiene, especialmente en la alimentación con biberón, es una causa importante de gastroenteritis y diarrea en la infancia. La fórmula para niños y la leche de vaca son un buen vehículo y medio de cultivo para organismos patógenos. Es muy difícil suministrar un alimento limpio y estéril, para alimentar a un niño con un biberón en las siguientes circunstancias:

Malnutrición: La alimentación artificial puede contribuir de dos maneras importantes a la malnutrición proteico - energética (MPE), incluyendo el marasmo nutricional. Primero, como ya se mencionó, los niños alimentados con una fórmula láctea tienen más probabilidad de sufrir infecciones, incluyendo la diarrea, que contribuyen a deficiencias en el crecimiento y a la MPE en la infancia y en la edad preescolar. Segundo, las madres de familias pobres a

menudo diluyen excesivamente la fórmula; debido al alto costo de los sustitutos de leche materna, la familia compra muy poca cantidad y trata de alargarlo usando menos cantidad de fórmula en polvo, que la recomendada para cada comida. El niño quizá recibe el número correcto de comidas y el volumen de líquido recomendado, pero cada comida se encuentra tan diluida que puede ser muy bajo su contenido de energía y otros nutrientes para lograr el crecimiento óptimo. El resultado es: falta de crecimiento y tal vez desarrollo lento de marasmo nutricional.

Problemas económicos: La desventaja de la alimentación con fórmulas lácteas es el costo para la familia y para la nación. La leche materna se produce en todos los países, pero la fórmula láctea no. La fórmula láctea es un alimento muy costoso, y si los países la importan, tienen que gastar innecesariamente divisas externas. La elección de la lactancia materna en vez de la alimentación con biberón, por lo tanto, aporta una importante ventaja económica para las familias y para los países pobres como ya se mencionó anteriormente.

La fórmula láctea es un producto mejor para un niño de un mes de edad que la leche de vaca fresca o la leche entera en polvo. La leche descremada en polvo y la leche condensada azucarada están contraindicadas. Sin embargo, la fórmula infantil es sumamente costosa en relación con los ingresos de las familias pobres de los países en desarrollo. En la India, indonesia y Kenya le costaría a una familia el 70 por ciento o más del salario promedio del trabajador para comprar cantidades adecuadas de la fórmula infantil para un bebé de cuatro meses de edad. La compra de una fórmula como sustituto de la leche materna desvía los escasos recursos monetarios de la familia y aumenta la pobreza.

Para muchos países que no fabrican fórmula infantil, la disminución de la lactancia natural significa un aumento en la importación de sustitutos manufacturados de leche materna y todo lo necesario para la alimentación con biberón. Estas importaciones pueden llevar a un empeoramiento de los problemas de deuda externa que ya son graves para muchos países en desarrollo. Inclusive donde la fórmula infantil se produce localmente, la fabricación con frecuencia la controla una compañía multinacional, y las utilidades se exportan. Por lo tanto, la preservación de la lactancia materna o la reducción de la alimentación artificial es de interés económico para la mayoría de los países en desarrollo. Los economistas y los políticos pueden estar más inclinados a apoyar programas para promover la lactancia materna cuando

aprecien que dichas medidas ahorrarán divisas extranjeras. Las implicaciones económicas son casi siempre de mayor interés para ellos que los argumentos sobre las ventajas de la lactancia para la salud⁴¹.

Es por ello por lo que mantener la práctica de la lactancia materna en el desarrollo de los lactantes es sumamente importante y cuando se decide una supresión de la misma por el motivo que sea, el infante se vuelve susceptible a varias patologías, entre las cuales las enfermedades alérgicas son las primeras en darse a conocer, y en este caso las más frecuente es la rinitis alérgica.

Alergia infantil

Alergia se define como el exceso de sensibilidad del organismo ante la penetración de una sustancia específica, de manera que cuando entra en contacto con el organismo, este reacciona de manera errónea y aparecen los típicos síntomas de la alergia como los problemas respiratorios o cutáneos⁴².

Cada año aparecen más reportes de casos de personas que padecen alergias siendo los niños los más afectados. Si bien es cierto que las alergias cursan con atopia, también se encuentran relacionados con factores medioambientales, el abandono precoz de la lactancia materna o la ablactación temprana⁴².

La atopia en todo paciente con rinitis alérgica (RA) se debe tener en cuenta como factor predisponente subyacente, que se define como la tendencia hereditaria a la alérgica, es decir, a responder inmunitariamente en forma exagerada (elevación de IgE) a muchos alérgenos habituales. Las posibilidades de padecer RA varían: sin padres alérgicos 15%; un padre alérgico 30%; ambos padres alérgicos; 60% (distinto proceso alérgico ej. Rinitis Alérgica y asma), ambos padres alérgicos (con igual proceso alérgico ej. ambos padres con rinitis Alérgica) 80%⁴².

Las alergias respiratorias están causadas por sustancias a las que los alérgicos son sensibles. Entre las cuales destacan: polen, ácaros del polvo, moho o pelo de animales domésticos. Las alergias más comunes son la rinitis alérgica, el asma o la urticaria⁴².

La rinitis se presenta como una inflamación del revestimiento de las mucosas de la nariz, clínicamente caracterizada por síntomas nasales: rinorrea anterior o posterior, estornudos, bloqueo nasal y/o prurito nasal. Síntomas que ocurren durante dos o más días consecutivos por más de una hora en la mayoría de los días⁴².

2.1 Rinitis Alérgica

Patología inflamatoria crónica de la mucosa nasal que resulta de alguna reacción de hipersensibilidad tipo I mediada inmunológicamente por Inmunoglobulina E (IgE), con la subsecuente liberación de mediadores inflamatorios, activación y reclutamiento celular en respuesta a la exposición a ciertos alérgenos tales como: polen, moho, epitelio de animales o ácaros del polvo⁴³.

La reacción alérgica comienza con la inhalación de un alérgeno, este al ponerse en contacto con la mucosa nasal se encuentra con las células dendríticas, las cuales lo fagocitan y procesan. Los antígenos procesados son presentados a las células T cooperadoras a través de un mecanismo en el que intervienen el complejo mayor de histocompatibilidad de clase II de la célula dendrítica y el receptor de las células T. El linfocito Th2, por medio de las interleucinas (IL) 4 y 13, estimula la secreción de IgE. La respuesta linfocitaria varía según el tipo de citocina que produce. El linfocito Th1 secreta, básicamente: IL-2, interferón gamma (INF- γ) y factor de necrosis tumoral (TNF). El linfocito Th2 secreta: IL 4-6, 9-10 y 13; y promueve la síntesis y secreción de IgE, mientras que los Th1 la inhiben⁴³.

2.1.1. Fases de la inflamación en rinitis alérgica

Fase de sensibilización:

a. Respuesta innata

El alérgeno es capaz de activar las células del epitelio de la mucosa nasal, principalmente en pacientes predispuestos genéticamente. El reconocimiento es realizado por medio de receptores de la inmunidad innata como los toll-like receptors (TLR),

especializados en identificar patrones moleculares asociados a patógenos (PAMP) y en iniciar respuestas innatas antimicrobianas. En este sentido, algunos alérgenos presentan una secuencia proteica similar a los PAMP, siendo capaces de activar los TLR mediante un proceso de mimetismo molecular ⁴³.

Las células epiteliales interpretan la estimulación de los TLR como una señal de peligro y liberan mediadores inflamatorios como la IL 25 y 33 y la linfopoyetina estromal tímica (TSLP), conjuntamente denominados alarminas. La IL-25 y 33 activan a su vez a las ILC2 residentes en la mucosa nasal que liberan grandes cantidades de IL 5, 9 y 13. Estas citoquinas y la TSLP derivada del epitelio activan a las células dendríticas residentes en la lámina propia de la mucosa nasal, especialmente las células dendríticas mieloides CD1c+. Una vez activadas, estas células presentadoras de antígeno captan el alérgeno, que ha accedido previamente a lámina propia mediante la disrupción de las uniones estrechas entre células epiteliales, entre otros mecanismos. La captación del alérgeno acelera la maduración de las células dendríticas que procesan el alérgeno intracelularmente y aumentan su expresión de membrana de CCR7, lo que les permite migrar hasta los tejidos linfoides secundarios (ganglios linfáticos o tejido linfoide asociado a mucosas) ⁴⁴.

b. Generación de memoria inmunológica T

Las células dendríticas migran hasta la corteza T de los órganos linfoides secundarios, donde entran en contacto con los linfocitos T CD4+ colaboradores (Th) o foliculares colaboradores (Tfh) vírgenes. La célula dendrítica presenta en su membrana péptidos alérgénicos unidos a moléculas de MHC-II. Este complejo péptido/MHC-II va a ser reconocido exclusivamente por células T vírgenes que expresen un TCR específico de ese péptido antigénico. El reconocimiento péptido/MHC-II/TCR representa la primera señal en esta sinapsis inmunológica, mientras que la unión de moléculas co estimuladoras expresadas en la membrana del linfocito T (CD40L, CD28, CD52) y de la célula dendrítica (CD40, CD80-CD86) representa la segunda señal ⁴³.

En el caso de las respuestas de tipo 2 la tercera señal es la IL-4 proporcionada por los basófilos o las células natural killer (NK)- T presentes en el tejido linfoide secundario. Esta IL-4 favorece que los linfocitos Th y Tfh vírgenes específicos del péptido alérgénico se

diferencien a linfocitos Th2 y Tfh2 productores de IL-4, IL-5 e IL-13. Aunque los alérgenos inducen predominantemente respuestas de tipo 2, también se genera un número menor de linfocitos Th1 y Tfh1 específicos, en este caso con la IL-12 segregada por las células dendríticas actuando como tercera señal⁴³.

Como resultado de la sinapsis inmunológica en la corteza T del tejido linfoide secundario se produce por tanto la proliferación de linfocitos Th2 y Tfh2, y en menor medida de linfocitos Th1 y Tfh1. Los linfocitos Th2 y Th1 se diferencian a células de memoria que expresan receptores de quimioquinas típicas de la mucosa nasal y persisten circulantes o en los órganos linfoides secundarios hasta la nueva exposición al alérgeno⁴⁴.

c. Generación de memoria inmunológica B

Los linfocitos Tfh2 y Tfh1 migran hasta la zona oscura de los centros germinales del tejido linfoide secundario donde residen los linfocitos B vírgenes que expresan IgM de membrana. A través de los vasos linfáticos, el alérgeno migra desde la mucosa nasal hasta los centros germinales donde será captado por los linfocitos B vírgenes IgM+ específicos del alérgeno. Estos linfocitos B procesarán el alérgeno intracelularmente y lo presentarán a los linfocitos Tfh2 y Tfh1 específicos, mediante interacciones péptido/MHC-II/TCR y de moléculas co estimuladoras⁴⁵.

La ligación del TCR de linfocitos Tfh2 media la liberación de IL-4 que a su vez induce la recombinación de cambio de clase directa a IgE (de IgM a IgE) en el linfocito B activado. Por su parte los linfocitos Tfh1 proporcionan IFN- γ que media la recombinación de cambio de clase a IgG en los linfocitos B IgM+. Después de realizar el cambio de clase a IgE o IgG, el linfocito B experimenta el proceso de hipermutación somática por el que se producen reemplazos de un único nucleótido en los genes que codifican para la porción variable de las cadenas ligeras y pesadas de la inmunoglobulina. De este modo se pretende aumentar la afinidad de las inmunoglobulinas por su antígeno, garantizando así respuestas inmunes eficientes⁴⁵.

Para comprobar si estas mutaciones somáticas han aumentado la afinidad de su inmunoglobulina, las células B que expresan IgG migran a la zona clara del centro

germinal, donde interaccionan con células dendríticas foliculares que portan en su membrana antígenos completos. De este modo, los linfocitos B se exponen de nuevo a su antígeno correspondiente y aquellos que hayan experimentado un aumento de afinidad tras la hipermutación somática continuarán su maduración a linfocitos B de memoria o células plasmáticas productoras de IgG, con capacidad de migrar a la mucosa nasal si se produce la reexposición al alérgeno⁴⁵.

En caso contrario, los linfocitos B mutados morirán por apoptosis en la zona clara del centro germinal. No obstante, este proceso general no es eficiente en el caso de los linfocitos B IgE+. Tras la hipermutación somática, la mayoría de estas células no son capaces de migrar hasta la zona clara del centro germinal, y quedan retenidas en la zona oscura donde mueren por apoptosis. Por tanto, sólo unos pocos linfocitos B que expresan IgE procedente de un cambio de clase directo terminan su maduración en el centro germinal y son capaces de producir IgE de alta afinidad⁴⁵.

Fase efectora o de reexposición

a. Respuesta inmediata

Un paciente previamente sensibilizado (con células Th2 de memoria específicas de alérgeno) se re expone al alérgeno por vía nasal, se produce de nuevo una activación de la inmunidad innata mediada por el epitelio respiratorio. De este modo se liberan quimioquinas que activan a su vez las células endoteliales de los vasos de la lámina propia. Así, se reclutan a la mucosa nasal linfocitos Th2 y B IgG+ de memoria específicos del alérgeno, así como monocitos y basófilos circulante⁴⁴.

Una vez reclutados los monocitos se transforman en monocitos inflamatorios que captan al alérgeno y lo presentan a linfocitos Th2 de memoria en la propia mucosa nasal. Los linfocitos Th2 de memoria una vez reactivados y los basófilos previamente reclutados liberan IL-4 que actúa sobre los linfocitos B IgG+ induciendo una recombinación de cambio de clase secuencial a IgE (de IgM a IgG y de IgG a IgE) en la mucosa nasal⁴⁴.

La célula B de memoria pronto se transforma en una célula plasmática productora de IgE de alta afinidad. Esta IgE producida a nivel de la mucosa nasal va a

sensibilizar a los mastocitos residentes y basófilos reclutados que expresan la forma tetramérica del receptor de alta afinidad de la IgE (FcεRI). Este receptor puede alojar a una única molécula de IgE, y el entrecruzamiento de dos complejos IgE/FcεRI mediante una molécula de alérgeno polivalente en superficie induce una fuerte activación de mastocitos y basófilos⁴⁴.

Los mastocitos liberan en segundos los mediadores preformados de sus gránulos incluyendo aminas (histamina), serín-proteasas (triptasa) y proteoglucanos (heparina). Los basófilos por su parte también liberan aminas, pero no serín-proteasas ni proteoglucanos. Estos mediadores inmediatos inducen una vasodilatación y aumento de la permeabilidad vascular con edema de la mucosa nasal y producción de secreciones asociados, que se traduce clínicamente en rinorrea acuosa⁴⁴.

La histamina también funciona como un neurotransmisor estimulando las fibras nerviosas amielínicas C de la mucosa e induciendo prurito nasal y estornudos. Tras esta liberación inmediata, los mastocitos y basófilos comienzan en minutos a sintetizar de novo y a segregar prostaglandinas (PG), leucotrienos (LT) y factor activador de plaquetas (PAF), usando como sustrato el ácido araquidónico de su membrana celular⁴⁵.

Las PG, como la PGD₂, ejercen funciones autocrinas y paracrinas intensificando la activación de ILC2, linfocitos Th2 y B IgE+, mastocitos y basófilos. Los LT inducen una potente constricción de las fibras de músculo liso bronquial, y a nivel nasal pueden contribuir a la sensación de obstrucción. La síntesis y segregación de mediadores lipídicos por mastocitos y basófilos activados se continúa finalmente por la activación de factores de transcripción que origina la síntesis de novo y la liberación en horas de citoquinas y quimioquinas (IL 4 y 6, TNFα, CCL2, GM-CSF), que mediarán el paso de la fase efectora inmediata a la tardía en la inflamación de la RA⁴⁵.

b. Respuesta tardía

La IgE producida por las células plasmáticas presentes en la mucosa nasal también se puede unir a la forma trimétrica de FcεRI expresada en la membrana de los monocitos inflamatorios. De este modo, estas células presentadoras captan el alérgeno a

través de sus complejos IgE/FcεRI de membrana de una forma 100 veces más eficiente que en ausencia de IgE (presentación antigénica facilitada por IgE)⁴⁴.

Los linfocitos B por su parte expresan CD23 (receptor de baja afinidad, pero alta avidéz para IgE), que también puede captar el alérgeno y mediar presentación antigénica facilitada por IgE, con independencia de que la inmunoglobulina de membrana que exprese el linfocito B sea específica del alérgeno. Todos estos fenómenos se traducen en una reactivación local mucho más potente y rápida de los linfocitos Th2 de memoria que la observada durante la respuesta inmediata⁴⁴.

Las citoquinas y quimioquinas masivamente liberadas por los linfocitos Th2 reactivados (IL 4-5 y 13), los mastocitos y los basófilos activados (IL 4 y 6, TNFα, CCL2 y GMCSF), las ILC2 activadas (IL 5, 9 y 13) y los monocitos inflamatorios (CCL13, CCL17, CCL18, CCL24) inducen el reclutamiento de células inmunes circulantes que expresen CCR3, CCR4 y CCR8 y su inmediata activación en la mucosa nasal. Este infiltrado inflamatorio es en gran medida responsable de la sensación de obstrucción nasal que aparece durante la fase efectora tardía de la RA ⁴⁵.

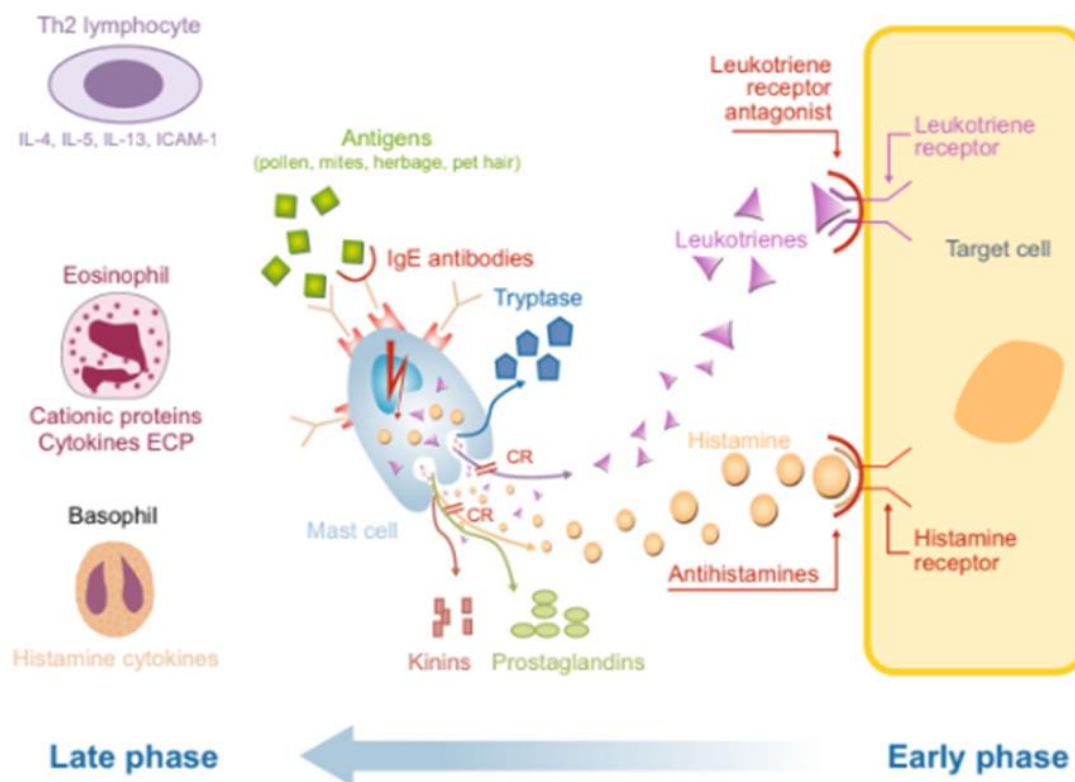
Entre las células reclutadas destacan las células dendríticas mieloides CD1c+ o las células dendríticas plasmocitoides, que colaboran en reactivación tardía de células Th2 de memoria. No obstante, el tipo celular más abundante en esta fase son los eosinófilos, cuya proliferación y supervivencia se encuentra garantizada por la abundancia de IL-5 en el medio. Una vez activados, los eosinófilos liberan las proteínas citotóxicas preformadas y contenidas en sus gránulos tales como la proteína catiónica del eosinófilo (ECP), la proteína principal básica, la peroxidasa del eosinófilo o la neurotoxina derivada del eosinófilo⁴⁵.

Estos mediadores pueden liberarse bruscamente por citólisis o de forma más paulatina por exocitosis, y en cualquier caso originan un importante daño tisular tanto a nivel del epitelio como de la lámina propia. Este remodelado tisular se traduce en la activación de los fibroblastos del estroma y la consiguiente liberación de TGFβ y metaloproteinasas de la matriz (MMP). En un intento de reparar el tejido dañado, el TGFβ, la IL-13 y las MMP acaban siendo responsables del remodelado tisular asociado a la exposición crónica a

alergenos en RA, y caracterizado por la metaplasia de células caliciformes en el epitelio, el engrosamiento de la membrana basal y la fibrosis del tejido intercelular de la lámina propia⁴⁵.

Cuando la exposición al alergeno se mantiene en el tiempo, la mucosa nasal se encuentra progresivamente más infiltrada de células inflamatorias, y existe más IgE a nivel local capaz de mediar la activación de las células efectoras. Este fenómeno se denomina “priming de la mucosa”, y explica la razón por la que la concentración umbral de alergeno ambiental capaz de desencadenar síntomas nasales disminuye notablemente al final de la estación polínica en pacientes con RA⁴⁵.

Figura 12. Fase temprana y fase tardía de la fisiopatología de la RA y los sitios potenciales para la intervención farmacológica.



Fuente: tomado de referencia⁴⁵.

2.1.2. Consideraciones generales en rinitis alérgica

La RA es un problema de salud pública global. Su alta prevalencia, la existencia de comorbilidades, la afectación de la calidad de vida del paciente y los elevados costos que ocasiona son razones suficientes para considerarla una de las enfermedades de mayor impacto sanitario. Esta afecta a pacientes de todos los países, grupos étnicos y de diferentes edades. La prevalencia de la rinitis alérgica estacional es mayor en niños y adolescentes que en adultos, en la infancia es más frecuente en niños que en niñas; a pesar de esto, la proporción de género se vuelve muy similar en adultos e incluso puede favorecer a las mujeres⁴⁶.

Se estima que afecta aproximadamente al 25% de la población general y su prevalencia está incrementando en países desarrollados. Según el International Study of Asthma and Allergies in Childhood (ISAAC) en España un 8,5% de los niños entre los 6 y 7 años y un 16,3% de niños de 13 a 14 años refieren síntomas de rinitis alérgica durante el último año. Estudios de seguimiento en recién nacidos muestran un aumento en la prevalencia de RA en los niños del 5,4% al 14% con edades comprendidas entre los 4 y 8 años de edad⁴⁶.

Tabla 1. Clasificación de la rinitis

Infeciosas	Virales, bacterianas, otros agentes infecciosos
Alérgica	Intermitente, persistente
Ocupacional	Intermitente, persistente
Inducida por drogas	Aspirina, otros medicamentos

Hormonales	Pubertad, embarazo, menstruación
Otras causas	Síndrome de Narés, irritantes, alimentos, emocional, atrófico
Idiopática	

Fuente: elaboración propia, 2023 ⁴⁴.

Tabla 2. Clasificación de Allergic Rhinitis and its Impact on Asthma (ARIA) para la RA

Basados en la duración/ cronicidad de los síntomas	
RA Intermittente	Síntomas presentes menos de 4 días por semana o menos de 4 semanas consecutivas
RA Persistente	Síntomas presentes más de 4 días a la semana y más de 4 semanas consecutivas
Con base en el grado de severidad de los síntomas	
RA Leve	Ninguno de los siguientes elementos está presente: alteración del sueño, deterioro de las actividades diarias, del ocio y / o el deporte, deterioro en la escuela/ trabajo. Síntomas presentes sin causar problema alguno.

Ra Moderada/severa	Uno o más de los siguientes elementos están presentes: alteración del sueño, deterioro de las actividades diarias, de ocio y/ o el deporte, deterioro en la escuela/ trabajo y síntomas molestos.
-------------------------------	---

Fuente: elaboración propia, 2023 ⁴⁶.

La etiología de la RA ocurre por alérgenos, que son anticuerpos capaces de inducir una respuesta alérgica. Suelen clasificarse como agentes de interior (principalmente ácaros de polvo y animales domésticos como perros y gatos), de exterior (pólenes y mohos) o laborales. Debido a las condiciones climáticas, existen diferencias entre los alérgenos. Por ejemplo, los ácaros de polvo experimentan un crecimiento máximo en condiciones cálidas (por encima de 20C) y húmedos (80% de humedad). Esta condición también es la responsable de que en lugares con humedad relativa inferior al 50%, la alergia a ácaros sea prácticamente inexistente ⁴⁶.

Tipos de alérgenos:

Neumoalérgenos: antígenos más comúnmente implicados en la rinitis alérgica. Son sustancias antigénicas presentes en el aire. Entre ellos están: Pólenes que dan lugar a una clínica estacional. Los pólenes que provocan las alergias más frecuentes proceden de las gramíneas, la maleza (artemisia, ambrosia, parietaria) y algunos árboles (aliso, plátano de sombra, ciprés u olivo)⁴⁷.

Ácaros: Se encuentran fundamentalmente en el polvo de las casas. Las especies de ácaros que más frecuentemente la producen son dermatophagoides pteronyssinus y farinae, bloniatropicales y lepidoglyphus destructor. Los antígenos que inducen la respuesta alérgica son las proteínas que se hallan en sus excrementos⁴⁷

Hongos: son causales importantes de la RA (aspergillus, alternaria, cladosporidium, penicilium). Sus esporas pueden provocar una respuesta alérgica que se

transporta fundamentalmente por el viento. Su concentración aumenta en lugares cerrados durante mucho tiempo y húmedos. ⁴⁷.

Figura 13. Control ambiental frente a alérgenos

Medidas de evitación pólenes
Evitar salir al campo.
Los días de viento y soleados son los peores por su mayor concentración de polen ambiental.
Permanecer el mayor tiempo posible en el interior de edificios.
Viajar con las ventanillas del auto cerradas, no viajar en moto o bicicleta, llevar gafas de sol y utilizar purificadores de aire o filtros antipolen
Las puertas y las ventanas del dormitorio deben estar continuamente cerradas. Los filtros de ventana antipolen son muy eficaces
Medidas de evitación ácaros
Reducir la humedad ambiental del dormitorio (< 50%), realizar una buena ventilación de las estancias y utilizar deshumidificadores si es preciso.
Eliminar alfombras, tapicerías, estanterías, libros, peluches, cortinas, etc.
Utilizar colchón y almohadas sintéticas con fundas de colchón y almohada especiales.
Lavar la ropa de la cama cada semana y las mantas cada dos semanas a > 60°
Limpieza diaria con aspirador y trapo húmedo. Siempre en ausencia de la persona alérgica.
Usar los acaricidas en colchones, sofás, alfombras y moquetas
Evitar olores fuertes (ambientadores, ceras, naftalinas, perfumes, etc.).
El paciente estará ausente en las maniobras de limpieza, Pintado, barnizado, encerado de parqué.
Medidas de evitación de epitelio de animales
Sacar al animal responsable del hogar y realizar posteriormente una limpieza exhaustiva (se puede tardar seis meses o más en eliminar totalmente los alérgenos)
Si el animal no puede ser evitado, se recomienda confinarlo a una habitación, lavarlo una vez a la semana y utilizar un producto que disminuya la carga alérgica

Fuente: tomado de referencia⁴⁶.

La rinitis alérgica es una enfermedad multifactorial, producida por la interacción entre los genes y el entorno. Los hijos de padres alérgicos tienen mayor probabilidad de desarrollar una enfermedad alérgica. Sin embargo, los factores ambientales a los que se exponga la persona acabarán determinando si un individuo presentará o no una rinitis alérgica⁴⁴.

La denominada hipótesis de la higiene postula que las infecciones y el contacto antigénico podrían ofrecer protección frente a la alergia, mientras que un entorno estéril fomentará su aparición. La exposición a los alérgenos del entorno favorece la formación de anticuerpos específicos encargados de las reacciones alérgicas, Así según el lugar donde se viva o trabaje, los alérgenos responsables de la rinitis alérgica pueden ser diferentes⁴⁴.

Los productos de la combustión de los carburantes pueden actuar como aditivos en el sistema inmunitario y potenciar la inflamación alérgica. También pueden potenciar los alérgenos del polen. Los principales contaminantes atmosféricos que son emitidos por los automóviles se clasifican en contaminantes sulfúricos, agentes químicos orgánicos, dióxido de carbono, metales y partículas sólidas⁴⁴.

Para prevenir la incidencia y severidad de las enfermedades alérgicas se han desarrollado múltiples estrategias para combatir los factores involucrados en su desarrollo. Estas se han asociado mucho a una interrelación multi génica ambiental⁴⁴.

Factores de riesgo más descritos:

Vía del parto: el microbiota intestinal es la principal fuente de estímulo microbiano durante la infancia. De acuerdo con la hipótesis de la higiene estos microorganismos desarrollan un rol en la etiología de las alergias, ya que se ha observado que un patrón de colonización anormal intestinal produce un fallo en la inducción de tolerancia inmunológica siendo esto el responsable de las enfermedades alérgicas, encontrando así que los microbiotas de niños sanos y aquellos niños alérgicos difieren entre sí. ⁴⁶

Los recién nacidos son colonizados por microorganismos durante el parto y en las primeras horas siguientes al parto, por lo que se ha visto que el tipo de parto define el

patrón de colonización intestinal del recién nacido. Así, aquellos que nacen por vía vaginal son colonizados por microorganismos vaginales y fecales (predominio de *Lactobacillus* y *Bifidobacterium*) provenientes de la madre; mientras que los que nacen por cesárea adquieren microorganismos provenientes del ambiente y de la piel materna (a predominio de *Staphylococcus*, seguido de *Clostridium difficile*, *Escherichia coli* y *Klebsiella*); otros factores que pueden influir en la microbiota intestinal son: prematuridad, uso de antibióticos, alimentación, etc.⁴⁶.

Alimentación en los primeros 6 meses de vida: existe evidencia de que la leche materna es el mejor alimento durante los primeros 6 meses de vida del recién nacido para evitar atopia ya que ayudan a definir la composición de la microbiota intestinal, la cual es clave en estimular la respuesta inmune tipo T helper 1 y mantener un equilibrio entre Th 1 y Th2 y así evitar desarrollo de enfermedad alérgica; asimismo la duración de esta es crucial y por ello se recomienda que sea exclusiva durante los primeros 4-6 meses de vida⁴⁶.

En un estudio realizado en Estocolmo, Suecia, se observó que la lactancia materna exclusiva durante los primeros 6 meses reducía el riesgo de dermatitis atópica y rinitis en los primeros 2 años de vida, mientras que la alimentación al seno materno parcial (menos de 6 meses) no reducía su incidencia. No hay evidencia de que la restricción de comidas alérgicas en madres lactando o durante el embarazo prevenga la aparición de enfermedades alérgicas⁴⁷.

Antecedentes heredo familiares: la prevalencia de enfermedades alérgicas en lactantes corresponde al 10% en aquellos sin historia de parientes en primer grado alérgicos, y este se incrementa en un 20-30% en aquellos lactantes con historia de parientes en primer grado con alguna afectación de tipo alérgico⁴⁷.

Exposición al humo de leña: se ha observado que las interacciones entre huésped, microorganismos y el ambiente puede inducir grados de inflamación leves que pueden promover el desarrollo de enfermedades alérgicas, tales como rinitis. Así se ha observado que la incidencia de rinitis es mucho mayor (2-5 veces) en aquellas poblaciones expuestas a contaminación ambiental que las no expuestas⁴⁷.

Tabaquismo materno: la exposición prenatal tanto activa como pasiva al humo de tabaco incrementa el riesgo de sibilancias, rinitis y asma durante la infancia en un 20%. Este riesgo incrementa sobre todo durante el periodo perinatal, lamentablemente muchos niños aún son expuestos al humo de tabaco y por ende se considera un importante problema de salud pública⁴⁷.

Exposición a animales domésticos: animales como aves, roedores, gatos y perros se han asociado a mayores tasas de alergias en niños. La exposición a estos más el antecedente familiar de alergias en muchas ocasiones dificulta el hecho de conocer el mecanismo por el cual porque algunos niños desarrollan enfermedades alérgicas y otros no⁴⁷.

Área geográfica de residencia: la migración de zonas rurales a urbanas se ha asociado a una transición generacional de enfermedades no alérgicas a alérgicas. Ya que según la hipótesis de higiene al estar los niños expuestos a una diversidad de microorganismos en las granjas estos reducen su sensibilización a alérgenos y por lo tanto el riesgo de desarrollar enfermedades alérgicas; por lo que un ambiente rico en microorganismos confiere un factor protector contra enfermedades alérgicas⁴⁷.

Grupo étnico: Se han llevado a cabo algunos estudios al respecto en asma, pocos estudios han examinado el papel de los orígenes étnicos en el desarrollo de rinitis alérgica. En Inglaterra, personas nativas se encontraban en un menor riesgo de desarrollar rinitis alérgica que los nacidos en Asia o en las Indias Orientales. Del mismo modo, los maoríes sufren más rinitis alérgica que los neozelandeses de origen inglés. Los migrantes de países en desarrollo a países industrializados parecen estar en riesgo de desarrollar alergia y asma. Parece que el estilo de vida y los factores ambientales en zonas industrializadas del oeste son más importantes que la etnicidad⁴⁷.

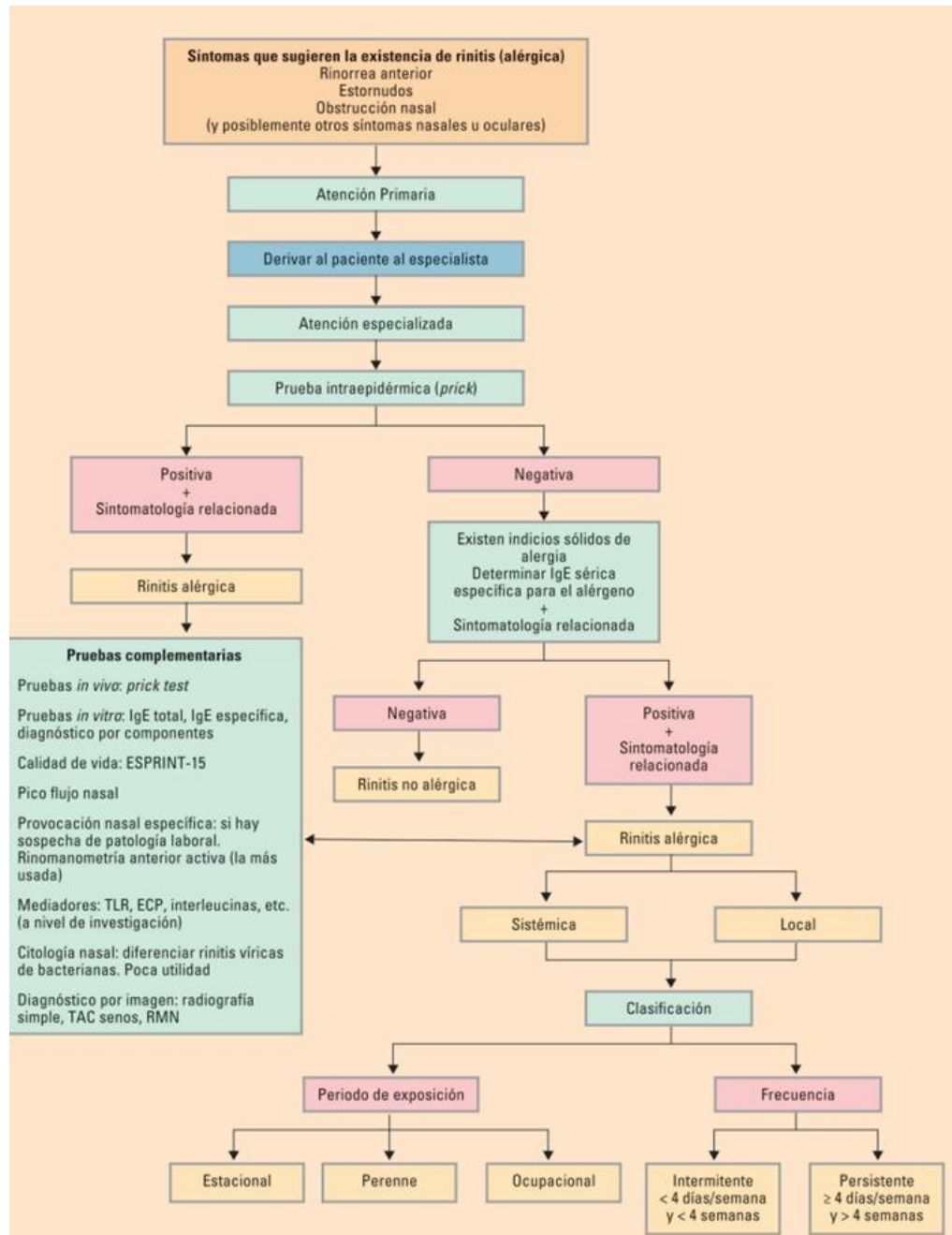
La contaminación del aire ha sido una cuestión de investigación como un importante agente etiológico ambiental y extrínseco. La atención se ha concentrado principalmente en los materiales gaseosos, como el ozono y el dióxido de nitrógeno, así como en la contaminación en partículas, generada por los automóviles y la industria. Los estudios epidemiológicos sugieren una fuerte relación entre la contaminación del aire y el desarrollo y la exacerbación del asma y otras enfermedades alérgicas⁴⁷.

La sintomatología clásica de la rinitis alérgica consiste en episodios recurrentes de estornudos, prurito, rinorrea, congestión nasal, y lagrimeo desencadenado por la exposición al alérgeno. El prurito es el síntoma más sugerente de etiología alérgica. La reacción alérgica no sólo involucra a la nariz sino también el paladar, la garganta, ojos y oídos⁴⁸.

La rinorrea generalmente es clara y puede ser anterior o posterior. La obstrucción nasal puede ser bilateral o manifestarse como una exageración del ciclo nasal con alternancia de obstrucción unilateral. Si la obstrucción es constante y fija, el médico debe pensar en causas mecánicas coexistentes para la obstrucción, como la desviación septal⁴⁸.

Los síntomas oculares incluyen prurito, epífora, inyección conjuntival. Ocasionalmente se presenta disfunción de la trompa de Eustaquio que se manifiesta como sensación de plenitud ótica y chasquidos. Los síntomas sistémicos que acompañan la rinitis alérgica incluyen malestar general, fatiga, irritabilidad, ronquido y problemas del sueño⁴⁸.

Figura 14. Síntomas que sugieren la existencia de rinitis alérgica.



Fuente: tomado de referencia⁴⁹.

El diagnóstico de la rinitis es fundamentalmente clínico atendiendo a su definición, sin embargo, los síntomas no permiten asegurar la etiología ni el tipo de rinitis, por lo que la exploración clínica y las pruebas complementarias pueden ser necesarias para caracterizar la enfermedad.⁴⁷

Maneras de realizar el diagnóstico:

Exploración física: ojeras alérgicas, saludo alérgico, facies adenoidea, pliegue alérgico, línea de Dennie Morgan y lengua geográfica. A nivel de la nariz presentan cornetes y una secreción brillante, serosa o acuosa⁴⁴.

Recuento de eosinófilos: mayor de 10% del total de leucocitos en el frotis nasal. Eosinofilia sanguínea. El conteo absoluto rara vez diferencia a un paciente con rinitis alérgica de uno normal. Un aumento marcado de los eosinófilos sanguíneos sugiere el compromiso de otros órganos⁴³.

IgE total: cuando sólo hay compromiso nasal, la Inmunoglobulina E sérica pocas veces se encuentra aumentada y se debe saber, que una Inmunoglobulina E sérica normal no excluye alergia⁴⁴.

Prueba cutánea por punción: es el método más útil para establecer los alérgenos causales específicos. El cuadro clínico debe ser selectivo y utilizar solo alérgenos comunes de relevancia clínica⁴⁴.

Inmunoensayos séricos in vitro (radioinmunoanálisis, inmunofluorescencia, enzimoimmunoanálisis). Para evaluar la presencia de anticuerpos Inmunoglobulina E séricos a varios alérgenos son 20% menos sensibles que las pruebas cutáneas y su costo elevado es otra desventaja⁴³.

La historia clínica, tanto los antecedentes personales patológicos, como los antecedentes heredo familiares, son uno de los elementos más importantes en el diagnóstico de esta patología, especialmente en niños. Se dice que las posibilidades de ser alérgico si uno de los padres lo es, varían entre el 30 al 58%, y si ambos padres lo son, es de 60 a 75⁴⁴.

Antecedentes personales: tratamiento con inhibidores de la enzima convertidora de angiotensina, antiinflamatorios no esteroideos, anticonceptivos u otros tratamientos hormonales, B bloqueantes, inhibidores de la 5-fosfodiesterasa⁴⁴.

Antecedentes de trauma o cirugía nasal⁴³.

Historia de intolerancia a ácido acetilsalicílico o pólipos nasales⁴³.

Antecedentes de enfermedades como asma, dermatitis, otitis, sinusitis, asma, etc⁴³.

Antecedentes a exposiciones ambientales y ocio⁴³.

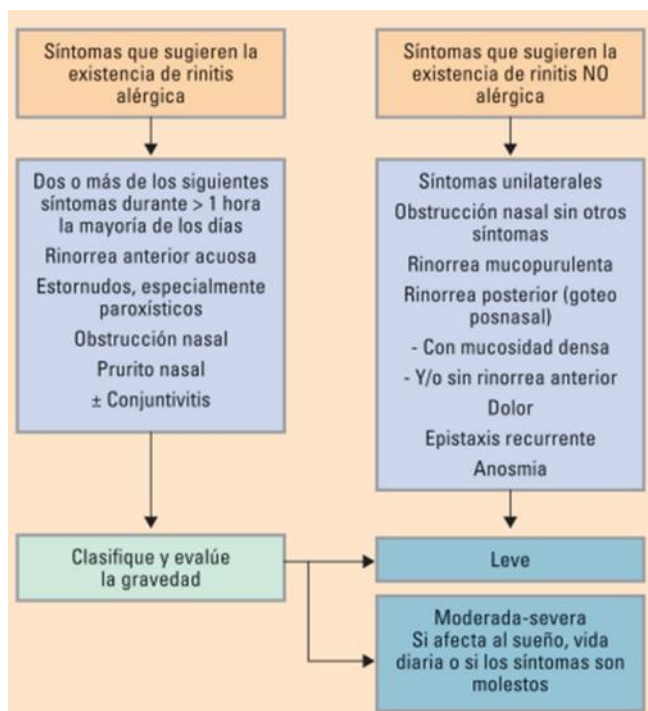
Antecedentes familiares: principalmente rinitis, asma y dermatitis atópica⁴³.

El examen físico debe ser exhaustivo, examinando la fosa nasal con el espéculo nasal o con el otoscopio, e idealmente con un naso fibroscopio o con un endoscopio rígido. Lo característico es el aspecto edematoso y pálido; pero no siempre es así, ni este hallazgo constituye diagnóstico, generalmente rinorrea mucosa, asociándose a rinorrea purulenta en la sobre infección lo que no descarta rinitis alérgica⁴⁴.

Es importante realizar un buen diagnóstico diferencial de rinitis alérgica, esto depende de un interrogatorio cuidadoso, que por lo usual revela antecedentes personales o familiares de atopia, y la identificación de anticuerpos IgE específicos dirigidos contra un alérgeno sospechado ⁴⁴.

La rinitis alérgica causada por alérgenos inhalados rara vez presenta un problema en el diagnóstico diferencial; sin embargo, puede ser necesario diferenciarla de infecciones virales de las vías aéreas altas, que puede producir síntomas similares. Los síntomas de estas infecciones por lo usual no duran más de una semana y con frecuencia se asocian con fiebre, dolor y la presencia de neutrófilos en las secreciones⁴⁴.

Figura 15. Diagnóstico diferencial de la rinitis alérgica.



Fuente: tomado de referencia⁴⁹.

El tratamiento de la rinitis alérgica persigue la minimización de los síntomas y signos, permitiendo así que el paciente pueda desarrollar su vida cotidiana dentro de unos márgenes de normalidad⁴⁶.

El manejo de la rinitis alérgica comprende: evitar factores desencadenantes, tratamiento farmacológico, inmunoterapia y cirugía. Cuando el diagnóstico clínico es evidente, el tratamiento sintomático debe iniciarse⁴⁶.

En el tratamiento no farmacológico. La supresión total del alérgeno es prácticamente imposible, sin embargo, es importante reducir lo máximo posible la exposición del paciente al mismo para disminuir la gravedad de los síntomas. Ante una sospecha de alergia es fundamental la identificación correcta del alérgeno mediante la historia clínica o a través de pruebas específicas en los casos de rinitis alérgica persistente y/o moderada-grave⁴⁶.

A pesar de que evitar el contacto con el alérgeno es ampliamente recomendado en los pacientes con rinitis alérgica, esta medida no siempre es aplicable y además existe

cierta incertidumbre en cuanto a su efectividad. Solo en la alergia a animales domésticos, mantenerlos fuera de la casa presenta una evidencia constatada⁴⁶.

En la alergia al polen y a los ácaros del polvo, las recomendaciones para reducir la exposición se basan más en consensos que en datos clínicos. Los resultados de una revisión que evalúa el beneficio de distintas medidas para reducir la exposición a los ácaros del polvo doméstico indican que el uso de los acaricidas y los filtros de partículas en el aire de alta eficiencia pueden reducir los síntomas, mientras que el uso de ropa de cama anti-ácaros es poco efectivo⁴⁶.

En el manejo de la rinitis alérgica la educación del paciente es esencial. Esta acción no solo favorece el control ambiental mediante medidas de evitación, sino que ayuda a la adherencia farmacológica y por consiguiente a optimizar la respuesta terapéutica. El paciente tiene que ser consciente de que la rinitis alérgica es una enfermedad crónica y debe instaurar el tratamiento de forma precoz anticipándose a la sintomatología⁴⁶.

El enfoque farmacológico dependerá de la frecuencia, la gravedad y la duración de los síntomas. Hay que tener en cuenta que, en la fase inicial de la reacción alérgica, cuando se liberan la histamina y los mediadores inflamatorios preformados, predominan los síntomas inmediatos como los estornudos y el prurito, mientras que, en la fase tardía, en la que se induce la síntesis de mediadores formados a partir del ácido araquidónico (prostaglandinas, leucotrienos, tromboxanos, etc.), los síntomas predominantes son rinitis y obstrucción nasal. Por lo tanto, para combatir los síntomas de la fase inicial los antihistamínicos podrían ser apropiados, sin embargo, en la fase tardía de la respuesta alérgica, los corticoides nasales son los fármacos más eficaces debido a su efecto antiinflamatorio⁴⁶.

Los lavados nasales con suero salino ayudan a reducir la congestión, la mucosidad y aumentan la biodisponibilidad de la medicación si se realizan justo antes de su aplicación⁴⁶.

Antihistamínicos. La histamina es un importante mediador de la inflamación en la enfermedad alérgica. Puede actuar por medio de los receptores H-1 produciendo a nivel

nasal, prurito y estornudos por la estimulación nerviosa y sensorial. Además, provoca vasodilatación mediante la liberación de óxido nítrico desde el endotelio vascular. En general los antagonistas de receptores de H-1 son altamente selectivos y tienen muy poco efecto sobre receptores H-2, se unen al receptor H-1 y compiten con la histamina⁴⁶.

Existen antagonistas H-1 de primera y segunda generación. Los antagonistas de receptores H-1 de segunda generación son muy selectivos y la mayor ventaja que presentan sobre los de primera generación (clorprofenpiridamina), es que su efecto sobre el sistema nervioso central es muy reducido⁴⁶.

Entre los antihistamínicos de segunda generación más utilizados están: loratadina, fexofenadina, astemizol, cetirizina, desloratadina, levocetirizina. Los antagonistas H-1 previenen y alivian los estornudos, prurito nasal y ocular, rinorrea, lagrimeo y eritema conjuntival de la respuesta alérgica precoz al antígeno; pero son menos efectivos sobre la obstrucción nasal que es característica de la fase tardía⁴⁶.

Los antagonistas H-1 son más efectivos si se inician antes de que comience la polinización y si se usan en forma regular durante la estación polínica. Son menos efectivos que los esteroides intranasales especialmente para la obstrucción nasal; pero al usarlos concomitantemente pueden mejorar en forma significativa el alivio de los síntomas⁴⁶.

Loratadina: su biodisponibilidad es de 18 a 24 horas, comienza su acción dentro de 15 minutos aproximadamente, no presenta paso al sistema nervioso central por lo que no hay sedación⁴⁶.

Desloratadina: presenta una actividad antihistamínica y además de una acción antiinflamatoria, su dosis en niños de 6 a 11 años 2,5 mg/día y en niños de 2 a 5 años 1,25 mg/día⁴⁶.

Levocetiricina. Es enantiómero (R) de la cetiricina, es antagonista selectivo y potente de los receptores H1 periféricos⁴⁶.

Corticoides inhalatorios nasales. Los corticoides son potentes inhibidores de la respuesta de linfocitos T (efecto antiinflamatorio por inhibición de la actividad de IL-4 e

IL-5). Son extremadamente efectivos para bloquear tanto la reacción alérgica inmediata como la tardía⁴⁶.

La aplicación de una dosis de corticoide inhalatorio intranasal antes de la exposición al antígeno bloquea la fase tardía de la reacción alérgica. Dosis repetidas de corticoides intranasales bloquean tanto la fase precoz como tardía de la reacción alérgica⁴⁶.

Corticoides intranasales como mometasona, fluticasona, budesonida, y triamcinolona han demostrado tener una gran afinidad de unión al receptor de glucocorticoides. Su acción es rápida, el efecto se produce en 12 a 24 horas. En general son bien tolerados, rápidos en actuar, son especialmente útiles en pacientes con obstrucción nasal⁴⁶.

Los efectos adversos como sequedad de la mucosa nasal, formación de costras y hemorragias son muy ocasionales y han sido eliminados o minimizados, gracias al uso de soluciones acuosas. La biodisponibilidad sistémica de estas drogas es mínima o nula y en dosis habituales no producen efectos sobre el eje hipotálamo hipofisiario⁴⁶.

Corticoides orales. Debido a sus efectos colaterales, su uso está sólo reservado para casos extremadamente severos por un par de días al inicio del tratamiento, en conjunto con los corticoides inhalatorios y los antihistamínicos, de tal manera de lograr el efecto deseado de alivio de los síntomas en forma más precoz⁴⁶.

Cromoglicato sódico. Es un estabilizador de membrana y evita la degranulación de los mastocitos y la liberación de sus mediadores, siempre que se utilice en forma pre estacional. No tiene efectos colaterales y es un excelente medicamento para ser utilizado en niños; pero tiene el inconveniente de que debe ser utilizado 3 a 4 veces por día⁴⁹.

Bromuro de ipratropio. Especialmente útil para los pacientes cuyo síntoma predominante es la rinorrea de tipo seroso. Se utilizan 2 inhalaciones en cada fosa nasal por 2 veces al día. Se puede usar en combinación con los corticoides tópicos⁴⁶.

La inmunoterapia consiste en la administración de dosis crecientes del alérgeno al que el paciente está sensibilizado, con el fin de conseguir una tolerancia

progresiva a la exposición ha dicho alérgeno. Generalmente se utiliza durante 3-5 años. Es el único tratamiento etiológico disponible. De uso habitual para aliviar los síntomas de la rinitis, producir la remisión de la enfermedad, e incluso prevenir el asma⁴⁶.

No obstante, la eficacia de la inmunoterapia es muy controvertida. Para el alivio de los síntomas, la inmunoterapia subcutánea (ITSC) se ha mostrado eficaz, mientras que la inmunoterapia sublingual (ITSL) tiene una eficacia incierta⁴⁶.

La inmunoterapia subcutánea es más eficaz que el placebo en la mejoría de los síntomas y en la reducción de medicación para la rinitis. La respuesta inicial parece predecir la respuesta mantenida al tratamiento, por lo que se aconseja valorar la eficacia al año y, si hay respuesta, completar el tratamiento. Una vez que se discontinúa el tratamiento, los beneficios persisten por un tiempo variable⁴⁶.

En algunos pacientes podría ser eficaz para la remisión de síntomas. Los inconvenientes principales de la inmunoterapia subcutánea son la forma de administración y el riesgo de reacciones alérgicas sistémicas. La administración de la inmunoterapia subcutánea requiere contar con personal entrenado y con los medios necesarios para tratar una posible reacción anafiláctica. El paciente debe permanecer en observación durante media hora tras la administración⁴³.

Debido al riesgo de efectos adversos sistémicos, se recomienda considerar el uso de inmunoterapia subcutánea únicamente en casos muy seleccionados, con alergia documentada a uno o a un espectro muy reducido de alérgenos, y con control inadecuado de síntomas a pesar del tratamiento estándar (medidas de evitación y tratamiento farmacológico) o con efectos secundarios inaceptables a los fármacos⁴⁵.

La cirugía de reducción de los cornetes inferiores no es una alternativa terapéutica de primera línea para los pacientes con rinitis alérgica y obstrucción nasal. Sin embargo, es una opción válida de terapia para los enfermos que persisten sintomáticos a pesar del tratamiento farmacológico⁴⁴.

La cirugía de reducción de los cornetes inferiores está indicada en los pacientes con rinitis alérgica (RA) con obstrucción al flujo de aire e hipertrofia de los cornetes

inferiores que no responden al tratamiento médico. Opción basada en estudios de observación, con preponderancia del beneficio sobre el daño. ⁴⁸

La información en conjunto sugiere que la cirugía es una alternativa terapéutica posible para los pacientes que persisten sintomáticos a pesar del tratamiento farmacológico y para los enfermos que no toleran esta modalidad de terapia. ⁴⁸

Figura 16. Eficacia de los fármacos en los síntomas de RA

	Rinorrea	Estornudos	Picor	Obstrucción	Síntomas ojos
Glucocorticoide nasal	+++	+++	+++	+++	++
Antihistamínico oral	++	++	++	+	++
Cromoglicato nasal	+	+	+	+	+
Leucotrienos	++	++	++	+	+
Descongestivo nasal	0	0	0	++++	0

+++ muy eficaz; + poco eficaz.

Fuente: A partir de la referencia.2023. ⁴⁷

2.1.3. Enfermedades que se asocian con la rinitis de causa alérgica.

Conjuntivitis: comorbilidad más frecuentemente de la rinitis de causa alérgica. El estudio ISAAC International Study of Asthma and Allergies in Childhood (ISAAC), fase I en 1997, indicó que el 33.5% de los niños con RA padecían conjuntivitis alérgica. Trabajos posteriores comunicaron una prevalencia de conjuntivitis en entre el 35 y 74% de los adultos con RA. Por su parte hasta el 90% de los individuos con conjuntivitis alérgica presentan síntomas de rinitis⁴⁹.

Interesantemente, los síntomas conjuntivales son más prevalentes en sujetos alérgicos a pólenes que en individuos alérgicos a otras fuentes alergénicas. La conjuntivitis alérgica ocasiona una afectación de la calidad de vida igual o superior a la de la RA.

Clínicamente la enfermedad se caracteriza por epifora, prurito nasal e inyección conjuntival⁴⁹.

Su fisiopatología no está clara, existiendo actualmente tres hipótesis principales. La primera sugiere que los síntomas conjuntivales en pacientes con RA derivan de la activación del reflejo óculo-nasal que ocasiona edema conjuntival y epifora sin participación de células del sistema inmune. La segunda hipótesis plantea que los mediadores inflamatorios (incluida la IgE) migran desde las fosas nasales a través del conducto lacrimal, sensibilizando así a los mastocitos residentes, que al activarse inducirían el reclutamiento de células inmunes inflamatorias. De forma paralela a lo descrito para la RA, el reclutamiento de linfocitos T y B de memoria y la síntesis conjuntival de IgE constituiría la tercera hipótesis. La existencia de un infiltrado eosinofílico y de mediadores inflamatorios en las lágrimas de pacientes con conjuntivitis alérgica sugieren la participación de la segunda y tercera hipótesis en la fisiopatología de la enfermedad. No obstante, no es descartable que los tres mecanismos puedan coexistir en el mismo paciente⁴⁹.

Diversos estudios han puesto de manifiesto que más de la mitad de los pacientes con RA presentan síntomas conjuntivales. Además, durante los diez primeros años de evolución de la enfermedad los casos de conjuntivitis aumentaron del 52,3% al 61,9%. Por otra parte, los ensayos de inmunoterapia con alérgenos demostraron que este tratamiento es capaz de controlar los síntomas conjuntivales en pacientes con RA. No obstante, hoy es desconocido si existe un correlato ocular de la RA y qué mecanismos pueden estar involucrados en los síntomas conjuntivales de estos pacientes⁴⁹.

Asma: la presencia de rinitis es un factor de riesgo para el desarrollo de asma con independencia de la existencia de atopía. No obstante, la asociación entre rinitis y asma es especialmente intensa en individuos alérgicos. Alrededor del 80% de los pacientes asmáticos de cualquier fenotipo presentan rinitis y el 40% de los sujetos con RA tienen también asma alérgica⁴⁹.

Alergia alimentaria por reactividad cruzada con Aero alérgenos: la sensibilización a algunos pan - alérgenos de pólenes como la profilina de gramíneas o las proteínas PR-10 de abedul puede ocasionar alergia a alimentos vegetales. En el caso de la

profilina, este fenómeno aparece habitualmente en pacientes con RA grave y de larga evolución que han desarrollado sensibilización a múltiples alérgenos de la misma fuente alérgica⁴⁹.

En este caso, la alergia alimentaria deriva de la alta homología entre los pan - alérgenos de distintas especies vegetales, y por lo general es una enfermedad leve y restringida a la cavidad oral (síndrome de alergia oral). Este hecho se debe a que los pan - alérgenos vegetales son moléculas lábiles que pierden rápidamente su estructura terciaria con la digestión enzimática o el cocinado⁴⁹.

Hasta el 70% de los pacientes con RA por sensibilización a polen de abedul presenta síntomas con la ingesta de manzana, apio o avellana. En el caso de otros pólenes, el porcentaje es sensiblemente menor (5%). No obstante, los individuos que presentan reactividad cruzada a alimentos vegetales por una sensibilización primaria a profilina de gramíneas experimentan reacciones sistémicas en el 10% de los casos, y anafilaxia en el 1-2%⁴⁹.

2.1.4. Complicaciones de la rinitis alérgica:

Rinosinusitis aguda: en pacientes con rinitis de causa alérgica crónicamente expuestos a Aero - alérgenos, el edema y engrosamiento de la mucosa nasal puede originar el cierre de los ostios de drenaje de los senos paranasales. Este fenómeno ocasiona la acumulación de secreciones en el interior y el consiguiente sobrecrecimiento bacteriano⁵⁰.

Clínicamente, la rinosinusitis aguda en pacientes con rinitis de causa alérgica se caracteriza por el agravamiento brusco de la congestión nasal, el viraje de la rinorrea desde acuosa hasta espesa blanquecina-verdosa, el dolor a la presión en la zona frontal o maxilar, la cefalea y la hiposmia y disgeusia temporal. Además, puede asociar fiebre⁵⁰.

También se ha propuesto que la inflamación alérgica pudiera modificar las características fisiológicas de las secreciones sinusales, favoreciendo las infecciones de repetición. Aunque la rinosinusitis aguda puede aparecer en cualquier fenotipo de rinitis, es más frecuente en la rinitis de causa alérgica dada su mayor gravedad basal⁵⁰.

Hipertrofia adenoidea: la hipertrofia del tejido adenoideo del anillo de Waldeyer es más frecuente en individuos con fenotipos alérgicos de rinitis que en sujetos sanos. Un estudio que incluyó 566 niños con RA demostró una prevalencia de hipertrofia adenoidea del 21,2%, que estaba frecuentemente asociada a alteraciones de la respiración nasal y el sueño. La propensión a esta patología en rinitis de causa alérgica se explica porque los fenómenos inmunológicos implicados en la sensibilización a Aero alergenos ocurren mayoritariamente en el tejido linfóide secundario de los adenoides, lo que ocasiona la inflamación e hipertrofia de estas⁵⁰.

Hipertrofia turbinal: la inflamación crónica nasal puede originar el edema de la mucosa que recubre los cornetes inferior y medio y la pérdida de la permeabilidad de la fosa con imposibilidad para la respiración nasal. De forma similar a la rinosinusitis aguda, esta complicación puede aparecer en cualquier fenotipo de rinitis, pero es más frecuente en la rinitis de causa alérgica⁵⁰.

En ocasiones el colapso de la fosa nasal se debe a alteraciones anatómicas como la desviación septal o la existencia de unos cornetes óseos desproporcionadamente grandes. Por este motivo siempre es necesario hacer un buen diagnóstico diferencial de la obstrucción nasal, con independencia de que el paciente padezca rinitis de causa alérgica⁵⁰.

Disfunción de la trompa de Eustaquio: los pacientes con rinitis de causa alérgica experimentan con frecuencia presión auditiva, otalgia, acúfenos o disminución de la audición debido al insuficiente drenaje de la trompa de Eustaquio, secundario a la inflamación alérgica de las vías aéreas superiores. Este drenaje insuficiente también podría ser la causa de la mayor prevalencia de otitis media (tanto serosa como infecciosa) que algunos autores sugieren para los pacientes con rinitis de causa alérgica⁵⁰.

2.1.5. Otras enfermedades frecuentemente asociadas que pudieran estar relacionadas fisiopatológicamente:

Rinosinusitis crónica con pólipos nasales (RSCcPN): en sujetos de raza caucásica esta enfermedad se caracteriza por una grave inflamación eosinofílica de la mucosa

nasal y paranasal y la aparición de tejido polipoideo eosinofílico, especialmente en los meatos medio y superior. La mucosa nasal de los pacientes con RSCcPN está frecuentemente colonizada por *Staphylococcus aureus* cuyas enterotoxinas inducen una síntesis policlonal a nivel nasal de grandes cantidades de IgE de muy diversa especificidad y afinidad⁵¹.

Dermatitis atópica: esta enfermedad constituye la manifestación inicial de la marcha atópica continuada habitualmente por la alergia a alimentos (leche y huevo), y a partir de la edad escolar por la rinitis y el asma alérgica⁵¹.

El estudio ISAAC demostró una asociación entre la gravedad de la dermatitis y el desarrollo de RA. En este sentido, Mortz et al., indicaron que el riesgo de RA es el doble en paciente con dermatitis atópica que en aquellos sin patología cutánea. No obstante, la prevalencia reportada de RA en pacientes con dermatitis atópica varía mucho entre los diferentes estudios (entre 15-61%)⁵¹.

Al igual que ocurre con la alergia a alimentos, se ha sugerido que la alteración de la función barrera de la piel asociada a la dermatitis atópica favorecería la sensibilización cutánea a Aero alergenos. No obstante, los datos que relacionan la vía cutánea con la RA son significativamente más escasos que los que la relacionan con la alergia a alimentos, por lo que la asociación entre dermatitis atópica y RA pudiera justificarse simplemente por la existencia de un trasfondo atópico que predispusiera de forma independiente a padecer ambas patologías. Hoy se desconoce la relación entre la dermatitis atópica y los otros fenotipos de rinitis de causa alérgica⁵¹.

2.1.6. Calidad de vida en rinitis alérgica

En los últimos años, la rinitis alérgica está adquiriendo una notable relevancia ya que representa un problema de salud global. Se trata de una enfermedad común a escala mundial y cuya prevalencia está aumentando. Aunque generalmente no se trata de una afección grave, es una enfermedad respiratoria crónica de gran importancia. Su impacto socioeconómico y sanitario es enorme, ocasionando un verdadero problema de salud pública.

Puede influenciar negativamente sobre el rendimiento escolar, ya que disminuye la capacidad de atención y la concentración. Existe una evidente alteración de la vida social de los pacientes y constituye un factor de riesgo muy importante para el desarrollo posterior de asma.⁵⁰

2.1.7. El estudio internacional de asma y alergia en niños.

The International Study of Asthma and Allergies in Childhood (ISAAC), es un proyecto mundial de investigación epidemiológica alrededor del mundo establecido en 1991 para facilitar la investigación sobre asma, rinitis alérgica y eccema, promoviendo una metodología estandarizada para poder ser utilizado en diversos lugares alrededor del mundo.

ISAAC es un proyecto que investiga las variaciones en la prevalencia de estas enfermedades en diversas poblaciones y sus posibles causas; ha despertado interés masivo en todo el mundo y una participación sin precedentes en gran escala, ya que ha involucrado a 314 centros ISAAC en 106 países con cerca de 2 millones de niños.⁵¹

CAPÍTULO III- MARCO METODOLÓGICO

3.1 Tipo de investigación

En el presente trabajo final de graduación se realizará una investigación de tipo descriptiva, en donde junto a evidencias de revisiones bibliográficas, revistas científicas, revisiones sistemáticas, metaanálisis, entre otras, con la finalidad de que la búsqueda de información sustente la importancia de la lactancia materna exclusiva y de la relación que existe con la rinitis alérgica pediátrica como complicación de esta.

Según Hernández⁵² la revisión de la literatura consiste en detectar, obtener y consultar la bibliografía y otros materiales que pueden ser útiles para los propósitos del estudio, así como en extraer y recopilar la información relevante y necesaria que atañe a nuestro problema de investigación (disponible en distintos tipos de documentos).

El enfoque de esta investigación es de tipo cualitativa, ya que se recopilaron datos no numéricos para adquirir un análisis más profundo de los textos, donde se utilizaron artículos de carácter científico.

Parreño⁵³ explica que, estos estudios corresponden a los problemas descriptivos, por lo que se enfoca en responder características respecto a un problema, además, en cuanto al enfoque cualitativo, menciona que son aquellas características o cualidades a través de las cuales se clasifica a las personas u objetos en estudio.

3.2 Fuentes de información

Para sustentar este trabajo final de graduación, se utilizaron fuentes de información tales como; artículos científicos, revisiones sistemáticas, metaanálisis, guías científicas, revisiones bibliográficas sobre la relación que existe entre la rinitis alérgica pediátrica con la lactancia materna, así como la importancia de ésta.

Además, se usaron operadores lógicos o también llamados operadores booleanos, que fueron: AND, OR y NOT. Estos operadores conectan las palabras de búsqueda ya sea para reducir o ampliar los resultados.

3.3 Criterios de Búsqueda

En este apartado se detallan los motores de búsqueda correspondientes a cada objetivo específico de la investigación, por lo que, en la siguiente tabla se expondrá el sustento bibliográfico del trabajo final de graduación.

Tabla 3. Criterios de búsqueda utilizados según el objeto.

Objetivo	Descriptores	Motores de búsqueda	Período de estudio	Idioma
Describir las características fisiopatológicas generales de la rinitis alérgica pediátrica y los efectos de esta sobre la calidad de vida en niños menores de 12 años.	Fisiopatología de la rinitis alérgica.	-Clinical Key -Scielo -Cochrane Library -Pubmed -Pediatrics in Review -Ebsco	2016-2023	Español/inglés
	Efectos de la rinitis alérgica sobre la calidad de vida.	-Clinical Key -Scielo	2016-2023	Español/inglés

		-Cochrane Library -Pubmed -Pediatrics in Review -Ebsco		
Señalar los efectos de la lactancia materna no exclusiva en niños menores de seis meses y la relación de esta con el desarrollo de rinitis alérgica pediátrica.	Efectos de la lactancia materna no exclusiva.	-Clinical Key -Scielo -Cochrane Library -Pubmed -Pediatrics in Review -Ebsco	2016-2023	Español/inglés
	Correlación de la rinitis alérgica y sus consecuencias en el desarrollo.	-Clinical Key -Scielo -Cochrane Library	2016-2023	Español/inglés

		-Pubmed -Pediatrics in Review -Ebsco		
Identificar las estrategias de abordaje médico preventivo para la promoción de la lactancia materna en Costa Rica.	Abordaje médico preventivo.	-Clinical Key -Scielo -Cochrane Library -Pubmed -Pediatrics in Review -Ebsco	2016-2023	Español/inglés
	Promoción de lactancia materna	-Clinical Key -Scielo -Cochrane Library -Pubmed	2016-2023	Español/inglés

		-Pediatrics in Review -Ebsco		
--	--	------------------------------------	--	--

Fuente: elaboración propia, 2023.

3.4 Criterios de inclusión y exclusión

En la tabla 4 se citan los criterios de inclusión y exclusión, que se utilizaron para la elección de los artículos utilizados en la confección de este trabajo final de graduación.

Tabla 4. Criterios de inclusión y exclusión

Criterios de inclusión	Criterios de exclusión
Se incluyeron revisiones bibliográficas de niños hasta los 18 años	Se excluyeron aquellas revisiones en personas mayores a los 18 años
Se usaron artículos sobre trastornos alérgicos pediátricos y principalmente de rinitis alérgica pediátrica.	Se excluyeron artículos donde se mencionan alergias en la población adulta.
Se buscaron artículos sobre el consumo de lactancia materna por lo menos hasta a los 2 años.	Se excluyeron revisiones que hablaran sobre el consumo de lactancia materna posterior a los 2 años.

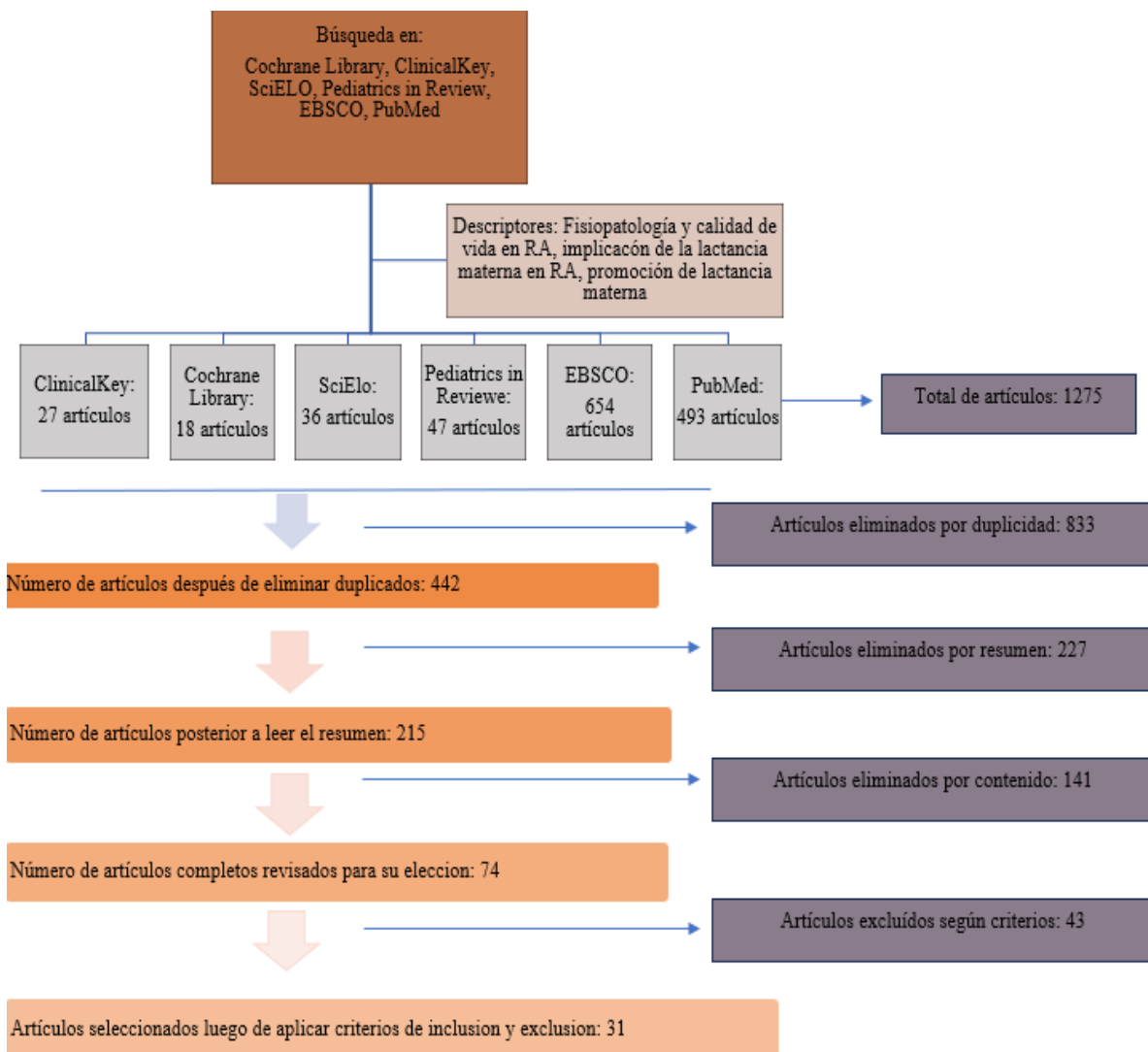
Fuente: elaboración propia, 2023.

3.5 Análisis de la información

En la búsqueda de información, se obtuvieron 1275 artículos, entre el año 2016 y el 2023, en los idiomas inglés y español. Sin embargo, al aplicar los criterios de inclusión y exclusión mediante revisión del título y abstracto, se redujo el número de artículos a 74. Se excluyeron aquellos que no cumplían con el objetivo del tema al ser artículos que abordaban otro tipo de población, complicaciones que no se relacionan con la lactancia materna, artículos que mencionaban tipos de alergias relacionadas a la población adulta, así como también aquellos que, dentro de su contenido, no mencionaban intervenciones de abordaje médico preventivos para la promoción de la lactancia materna, logrando así reducir el número a un total de 31. Estos se utilizaron por ser artículos con mayor nivel de evidencia y recientes; además, fueron seleccionados de acuerdo con su contenido y el objetivo de la investigación, ya que abordan complicaciones que tiene la no lactancia materna exclusiva y su estrecha relación a padecer de rinitis alérgica; además, de las estrategias de abordaje médico preventivo; asimismo, menciona la importancia de la promoción de la lactancia de materna.

A continuación, se detalla en la figura siguiente la búsqueda realizada de análisis de la información:

Figura 17. Análisis de la información



Fuente: elaboración propia, 2023.

3.6 Clasificación de la información según niveles de evidencia

Según Sackett⁵⁴ jerarquiza la evidencia en niveles que van del 1 a 5; siendo el nivel 1 la “mejor evidencia” y el nivel 5 la “peor, la más mala o la menos buena”, según como se quiera leer. Ésta fue la primera propuesta que consideró otros escenarios clínicos o ámbitos de la práctica clínica diferentes de la prevención. Incorporó los análisis económicos, el

diagnóstico y el pronóstico, y, ha sido ampliamente utilizada por diferentes grupos científicos. A cada ámbito o escenario clínico le otorga el diseño de estudio más apropiado para la elaboración de las recomendaciones.

En el escenario de terapia, los diseños más puntuados corresponden a las revisiones sistemáticas (RS) de ensayos clínicos controlados con asignación aleatoria (EC); en escenarios de pronóstico, los estudios de cohortes; en escenarios de diagnóstico, los estudios de pruebas diagnósticas con estándar de referencia. No obstante, los autores son enfáticos en que lo que debe valorarse es «la mejor evidencia disponible actual»; pues «lo actual puede variar en el día a día»; y de este modo puede ocurrir que ante determinadas situaciones «la mejor evidencia disponible actual» sea una serie de casos y no un EC; y dos meses después, aparezca un estudio de cohorte prospectivo que dará «la mejor evidencia disponible actual». Esta clasificación fue pionera y ha servido de base para el desarrollo de clasificación más completas, como la propuesta por el OCEBM (Centre for Evidence-Based Medicine de Oxford).

Tabla 5. Cantidad de artículos según el nivel de evidencia

Nivel de evidencia	Tipo de estudio	Cantidad según el tipo de estudio	Cantidad según nivel de evidencia	%
1	Revisión sistemática	9	9	29%
2	RS de Cohortes	1	4	13%
	Poblacionales y correlacionales	1		
	Cohorte prospectiva	2		

3	Casos y controles	1	1	3%
4	Serie de casos	1	5	16%
	Transversales	4		
5	Revisión bibliográfica	10	12	39%
	Opinión de expertos	2		
Total		31	31	100%

Fuente: elaboración propia, 2023.

CAPÍTULO IV- ANÁLISIS DE RESULTADOS

En el siguiente capítulo se argumentará, a través de la aplicación de los resultados alcanzados mediante una filtración de artículos, donde se abarcará para la presente investigación una totalidad de 31 referencias, en donde se describen los aspectos generales de la fisiopatología de la RA y los efectos de la RA en la calidad de vida de los pacientes pediátricos, asimismo cuales son las consecuencias del no amamantamiento exclusivo y qué papel juega este en la RA. Por último, reseñar las estrategias utilizadas para promocionar la lactancia materna.

4.1 Describir las características fisiopatológicas generales de la rinitis alérgica pediátrica y los efectos de esta sobre la calidad de vida en niños menores de 12 años.

Este objetivo busca mencionar la información relevante sobre la patogénesis de dicha enfermedad y su impacto generado sobre el nivel de vida en los pacientes menores de 12 años que cursan con RA. Las siguientes revisiones describen en el tiempo las características que deseamos discutir en este capítulo.

Según Bjermer et al.,⁴⁵ la RA cursa con una fisiopatología compleja que incluye dos fases: temprana y tardía. El proceso ocurre mediante la exposición a alérgenos (polen, ácaros y/o caspa) que son reconocidos por receptores IgE específicos de antígeno sobre mastocitos y basófilos en personas previamente sensibilizados.

La primera fase se distingue por de granulación de mastocitos. Esta se acompaña de la aparición rápida (minutos) de sintomatología nasal aguda (estornudos y rinorrea) y síntomas oftálmicos (picor, enrojecimiento y lagrimeo). Dichos síntomas ocurren por la liberación de histamina, principalmente de los mastocitos en la mucosa nasal. La liberación de histamina, sumado a los efectos de otras citocinas proinflamatorias potentes (leucotrienos) y eicosanoides (prostaglandinas) incrementa la permeabilidad vascular, lo que desencadena la formación de edemas⁴⁵.

La segunda fase inicia posterior a la exposición a un alérgeno. Es representada por el reclutamiento celular de basófilos, neutrófilos, linfocitos T, monocitos y eosinófilos, y por la

liberación de mediadores como: citocinas, prostaglandinas, y leucotrienos, que propagan la respuesta inflamatoria. Este evento inflamatorio, se agravia con la remodelación de tejidos, edema, y el inicio y prolongación de congestión nasal, siendo este el síntoma más molesto, según los pacientes. A raíz de la inflamación de la mucosa, los tejidos se disponen y responden más fuertemente a la exposición a alérgenos. Las modificaciones y reacciones presentes en la fase tardía, influyen en la capacidad de respuesta de los tejidos a contribuir con la hiperreactividad bronquial⁴⁵.

Liu et al.⁵⁵, en un artículo de revisión, mencionan que la RA es una patología mediada por IgE tipo I. Después de que los alérgenos son absorbidos por las células dendríticas se expresan las moléculas del complejo principal de histocompatibilidad de clase II (MHCII). Tanto las moléculas del alérgeno como las del MHCII forman un complejo que se presenta a las células T, que se diferencian en células T helper 2 (Th2) para producir citocinas, como IL-4 y 13. Dichas citoquinas fomentan la fusión de genes constantemente de inmunoglobulina en células B, lo que resulta en la secreción de IgE específica de alérgenos. Posterior a la exposición constante del mismo alérgeno, la IgE se origina fácilmente, esto conlleva a la liberación de varios factores inflamatorios, principalmente dominados por la histamina para elevar la síntesis de citoquinas, estas citoquinas son las que actúan sobre la mucosa nasal y como consecuencia desarrollan la sintomatología. Asimismo, estudios destacados han señalado que las citoquinas que promueven la diferenciación de las células Th2 también se producen por células linfoides innatas tipo 2 (ILC2), que se perciben como productoras de citocinas como IL-5 y 13. En consecuencia, Las ILC2 pueden estar ligadas con reacciones alérgicas en las vías respiratorias.

En cuanto a la fisiopatología de la rinitis alérgica de acuerdo con la revisión de literatura científica realizada por Aristizábal et al.,⁴⁸ sugiere que en pacientes con RA existen barreras epiteliales defectuosas o se halla mayor permeabilidad. Una elevación de la actividad de la histona deacetilasa se consideró como un factor importante de inflamación alérgica y disfunción de la unión estrecha. Esto contribuye al daño celular y del tejido epitelial de las vías respiratorias. Se hizo visible que la falta de mucina 1 fomenta la disfunción de la barrera epitelial nasal en niños con RA y en relación con eso, algunos tipos de células y mediadores inflamatorios están implicados en el avance de la enfermedad. La reacción inflamatoria nasal

es promovida por un incremento en el reclutamiento de células inflamatorias en el epitelio y su permanencia extendida en la mucosa.

Otros elementos pueden jugar un rol importante, tal como el componente genético, lo que evidencia la especificidad de distintos tejidos a los alérgenos. Otros descubrimientos proponen que el consumo prenatal de vitamina D y ácidos grasos poliinsaturados lograrían mejorar el riesgo de patologías alérgicas en niños. Del mismo modo, resultados recientes, señalan que en pacientes con RA las características en su microbiota intestinal son distintas a los controles sanos, que los niveles de vitamina E son considerablemente inferiores en niños con RA ⁴⁸.

Por otra parte, Pequeño et al.⁴⁷, señalan en una revisión que en la RA participan múltiples células inflamatorias, entre ellas: mastocitos, células T CD4 positivas, células B, macrófagos y eosinófilos, las cuales se filtran en el revestimiento nasal luego de la exposición al alérgeno incitador. En los pacientes alérgicos, la mayoría de las células T que se infiltran en la mucosa nasal son tipo helper (Th2) y liberan interleucina IL 3, 4, 5 y 13, que favorecen la producción de IgE. La recombinación de la IgE junto con los mastocitos por los alérgenos desencadena la liberación histamina y leucotrienos, que son los encargados de la dilatación arteriolar, aumento de la permeabilidad vascular, prurito, rinorrea, secreción mucosa y contracción del músculo liso en el pulmón.

Américo et al.,⁴⁹ describen la fisiopatología de los síntomas nasales en la RA y la dividen en 3. Primeramente, la Obstrucción nasal, que el principal síntoma que presentan los pacientes. La mucosa nasal muestra tejido venoso erétil muy desarrollado en el extremo anterior del cornete inferior, y el edema de este tejido erétil controla la resistencia al flujo aéreo nasal. Este tejido erétil contiene una inervación adrenérgica muy abundante y la congestión y constricción de este tejido está regulada por los nervios simpáticos. La congestión nasal durante la noche se debe a los siguientes factores: posición decúbito, disminución natural de los niveles de cortisol durante la noche y fluctuación de citocinas proinflamatorias durante el sueño. Además de esto, existe un ritmo circadiano con una liberación mayor de mediadores inflamatorios durante la madrugada.

En segundo lugar, el prurito y los estornudos. Los estornudos surgen tras la activación de una IgE específica que se haya unida a la superficie de mastocitos y basófilos, lo que origina la de granulación de mediadores preformados como histamina y triptasa, así como la generación de Novo de mediadores como leucotrienos y prostaglandinas. La histamina causa prurito mediante los receptores H1, que actúan en las terminaciones sensitivas, provocando un reflejo sistémico que desencadena la salva de estornudos. Los leucotrienos, la prostaglandina D2 y los factores de crecimiento del endotelio vascular producen un drenaje de plasma de los vasos sanguíneos de los senos paranasales y el aumento de secreción de las glándulas mucosas⁴⁹.

Por último, rinorrea. La secreción de moco por las células caliciformes está controlada por factores locales como neuropéptidos liberados por las terminaciones nerviosas sensitivas, los mediadores celulares, los cambios de la osmolaridad, etc. Las glándulas seromucosas tienen una inervación colinérgica y su estimulación causa secreción acuosa⁴⁹.

En su artículo de revisión, Calle et al.,⁵¹ mencionan que estudios moleculares han reafirmado la expresión de genes de línea germinal y ARN mensajero en linfocitos B de mucosa nasal de pacientes con RA. Igualmente, existe la posibilidad que se produzcan anticuerpos IgE locales específicos que identifican alérgenos y potencialmente pueden desatar síntomas, incluso sin detección de IgE específico circulante en pacientes con RA con antelación sensibilizados a ácaros del polvo y granos de polen.

Luego de describir los aspectos fundamentales de la fisiopatología, se procede a enumerar las secuelas de la rinitis alérgica en la calidad de vida de los pacientes. Previo a conocer los efectos de la RA, es importante mencionar el papel que ejercen los cuestionarios de calidad de vida relacionada con la salud, donde se constata el impacto que ejerce la RA en el nivel de vida de los niños que cursan con esta patología.

Calidad de vida relacionada con la salud (CVRS) en RA

Es fundamental para las enfermedades crónicas el concepto de calidad de vida. En pacientes que padecen RA es notorio el deterioro de la calidad de vida. Este suceso se ha podido verificar con la simple aplicación de un cuestionario genérico, como lo es el SF-36, a

un grupo de pacientes con RA moderada-persistente y a un grupo similar de población sana. Se comprobó un deterioro significativo, de los pacientes con RA, en la calidad de vida en todos los dominios del cuestionario, en comparación con los sanos. Se documentan los mismos hallazgos cuando se utilizan cuestionarios específicos como el RQLQ⁵⁶.

En un estudio denominado FREEDOM, realizado en España, se ha puesto en evidencia las limitaciones que experimentan los pacientes con RA. Para esto se utilizó una muestra superior a mil pacientes con RA o HTA en la que confrontan la injerencia que ejercen ambas patologías en algunas de las actividades cotidianas. En consecuencia, los pacientes con RA admitían ver afectada su actividad física en un 45% de los casos, las actividades escolares en un 62% y las actividades de ocio en un 56%⁵⁶.

En los pacientes pediátricos, la RA y las afecciones concomitantes son causante significativo de ausentismo escolar. Los niños con RA, y en especial aquellos que cursan también con asma o trastornos de la respiración relacionados al sueño, padecen, con regularidad, trastornos del aprendizaje, alteraciones conductuales y prestan menos atención. De igual modo, aproximadamente el 80% de los niños con RA indican inconvenientes para dormir, de modo que, muestran fatiga durante el día. Asimismo, el funcionamiento cognitivo también se ve perjudicado⁵⁶.

Según Chen et al.,⁵⁷ en su estudio transversal, investigaron la conexión entre los síntomas del trastorno por déficit de atención e hiperactividad (TDAH) y la RA en niños con RA, de distintos sexos y edades en un Hospital Infantil de China. Los pacientes fueron reclutados en el servicio de pediatra/otorrinolaringología durante un período de 2 años, donde se realizaron pruebas y medición de escalas a 465 participantes (218 hombres y 247 mujeres). Los resultados obtenidos sugieren que las enfermedades alérgicas pueden aumentar el riesgo de TDAH en los niños, especialmente la RA.

Los problemas para dormir son comunes en los niños con rinitis alérgica. Un estudio anterior reveló que la aparición de inflamación de las vías respiratorias superiores debido a desencadenantes alérgicos en sujetos menores de tres años puede estar relacionada con el desarrollo posterior de trastornos respiratorios del sueño después de 8 a 10 años⁵⁷.

Además, la RA puede afectar la calidad del sueño y causar fatiga diurna, déficit cognitivo, de memoria y del proceso de aprendizaje. El trastorno del sueño también podría conducir a un deterioro cognitivo debido al aumento del estrés oxidativo⁵⁷.

Sikorska et al.,⁵⁸ realizaron un estudio con el objetivo de evaluar y comparar la calidad de vida, tanto en zonas rurales como urbanas. Esta investigación incluyó la participación de doscientos ocho niños con RA (89 niñas y 119 niños) El cual arrojó que existe un notable impacto en la calidad de vida y que perjudica las actividades diarias.

Los niños con AR pueden estar menos dispuestos a participar en actividades físicas y pueden verse afectadas negativamente las actividades sociales con los padres y los compañeros, por los síntomas de AR. La rinorrea, la congestión nasal y los estornudos frecuentes, pueden representar un problema en la participación en reuniones sociales y familiares. Estos factores dan como resultado trastornos emocionales que conducen a la tristeza, la ira, la frustración y el retraimiento⁵⁸.

Los niños con AR pueden tener dificultades en la escuela relacionadas con la fatiga, la irritabilidad y los trastornos del sueño que ocurren debido a la obstrucción nasal⁵⁸.

El número de alérgenos fue indiferente en la evaluación de la calidad de vida. Los niños con alergia a los alérgenos estacionales tuvieron una calidad de vida más pobre con respecto a los alérgicos a los alérgenos perennes⁵⁸.

La residencia de los niños no influyó en la evaluación de la calidad de vida. Empero, los niños que viven en áreas rurales fueron evaluados con mejor calidad de vida, particularmente en el dominio de los contactos sociales y la salud física. Este suceso se asoció parcialmente con el efecto protector del estilo de vida rural sobre la prevalencia de enfermedades alérgicas⁵⁸.

Según Papapostolou et al.,⁵⁹ su estudio tuvo como objetivo examinar si las funciones cognitivas se vieron alteradas durante la temporada de polen de gramíneas en niños alérgicos con síntomas problemáticos, comparándolos con los niños sanos y si el grado potencial de deterioro cognitivo estaba relacionado con la calidad de vida. Se incluyeron cuarenta y tres niños alérgicos al polen de gramíneas con un efecto no satisfactorio de la medicación y

veintiséis niños sanos. En donde ambos grupos realizaron pruebas cognitivas y completaron cuestionarios de calidad de vida antes y durante la temporada de polen.

Se logró documentar un deterioro mental, social y físico en el grupo de niños alérgicos con relación al grupo control. También, se demostró un impacto físico en los niños con RA durante la temporada de polen⁵⁹.

Los pacientes alérgicos sin tratamiento experimentan una leve disminución en la velocidad del procesamiento cognitivo y, en cierto grado, dificultades para memoria operativa. Parece probable que la disfunción cognitiva esté presente durante la temporada de polen⁵⁹.

Hay alguna evidencia de que el ritmo circadiano del cortisol en pacientes con rinitis alérgica se aplanan en comparación con individuos sanos no alérgicos⁵⁹.

Se logró determinar una función cognitiva deteriorada en la memoria de trabajo espacial, en donde los pacientes alérgicos cometieron más errores en comparación con los pacientes sanos en temporada de polen⁵⁹.

4.2 Señalar los efectos de la no lactancia materna exclusiva en niños menores de seis meses y la relación de esta con el desarrollo de rinitis alérgica pediátrica.

Este objetivo brinda información de los efectos de la no lactancia materna exclusiva en los menores de seis meses, mediante la utilización de los resultados obtenidos de una filtración de artículos, donde busca exponer ciertos efectos, consecuencias o secuelas que se generan por no recibir lactancia materna exclusiva en los primeros meses de vida. Además, en este apartado la investigación se centra en dar a conocer el desarrollo de la rinitis alérgica pediátrica como consecuencia de la no lactancia materna exclusiva.

Como se indica en el capítulo de marco teórico del presente trabajo de investigación, la lactancia materna proporciona un factor protector contra distintas enfermedades, tales como; infectocontagiosas, atópicas, cardiovasculares, así como también la leucemia,

enterocolitis necrotizante, enfermedad celíaca y las enfermedades inflamatorias intestinales. Dentro de este marco se menciona también un impacto positivo en el neurodesarrollo, mejorando el coeficiente intelectual, reduciendo el riesgo de trastornos por déficit de atención y trastornos generalizados del desarrollo y del comportamiento. Asimismo, disminuye el riesgo del síndrome de muerte súbita del lactante en un 36% y previene el 13% de la mortalidad infantil en todo el mundo⁴.

La falta de lactancia materna exclusiva en niños menores de seis meses puede tener efectos negativos en su salud y desarrollo. Varios estudios científicos respaldan la importancia de la lactancia materna exclusiva en la reducción del riesgo de desarrollo de rinitis alérgica pediátrica. A continuación, se presentan algunos de los hallazgos y referencias bibliográficas que respaldan esta afirmación:

Un estudio publicado en el Acta Pediátrica examinó la relación entre la lactancia materna exclusiva y el riesgo de rinitis alérgica en niños. Los resultados mostraron que la lactancia materna exclusiva durante al menos cuatro meses se asoció con un menor riesgo de rinitis alérgica en la infancia temprana⁹.

Otro estudio realizado en Suecia y publicado en Archives of Disease in Childhood encontró que la lactancia materna exclusiva durante los primeros cuatro meses de vida se asoció con un menor riesgo de rinitis alérgica a los 4 y 8 años de edad⁶⁰.

Con base al estudio de Hoang et al.,¹⁰ sobre la lactancia materna prolongada y efectos protectores contra el desarrollo de la rinitis alérgica, en donde se incluyeron 23 estudios observacionales (161.611 niños de 2 a 18 años, de edad, 51.50 % varones). Los estudios incluidos procedían de tres continentes (Asia, Europa y África). Hubo cuatro estudios que incluyeron poblaciones específicas: un estudio evaluó la población con rinitis, dos estudios evaluaron la población con susceptibilidad conferida por HLA a la diabetes tipo 1 y un estudio evaluó la población con antecedentes maternos de asma que se consideró de alto riesgo para desarrollar RA. Demuestran el efecto protector de la lactancia materna prolongada (≥ 6 meses) contra el desarrollo de RA en comparación con la lactancia materna a corto plazo (< 6 meses). La probabilidad de desarrollar RA fue menor en los niños que fueron amamantados exclusivamente durante al menos seis meses en comparación con

aquellos con lactancia no exclusiva prolongada. Los autores enfatizan que la lactancia materna prolongada generalmente se define como amamantar durante más de 6 meses. Por lo tanto, la cantidad de manuscritos que incluyen la lactancia materna a los 12 meses es ciertamente inferior en número y calidad en comparación con los que analizan la lactancia materna a los 6 meses. Mencionan también que la lactancia materna no exclusiva a largo plazo (al menos 12 meses) también tuvo un impacto significativo en la reducción del riesgo de RA. Los tres estudios incluidos en este metaanálisis fueron de Asia, lo que representa la duración más corta de la lactancia materna en Europa.

Los efectos protectores, mencionados anteriormente, continuaron hasta los 18 años. En este estudio, además se llevó a cabo el análisis de subgrupos por edad del resultado de RA (≤ 5 años, >5 años), este se realizó para evaluar la marcha atópica a los 5 años, de edad. Con lo que se atribuye que la progresión de los trastornos atópicos desde la dermatitis atópica y la alergia alimentaria hasta la rinitis alérgica y el asma se desarrollen en determinadas edades.

Según Han et al.,⁶¹ en su artículo diseñado como un estudio transversal para determinar los posibles factores ambientales perinatales que influyen en el riesgo de RA en la infancia utilizando los datos iniciales del estudio ARCO-kids, donde se reclutó 1374 niños con rinitis de 4 a 12 años, de edad, de los cuales 433 (32%) eran mujeres y 941 (68%) eran hombres, de 14 centros ubicados en seis provincias de Corea del Sur. A lo que cada niño inscrito recibió un examen físico y una prueba de punción cutánea para un panel de 13 Aero alérgenos. Los participantes con rinitis se dividieron en un grupo RA (aquellos con atopia actual) o un grupo NAR (aquellos sin atopia), según sus reacciones cutáneas. La duración de la lactancia se dividió en tres categorías, de acuerdo con la edad que cesó la lactancia; <6 meses (lactancia materna a corto plazo), 6 -11 meses y ≥ 12 meses (lactancia materna a largo plazo). En este estudio los tipos de partos se clasificaron como vaginal o cesárea. Todos los partos vaginales incluidos la extracción con ventosa o fórceps, se combinaron en una sola categoría, y todos los tipos de partos por cesárea (electivos y de emergencia) también se consideraron como una sola categoría. Mencionan que los que sufrían de RA abarcaban el 77% y el 23% tenían NAR. Los niños del grupo RA tuvieron una mayor tasa de parto por cesárea en comparación con los del grupo NAR. Además, el grupo RA tuvo tasas más bajas de inicio y mantenimiento de la lactancia materna. Por lo anterior este estudio indica que la

lactancia materna a largo plazo (≥ 12 meses) está fuertemente asociado con un menor riesgo de RA en niños coreanos. Esto es consistente con informes de antecedentes de que la lactancia materna se asocia con un menor riesgo de enfermedades alérgicas.

Conforme a lo mencionado por Goycochea et al.⁶², en su estudio tipo caso-control, con casos incidentes y controles hospitalarios, se realizó un cuestionario mediante entrevista directa a los padres para encontrar síntomas de rinitis alérgica, clasificando a los niños como casos y controles. Se incluyó en total a 366 niños en donde 122 fueron casos y 244 controles (2 controles por cada caso), con un rango de edad entre los 2 a 7 años en un periodo de tiempo entre agosto de 2006 y junio de 2007. Además, se consignaron antecedentes de peso al nacer, edad de gestación y lactancia materna exclusiva con los padres; dicha información se comprobó con la historia clínica de los pacientes y la cartilla de control de crecimiento y desarrollo. Por lo que analizaron cada una de las tres variables principales del estudio por separado, utilizando el cálculo de la razón de momios (RM). La RM de RA y LME coincide con algunos estudios realizados, sugiriendo que existe una asociación protectora de la LME para el desarrollo de RA. Este estudio indica que existe una relación protectora entre la LME y el desarrollo de RA, ya que los pacientes que reciben LME tienen un menor riesgo de desarrollar la enfermedad; esto contrasta con la evidencia encontrada en otros estudios.

Según Acevedo², en su informe de casos y controles encontró un impacto preventivo importante en el desarrollo de rinitis en niños entre 18 meses y 7 años cuando el tiempo de duración de la lactancia materna fue de 6 meses o más aunado a la no ablactación antes de los 6 meses de edad, así la leche materna se constituye en un factor protector para el desarrollo de rinitis. Además, menciona que pertenecer a un estrato socioeconómico bajo, se encontró también como un factor protector para el desarrollo de RA, esto se explica debido a la mayor duración de la lactancia materna en los niños que viven en este estrato.

Por su parte, Tanaka et al.⁶³, en su investigación sobre la asociación entre la lactancia materna y trastornos alérgicos en niños japoneses, se estudiaron 1957 niños de 3 años, de edad, a los cuales se les realizó un cuestionario con el fin de obtener datos sobre la lactancia materna, síntomas de alergia y los posibles factores de confusión. Dichas variables se definieron según los criterios del estudio internacional sobre el asma y las alergias en la niñez (ISAAC). Se recolectó información sobre el sexo, número de hermanos, tabaquismo en el

domicilio, antecedentes maternos y paternos de asma, eccema atópico y rinitis alérgica y el grado de educación de los padres. Por lo cual, durante los 12 meses previos a la encuesta, la prevalencia de sibilancias fue de 22.1 %, de asma 8.9% y de eccema fue 17.3%. La lactancia natural exclusiva durante ≥ 4 meses se asoció con una menor prevalencia de asma, cuando se comparó con una lactancia materna exclusiva durante < 4 meses. La duración de la lactancia materna independientemente de la exclusividad durante ≥ 6 meses, tendió a asociarse con una menor prevalencia de asma. No se demostró asociación evidente entre la lactancia materna y la presencia de sibilancias o eccema.

Van Odjik et al.,⁶⁴ mencionan en la revisión multidisciplinaria de la literatura sobre el modo de alimentación temprana en la infancia y su impacto en las manifestaciones atópicas posteriores en poblaciones transversales, donde se incluyó 26 estudios; en los estudios prospectivos, el tiempo de seguimiento osciló entre 3 meses y 17 años. Aproximadamente la mitad de los estudios informó que la lactancia materna redujo el riesgo de asma, sibilancias, dermatitis atópica y alergia a la leche de vaca. Se indica que el efecto protector persiste durante 5 años o más, incluso hasta los 17 años y aumenta con la duración de la lactancia materna hasta al menos 4 meses. En esta revisión algunos estudios fueron más convincentes que otros, esto debido principalmente a la duración suficiente y la definición estricta de lactancia materna exclusiva.

Por su parte Saarinem et al.,⁶⁵ en su estudio sobre lactancia materna prolongada como profilaxis de la enfermedad atópica observan un efecto protector de la lactancia materna exclusiva durante 6 meses en niños examinados hasta los 3 años, de edad frente a sibilancias y dermatitis atópica.

Estos estudios respaldan consistentemente la idea de que la lactancia materna exclusiva durante los primeros meses de vida puede disminuir el riesgo de enfermedades o trastornos alérgico en especial de rinitis alérgica pediátrica. Sin embargo, es importante tener en cuenta que la rinitis alérgica es una enfermedad multifactorial, y otros factores genéticos y ambientales también pueden influir en su desarrollo. La lactancia materna exclusiva no puede garantizar la prevención total de la rinitis alérgica, pero se considera un factor protector importante.

4.3 Identificar las estrategias de abordaje medico preventivo para la promoción de la lactancia materna en Costa Rica.

En el tercer objetivo, se presente agrupar las principales medidas que se están tomando en la actualidad para seguir una estrategia lo más adecuada a cada entorno, esto con el fin de determinar cuáles son las vías más idóneas para promocionar y mantener en el tiempo la práctica de la lactancia materna

El presente artículo agrupó la participación de más de cuarenta especialistas en el tema de leche humana y lactancia materna; además de destacados académicos, políticos, organizaciones en el sector de lactancia en México y con experiencia internacional. Los expertos consultaron diversos estudios clínicos, revisiones, metaanálisis y encuestas, todo esto relacionado con salud, consideraciones políticas y legales entorno a la lactancia materna⁶⁶.

Los engranajes necesarios para un sistema exitoso de promoción, protección y apoyo de la lactancia materna son: voluntad política, legislaciones para proteger la lactancia, implementación de programas reales de apoyo a la lactancia y apoyo comunitario, mercadeo social, investigación y desarrollo de sistemas eficientes de coordinación basados en monitoreo y evaluación⁶⁶.

En el 2014 se creó una estrategia nacional de lactancia materna (ENLM), con la finalidad de aumentar la lactancia hasta los dos años, de edad. Dicha estrategia impulsa la iniciativa de hospital amigo del niño (IHAN), la capacitación del personal de salud perteneciente, la expansión de la red de bancos de leche humana y el incremento en los lugares de trabajo de áreas de lactancia. Además, se plantea proteger a las madres que están dispuestas a amamantar, de las campañas publicitarias sin ética de las compañías de sucedáneos de la leche materna⁶⁶.

Comprometerse a resguardar y fomentar la lactancia por medio de facilitar información sobre la alimentación adecuada de los lactantes y el ordenamiento del comercio de fórmulas, chupones y biberones. Recientemente se fijaron directrices para robustecer la política pública en lactancia, donde se tiene previsto evaluar la adherencia a los 10 pasos de la IHAN⁶⁶.

Existe una estrategia de mercadeo social, en medios de comunicación masiva, eventos populares, donde se promueve la lactancia. Esto favorece e impulsa la colaboración entre personal de salud y la sociedad, con el fin de hacer de la lactancia un asunto central dentro de la agenda pública⁶⁶.

La OMS y la UNICEF emitieron la estrategia denominada iniciativa hospital amigo del niño” (IHAN) esto con el objetivo de incentivar a los establecimientos que prestan servicios de maternidad y recién nacidos a nivel mundial a poner en marcha los diez pasos para una lactancia materna exitosa. Estos se mencionan a continuación⁶⁷:

1. Obedecer totalmente el código internacional de comercialización de sucedáneos de la leche materna y las resoluciones de la asamblea mundial de la salud. Considerar una política escrita de alimentación infantil con comunicación diaria entre el personal y a los padres. Dando un seguimiento continuo de datos.
2. Velar porque todos los profesionales en salud presenten el adiestramiento necesario para apoyar la lactancia materna.
3. Dialogar con las embarazadas y familiares la importancia y el manejo de la lactancia materna.
4. Favorecer el contacto directo y continuo piel con piel y apoyar a que la lactancia inicie lo antes posible.
5. Hacer frente a los obstáculos para que las madres inicien y mantengan la lactancia
6. Solo brindar alimentos alternos a la leche materna en caso justificado medicamente.

7. Procurar el alojamiento conjunto las 24 horas del día.
8. Capacitar a las madres para que distinguan y respondan al llamado de alimentación.
9. Asesorar a las madres sobre los usos y riesgos de biberones y chupetes.
10. 10. Prometer socorro y atención continua sobre lactancia después del alta hospitalaria.

Tirano et al, realizaron una revisión de artículos basados en los principios propuestos por la declaración PRISMA (Preferred Reporting Items for Systematic reviews and Meta-Analyses). Dando como resultado una lista de estrategias para mejorar la promoción y el control de la lactancia materna. Entre las que se encuentran⁶⁸:

Asegurar a las madres datos claros y específicos sobre la lactancia materna, así como dar a conocer su impacto favorecedor en la salud. de tal forma que se logre empoderar a las madres en este proceso.

Promocionar la lactancia materna idealmente por consejeros calificados y brindar acompañamiento profesional ante cualquier eventualidad y de esta manera cumplir con la duración óptima de la lactancia materna.

Dotar a los padres de herramientas educativas y prácticas para identificar y abordar las dificultades relacionados con la lactancia en el binomio madre-hijo. Desde el inicio de la lactancia. Además, realizar actividades de acompañamiento desde la primera experiencia, logrando así una práctica satisfactoria y amigable a futuro.

Velar porque la madre se instruya en la técnica adecuada para lactar; desde la posición correcta hasta problemas de los senos y pezones.

Capacitar a las madres para el retorno a sus trabajos, aportando distintas herramientas y estrategias que logren la continuidad de la lactancia y preservar el derecho a amamantar.

En una revisión sistemática que contó con 22 artículos entre estudios experimentales y observacionales, realizada por Araya et al, en donde se plantearon si existen actualmente intervenciones efectivas para aumentar el tiempo y exclusividad de la lactancia durante los primeros 6 meses de vida del lactante. Para esto aplicaron la estrategia nemotécnica PICoR (paciente, intervención, comparación y resultados) y los protocolos PRISMA⁶⁹.

En consideración a las tácticas realizadas para fomentar la lactancia materna, se segmentaron en tres esferas según su entorno: sistemas de salud, entornos domésticos y comunitarios, y entornos múltiples⁶⁹.

En los sistemas de salud: Instrucción en suplementación controlada de fórmula artificial, orientación en lactancia materna y capacitar a los profesionales en salud en lactancia. Esta instrucción reportó que una proporción significativamente mayor de madres del grupo de intervención habían mantenido la LME durante 6 semanas⁶⁹.

Con respecto a los entornos domésticos y múltiples: orientación en lactancia y soporte familiar, acompañamiento a través de telefonía, mensajería y tele consulta. Así como intervención multicomponente⁶⁹.

Sobresalen algunas iniciativas en la categoría multicomponente. Entre ellas destacan “Puedes hacerlo”, la cual involucró diversas sesiones de asesoramiento realizadas por los profesionales en salud y consejeros, durante el embarazo y posterior a este. Las participantes tuvieron más probabilidades de LME a la semana, al primer y al segundo mes⁶⁹.

Intervención motivacional mejorada, es otra iniciativa que se llevó a cabo gracias a las matronas educadoras, por medio de estas se tuvo acceso a clases prenatales, entrega de material audiovisual, apoyo educativo posnatal y consultoría de lactancia. El programa logró una doble probabilidad de LME durante los primeros 6 meses⁶⁹.

Con respecto al tiempo de LM la estrategia que mostró mayor impacto fue el hospital amigo, con una duración de 32,7 semanas, seguido de la intervención telefónica realizada por educadores, con una duración de 22 semanas y, en tercer lugar, el programa de instrucción en LM por consultores especializados, que alcanzó una duración de 25 semanas⁶⁹.

Amoo et al.,⁷⁰ desarrollaron una revisión de alcance, en donde casi 9500 binomios madre-hijo y familiares participaron en los 42 estudios de 16 países diferentes (Estados Unidos; México, China, Holanda, Australia, Noruega, Nueva Zelanda, entre otros). El principal hallazgo para destacar en esta investigación demostró que las teorías del comportamiento planificado y de la autoeficacia fueron las más comunes que incrementaron significativamente las tasas de LME a los 6 meses⁷⁰.

A nivel de gobiernos deben dictar medidas para controlar la comercialización negativa de la alimentación. Además de resguardar el derecho a la lactancia materna de las trabajadoras. También, velar por la comercialización de sucedáneos de leche materna⁷⁰.

Con respecto a los profesionales de salud, deben estar debidamente habilitados para asesorar eficazmente sobre la alimentación a las madres y sus familias⁷⁰.

Por la parte comunitaria, se debe apoyar de manera especializada, para lograr iniciar y mantener una lactancia exclusiva⁷⁰.

El proyecto PROLAMANCO, elaborado por el Instituto de Investigadores en Salud (INISA) de la UCR, desarrolla actividades para la población en general, enfocada en tres áreas: Brindar espacios para informar sobre la importancia de la alimentación en los primeros dos años de vida⁷¹.

Realizar charlas y asesorías sobre la lactancia materna en diferentes medios, centros de salud y hasta asesoría telefónica⁷¹.

Implementar cursos para propiciar la lactancia materna a la población en general. También actualizar a los profesionales de la salud para la guía de las familias⁷¹.

El plan de acción de Flores et al.,⁷² en su investigación sobre la promoción de la lactancia materna en Madrid, España. El cual incluía el compromiso institucional; creación de un comité de lactancia en cada hospital, análisis de resultados, capacitación del personal, creación de materiales educativos; y difusión de actividades. Este plan admitido por las 19 maternidades públicas no adscritas a la implementación de la iniciativa Hospital Amigo del Niño de la comunidad de Madrid. Cada hospital completó una versión modificada del

cuestionario de autoevaluación de la OMS en 2009 antes de intervención y nuevamente en 2011. Con lo que trece unidades de maternidad (68,4%) establecieron un comité de lactancia y 32 meses después de la implementación del plan, los 6 hospitales restantes lo han creado. Se han realizado nueve cursos de formación para formar profesionales expertos en lactancia como formadores. Los formadores dieron cursos de lactancia de 18 horas a 1423 profesionales. En la actualidad, el 52,6% de los otros 19 hospitales tienen algún nivel de acreditación y 2 están completamente acreditados.

La función de apoyo social a la lactancia materna se identificó como una red diversa y ocurre al mismo tiempo, dentro de los cuales se destacan; esposo, abuelas y hermanas. Este artículo se basó en entender la función del apoyo social que reciben las madres de recién nacidos prematuros tardíos para la lactancia materna. Se llevó a cabo por medio de entrevistas con 15 madres en el sur de Brasil, por el cual se dio a conocer que las fuentes de apoyo de la red primaria fueron miembros del núcleo familiar y de la red secundaria, profesionales, agentes de salud y miembros de la comunidad. Apoyando de forma material para las tareas del hogar y atención a las demandas específicas del bebé, asimismo brindando apoyo afectivo e informativo relacionado con el manejo de la lactancia y complicaciones⁷³.

Según Jiménez et al.,⁷⁴ en su estudio sobre la intervención educativa para la promoción de la lactancia materna en una comunidad urbana de Comalcalco Tabasco, en donde se trabajó con 14 usuarias mayores de 18 años que recibieron atención en la institución antes mencionada y que de manera voluntaria participaron en el programa de intervención educativa diseñado para ellas. En lo obtenido se pudo observar que la mayoría de las mujeres carecen de información sobre los beneficios de la LM y ventajas de su implementación en las primeras horas de vida.

Mediante la investigación presentada por Mondragón et al.,⁷⁵ se establece comprender e interpretar las experiencias de los docentes de enfermería en la práctica de la LM. Con lo cual se obtuvo evidencia que el equipo de salud es el responsable de alentar y promover la LM de la madre, puesto que, aunque es un proceso fisiológico necesita aprendizaje y un acompañamiento correcto para que esta sea exitosa, con influencia de la diversidad de factores que se deben tener en cuenta a la hora de abordar las familias lactantes, tanto en la clínica, así como en lo comunitario. Por lo que confirman que la educación es una importante

herramienta y por ende debe ser utilizada para crear una cultura verdadera de la LM en la sociedad.

En un estudio descriptivo de casos, donde difundieron información sobre puérperas utilizando técnicas que favorecen la LM exitosa en un período de 60 días, obtuvieron 27 casos de 2 puerperios; el fisiológico y el quirúrgico. Utilizando herramientas tales como, material audiovisual, sesiones informativas, trípticos que ayudaron a la LM y la unión madre-hijo. De los 27 casos, 9 presentaron la condición de pezón invertido y 18 primigestas alcanzaron una LM exitosa. Los datos recolectados se llevaron a cabo mediante observación directa de la respuesta ante la capacitación que se le otorga a la madre primigesta y el resultado del logro o no de la LM mediante entrevista directa obtuvo datos competentes para el análisis de las variables presentadas⁷⁶.

En Costa Rica, se han implementado diversas estrategias de abordaje médico preventivo para promover la lactancia materna. Estas estrategias se basan en recomendaciones de organizaciones de salud internacionales como la Organización Mundial de la Salud (OMS) y el Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia (UNICEF)⁷¹.

A continuación, se describen algunas de estas estrategias de abordaje médico preventivo en Costa Rica, respaldadas por la evidencia científica y por referencias bibliográficas relevantes, que demuestran los beneficios de la lactancia materna exclusiva

Iniciativa de Hospitales Amigos de la Madre y el Niño (IHAN): Esta iniciativa promovida por la OMS y UNICEF tiene como objetivo fomentar la adopción de prácticas adecuadas de lactancia materna en los hospitales y centros de salud. En Costa Rica, se han establecido políticas y programas para capacitar al personal de salud y promover prácticas que favorezcan la lactancia materna desde el momento del parto. Esto incluye el contacto piel con piel inmediato, la lactancia en la primera hora de vida y evitar la alimentación con biberón y tetinas⁷¹.

Capacitación del personal de salud: Es fundamental que los profesionales de la salud estén capacitados en la promoción y apoyo a la lactancia materna. En Costa Rica, se han implementado programas de capacitación dirigidos a médicos, enfermeras, parteras y otros

profesionales de la salud para fortalecer sus conocimientos y habilidades en relación con la lactancia materna. Esto garantiza que puedan brindar información precisa y apoyo adecuado a las madres lactantes⁷¹.

Creación de grupos de apoyo a la lactancia: Se han establecido grupos de apoyo a la lactancia materna en diferentes comunidades de Costa Rica. Estos grupos, generalmente liderados por profesionales de la salud capacitados, brindan información, asesoramiento y apoyo emocional a las madres lactantes. También permiten el intercambio de experiencias y la creación de redes de apoyo entre las madres⁷¹.

Políticas de licencia de maternidad: Las políticas que permiten una licencia de maternidad adecuada y remunerada son fundamentales para fomentar la lactancia materna. En Costa Rica, se ha promovido una legislación que garantiza una licencia de maternidad de al menos cuatro meses, lo que permite a las madres disponer del tiempo necesario para establecer y mantener la lactancia materna exclusiva durante los primeros meses de vida del bebé⁷¹.

Estos estudios y revisiones respaldan la importancia de las estrategias de abordaje médico preventivo para promover la lactancia materna exclusiva en Costa Rica, y destacan los beneficios de la lactancia materna en la salud y el desarrollo de los niños.

CAPÍTULO V- CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1 Conclusiones

La rinitis alérgica es un proceso inflamatorio nasal mediado por IgE, cuya patogénesis es compleja y se organiza en dos estadios; el primero, se distingue por la liberación de histamina; el segundo, por la liberación de mediadores que propagan la respuesta inflamatoria. De acuerdo con la fisiopatología de los síntomas nasales, la obstrucción nasal es la manifestación más común que aquejan los pacientes, seguido del prurito y la rinorrea. Debido a esta clínica que presentan los niños, es que la rinitis alérgica es causa frecuente de consulta en los sistemas de salud, ya que es una patología crónica. Pese a que la rinitis alérgica es una enfermedad crónica de baja mortalidad, representa un impacto importante en la calidad de vida de los niños, con una gran repercusión en el ámbito personal ya que altera la vida diaria de los pacientes tanto en aspectos físicos, psicológicos, cognitivos e inclusive trastorno por déficit de atención e hiperactividad. No obstante, tener una alergia no supone vivir perennemente con sintomatología. Al presente, existen diversas alternativas terapéuticas que mejoran la calidad de vida de los pacientes.

La LM genera un impacto positivo en la morbimortalidad infantil, ya sea, la leche materna como la leche materna donada, pueden reducir el riesgo de diversas patologías, dentro de las cuales destacaron las enfermedades infecciosas, enfermedades alérgicas como la atopia, rinitis, alergias alimentarias y asma, obesidad, riesgo cardiovascular, diabetes, leucemia, enterocolitis necrotizante, inclusive enfermedades relacionadas al neurodesarrollo como lo son el trastorno del espectro autista conocido como (TEA) y déficit de atención. Los resultados indican que la lactancia materna exclusiva durante cuatro meses o más reduce el riesgo de síntomas de enfermedades alérgicas hasta los 2 años, de edad. Este efecto protector también era evidente si el niño presentaba síntomas de varios trastornos alérgicos como los mencionados anteriormente. También apareció una reducción del riesgo para la lactancia materna parcial en el desarrollo de asma y síntomas graves de enfermedad alérgica.

En vista de los beneficios de la lactancia para el binomio madre-niño/niña y el inquietante abandono de esta práctica, llevan a que se requiera la implementación de un plan multisectorial, donde se desarrollen propuestas impulsadas y replicadas por todo el sector salud. De esta forma, salen a relucir modelos exitosos de promoción y apoyo a la lactancia, que otros países han tenido una muy buena participación y aceptación. Entre las cuales destacan dos estrategias para aumentar la duración y la exclusividad de la lactancia materna durante los primeros 6 meses de vida del lactante. La primera, las intervenciones multicomponente y la segunda, la estrategia hospital amigo.

Esta investigación ha demostrado que para el abordaje de las estrategias de promoción de la LM efectiva durante el contacto piel a piel, puede incrementar la fuerza de esta intervención en relación con las conductas de apego materno y un efecto positivo sobre la lactancia a largo plazo. Además, los profesionales de salud, específicamente los de enfermería obstétrica, en este contexto, son importantes en el proceso de la promoción de la lactancia materna ya sea, antes, durante o después del embarazo, así como también en la etapa reproductiva de la mujer. Por lo anterior se concluye que dichos profesionales se mantengan actualizados con respecto a la LM, ya que se consideran los autores directos de la educación y promoción sobre el amamantamiento. Finalmente, se menciona que existen riesgos inherentes al uso de sucedáneos de leche materna como sustitución de esta, por lo tanto, es necesario fomentar la LM desde el embarazo como parte del logro de la salud integral.

5.2 Recomendaciones

- Velar por la calidad de vida de los niños: Esto se logra mediante la realización de una historia clínica completa; manteniendo un adecuado control de las manifestaciones clínicas que se presenten en los pacientes pediátricos, para así lograr una detección precoz de las patologías alérgicas en especial la rinitis alérgica; aplicar un tratamiento adecuado para controlar sus síntomas con el fin de mejorar su calidad de vida, disminuir la medicación y prevenir el avance de la enfermedad alérgica y otras patologías. Con esto es posible mejorar significativamente el bienestar de los niños con RA y contribuir a la baja en las limitaciones de sus actividades diarias.
- Implementar programas de apoyo y seguimiento a las madres lactantes: Es necesario establecer programas de apoyo a las madres lactantes, tanto durante el periodo de lactancia materna exclusiva como en la introducción de alimentos complementarios. Estos programas pueden incluir asesoramiento individualizado, grupos de apoyo y seguimiento regular por parte de profesionales de la salud, con el fin de resolver dudas y brindar el apoyo necesario para mantener una lactancia materna exitosa. Adicional a los programas mencionados, proporcionar y estimular el recurso de donación de leche materna e incentivar que los lactantes sanos se coloquen en contacto directo (piel a piel) con la madre inmediatamente después del parto para así facilitar la lactancia materna.
- Establecer alianzas intersectoriales: Es importante que el sector de la salud colabore estrechamente con otros actores relevantes, como el sector educativo, el sector laboral y organizaciones de la sociedad civil, para promover la lactancia materna exclusiva y prevenir complicaciones como la rinitis alérgica pediátrica. Estas alianzas pueden ayudar a crear entornos favorables para la lactancia y a difundir información clave sobre los beneficios de la lactancia materna.
- Fortalecer la educación y capacitación de los profesionales de la salud: Es importante que los profesionales de la salud, incluyendo médicos pediatras, enfermeras y

parteras, reciban una formación adecuada en lactancia materna y sus beneficios para la salud del niño. Esto les permitirá brindar un apoyo adecuado a las madres lactantes y detectar posibles factores de riesgo para el desarrollo de complicaciones como la rinitis alérgica pediátrica. Es preciso que las universidades, modernicen los planes de estudio y ofrezcan a los futuros profesionales del área de la salud las competencias necesarias, para abordar y orientar el tema de alimentación y desarrollo de la población infantil desde el punto de vista de la LM.

- Establecer políticas de salud que promuevan la lactancia materna exclusiva: Es fundamental que las autoridades de salud en Costa Rica implementen políticas que fomenten y respalden la lactancia materna exclusiva durante los primeros seis meses de vida del bebé. Esto incluye la promoción de la lactancia materna en entornos de atención médica, comunidades y lugares de trabajo, así como la capacitación de profesionales de la salud en la promoción y apoyo de la lactancia.
- Evaluar y monitorear la implementación de las estrategias: Es crucial establecer mecanismos de evaluación y monitoreo para medir el impacto de las estrategias implementadas. Esto permitirá realizar ajustes y mejoras continuas en la promoción de la lactancia materna exclusiva y en la prevención de la rinitis alérgica pediátrica, con base en los resultados obtenidos y la retroalimentación de las madres lactantes y los profesionales de la salud.
- Promover la investigación y la generación de evidencia local: Se recomienda fomentar la investigación en el ámbito de la rinitis alérgica pediátrica y su relación con la lactancia materna en el contexto costarricense. Esto permitirá obtener datos más específicos y relevantes para la población local, así como identificar estrategias de abordaje médico preventivo más efectivas y adaptadas a las necesidades del país.

CAPÍTULO VI- REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Ávila Barrios F. Análisis del tratamiento médico y calidad de vida en pacientes con rinitis y asma del Hospital Escalante Pradilla, Pérez Zeledón, Costa Rica. Período 2012-2013 [Tesis Doctor en medicina]. Salamanca, España: Universidad de Salamanca; 2015.
2. Acevedo Villafañe C. Influencia de la lactancia materna en el desarrollo de rinitis alérgica en niños. Cienc. innovador salud [Internet]. 2022. [consultado el 26 de enero del 2023]; 48:51-64. DOI: 10.17081/innosa.148
3. Morales J, Bedolla M, López L, Romero E. Prevalencia de las enfermedades alérgicas y su asociación con la lactancia materna y el inicio de la alimentación complementaria en niños de edad escolar de Ciudad Guzmán, México. Arch. Argent Pediatr. 2015; 113(4):324-330.
4. Brahms P, Valdés V. Los beneficios de la lactancia materna y los riesgos de no amamantar. Rev. Chil Pediatr. 2017;88(1):7–14.
5. Walker, WA., Shuba, R. Breastmilk, microbiota and intestinal homeostasis. Pediat. Res. [Internet] 2015 [Citado 27 de enero de 2023]; 77(1-2):220-8. Disponible en <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25310762>.
6. UNICEF. UNICEF y OPS hacen llamado conjunto a promover la lactancia materna como responsabilidad de todos y todas. Costa Rica. Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia; 2021. Disponible en: <https://www.unicef.org/costarica/comunicados-prensa/unicef-y-ops-hacen-llamado-conjunto-promover-la-lactanciamaterna#:~:text=Aunque%20en%20Costa%20Rica%20el,recomiendan%20UNICEF%20y%20la%20OMS>. [fecha de acceso: 21 de febrero del 2023].
7. Coronel C, Hernández F, Martín M. Lactancia materna en el primer semestre y la salud de los niños en el primer año de vida. Rev. Mex. de Pediatría. 2004; 71 (5): 217-221.

8. Acevedo C, Latorre F, Cifuentes L, Diaz L, Garza O. Influencia de la lactancia materna y la alimentación en el desarrollo de alergias en los niños. *Rev. Aten Primar.* 2009;41(12):675-680
9. Lodge C, Tan D, Lau M, Dai X, Tham R, Lowe A, et al. Lactancia materna, asma y alergias: una revisión sistemática y un metaanálisis. *Acta Pediatr* [Internet]. 2016 [citado el 7 de febrero de 2023];104(467):38–53. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26192405/>
10. Hoang M, Samuthpongton J, Seresirikachorn K, Snidvongs K. Prolonged breastfeeding and protective effects against the development of allergic rhinitis: a systematic review and meta-analysis. *Rhinology.* 2022; 60(2):82-91.
11. Rosas C, Shilts M, Tang Z, Hong Q, Turi K, Snyder B, et al. Exclusive breast-feeding, the early-life microbiome and immune response, and common childhood respiratory illnesses. *J Allergy Clin Immunol.* 2022;150(3):612-621. DOI: 10.1016/j.jaci.2022.02.023.
12. Chavarría Milanés J. Prácticas dietéticas utilizadas en niños costarricenses con riesgo de padecer enfermedad alérgica. *Acta Pediatric. Costarric.*1997; 11: 23-25.
13. OMS, UNICEF. Protección, promoción y apoyo de la lactancia natural: la función especial de los servicios de maternidad. Ginebra: Organización Mundial de la Salud; 1989. Disponible en: http://www.ihan.es/publicaciones/folletos/Presentaci%C3%B3n_libro.pdf. [consultado el 15 de febrero del 2023].
14. Cáceres W, Reyes M, Malpica E, Álvarez L, Solís L. Variables que influyen en el comportamiento de la lactancia materna exclusiva hasta el sexto mes. *Rev. Cubana Med. Gen Integr* [Internet]. 2013 [citado 15 de febrero del 2023]; 29(3): 245-252. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S086421252013000300003&lng=es

15. World Health Organization. Thermal control of the newborn, a practical guide. Maternal Health and Safe Motherhood Programmed Geneva: Geneva: World Health Organization; 1993.
16. World Health Organization. Post partum care of the mother and newborn: a practical guide. Geneva: World Health Organization; 1998.
17. Liu D, Diorio J, Day JC, Francis DD, Meaney MJ. Maternal care, hippocampal synaptogenesis and cognitive development in rats. *Nat Neurosci* 2000;3(8): 799–806.
18. Crenshaw JT. Healthy Birth Practice: Keep Mother and Baby Together — It's Best for Mother, Baby, and Breastfeeding. *The Journal of Perinatal Education* 2014; 23(4):211-217.
19. Cong X, Henderson WA, Graf J, McGrath JM. Early Life Experience and Gut Microbiome: the brain-gut-microbiota signaling system. *Adv Neonatal Care* 2015;15(5):1-10.
20. Bystrova K, Ivanova V, Edhborg M, Matthiesen AS, Ransjö- Arvidson AB, Mukhamedrakhimov R, et al. Early contact versus separation: effects on mother-infant interaction one year later. *Birth* 2009;36(2):97–109.
21. Moore ER, Anderson GC, Bergman N, Doswell T. Early skin-to-skin contact for mothers and their healthy newborn infants. *Cochrane Database Syst Rev* 2012;(5):. CD003519.
22. Uvnäs-Moberg K, Eriksson M. Breastfeeding: physiological, endocrine and behavioral adaptations caused by oxytocin and local neurogenic activity in the nipple and mammary gland. *Acta Paediatr.* 1996; 85(5):525–30.
23. Christensson K, Cabrera T, Christensson E, Uvnäs-Moberg K, Winberg J. Separation distress call in the human neonate in the absence of maternal body contact. *Acta Paediatr*, 1995;84(5):468-73.

24. Schore AN. The effects of early relational trauma on right brain development, affect regulation, and infant mental health. *Infant Mental Health J.* 2001; 22:201–269.
25. Fresco, O. *Entendre La douleur Du nouveau-né: Aux confins de l'oubli.* Belin: Humensis, 2004.
26. Vain N, Gorestein A, Satragno D, Gordillo JE, Berazategui JP, Alda MG, et al. Effect of gravity on volume of placental transfusion: a multicenter, randomized, non-inferiority trial. *Lancet* 2014; 384(9939):235-40.
27. Riordan J. *Breastfeeding and Human Lactation.* Third edition. Jones and Bartlett Publishers, Massachusetts, 2005.
28. Tejerina A, Escalonilla A, Tejerina A, Rabadán J. Fisiología de la mama. En: Tresguerres J, Ariznavarreta C, Cachofeiro V, Cardinali D, Escrich E, Gil-Loyzaga P et al., *Fisiología humana.* 3ª ed. España: McGraw-Hill Interamericana; 2005. 1057-1063.
29. Lauwers, J., Swisher A. *Counseling the nursing mother: A lactation consultant's guide.* Fitch edition. Jones and Bartlett Publisher, Massachusetts, 2011.
30. García-López R, Composición e inmunología de la leche humana. *Acta Pediátrica de México* [Internet]. 2011;32(4):223-230. Recuperado de: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=423640330006>
31. Yvan Vandenplas, Elisabeth De Greef and Thierry Devreker. Treatment of Cow's Milk Protein Allergy. *Pediatr. Gastroenterol Hepatol Nutr* 2014 March 17(1):1-5.
32. M, Krisi., Westfall, J., Max S., James, A., Tsuang, A., Feustel P., Sampson H., Cecilia Berin. Role of maternal elimination diets and human milk IgA in development of cow's milk allergy in the infants. *Clin Exp. Allergy.* 2014 January; 44(1): 69–78. doi:10.1111/cea.12228.
33. *Manual de lactancia materna.* Ministerio de salud. *Manual_lactancia_minsal* [Internet]. 2010 [consultado el 16 de abril de 2023]. Disponible en:

https://icmer.org/wp-content/uploads/2019/Posparto_y_lactancia/manual_lactancia_minsal_2010.pdf

34. Cabedo R, Manresa JM, Cambredó MV, Montero L, Reyes A, Gol R, Falguera G. Tipos de lactancia materna y factores que influyen en su abandono hasta los 6 meses. Estudio LACTEM. *Matronas Prof.* 2019; 20(2): 54-61.
35. Asociación Española de Pediatría. Lactancia materna: guía para profesionales [Internet]. 5a ed. Madrid: Ergon; 2004 [consultado el 16 de abril del 2023]. Disponible en: <https://www.ascalema.es/wp-content/uploads/2014/10/Comit%C3%A9-de-Lactancia-Materna-de-la-AEP.-Lactancia-materna.-gu%C3%ADa-para-profesionales.-2004.pdf>
36. Beccar Varela C. Libro comercial ayuda profesional para la lactancia. 4a ed. Argentina: Philips Avent; 2008.
37. Manual Unicef. Hacia la promoción y rescate de la lactancia materna [Internet]. 2a ed. Venezuela: UNICEF 2012 [consultado el 17 de abril del 2023]. Disponible en: <https://www.unicef.org/ecuador/media/2611/file/Lactancia%20materna.pdf>
38. Section on Breastfeeding. Breastfeeding and the Use of Human Milk. *Pediatrics* 2012;129: 827-41.
39. Asociación Española de Pediatría [Internet]. LACTANCIA MATERNA, EL MEJOR INICIO PARA AMBOS Aeped.es. 2017 [consultado el 17 de abril de 2023]. Disponible en: <https://www.aeped.es/sites/default/files/documentos/201701-lactancia-materna-mejor-ambos.pdf>
40. Acosta V, Lugo RG. *Farmacia Ars* [Internet]. 2020; 61(2): 97-103. Disponible en: <https://scielo.isciii.es/pdf/ars/v61n2/2340-9894-ars-61-02-97.pdf>
41. La Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura. Alpha Books [Internet]. Nueva York, NY: OMS;2002 [consultado el 17 de abril del 2023]. Lactancia Materna: La Guía De Vida; [2 pantallas aproximadamente]. Disponible en: <https://www.fao.org/3/w0073s/w0073s0b.htm>

42. Ridao Redondo, M. Inmunoterapia en patología alérgica pediátrica. *Pediatr Integral*. 2013; 17(9): 608-615.
43. Zozaya A, Huerta J, López G, García L. Rinitis alérgica: tiempo de mejoría de síntomas con inmunoterapia en pacientes mexicanos y revisión de la literatura. *Alergia e Immunol Pediatr*. 2019; 28 (1):8-17
44. Lalwani A. Diagnóstico y tratamiento en otorrinolaringología. Cirugía de cabeza y cuello [Internet]. 4a ed. México: McGraw Hill; 2020 [consultado el 16 de febrero de 2023]. Disponible en: <https://accessmedicinamhmedicalom.binasss.idm.oclc.org/content.aspx?sectionid=255985680&bookid=3029&Resultclick=2#1181133393>
45. Bjermer J, Westman M, Holmström M, Wickman M. La compleja fisiopatología de la rinitis alérgica: justificación científica para el desarrollo de una opción de tratamiento alternativo. *Alergia Asma Clin Immunol*. 2019;15(24):1-15.
46. Bercedo A, Callen M, Guerra M, Grupo de Vías Respiratorias. El Pediatra de Atención Primaria y la Rinitis Alérgica. P-GVR-6 [Internet]. 2016 [consultado el 26 de enero del 2023]; 1(1):1. Disponible en: <http://www.respirar.org/index.php/grupo-vias-respiratorias/protocolos>
47. Pequeño P, Keith P, Kim H. Rinitis alérgica. *Alergia Asma Clin Immunol*. 2018; 14 (2): 31-41
48. Aristizábal M, Martínez F, Roperio J, García G, Torres M. Rinitis alérgica en el mundo moderno. *Sci & Educ Med Jou*. 2021; 2 (1): 5-17
49. Américo D, Sánchez M, Barbarroja J, Álvarez M. Rinitis alérgica. *Medicine*. 2017;12(30):1757-1766
50. Callen Blecua M. Diagnóstico y tratamiento de la rinitis alérgica. *AEPap*. 2005; 15 (2):77-88.

51. Calle A, Santamaría L, Sánchez J, Cardona R. Estado actual del conocimiento en rinitis alérgica local. *Rev. Alerg Mex.* 2020;67(1):54-61
52. Hernández R, Fernández C, Baptista P. *Metodología de la Investigación*. 6a ed. México: Mc Graw Hill; 2014.
53. Parreño Urquiza A. *Metodología de investigación en salud*. Ecuador: ESPOCH; 2016.
54. Mella M, Zamora P, Laborde M, Ballester J, Uceda P. Niveles de evidencia clínica y grados de recomendación. *Rev. S. And. Traum. Y Ort.* 2012; 29(1/2): 63-64. Disponible en: https://www.repositoriosalud.es/bitstream/10668/1568/6/Mella_Niveles.pdf
55. Liu Y, Sha J, Meng C, Zhu D. El papel de las pequeñas vesículas extracelulares y los microARN en el diagnóstico y tratamiento de rinitis alérgica y pólipos nasales. *Hindawi.* 2022;22(2):1-9
56. Cedeño V, Alonso G, Quijije S, Sornoza A, Cepeda L, Castillo K. Estrategias para una calidad de vida en pacientes con rinitis alérgicas. *Dom Cien.* 2018;4(4):255-269.
57. Chen K, Zheng X, Li Z, Xiang H, Chen B, Zhang H. Análisis de factores de riesgo del trastorno por déficit/hiperactividad de atención y rinitis alérgica en niños: un estudio transversal. *Rev. Ital Pediatr.* 2019;45(99):1-7.
58. Sikorska H, Sozanorteska B. Calidad de vida en la rinitis alérgica: la perspectiva de los niños y sus padres en la población urbana y rural polaca. *Result salud cal vida.* 2020;18(64):1-8.
59. Papapostolou G, kiotseridis H, Romberg K, Dahl A, Bjermer L, Lindgren M, et al. Disfunción cognitiva y calidad de vida durante la estación polínica en niños con rinitis alérgica estacional. *Alerg Immunol Pediatric.* 2021;32(1):67-76.
60. Kull I, Wickman M, Lilja G, Nordvall SL, Pershagen G. Lactancia materna y enfermedades alérgicas en bebés: un estudio prospectivo de cohortes de nacimiento.

- Arch Dis Niño [Internet]. 2017 [consultado el 8 de junio de 2023];87(6):478–81. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/12456543/>.
61. Han DH, Shin JM, An S, Kim JS, Kim DY, Moon S, et al. La lactancia materna a largo plazo en la prevención de la rinitis alérgica: estudio de cohorte de rinitis alérgica para niños (estudio ARCO-kids). Clin Exp Otorrinolaringol [Internet]. 2019;12(3):301–7. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.21053/ceo.2018.01781>.
 62. Goycochea W, Hidalgo C, Hernández H, et al. Asociación entre prematuridad, bajo peso al nacer y lactancia materna exclusiva con rinitis alérgica, en niños de 2 a 7 años que acuden al Hospital Nacional Cayetano Heredia, Perú. Bol Med Hosp Infant Mex. 2016;67(4):315-326.
 63. Tanaka K, Miyake Y, Sasaki S. Asociación entre lactancia materna y trastornos alérgicos en niños japoneses. Int Tuberc Pulmonar Enfermedad. La Unión [Internet]. 2016;14(4):513-518.
 64. Van Odijk J, Kull I, Borres MP, Brandtzaeg P, Edberg U, Hanson LA, et al. Breastfeeding and allergic disease: a multidisciplinary review of the literature (1966-2001) on the mode of early feeding in infancy and its impact on later atopic manifestations. Allergy [Internet]. 2017;58(9):833–43. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/12911410/>.
 65. Saarinen U, Kajosaari M, Backman A, Siimes M. Prolonged breast-feeding as prophylaxis for atopic disease. Lancet [Internet]. 2017;314(8135):163–6. Disponible en: [http://dx.doi.org/10.1016/s0140-6736\(79\)91432-6](http://dx.doi.org/10.1016/s0140-6736(79)91432-6).
 66. De Cosío T, Hernández S, Rivera J, Hernández M. Recomendaciones para una política nacional de promoción de la lactancia materna en México: postura de la Academia Nacional de Medicina. Salud Public Mex. 2017;59(1):106-113.
 67. Castillo C, Grados R. Estrategia mundial para la alimentación del lactante y del niño pequeño: pasos para una lactancia materna exitosa. Rev. Con Cien. 2018;6(2):89-95.

68. Tirano D, Pinzón O, González J. Factores de riesgo y barreras de implementación de la lactancia materna: revisión de literatura. *Rev Esp Nutr Hum Diet.* 2018;22(4):263-271.
69. Araya P, López F. Intervenciones efectivas para aumentar la duración y la exclusividad de la lactancia materna: una revisión sistemática. *Rev. Chil Obstet Gineco.* 2022;87(1):26-39.
70. Amoo T, Popoola T, Lucas R. Promoción de la práctica de la lactancia materna exclusividad: una revisión del alcance filosófico. *BMC Pregnan Childb.* 2022;22(38):1-15.
71. Marín Arias L. La promoción de la lactancia materna y la alimentación del bebé en la comunidad: experiencia del proyecto PROLAMANCO. *Rev Estud.* 2020;41(1):1-24.
72. Flores B, Temboury M, Ares S, Arana C, Nicolas C, Navarro C, Pardo A, Pallas C. R. Breastfeeding Promotion Plan in Madrid, Spain. *Journal of Human Lactation.* [Internet]. 2016 [consultado el 13 de junio del 2023]; 28(3), 363–369. doi:10.1177/0890334412449516.
73. Tronco C, Bonilha A, Schlemmer J, Paula C, Padoin S. Apoyo social a la lactancia materna: percepción de las madres de los recién nacidos prematuros tardíos. *Rev. baiana enferm.* [Internet]. 2022 [consultado el 13 de junio del 2023]; 36: e46643. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.18471/rbe.v36.46643>.
74. Jiménez M, Carmona E, González K, Calcáneo L. Intervención Educativa para la promoción de la lactancia materna en una comunidad urbana de Comalcalco Tabasco. *Academia Journals.* [Internet]. 2018; 10 (2) 1058-1060.
75. Mondragón J, Cortés M. Lactancia Materna como práctica de Promoción de la Salud Liderada por Estudiantes y Docentes de Enfermería. *RIUQ.* [Internet]. 2022 [consultado el 15 de junio del 2023]; 34:5–10. Disponible en: <https://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=a9h&AN=156988381&lang=es&site=ehost-live>

76. Jiménez M, Cambero E, Reyes R. Promoción y apoyo para el logro de una lactancia materna exitosa en madres primigestas de un hospital público. Academia Journals. [Internet]. 2020; 12 (1) 882-886.

CAPÍTULO VII- ANEXOS

Anexo 1. Clasificación de artículos consultados según nivel de evidencia.

Autor¹/Revista² Año³	Re⁴	Título del artículo	Tipo de estudio	Nivele de evidencia⁵	Población	Metodología	Resultados y conclusiones
Acevedo C/ Ciencia e Innovación en Salud/2022	2	Influencia de la lactancia materna en el desarrollo de rinitis alérgica en niños	Casos y controles	3	250 casos con rinitis y 250 controles sin rinitis.	En todos los pacientes se obtuvo consentimiento informado; se encuestó a padres o cuidadores sobre el historial de lactancia materna, inicio de alimentación complementaria, características sociodemográficas, antecedente familiar de enfermedades alérgicas, y personales de exposición a diversos alérgenos, durante el primer año de vida.	Se encontró un significativo impacto preventivo en el desarrollo de rinitis en niños entre los 18 meses y 7 años cuando el tiempo de duración de la lactancia materna, fue de 6 meses o más, esto, sumado al no inicio de alimentación complementaria (ablactación) antes de los 6 meses de edad; así, la leche materna se constituye en un factor protector para el desarrollo de rinitis.
Brahm P, Valdés V/ Rev. Chil Pediatr/2017	4	Beneficios de la lactancia materna y riesgos de no amamantar	Revisión bibliográfica	5	No aplica	Revisar la evidencia actual de los beneficios de la lactancia materna para los niños y la sociedad y elaborar los riesgos asociados	Se ha demostrado que la lactancia materna es un factor protector para varias enfermedades infecciosas, atópicas y cardiovasculares, así como para la leucemia,

						<p>con la sustitución de la leche materna por fórmulas infantiles.</p>	<p>la enterocolitis necrotizante, la enfermedad celíaca y la enfermedad inflamatoria intestinal. También tiene un impacto positivo en el neurodesarrollo, mejorando el coeficiente intelectual, reduciendo el riesgo de trastorno por déficit de atención y trastornos generalizados del desarrollo y del comportamiento.</p> <p>La lactancia materna genera ahorros directos en el uso de fórmulas infantiles y biberones, así como indirectos en costos de salud asociados, muertes prematuras y años de vida ajustados por calidad, entre otros. Además, la lactancia materna es respetuosa con el medio ambiente; no deja huella ecológica en su producción y consumo. El uso de fórmulas y biberones para bebés tiene riesgos</p>
--	--	--	--	--	--	--	--

							inherentes, porque aumentan el riesgo de enfermedades bucales, como respiración bucal, maloclusión, alteración de la mordida y caries.
Lodge C, Tan D, Lau M, Dai X, Tham R, Lowe A/ Acta Pediatr/2016	9	Lactancia materna y asma y alergias: una revisión sistemática y metaanálisis	Revisión sistemática	1	No aplica	Los criterios de inclusión/exclusión predeterminados identificaron 89 artículos de las bases de datos PubMed, CINAHL y EMBASE. Metaanálisis realizados para categorías de lactancia materna y resultados alérgicos. La meta regresión exploró la heterogeneidad.	Más vs. menos lactancia materna (duración) se asoció con un menor riesgo de asma en niños (de 5 a 18 años), particularmente en países de ingresos medios/bajos y con un menor riesgo de rinitis alérgica ≤5 años, pero esta estimación tuvo alta heterogeneidad y baja calidad. La lactancia materna exclusiva durante 3 a 4 meses se asoció con un riesgo reducido de eccema ≤2 años. La meta regresión encontró que las diferencias entre los resultados del estudio pueden atribuirse a la duración del recuerdo de la lactancia materna, el diseño del estudio, los

							ingresos del país y la fecha de inicio del estudio. Parte del efecto protector de la lactancia materna para el asma puede estar relacionado con el sesgo de recuerdo en estudios de menor calidad metodológica.
Hoang M, Samuthpongton J, Seresirikachom K, Snidvongs K/2022	10	Lactancia prolongada y efectos protectores contra el desarrollo de rinitis alérgica: revisión sistemática y metaanálisis.	Revisión sistemática	1	No aplica	Evaluar las asociaciones entre la lactancia materna prolongada y los síntomas de RA más adelante en la vida. Se realizaron comparaciones entre duraciones de lactancia de menos de 6 meses y 6 meses o más y entre menos de 12 meses y 12 meses o más. La lactancia materna exclusiva y la lactancia materna no exclusiva se analizaron por separado.	Los resultados fueron riesgos de desarrollo de RA más adelante en la vida. La lactancia materna exclusiva y no exclusiva durante 6 meses o más puede tener efectos protectores contra el desarrollo de RA hasta los 18 años.
Bjermer J, Westman M, Holmström M,	45	La compleja fisiopatología de la rinitis alérgica:	Revisión bibliográfica	5	No aplica	Se realizó la investigación considerando artículos	MP-AzeFlu es actualmente la única

Wickman M/Alergia Asma Clin Immunol/2019		justificación científica para el desarrollo de una opción de tratamiento alternativo				y trabajos de grado realizados desde el 2017 hasta el año 2018, seleccionando los temas más adecuados; se procedió a seleccionar una muestra importante de artículos, tomados principalmente de UpToDate	terapia de combinación disponibles para el tratamiento de AR. La eficacia del tratamiento combinado en comparación con los corticosteroides solos debe evaluarse en poblaciones más amplias de la vida real, incluidos pacientes con AR y NAR, así como aquellos con concomitante rinosinusitis
Pequeño P, Keith P, Kim H/Asma Clin Immunol/2018	47	Rinitis alérgica	Revisión bibliográfica	5	No aplica	Revisión de la literatura. Se realizó una búsqueda de la literatura en bases de datos electrónicas especializadas en ciencias de la salud: PubMed, Embase, Cochrane, LILACS. Para poder dar una	La rinitis alérgica es un trastorno común que puede afectar significativamente la calidad de vida del paciente. El diagnóstico se realiza mediante una anamnesis y un examen físico completos. Los antihistamínicos orales

						visión general y actualizada de la rinitis alérgica	de segunda generación y los corticosteroides intranasales son la base del tratamiento del trastorno.
Aristizábal M, Martínez F, Roperó J, García G, Torres M/Sci & Educ Med Jou/2021	48	Rinitis alérgica en el mundo moderno	Revisión sistemática	1	No aplica	A partir de la revisión de la literatura científica de 400 artículos registrados principalmente en la base de información médica PubMed, se realizó una selección de 50 artículos que muestran información relevante de los últimos años en torno a la clasificación, fisiopatología y hallazgos recientes para el manejo de la rinitis alérgica en niños y adultos.	El tratamiento actual de la rinitis alérgica en la mayoría de los casos puede llegar a ser eficaz, su objetivo se fundamenta en obtener el control de los síntomas tanto a corto como a largo plazo. En la revisión de estudios se menciona que los corticosteroides intranasales, los antihistamínicos y la inmunoterapia con alérgenos continúan siendo los mejores tratamientos para la rinitis. En los niños los antihistamínicos de segunda generación no sedativos pueden considerarse la primera línea de tratamiento. Se estima que la rinitis alérgica se asocia con un mayor riesgo de

							disfunciones nocturnas, entre las que se encuentran el insomnio, enuresis, trastornos respiratorios del sueño, apnea obstructiva del sueño y ronquidos
Amérigo D, Sánchez M, Barbarroja J, Álvarez M/Medicine/2017	49	Rinitis alérgica	Revisión bibliográfica	5	No aplica	Exploración de artículos en PubMed y SciELO; se consideraron artículos originales y de revisión publicados en idioma inglés y español, haciendo uso de los descriptores: rinitis alergia, pediatría	La rinitis alérgica es la enfermedad alérgica más frecuente y una de las patologías más habituales, principalmente en países desarrollados. Ejerce una importante repercusión en la calidad de vida, superior a enfermedades más graves
Calle A, Santamaría L, Sánchez J, Cardona R/Rev. Alerg Mex/2020	51	Estado actual del conocimiento en rinitis alérgica local	Revisión bibliográfica	5	No aplica	Búsqueda bibliográfica en Medline, Embase y Cochrane Library. Se seleccionaron los artículos de acuerdo las palabras clave: rinitis alérgica, actualización de rinitis, rinitis local	Se ha descrito la rinitis alérgica local, caracterizada por la producción local de IgE específica, sin evidencia de atopia sistémica. Entender los mecanismos fisiopatológicos implicados y el comportamiento de este fenotipo se traducen en el desarrollo de

							estrategias y tratamientos que mejoran la calidad de vida.
Liu Y, Sha J, Meng C, Zhu D/Hindawi/2022	55	El papel de las pequeñas vesículas extracelulares y los micro ARN en el diagnóstico y tratamiento de rinitis alérgica y pólipos nasales	Revisión bibliográfica	5	No aplica	Búsqueda bibliográfica en PubMed, EBSCO, Cochrane Library. Desde 2018 hasta 2020. Se incluye revisión de literatura que abarca diferentes países de América, Europa y Asia, en la población pediátrica.	Si algunos estudios aclaran que los miRNAs o algunos sEV. Sustancias pueden tratar AR o NPs, sEVs y miRNAs. Se espera que desempeñe un papel en la futura terapia con medicamentos dirigidos debido a sus propiedades nano portadoras. AR y NP se pueden tratar de manera efectiva durante mucho tiempo a través de liberación sostenida. Nanomateriales recubiertos con el miARN correspondiente y SEV. Estas ideas merecen atención clínica.

Cedeño V, Alonso G, Quijije S, Sornoza A, Cepeda L, Castillo K/Dom Cien/2018	56	Estrategias para una calidad de vida en pacientes con rinitis alérgicas	Revisión bibliográfica	5	No aplica	Se realizó una actualización consultando diferentes bases de datos, entre ellas: EBSCO y PubMed. De esta manera lograr la mayor cantidad de información para realizar una revisión sobre los principales impactos de la rinitis alérgica en los niños y cómo estos afectan la calidad de vida	El impacto de la RA en la calidad de vida es alto, mayor incluso que en algunas enfermedades crónicas sin riesgo vital. La determinación de CVRS ofrece información específica de cómo las enfermedades afectan a los pacientes. Tener una alergia no implica vivir permanentemente con síntomas o con temor a sufrirlos. Actualmente contamos con diversas alternativas terapéuticas que mejoran la calidad de vida de los pacientes y les permiten disfrutar de su día a día plenamente.
Chen K, Zheng X, Li Z, Xiang H, Chen B, Zhang H/Rev Ital Pediatr/2019	57	Análisis de factores de riesgo del trastorno por déficit/hiperactividad de atención y rinitis alérgica en niños: un estudio transversal	Estudio transversal	4	Se reclutaron 465 niños con RA de 6 a 12 años, de edad	En este estudio se reclutaron 465 niños con rinitis alérgica de 6 a 12 años, de edad. Se registraron en la prueba de punción cutánea, el cuestionario de calidad de vida de rinoconjuntivitis	Los niños con la escala de inatención/hiperactividad (IHS) > 1,25 representaron el 26,4% de todos los niños con AR. El grupo TNSS con IHS > 1,25 fue significativamente mayor que el grupo

						pediátrica (PRQLQ), la puntuación total de síntomas nasales (TNSS) y la escala Swanson, Nolan y Pelham versión IV (SNAP-IV). Los pacientes se dividieron en RA con TDAH y RA sin TDAH, según los resultados de la escala SNAP-IV	IHS≤1.25 grupo. El análisis univariado mostró que la edad, el sexo, la duración de los síntomas de AR, el índice cutáneo y las subescalas PRQLQ se asociaron con síntomas de hiperactividad y déficit de atención (IHS > 1,25). Se encontró principalmente en niños varones. El TDAH en niños con RA se asocia con la gravedad, la duración y el índice cutáneo de la RA, y esta asociación es más pronunciada en los niños varones.
Sikorska H, Sozanorteska B/Result salud cal vida/ 2020	58	Calidad de vida en la rinitis alérgica: la perspectiva de los niños y sus padres en la población urbana y rural polaca	Estudio transversal	4	Se incluyeron 119 niños y 89 niñas con RA. Con un promedio de 11.7 años	Doscientos ocho niños con rinitis alérgica participaron en el estudio (89 niñas, de 6 a 17 años, promedio edad 11,7 ± 3). Se pidió a los niños que evaluaran sus síntomas de rinitis	Tanto para la escala T4SS como para la escala VAS la gravedad de los síntomas en niños con rinitis estacional fue significativamente mayor que en los niños alérgicos a los alérgenos perennes. La calidad de vida en

						mediante el uso de dos escalas: Total 4 Symptom. Score y la Escala Analógica Visual. La evaluación de la calidad de vida incluyó el cuestionario KINDL-R	niños con rinitis alérgica se correlacionó con la gravedad de los síntomas clínicos de la enfermedad. La evaluación de la calidad de vida en los niños es un tema esencial en la investigación clínica de pacientes con rinitis alérgica
Papapostolou G, kiotseridis H, Romberg K, Dahl A, Bjermer L, Lindgren M, et al/Alerg Immunol Pediatric/2021	59	Disfunción cognitiva y calidad de vida durante la estación polínica en niños con rinitis alérgica estacional	Cohorte prospectiva	4	Se reclutaron 43 niños alérgicos al polen de gramíneas. Con un promedio de edad de 12-5 años. Además, se incluyeron como controles 26 niños no	Participaron 43 niños alérgicos al polen de gramíneas (de 8 a 17 años, de edad) con un efecto no satisfactorio de la medicación, durante las temporadas anteriores. Además, se incluyeron como controles 26 niños no alérgicos emparejados. Ambos grupos realizaron	Se encontró una función cognitiva deteriorada en la memoria de trabajo espacial, donde el grupo alérgico cometió más errores en comparación con el grupo no alérgico durante la temporada de polen, pero no fuera de temporada. No se observaron diferencias significativas entre el grupo alérgico y los controles en las otras

					alérgicos emparejados.	pruebas cognitivas (CANTAB) y completaron cuestionarios de Calidad de Vida fuera y durante la temporada de polen.	pruebas que investigaron la atención o la memoria visual. Los cuestionarios de calidad de salud revelaron más síntomas y deterioro de la calidad de vida en los niños alérgicos en comparación con los no alérgicos. La función cognitiva se vio afectada durante la temporada de polen en los niños alérgicos al polen, y cuantos más síntomas presentaban los niños alérgicos, mayor era el tiempo de reacción en las pruebas cognitivas.
Kull I, Wickman M, Lilia G, Nordvall S, Pershagen G/Arch Dis Niño/2017	60	Lactancia materna y enfermedades alérgicas en lactantes: un estudio prospectivo de cohortes de nacimiento.	Estudio prospectivo de cohortes	2	Se incluyeron en un estudio prospectivo 4089 recién nacidos (2065 niños y 2024 niñas).	La información sobre diversas exposiciones se obtuvo mediante cuestionarios a los padres cuando los bebés tenían 2 meses de edad, y sobre los síntomas alérgicos y la alimentación a los 1 y 2 años, de edad. La duración de la lactancia materna exclusiva y parcial se	Los niños alimentados exclusivamente con leche materna durante cuatro meses o más exhibieron menos asma (7,7 % frente a 12 %, OR adj = 0,7, IC del 95 %: 0,5 a 0,8), menos dermatitis atópica (24 % frente a 27 %, OR adj = 0,8, 95 % CI 0,7 a 1,0) y menos sospecha de rinitis alérgica (6,5 %

						<p>evaluó por separado. Se utilizaron definiciones relacionadas con los síntomas de diversas enfermedades alérgicas. Se estimaron razones de probabilidad (OR) e intervalos de confianza (IC) del 95% en un modelo de regresión logística múltiple. Se hicieron ajustes para posibles factores de confusión.</p>	<p>frente a 9 %, OR adj = 0,7, 95 % CI 0,5 a 1,0) a los 2 años, de edad. Hubo una reducción significativa del riesgo de asma relacionada con la lactancia materna parcial durante seis meses o más (OR adj.= 0,7, IC del 95 %: 0,5 a 0,9). Tres o más de cinco posibles trastornos alérgicos (asma, sospecha de rinitis alérgica, dermatitis atópica, síntomas relacionados con la alergia alimentaria y sospecha de síntomas respiratorios alérgicos después de la exposición a mascotas o polen) se encontraron en el 6,5 % de los niños. La lactancia materna exclusiva evitó que los niños tuvieran enfermedades alérgicas múltiples (OR adj = 0,7, IC del 95%: 0,5 a 0,9) durante los dos primeros años de vida.</p>
--	--	--	--	--	--	--	---

							La lactancia materna exclusiva parece tener un efecto preventivo en el desarrollo temprano de enfermedades alérgicas, es decir, asma, dermatitis atópica y sospecha de rinitis alérgica, hasta los 2 años, de edad. Este efecto protector también fue evidente para la enfermedad alérgica múltiple.
Han D, Shin J, An S, Kim J, Kim D, Moon S, et al./ Clin Exp Otorrinolaringol/ 2019	61	Lactancia materna a largo plazo en la prevención de la rinitis alérgica: estudio de cohorte de rinitis alérgica para niños (Estudio ARCO-Niños)	Estudio de cohorte	2	Los sujetos del estudio se inscribieron en el estudio ARCO-kids entre febrero de 2009 y mayo de 2011. Se reclutó un total de 1374 niños con rinitis, de 4 a 12 años de edad, de 14 centros ubicados en seis provincias	Todos los sujetos se dividieron en grupos con AR o rinitis no alérgica (NAR). Los datos sobre los factores ambientales, el modo de parto y la duración de la lactancia se recopilaron mediante un cuestionario.	En comparación con la lactancia materna a corto plazo (<6 meses), la lactancia materna a largo plazo (≥12 meses) fue significativamente asociado con una menor prevalencia de RA (odds ratio ajustado [aOR], 0,54; intervalo de confianza [IC] del 95%, 0,34 a 0,88). Los niños del grupo AR también tuvieron una tasa de parto por cesárea más alta que los del grupo NAR (39,1 % frente a 32,8 %, PAG=0,05). Con respecto a los efectos

					de Corea del Sur.		<p>combinados del tipo de parto y la duración de la lactancia, la lactancia a largo plazo con parto vaginal suprimió fuertemente el desarrollo de RA, en comparación con la lactancia a corto plazo con parto por cesárea (aOR, 0,47; IC del 95 %, 0,30 a 0,73).)</p> <p>Lactancia materna a largo plazo (≥ 12 meses) y un parto vaginal se asocian con un menor riesgo de desarrollar AR en la infancia.</p>
Goycochea W, Hidalgo C, Hernández H, Centeno J/ Bol Med Hosp Infant Mex/2016	62	Asociación entre prematuridad, bajo peso al nacer y lactancia materna exclusiva con rinitis alérgica, en niños de 2 a 7 años que acuden al Hospital Nacional Cayetano Heredia, Perú.	Estudio tipo caso-control.	3	Se incluyeron 366 niños, 122 casos y 244 controles (2 controles por cada caso).	Se realizó un cuestionario mediante entrevista directa a los padres para encontrar síntomas de rinitis alérgica, clasificando a los niños como casos y controles. El tamaño de la muestra fue de 366 niños, 122 casos y 244 controles (a= 5%; b= 20%). Se consignaron también los antecedentes de	Los resultados apoyan un efecto protector para rinitis alérgica en niños que reciben lactancia materna exclusiva; no se encontró asociación entre prematuridad y bajo peso al nacer con rinitis alérgica. Esta asociación protectora no se ve alterada por los antecedentes de atopia familiar ni de exposición

						peso al nacer, edad de gestación y lactancia materna exclusiva con los padres; la información se corroboró con la historia clínica de los pacientes y la cartilla de control de crecimiento y desarrollo.	temprana al humo del tabaco.
Tanaka K, Miyake Y, Sasaki S/ Int Tuberc Pulmunar Enfermedad/2016	63	Asociación entre lactancia materna y trastornos alérgicos en niños japoneses.	Estudio transversal.	4	El estudio actual se restringió a los sujetos que proporcionaron información completa sobre las variables en estudio, dejando datos de 1957 niños disponibles para el análisis (23,7% de todos los niños elegibles).	Los sujetos del estudio fueron 1957 niños de 3 años. Los datos sobre la lactancia materna, los síntomas alérgicos y los posibles factores de confusión se recopilaron mediante un cuestionario. Los resultados se definieron de acuerdo con los criterios del Estudio Internacional de Asma y Alergias en la Infancia. Se ajustó por sexo, número de hermanos, tabaquismo en el hogar, antecedentes paternos y maternos	Los valores de prevalencia de síntomas de sibilancias, asma y eczema en los 12 meses anteriores fueron respectivamente 22,1%, 8,9% y 17,3%. Lactancia materna exclusiva para ≥ 4 meses contra < 4 meses se asoció con una menor prevalencia de asma. La duración de la lactancia, independientemente de la exclusividad, para ≥ 6 meses tendió a asociarse con una menor prevalencia de asma. No hubo una asociación apreciable entre la

						de asma, eccema atópico y rinitis alérgica, y nivel educativo paterno y materno.	lactancia materna y las sibilancias o el eccema. Los datos de este estudio indican que la lactancia materna puede estar asociada con una menor prevalencia de asma entre los niños pequeños japoneses.
Van O, Kull I, Borres M, Brandtzaeg P, Edberg U, Hanson L, et al./Allergy/2017	64	Lactancia materna y enfermedades alérgicas: una revisión multidisciplinaria de la literatura sobre el modo de alimentación temprana en la infancia y su impacto en las manifestaciones atópicas posteriores.	Revisión bibliográfica	5	No aplica	La búsqueda en la literatura identificó 4323 artículos que contenían al menos uno de los términos exposición y efectos sobre la salud. Se excluyeron un total de 4191 artículos principalmente porque no contenían información sobre la exposición y los efectos sobre la salud. En consecuencia, este grupo de revisión analizó 132 estudios.	De los 132 estudios seleccionados, 56 se consideraron concluyentes. Varios factores contribuyeron a las exclusiones. Los estudios considerados concluyentes por el grupo de revisión se clasificaron según la población y el diseño del estudio. El grupo de revisión concluyó que la lactancia materna parece proteger del desarrollo de la enfermedad atópica. El efecto parece aún más fuerte en niños con herencia atópica. Si la leche materna no está disponible o es

							insuficiente, las fórmulas extensamente hidrolizadas son preferibles a las fórmulas no hidrolizadas o parcialmente hidrolizadas en términos de riesgo de algunas manifestaciones atópicas.
Saarinen U, Kajosaari M, Backman A, Siimes M/ Lancet/2017	65	Lactancia materna prolongada como profilaxis de la enfermedad atópica.	Poblacionales y correlacionales.	2	Se siguieron 54 bebés que habían sido amamantados exclusivamente durante más de 6 meses, 77 bebés que habían sido amamantados durante 2 a 6 meses y 105 bebés que habían sido destetados a fórmulas a base de leche de vaca antes de los 2 meses. durante los	Todos los bebés tenían el mismo patrón de ingesta de alimentos sólidos hasta el año, de edad.	En comparación con la alimentación con fórmula, la lactancia materna prolongada resultó en una menor incidencia de enfermedad atópica grave u obvia, particularmente en bebés con antecedentes familiares de atopia.

					primeros 3 años de vida.		
De Cosío T, Hernández S, Rivera J, Hernández M/Salud Public Mex/2017	66	Recomendaciones para una política nacional de promoción de la lactancia materna en México: postura de la Academia Nacional de Medicina	Opinión de expertos	5	Se constituyó un grupo de más de 40 expertos en el tema	Se conformó un grupo de más de 40 expertos en el tema de leche humana y lactancia materna, líderes en la academia y la política, y miembros de organizaciones civiles activas en el área de lactancia en México y con experiencia internacional	Se presentan las recomendaciones para el desarrollo de una política de Estado que tenga como objetivo proteger, promover y apoyar la lactancia. Tal y como se desarrolló en el texto, todas las recomendaciones están sustentadas por evidencia científica y son consistentes con recomendaciones de organismos internacionales. Para esto se requiere de un trabajo multisectorial
Castillo C, Grados R/Rev. Con Cien/2018	67	Estrategia mundial para la alimentación del lactante y del niño pequeño: pasos para una lactancia materna exitosa	Revisión bibliográfica	5	No aplica	Revisión de artículos. Se realizó una búsqueda de la literatura en bases de datos especializadas: PubMed, Pediatrics In Review, EBSCO. Para poder dar las recomendaciones más	La lactancia materna es la mejor forma de alimentación en los primeros meses de vida del niño, debe iniciarse en la primera hora de vida y hacerlo a libre demanda, ya que la leche materna provee suficientes nutrientes y medios de defensa para

						recientes con respecto a la lactancia materna	el desarrollo saludable infantil. Se ha visto que los beneficios de la lactancia alcanzan también a la madre, la familia y la sociedad.
Tirano D, Pinzón O, González J/Rev. Esp Nutr Hum Diet/2018	68	Factores de riesgo y barreras de implementación de la lactancia materna: revisión de literatura	Revisión sistemática	1	No aplica	Para la realización del presente trabajo se siguieron los principios propuestos por la declaración PRISMA. Tras una revisión exhaustiva de 55 estudios publicados en los últimos cinco años, por medio de PubMed y Science Direct	La lactancia materna tal cual es sugerida por la OMS cumple con su efecto protector de enfermedades, lo cual impacta directamente a la tasa de morbilidad a corto, mediano y largo plazo en los individuos y, por consiguiente, para la sociedad. Las prácticas de lactancia materna responden de manera efectiva a las intervenciones de grupos de apoyo, en la medida que permiten aumentar las cifras de prevalencia de la lactancia materna exclusiva garantizando su continuidad. Las estrategias propuestas deben ser llevadas a cabo por todos los actores posibles, y deben ser

							impulsadas y replicadas desde los directivos políticos, legales y económicos de los países; asimismo, la sociedad.
Araya P, López F/Rev Chil Obstet Ginecol/2022	69	Intervenciones efectivas para aumentar la duración y la exclusividad de la lactancia materna: una revisión sistemática	Revisión sistemática	1	No aplica	Se realizó una revisión sistemática en las bases bibliográficas CINAHL, Medline y Clinical Key, utilizando la estrategia de búsqueda “Mother-child relations” OR “Infant” OR “Newborn” AND “Lactation” AND “Breast feeding” OR “Breastfeeding duration” OR “Breastfeeding exclusive” OR “Interventions” AND “Best practices” OR “Evidence-based practice” OR “Evaluation of results of therapeutic intervention	Se incluyeron 22 artículos en el análisis. Las estrategias identificadas para promover la lactancia materna se dividieron en 3 categorías según su entorno: las realizadas en los sistemas de salud, entornos domésticos o comunitarios y entornos múltiples. Las estrategias e intervenciones que demostraron ser efectivas para aumentar la duración y exclusividad de la lactancia materna fueron las intervenciones multicomponentes, las iniciativas para capacitación de los profesionales de la salud y la estrategia “Hospital Amigo”

<p>Amoo T, Popoola T, Lucas R/BMC Pregnan Childb/2022</p>	<p>70</p>	<p>Promover la práctica de la exclusividad lactancia materna: revisión de alcance</p>	<p>Revisión sistemática</p>	<p>1</p>	<p>No aplica</p>	<p>Se realizó una revisión de alcance utilizando el marco de Arksey y O'Malley exploró el fenómeno de la promoción de la práctica de lactancia materna exclusiva. Las búsquedas se realizaron utilizando CINAHL Plus de texto completo, PubMed, APA PsycInfo y Academic Search Premier.</p>	<p>44 artículos cumplieron con los criterios de inclusión para la revisión de alcance. Las teorías de la autoeficacia y el comportamiento planificado fueron las teorías más utilizadas. Esta revisión sugiere que las teorías y los modelos se utilizan cada vez más para promover el amamantamiento. Orientar los programas de lactancia materna exclusiva dentro de marcos teóricos es un paso en el camino correcto, porque las teorías pueden sensibilizar a los investigadores y profesionales a los factores y procesos.</p>
---	-----------	---	-----------------------------	----------	------------------	---	---

Marín Arias L/Rev Estud/2020	71	La promoción de la lactancia materna y la alimentación del bebé en la comunidad: experiencia del proyecto PROLAMANCO	Revisión bibliográfica	5	No aplica	Se revisó diferente literatura en medios como la OMS, OPS, UNICEF, el Impacto social y económico de la malnutrición: modelo de análisis y estudio piloto en Chile, el Ecuador y México, el marco legal costarricense. Además del análisis del proyecto PROLAMANCO	Para asegurar que la práctica de lactancia materna sea una realidad en el ámbito comunitario y que los beneficios que ofrece esta práctica sean efectivos para el beneficio de la niñez en los primeros años de vida, se hace necesario incrementar la inversión en programas de apoyo en la comunidad y la acción política de las instituciones del Estado. El trabajo de las instituciones no debe quedarse en un discurso dentro los niveles jerárquicos superiores, sino convertirse en una práctica real y cotidiana dirigida a las personas más necesitadas de este proceso. La investigación científica de estos temas pone en

							evidencia la necesidad de revisar los contenidos de los planes curriculares de algunos profesionales
Flores B, Tembory M, Ares S, Arana C, Nicolas C, Navarro C, et al./Rev lactan human/2016	72	Plan de promoción de la lactancia materna en Madrid España.	Revisión sistemática.	1	No aplica	El plan de acción incluía el compromiso institucional; creación de un comité de lactancia en cada hospital; análisis de resultados, capacitación del personal, creación de materiales educativos; y difusión de actividades. El plan fue adoptado por las 19 maternidades públicas no adscritas a la IHAN de la Comunidad de Madrid. Cada hospital completó una versión modificada del cuestionario de autoevaluación de la Organización Mundial de la Salud en 2009 (antes de la intervención) y nuevamente en 2011.	Trece unidades de maternidad (68,4%) establecieron un comité de lactancia y 32 meses después de la implementación del plan, los otros 6 hospitales lo han creado. Se han realizado nueve cursos de formación para formar profesionales expertos en lactancia como formadores. Los 271 formadores impartieron cursos de lactancia de 18 horas a 1423 profesionales. En 2009, solo había 1 hospital acreditado por la BFHI. Actualmente, el 52,6% de los otros 19 hospitales tienen algún nivel de acreditación y 2 están totalmente acreditados.

Tronco C, Bonilha A, Schlemmer J, Paula C, Padoin S/ Rev baiana enferm/2022	73	Apoyo social a la lactancia materna: percepción de las madres de los recién nacidos prematuros tardíos	Revisión sistemática.	1	No aplica	Estudio cualitativo desarrollado a través de entrevistas en profundidad con 15 madres en el sur de Brasil. Los datos fueron tratados por análisis teórico y anclados en el marco teórico de la Red Social de Sanicola.	Las fuentes de apoyo de la red primaria fueron miembros del núcleo familiar y de la red secundaria, profesionales, agentes de salud y miembros de la comunidad. Funciones de la red: apoyo material para las tareas del hogar y atención a las demandas específicas del bebé; apoyo afectivo; e informativo: manejo de la lactancia y complicaciones. No hubo apoyo a las madres en el hogar por parte de los profesionales de la salud.
Jiménez M, Carmona E, González K, Calcáneo L/ Academia Journals/2018	74	Intervención Educativa para la promoción de la lactancia materna en una comunidad urbana de Comalcalco Tabasco.	Revisión sistemática.	1	No aplica	Bajo el método de Investigación Acción Participativa (IAP), este método permite a las personas conocer su realidad y le da elementos para que pueda mejorarla. La población en estudio fueron mujeres que acudieron a la consulta de control	Del total de las 14 usuarias que asistieron periódicamente a la consulta de control prenatal en el Centro de Salud urbano de Comalcalco, Tabasco, México. El promedio de edad fue de 25 años, la mayoría amas de casa. Al hacer una breve evaluación antes de

						<p>prenatal en el Centro de Salud urbano de Comalcalco, Tabasco, México. En el periodo marzo -agosto 2017. Se trabajó con 14 usuarias mayores de 18 años que recibieron atención en la institución antes mencionada y que de manera voluntaria quisieron participar en el programa de intervención educativa diseñada expresamente para ellas.</p>	<p>iniciar la intervención educativa el 71% de la población manifestó desconocimiento de los diferentes tipos de leche que se producen en la glándula mamaria. El 64% refirió ausencia de información acerca de los beneficios y técnicas de implementación de la LM, además el mismo número indicaron inexperiencia de las ventajas de implementar el amamantamiento durante las primeras horas de vida del infante. El 57% de las mujeres refirió que a pesar de no ser su primer embarazo ignoraban esta información. De estas multigestas el 37.5% proporciono LM en la primera hora de vida y 50% implemento la LM durante los primeros meses de vida del infante como lo establece la OMS. Estos datos nos fueron útiles para poder trabajar con las mujeres</p>
--	--	--	--	--	--	--	--

							<p>y despejar dudas dentro de los talleres, fomentar la educación en ellas además de concientizarlas acerca de esta actividad con grandes beneficios para el binomio madre- hijo.</p> <p>La LM es la única manera de proporcionar los nutrientes ideales para el adecuado crecimiento y desarrollo de los niños y las niñas. Es el único alimento que tiene una influencia biológica y emocional sobre la salud de la madre y su hijo. La LM protege a los lactantes de enfermedades gracias a sus propiedades antiinfecciosas, además de que es de más fácil digestión por la menor cantidad de caseína.</p>
Mondragón J, Cortés M/ RIUQ/ 2022.	75	Lactancia Materna Como Practica De Promoción De La Salud Liderada Por Estudiantes Y	Opinión de expertos.	5	No aplica	Narrativa de texto y contexto de esta forma los participantes tienen	Dos experiencias compuestas por 6 narrativas, donde se evidencia que el equipo de salud es responsable

		Docentes De Enfermería.				toda la oportunidad de relatar.	<p>de alentar y promover la LM de la madre.</p> <p>El perfil del profesional de la salud es el enriquecer el conocimiento y las acciones que ayudan la autonomía de las mamás en el cuidado de sus hijos y su autocuidado, aunque es un proceso fisiológico necesita aprendizaje y un acompañamiento correcto para que sea exitosa, con influencia de la diversidad de factores que se deben tener en cuenta a la hora de abordar las familias lactantes, tanto en ámbitos clínicos como comunitarios. La educación sigue siendo una herramienta poderosa, que debe ser utilizada para crear una verdadera cultura de la LM en nuestras sociedades.</p>
--	--	-------------------------	--	--	--	---------------------------------	---

<p>Jiménez M, Cambero E, Reyes R/ Academia Journals/ 2020</p>	<p>76</p>	<p>Promoción y apoyo para el logro de una lactancia materna exitosa en madres primigestas de un hospital público.</p>	<p>Reporte de caso o series de casos.</p>	<p>4</p>	<p>27 casos de ambos puerperios; fisiológico y quirúrgico.</p>	<p>Se utilizó herramientas como, material audiovisual, sesiones informativas, trípticos que ayudaron a la LM y el vínculo madre-hijo.</p> <p>La recolección de datos se llevó a cabo mediante la observación directa de la respuesta ante la capacitación que se le otorga a la madre Primigesta y el resultado del logro o no de la lactancia materna mediante la técnica de la Entrevista directa.</p>	<p>De los 27 casos 9 presentaron pezón invertido y 18 Primigestas alcanzan una lactancia Materna Exitosa.</p> <p>Se obtuvieron datos suficientes para el análisis de las variables presentadas. Se capturaron en una Base de datos del programa Excel y se analizarán por medio de herramientas estadísticas como lo es medidas de dispersión central y porcentajes: Estadística paramétrica y no paramétrica.</p> <p>Educar y apoyar a las madres primigestas que no habían recibido asesoría prenatal fue muy importante para que adquirieran los conocimientos y la importancia de la lactancia materna exclusiva en los primeros meses de vida.</p>
---	-----------	---	---	----------	--	--	---

							Así como la reorientación.
--	--	--	--	--	--	--	----------------------------

Fuente: elaboración propia, 2023.