

TRABAJO DE FIN DE GRADO

Grado en Odontología

BENEFICIOS DE LA LACTANCIA MATERNA EN LA PREVENCIÓN DE MALOCLUSIONES DENTALES. ANALISIS RETROSPECTIVO.

Madrid, curso 2022/2023

Número identificativo: 44

RESUMEN Y PALABRAS CLAVE

Introducción: La lactancia materna es una forma natural y efectiva de proporcionar los nutrientes esenciales que necesitan los bebés para crecer y desarrollarse adecuadamente. También ofrece protección frente a enfermedades gracias a los anticuerpos que permiten un correcto desarrollo del sistema inmunitario de los niños. Pero la lactancia materna no solo es importante para la nutrición de los bebés, también presenta beneficios en otras áreas de la salud, incluyendo la salud dental. El amamantamiento promueve el desarrollo adecuado de la mandíbula y los músculos de la cavidad oral, lo que puede prevenir futuros problemas dentales como la mordida abierta y el apiñamiento dental. Sin embargo, es importante tener en cuenta que la lactancia materna exclusiva no es una garantía de que un bebé no desarrollará maloclusiones. Influyen también factores como la genética y los hábitos no alimenticios como el chupete y la succión digital a largo plazo. **Objetivos:** Estudiar las maloclusiones y si presentan alguna relación con la lactancia materna, la ausencia de ella o con hábitos de succión no alimenticios y establecer recomendaciones sobre la lactancia. **Material y métodos:** Se realizó una búsqueda bibliográfica con artículos de PubMed y Google Escolar principalmente. También se empleó una encuesta a personas que contestaron 12 preguntas relacionadas con la lactancia de sus hijos. **Resultados:** De 77 niños, 9 no recibieron lactancia materna en ningún caso. Se ha visto que la lactancia materna prolongada y la ausencia de hábitos no alimenticios a largo plazo se relacionan con una menor necesidad de ortodoncia. **Conclusiones:** La lactancia materna exclusiva puede tener un impacto positivo en el desarrollo dental de los bebés, lo que disminuye el riesgo de presentar algún tipo de maloclusión. Sin embargo, otros factores también pueden influir en el desarrollo dental y es importante que los padres acudan a un dentista o pediatra para asegurarse de que los infantes estén recibiendo la atención dental adecuada. **Palabras clave:** “Odontología”, “lactancia”, “maloclusión”, “chupete”, “beneficios de la lactancia”

ABSTRACT AND KEYWORDS

Introduction: Breastfeeding is a natural and effective way to provide the essential nutrients babies need to grow and develop properly. It also offers protection against diseases thanks to the antibodies that allow a correct development of the immune system of children. But breastfeeding is not only important for the nutrition of babies, but it also has benefits in other areas of health, including dental health. Breastfeeding promotes the proper development of the jaw and muscles of the oral cavity, which can prevent future dental problems such as open bite and dental crowding. However, it is important to note that exclusive breastfeeding is not a guarantee that a baby will not develop malocclusions. Factors such as genetics and long-term non-food habits such as pacifiers and finger sucking also play a role. **Objectives:** To study malocclusions and if they have any relationship with breastfeeding, the absence of it or with sucking habits and establishing recommendations on breastfeeding. **Material and methods:** A bibliographic research was conducted with articles from PubMed and Google Escolar mainly. A survey was conducted in which twelve questions were asked related to breastfeeding their children. **Results:** Of 77 children, nine did not receive breastfeeding in any case. It has been seen that prolonged breastfeeding and the absence of long-term non-nutritive habits are related to a lower need for orthodontics. **Conclusions:** Exclusive breastfeeding can have a positive impact on the dental development of babies, which reduces the risk of presenting some kind of malocclusion. However, other factors can also influence dental development and it is important for parents to see a dentist or paediatrician to ensure that infants are receiving proper dental care.

Keywords: "Dentistry," "breastfeeding", "malocclusion", "pacifier", "benefits of breastfeeding".

INDICE

1.	INTRODUCCION	1
1.1	Lactancia Materna	1
1.1.1	Evolución histórica.....	2
1.1.2	Composición	5
1.1.3	Beneficios a nivel sistémico.....	7
1.1.4	Beneficios a nivel oral	8
1.2	Lactancia Artificial	10
1.3	Hábitos orales no nutritivos	12
1.3.1	Succión digital.....	12
1.3.2	Succión del chupete.....	13
1.3.3	Efectos de los hábitos no nutritivos en la cavidad oral:.....	14
1.4	Maloclusiones	16
2.	OBJETIVOS	19
2.1	Hipótesis	19
3.	MATERIAL Y METODOS	20
3.1	Encuesta	20
4.	RESULTADOS	22
5.	DISCUSION.....	28
6.	CONCLUSIONES	33
7.	BIBLIOGRAFÍA.....	34

1. INTRODUCCION

La lactancia materna o también llamada lactancia natural se define como aquella nutrición del hijo desde el nacimiento, cuando se realiza únicamente a través del pecho de su madre sin que intervenga ningún otro alimento. Se define la leche humana como el “fluido vivo que se adapta a los requerimientos nutricionales e inmunológicos del niño a medida que crece y se desarrolla” (Shellhorn & Valdés, 1995).

Se trata de un tema de gran relevancia en el mundo de la odontología, ya que la alimentación infantil tiene un impacto significativo en el desarrollo de la cavidad oral y la salud dental. La salud oral es una parte integral de la salud general, y la lactancia materna puede contribuir significativamente a un desarrollo oral saludable y a la prevención de problemas dentales a largo plazo. Por lo tanto, es importante que los profesionales de la odontología estén familiarizados con los beneficios de la lactancia materna y la promuevan como una práctica de alimentación infantil saludable y natural.

1.1 Lactancia Materna

La lactancia materna tiene gran importancia a nivel sistémico, nutricional y psicológico del bebé. Está establecido por la Organización Mundial de la Salud (OMS) que lo ideal es que se de lactancia materna exclusiva durante los primeros seis meses de vida y luego, combinarlo con otro tipo de alimentación.

1.1.1 Evolución histórica

Durante toda la historia del ser humano como todo mamífero, ha existido el concepto de leche materna y este era el único método de alimentar a un recién nacido, por lo tanto, se ha visto influenciado por numerosos factores que iremos abarcando a lo largo de este trabajo.

Si nos remontamos al año 2000 A.C se han encontrado recipientes para alimentación con boquilla en tumbas de niños, lo que nos indica que ya se usaban recipientes similares a los biberones que conocemos hoy en día. No obstante, no se han encontrado evidencias de que estos recipientes se empleasen para almacenar leche materna, sino que se pensaba que eran elementos simbólicos para la alimentación en el más allá. Las pocas evidencias que se han encontrado indican que estos biberones se usaban como alimentación complementaria con leche de otros animales o incluso agua. (1)

Además, aparece la figura de la nodriza cuyo trabajo era amamantar a los hijos de mujeres de la corte y de la nobleza. Aunque es improbable que las mujeres que no eran de la alta sociedad pudieran contratar a profesionales del mismo modo que se hacía desde la corte, cierto es que debieron darse situaciones en las que se pactara el intercambio o el servicio (a cambio de remuneraciones mucho menores) de mujeres que amamantaran a criaturas, aunque éstas no recibieran, en estos casos, la denominación de nodrizas ni se dedicaran profesionalmente a ello. (2)

Podemos encontrar numerosos escritos en los que se regulaba la remuneración que recibían las nodrizas, además de la gestión del servicio y la duración de este. Por lo general, la lactancia solía darse hasta los 3 años de vida y según cada contrato, la nodriza debía vivir con la familia del lactante o sería el lactante el que viviría con la familia de la nodriza. Es tal la importancia que recibía la lactancia que incluso la no remuneración de la nodriza podría provocar la pérdida de los derechos sobre el niño. Esto se puede observar en el código de Hammurabi (1800 A.C) donde se regulaban estos acuerdos. (3)

En Egipto las nodrizas eran elegidas por el faraón y gozaban de muchos privilegios y, aquí sí que se hablaba sobre posturas para el acto de amamantamiento, enfermedades de los niños, la mortalidad infantil y pautas para determinar la calidad de la leche.

Aun así, en diversas culturas estas mujeres realmente eran consideradas esclavas alquiladas para atender a los niños durante un periodo de tiempo y, posteriormente una vez finalizado su “contrato”, se desvinculaban de la familia. (4)

Sin embargo, los escritos sobre fuentes intelectuales o referencias medicas sobre el amamantamiento y todo lo referido a la lactancia como puede ser el tiempo aconsejado de duración, el tratamiento de los problemas que conlleva para el pecho de una mujer esta información es inexistente, lo que nos hace pensar que se quedarían en un ámbito más familiar. (5)

A pesar de esta visión en la que se respetaba mucho la figura de la nodriza o en su defecto la madre, también existía otra cara de la moneda donde se asociaba la lactancia al envejecimiento prematuro, desgaste y dilatación de los pechos. En Roma, por ejemplo, era el marido de la nodriza el que recibía los pagos de su esposa pues era el quien salía “perjudicado” con el desgaste que sufría su mujer.

De hecho, exceptuando los casos de muerte de la madre, enfermedad o adopción muchas mujeres elegían no amamantar a sus hijos por estética, es decir, evitar ese “desgaste”. (5)

Por lo que podemos concluir que la lactancia no solo se trataba como un medio nutricional para los neonatos, sino que también un medio de subsistencia socioeconómica para las mujeres.

No es hasta la época del cristianismo cuando se deja de lado la figura de la nodriza y se empieza a valorar el vínculo asociado a dar el pecho.

Posteriormente, sobre los años setenta ochenta se introduce la leche en polvo y es cuando el papel de la nodriza cae totalmente en declive. (6)

Hoy en día es mayoritario el número de madres que eligen no dar el pecho a sus hijos. Asimismo, también ha aumentado de manera significativa el número de mujeres que entran en el mundo laboral. Existe muy poca información sobre las causas del destete precoz pero numerosos estudios han identificado que suele estar relacionado con la edad materna, nivel socioeconómico, tabaquismo, información en lactancia, jornada laboral y algunas características del recién nacido. (7)

1.1.2 Composición

La leche materna es muy variada en factores bioactivos que protegen de forma activa y pasiva al lactante. A continuación, se van a exponer algunos de los más importantes: (7-12)

- Proteínas: cumplen funciones de nutrición, protección inmunitaria, inmunomodulación y estimulan la absorción de nutrientes. Existen infinidad de proteínas que cumplen diversas funciones entre las que vamos a destacar la lisozima y la lactoperoxidasa que juegan un papel importante en la destrucción de ciertas bacterias, así como la lactoferrina que presenta función bacteriostática. Las inmunoglobulinas (las más abundantes son las IgA) van disminuyendo su concentración con el paso del tiempo, pero cumplen su función como anticuerpos, impidiendo la acción de patógenos o toxinas. La caseína es anti adhesiva por lo que protege la flora bacteriana.
- Hidratos de carbono: abunda la lactosa y que, junto con la grasa, contribuye a generar la energía necesaria para el crecimiento del bebé. También aparecen oligosacáridos cuya función es la nutrición de la microbiota del sistema gastrointestinal.
- Lípidos: aportan energía, beneficios nutricionales y actividad antimicrobiana en el intestino de los lactantes. El ácido oleico representa un papel fundamental en el tejido nervioso del neonato.
- Hormonas, factores de crecimiento o mediadores gastrointestinales: son factores promotores del desarrollo gastrointestinal.
- Células: fundamentalmente los linfocitos, que aparecen en mayores cantidades en el calostro (nombre que recibe la leche materna tras el parto y durante los primeros 4 días).

- Microbioma: La leche materna presenta un microbioma complejo, diverso y único que varía en cada mujer y es distinta a la que aparece en otras partes del cuerpo. Se cree que hay unas 700 especies distintas. Esto permite que haya bacterias como *Bifidobacterium spp.*, que previenen la colonización de patógenos.

También encontramos numerosos minerales y vitaminas que contribuyen al crecimiento normal del bebé. (9)

Es importante conocer que la composición de la leche materna varía durante cada etapa de lactancia, adaptándose a las necesidades del bebé. (Figura 1)

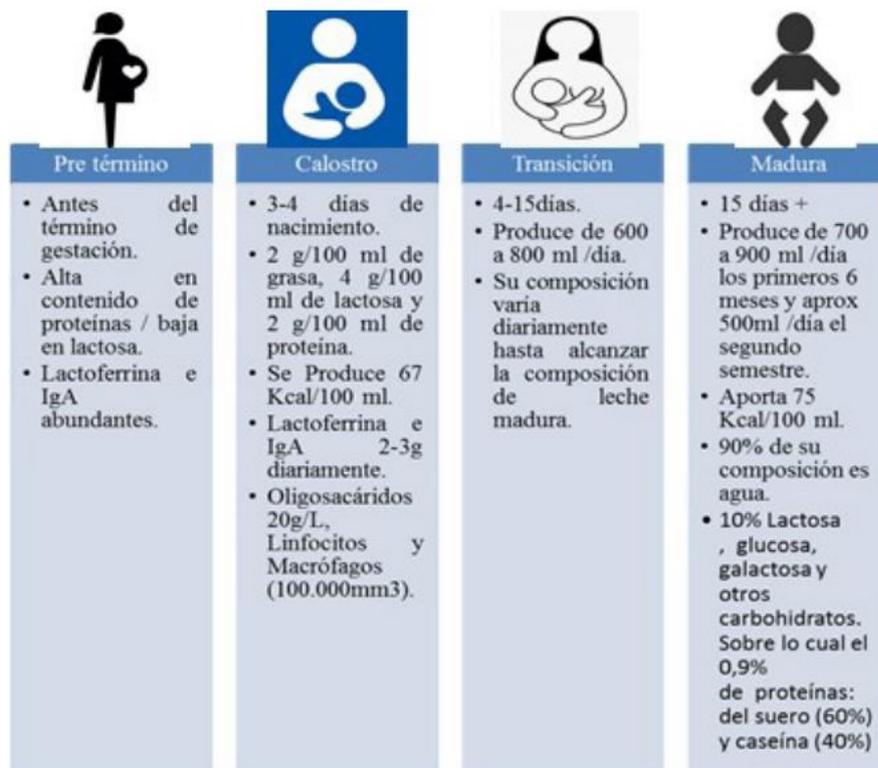


Figura 1: Diferencias en la composición de la leche materna según etapas. En función de las etapas, recibe un nombre distinto debido a que su composición cambia. (8)

1.1.3 Beneficios a nivel sistémico

Si hablamos de lactancia materna (LM) como concepto fisiológico y dejando a un lado su idea social podemos encontrar numerosos estudios relacionados con sus beneficios para los infantes. (11)

Durante la infancia, se desarrollan y maduran todos los órganos principales y del sistema inmunológico por lo que la alimentación del neonato en esta etapa es fundamental. La leche materna está compuesta por numerosos factores que regulan y favorecen el sistema inmunitario. (12)

Si examinamos en un microscopio el intestino delgado del feto se perciben células epiteliales inmaduras e insuficientes linfocitos. A partir del parto y una vez se inicia la LM, la microbiota intestinal del neonato se establece, y se va desarrollando (ya aparecen los enterocitos y abundante tejido linfoide). Los niños alimentados con LM presentan una población más estable y uniforme de microorganismos, esto es fundamental para determinar la respuesta inmune y la tolerancia a desordenes alérgicos. (11,12)

Los anticuerpos de la leche materna permiten hacer frente a enfermedades gastrointestinales como la diarrea (4) o la infección por Giardia, incluso se considera factor protector de la enfermedad febril aguda (5). De igual manera, aquellos niños no alimentados con leche natural presentan mayor riesgo de neumonía que aquellos que si han amamantado, incrementando su riesgo de mortalidad por esta afección en casi quince veces más (4,5).

La Organización Mundial de la Salud dice “Si prácticamente todos los niños fueran amamantados, cada año se salvarían unas 820.000 vidas infantiles” (Bahl, Barros, & Franca, 2016).

Asimismo, también podemos encontrar ciertos beneficios para el lactante en su neurodesarrollo, mejorando el coeficiente intelectual y pudiendo tener una disminución del riesgo de presentar déficit de atención y trastorno del espectro autista si se da durante más de seis meses. A nivel del sistema respiratorio también se han hallado beneficios frente al asma, la evidencia actual sugiere que la lactancia protege frente a la aparición de sibilancias al menos en los primeros años de vida. (11-13)

1.1.4 Beneficios a nivel oral

Si nos referimos a la microbiota oral, se ha encontrado que los neonatos que no han recibido lactancia natural presentan una colonización temprana de varias especies que en los que sí han recibido leche materna, además de una mayor diversidad de especies. Sin embargo, los amamantados presentaban una microbiota oral más homogénea. En general, estas diferencias se solventan cuando se pasa a una alimentación más sólida. (13,14)

Centrándonos más en sus beneficios en la cavidad oral y solo refiriéndonos al acto de succión ya encontramos evidencias de su importancia en el desarrollo del aparato estomatognático y neuromuscular.

Al nacer, existe una desproporción debida a una retrusión mandibular y una altura facial escasa y a medida que el recién nacido crece, también lo hace su mandíbula, que desciende y se adelanta. (14)

Cuando el bebé se aproxima al pezón y lo introduce en la boca este se posiciona entre la lengua y el paladar duro, lo que permite un sellado hermético ayudado por el cierre de los labios, el descenso del paladar blando y la mandíbula. A continuación, el bebé comienza a hacer movimientos de propulsión y retrusión con la maxilar inferior contraponiendo así el reborde alveolar inferior contra el superior de manera que “exprime” el pezón, permitiendo así la salida de la leche. En esta fase, la lengua adopta una serie de movimientos peristálticos. (14)

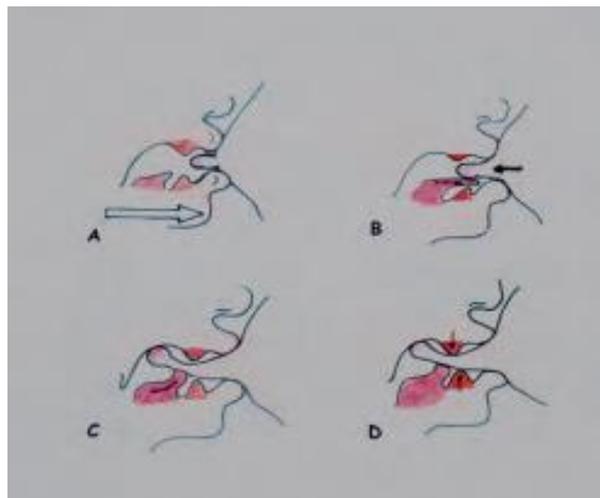


Figura 2: Representa la posición inicial del acto de amamantar dividida en cuatro pasos. (14)

Los movimientos de ingesta de alimento favorecen este crecimiento cráneo cefálico y, por tanto, son cruciales para un correcto desarrollo de la cavidad bucal ya que permiten la estimulación de todos los componentes de la cavidad oral (músculos, huesos, cartílagos y otras estructuras). (14-16)

Algunos autores consideran que el primer aparato de ortodoncia natural son los movimientos que ejecuta el bebé a la hora de realizar la lactancia materna ya que favorece el desarrollo facial del recién nacido. (14)

En el caso de la mandíbula, esta busca su posición adecuada con el maxilar a través de los movimientos antes mencionados. A nivel muscular, se estimulan los músculos encargados de los desplazamientos mandibulares (apertura, cierre, protrusión, retrusión, lateralidad y rotación) y faciales que complementan estos movimientos funcionales. A través del acto de succión, la activación de los músculos es mayor. (16, 17)

Además, mediante este proceso, se permite crear buenos patrones respiratorios desde muy temprano, es decir, mientras el lactante succiona y deglute se fomenta la respiración nasal y a su vez un correcto desarrollo de las fosas nasales, las cuales están asociadas con los huesos propios del maxilar.

Ciertos autores creen firmemente que los niños alimentados con LM presentan un menor porcentaje de maloclusiones frente a los amamantados con biberón. (15-17)

1.2 Lactancia Artificial

A diferencia de la lactancia materna directa del pecho, cuando se usa el biberón se produce una reducción de la actividad neuromuscular. No se precisa de un cierre completo con los labios, que se colocan en forma de ovalo, ni de apenas movimientos anteroposteriores de la mandíbula, que se posiciona de una forma

más distal del maxilar lo que le impide respirar por la nariz debido al cierre de la orofaringe. Por lo tanto, existe mayor riesgo de deglución atípica, respiración bucal (18).

- Deglución atípica: se define como un hábito no fisiológico en el cual la lengua realiza un movimiento incorrecto durante la fase oral de la deglución. En definitiva, cuando el patrón deglutorio continúa siendo infantil más allá de los cuatro años, cuando debería ser ya un patrón de deglución adulta. Se considera un mal hábito debido a su repercusión en la oclusión del niño, causando una presión continua por parte de la lengua en la zona palatina de los incisivos ocasionando su vestibularización.

El paso de deglución infantil a la adulta es gradual, poco a poco el niño va aceptando alimentos más duros y se fomenta la actividad de los músculos masticatorios.

A través de la electromiografía se ha visto un crecimiento deficiente de los músculos de la masticación en los lactantes alimentados con biberón, es decir, que su habilidad succión-masticación se encuentra disminuida.

Asimismo, aquellas mandíbulas sometidas a una acción muscular más fuerte presentaran un crecimiento más corto y ancho (braquifacial) que aquellas que presentan un patrón más débil que obtendrán un crecimiento más alto y largo (dolicofacial). (23)

1.3 Hábitos orales no nutritivos

Existen algunos hábitos comunes en los niños como chuparse el dedo o el chupete, esto recibe el nombre de succión no nutritiva ya que no se relaciona con la alimentación.

Una vez aparecen los dientes, se abandona la succión para dejar paso a la masticación. Ésta es incompatible con los hábitos antes mencionados, que, si no cesan pueden producir alteraciones en la oclusión. La maloclusión dependerá de diversos factores como la intensidad, el tiempo, objeto, forma de colocarlo y el patrón morfogenético del niño. (15,17)

1.3.1 Succión digital

La succión digital suele comenzar entre las semanas 13 y 16 intrauterinas cuando empiezan los movimientos de succión y deglución, aquí también comienzan los movimientos de tipo respiratorio. Es hasta el primer año de vida que el infante permanece con este reflejo de succión, luego desaparece, lo que no significa que el bebé no pueda succionar, sino que ya no necesita de este reflejo para alimentarse. (16, 19)

Es común que los niños asocien la succión digital con otra actividad, por ejemplo, mientras llevan su “mantita”, peluche, muñeco favorito o mientras se tocan el pelo o tocan su ropa. También puede verse asociado a situaciones de estrés o cuando tiene sueño. (19-21)

1.3.2 Succión del chupete

En ocasiones, dar el pecho no satisface del todo la necesidad de succión de los niños y se le ofrece un chupete para suplir esa falta. Existen artículos que dicen que los niños que han sido alimentados con lactancia materna exclusiva durante los primeros 6 meses de vida presentan un menor uso del chupete. Sobra decir que en ningún caso se debe mojar este objeto en miel o cualquier alimento con azúcar. (19, 20, 25)

Sus beneficios o perjuicios a nivel oral dependen de su material, forma o tiempo de empleo, así como de la posición en la que el niño se coloque el objeto. Es decir, no va a generar el mismo impacto en un niño que se lo coloca de forma que el chupete queda entre el labio y los dientes a uno que únicamente muerde la punta etc. (19, 21, 25)

Características del chupete “ideal”:

- Ser de silicona o látex
- Tener forma aplanada o anatómica (Figura 3)
- Respetar la relación tamaño del chupete y edad del niño
- Ser de una sola pieza y con escudo de dimensiones mínimas 43x43 mm con la flexibilidad suficiente para evitar traumatismos



Figura 3: Formas del chupete recomendadas. Véase que la anatomía de la tetina es ligeramente plana. En ningún caso debemos usar formas redondas. (22)

Es deber de los pediatras saber identificar y recomendar aquellos que cumplan con las normas de seguridad y el de sus padres de limitar su uso y su forma de uso. (23)

1.3.3 Efectos de los hábitos no nutritivos en la cavidad oral:

Cierto es que, en el caso de los chupetes, existen numerosos diseños que pretende simular en mayor o menor medida la anatomía del pezón por lo que sus efectos en la cavidad oral podrían variar en función de este parámetro. Si hablamos en términos generales, el uso de chupetes, succión digital o de otros objetos condiciona a colocar la mandíbula de una forma poco favorecedora para su desarrollo y, si perdurase, a convertirse en una maloclusión no solo dentaria (en la que los dientes están posicionados en una posición que no es la ideal) sino también en una maloclusión esquelética (los maxilares superior e inferior se encuentran en una relación que no es la adecuada). (22, 23, 24)

Si comparamos el chupete con la succión del dedo, se ha visto que el dedo produce una mayor fuerza sobre las estructuras dentofaciales y, por lo tanto, un mayor desequilibrio de estas. (19)

Como ya se ha mencionado previamente, el biberón se asocia de una manera muy clara con la respiración bucal en niños y con la deglución atípica. Estas afecciones también pueden verse aumentadas por el uso de hábitos no nutritivos y por lo tanto debemos evitar que estos hábitos se prolonguen en el tiempo. Actualmente existen dispositivos de ortodoncia para dificultar físicamente mantener el hábito como puede ser el Quad-hélix. (19, 24)

También existen otros métodos como puede ser el “pintar” el dedo del niño con un líquido de mal sabor o incluso el llevar una tirita en el dedo que le recuerde que no debe llevárselo a la boca.

Quad-hélix: Aparato ortodóntico funcional que se emplea para la expansión de la arcada superior. Para niños que presentan succión digital o interposición lingual se le añade una rejilla a nivel del paladar para interrumpir la costumbre.



Figura 4: Quad-hélix para hábito de dedo (izquierda) y para hábito de lengua (derecha). (24)

1.4 Maloclusiones

Una vez vistos todos los aspectos relacionados con la lactancia se van a exponer los distintos tipos de maloclusiones que pueden llegar a tener lugar en la cavidad bucal a causa del uso del biberón y los hábitos no nutritivos. Existen varios tipos de maloclusiones, pero no en todas ellas estos factores pueden ser predisponentes. Para que una maloclusión aparezca se deben dar (alguno o todos) cuatro factores: agente causal, componente genético, ambiente propicio y tiempo. Dentro de estos cuatro factores, sobre el que no podemos actuar es la genética y, si aparece, poco podemos hacer para prevenirla. Sobre el resto, podemos y debemos actuar fomentando estímulos favorables al desarrollo.

Asimismo, la función labial y lingual juegan un papel sumamente importante en el equilibrio muscular de la cavidad oral. Mientras que la lengua ejerce una fuerza hacia fuera, los labios la ejercen hacia dentro y, mientras estas magnitudes se encuentren en equilibrio, no hay riesgo de presentar maloclusión. En cambio, si una de estas fuerzas es mayor que la otra, la probabilidad de presentar alteraciones oclusales es alta. (25)

Cuando mencionamos factores ambientales nos referimos a costumbres o prácticas repetidas de un mismo acto, siendo estos los hábitos previamente mencionados y explicados como succión del pulgar, succión del labio, respiración bucal y el chupete. Estas acciones repetidas en el tiempo alteran el equilibrio de las fuerzas en la cavidad oral y, por consiguiente, se producen variaciones en la oclusión. (24, 25)

Probablemente el factor más importante de todos es la duración, a mayor tiempo que un sujeto esté expuesto a un factor, mayor probabilidad de generar una alteración y que ésta se asiente.

Las maloclusiones que con más frecuencia aparecen a causa del biberón y la succión no nutritiva son: (25-27)

Paladar ojival: Es una condición en la que cambia el arco del paladar, es decir, más profundo y estrecho. Se relaciona con la respiración oral.

Mordida cruzada posterior (MCP): Las cúspides vestibulares de premolares y molares superiores, ocluyen con las fosas de premolares y molares inferiores. Es decir, los dientes posteroinferiores “sobresalen” al morder cuando deberían estar cubiertos por los de arriba. Puede ser bilateral, unilateral o de un solo diente.

Mordida abierta: Al posicionar los maxilares en máxima intercuspidación (MI) no existe contacto entre los dientes anteriores, dejando así un espacio entre ellos.



Figura 3: Vista intraoral de un paciente con hábito de succión digital. Se observa mordida abierta anterior. (25)

Clase II dental: Está representada principalmente por la posición de los primeros molares permanentes que ocluyen de forma distal a su forma normal (surco mesio vestibular del primer molar inferior ocluye con la cúspide mesio vestibular del superior). Puede darse de forma unilateral o bilateral. Existen dos subdivisiones de esta maloclusión: (25)

- Subdivisión 1: incisivos superiores vestibulizados y resalte aumentado.
- Subdivisión 2: incisivos superiores rectos o lingualizados y resalte disminuido.

Clase II esquelética: Se refiere a aquella maloclusión en la cual el maxilar superior se encuentra claramente más adelantado que el maxilar inferior. Puede tener como etiología una hiperplasia o crecimiento excesivo del maxilar o una hipoplasia o falta de crecimiento mandibular.

Resalte aumentado: El resalte es la distancia entre la cara vestibular de los incisivos inferiores y la cara palatina de los incisivos superiores. Cuando ésta distancia es mayor de 2mm se dice que hay resalte aumentado.

Apiñamiento: Malposición dental producida por una falta de espacio en las arcadas. Puede producirse por varios factores como la genética, falta de desarrollo óseo, hábitos orales, etc. Este fenómeno se observa con frecuencia en los dientes anteriores ya que presentan una única raíz y su distancia mesio-distal es más larga que la distancia vestíbulo-palatina/lingual.

JUSTIFICACION

La razón principal de este estudio retrospectivo es evaluar si determinadas maloclusiones dentales pueden tener como etiología el uso de lactancia materna artificial. Además, se pretende estudiar si el tiempo de lactancia materna influye en el desarrollo del bebé o, por el contrario, no es una variable que considerar.

Es evidente que cualquier factor que se dé durante el desarrollo del medio bucal puede ser beneficioso o perjudicial para esta, es por eso que también se va a hacer hincapié en los hábitos de succión no nutritivos.

Se pretende analizar la lactancia materna como mecanismo biológico, comprendiendo su importancia en el correcto desarrollo de la cavidad oral.

2. OBJETIVOS

A raíz de las partes mencionadas en la introducción se han desarrollado una serie de objetivos que se irán contestando en detalle a lo largo de este manuscrito. Primero se han planteado unos objetivos secundarios que son los siguientes:

- Estudiar la prevalencia de las maloclusiones y si tienen alguna relación con la lactancia materna o la ausencia de ella.
- Comprender el impacto de los hábitos de succión no alimenticios en el desarrollo del aparato estomatognático.
- Establecer recomendaciones sobre la lactancia para evitar posibles alteraciones en la oclusión.

A través de estos objetivos contestaré a mi objetivo principal que pretende responder a la cuestión: ¿puede la lactancia materna exclusiva prevenir el desarrollo de las maloclusiones?

2.1 Hipótesis

Hay una menor prevalencia de maloclusiones en aquellos niños que han sido alimentados con lactancia materna exclusiva durante un periodo de tiempo de más de 6 meses.

3. MATERIAL Y METODOS

El presente estudio cuenta con la aprobación del Departamento Pre-Clínico de la Facultad de Ciencias Biomédicas y de la Salud con el código OD.051/2223, así como la aprobación del Comité de Ética de Investigación de la Universidad Europea con el código CIPI/23.179.

Para el desarrollo del manuscrito se han empleado bases de datos como PubMed, Google Académico y Scielo empleando las palabras clave: “Odontología”, “lactancia”, “maloclusión”, “chupete”, “destete precoz”, “lactancia materna”, “beneficios de la lactancia”, “deglución atípica”, “hábitos de succión no nutritivos”, “succión digital”, “biberón”, “respiración oral”, “lactancia artificial”.

Los criterios de inclusión elegidos fueron artículos que no tuviesen más de 15 años y que tratasen el tema desde un punto de vista estomatognático y científico más que con una visión social. Se excluyeron los artículos cuyo idioma no fuese el español o el inglés y aquellos que se alejasen del tema de estudio.

3.1 Encuesta

El procedimiento que se ha seguido es a través de Google Forms; se ha realizado una encuesta que estuvo disponible de 6 al 12 de marzo de 2023 y consta de dos secciones. La primera es relativa al consentimiento informado y la segunda corresponde a doce preguntas de la propia encuesta. La encuesta se envió a madres y padres de distintas partes de España, de todo tipo de culturas y edades. La mayoría fueron grupos de padres y madres de colegios y de centros de salud. La muestra en este caso son los hijos de los encuestados.

La primera pregunta es sobre la edad del niño/a que recibió lactancia, la siguientes tres son sobre el tipo de lactancia (natural o artificial) y su duración. Después se ha incluido la pregunta; Si se dejó la lactancia materna, ¿Cuál fue el principal motivo de abandono/ sustitución de la lactancia materna?

Las siguientes cuatro cuestiones se centran en los hábitos de succión no nutritivos, la siguiente es ¿Ha tenido su hijo o tiene alguna maloclusión dental que haya requerido o requiera el uso de algún aparato de ortodoncia?

Por último, se ha preguntado sobre los beneficios de la lactancia materna.

El tipo de respuestas a las preguntas es variado; la mayoría son preguntas con varias opciones a elegir entre una de ellas, otras incluyen un cuadro de texto para preguntas abiertas.

Los datos se almacenan en la aplicación usada para la encuesta y se han analizado posteriormente mediante Excel.

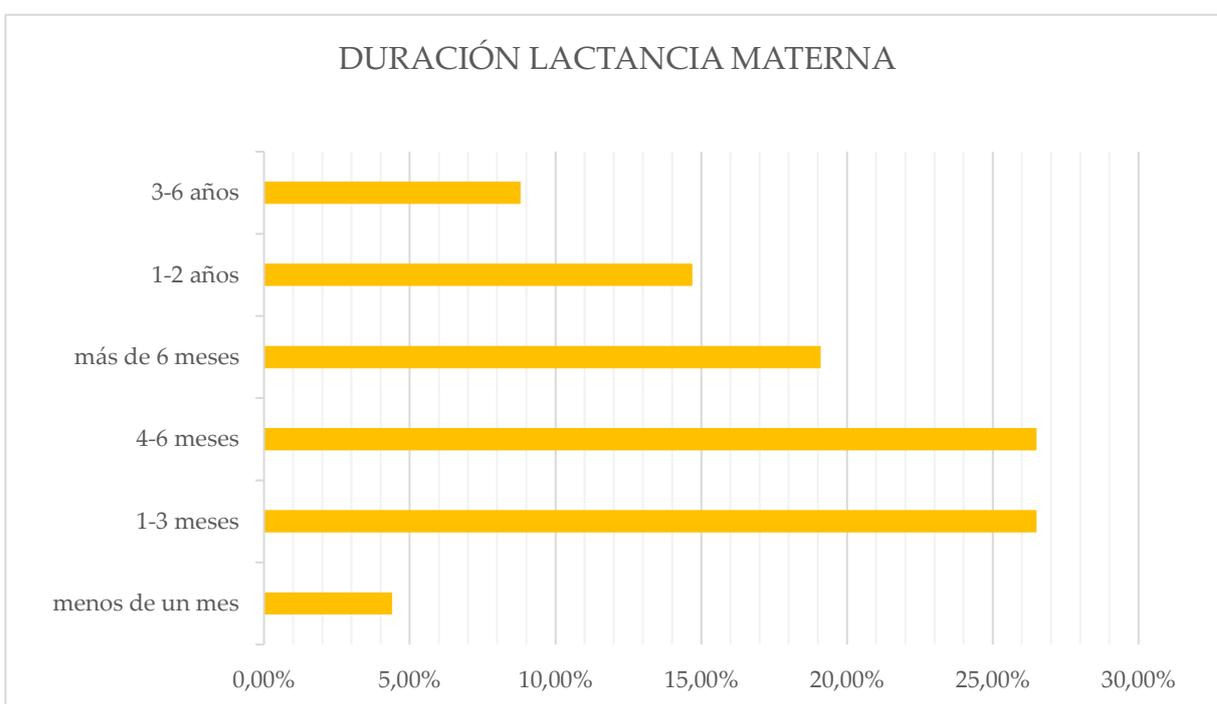
A la hora de entrar en la comparativa entre la literatura que se ha utilizado a lo largo de este proyecto y los resultados de este; se ha de tener en cuenta que esta investigación está basada en un estudio no aleatorizado y con una muestra reducida de la población.

4. RESULTADOS

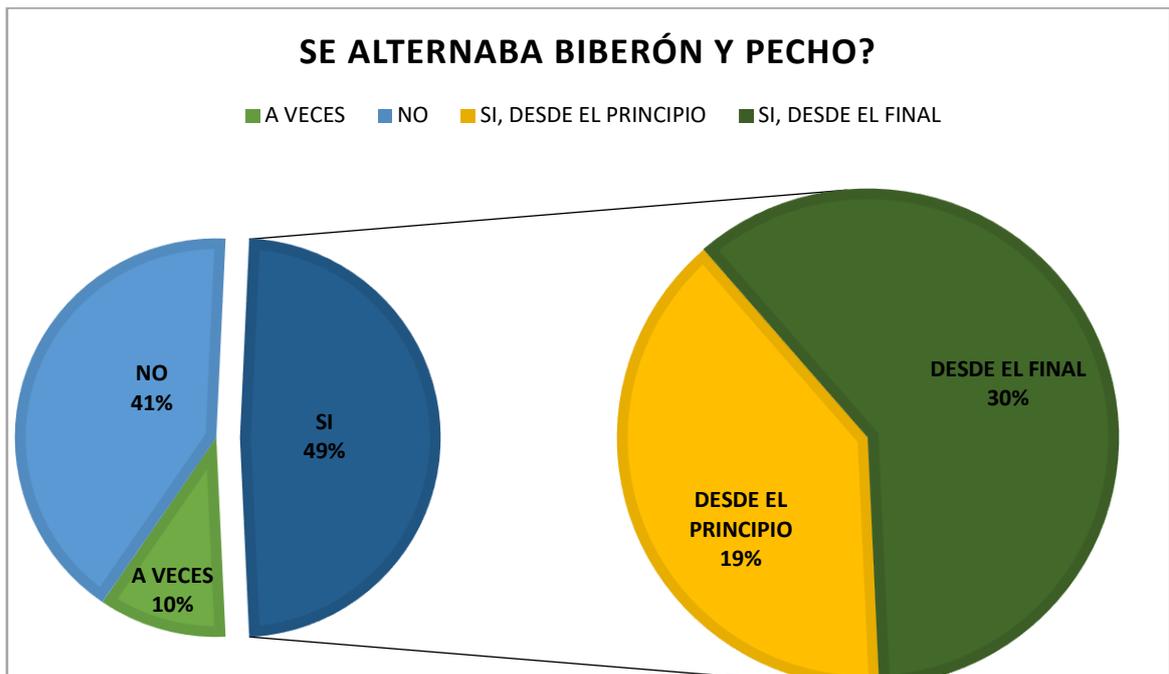
Se realizaron 82 encuestas, eliminándose 5 por no cumplir los criterios establecidos (los niños tenían menos de 6 años por lo que no es posible valorar la aparición de maloclusión). El total de encuestas final fue de 77 personas.

El rango de edad de los niños de los encuestados es de 6-30 años. La edad promedio de los niños es de 13 años.

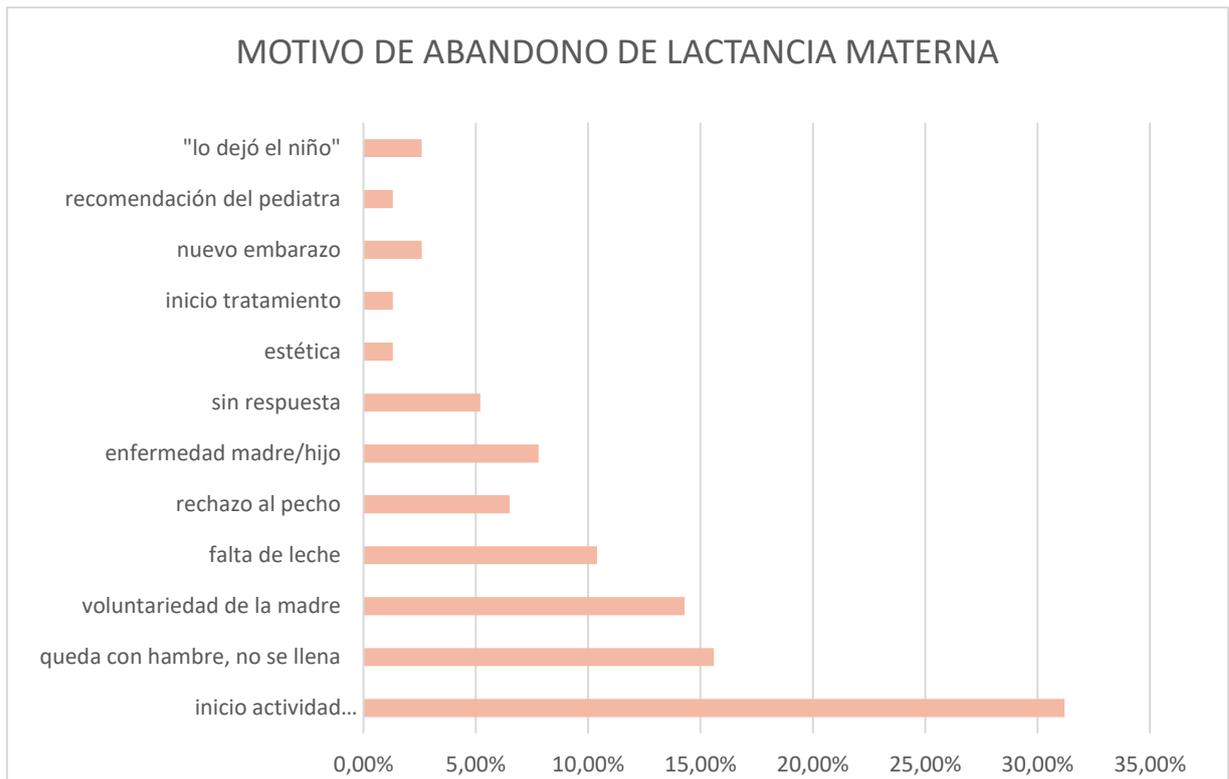
La mayor proporción de las madres (88%) habían dado en algún momento lactancia materna. La duración media de la lactancia natural fue de 1-6 meses, la duración más larga fue de 6 años y la más corta de 7 días. El siguiente gráfico representa las respuestas.



A la pregunta sobre si se había combinado la lactancia materna con el biberón en alguna ocasión 7 personas (representadas en verde claro en la gráfica) contestaron “A veces”, 28 personas (representadas en azul claro en la gráfica) contestaron “No” y las 33 personas restantes contestaron “Sí” (representado en azul oscuro). La siguiente gráfica muestra las respuestas.

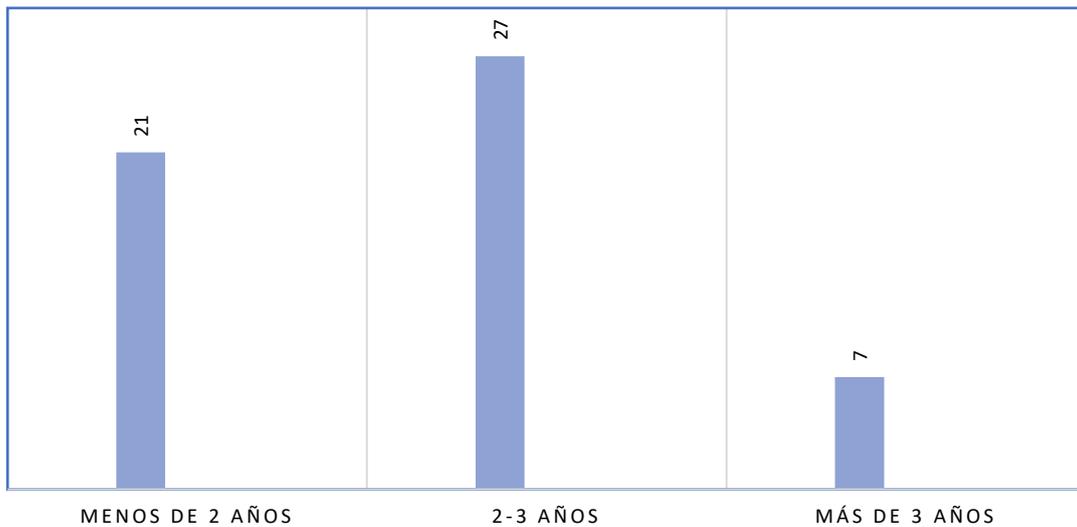


Las respuestas sobre el motivo por el que se dejó la lactancia materna se representan en la siguiente gráfica. Esta pregunta no era de respuesta obligatoria por lo que 4 personas (5,2%) se abstuvieron a contestar.



El 31,2% de las madres abandonó la lactancia por incorporación al trabajo o a los estudios.

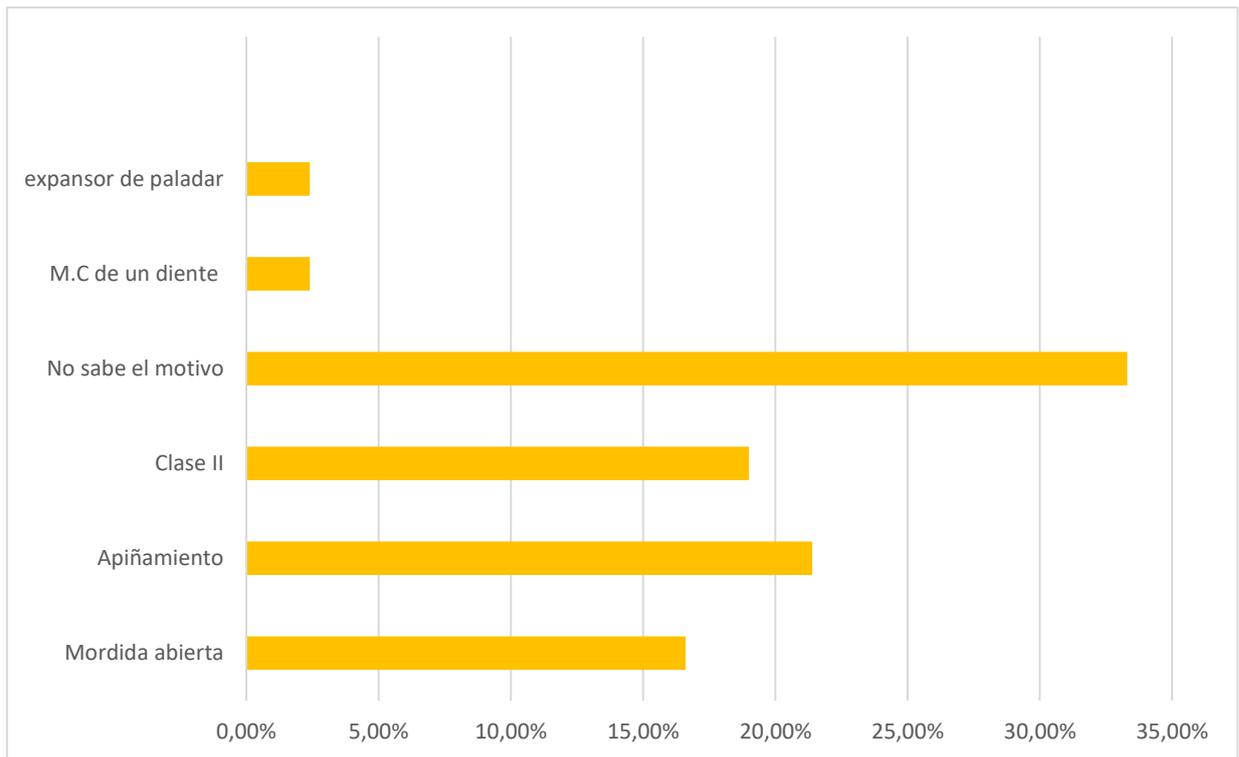
Cuando se preguntó sobre el uso del chupete se especificó que respondiesen "Sí" si se usó más allá del primer año de vida. El 28,6% de las respuestas fueron "No" contra el 71,4% que reconocen que sí hubo uso de chupete más allá del primer año de vida. La siguiente gráfica representa las respuestas del segundo grupo.



Respecto a la succión digital más allá del primer año de vida, el 28,6% de las respuestas fueron “No” y el 71,4% respondieron que sí. Este porcentaje fue el mismo que para el uso del chupete.

A continuación, se preguntó si su hijo/a había llevado en alguna ocasión o si llevaba en ese momento algún tipo de aparato de ortodoncia. El 32,5% no ha llevado/lleva aparato, el 13% no ha acudido a un ortodoncista para valoración y el 54,4% sí ha llevado o lleva aparato.

La siguiente gráfica muestra las respuestas de las personas que contestaron que sí al uso del aparato:



Como se observa, la mayoría de los encuestados no saben el motivo por el que su hijo ha sido tratado con aparatología ortodóncica.

Al preguntar sobre sus creencias sobre los beneficios de la lactancia materna hubo una proporción similar de madres que contestaron “fortalecer el sistema inmune del bebé” y las que marcaron la misma junto con “permite crear un vínculo madre-hijo” y “favorecer el desarrollo esquelético del lactante”.

Cabe resaltar que de los 25 niños que no recibieron ortodoncia, 24 recibieron lactancia materna. En este grupo se encuentran los que obtuvieron lactancia materna durante más tiempo. Con referencia al uso del chupete no hubo diferencias significativas entre ellos, pero sí con el tiempo de uso; el 60% dejó el hábito antes de los 3 años. Llama la atención la alta proporción de niños de este grupo (88%) que no hacían uso de la succión digital.

Destaca que de los 9 niños que no recibieron lactancia materna el 77,8% si usaron el chupete más allá del primer año y dentro de este porcentaje, todos ellos han llevado o llevan aparato de ortodoncia y el motivo fue en 3 casos por apiñamiento, uno de ellos por mordida abierta, dos por clase II y uno de ellos no sabe el motivo por el que se requirió de tratamiento de ortodoncia. Respecto a la succión digital, no hay diferencias significativas en este grupo.

Incluyendo solo al grupo de personas que usaron el chupete más allá de 3 años, el 100% iniciaron un tratamiento de ortodoncia. El motivo fue en dos ocasiones por clase II, en tres ocasiones por mordida abierta anterior y en una ocasión por apiñamiento dental.

Dentro del grupo de niños que recibió lactancia materna durante más tiempo (entre 2 y 6 años), ninguno de ellos usó biberón ni tampoco hubo succión digital. En relación con el chupete, solo uno de ellos lo usó más allá del primer año de vida y dentro de éstos el 65,8% no obtuvo tratamiento de ortodoncia.

5. DISCUSION

En cuanto al análisis de dichos artículos referenciados con los resultados obtenidos a lo largo de este estudio, se puede apreciar un claro consenso, en referencia a la interconexión entre la lactancia materna, los hábitos de succión no nutritivos y las maloclusiones.

En consideración a los resultados de la encuesta podríamos afirmar este beneficio de la LM sobre el crecimiento mandibular en edades tempranas. No obstante, creemos que al igual que los autores, la muestra es reducida y sería difícil afirmar con certeza que el crecimiento mandibular es más correcto solo por causas de lactancia materna.

Debido a esto, no es posible afirmar que dar el pecho vaya a evitar que el lactante necesite un tratamiento de ortodoncia en el futuro. Pese a lo cual, es irrefutable la evidencia científica que demuestra que la lactancia natural aporta innumerables beneficios para el aparato estomatognático. (25)

Un estudio halló que los niños amamantados presentaban una menor prevalencia de maloclusión y una menor necesidad de tratamiento ortodóntico en comparación con los niños amamantados con biberón. (27)

En general, los estudios sugieren que el uso prolongado del biberón, y la elección de la forma y el material del biberón pueden influir en el desarrollo de la cavidad oral del bebé y aumentar el riesgo de maloclusiones dentales. (28)

Es indudable que el factor tiempo es de vital importancia en este asunto. De acuerdo con los resultados previamente obtenidos, a mayor duración de la lactancia materna, menor uso de chupete y menor prevalencia de maloclusión.

De igual forma que un mayor tiempo de exposición al chupete ha resultado en una mayor prevalencia de una mala oclusión.

La literatura establece que una duración de la LM exclusiva de entre seis y nueve meses reduce las probabilidades de aparición de mordida cruzada. (28, 29)

En cambio, si nos basamos en los resultados obtenidos en la encuesta, la proporción de individuos que recibió lactancia materna durante menos de 6 meses y que no requirió de ortodoncia es similar a los que recibieron lactancia materna durante más de 6 meses.

Es por eso que no podemos concluir que la duración de la LM exclusiva sea factor determinante que provoque alteraciones en la oclusión en edades futuras.

Diversos autores plantean que no es tanto la lactancia materna exclusiva y su duración, sino que se centran más en el uso de succión no nutritiva como factores de riesgo de presentar una clase II de Angle y mordida abierta. Asimismo, se relaciona la ausencia o corta duración de LM con una mayor prevalencia de estos hábitos. (16, 28, 30)

Hemos establecido que los principales, o más frecuentes, hábitos de succión son el chupete y el dedo pulgar. Esta interposición entre los incisivos superiores e inferiores presenta una relación directa con alteraciones en la oclusión, como por ejemplo en maloclusiones de clase II, mordida abierta anterior y una mayor sobremordida vertical. (28)

La succión digital también puede afectar a la posición y la alineación de los dientes en los maxilares. Un estudio encontró que la succión del chupete y del

dedo durante la infancia temprana puede alterar la forma de la mandíbula y provocar que los dientes permanentes crezcan en una posición anormal. (27, 31)

Otro estudio publicado en 2010 obtuvo que los niños que se alimentaron con biberón, el 64% presentaron hábitos de succión no nutritiva. Siendo más común la succión digital, seguido del chupete. (16)

Podemos afirmar que, según nuestros resultados, los hábitos de succión están relacionados con la necesidad de tratamiento ortodóntico ya que la gran mayoría de ellos ha requerido de un profesional para corregir la maloclusión.

Nuestros resultados muestran que aquellos que recibieron lactancia materna durante más tiempo apenas presentaron hábitos de succión digital o chupete. Esto concuerda con los resultados obtenidos en otros estudios. Algunos autores afirman que el tiempo establecido para evitar esa necesidad de succión es de seis meses. (30)

Es por ello que lo ideal sería prolongar la duración de la lactación, lo máximo posible, para evitar la necesidad de recurrir a hábitos de succión digital o chupete.

Además, existen relevancias de que no es solo el uso de chupete un factor de riesgo para futuras maloclusiones, sino que, entra en juego el factor tiempo (30, 31). En nuestro caso observamos que, los individuos que presentaron un uso de chupete prolongado de más de 3 años fueron tratados en su mayoría tanto por clase II como por mordida abierta.

Ahora bien, si nos fijamos en los niños que presentan tanto mordida abierta como clase II o paladar ojival, todos tienen en común el uso del chupete más allá del primer año de vida y la gran mayoría no hizo uso de succión digital. Por consiguiente, podemos afirmar que el chupete aumenta las probabilidades de generar una maloclusión de este tipo, pero no podemos establecer ninguna relación con la succión del pulgar.

Se entiende que la necesidad de succión es algo innato y frecuente en el recién nacido, pero es importante el control del tiempo de uso. Se aconseja retirarlo progresivamente y que no pase de la barrera de los dos años de uso.

Es predominante también el número de casos que presentaron succión del dedo y que necesitaron tratamiento de ortodoncia para corregir alteraciones, en su mayoría por mordida abierta.

Algunos autores afirman que el uso frecuente de biberón aumenta las ganas de succión del bebé. (25) En este proyecto no se ha encontrado relación entre el uso del biberón prolongado con aumento de practicas no nutritivas.

Cabe recalcar que este estudio está limitado por la falta de información de los padres en lo referido a la oclusión de sus hijos y la causa por la que se dio comienzo a un tratamiento de ortodoncia. Conociendo la gran variedad de maloclusiones que existen es difícil determinar si un recién nacido va a necesitar en un futuro ponerse en manos de un profesional. Pero cierto es, que los estudios estadísticos nos han ayudado a averiguar que ciertos patrones son posibles factores de riesgo para generar una maloclusión.

No obstante, es necesario mencionar que existen maloclusiones tanto dentales como esqueléticas, y que en las publicaciones a las que hemos tenido acceso únicamente se hace mención de ciertas variedades de estas. Sin embargo, es común encontrar diversos tipos de alteraciones oclusales que no entran dentro de los casos contemplados en dicha literatura. Es por eso que no podemos hablar de prevención de maloclusiones en general sino de ciertas maloclusiones específicas en las que nos hemos centrado a lo largo de este análisis.

Juntando la falta de información de los padres y los conocimientos adquiridos en este proyecto podemos exponer determinadas recomendaciones que podrían disminuir las probabilidades de generar alteraciones oclusales en un futuro.

- Prolongar la lactancia materna. El amamantamiento tiene beneficios tanto nutricionales como inmunológicos y sistémicos (12-15). Como beneficios a nivel dentario es importante extender la duración de esta para evitar otros tipos de succión.
- Evitar en la medida de lo posible el uso frecuente del chupete. Se determinan estos comportamientos como factores de riesgo que pueden provocar maloclusiones de tipo clase II y mordida abierta entre otros.
- Evitar la succión digital. El posicionamiento del pulgar entre los maxilares puede provocar una vestibularización de los incisivos dando como resultado una mordida abierta anterior. (28)
- Acudir a revisiones anuales al odontólogo. El hecho de que un profesional de la estomatología sea participe del crecimiento del bebé puede disminuir, por recomendaciones, la posibilidad de una alteración en la relación dentaria.
- Conocer las consecuencias a nivel oral de los hábitos de los niños. Es importante establecer una conexión entre causa y problema para concienciar a las generaciones venideras.

Para finalizar, es importante mencionar que, aunque los estudios estadísticos nos aporten información sobre una relación entre la causa y la maloclusión, sería conveniente que se realizasen más ensayos clínicos para establecer un patrón o consecuencia, ya que no hay suficientes evidencias que respalden la teoría.

6. CONCLUSIONES

1. La succión alimenticia a través del pecho permite un buen desarrollo del aparato estomatognático. Incluso puede evitar que los lactantes creen hábitos nocivos para el crecimiento de la cavidad oral
2. Tanto el chupete como el dedo pueden alterar el crecimiento normal de los maxilares, lo que provoca la instauración de alguna maloclusión como la mordida abierta o una clase II de Angle. A mayor tiempo de uso, mayor riesgo de necesitar un tratamiento de ortodoncia en el futuro.
3. Se recomienda prolongar la lactancia natural, evitar el uso del chupete y la succión digital, acudir a revisiones periódicas para prevenir y recibir información sobre los hábitos y sus consecuencias.
4. Las maloclusiones son muy frecuentes en pacientes pediátricos. No se puede calificar la lactancia materna como factor determinante ya que las maloclusiones tienen origen multifactorial.

Es importante mencionar que, aunque los estudios estadísticos nos aporten información sobre una relación entre la causa y la maloclusión, sería conveniente que se realizasen más ensayos clínicos para establecer un patrón o consecuencia, ya que no hay suficientes evidencias que respalden la teoría.

7. BIBLIOGRAFÍA

1. Bécares Rodríguez Laura. Alimentación infantil al margen de la lactancia materna: el hallazgo de biberones en el mundo clásico. In: Dialogues d'histoire ancienne. Supplément, vol. 19, n°1, 2019. Visiones sobre la lactancia en la Antigüedad. Permanencias, cambios y rupturas. pp. 113-130; https://www.persee.fr/doc/dha_2108-1433_2019_sup_19_1_4865
2. Gamboa EH. Genealogía histórica de la lactancia materna. Revista enfermería actual en Costa Rica. 2008;(15).
3. García-Ventura A, Couto-Ferreira MÉ. Nodrizas y lactantes en el Próximo Oriente Antiguo. Dialogues d hist anc. 2020 S 19 (Supplement19):31-46. Disponible en: https://www.persee.fr/doc/dha_2108-1433_2019_sup_19_1_4859
4. Rubiera Cancelas Carla. El uso de las esclavas como nodrizas en la Roma antigua. Más allá de la figura simbólica. In: Dialogues d'histoire ancienne. Supplément, vol. 19, n°1, 2019. Visiones sobre la lactancia en la Antigüedad. Permanencias, cambios y rupturas. pp. 205-220; https://www.persee.fr/doc/dha_2108-1433_2019_sup_19_1_4871
5. Trujillo JI, Correa F, Otálvaro Orrego JC, Bastidas Acevedo M, Torres Ospina JN. La lactancia materna como un fenómeno singular y sociocultural surcado por diferencias y tensiones. Archivos venezolanos de puericultura y pediatría. 2015; 78:45-51.
6. Rodríguez García R. Aproximación antropológica a la lactancia materna. RAE [Internet]. 3 de octubre de 2015;(15). Disponible en: <https://revistaselectronicas.ujaen.es/index.php/rae/article/view/2620>
7. Cordero, A., García, B., López, S., Barrilao, G., Rodríguez, H., María, J. A., Baena García, L., Sánchez López, A. M., Barrilao, R. G., Hermoso Rodríguez, E., & Mur Villar, N. (n.d.). *Nutrición Hospitalaria*. Iscii.Es. Retrieved April 13, 2023, from https://scielo.iscii.es/pdf/nh/v33n2/46_revision3.pdf

8. Vista de Beneficios inmunológicos de la leche materna. Reciamuc.com. Available from: <https://www.reciamuc.com/index.php/RECIAMUC/article/view/440/635>
9. Sara D, Macías M, Rodríguez S, Ronayne De Ferrer PA. Leche materna: composición y factores condicionantes de la lactancia. Org.ar. 2006 [cited 2023 Apr 12]. Available from: <http://www.scielo.org.ar/pdf/aap/v104n5/v104n5a08.pdf>
10. Butler CA, Adams GG, Blum J, Byrne SJ, Carpenter L, Gussy MG, et al. Breastmilk influences development and composition of the oral microbiome. J Oral Microbiol. 2022;14(1):2096287. Available from: <http://dx.doi.org/10.1080/20002297.2022.2096287>
11. García-López R, Composición e inmunología de la leche humana. Acta Pediátrica de México. 2011;32(4):223-230. Recuperado de: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=423640330006>
12. Morales López S, Colmenares Castaño M, Cruz Licea V, Iñarritu Pérez M del C, Maya Rincón N, Vega Rodríguez A, et al. Recordemos lo importante que es la lactancia materna. Rev Fac Med Univ Nac Auton Mex. 2022;65(2):9–25. Available from: <https://www.medigraphic.com/pdfs/facmed/un-2022/un222c.pdf>
13. Brahm P, Valdés V. The benefits of breastfeeding and associated risks of replacement with baby formulas. Rev Chil Pediatr . 2017;88(1):7–14. Available from: <https://www.scielo.cl/pdf/rcp/v88n1/art01.pdf>
14. Multidisciplinar y RNO A 3er CMO. Dra. Elisa Mata Robles. Gacetadental.com. Available from: https://gacetadental.com/wp-content/uploads/OLD/pdf/221_CIENCIA_Lactancia_materna.pdf
15. Ustrell JM, Sánchez-Molins y. M. Fisiología bucal infantil: función y crecimiento de la cavidad oral del lactante. Diposit.ub.edu. Available from: <https://diposit.ub.edu/dspace/bitstream/2445/33045/1/555943.pdf>
16. Mendoza D.: A, Asbún P, Andrea CA, Gonzales S, Patiño R. Relation between maternal breast feeding and habits of non nutritive suction with dental

altered occlusion. Org.bo. 2008 Available from:
<http://www.scielo.org.bo/pdf/rbp/v47n1/v47n1a02.pdf>

17. Trankhanh. Revista de Actualización Clínica Volumen 20 · CRECIMIENTO Y DESARROLLO CRANEOFACIAL Yujra Poma Rossi. pdfslide.tips [Internet]. 2018; Available from: <https://pdfslide.tips/documents/revista-de-actualizacion-clinica-volumen-20-crecimiento-y-desarrollo-craneofacial.html?page=1>
18. Romero, Camila Campos et al. "Breastfeeding and non-nutritive sucking patterns related to the prevalence of anterior open bite in primary dentition." *Journal of applied oral science: revista FOB* vol. 19,2 (2011): 161-8. doi:10.1590/s1678-77572011000200013
19. Solís - Espinoza, María E. Esp. Odontopediatría Universidad Científica del Sur, Lima-Perú. . Succión digital: repercusiones y tratamiento
17(1): 42-51, 2018. | LILACS-Express | LILACS | ID: biblio-1363899.
20. Ling, H. T. B., Sum, F. H. K. M. H., Zhang, L., Yeung, C. P. W., Li, K. Y., Wong, H. M., & Yang, Y. (2018). The association between nutritive, non-nutritive sucking habits and primary dental occlusion. *BMC oral health*, 18(1), 145. <https://doi.org/10.1186/s12903-018-0610-7>
21. Schmid, K. M., Kugler, R., Nalabothu, P., Bosch, C., & Verna, C. (2018). The effect of pacifier sucking on orofacial structures: a systematic literature review. *Progress in orthodontics*, 19(1), 8. <https://doi.org/10.1186/s40510-018-0206-4>
22. Banco de Recursos de Comunicación del Ministerio de Salud de la Nación. Gob.ar. Available from:
<https://bancos.salud.gob.ar/recurso/recomendaciones-sobre-el-uso-del-chupete-para-equipos-de-salud-padres-y-cuidadores>
23. Martínez Sánchez L, Díaz González EP, García-Tornel Florensa S, Gaspà Martí J. Uso del chupete: beneficios y riesgos. *An Pediatr (Barc)*. 2000;53(6):580–5. [https://doi.org/10.1016/S1695-4033\(00\)77502-3](https://doi.org/10.1016/S1695-4033(00)77502-3)

24. Ornelas RJF, Canto CDB. El quad-hélix, un aparato versátil. *Rev ADM*. 2019;76(4):219-228.
25. Palma, C., Cahuana, A., & Gómez, L. (n.d.). *Guía de orientación para la salud bucal en los primeros años de vida*. Acta Pediátrica Española. DOI: [10.1016/S2395-9215\(16\)30038-1](https://doi.org/10.1016/S2395-9215(16)30038-1)
26. De la maloclusión en los planos anteroposterior C, Transversal V y. medigraphic Artemisa [Internet]. Medigraphic.com. Available from: <https://www.medigraphic.com/pdfs/adm/od-2007/od073d.pdf>
27. Sum FHKMH, Zhang L, Ling HTB, Yeung CPW, Li KY, Wong HM, et al. Association of breastfeeding and three-dimensional dental arch relationships in primary dentition. *BMC Oral Health* [Internet]. 2015;15(1):30. Available from: <http://dx.doi.org/10.1186/s12903-015-0010-1>
28. Peres, K. G., Barros, A. J., Peres, M. A., & Victora, C. G. (2007). Effects of breastfeeding and sucking habits on malocclusion in a birth cohort study. *Revista de saude publica*, 41(3), 343–350. <https://doi.org/10.1590/s0034-89102007000300004>
29. Almahrul, A., Alsulaimani, L., & Alghamdi, F. (2021). The Impact of Breastfeeding and Non-Nutritive Sucking Behaviors on Skeletal and Dental Malocclusions of Pediatric Patients: A Narrative Review of the Literature. *Cureus*, 13(10), e19160. <https://doi.org/10.7759/cureus.19160>
30. Roscoe, M. G., da Silva Bonifacio, S. V., da Silva, T. B., Pinguero, J. M., Lemos, M. M., & Feres, M. F. (2018). Association of Breastfeeding Duration, Nonnutritive Sucking Habits, and Malocclusion. *International journal of clinical pediatric dentistry*, 11(1), 18–22. <https://doi.org/10.5005/jp-journals-10005-1477>