



**ESCUELA
DE ENFERMERÍA
Y FISIOTERAPIA**



Trabajo Fin de Grado

Repercusión de la alimentación durante los primeros años de vida en la salud futura.

Alumno: Iurdana Serrano Rodríguez

Director: Dra. Matilde Fernández y Fernández-Arroyo

Madrid, 30 de abril 2021

Índice

Resumen.....	4
Presentación.....	6
Agradecimientos	7
Estado de la cuestión	8
Fundamentación	8
Introducción	8
Estrategia de búsqueda.....	8
Antecedentes	11
2.1 Diferentes formas de alimentación del RN	11
2.2 Subtipos de leche materna	11
2.3. Subtipos de leche artificial.....	12
2.3.1 Composición de la FI y la FC.....	12
2.4 Nutrición complementaria	13
2.5 Influencia de la nutrición en el primer año de vida en el desarrollo futuro del bebé ..	15
2.5.1 Beneficios de la LM en bebés	15
2.5.2 ¿Cómo influye la LM en el microbioma de los infantes?.....	16
2.6 Influencia del tipo de alimentación en las madres.....	17
2.6.1 Beneficios de la lactancia materna en madres.....	17
2.6.2 Dificultades para el mantenimiento de la lactancia materna	18
Justificación	20
Proyecto de Investigación de estudio observacional.....	21
Objetivos del estudio	21
Hipótesis.....	22
Metodología	22
1. Diseño del estudio	22
2. Sujetos de estudio	22
3. Criterios de inclusión	23
4. Criterios de exclusión.....	23
5. Variables	24
6. Procedimiento de recogida de datos.....	30
7. Fases del estudio, cronograma	30

8. Análisis de datos	33
Aspectos éticos.....	34
Limitaciones del estudio.....	35
Aportaciones del estudio	35
Bibliografía	36
Anexos	40
Anexo 1: Cuestionario utilizado para la primera valoración	41
Anexo 2: Cuestionario utilizado para la 2ª, 3ª y 4ª valoración.....	45
Anexo 3: Consentimiento informado.	46
Anexo 4: Hoja de información a las participantes.....	47
Anexo 5: Carta de presentación del proyecto	48

Resumen

Los primeros años de vida es una etapa vital para fijar unos buenos métodos de alimentación al niño, pues de ella depende, en gran medida, las repercusiones en la salud futura del mismo. La lactancia materna sigue siendo la mejor forma de alimentación desde el momento del nacimiento. Los estudios demuestran que tiene numerosos beneficios tanto para el bebé como para la madre.

Objetivo general: Conocer la repercusión del tipo de alimentación infantil en el primer año de vida en la salud y comprobar si el tipo de alimentación del bebe guarda relación con la salud futura del mismo.

Metodología: Estudio observacional. Para conocer la repercusión real, se realizará un seguimiento a los niños durante 24 meses. Se distribuirá un cuestionario inicial formado por 20 preguntas a las madres que participen en el proyecto, y otro cuestionario corto de 4 preguntas en las siguientes evaluaciones.

Implicación en la práctica clínica: Gracias a este estudio se conocerá la relación que existe entre la alimentación del niño y la salud futura del mismo. Además, servirá como base a las enfermeras para trabajar con evidencia científica la enseñanza de la alimentación del recién nacido a las madres. Por último, se conocerán los beneficios de la lactancia materna.

En función de los resultados del estudio, se valorará la necesidad de elaborar proyectos educativos con las madres para fomentar la adhesión a la lactancia materna.

Palabras clave: Lactancia materna exclusiva, Alimentación artificial, Beneficios de la lactancia materna, El microbiota infantil.

Abstract

The first years of life is a vital stage for establishing good feeding methods for the child, since the repercussions on the child's future health depend to a large extent on it. Breastfeeding remains the best form of feeding from the moment of birth. Studies show that it has numerous benefits for both the baby and the mother.

General objective: To determine the impact of the type of infant feeding in the first year of life on health and to check whether the type of infant feeding is related to the baby's future health.

Methodology: Observational study. To determine the real impact, the children will be monitored for 24 months. An initial questionnaire consisting of 20 questions will be distributed to the mothers participating in the project, and another short questionnaire of 4 questions will be distributed in the following evaluations.

Implication in clinical practice: Thanks to this study, the relationship between infant feeding and the future health of the child will be known. In addition, it will serve as a basis for nurses to work with scientific evidence to teach newborn feeding to mothers. Finally, the benefits of breastfeeding will be determined.

Based on the results of the study, the need to develop educational projects with mothers to encourage adherence to breastfeeding will be assessed.

Key words: Exclusive breastfeeding, Artificial feeding, Benefits of breastfeeding, The infant microbiota.

Presentación

Mediante el siguiente estudio trataré la alimentación del niño en los dos primeros años de vida, pues toma un papel fundamental para su desarrollo presente y futuro. En los primeros meses de vida se establecen por primera vez aquellos hábitos alimenticios que determinaran, o no, un correcto crecimiento. Esta etapa exige un gran aporte de nutrientes y de energía, lo que requiere que la alimentación en este periodo sea adecuada a las necesidades nutricionales.

Es imprescindible adaptar la alimentación al crecimiento y desarrollo del bebé, siendo necesario la adquisición de pautas adecuadas de alimentación. El bebé precisará de unas necesidades alimentarias específicas en función de la madurez del aparato digestivo, sistema inmunitario etc.

He elegido este tema ya que, la maternidad siempre me ha parecido el periodo más bonito de la vida. Es necesario una información completa sobre las necesidades alimentarias del bebé y los beneficios de estas. Mi interés aumentó durante mi experiencia vivida en las prácticas de Cuidados de Neonatos, pues observé la gran desinformación de las madres en el momento de posparto inmediato a cerca de los beneficios de la lactancia materna.

Por ello me gustaría tener más conocimientos para fomentar la adhesión y motivar a las madres a llevar a cabo la lactancia materna, ya que, la salud personal está influenciada, en gran medida, por la alimentación y por la aportación de la lactancia materna.

Espero que la realización del TFG me permita obtener una perspectiva científica más amplia, fundamental para el desempeño de la profesión enfermera de forma general y si el futuro lo permitiera, como la enfermera especializada en obstetricia y ginecología, matrona, que me gustaría llegar a ser.

Agradecimientos

Previo a comenzar el proyecto, veo necesario dedicar unas palabras a todos aquellos que han estado presentes en este largo camino y me han acompañado hasta el final. Gracias a ellos, el camino se ha convertido en una realidad.

A mi directora, Matilde Fernández y Fernández-Arroyo, por guiarme a lo largo de todo el proceso, por su paciencia, por sus consejos y enseñanzas. Sin ella, la realización de este trabajo habría sido mucho más costoso.

También quiero agradecer a Blanca Egea y a Julio de la Torre, por prestarme su ayuda ante cualquier dificultad inesperada, por su tiempo, su dedicación incondicional y su pasión por la docencia.

Y, en general, a todos aquellos profesores que han contribuido en mi formación durante estos 4 años, no les puedo estar más agradecida.

A mi familia: en especial a mi madre, por haber sido mi pilar, y mi gran apoyo día tras día. Por cuidarme como lo hace, y por la fortaleza y los valores que me ha transmitido siempre.

A mi gran amiga Raquel, por aprender tanto de ti, y tu tanto de mi en estos años, por complementarnos a la perfección. Por nuestras incalculables anécdotas. Por tu maravilloso corazón y tu amistad sincera: sin ti, nada hubiese sido lo mismo. Agradecida de encontrarte en el camino y de llevarte conmigo para siempre.

A todas las personas que he conocido, y hoy ya no están conmigo, de las cuales me llevo un gran aprendizaje.

Gracias, de corazón.

Estado de la cuestión

Fundamentación

1.1. Introducción

La alimentación del niño en los primeros años de vida se divide en 2 etapas: la primera corresponde al periodo en que se le alimenta con leche materna o alimentación artificial y la segunda se inicia con la introducción de alimentos diferentes de la leche materna. [Lactancia materna, alimentación complementaria y riesgo de obesidad infantil] (1).

Se ha elegido los dos primeros años de vida por su decisiva repercusión sobre el desarrollo posterior, tanto a nivel cognitivo como motor (1).

Para introducirnos en el tema, se explicarán los diferentes tipos de lactancia en el recién nacido (RN). Después se abordará la nutrición complementaria, y, por último, los beneficios de la lactancia materna (LM). Se expondrán los diferentes estudios sobre la repercusión de la alimentación durante el primer año de vida en el desarrollo posterior, así como las características y nociones importantes de cada una de ellas.

1.2. Estrategia de búsqueda

Como punto de partida para el presente trabajo se ha planteado la siguiente pregunta de investigación: *¿Cómo influye la alimentación durante los dos primeros años de vida en la salud futura?*

Una vez que quedó definida la pregunta de investigación, se ha realizado una búsqueda bibliográfica en las siguientes bases de datos: Pubmed, Dialnet y Scielo. También en organizaciones reconocidas, como la Organización mundial de la Salud (OMS) o la Asociación Española de Pediatría (AEP). Por último, en la web médica para profesionales de atención primaria, FISTERRA.

Para la búsqueda se han establecido los siguientes límites:

- Idiomas en inglés, español, italiano y portugués.
- Fecha de publicación: Últimos 10 años.

La búsqueda se ha realizado con palabras clave o términos MeSH y DeCS que se exponen en la tabla 1:

Términos MeSH	Exclusive breastfeeding	Artificial feeding	Beneficts of breastfeeding	Infant microbiome
Términos DeCS	Lactancia materna exclusiva	Alimentación artificial	Beneficios de la lactancia materna	El microbiota infantil

Tabla 1: Términos de búsqueda. Elaboración propia.

La estrategia de búsqueda ha seguido los pasos que se muestran en el diagrama de flujo que aparece a continuación (Diagrama de flujo 1).

El resultado final de la búsqueda han sido 39 artículos que han constituido la base de la fundamentación.

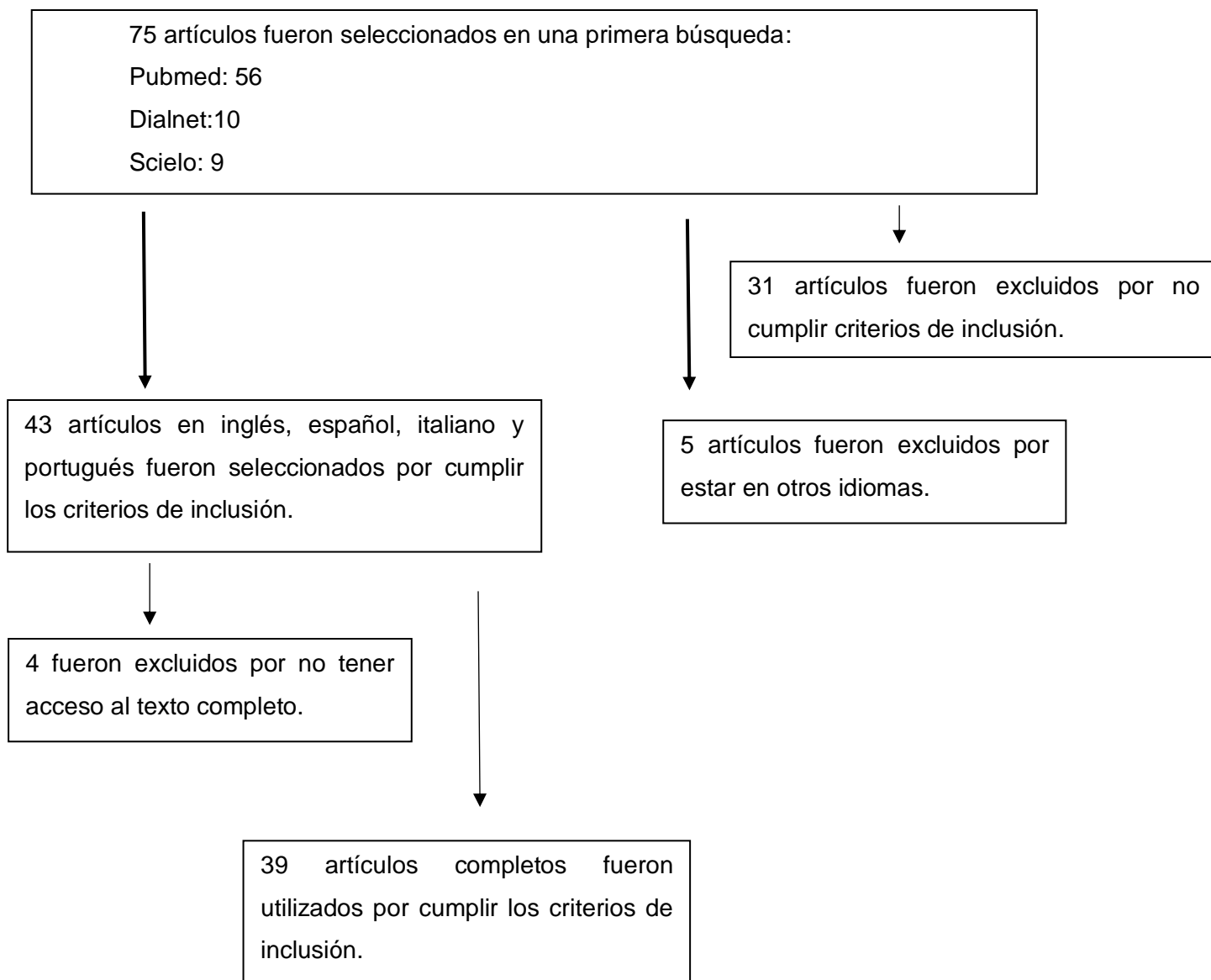


Diagrama de flujo 1: Estrategia de búsqueda.

Antecedentes

2.1. Diferentes formas de alimentación del RN

Se denomina lactancia a la alimentación infantil, y, principalmente, se pueden diferenciar tres tipos de lactancia (2):

- Lactancia natural: Consiste en la alimentación por leche materna. Es considerado el alimento óptimo, único e inigualable para el bebé, ya que su composición está adaptada a las necesidades nutritivas y de crecimiento del bebé (2).
- Lactancia mixta: Hay una alternancia entre la toma de la leche materna con la ingesta de leche procedente de una fórmula artificial. Podría ocurrir esta situación cuando hay una hipogalactia temprana de la madre o bien si esta no puede ofrecer el pecho a determinadas horas por motivos de trabajo (2).
- Lactancia artificial: Y las fórmulas lácteas infantiles son aquellos productos destinados a satisfacer las demandas nutritivas de los lactantes durante esta etapa de su vida, cuando la alimentación por leche materna no es posible o existe alguna contraindicación se recurre a este tipo de fórmulas adaptadas (2).

2.2. Subtipos de leche materna

Dentro de la lactancia materna, hay que diferenciar entre la leche calostrada, referido a los cinco primeros días de la lactancia, y la producción de leche madura, pasados ya los 15 días de adaptación a los mecanismos de la lactogénesis (3).

Calostro: Durante el último trimestre de la gestación se ha ido acumulando el llamado precalostro, formado principalmente por plasma, células y proteínas: inmunoglobulinas, lactoferrina, seroalbúmina, además de sodio, cloro y una pequeña cantidad de lactosa. El calostro es la leche secretada durante los 4-5 días posteriores al parto. Tiene aspecto amarillento y espeso, de alta densidad y poco volumen (2-20 ml por toma) (3).

Leche de transición: Es la leche que se produce entre el día 4 y 15 posterior al parto. Al 4º o

6º día se produce un incremento brusco en la producción de leche. Esta composición es intermedia y varía día a día hasta alcanzar los valores de la leche madura (3).

Leche madura: Es la leche secretada a partir de las primeras dos semanas tras el parto. Gran variedad de componentes nutritivos y no nutritivos. Su promedio es de 700-900ml/día durante los 6 primeros meses postparto (3).

2.3. Subtipos de leche artificial

Podemos distinguir tres tipos de fórmulas dentro de la lactancia artificial (1).

Fórmula de inicio (FI): cubre los requerimientos de los primeros seis meses de vida (1).

Fórmula de continuación (FC): a partir de los seis meses de edad. Es necesario que en esta etapa el bebé, empiece a ingerir también otros alimentos. Esta alimentación complementaria también es conocida como "Beikost.". Se puede utilizar hasta los 3 años. La leche de continuación debe ser enriquecida con calcio (1,4).

Fórmulas de crecimiento: a partir del primer año de vida (5).

2.3.1 Composición de la FI y la FC

Entre las diferencias en la composición de la fórmula de inicio y la fórmula de continuación se encuentra el contenido energético el cual es más elevado en la FI ya que es la única vía de alimentación de lactante (5).

En cuanto al índice caseína/suero debe ser modificado para la FI en 40/60 o 50/50 ya que el aporte proteico puede suponer una gran carga de solutos para el riñón llevando a una sobrecarga de aminoácidos provocando hipercalcemia. En la fórmula de continuación no es necesario esta modificación (5).

En relación con los hidratos de carbono en la fórmula de inicio está permitida una pequeña adición en esta de glucosa y dextrinomaltoza, en cambio en la FC no se puede añadir nada que no sea lactosa y aun así está debe estar solo hasta el 20 % (5).

La composición de las grasas en la FI se permite una mezcla de grasas animales y vegetales

para conseguir un ácido grama similar al de la leche materna. En cuanto a las grasas saturadas, su concentración debe ser pequeña, mientras que la de los ácidos grasos monoinsaturados debe ser más elevada (6).

El contenido en calcio en la FC suele ser inferior al que hay en la FI. En ambos tipos de leche se encuentran presente las sustancias prebióticas (crecimiento de bífido bacterias) y además en la FC también hay sustancias probióticas (6).

2.4 Nutrición complementaria

A partir de los 6 meses la leche materna no es suficiente para satisfacer los requerimientos nutricionales de los lactantes. Por ello, se deben dar aportes suplementarios de otros alimentos. La alimentación complementaria (AC) está constituida por todos aquellos alimentos que toma el lactante distinto de la leche de su madre (4).

Los alimentos deben proporcionar un nivel de energía que compense el gasto de la actividad física, que contribuya al desarrollo normal y que permita la formación de los tejidos en un buen estado de salud, como se expone en las tablas 2,3 y en el gráfico 1.

Es necesaria una maduración fisiológica de los riñones y el sistema gastrointestinal para que un bebé metabolice alimentos no lácteos. En cuanto al neurodesarrollo, existe un rango en el que los bebés adquieren las habilidades motoras necesarias para hacer frente de forma segura a alimentos sólidos (7).

Una introducción muy precoz de AC puede conllevar riesgos a corto y largo plazo (8). Si no hay disponibilidad de LM antes de los 4 meses, se deberá utilizar únicamente fórmula de inicio como sustituto. Entre los 4 y 6 meses no se han encontrado beneficios en la introducción de la alimentación en niños amamantados y si se ha visto un aumento de las infecciones, tanto en países en desarrollo como en países desarrollados (9). Por tanto, la recomendación actual es esperar a los 6 meses para comenzar con AC en los niños con LM. En los lactados artificialmente, la recomendación es menos unánime, aunque en todo caso nunca comenzar antes del cuarto mes.

No hay alimentos mejores que otros para empezar, aunque se recomienda introducir los alimentos de uno en uno, con intervalos de unos días, para observar la tolerancia y la

aceptación (7).

	6-8 meses	9-11 meses	12-23 meses
Leche humana	60%	47%	38%
Alimentos complementarios	40%	53%	62%

Tabla 2: Consumo de energía por leche humana y alimentos complementarios en lactantes de diferentes edades. Elaboración propia a partir de (10)

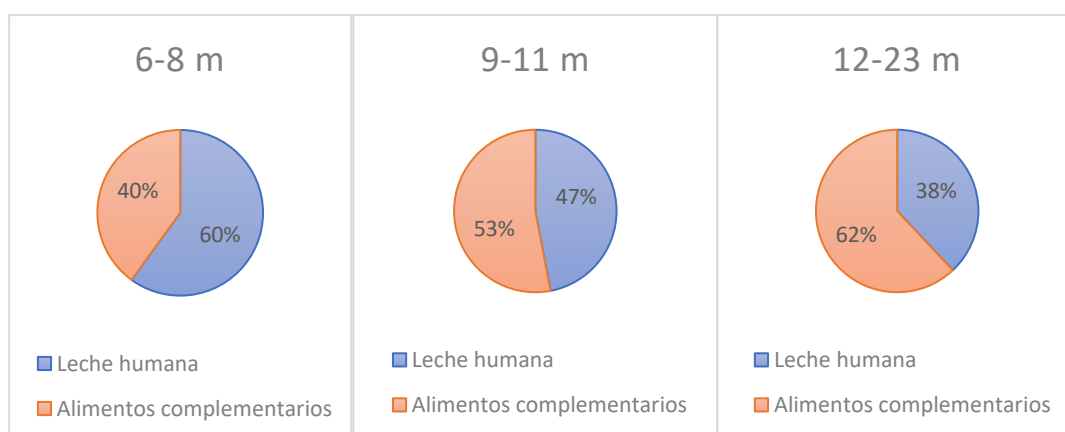


Gráfico 1: Consumo de energía por leche humana y alimentos complementarios en lactantes de diferentes edades. Elaboración propia a partir de (10).

	6-8 meses	9-11 meses	12-23 meses
Fórmula infantil	50%	44%	39%
Alimentos complementarios	50%	56%	61%

Tabla 3: Consumo de energía por fórmula infantil y alimentos complementarios en lactantes de diferentes edades. Elaboración propia a partir de (10).

2.5 Influencia de la nutrición en el primer año de vida en el desarrollo futuro del bebé

La OMS y la Academia Estadounidense de Pediatría, recomiendan la lactancia materna exclusiva al menos los primeros seis meses de vida (11).

Además, la Academia Estadounidense de Pediatría también recomienda la lactancia durante al menos doce meses (12). Según las investigaciones, la lactancia materna, además de ser fuente fundamental de nutrición para el bebé, tiene importantes efectos en cuanto al desarrollo cognitivo y el comportamiento en niños y madres (11).

2.5.1 Beneficios de la LM en bebés

La lactancia materna se asocia a un 64% de reducción de la incidencia de infecciones gastrointestinales inespecíficas, por ello se afirma que cualquier volumen de LM tiene un efecto protector. Además, tiene un efecto protector residual hasta 2 meses después de ser suspendida la lactancia (13).

Son numerosas las evidencias que demuestran que la leche materna contiene una variedad de agentes bioactivos que modifican la función del tracto gastrointestinal y el sistema inmunológico, así como el desarrollo del cerebro (3,4). Es por ello por lo que la leche materna no contiene solo nutrientes, sino también muchas propiedades antiinflamatorias y antiinfecciosas (14).

Algunos estudios argumentan que la lactancia materna disminuye la frecuencia de ciertas enfermedades alérgicas y crónicas por contener estos anticuerpos bacterianos y virales, como la inmunoglobulina a (15). Este factor, probablemente también explique la menor prevalencia de aparición de diarreas. Los lactantes alimentados con LM presentan un 30% menos de probabilidades de enfermar por diarrea por rotavirus (13), en comparación con aquellos lactantes alimentados con fórmula exclusiva (Que presentan un incremento del 80% en el riesgo de presentar diarreas (16).

Además, el pH más bajo de las heces de los bebés amamantados, se cree que contribuye al buen estado intestinal de la flora de dichos lactantes (6).

En relación con las infecciones respiratorias, los niños no amamantados presentan casi quince veces más mortalidad por neumonía. El riesgo de hospitalización por infecciones respiratorias baja durante el primer año de vida disminuye un 72% en niños alimentados con leche materna exclusiva (LME) por al menos 4 meses (17).

De la misma manera, se han evaluado en diversas publicaciones la presencia de otras inmunoglobulinas, oligoelementos y prebióticos que indican que mientras se mantiene la lactancia materna exclusiva, la población de linfocitos permanece elevada con capacidad para defender al bebe (18).

Los estudios han demostrado que la lactancia materna reduce, marcadamente, el riesgo de que el niño sufra diversas enfermedades en la edad adulta (5, 7, 10 y 11 años), que incluyen (19):

- Asma bronquial (- 27% a -30%, es decir, alrededor de 2 casos de asma prevenida por cada 100 lactantes amamantados) (19).
- Dermatitis atópica (-32%, alrededor de 3 casos de eccema prevenido por cada 100 amamantados) (19).
- Obesidad (-12%, alrededor de 3 casos de obesidad prevenidos por cada 100 lactantes amamantados) (19).

2.5.2 ¿Cómo influye la LM en el microbioma de los infantes?

Una intervención en la dieta durante el periodo neonatal es fundamental, dado que este microbiota es vital para un desarrollo y crecimiento infantil. Cualquier alteración de microbioma en estas etapas tempranas, puede afectar a su salud futura (20).

Se cree que la colonización de *Bifidobacterium* y *Bacteroides* es estimulado por la presencia de oligosacáridos de la leche materna (HMO) (21).

Los HMO son un componente de la leche materna el cual constituye el tercer componente más abundante. (22) Presentan una función protectora, pues protegen al neonato contra bacterias patógenas, impidiendo causar infecciones (23). También ejercen un efecto prebiótico, estimulan el crecimiento de un microbioma beneficioso (24).

El microbiota de los neonatos alimentados con leche materna está dominada por elevadas tasas de Bifidobacteria y menores recuentos de Bacteroides en comparación con los lactantes alimentados con leche de fórmula (25).

Las diferencias en la composición microbiana intestinal entre lactantes amamantados y los alimentados con leche de formula se debe a la gran variedad de especies bacterianas que

contiene la leche materna, como Staphylococcus, Streptococcus, Propionibacterium, Bacteroidetes, Faecalibacterium, Roseburia, Lactobacillus, y Bifidobacterium, que pueden colonizar el intestino del lactante, además de oligosacáridos de la leche humana (25,26).

Por tanto, la sinergia de todos los componentes de la leche materna proporciona a los neonatos amamantados un microbiota intestinal mucho más estable en comparación con los que han sido alimentados con leche de fórmula (27).

No obstante, para imitar los efectos beneficiosos de los HMO, se han establecido dos alternativas para agregarlos a la fórmula artificial. GOS Y FOS. Los GOS estimula el crecimiento de bifidobacterias. Los FOS se producen por digestión enzimática de inulina. Cuando se utilizan mezclas GOS/FOS en proporción de 9/1, la proporción, según un estudio de Haarman y Knol, de diferentes especies de Bifidobacterium, fue similar a la LM (28).

2.6 Influencia del tipo de alimentación en las madres

2.6.1 Beneficios de la lactancia materna en madres

Un metanálisis realizado por Victoria et al 2016, subrayó que la lactancia materna más prolongada (y en especial la lactancia materna exclusiva), fue asociada con periodos más prolongados de amenorreas. Además, muestra evidencias de que existe una relación inversa entre la lactancia materna y el cáncer de mama (reducción del 7%) y la reducción del cáncer de ovario (30%), además ayuda a la mujer a volver a su peso normal, reduciendo así las tasas de obesidad maternas (29).

Recientemente se asocia la leche materna con la producción de una sustancia denominada HAMLET (alfa lactoalbúmina humana letal contra tumores) para la prevención de 40 diferentes tipos de células cancerosas. También reduce enfermedades crónicas como la diabetes, osteoporosis y menor riesgo de artritis reumatoide (18).

La LM se relaciona con una reducción de la ansiedad en las madres y de un estado de ánimo negativo y estrés en comparación con las madres que alimentan con fórmula (30).

Las madres que amamantan también muestran patrones de sueño más prolongados y de mayor calidad que aquellos que alimentan a sus bebés con fórmula. Existen investigaciones que demuestran que a los 3 meses del parto, la lactancia materna se asocia con un aumento

de 45 minutos en el sueño y con una reducción de la alteración de este (31).

Los estudios recientes indican que una duración más prolongada de la LM exclusiva, está vinculada a expresiones faciales más felices y a menores respuestas de enfado (32).

La lactancia materna hace que la unión existente entre la madre y su bebe existente durante el embarazo se mantenga, contribuyendo al equilibrio emocional de la madre y el niño (desarrollo psicomotor) (18).

2.6.2 Dificultades para el mantenimiento de la lactancia materna

Según un estudio observacional transversal llevado a cabo en 2013, el principal motivo de las madres para elegir la lactancia artificial fue la incorporación inmediata al trabajo (33,8%), seguido de la falta de recomendaciones y apoyo de los profesionales sanitarios (32,4%) y la separación del lactante por problemas médicos del bebé o la madre (14,8%) (33).

Contrario a este hallazgo, el estudio de López et al., mostró que los problemas médicos del hijo o de la madre no fue una razón importante para suspender la lactancia de manera precoz, con un porcentaje del 11,63% (34).

Por otra parte, el 43,1% de las madres señalaron como inconvenientes para ellas la dificultad para combinar la LM con la actividad laboral, para el 38,9% lo era dar el pecho en lugares públicos y para el 35,9% que los pechos pierden firmeza (33).

Aunque la mayoría de las madres disfrutaban de la LM, hay algunas que encuentran la experiencia como “difícil” y “frustrante”. Muchas de las madres se sienten atadas por la lactancia materna, restringiendo su capacidad para salir o participar en otras actividades (35).

Según un estudio realizado con 15 mujeres, la falta de adherencia a la lactancia materna está íntimamente relacionada con la falta de formación y apoyo emocionales. A partir de este dato, justifican la falta de conocimientos y la inseguridad sobre su bebé (36).

Las dificultades al inicio de la lactancia materna son comunes y conducen a un destete temprano. Si la lactancia materna exclusiva no es posible, la madre se debe alentar a amamantar al niño al menos parcialmente (14).

Los principales beneficios de la lactancia materna para las madres y para los bebés se muestran en la tabla 4.

Beneficios de la LM en las madres	Beneficios de la LM en bebés
Periodos más prolongados de amenorreas	Reducción de la incidencia de Infecciones Gastrointestinales inespecíficas.
Reduce la obesidad materna	Propiedades antiinflamatorias y antiinfecciosas.
Previene sobre 40 tipos de células cancerosas.	Disminuye la frecuencia de enfermedades alérgicas y crónicas.
Reduce enfermedades crónicas	Menos de probabilidades de enfermarse por diarrea por rotavirus.
La LM se relaciona con una reducción de la ansiedad y estrés	Disminuye infecciones respiratorias (Neumonías).
Patrones de sueño más prolongados	Reduce el riesgo de enfermedades en la edad adulta: Asma bronquial, dermatitis atópica y obesidad.
Favorece la unión entre la madre y su bebé.	Población de linfocitos elevada.

Tabla 4: Beneficios de la lactancia materna. Elaboración propia.

Justificación

Actualmente, las diferentes formas de alimentación durante los primeros años de vida siguen siendo causa de debate y generan una gran polémica a pesar de los beneficios que la LM aporta tanto a madres como a niños.

Según la OMS, Si todos los niños fueran amamantados exclusivamente, al año se salvarían unos 820 000 niños. A nivel mundial, únicamente el 40% de los lactantes menores de seis meses reciben leche materna como alimentación exclusiva.

En España, a pesar de los grandes esfuerzos de los profesionales para la adhesión a la lactancia materna, el porcentaje de bebés alimentados con LM exclusiva al nacer no es suficiente para las recomendaciones actuales (37).

Según los datos de la Encuesta Nacional de Salud 2006, el porcentaje de niños alimentados con LM a los 6 meses era de un 38,8%. Este dato aumentó a un 46,9% en 2011 (38).

Por ello, el objetivo mundial para el 2025, es conseguir, como mínimo un 50% de prevalencia de la lactancia materna exclusiva durante los primeros 6 meses de vida (39).

Para conseguirlo, la consejería de Sanidad de la Comunidad de Madrid firmó en 2009 un convenio de colaboración con Unicef para tratar de mejorar las prácticas asistenciales y promocionar una LM satisfactoria. (38)

Tras ser expuestos los datos anteriores, queda evidenciada la necesidad de realizar un estudio que profundice sobre las diferencias que pueden existir en función de la alimentación que reciba el bebé en sus primeros meses. Se analizarán los beneficios de la lactancia materna tanto en la madre como en el bebé. De la misma manera se obtendrá información sobre las diferencias en salud de los niños amamantados exclusivamente y los bebés alimentados con leche artificial.

Para conocer dichos datos, se realizará este estudio observacional acerca de la repercusión de la alimentación en el primer año de vida con el objetivo de conocer la repercusión del tipo de alimentación infantil en el primer año de vida en la salud y comprobar si el tipo de alimentación del bebé guarda relación con la salud futura del mismo.

Proyecto de Investigación de estudio observacional.

Objetivos del estudio

Objetivo general

Conocer la repercusión del tipo de alimentación infantil en el primer año de vida en la salud.
Comprobar si el tipo de alimentación del bebe guarda relación con la salud futura del mismo.

Para realizar este estudio se han elegido cuatro momentos de recogida de información. Es por ello por lo que los objetivos específicos se estructuran función de los tiempos de estudio.

Objetivos específicos

- En la primera valoración de estudio:
 - Describir las variables sociodemográficas de las madres del Cs de Aranjuez.
 - Describir las variables obstétricas y neonatales de los niños del Cs de Aranjuez.
 - Describir el tipo de alimentación de los RN en los primeros quince días de vida.

- En la segunda valoración de estudio:
 - Describir la alimentación de los RN del Cs de Aranjuez de la 2 a la 16 semana de vida
 - Describir patologías infantiles de la 2 a la 16 semana.
 - Estudiar si existe relación entre la alimentación infantil en las primeras 16 semanas de vida y la patología que presentan los niños.

- En la tercera valoración de estudio:
 - Describir la alimentación de los RN de las 16 semanas al año de vida.

- Describir patologías infantiles durante esta etapa de vida.
- En la cuarta valoración de estudio:
- Describir patologías infantiles durante esta etapa de la vida.
- Describir las repercusiones durante el primer año sobre el estado de salud del niño a los 2 años de vida/24 meses.

Hipótesis

La alimentación del recién nacido en el primer año de vida influye en la salud.

Metodología

1. Diseño del estudio

Consiste en un estudio descriptivo, ya que lo que este estudio busca es describir un hecho y no establecer una relación causa-efecto. Presenta un carácter longitudinal dada su secuencia temporal. La duración total del estudio es de dos años en los que se va a recoger datos en cuatro momentos diferentes. La primera en los primeros quince días de vida, la segunda a las 16 semanas de vida, la tercera al año y una cuarta valoración a los dos años para completar el estudio.

Dado que las variables se estudian a lo largo de dos años, se va a realizar, también, un estudio correlacional de las variables seleccionadas, en relación con la alimentación en el primer año de vida y el estado de salud del niño en los dos primeros años de vida.

2. Sujetos de estudio

La población diana es aquella población de la que queremos obtener una información, en este caso, todos los niños de 15 días a 2 años.

Para delimitar esta población, se reducirá a los niños de 15 días a 2 años que estén asignados en la consulta de enfermería del niño sano en el Centro de Salud de Aranjuez. El cual atiende, anualmente, alrededor de unas 500 madres embarazadas.

Se trata de una muestra de tipo no probabilístico ya que selecciona a los sujetos siguiendo criterios para tratar de conseguir una muestra representativa. Por otro lado, se trata de un tipo de muestreo no probabilístico intencional o de conveniencia pues es el investigador quien selecciona intencionada y directamente a los individuos de la población.

Según la web FISTERRA, con una población total 500, con un nivel de confianza del 95%, y con unas pérdidas (R) del 20%, se obtendría un tamaño muestral necesario de 181 pacientes (n).

La población elegible será quienes cumplan los criterios de inclusión.

3. Criterios de inclusión

- Puérperas del Cs de Aranjuez que acudan desde el nacimiento al control del niño sano a la consulta de pediatría.
- Residentes en Aranjuez.
- Mujeres que hayan cumplido la mayoría de edad (18 años).
- Mujeres con adecuada comprensión del castellano oral y escrito.

4. Criterios de exclusión

- Casos de patologías estructurales tanto en la cavidad oral de los bebés como en las mamas de las madres.
- Imposibilidad de comprensión del idioma por parte de la madre.
- Mujeres menores de edad.

La población final serán las madres que acepten y se comprometan a través de un consentimiento informado a la participación y seguimiento.

5. Variables

A continuación, se describen las variables que se utilizarán en este estudio, teniendo en cuenta que se dividirán en función de la valoración a la que atiendan (1ª, 2ª, 3ª o 4ª)

Variables que estudiar en la primera valoración (A los 15 primeros días de vida).

- Variables sociofamiliares: En este trabajo es necesario contemplar una serie de variables sociofamiliares que nos van a permitir conocer las características de nuestra población.
- Edad: Variable cuantitativa discreta, cuya unidad medida serán los años. Lo dividiremos en 4 grupos de edad: 18 a 25 años, 26 a 35 años, 36 a 45 y < 45 años.
- Estado civil: Se estudiará esta variable para comprobar si el apoyo y la influencia de la pareja influye en el tipo de alimentación del bebé. Es una variable cualitativa nominal. Categorías: Soltera, casada, viuda, otros.
- Estado laboral: Se estudiará para comprobar en qué grado este factor afecta a la adherencia a la lactancia materna. Variable cualitativa nominal. Categorías: Trabajando, en paro.
- Nivel socioeconómico: Es una variable cualitativa nominal. Las categorías serán: Sin estudios, estudios primarios, estudios secundarios, estudios universitarios.
- Horas de sueño seguidas: Es una variable cuantitativa. Las categorías serán: <3 horas seguidas. >3 horas seguidas, < de 2 horas seguidas.
- Paridad: Se dividirán en primíparas y múltíparas.

- Variables obstétricas:
 - Tipo de parto: Variable cualitativa nominal. Las categorías son: Vaginal, cesárea, fórceps, ventosas, espátulas.
 - Embarazo normal: Variable dicotómica.

- Variables del RN al nacimiento: Las variables del RN son importantes ya que nos permite conocer la situación de partida del niño, ya que, al ser diferente en cada uno, la repercusión también puede variar.
 - Peso: Variable cuantitativa continua.
 - Edad gestacional: Variable cualitativa nominal
 - Apgar al nacer: Variable cuantitativa continua.
 - Método piel con piel: Variable dicotómica.
 - Alimentación del RN en las primeras 24 horas, en la primera semana y a los quince días: Variable cualitativa nominal.
 - Problemas infantiles (Infecciones gastrointestinales y respiratorias, catarros y dermatitis atópica): Variable cualitativa nominal.

Variables que estudiar en la segunda valoración (De las 2 a las 16 semanas de vida.)

- Alimentación del niño desde la semana 2 a la 16: Variable cualitativa nominal.
- Problemas infantiles (Infecciones gastrointestinales y respiratorias, catarros y dermatitis atópica): Variable cualitativa nominal.

Variables que estudiar en la tercera valoración (De los 4 meses a las 52 semanas.)

- Alimentación del niño desde la semana 16 (4 meses) a las 52 semanas (1 año): Variable cualitativa nominal.
- Problemas infantiles (Infecciones gastrointestinales y respiratorias, catarros y dermatitis atópica, obesidad, asma bronquial): Variable cualitativa nominal.

VARIABLES QUE ESTUDIAR EN LA CUARTA VALORACIÓN (DESDE LOS 4 MESES A LOS 2 AÑOS.)

- Alimentación del niño desde la semana 52 (4 meses) a los 2 años: Variable cualitativa nominal.
- Problemas infantiles (Infecciones gastrointestinales y respiratorias, catarros y dermatitis atópica, obesidad, asma bronquial): Variable cualitativa nominal.

La herramienta de recogida de todas las variables descritas anteriormente será a través de cuestionarios realizados en la consulta de Atención primaria cuando acudan a realizarse las revisiones propias de cada edad (Anexo 1 y 2).

Podemos resumir las variables referenciadas en la siguiente tabla:

Variables sociofamiliares	Características	Categorías posibles
Edad	V cualitativa ordinal	(18-25 años) (26-35 años) (36-45 años) (<40 años)
Estado civil	V cualitativa nominal	Soltera Casada Viuda Otros
Estado laboral	V cualitativa nominal	Trabajando En paro
Nivel socio económico	V cualitativa nominal	Sin estudios Estudios primaria Estudios secundaria Estudios universitarios
Horas de sueño seguidas	V cuantitativa	< 3 horas > 3 horas < 2 horas
Paridad	V cuantitativa discreta	Múltipara Primípara

Tabla 5: Variables sociofamiliares. Elaboración propia.

Variables obstétricas	Características	Categorías posibles
Tipo de parto	V cualitativa nominal	Vaginal Cesárea Forceps Ventosas Espátulas
Embarazo normal	V cualitativa dicotómica	SI/NO

Tabla 6: Variables obstétricas. Elaboración propia.

Variables del niño	Características	Categorías posibles
Peso del RN	V cuantitativa continua	PAEG PEEG BPEG
Edad gestacional	V cualitativa nominal	Prematuro A término Postérmino Posmaduro
Apgar al nacer	V cuantitativa continua	Del 0 al 10
Método piel con piel	V cualitativa dicotómica	SI/NO
Alimentación del niño	V cualitativa nominal	Lactancia materna exclusiva Lactancia mixta Lactancia artificial Alimentación complementaria
Problemas infantiles	V dicotómica	SI/NO
Tipo de problemas infantiles	V cualitativa nominal	Infecciones gastrointestinales y respiratorias, catarros, dermatitis atópica, obesidad, asma bronquial

Tabla 7: Variables del niño. Elaboración propia.

6. Procedimiento de recogida de datos

La recogida de datos se realizará mediante cuatro cuestionarios sencillos, uno en cada visita a la consulta de pediatría. Un cuestionario a los 15 días de vida, a los 4, 12 y 24 meses.

En la primera consulta se valorará si cumplen con los criterios de inclusión y se hará entrega del Consentimiento Informado (CI) para posteriormente cumplimentarlo (Anexo 3).

La recogida de datos consiste en que la enfermera de la consulta de Pediatría irá formulando las cuestiones que aparezcan en la hoja de valoración e irá rellenando los espacios que aparecen en la misma.

El cuestionario cuenta con 20 preguntas para la primera valoración, y 4 preguntas para el resto de las valoraciones, por lo que la realización se hará de forma rápida y dinámica. El resultado de los cuestionarios se volcará en una hoja de Excel diseñada a tal fin, que facilite el posterior análisis de datos.

Para garantizar el anonimato se trabajará con un número de participante en el estudio que se adjudicará en la primera entrevista. La enfermera de pediatría que recoge los datos es siempre la misma para evitar sesgos de interpretación del cuestionario.

Durante las 4 valoraciones, también se aprovechará para preguntar a las madres a cerca de la salud de sus hijos y el tipo de alimentación desde la última visita.

7. Fases del estudio, cronograma

1. Planificación del estudio y cronograma.

La recogida de datos se realizará en cuatro fases, en el momento que acudan a consulta para las revisiones del niño sano hasta los 2 años. Previamente se obtendrá la aprobación del comité de ética y de investigación de atención primaria de la Comunidad de Madrid. Una vez aprobado se informará a todo el equipo del centro de la aprobación y puesta en marcha del estudio en el centro de salud. En la fase de captación, en la consulta de niño sano del centro de salud de Aranjuez, a las puérperas que cumplan los criterios de inclusión, se les facilitará el documento de información de participación en el estudio (Anexo 4) y el consentimiento

informado, que han de firmar para poder participar en el estudio. Se realizará un cuestionario de propia elaboración. También se pedirá permiso a las mujeres para acceder a su historia clínica (HC) y obtener datos necesarios para llevar a cabo el estudio. Tendrá una duración de 1 mes.

Dada la secuencia temporal, la fase de recogida se llevará a cabo a lo largo de 24 meses.

El primer análisis se realizará al año, cuando se termine con la recogida de la tercera muestra, y a los dos años, cuando se termine con la recogida de los dos años.

A continuación, se adjunta el cronograma resumiendo la planificación:

Año 2021.								
Mes:								
Fases:	May	Jun	Jul	Ago	Sept	Oct	Nov	Dic
Planificación y Cronograma								
Comité de Ética y de investigación de AP								
Recogida			-	-	-	-	-	→

Año 2022	Ene	Feb	Mar	Abril	May	Jun	Jul
Mes:							
Fases:							
Recogida	-	-	-	-	-	-	
Análisis							

Año 2022	Ago	Sept	Oct	Nov	Dic	Ene 2023	Feb 2023	Mar 2023	Abril 2023
Mes:									
Fases:									
Recogida	-	-	-	-	-	-	-	-	→

Año 2023	May	Jun	Jul	Ago	Sept	Oct
Mes:						
Fases:						
Recogida	-	-	-			
Análisis						
Presentación de resultados						

Tabla 8: Calendario de recogida de datos. Elaboración propia.

2. Aceptación por el comité de Ética.

Este estudio tendrá que ser aprobado por la comisión de Investigación de atención Primaria. Se les hará llegar una carta de presentación del proyecto al departamento de investigación Dirección Asistencial Sur (DASUR) con petición de una cita para su exposición.

Se presentará el proyecto de investigación del estudio (Anexo 5). También se aportará la documentación necesaria que demuestre la importancia de la alimentación durante el primer año de vida del niño, justificando el porqué de la realización del estudio. El tiempo estimado es de un mes.

3. Recogida de datos.

Explicada en el anterior apartado. Se llevará a cabo a lo largo de 2 años.

4. Análisis de los datos.

Cada cuestionario que se obtenga se volcará en una base de datos tipo Excel, diseñada a tal fin. Cuando se termine la recogida de las tres primeras fases se realizará un análisis del primer año. Y cuando se termine la cuarta fase, a los dos años de cada niño, se realizará el análisis global. Para ello se volcará la base de datos en el programa SPSS v. 21.

5. Presentación de resultados.

Una vez se hayan analizado todos los datos, se comenzará a elaborar un documento para su posterior publicación. Tendrá una duración de 2 meses.

8. Análisis de datos

Para analizar los datos obtenidos en el cuestionario, se realizará un análisis estadístico de los mismos. Para ello se empleará un programa estadístico SPSS v.21.

Las variables del estudio se recogen a través de un cuestionario de elaboración propia. El cuestionario tiene una duración de aproximadamente 30 minutos. El cuestionario inicial está

compuesto por 20 ítems, y los cuestionarios restantes por 4 preguntas, directamente relacionadas con las variables anteriormente descritas. Las respuestas se irán rellenando en formato papel y se volcarán en una base de datos, diseñada para tal fin en una tabla de Excel.

Primero se realizará un análisis descriptivo de las variables incluidas en la investigación. Se realizará un análisis descriptivo de todas las variables en todas las fases. Se obtendrán las frecuencias, los porcentajes, los percentiles, las medias, la desviación típica para las variables continuas y la varianza.

Se realizará un análisis correlacional en la segunda, la tercera y la cuarta fase que permita estudiar si existe alguna relación entre las variables de alimentación del niño en el primer año de vida y su estado de salud, valorado por la presencia o ausencia de enfermedades en dicho periodo. Para ello se analizarán los coeficientes de correlación acordes a las características de las variables (Pearson, Spearman, Kendall).

Aspectos éticos

Este proyecto será presentado al comité ético asistencial de Atención Primaria de la Comunidad de Madrid para que sea aprobado por el mismo.

Con el fin de mantener la privacidad y la confidencialidad de la información obtenida a lo largo de la realización del estudio, se respetará la Ley Orgánica de Protección de datos de carácter personal (Ley 15/1999, de 13 de diciembre).

Además, será enviada una petición previa a la directora del Centro de salud de Aranjuez. Así mismo, se entregará a todas las madres la hoja de información de la investigación y el consentimiento informado de participación en el estudio.

La participación en la misma es voluntaria, por lo que podrán abandonar la investigación en cualquier fase por cualquier circunstancia, con la única condición de informar al investigador.

El estudio es totalmente seguro pues no conlleva ningún riesgo para la salud del paciente.

Por último, una vez terminada la investigación, la información se pasará a la base de datos sin contemplar ningún dato identificativo del usuario.

Limitaciones del estudio

- Podría ocurrir que el tamaño muestral sea insuficiente para que la muestra sea significativa debido a que los usuarios decidan no participar.
- Que las enfermeras de Pediatría de Atención Primaria se nieguen a participar.
- El estudio está limitado en cuanto a extrapolar los resultados obtenidos al resto de la población, pues no es una muestra aleatoria. Solo se trata de resultados parciales no válidos al exterior.
- En relación con la validez interna, podrían existir limitaciones en el caso de que las mujeres no respondieran de manera sincera a las cuestiones preguntadas, por lo que el resultado sería dudoso y por ende no concluyente.

Aportaciones del estudio

Tras la realización del presente estudio, queda reflejada la necesidad de este para conocer cuántas madres conocen de manera detallada los beneficios de la lactancia materna frente a otro tipo de alimentación.

Gracias a este estudio, conoceremos además el número de niños que reciben lactancia materna. Y, en caso de no aprovecharse de la misma, conocer los motivos de su ausencia o de un destete temprano.

Si el estudio se lleva a cabo según lo previsto, teniendo en cuenta las limitaciones, se conocerán las patologías infantiles hasta los 24 meses y la relación que esta guarda con la alimentación.

Una vez analizado el estudio, se valorará la necesidad de elaborar proyectos educativos con las madres para fomentar la adhesión a la lactancia materna y profundizar en estas cuestiones.

Bibliografía

- (1) López CLS, Repilado DN, Rivero M, Mateos SS, Johnston S, Sánchez J, et al. Nociones en alimentación y nutrición infantil durante el primer año de vida. *Enfermería global: Revista electrónica trimestral de enfermería* 2008;7(1):8-8.
- (2) Urgell MR. Libro blanco de la nutrición infantil en España. España: Prensas Universitarias de Zaragoza; 2015.
- (3) Energy and protein requirements. Report of a joint FAO/WHO/UNU Expert Consultation. *World Health Organ Tech Rep Ser* 1985;724:1-206.
- (4) Uauy R, Serra JD, Hernández AG. Bases para una alimentación complementaria adecuada de los lactantes y los niños de corta edad. *Anales de Pediatría: Publicación Oficial de la Asociación Española de Pediatría (AEP)* 2006;65(5):481-495.
- (5) Lorente B, Dalmau J. Follow-on formulas and growing-up formulas. *Acta Pediatrica Espanola* 2005 December 1,;63:471-475.
- (6) Alonso Álvarez M^a, Alonso Franch M, Aparicio Hernán A, Aparicio Rodrigo M, Aranceta Bartrina J, Arroba Lasanta M^a. Manual Práctico de Nutrición Pediátrica. 2007(978-84-8473-594-6):41-61.
- (7) Fewtrell M, Bronsky J, Campoy C, Domellöf M, Embleton N, Fidler Mis N, et al. Complementary Feeding: A Position Paper by the European Society for Paediatric Gastroenterology, Hepatology, and Nutrition (ESPGHAN) Committee on Nutrition. *Journal of Pediatric Gastroenterology and Nutrition* 2017 January;64(1):119–132.
- (8) Przyrembel H. Timing of introduction of complementary food: short- and long-term health consequences. *Ann Nutr Metab* 2012;60 Suppl 2:8-20.
- (9) Quigley MA, Carson C, Sacker A, Kelly Y. Exclusive breastfeeding duration and infant infection. *Eur J Clin Nutr* 2016 -12;70(12):1420-1427.
- (10) Romero-Velarde E, Villalpando-Carrión S, Pérez-Lizaur AB, Iracheta-Gerez, Ma. de la Luz, Alonso-Rivera CG, López-Navarrete GE, et al. Guidelines for complementary feeding in healthy infants. *Boletín Médico Del Hospital Infantil de México (English Edition)* 2016 Sep;73(5):338-356.

- (11) Krol KM, Grossmann T. Psychological effects of breastfeeding on children and mothers. *Bundesgesundheitsbl* 2018 Jun 22;61(8):977-985.
- (12) Martin CR, Ling P, Blackburn GL. Review of Infant Feeding: Key Features of Breast Milk and Infant Formula. *Nutrients* 2016 -05-11;8(5).
- (13) Brahm P, Valdés V. Beneficios de la lactancia materna y riesgos de no amamantar. *Revista chilena de pediatría* 2017;88(1):7.
- (14) Prell C, Koletzko B. Breastfeeding and Complementary Feeding. *Dtsch Arztebl Int* 2016 -06-24;113(25):435-444.
- (15) Gertosio C, Meazza C, Pagani S, Bozzola M. Breastfeeding and its gamut of benefits. *Minerva Pediatr* 2016 -06;68(3):201-212.
- (16) Scariati PD, Grummer-Strawn LM, Fein SB. A longitudinal analysis of infant morbidity and the extent of breastfeeding in the United States. *Pediatrics* 1997 -06;99(6):E5.
- (17) Lamberti LM, Zakarija-Grković I, Fischer Walker CL, Theodoratou E, Nair H, Campbell H, et al. Breastfeeding for reducing the risk of pneumonia morbidity and mortality in children under two: a systematic literature review and meta-analysis. *BMC Public Health* 2013;13 Suppl 3:18.
- (18) Soldán RSP, Cueto LZ, Gallardo WSC. Lactancia Materna vs Nuevas Fórmulas Lácteas Artificiales: Evaluación del Impacto en el Desarrollo, Inmunidad, Composición Corporal en el Par Madre/Niño. *Gaceta Médica boliviana* 2011;34(1):6-10.
- (19) Prell C, Koletzko B. Breastfeeding and Complementary Feeding. *Dtsch Arztebl Int* 2016 -06-24;113(25):435-444.
- (20) Rodríguez JM, Murphy K, Stanton C, Ross RP, Kober OI, Juge N, et al. The composition of the gut microbiota throughout life, with an emphasis on early life. *Microb Ecol Health Dis* 2015;26:26050.
- (21) Yang I, Corwin EJ, Brennan PA, Jordan S, Murphy JR, Dunlop A. The Infant Microbiome: Implications for Infant Health and Neurocognitive Development. *Nurs Res* 2016 Jan-Feb;65(1):76-88.
- (22) Thum C, Cookson AL, Otter DE, McNabb WC, Hodgkinson AJ, Dyer J, et al. Can nutritional modulation of maternal intestinal microbiota influence the development of the infant gastrointestinal tract? *J Nutr* 2012 -11;142(11):1921-1928.

- (23) Bode L. The functional biology of human milk oligosaccharides. *Early Hum Dev* 2015 - 11;91(11):619-622.
- (24) Ballard O, Morrow AL. Human milk composition: nutrients and bioactive factors. *Pediatr Clin North Am* 2013 -02;60(1):49-74.
- (25) Kashtanova DA, Popenko AS, Tkacheva ON, Tyakht AB, Alexeev DG, Boytsov SA. Association between the gut microbiota and diet: Fetal life, early childhood, and further life. *Nutrition* 2016 -06;32(6):620-627.
- (26) Wang M, Monaco MH, Donovan SM. Impact of early gut microbiota on immune and metabolic development and function. *Semin Fetal Neonatal Med* 2016 -12;21(6):380-387.
- (27) Matamoros S, Gras-Leguen C, Le Vacon F, Potel G, de La Cochetiere M. Development of intestinal microbiota in infants and its impact on health. *Trends Microbiol* 2013 - 04;21(4):167-173.
- (28) Verkhnyatskaya S, Ferrari M, de Vos P, Walvoort MTC. Shaping the Infant Microbiome With Non-digestible Carbohydrates. *Front Microbiol* 2019;10:343.
- (29) Mosca F, Gianni ML. Human milk: composition and health benefits. *Pediatr Med Chir* 2017 -06-28;39(2):155.
- (30) Groër MW. Differences between exclusive breastfeeders, formula-feeders, and controls: a study of stress, mood, and endocrine variables. *Biol Res Nurs* 2005 -10;7(2):106-117.
- (31) Doan T, Gardiner A, Gay CL, Lee KA. Breast-feeding increases sleep duration of new parents. *J Perinat Neonatal Nurs* 2007 Jul-Sep;21(3):200-206.
- (32) Krol KM, Kamboj SK, Curran HV, Grossmann T. Breastfeeding experience differentially impacts recognition of happiness and anger in mothers. *Sci Rep* 2014 -11-12;4:7006.
- (33) N Marta Díaz-Gómez, María Ruzafa-Martínez, Susana Ares, Isabel Espiga, Concepción De Alba. MOTIVACIONES Y BARRERAS PERCIBIDAS POR LAS MUJERES ESPAÑOLAS EN RELACIÓN A LA LACTANCIA MATERNA. *Revista española de salud pública* 2016 Jan 1;90:1-18.
- (34) Sierra Cano SM, Agudelo Gómez A, Giraldo Montoya DI, López Herrera FE, Agudelo Restrepo D, Quirós Jaramillo A. Causas de abandono de la lactancia materna y factores de éxito para la relactación. *Aquichan* 2020;20(3):6.

- (35) Dietrich Leurer M, Misskey E. The Psychosocial and Emotional Experience of Breastfeeding. *Glob Qual Nurs Res* 2015 -10-23;2.
- (36) Cortés-Rúa L, Díaz-Grávalos GJ. Early interruption of breastfeeding. A qualitative study. *Enferm Clin* 2019 Jul - Aug;29(4):207-215.
- (37) Mazo-Tomé PLd, Suárez-Rodríguez M, Mazo-Tomé PLd, Suárez-Rodríguez M. Prevalencia de la alimentación exclusiva con lactancia materna en recién nacidos sanos. *Boletín médico del Hospital Infantil de México* 2018 02;/75(1):49-56.
- (38) Ramiro González MD, Ortiz Marrón H, Arana Cañedo-Argüelles C, Esparza Olcina MJ, Cortés Rico O, Terol Claramonte M, et al. Prevalencia de la lactancia materna y factores asociados con el inicio y la duración de la lactancia materna exclusiva en la Comunidad de Madrid entre los participantes en el estudio ELOIN. *An Pediatr (Barc)* 2018 /07/01;89(1):32-43.
- (39) McGuire S. World Health Organization. Comprehensive Implementation Plan on Maternal, Infant, and Young Child Nutrition. 2014. *Adv Nutr* 2015 -01;6(1):134-135.

Anexos

Anexo 1: Cuestionario utilizado para la primera valoración.

**Estudio observacional a cerca de las repercusiones de la
alimentación en la salud futura del niño**
Cuestionario de recogida de datos en la 1ª valoración.

1. Edad de la madre:
 - 18-25
 - 26-34
 - 35-44
 - Más de 45

2. Actualmente, ¿Qué situación laboral tiene?
 - Trabajando
 - En paro

3. Estado civil de la madre
 - Soltera
 - Casada
 - Viuda
 - Otros

4. Nivel de estudios de la madre
 - Sin estudios
 - Estudios primarios
 - Estudios secundarios
 - Estudios universitarios

5. Paridad

- Multípara
- Primípara

Número de hijos:

6. Actualmente, ¿Da el pecho a su hijo?

- SI
- NO

7. Si la respuesta es NO, motivos por los que no amamanta

- Incorporación al trabajo
- Patologías en el pecho
- Sensación de baja producción de leche

8. Usted, ¿ha tenido un embarazo normal?

- SI
- NO

9. De los siguientes, ¿Cuál se corresponde con su tipo de parto?

- Vaginal
- Cesárea
- Fórceps
- Ventosas
- Espátulas

10. Cuantas horas de sueño duerme al día?

- < 3 horas
- < 2 horas
- >3 horas

Respecto al recién nacido...

11. ¿Cuál fue su Apgar al nacer?

Apgar de

12. ¿Cuál fue su peso y su edad gestacional en el momento del nacimiento?

Pesokg Edad gestacional semanas de gestación

13. Realiza o ha realizado el método piel con piel con su bebe?

- SI
- NO

14. ¿Ha sentido o siente apoyo suficiente por parte de los Profesionales de la Salud para la instauración de la Lactancia Materna?

- SI
- NO

15. Edad en la que se retiró la lactancia materna.

- No se ha instaurado la lactancia materna
- 3 meses
- 6 meses
- >6 meses

16. Si la respuesta es SI, ¿Usted se siente satisfecha con la experiencia de la Lactancia?

- SI
- NO

17. ¿Cree usted que tiene los conocimientos suficientes para tomar una decisión acerca de la Lactancia Materna?

- SI
- NO

18. Su hijo, ¿ha tenido algún problema de salud desde la última visita?

- SI
- NO

19. ¿Qué patologías ha experimentado su hijo desde la última visita?

- Infecciones gastrointestinales
- Infecciones respiratorias
- Catarros
- Dermatitis atópica
- Obesidad
- Asma bronquial
- Otros

20. ¿Considera usted que el tipo de alimentación durante el primer año vida tiene repercusión en la salud futura de su hijo?

- SI
- NO

Anexo 2: Cuestionario utilizado para la 2ª, 3ª y 4ª valoración.

**Estudio observacional a cerca de las repercusiones de la
alimentación en la salud futura del niño**
Cuestionario de recogida de datos en la 2ª, 3ª y 4ª

1. Actualmente, ¿Da el pecho a su hijo?
 - SI
 - NO

2. Su hijo, ¿ha tenido algún problema de salud desde la última visita?
 - SI
 - NO

3. ¿Qué patologías ha experimentado su hijo desde la última visita?
 - Infecciones gastrointestinales
 - Infecciones respiratorias
 - Catarros
 - Dermatitis atópica
 - Obesidad
 - Asma bronquial
 - Otros

4. ¿Considera usted que el tipo de alimentación durante el primer año vida tiene repercusión en la salud futura de su hijo?
 - SI
 - NO

Anexo 3: Consentimiento informado.

“Estudio observacional para conocer la repercusión de la alimentación infantil en la salud futura del bebé”. Llevado a cabo en el Centro de Salud de Aranjuez.

Yo:

(Nombre y apellidos)

He leído la hoja de información que se me ha entregado.

He podido hacer preguntas sobre el estudio.

He recibido suficiente información sobre el estudio.

He hablado con:

.....

(Nombre del investigador)

Comprendo que mi participación es voluntaria.

Comprendo que puedo retirarme del estudio:

1º Cuando quiera

2º Sin tener que dar explicaciones.

3º Sin que esto repercuta en mis cuidados médicos.

Presto libremente mi conformidad para participar en el estudio.

En Madrid, a..... de..... de.....

D/D^a.....

Firma del participante

D/D^a.....

Firma del investigador

Anexo 4: Hoja de información a las participantes.

“Estudio observacional para conocer la repercusión de la alimentación infantil en la salud futura del bebé”.
Llevado a cabo en el Centro de Salud de Aranjuez.

INVESTIGADOR PRINCIPAL:

Enfermera/o EAP, Centro de Salud, Aranjuez.

Correo:

INTRODUCCIÓN

Nos dirigimos a usted para informarle sobre un proyecto de investigación en el que se le invita a participar.

El **Objetivo principal** es: “Conocer la repercusión del tipo de alimentación infantil en el primer año de vida en la salud. Comprobar si el tipo de alimentación del bebe guarda relación con la salud futura del mismo.”

El estudio ha sido aprobado por la Dirección asistencial sur de Atención Primaria (DASUR) y el Comité de Ética asistencial de la Comunidad de Madrid.

Para que tenga una información correcta y suficiente, lea esta hoja informativa con atención y le aclararemos todas las dudas que puedan surgir. Puede consultar con las personas que considere oportuno.

DESCRIPCIÓN GENERAL DEL ESTUDIO

Dentro de la Cartera de Servicios de los Servicios Sanitarios de la Comunidad de Madrid, se encuentran la formación, promoción y cuidados de las mujeres y recién nacidos tras el parto.

El programa de educación maternal que se imparten en Atención Primaria, tiene entre sus objetivos el aprendizaje de los padres sobre la alimentación más completa para el recién nacido.

En este estudio queremos conocer si las madres conocen las ventajas de la lactancia materna y profundizar sobre el tipo de alimentación que lleva el recién nacido y su repercusión en la salud futura.

RECOGIDA DE DATOS

La recogida de los datos se realizará a través de una encuesta.

Los cuestionarios son anónimos y se ofrecerán a las mujeres y/o a sus parejas tras la revisión correspondiente del RN en la consulta de enfermería de Atención primaria.

CONFIDENCIALIDAD

Los datos serán tratados de forma confidencial según LOPD 15/1999 y los derechos que conlleva de acceso, cancelación, rectificación y oposición de los datos personales.

Los resultados que se obtengan de su análisis estadístico serán publicados en foros profesionales.

Si tiene alguna duda puede ponerse en contacto conmigo al correo arriba indicado. El personal que le atiende podrá contestar también a sus dudas y preguntas.

Anexo 5: Carta de presentación del proyecto.

D^a Iurdana Serrano Rodríguez

Graduada en Enfermería

Email

Estimado director y Profesionales Sanitarios del Centro de Salud de Aranjuez.

Me dirijo a ustedes con el fin de presentarles un proyecto de investigación que podría interesarles, así como solicitar la autorización para poder llevarlo a cabo.

Primeramente, me gustaría poder concretar una cita con ustedes, con la intención de explicarles con detenimiento el estudio, resolver dudas y preguntas, y, por supuesto, recoger las sugerencias que puedan ser propuestas.

El objetivo del proyecto, de manera resumida, es conocer la repercusión del tipo de alimentación infantil en el primer año de vida en la salud y comprobar si el tipo de alimentación del bebe guarda relación con la salud futura del mismo. Con ello, comprobaríamos si sería necesario realizar una intervención educativa para fomentar la lactancia materna.

Les agradezco de antemano su atención y consideración. Para finalizar, manifestar de nuevo mi interés en que conozcan el trabajo realizado y del que me gustaría hacerles partícipes.

Atentamente,

Reciban un cordial saludo

Iurdana Serrano Rodríguez

Madrid, a dede 2021