



UNIVERSIDAD
FASTA

FACULTAD DE
CIENCIAS MÉDICAS



Grado de información de los padres acerca de la intolerancia a la lactosa, percepción del estado nutricional y la ingesta de calcio y vitamina D de sus hijos/as.

BIOCCA JULIETA
GONZÁLEZ DANIELA

LICENCIATURA EN NUTRICIÓN

ASESORAMIENTO METODOLÓGICO:
TUTORA: ANDREA DIRR
DRA. MG. VIVIAN MINNAARD
LIC. CAROLINA SUHIT

“Nada en la vida es para ser temido, es sólo para ser comprendido. Ahora es el momento de entender más, de modo que podamos temer menos”

Marie Curie

Dedicada a nuestra familia, amigos por el apoyo incondicional y en especial a nosotras por la perseverancia durante toda la carrera.

Agradecimientos

A nuestra familia por ser los principales promotores de nuestros sueños, por confiar y creer en nuestras expectativas, por los consejos, valores y principios que nos han inculcado.

A nuestros novios por estar siempre presentes, acompañándonos y por el apoyo emocional que nos brindaron a lo largo de este camino.

A todas nuestras amigas, por apoyarnos cuando más las necesitamos, por extender su mano en momentos difíciles y por el amor brindado cada día.

A nuestros docentes de la Universidad Fasta, por haber compartido sus conocimientos a lo largo de la preparación de nuestra profesión.

A nuestra asesora metodológica, la Dra. Mg. Vivian Minnaard, por su apoyo y vocación.

De manera especial, a la Lic. Carolina Suhit principal colaboradora durante todo este proceso, quien con su dirección, conocimiento, enseñanza y paciencia permitió el desarrollo de este trabajo.

A la Lic. Andrea Dirr por haber aceptado ser nuestra tutora y por brindarnos todo su conocimiento.

Resumen

La intolerancia a la lactosa es un síndrome digestivo que se da usualmente en edad pediátrica, generando distintas situaciones fisiopatológicas. Es fundamental cumplir con las medidas dietéticas para mejorar la tolerancia pero también es importante promover el consumo adecuado de calcio y vitamina D para prevenir complicaciones a futuro del niño/a. Además es de suma importancia el trabajo interdisciplinario entre médicos y nutricionistas para realizar educación nutricional a los padres, y así lograr que conozcan y puedan analizar el etiquetado de los alimentos para poder seleccionar el producto más adecuado para sus hijos/as.

Objetivo: Analizar el grado de información de los padres acerca de la intolerancia a la lactosa, la percepción sobre el estado nutricional y la ingesta de calcio y vitamina D de los hijos/as de la ciudad de Mar del Plata en el año 2022.

Material y métodos: El presente trabajo de investigación se desarrolla de forma descriptiva, no experimental y transversal. Se utilizó una muestra seleccionada de 19 padres de niños/as que padecen intolerancia a la lactosa seleccionados en forma no probabilística por conveniencia.

Resultados: Gran parte de los encuestados pudieron definir de forma aproximada que es la intolerancia a la lactosa pero el nivel de información e interpretación del etiquetado nutricional es bajo y por lo tanto les cuesta elegir qué alimentos pueden consumir o no los niños/as. Según la percepción de los padres sobre el estado nutricional de los niños/as se pudo destacar que existe una gran variación en los resultados de los diagnósticos, por esta razón no se pudo establecer una relación entre un estado nutricional determinado y la intolerancia a la lactosa.

Se observó que al analizar la frecuencia de consumo de alimentos ricos en calcio de origen animal el aporte en gran parte de los niños/as no proviene de este origen, por el contrario los alimentos ricos en calcio en vegetal son más aceptados por dicha población. En cuanto al aporte de vitamina D a través del sol, se pudo percibir que un número considerable de padres no tenían total conocimiento sobre la manera adecuada de realizarlo, por ende no se puede evaluar la eficacia de la misma.

Conclusión: Se puede decir que existe una falta de educación nutricional en los padres sobre este síndrome digestivo, y que es fundamental la intervención de un Lic en nutrición para poder acompañarlos y brindarles las herramientas más convenientes para cada caso. Siendo una edad pediátrica de crecimiento y desarrollo de los niños/as es imprescindible no solo cumplir con el tratamiento de la intolerancia a la lactosa para aliviar los síntomas, sino que es muy importante poder prevenir déficit nutricionales a corto y largo plazo, como así también malnutrición y lograr un estado nutricional normal.

Palabras clave: información e interpretación, etiquetado nutricional, estado nutricional, calcio, vitamina D, estado nutricional.

Abstract

Lactose intolerance is a digestive syndrome that usually occurs in children, generating different pathophysiological situations. It is essential to comply with dietary measures to improve tolerance, but it is also important to promote adequate calcium and vitamin D intake to prevent future complications for the child. In addition, interdisciplinary work between doctors and nutritionists is extremely important to carry out nutritional education for parents, and thus ensure that they know and can analyze food labeling in order to select the most appropriate product for their children

Objective: To analyze the degree of information of parents about lactose intolerance, the perception of nutritional status and the intake of calcium and vitamin D of the children of the city of Mar del Plata in the year 2022.

Material and methods: This research work is developed in a descriptive, non-experimental and cross-sectional way. A selected sample of 19 parents of children suffering from lactose intolerance selected in a non-probabilistic way for convenience was used.

Results: A large part of those surveyed were able to define approximately what lactose intolerance is, but the level of information and interpretation of nutritional labeling is low and therefore it is difficult for them to choose which foods children can consume or not. According to the perception of the parents about the nutritional status of the children, it was possible to highlight that there is a great variation in the results of the diagnoses, for this reason it was not possible to establish a relationship between a certain nutritional status and lactose intolerance.

It was observed that when analyzing the frequency of consumption of foods rich in calcium of animal origin, the contribution in a large part of the children does not come from this origin, on the contrary, foods rich in calcium in vegetables are more accepted by said population. Regarding the contribution of vitamin D through the sun, it was possible to perceive that a considerable number of parents did not have full knowledge about the proper way to do it, therefore its effectiveness cannot be evaluated.

Conclusion: It can be said that there is a lack of nutritional education in parents about this digestive syndrome, and that the intervention of a Lic in nutrition is essential to be able to accompany them and provide them with the most convenient tools for each case. Being a pediatric age of growth and development of children, it is essential not only to comply with the treatment of lactose intolerance to alleviate the symptoms, but it is very important to be able to prevent nutritional deficits in the short and long term, as well as malnutrition and achieve normal nutritional status.

Keywords: information and interpretation, nutritional labeling, nutritional status, calcium, vitamin D, nutritional status.

Índice

Introducción	9
Estado de la cuestión	13
Diseño metodológico	26
Análisis de datos	29
Conclusiones	47
Bibliografía	50



INTRODUCCIÓN



La intolerancia a la lactosa es un síndrome digestivo que se da habitualmente en la infancia, ocasionando diversas situaciones fisiopatológicas. Uno de los principales indicadores para el diagnóstico es la aparición de diferentes síntomas luego de que el individuo ingiere un alimento con lactosa y tras la suspensión total o parcial de este comienza la mejoría del cuadro clínico. No obstante, esta edad es crítica ya que una eliminación precoz y prolongada de productos lácteos puede llegar a traer distintas complicaciones a futuro como es el caso de osteoporosis. (La Orden Izquierdo et al. 2011:271-272).¹

La lactosa es un disacárido presente en la leche y/o sus derivados que no puede absorberse directamente en el organismo. La encargada de realizar la hidrólisis de la lactosa en su forma más simple (glucosa y galactosa) es la enzima lactasa que se encuentra en el intestino delgado. Esta enzima posee una actividad potenciada en la infancia y disminuye a medida que el individuo crece. (Sánchez Jáuregui et al. 2015:53).²

La intolerancia a la lactosa tiene diferentes procedencias: una de ellas es la deficiencia primaria conocida como hipolactasia tipo adulto, esta intolerancia se le atribuye a la ausencia total o parcial de la lactasa siendo la causa más frecuente en niños y adolescentes entre los 2 y 7 años de vida. (Alvarado Maya et al. 2014:10).³

La deficiencia secundaria de lactasa se produce por una lesión de la mucosa intestinal que puede aparecer en cualquier etapa de la vida siendo más común en la niñez, provocada frecuentemente tras una diarrea viral. Este tipo de intolerancia es temporal y se revierte una vez que la enfermedad subyacente es tratada. (Parra et al. 2015:81).⁴

Y por último siendo la más extraña y poco frecuente es la deficiencia congénita de lactasa, dada por la ausencia absoluta de la lactasa ocasionada por un desorden autosómico recesivo del gen que codifica la lactasa. (Guandalini et al. 2017:2).⁵

Para establecer el diagnóstico existen distintos procedimientos, desde lo más simple como es la descripción del cuadro o sintomatología luego de la ingesta de un alimento con lactosa hasta métodos más complejos como una endoscopia con biopsia de yeyuno midiendo la actividad de la lactasa. Aunque también existen métodos intermedios entre ambas como el test de hidrógeno espirado luego de una ingesta de lactosa y la prueba de tolerancia oral a la lactosa donde

¹ La lactosa se utiliza frecuentemente en la industria farmacéutica y en la alimentaria como reemplazo de la sacarosa por esta razón es de gran complejidad la exclusión de la misma.

² Para la elaboración de productos deslactosados y lograr una hidrólisis enzimática de la lactosa, se han estudiado las características básicas de la misma, como el pH, temperatura óptima, y cómo afectan los distintos componentes de la leche sobre su actividad. Además sus usos y las fuentes de donde pueden ser obtenidas.

³ El cuadro clínico de IL puede alterar la calidad de vida ya que puede ocasionar una inasistencia en el entorno escolar, deportivo y recreativo, provocando un aislamiento social del niño y de la familia, con un aumento del gasto económico.

⁴ La enfermedad celíaca puede ocasionar intolerancia secundaria a la lactosa.

⁵ En un niño o adulto diagnosticado anteriormente como IL pueden tener un restablecimiento de la digestión de la lactosa producido por el crecimiento de bacterias que hidrolizan el disacárido, ya que la enzima lactasa no es inducible.

se cuantifica la glucemia luego del consumo de disacárido en evaluación. (Luna Gill et al. 2010:18).⁶

El manejo nutricional para lactantes e infantes consiste en el consumo de fórmulas lácteas o leches deslactosadas, ya que aportan de calcio y cantidades mínimas de vitamina D para poder cubrir con las recomendaciones diarias. En algunos individuos con absorción deficiente pueden llegar a tolerar hasta 12 gr de lactosa equivalentes a un vaso de leche y no presentar ningún tipo de síntoma. Con respecto al yogur por su composición es bien aceptado por la mayoría de los intolerantes aunque no se puede generalizar ya que cada individuo tiene su umbral de sensibilidad. Otra alternativa para evitar los síntomas son los productos comerciales de lactasa, pero la desventaja de esta opción es que son de difícil acceso por su poca disponibilidad. (Heller-Rouassant & Flores-Quijano, 2016:26).⁷

Tras la disminución de la ingesta de productos lácteos es fundamental la indicación de suplementos de calcio sumado al consumo diario de alimentos ricos en este mineral. Para una correcta absorción del calcio también va a ser necesario un aporte adecuado de vitamina D, una de las formas de adquirirla además de las fuentes alimentarias y los suplementos vitamínicos es una correcta exposición al sol. El calcio es esencial para un buen crecimiento y desarrollo de los huesos y para mantener una adecuada densidad y masa ósea. Los individuos con intolerancia a la lactosa principalmente los niños están en mayor riesgo de presentar fracturas y osteoporosis en un futuro (Gómez-Rodríguez, 2019:166).⁸

⁶ En algunos pacientes puede que el cuadro clínico se manifieste de forma tardía y esto hace que se confunda con distintas patologías gastrointestinales como enfermedad inflamatoria intestinal, trastornos de la mucosa con malabsorción, síndrome de intestino irritable e insuficiencia pancreática.

⁷ La leche y sus derivados son alimentos importantes principalmente en la infancia y adolescencia, por su contenido de proteínas, calcio, fósforo y otros micronutrientes que proporcionan beneficios para el desarrollo esquelético, muscular y neurológico.

⁸ Según afirma Gomez-Rodríguez se necesita un 50% de la actividad enzimática de la lactasa para poder digerir de forma correcta a la lactosa.

Ante lo expuesto anteriormente se plantea el siguiente problema de investigación:

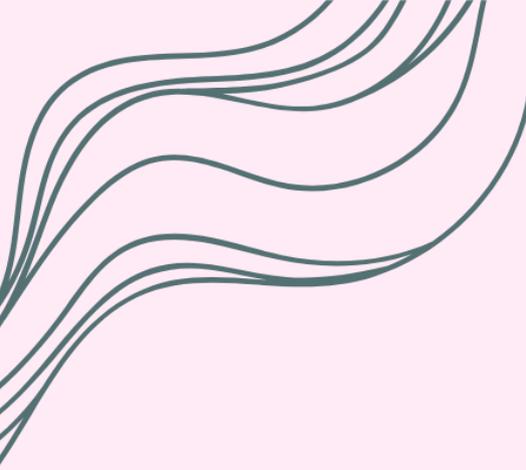
¿Cuál es el grado de información de los padres acerca de la intolerancia a la lactosa, la percepción sobre el estado nutricional y la ingesta de calcio y vitamina D de sus hijos/as de la ciudad de Mar del Plata en el año 2022?

El objetivo general es:

- Analizar el grado de información de los padres acerca de la intolerancia a la lactosa, la percepción sobre el estado nutricional y la ingesta de calcio y vitamina D de sus hijos/as de la ciudad de Mar del Plata en el año 2022.

Los objetivos específicos son:

- Examinar el grado de información de los padres acerca de la intolerancia a la lactosa.
- Indagar la percepción de los padres sobre el estado nutricional de su hijo/a.
- Evaluar la ingesta de calcio y vitamina D y su adecuación a la recomendación.
- Analizar las ventajas y desventajas que reconocen los padres de una dieta sin lactosa.



ESTADO DE LA
CUESTIÓN



Según el código alimentario Argentino (CAA)⁹:

“Con la denominación de Leche, se entiende el producto obtenido por el ordeño total e ininterrumpido, en condiciones de higiene, de la vaca lechera en buen estado de salud y alimentación, proveniente de tambos inscriptos y habilitados por la Autoridad Sanitaria Bromatológica Jurisdiccional y sin aditivos de ninguna especie”.

La leche se considera un alimento de gran aporte de energía, se destaca por brindarnos tras su ingesta minerales como calcio, magnesio, selenio, y vitaminas como riboflavina, vitamina B12 y ácido pantoténico. Químicamente está compuesta por 3% de grasas, 3,5% de proteínas de alta calidad y 5% de lactosa siendo su hidrato de carbono. Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO, 2022).¹⁰

Ahora bien, la lactosa debe ser hidrolizada en el intestino delgado porque no puede ser absorbida de forma directa, ya que necesita la actividad de la enzima lactasa para poder ser digerida. Esta enzima varía a lo largo de la vida, donde en las primeras etapas aumenta llegando a su nivel más activo en las fases finales de la gestación y se mantiene este aumento hasta el destete del niño, siendo fundamental su acción durante los primeros años de vida y luego su actividad se reduce considerablemente en la adultez (Cuiñas, 2019:5).¹¹

La digestión de la leche comienza en la boca, luego pasa por el tracto digestivo hasta llegar al intestino delgado que por acción de la enzima lactasa, digiere la lactosa en pequeños fragmentos denominados glucosa y galactosa unidas por enlaces b-glicosídico. La lactasa se encuentra en las células del intestino delgado en su zona media principalmente en el yeyuno y en íleon proximal, para poder ejercer su función se ubican en la parte alta de las microvellosidades intestinales de los enterocitos. Por acción de la enzima lactasa, la lactosa se convierte en su forma más simple de monosacárido (glucosa y galactosa), la absorción se realiza por la presencia de los transportadores SGLUT1 que lo realiza de forma activa con moléculas de NA⁺ para que se pueda incorporar en el interior de la célula, y luego ingresar al torrente sanguíneo gracias al transportador GLUT2. La galactosa a su vez sufre otra acción enzimática para ser transformada en glucosa y de tal forma que el cuerpo la pueda utilizar. La porción que no fue digerida ni absorbida sigue su camino hasta llegar al colon donde por la acción de las bacterias de la microbiota intestinal va a sufrir una fermentación dando como resultado ácidos grasos de cadena corta

⁹ El CAA fue puesto en vigencia en 1969 por la ley 18.284 con el objetivo principal de proteger la salud de la población mediante un reglamento técnico que contiene normas higiénico-sanitarias, bromatológicas y de identificación comercial que deben cumplir los establecimientos, personas físicas o jurídicas y el producto. Esta normativa se encuentra en constante actualización.

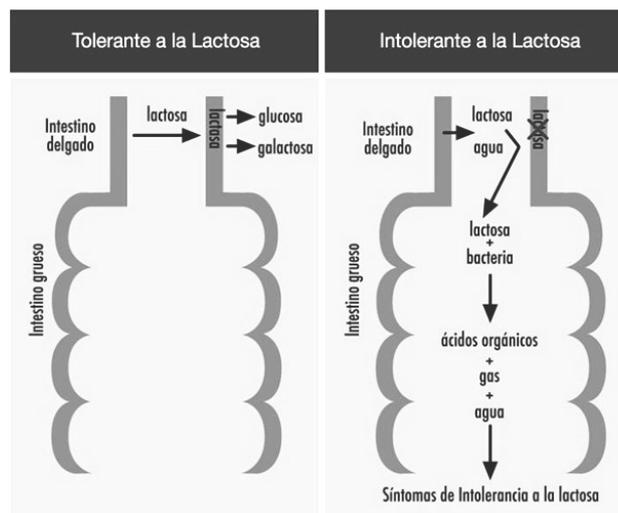
¹⁰ La FAO fue fundada en 1945, con el propósito de lograr una seguridad alimentaria para todos, asegurando el acceso regular a alimentos suficientes y de buena calidad para llevar una vida activa y sana.

¹¹ En la actualidad no solo las personas con patologías digestivas como IL o APLV, han reemplazado la leche de vaca por bebidas vegetales si no también gran parte de la población, ya que hay controversias sobre los peligros y beneficios que puedan llegar ocasionar en la salud.

(acético, láctico, butírico, propiónico) entre otros como metano, hidrógeno, CO₂, generando malestar abdominal (Cuenca et al. 2021:46-48).¹²

El metano y el hidrógeno llegan a los pulmones a través de la sangre, estos forman parte de la base para el test de aire de hidrógeno espirado que se utiliza para el diagnóstico de la intolerancia a la lactosa. La fuente de energía que la célula intestinal utiliza es el ácido acético, que a diferencia del ácido propiónico y butírico se van a incorporar a la circulación y se van a trasladar al hígado donde la lactosa que no fue digerida por las enzimas va a tener un aporte de energía al organismo a través de su fermentación. Por otra parte, un desequilibrio entre la cantidad de enzima de la mucosa intestinal y la cantidad de lactosa ingerida en el tracto digestivo genera una incorrecta digestión, provocando que el exceso de lactosa que no fue digerida permanezca en la luz de la mucosa intestinal. Ésta, al no ser absorbida, va a captar agua osmóticamente hacia la luz intestinal alrededor del triple de agua que habitualmente existe, provocando que el intestino no pueda conservar un gradiente electroquímico elevado entre el contenido intestinal y la sangre, por lo tanto, hace que aumente el agua y fluidez de los contenidos intestinales (Rosado, 2016:68).¹³

Imagen 1: Fisiopatología de la producción de síntomas de hipolactasia: fenómeno osmótico, fermentación bacteriana y producción de ácidos grasos de cadena corta y gases: hidrógeno, CO₂ y metano.



Fuente:Gómez-Rodríguez, 2019.

La intolerancia a la lactosa es un síndrome caracterizado por una combinación de diferentes síntomas clínicos como dolor y distensión abdominal, borborigmo, diarrea y náuseas o vómitos, que suelen aparecer desde los 30 minutos a 2 horas luego del consumo de alimentos que incluyan lactosa. Los síntomas y la intensidad de los mismos van a variar de acuerdo a la sensi-

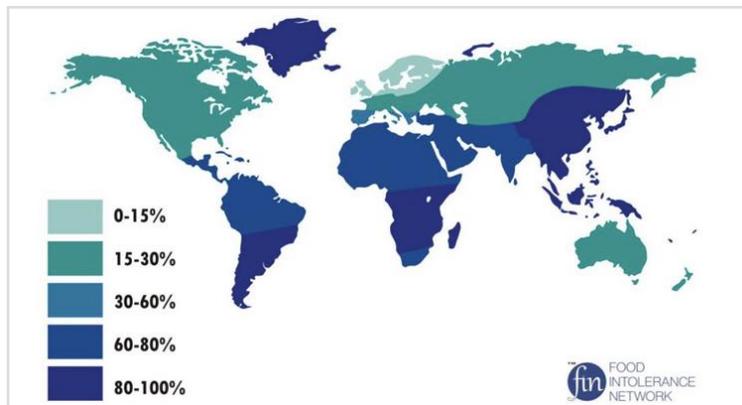
¹² Para que la lactosa sea desdoblada, digerida y absorbida además de la acción enzimática se necesita un correcto funcionamiento del sistema digestivo, por eso es importante prevenir infecciones de origen bacteriano o viral ya que afectan el área de acción enzimática, afectando las microvellosidades intestinales.

¹³El autor realizó un estudio en la población Mexicana destacando que la IL primaria afecta al 30% de los adultos, y observó que al ingerir (12-15gr de lactosa), solo el 15% manifestó síntomas.

bilidad del individuo y la cantidad de lactosa ingerida. En algunos casos, cuando hay una producción excesiva de metano en lugar de diarrea puede ocasionar estreñimiento. Además de estos pueden presentarse de forma atípica síntomas extraintestinales como dolor de cabeza, mareos, falta de concentración, problemas para la memoria a corto plazo, fatiga, dolor muscular y artralgias. Generalmente gran parte de los pacientes llegan a tolerar sin dificultad 240 ml de leche o alimentos lácteos a lo largo del día, aunque existe un grupo reducido que presentan intolerancia al ingerir pequeñas cantidades (Martínez Vázquez et al. 2020:2-4).¹⁴

Según Food Intolerance Network¹⁵, alrededor de 2/3 de la población mundial padece algún tipo de intolerancia a la lactosa, y estas cifras se incrementan a medida que pasan los años. En Argentina el predominio es entre un 80-100%.

Imagen 2: Prevalencia mundial de intolerancia a la lactosa en poblaciones recientes.



Fuente: Food Intolerance Network, 2013.

Una hidrólisis incompleta de lactosa es definida como una malabsorción de la lactosa, en consecuencia a una actividad lactásica reducida o por un exceso oral del disacárido. La existencia de síntomas secundarios a la malabsorción podría significar que pueda o no padecer intolerancia a la lactosa. La deficiencia a la lactasa tiene distintos orígenes: la intolerancia a la lactosa primaria o también llamada hipolactasia del adulto (HTPA), la padece alrededor del 70 % de la población mundial, la causa es la carencia absoluta de lactasa, esta puede aparecer e ir progresando desde la niñez en distintas edades y diversos grupos raciales. No obstante, no todos los seres humanos son intolerantes a la lactosa, ya que puede intervenir una combinación de diferentes factores genéticos y nutricionales (Parra et al. 2015:81).¹⁶

¹⁴ Es fundamental realizar un diagnóstico preciso en los pacientes que sufren síntomas gastrointestinales crónicos, para evitar el autodiagnóstico ya que una eliminación de lácteos y derivados en la dieta de forma innecesaria puede ocasionarles deficiencias de ciertos nutrientes.

¹⁵ Se realizaron investigaciones intentando determinar la prevalencia de IL según el sexo pero hasta el momento no hubo ninguna evidencia que pudiera establecerse definitivamente.

¹⁶ Se destacó en una muestra de 53 pacientes que aunque gran parte tenía más de un síntoma los más prevalentes fueron el dolor abdominal 83%, borborismo 58%, y meteorismo 55%, mientras que en menor porcentaje diarrea 6%, y vómitos 2%.

La deficiencia secundaria de la lactosa puede surgir en consecuencia de una alteración temporal del intestino delgado, siendo el más habitual la gastroenteritis infecciosa. En el caso de las infecciones víricas atacan a las células maduras del duodeno y del íleon, cuando estas son dañadas se desprenden en el lumen intestinal, y al aplanarse van a soltar sus fragmentos virales en la materia fecal, dando como síntoma principal una diarrea. Esta aparece cuando las células descamadas de la mucosa yeyunal son sustituidas por células inmaduras que se desplazan rápidamente desde las criptas para ser suplantadas. Como resultado los enterocitos inmaduros en el borde en cepillo van a tener un descenso de la actividad lactásica. En otros casos, cuando hay una lesión de los enterocitos o de las microvellosidades, puede producir un decrecimiento del sector de la superficie de la mucosa y un cambio de la relación microvellosidad/cripta, con una carencia de lactasa consecuente por unidad de superficie. El nivel de deficiencia secundaria de lactasa va a depender de la severidad de la lesión de la mucosa, según el origen y el tiempo de duración. Una vez solucionada la lesión temporal de la mucosa se va a restablecer la capacidad de tolerancia (Infante Pina et al. 2015:250-251).¹⁷

Las patologías relacionadas con este tipo de intolerancia son enfermedad de Crohn, celiaquía o en la enteritis actínica y en procedimientos quirúrgicos donde se extrae una gran parte del intestino delgado produciendo alteraciones morfológicas (Santos Moreno et al. 2012:211).¹⁸

Imagen 3: Las partículas víricas invaden las células absorbentes maduras del duodeno

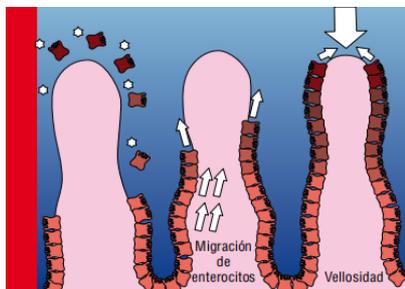
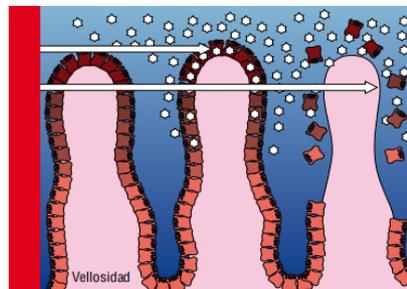


Imagen 4: Las células descamadas son sustituidas por células inmaduras.



Fuente: Infante Pina, 2015

La última clasificación y la más atípica es intolerancia a la lactosa inducida genéticamente o alactasia, afecta a neonatos, manifestándose clínicamente con una diarrea incontrolable, donde en algunos casos hasta puede peligrar la vida del recién nacido, esto se produce por un cambio del tipo autosómico recesivo en el gen que codifica a la lactasa y por lo tanto provoca pérdida casi total o total de su actividad enzimática. (Ignorosa et al. 2017:50).

Existen cinco pruebas aplicables al diagnóstico de intolerancia a la lactosa:

¹⁷ En pediatría las causas más frecuentes de malabsorción son la IL primaria y secundaria, por esta razón es importante suplantarse una leche sin lactosa con macronutrientes y micronutrientes de forma adecuada para cubrir las recomendaciones de acuerdo con la edad.

¹⁸ La IL secundaria se relaciona con sobrecrecimiento bacteriano a raíz de la giardiasis.

Cuadro 1: Características de los métodos diagnósticos

	Actividad de lactasa intestinal	Test de tolerancia oral a la lactosa	Test de aliento espirado	Test de gaxilosa	Test genético
Principio del test	Actividad enzimática de lactasa en biopsia intestinal	Aumento de glucosa tras ingesta de lactosa	Detección de hidrógeno y metano en aire espirado	Detección de Dxilosa en orina tras administración oral de gaxilosa	Análisis de polimorfismos 13910-C/T y 22018-G/A
Punto de corte	<10-30 UI/g	>20 mg/dL en todos los puntos de la curva de 2 h	≥20 ppm de H ₂ o ≥10 ppm de CH ₄ en 2 o más puntos de la curva de 3 h	<37,8 mg o <19,18 mg en orina de 5 horas	13910:CC/22018:GG
Evaluación de síntomas	No	Si	Si	No	No
Evaluación de malabsorción secundaria	Si	Si	Si	Si	No
Coste	Alto	Bajo	Bajo	Intermedio	Alto
Disponibilidad	Escasa	Buena	Buena	Variable	Variable
Limitaciones	Expresión irregular de lactasa	Diabetes y vaciamiento gástrico lento	Sobrecrecimiento bacteriano; preparación previa compleja	Enfermedad renal grave, hipertensión portal y otras entidades que afecten a la función renal	Otros SNPs (sobre todo, en población no caucásica)

Fuente: Adaptado de Monge Lobo et al.

Cuando a un recién nacido se le diagnostica déficit congénito de lactasa, el primer paso será la eliminación total y permanente de la lactosa. En niños con diarrea aguda o prolongada no se aconseja interrumpir la lactancia materna, ya que se demostró que acorta el tiempo de duración y disminuye las pérdidas del cuadro diarreico. Se debe valorar los beneficios de la lactancia materna siempre que sea posible sobre las consecuencias temporales de una intolerancia a la lactosa, ya que se considera el mejor alimento y el más completo, en salud y enfermedad, y esta debe ser promovida y priorizada siempre que no esté contraindicada. En niños menores de 6 meses es poco frecuente que presenten alguna manifestación clínica o signo de malabsorción por déficit de lactasa. En los casos con desnutrición leve o moderada se mantiene el consumo de leche con normalidad, sin que esto agrave el estado de salud del lactante. Por el contrario, en los casos con desnutrición grave se va a eliminar de forma provisoria la lactosa. Las fórmulas infantiles con reducción de lactosa o aquellas elaboradas para disminuir síntomas gastrointestinales contienen polímeros de glucosa en reemplazo de lactosa, el hidrato de carbono más utili-

zado es la maltodextrina, ya que se digiere rápidamente y genera una respuesta insulínica similar a la glucosa (Toca, 2022:65).¹⁹

El tratamiento de la intolerancia a la lactosa se basa en la disminución en la ingesta de lactosa en la dieta en vez de una eliminación total de la misma, ya que se ha comprobado que los afectados pueden llegar a tolerar hasta 12 g de lactosa (equivalentes a 1 taza de leche de 240 ml) divididas a lo largo del día. No existe un umbral de referencia para cada individuo, sino que se debe probar introduciendo pequeñas cantidades para poder determinar o conocer cuál es la dosis que tolera cada paciente y de esta forma poder realizar la recomendación individual. En la intolerancia a la lactosa primaria el manejo nutricional consiste en la exclusión de productos con lactosa hasta que desaparezcan los síntomas que generalmente el periodo es de 2 a 4 semanas, luego se reintroducen de forma gradual los alimentos con lactosa para determinar la dosis de tolerancia del paciente. En la intolerancia secundaria la exclusión de la lactosa va ser por un periodo de tiempo determinado hasta que se resuelva la enfermedad subyacente. Cuando se trata esta afección en niños desnutridos que cursan con diarrea osmótica se elimina de forma total la lactosa, y en el caso de los normonutridos con diarrea persistente se recomienda la utilización de fórmulas bajas en lactosa. Otra medida terapéutica es la administración de la enzima lactasa de forma exógena (Di Costanzo & Berni Canani 2018:35-36).²⁰

Esta enzima exógena se puede adquirir de fuentes no humanas, como hongos (*Aspergillus oryzae*, *Aspergillus niger*) y levaduras (*Kluyveromyces lactis*) con el objetivo cumplir la función de la enzima original hidrolizando la lactosa en glucosa y galactosa. Se puede encontrar en el mercado en forma de cápsulas o líquidos y pastillas que se utilizan cuando se consume alimentos con lactosa. La utilización de estas ayuda a aliviar los síntomas en personas que padecen esta intolerancia (Catanzaro et al. 2021: 28-29).²¹ Además la utilización de estas enzimas colaboran con una correcta digestión, absorción y metabolización de los componentes que provocan esta intolerancia. La recomendación debe ser personalizada variando según el grado de intolerancia de cada individuo (Ruiz Sánchez et al. 2020:106).²²

Además se utilizan los probióticos para el tratamiento, estos son microorganismos vivos que cuando se ingieren en cantidades adecuadas otorgan un beneficio para la salud del huésped. Para realizar una correcta digestión del exceso intestinal de lactasa y eludir la sintomatología clásica de la intolerancia a la lactosa son muy beneficiosas las bacterias que disponen de B-

¹⁹ Se comprobó que los niños prematuros que tuvieron una alimentación precoz con fórmulas enterales tuvieron una actividad enzimática al 100% comparados con los que esta alimentación fue tardía a un 60%. Luego de 10 días se les midió el nivel de lactasa y fue mayor en los niños alimentados con leche materna.

²⁰ Los autores mencionan que en la Encuesta Nacional de Examen de Salud y Nutrición (NHANES) deja en evidencia que una alimentación en bebés y niños sin lactosa afecta el crecimiento saludable de la microbiota intestinal y modifica el perfil metabólico.

²¹ Tras un estudio realizado con la enzima exógena *Aspergillus niger* en personas IL se pudo observar una disminución de la excreción de hidrógeno en el 40% de los pacientes y el 60% no presentó modificaciones, sin embargo tuvieron una notable mejoría en los síntomas.

²² En países desarrollados la prevalencia de sobrepeso y obesidad es elevada debido al consumo de productos ultraprocesados, pero actualmente se incorporan a esta epidemia de manera exponencial distintas reacciones adversas a alimentos (RAA) que abarca tanto las alergias como intolerancias alimentarias.

D-galactosidasa ya que son productoras de ácido láctico. Los probióticos están disponibles de forma natural dentro de leches fermentadas o lácteos como por ejemplo yogurt, kéfir entre otros. En varias partes del mundo el yogurt se convirtió en uno de los productos favoritos de los intolerantes a la lactosa (Szilagyi & Ishayek 2018:17).²³

Es importante dentro del tratamiento lograr disminuir la magnitud de los síntomas y garantizar un aporte correcto de nutrientes en los pacientes intolerantes. De esta forma podemos reconocer 4 pilares para lograr un tratamiento eficaz: disminuir o excluir lactosa en la dieta según el tipo de tolerancia, sustituir la lactosa con iguales o similares nutrientes, administrar enzimas o suplementos de lactasa en forma exógena y sostener el consumo de calcio y vitamina D. Además es fundamental que en el procedimiento terapéutico se realice una correcta educación del paciente, para que pueda lograr un balance y cambiar su alimentación hasta el cese de los síntomas. Por otro lado es primordial realizar una correcta lectura de los rótulos no solo en alimentos, sino también medicamentos para evitar el consumo imprevisto de lactosa oculta en los mismos (Ugido-Rodríguez et al.2018:22-23).²⁴

Se rotularán con la denominación del producto de que se trate, seguida de la indicación siguiendo los requerimientos del rotulado de alimentos del CAA²⁵, capítulo XVII el cumplimiento de las mismas, se indicará la leyenda "Reducido en Lactosa" o "Bajo en Lactosa" luego de la denominación comercial del producto con caracteres de buen tamaño, realce y visibilidad. Deberá tener el porcentaje de disminución del contenido de lactosa 95% ó 70% según corresponda, sin superar el 30% de lactosa dentro del alimento. El Artículo 1372 bis indica aquel alimento que su valor dietario especial es por consecuencia de la división de la lactosa del mismo, la alteración de de la lactosa, o una mezcla de ambos o distintos métodos tecnológicos apropiados corresponden a los alimentos libres de lactosa, o deslactosado, o sin lactosa o 0% lactosa, estos no deben incluir más de 100 mg de lactosa por cada 100 g o 100 ml de alimentos listo para el consumo.

El rotulado de los alimentos es fundamental para obtener una correcta comunicación entre la industria y los consumidores, siendo un instrumento para la elección de productos sin lactosa. En la actualidad la lactosa es muy valorada y es utilizada de forma artificial por sus propiedades aportando un color marrón al hornear, brinda una sensación agradable al comer, retiene agua y estabiliza las proteínas, mejora las soluciones azucaradas y además de ser económico. Esto es un problema ya que se puede encontrar en diversos productos tanto en los mercados como en restaurantes. La lactosa no solo se menciona como tal sino también con distintas denominacio-

²³ La duración y el método de la administración del consumo directo de probióticos actualmente no está definida. En un estudio se utilizaron dosis altas de probióticos y no se observaron mejoras en los síntomas ni modificaciones en el aliento de hidrógeno. Mientras que en otro estudio con dosis bajas de probióticos, se observaron beneficios a corto plazo, luego de un mes e incluso luego de tres meses.

²⁴ Con el objetivo de que las personas intolerantes tengan alcance al consumo de lácteos, la industria alimentaria ha evolucionado realizando una gran variedad de productos lácteos bajos o sin lactosa preservando el resto de los nutrientes.

²⁵ Según el CAA para que un alimentos sea reducido en lactosa se podrá adicionar dentro del proceso de elaboración la enzima lactasa para poder hidrolizar el disacárido.

nes como, cuajo, leche en polvo, sólidos lácteos o grasa de leche, suero lácteo o lactitol. La Asociación de intolerantes a la lactosa España (ADILAC)²⁶ elaboró un semáforo para la correcta elección de los productos (Oriol Sans 2014:67-69).²⁷

Imagen 4: Semáforo Alimentario para intolerantes a la lactosa.



Alimentos y productos con lactosa: leche, leche en polvo, nata, crema de leche, postre, lácteos, quesos frescos y fermentados, mantequillas, margarina, helados. **Ingredientes y aditivos:** lactosa, monohidrato de lactosa, azúcar de leche, sólidos lácteos, lactitol (E966), trazas de leche, suero en polvo, suero lácteo, cuajo, cuajada, grasas de leche.



Alimentos/productos que pueden contener lactosa: pan, tostadas, purés, sopas, cremas, bollería, pasteles, yogures, flanes, batidos, sorbetes, cereales enriquecidos, chocolate con leche y sucedáneo, embutidos, fiambres, precocinados, rebozados, frituras, mayonesa, aderezo de ensaladas, bebidas espirituosas sidra, vino. **Productos:** medicamentos, complejos vitamínicos, dentífricos.



Alimentos y productos sin lactosa: fruta natural, frutos secos secos, mariscos, cereales, huevos, miel, mermelada, patatas, arroz, pastas, verduras, carnes, pescados, legumbres, tofu, bebidas vegetales, soja, avena, coco, etc. **Ingredientes y aditivos:** de origen láctico: lactatos (E325, E326, E327), ésteres lácticos (E472b), lactilatos (E481, E482), proteínas de la leche, caseína, caseinato, caseinato de calcio (antiguo H4511), caseinato de sodio (antiguo H4512), caseinato potásico, caseinato magnésico, lactoalbúmina, lactoglobulina. Otros: ácido láctico (E270), riboflavina (E101), almidón.

Fuente: Adaptado de ADILAC, 2014.

En la actualidad la industria alimentaria ha desarrollado diferentes métodos para la obtención de productos deslactosados, uno de los más empleados en la producción de leche es provocar la hidrólisis de lactosa con la adición de la enzima b-galactosidasa a la leche pasteurizada. Dando como resultado un producto que mantiene la misma composición de la leche pero la diferencia estará en su contenido de lactosa. Su sabor es ligeramente más dulce, debido al poder edulcorante de los dos azúcares resultantes de la acción de la lactasa adicionada. Otros procesos son la separación de la lactosa con las técnicas de membranas como la microfiltración y la ultrafiltración, donde se logra retener gran cantidad de proteínas, grasa, y el 30% de la lactosa.

²⁶ ADILAC nace en España en el año 2003, su propósito es ser el medio para sensibilizar a la industria alimentaria en el etiquetado de sus productos y brindar información adecuada a los individuos intolerantes a la lactosa.

²⁷ El lactitol es empleado como endulzante para alimentos bajos en calorías como es el caso de los chicles sin azúcar, caramelos, galletas, helados y utilizado como laxante en la industria farmacéutica.

Luego se diluye el concentrado con agua para reducir los niveles de lactosa hasta 1,6%, por último la lactosa restante se hidroliza con la enzima lactasa (Sanz Pinazo, 2019:31).²⁸

A pesar de que la leche de vaca sea un alimento de consumo habitual por los niños en distintos países, se ha incrementado el reemplazo de ésta por el consumo de bebidas vegetales. Esto puede deberse a: intolerancia a la lactosa, alergia a la proteína de leche de vaca, motivos éticos, religiosos y supuestos beneficios para la salud (Guinot Jimeno et al. 2019:39).²⁹

Si bien la ingesta de bebidas vegetales aportan gran cantidad de proteínas, estas son de bajo valor biológico y tienen menos calorías que las leches de origen animal, provocando un riesgo nutricional y una disminución en el desarrollo en los niños. En el caso que se requiera implementar su uso debe ser indicada de forma individual. Las guías alimentarias de Canadá refieren que en menores de 2 años no es adecuado recomendar el consumo de bebidas vegetales ya que no aportan cantidades significativas de macronutrientes (grasa, proteínas y energía). Para los niños mayores de esta edad deben optar por una bebida vegetal que incluya al menos 6 gr proteína por taza, fortificada con calcio y vitamina D (30% recomendación diaria) y tenga menos de 10 gr de azúcar por taza. Además de examinar que la alimentación que está llevando a cabo sea adecuada y suficiente (Vazquez-Frias et al. 2020:464).³⁰

Cuando hay restricción alimentaria prolongada de productos lácteos, puede haber un déficit de calcio, fósforo y vitamina D, ocasionado una disminución de minerales en los huesos. Por esto es importante promover el consumo adecuado de calcio en conjunto con las medidas dietéticas para mejorar la tolerancia y así asegurar una correcta ingesta de lácteos (Saborido et al. 2018:47).³¹

Según la Sociedad Argentina de Pediatría (SAP)³² la cual toma como referencia las recomendaciones diarias de calcio de la Academia Americana de Pediatría (AAP)³³ varían según la edad y el individuo. Durante el primer año de vida se cubre principalmente con la lactancia materna, en niños de 1 a 3 años el requerimiento es de 500 mg cubriéndolos con medio litro de leche y de 4 a 8 años es de 800 mg equivalente a dos vasos de leche y un yogurt. En la adolescencia el requerimiento es entre 1200 a 1500 mg/día ya que es la etapa donde hay mayor crecimiento óseo, si este valor no se cubre no llegará a alcanzar la cima máxima de masa ósea.

Las recomendaciones diarias de este mineral se pueden cubrir por alimentos ricos en calcio, productos enriquecidos con calcio, suplementos y la mezcla de ambos. Siendo los alimentos

²⁸ Se demostró que las mujeres tienen una mayor influencia en la elección de productos deslactosados o bebidas vegetales ya sea presentar IL o por suponer que aportan ciertos beneficios a la salud.

²⁹ Las bebidas vegetales contienen azúcar en composición, pero la industria alimentaria para perfeccionar las características organolépticas le agregan más cantidad siendo un riesgo para la salud de los niños.

³⁰ La leche es un alimento importante a nivel nutricional y culinario, pero se puede tener una correcta nutrición sin su consumo, ya que ningún alimento de forma individual es indispensable.

³¹ Los productos fermentados como el yogur, son mejor tolerados por la presencia de los microorganismos *L.bulgaricus* y *S. thermophilus*, que por su actividad de lactasa endógena colaboran hidrolizando la lactosa.

³² Cuando se supera la ingesta diaria de calcio, no se almacena, sino que este es eliminado por orina.

³³ La AAP recomienda garantizar que las mujeres embarazadas y los niños pequeños tengan acceso a los alimentos que en cantidades adecuadas proporcionan nutrientes esenciales para el desarrollo del cerebro

la opción principal de origen de calcio dietético. Para que un alimento se considere fuente de calcio se debe tener en cuenta la relación entre el tamaño de la porción, el contenido del mineral, la biodisponibilidad y los hábitos de consumo. La biodisponibilidad es importante para determinar los requerimientos ya que es la parte de calcio que se absorbe en el organismo y que se utiliza para distintas funciones fisiológicas. Por ejemplo hay especies y hierbas aromáticas que predomina el contenido de Ca pero no son fuente ya que la porción habitual es muy baja. Hay otros casos que aunque el tamaño de la porción sea la indicada y el contenido de calcio está al mismo nivel e incluso superiores a los de la leche, no va ser suficiente el aporte de mismo debido a que los alimentos de origen vegetal como los frutos secos, ciertas verduras y leguminosas (alubias) cuentan con niveles de absorción inferiores (Farré Rovira 2015:5-7).³⁴

Cuadro 2: Se muestran distintas fuentes dietéticas de calcio absorbible

Alimento	Tamaño ración g	Contenido Ca mg	Ca absorbible estimado mg	Equivalencia a 1 ración leche
Leche / Yogur	240	300	96,3	1
Queso cheddar	42	303	97,2	1
Tofu con calcio	126	258	80	1,2
Col rizada	85	61	30,1	3,2
Alubia blanca	110	113	24,7	3,9
Brócoli	71	35	21,5	4,5
Boniato	164	44	9,8	9,8
Espinaca	85	115	5,9	16,3

Fuente: Adaptada de Farré Rovira

La alimentación, la tasa de absorción intestinal y la eliminación urinaria van a conformar la cantidad de calcio total que se almacena en los huesos. Con respecto a la alimentación según la dieta que se realice la ingesta diaria de calcio puede ir desde 300 a 2.000 mg/día. La absorción de este mineral se realiza el 90 % en el intestino delgado y el 10% en el intestino grueso variando de acuerdo a la edad. La proteína transportadora de calcio es la calbindina que está regulada por la vitamina D. Los compuestos químicos de los que forme parte el calcio y la existencia de factores propios de la alimentación como fibra, oxalatos y fitatos van a condicionar la biodisponibilidad de calcio. En pacientes donde la ingesta de calcio sea deficiente la absorción intestinal va a aumentar superando el umbral siempre y cuando los niveles plasmáticos de $1,25(\text{OH})_2\text{D}$ sean normales para lograr alcanzar de forma potencial el nivel óseo adecuado. Sin embargo cuando la dieta tiene un aporte menor a 450 mg/día no se logrará alcanzar un aumento de la masa ósea.

³⁴ Es posible encontrar calcio con buena biodisponibilidad en aguas de red y/o minerales (>150 mg ca/l).

Por el contrario, cuando la ingesta supera los niveles de calcio recomendados no va a haber mayor absorción intestinal del mismo, ya que existe un umbral fisiológico (Yeste et al. 2017:75).³⁵

El calcio es el mineral más importante que compone los huesos, el 99 % se encuentra en el esqueleto, y una minoría en el líquido extravascular y plasma. Las hormonas paratiroidea (PTH), calcitonina y la 1,25 dihidroxivitamina D, participan en la homeostasis del calcio. Su función principal es el desarrollo y mantenimiento de la masa ósea, pero además con una ingesta adecuada de productos lácteos este mineral ayuda a mantener un buen control de la presión arterial, disminuye la presencia de pólipos adenomatosos en el colon, y se ha demostrado que tiene beneficios sobre el control de peso. En niños, los factores que se deben tener en cuenta para establecer el requerimiento son la absorción, el depósito de calcio y la relación con la vitamina D (Martinez Suarez et al. 2012:57).³⁶

La vitamina D está formada en su estructura y procedencia, por dos moléculas distintas una es la D2 o ergocalciferol producida en las plantas por el resultado de la irrigación solar a partir del ergosterol y la otra es la D3 o colecalciferol que se forma en la piel luego de la filtración de la radiación ultravioleta por el 7-dehidrocolesterol. La síntesis de vitamina D por excelencia es a través de la piel. Cuando los valores de vitamina D son normales el nivel de absorción intestinal de calcio es de un 30%, pero en etapas de crecimiento la absorción puede alcanzar entre un 60-80%. Para que haya una correcta biodisponibilidad de las vitaminas D2 y D3 previamente sufren transformaciones: 2 hidroxilaciones una en el hígado dando calcidiol, y otra en el túbulo renal aportando calcitriol. La vitamina D mantiene los niveles de calcio y fósforo óptimos para asegurar la comunicación neuromuscular y una correcta mineralización ósea (Acuña Aguilarte et al. 2016:4).³⁷

Esta vitamina tiene otras funciones como la regulación de secreción y síntesis hormonal no solo de la parathormona (PTH), además estimula la secreción de insulina y reduce el proceso de muerte celular programada (apoptosis) de la célula beta que están mediadas por citoquinas. Por esta razón una deficiencia de vitamina D se puede relacionar con el surgimiento de diabetes 2, gestacional y síndrome metabólico. Así mismo, se lo vinculó con diabetes 1 por designados polimorfismos del gen de la vitamina D. Otra de las funciones no clásicas es participar en la respuesta inmune ya que posee un receptor en las células inflamatorias y una aptitud para impedir la proliferación de las células T, por lo tanto tiene un rol fundamental en la inmunidad. Una deficiencia de esta vitamina se relaciona con enfermedades infecciosas como tuberculosis y autoinmunes tales como enfermedad de Crohn y esclerosis múltiple. Finalmente tiene la facultad para

³⁵ Los huesos están expuestos continuamente a traumatismos (leves o graves) por eso un importante determinante de la masa ósea es la actividad física, que potencia la fuerza y la resistencia de los mismos.

³⁶ Alcanzar una masa ósea adecuada en la niñez disminuye el riesgo de osteoporosis en un futuro.

³⁷ El 90% de las recomendaciones diarias de Vitamina D se logran alcanzar gracias al sol por su síntesis cutánea provocada por la luz ultravioleta (Uv), y solo el 10% se completa con la alimentación

regular la proliferación y diferenciación celular, teniendo probables efectos anticancerígenos realizando acción antiproliferativa en diferentes células (Calle Pascual & Torrejon, 2012:453-454).³⁸

Según la Academia Americana de Pediatría (AAP)³⁹, las recomendaciones diarias de vitamina D en los bebés menores de 12 meses es de 400 unidades internacionales (UI) y en niños > 1 año y adolescentes es de 600 UI por día con este aporte se logra una adecuada salud ósea.

Dentro de las consecuencias que puede llegar a producir una deficiencia de vitamina D es una absorción insuficiente de calcio, ocasionando los efectos típicos desde una hipocalcemia y raquitismo a osteoporosis. Así mismo, se vincula con la fuerza muscular, caídas y osteomalacia. En la actualidad se han hallado también efectos atípicos como cáncer, hipertensión, enfermedades cardiovasculares, diabetes, enfermedades autoinmunes entre otras (Mansur, 2018:287).⁴⁰

El raquitismo se define como una alteración en el proceso normal de la osificación del hueso en la etapa de crecimiento activo ocasionando un defecto en su mineralización atacando a los niños. Existen diversos orígenes: el raquitismo carencial, raquitismo por anomalía genética de la vitamina D y el raquitismo hipofosfatémico.(Bacchetta, 2015:1).⁴¹

En la actualidad se demostró que el raquitismo carencial es provocado por una combinación de deficiencias nutricionales de vitamina D y calcio en la alimentación habitual. Debido a que el raquitismo se vincula con problemas multifactoriales en distintos países, es imprescindible realizar programas de prevención que hagan hincapié a grupos más vulnerables y principalmente en las etapas previas y posteriores del nacimiento (Chamorro Noceda & Duarte 2018:156).⁴²

La osteoporosis es una disminución de la masa ósea que aumenta con la edad y la mayor prevalencia se da en el sexo femenino. En esta condición se ve incrementada la posibilidad de sufrir fracturas, lo que conlleva a aumentar la morbilidad y mortalidad generando un gran impacto en el ámbito sanitario, económico y social. Como se mencionó anteriormente, la infancia y adolescencia constituyen etapas fundamentales en el desarrollo de la masa ósea por eso es consi-

³⁸ Aunque un aporte excesivo de fibra afecta la absorción de calcio pero no se desaconseja el mismo ya que su ingesta es baja a nivel poblacional. Además actúa como prebiótico beneficiando la microbiota intestinal.

³⁹ Una evidencia reciente ha demostrado que superando las recomendaciones diarias de vitamina D en niños favorecerá la salud para toda la vida, por eso es importante la suplementación ya que gran parte no llega a cubrirla con la alimentación.

⁴⁰ En la lactancia materna el nivel de Vitamina D está relacionado con los valores que posee la madre. Si este es bajo ocasionará deficiencia al bebe, salvo que esté suplementado o con adecuada exposición al sol.

⁴¹ En adolescencia se obtiene el 25% del capital óseo final que se alcanza en un periodo de 2 años, por esto es importante potenciar los factores como nutrición, actividad física y factores hormonales ya que retardan la aparición de osteoporosis y disminuye la prevalencia hasta un 50% el riesgo de fracturas en la menopausia.

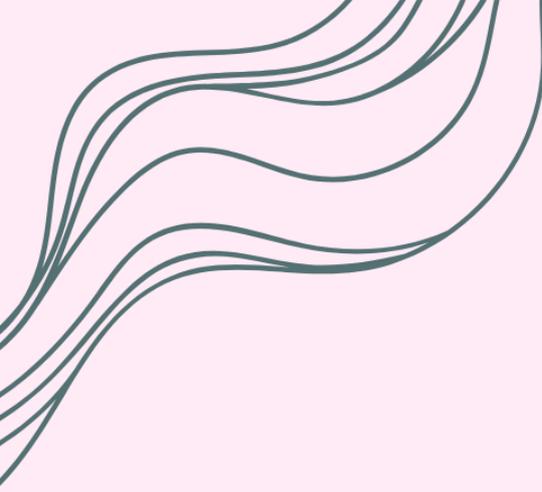
⁴² Previo al diagnóstico de raquitismo este se relaciona con irritabilidad, letargo, hipocrecimiento, infecciones respiratorias y convulsión hipocalcémica que surgen en la lactancia y en la primera etapa de la niñez por un déficit de vitamina D.

derada una enfermedad pediátrica siendo fundamental reforzar la promoción y prevención de la misma (Ortega et al.2020:64).⁴³

Por lo tanto, es importante destacar que la intervención nutricional tiene una participación esencial en la problemática fisiopatología, diagnóstico y tratamiento de los niños que sufren intolerancia a la lactosa. Una vez diagnosticado este síndrome es fundamental que se lleve a cabo una indicación oportuna para encontrar un equilibrio adecuado en el manejo dietético, realizando un aporte correcto de calorías, vitaminas y minerales, prevenir las manifestaciones clínicas, con el objetivo de alcanzar un desarrollo y crecimiento normal de los niños que la padecen (Calva & Adolfo 2016:4).⁴⁴

⁴³ Aunque un aporte excesivo de fibra se interpone en la absorción de calcio no se desaconseja el mismo ya que el consumo a nivel poblacional es bajo. Además la fibra actúa como prebiótico beneficiando la salud de la microbiota intestinal.

⁴⁴ La calidad y la esperanza de vida no va variar con las personas que no padecen ningún tipo de intolerancia a lácteos si se lleva a cabo una alimentación correcta.



DISEÑO
METODOLÓGICO



El diseño del siguiente trabajo de investigación se desarrolla de forma descriptiva, no experimental y transversal. Esto significa, que se recolectan datos que van a describir el grado de información de los padres acerca de la intolerancia a la lactosa pero sin manipular las variables. El trabajo consiste en la valoración del estado nutricional del niño y se evaluará la ingesta estimada de calcio y vitamina D, recolectando datos en un solo momento y tiempo único.

En cuanto a la delimitación del campo de estudio, la población son los padres de niños entre 1 a 10 años con intolerancia a la lactosa de la ciudad de Mar del Plata en el año 2022. La unidad de análisis es cada uno de los padres de los niños entre 1 a 10 años con intolerancia a la lactosa de la ciudad de Mar del Plata en el año 2022.

La muestra seleccionada son 19 padres de niños/as que padecen intolerancia a la lactosa seleccionados en forma no probabilística por conveniencia.

La recolección de datos se realizó por medio de un cuestionario que combinaba preguntas abiertas y cerradas de manera online. Se tendrán en cuenta las siguientes variables:

- Grado de información de los padres acerca de la intolerancia a la lactosa
- Percepción de los padres sobre el estado nutricional del niño
- Percepción de los padres acerca de la ingesta de calcio y vitamina D
- Antecedentes familiares de intolerancia a la lactosa
- Edad del niño
- Tipo de sintomatología ante ingesta de alimentos con lactosa
- Información que tienen los padres sobre el tipo de método utilizado en el diagnóstico de su hijo/a
- Información que tiene los padres sobre el tipo de tratamiento de intolerancia a la lactosa
- Suplementación de calcio y vitamina D
- Manera y frecuencia de exposición al sol
- Ventajas que identifican los padres en el tratamiento
- Desventajas que identifican los padres en el tratamiento
- Derivación a nutrición

A continuación, se presenta el consentimiento informado, la encuesta y el registro alimentario:

La presente investigación es realizada por Julieta Biocca y Daniela Gonzalez, estudiantes de la carrera Licenciatura en Nutrición de la Universidad FASTA, como parte de la tesis de grado. El propósito es evaluar el grado de información de los padres acerca de la intolerancia a la lactosa, valoración del estado nutricional y la ingesta de calcio y vitamina D en niños de 1 a 10 años con intolerancia a la lactosa de la ciudad de Mar del Plata en el año 2022. Les tomará como máximo 10 minutos responder esta encuesta. Los datos recabados serán confidenciales y su identidad no será revelada, la misma será utilizada únicamente con fines académicos, sin presentar riesgo alguno para usted. Se garantiza el secreto estadístico y confidencialidad brindada por los

encuestados, exigido por la ley. Ante cualquier duda o consulta, pueden contactarse a través de los siguientes e- mails: biocajulieta@gmail.com y dannigonzalez089@gmail.com.

Al completar la encuesta usted da el consentimiento informado.

¡Muchas gracias!



ANÁLISIS DE DATOS



En la presente investigación se realizó un trabajo de campo con una muestra compuesta por 19 padres de niños/as de 1 a 10 años que padecen intolerancia a la lactosa en el año 2022, con el objetivo de analizar el grado de información acerca de la intolerancia a la lactosa, la percepción sobre el estado nutricional y la ingesta de calcio y vitamina D de sus hijos/as de la ciudad de Mar del Plata.

En la siguiente tabla se muestran las respuestas de los padres donde contestaron que es para ellos la intolerancia a la lactosa, y de esta forma poder examinar el grado de información que ellos poseen sobre este síndrome digestivo. Los mismos quedan expuestos a continuación:

Tabla N°1: Grado de información de los padres sobre intolerancia a la lactosa

UA	Información sobre intolerancia a la lactosa
UA 1	"Dificultad en la digestión del azúcar de la leche".
UA 2	"Es una reacción de defensa que el cuerpo genera ante la incorporación de la proteína de la leche vacuna, la cuál se manifiesta de diferentes maneras según el caso".
UA 3	"Es la incapacidad del organismo para digerir la proteína de la leche de vaca".
UA 4	"La incapacidad de digerir o tolerar la lactosa que contienen los lácteos"
UA 5	"Es una sustancia que el cuerpo no puede asimilar".
UA 6	"No tolerar el azúcar de la leche".
UA 7	"La intolerancia es la incapacidad de digerir la proteína láctea".
UA 8	"Incapacidad de digerir ese azúcar" "Digestión incorrecta de los lácteos"
UA 9	"No digerir alimentos que contienen ingredientes derivados de los lácteos"
UA 10	"Alergia a la proteína de la leche"
UA 11	"Cuando el intestino no puede digerir el azúcar de la leche"
UA 12	"Que el cuerpo no asimile los lácteos"
UA 13	"Que el cuerpo no tolera los lácteos"
UA 14	"Digestión incorrecta de los lácteos"

UA 15	"Dificultad para digerir lácteos".
UA 16	"No poder consumir lácteos porque no se toleran adecuadamente"
UA 17	"No poder digerir el azúcar de la leche"
UA 18	"Incapacidad de digerir el azúcar de los lácteos"
UA 19	"Cuando no se digiere el azúcar y las proteínas de los lácteos y eso produce malestar".

Fuente: Elaboración propia

Inmediatamente se realizó un análisis donde se reflexionó sobre las distintas respuestas, las que más se repitieron fueron: dificultad para digerir lácteos, alergia a la proteína de leche de vaca, incapacidad para digerir la lactosa, y no tolerar o asimilar el azúcar de los lácteos. Por lo tanto, se puede concluir que gran parte de los padres que participaron de la encuesta tienen un conocimiento aproximado sobre la intolerancia a la lactosa. Aunque muchos padres confunden la intolerancia a la lactosa con la alergia a la proteína de la leche de vaca. Estas respuestas se ven reflejadas en la nube de palabras que se observa a continuación:

Nube de palabras N°1: Grado de información de los padres sobre intolerancia a la lactosa



Fuente: Elaboración propia

En la siguiente tabla se pueden observar las ventajas que los padres consideran que existen dentro del tratamiento de intolerancia a la lactosa:

Tabla N° 2: Ventajas que identifican los padres en el tratamiento de la intolerancia a la lactosa

UA	Ventajas en el tratamiento de la intolerancia a la lactosa
UA 2	“Cada vez hay más productos ”.
UA 3	“ La cantidad de alimentos que si puede ingerir”.
UA 5	“Conocimiento de la afección- alimentos alternativos ”.
UA 7	“ Los resultados beneficiosos al eliminar los lácteos de la dieta son inmediatos ”.
UA 9	“Cada vez hay más productos sin lactosa a disposición ”.
UA 11	“ La industria está desarrollando cada vez más productos bajos o sin lactosa”.
UA 12	“Soy madre vegetariana , y prefiero que mi hijo no consuma lácteos”.
UA 13	“ Ayuda de toda la familia, amigos, jardín, etc”.
UA 14	“Ninguna”.
UA 15	“Preparar alimentos en casa y consumir menos procesados ”.
UA 16	“ Cada vez hay más productos en el mercado para poder cumplir con la dieta Toda la familia, amigos y colegios ayuda en el tratamiento ”.
UA 17	“Ninguna”.
UA 18	“ La ayuda de la familia y amigos para seguir con el tratamiento en reuniones”.
UA 19	“Ninguna”.

Fuente: Elaboración propia

De los 19 padres encuestados solo 15 respondieron a la pregunta acerca de las ventajas en el tratamiento de la intolerancia a la lactosa.

Tabla N 3: Desventajas que identifican los padres en el tratamiento de la intolerancia a la lactosa

UA	Desventajas en el tratamiento de la intolerancia a la lactosa
UA 1	“Los períodos de intoxicación son prolongados, dificultan la asistencia escolar.” “La desinformación de los pediatras ”. “La desinformación de la escuela aumenta los riesgos de intoxicación”. “ La falta de ley de etiqueta hace que no todos los productos estén rotulados”.
UA 2	“La duda al comprar empaquetados siempre está, uno recae en cocinar todo”.
UA 3	“La poca cantidad de productos que se comercializan y el costo de los mismos”.
UA 5	“No contar con diagnóstico ”.
UA 7	“Mucha confusión al momento del tratamiento ”
UA 9	“Los productos son mucho más caros que los que contienen lactosa”.
UA 11	“ El costo de los productos sin lactosa”. “La información que figura en el paquete no es clara con respecto a los ingredientes ”.
UA 12	“El malestar físico , la enfermedad en sí”.
UA 13	“ Dolores físicos , lugares para comer fuera de casa”.
UA 14	“Los productos sin lactosa son más caros. ” “Muchas veces tengo que recorrer varios negocios del barrio porque se me dificulta encontrar la leche 0% lactosa ”. “No es tan simple cumplir con el tratamiento ya que hay muchos alimentos/productos que tienen lactosa”.
UA 15	“ No hay rótulos claros en los alimentos envasados”.
UA 16	“Si bien hay mas productos en oferta, son mas caros y más difíciles de conseguir ”. “El etiquetado nutricional no es claro , muchas veces me es difícil de comprender”.
UA 17	“Muchas veces dudamos sobre los alimentos o productos más que nada que puede comer mi hija, no es muy claro el tratamiento ”.
UA 18	“Los alimentos son más caros ”. “Es difícil conseguir los productos en el barrio, tengo que ir al supermercado o dietéticas y a veces por falta de tiempo mi hijo no consume por ejemplo leche todos los días”.
UA 19	“ Falta capacitación de los pediatras sobre el tema”. “Me resulta complicado leer los ingredientes y decir qué alimento puede consumir mi hija. Le llevo las fotos a la nutricionista y me da su opinión”.

Fuente: Elaboración propia

De los 19 padres encuestados solo 15 respondieron a la pregunta acerca de las desventajas en el tratamiento de la intolerancia a la lactosa.

Luego se realizó la tabla N° 4 comparando 2 nubes de palabras que contenían información brindada por los padres respecto a las ventajas y desventajas que perciben en el tratamiento de intolerancia a la lactosa. En la nube de ventaja se puede observar que las palabras que más se repitieron fueron: ayuda del entorno, variedad de productos, ninguna, alimentos alternativos, resultado inmediatos etc. En la nube de las desventajas las respuestas que más se destacaron fueron: inseguridad en la elección ya que refieren que la descripción de ingredientes no son claros, por esa razón se les resulta complicado cumplir correctamente con el tratamiento. Además indican que los productos sin lactosa tienen un precio más elevado y les resulta difícil encontrar comercios que ofrecen dichos productos. También refieren que los niños padecen malestar físico. Otra desventaja importante que mencionaron los padres es que existe poca especialización por parte de los pediatras sobre la intolerancia a la lactosa.

Tabla N° 4: Ventajas y desventajas

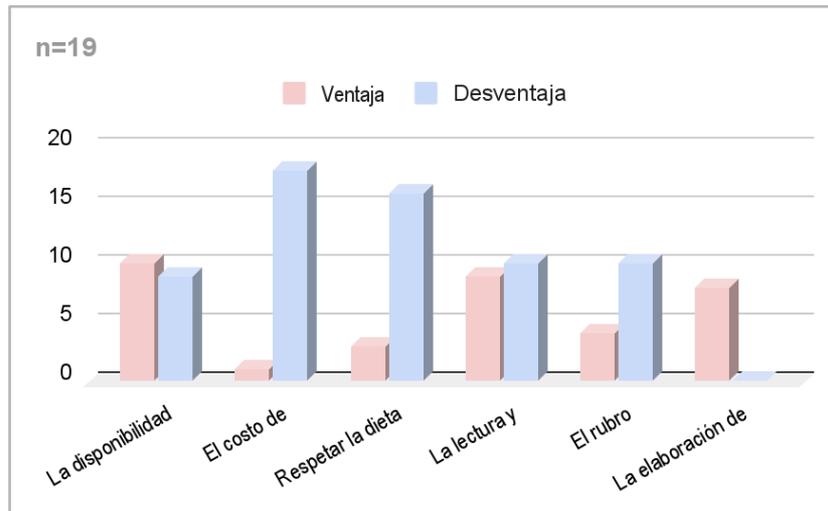


Fuente: Elaboración propia

En la siguiente pregunta de la encuesta se dieron a conocer distintas afirmaciones para que los padres marquen si para ellos es una ventaja o desventaja, se puede observar en gráfico N° 1 que las desventajas más significativas dentro del tratamiento son en el costo de los alimentos/productos sin o bajos en lactosa ya que 18 padres marcaron esa opción, luego le sigue que es difícil respetar la dieta fuera del hogar como por ejemplo en el jardín, cumpleaños, esta desventaja fue seleccionada por 16 padres de niños/as con intolerancia a la lactosa, y por último 10 padres marcaron como desventaja las afirmaciones que el rubro gastronómico no cuenta con alimentos deslactosados o sin lactosa y que es compleja la lectura y comprensión de los rótulos.

Luego la ventaja que más predomina es la disponibilidad de lácteos deslactosados en el mercado.

Gráfico N°1: Ventajas y desventajas del tratamiento de intolerancia a la lactosa que perciben los padres



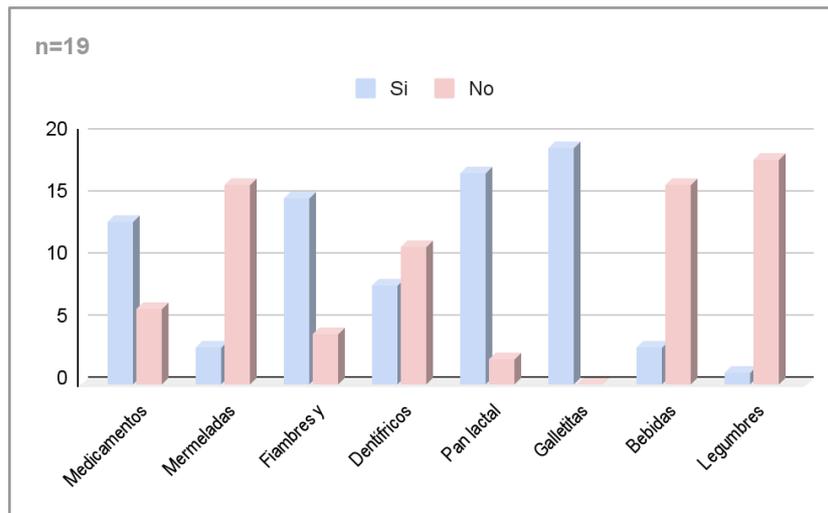
Fuente: Elaboración propia

Para conocer mejor la comprensión del etiquetado nutricional se les preguntó distintos alimentos y productos donde los padres deben marcar si contienen o no lactosa. Dentro de las opciones se encontraban:

- Medicamento
- Mermeladas
- Fiambres
- Dentífricos
- Pan lactal
- Galletitas
- Bebidas vegetales
- Legumbres

Se puede observar en el gráfico de barras N°2 las opciones indicadas por los padres afirmando que los alimentos/productos que contienen lactosa que más prevalece son las galletitas, pan lactal, medicamentos, fiambres y embutidos mientras que las opciones que no contienen lactosa que más predominan son las legumbres, mermeladas, dentífricos y bebidas vegetales.

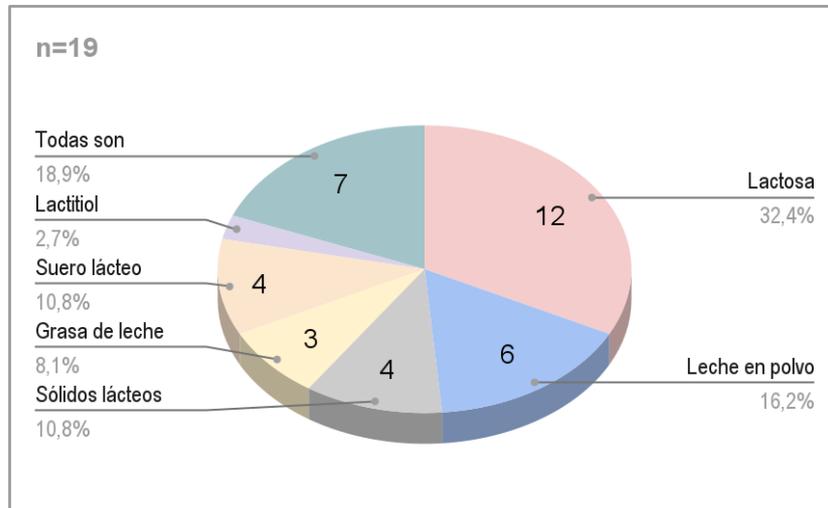
Gráfico N°2: Alimentos/productos que pueden contener lactosa para los padres



Fuente: Elaboración propia

Siguiendo con el análisis de comprensión del etiquetado nutricional se les preguntó sobre distintas denominaciones de llamar a la lactosa por la industria alimentaria, el 32,4% de los padres marcaron lactosa, le sigue con un 18% todas son correctas, con un 16,2% leche en polvo, con un 10,8% le siguen suero lácteo y sólidos lácteos, luego con un 8,1% grasa de leche, y por último lactitol con un 2,7%.

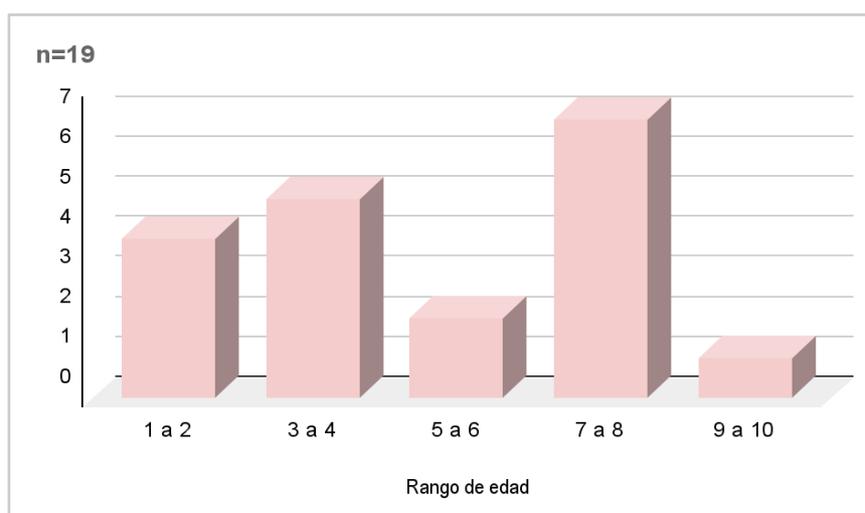
Gráfico N°3: Denominaciones de la lactosa en las etiquetas de alimentos/productos



Fuente: Elaboración propia

En el gráfico N°4 se detallan los rangos de edad con la cantidad de niños que padecen intolerancia a la lactosa.

Gráfico N°4: Edad de los niños con intolerancia a la lactosa



Fuente: Elaboración propio

De acuerdo a los resultados obtenidos, la franja etaria que mayor cantidad de niños/as posee intolerancia a la lactosa es entre 7 a 8 años con un total de 7. Luego con una totalidad de 5 niños/as ocupa el rango de 3 a 4 años, le sigue 4 niños/as entre 1 a 2 años, por último la menor cantidad de niños/as que padecen intolerancia a la lactosa son los rangos de edad de entre 5 a 6 años con una cantidad de 2 y solo 1 niño/a de entre 9 a 10 años de edad.

Posteriormente se les preguntó a los padres el peso actual y talla de los niños/as con dichos datos se efectuó el cálculo de IMC, luego se verificó a qué percentil pertenece cada niños/a dentro la tabla IMC/E y de igual forma con la estatura se observó los percentiles utilizando la tabla T/E. Para obtener un diagnóstico completo se cruzaron los resultados de ambas tablas, y así se logró realizar una evaluación del estado nutricional de los niños/as en base a los datos prestados por los padres.

A continuación en la siguiente tabla se detallan los datos obtenidos de la investigación con los resultados:

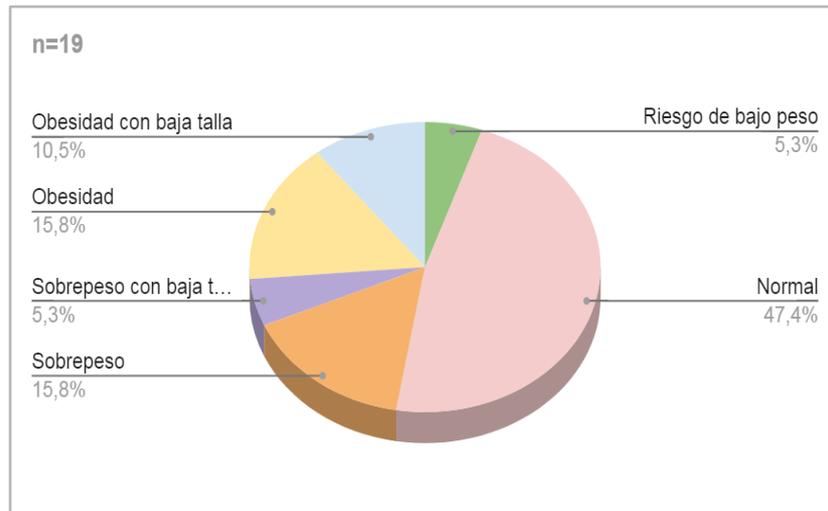
Tabla N° 5: Estado nutricional de los niños

Niños/as	Sexo	Edad	Peso (kg)	Talla (cm)	IMC	PC (IMC/E)	PC (T/E)	Diagnóstico
N1	M	8 años	38	146	17,82	<u>85-97</u>	>97	Sobrepeso
N2	M	6 años	21	116	15,61	50-75	<u>50-75</u>	Normal
N3	M	10 años	37	110	30,57	>97	<3	Obesidad con baja talla
N4	M	1 a y 7 m	9,5	78	15,61	50-25	3	Normal
N5	M	7 años	31	130	18,34	85-97	<u>90-97</u>	Sobrepeso
N6	M	3 años	13,9	93	16,07	50-75	<u>10-25</u>	Normal
N7	M	3 años	13	93	15,03	25-50	10-25	Normal
N8	M	7 años	22,5	120	15,62	50-25	<u>25-50</u>	Normal
N9	M	4 años	20	100	20	>97	<u>10-25</u>	Obesidad
N10	M	1 a 5 m	10	72	19,29	>97	<3	Sobrepeso con baja talla
N11	M	2 a y 10 m	13,5	90	16,66	75-85	10	Normal
N12	M	2 años	23	112	18,33	<u>85-97</u>	>97	Sobrepeso
N13	M	5 años	28	105	25,39	>97	10-25	Obesidad
N14	M	7 años	25	130	14,79	25-50	97	Normal
N15	M	7 años	25	105	22,67	>97	<3	Obesidad con baja talla
N16	M	7 años	22	115	16,63	75-85	10	Normal
N17	F	3 años	19	90	23,45	>97	10	Normal
N18	M	7 años	22	128	13,42	10-3	90	Riesgo de bajo peso
N19	M	3 años	18	92	21,26	>97	10	Obesidad

Fuente: Elaboración propia

A partir de los datos aportados por los padres se realizó el gráfico N° 5. En el mismo se puede observar que el 47,4% de los niños/as poseen un estado nutricional normal, el 15,8% lo comparten sobrepeso y obesidad, mientras que el 10,5% tiene obesidad con baja talla, y con un menor porcentaje le sigue sobrepeso y riesgo de bajo peso con baja talla con un 5,3%.

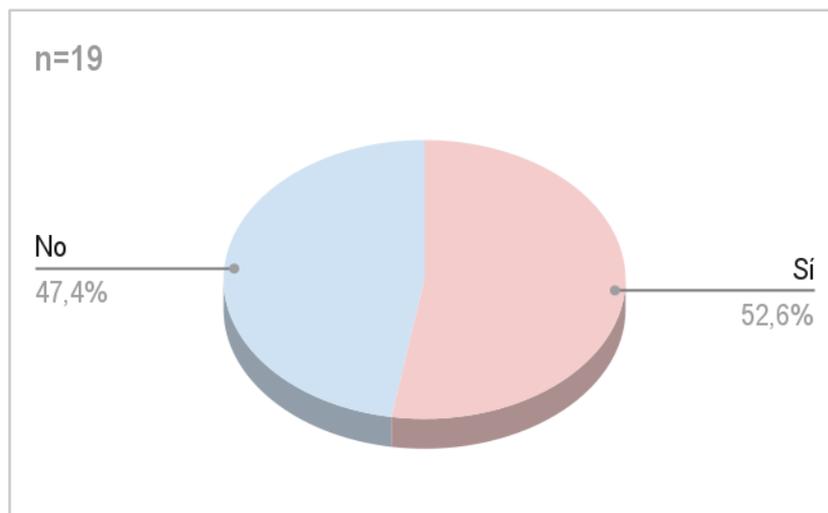
Gráfico N° 5: Estado nutricional de niños/as con intolerancia a la lactosa



Fuente: Elaboración propia

En el gráfico N° 6, se preguntó si tenían antecedentes familiares. En respuesta a ello, casi el 53% de los encuestados afirmaron tenerlos.

Gráfico N°6: Antecedentes familiares

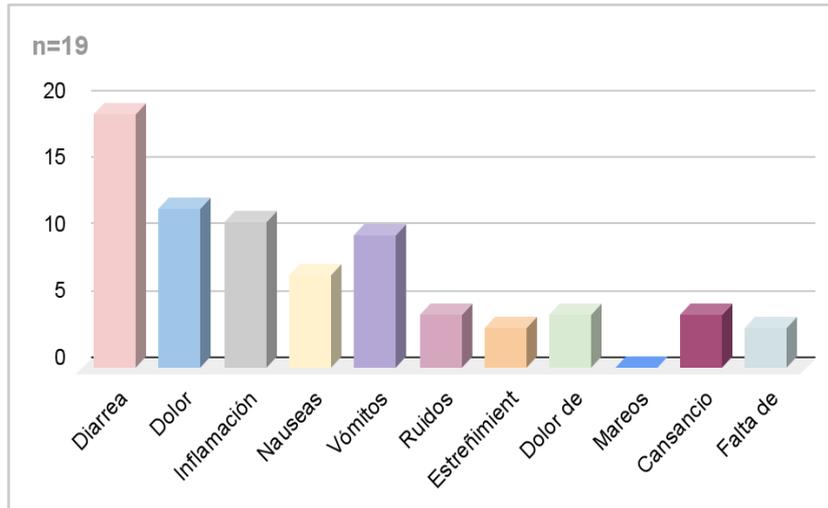


Fuente: Elaboración propia

En el gráfico N°7 se ha consultado sobre los síntomas más prevalentes teniendo como opciones diarrea, dolor abdominal, inflamación abdominal, náuseas, vómitos, ruidos intestinales,

estreñimiento, dolor de cabeza, mareos, cansancio y falta de concentración. Se puede destacar que el total de los padres de niños/as de la población estudiada refieren que padecen diarrea, siguiendo en segundo lugar dolor abdominal y con resultados semejantes inflamación abdominal y vómitos.

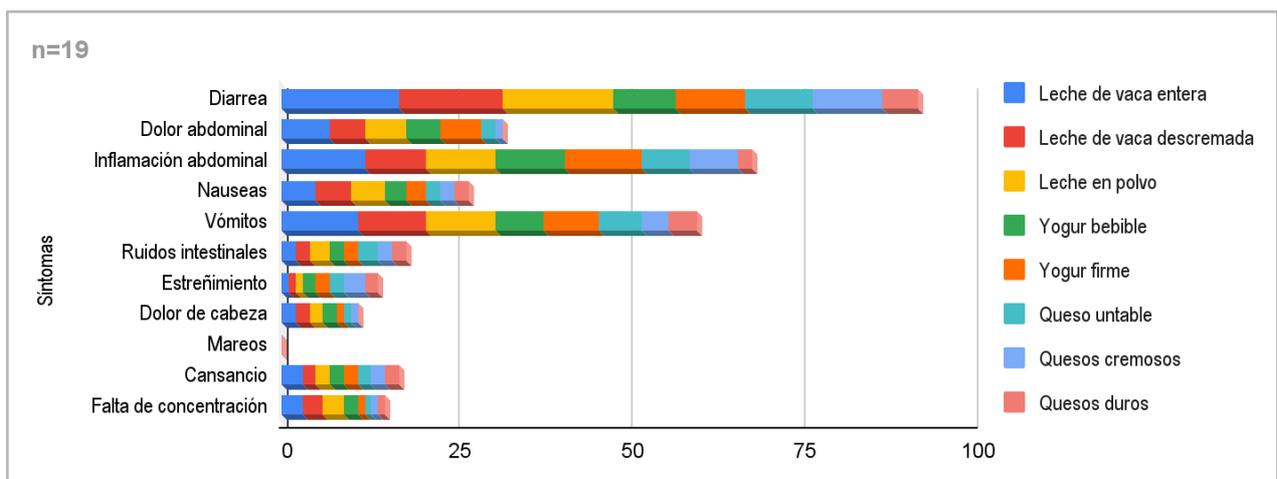
Gráfico N°7: Síntomas que padecen los niños/as



Fuente: Elaboración propia

Luego en el gráfico N°8 se puede observar la relación de los síntomas del niño y la ingesta de diferentes lácteos. Los resultados vinculan de manera significativa los síntomas típicos como: diarrea, inflamación abdominal y vómitos con gran parte de los lácteos mencionados dentro de las opciones.

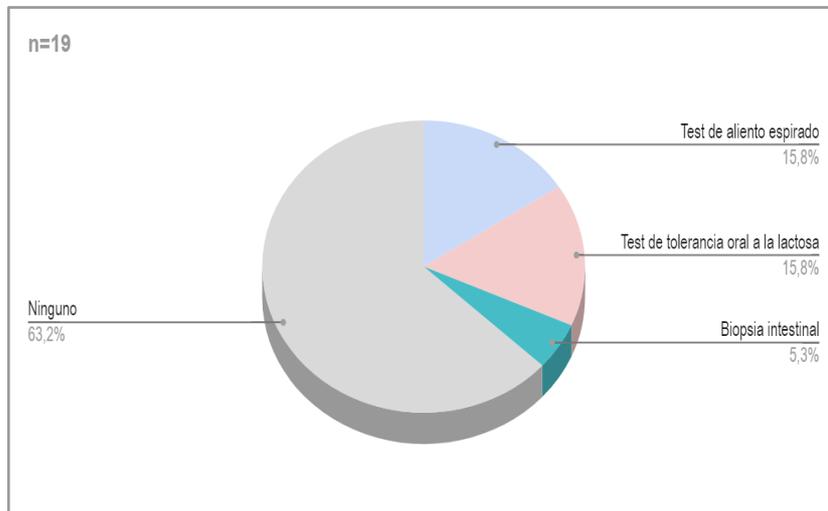
Gráfico N°8 : Relación síntoma de los niños/as con la ingesta



Fuente: Elaboración propia

En el gráfico N°9 se les preguntó si tenían información sobre el tipo de método que se les práctico para confirmar el diagnóstico de los niños/as con intolerancia a la lactosa. El 63% refiere que no se le realizó ninguna práctica, siendo parte de este porcentaje 12 niños/as.

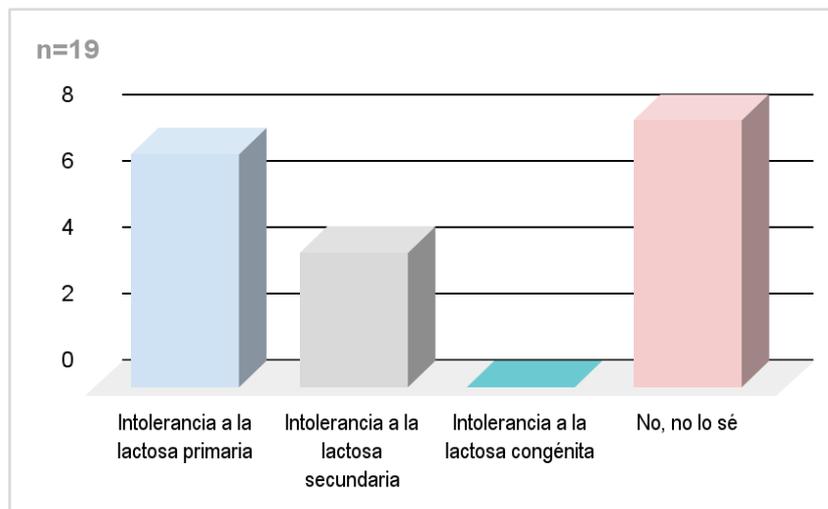
Gráfico N°9: Métodos de diagnóstico utilizados



Fuente: Elaboración propia

Además se les consultó si sabían qué tipo de intolerancias tienen sus hijos/as, se puede observar en el siguiente gráfico de barras que 8 padres no lo sabían, 7 indicaron intolerancia a la lactosa primaria y 4 padres seleccionaron intolerancia a la lactosa secundaria. Esta información se puede observar en el gráfico N°10.

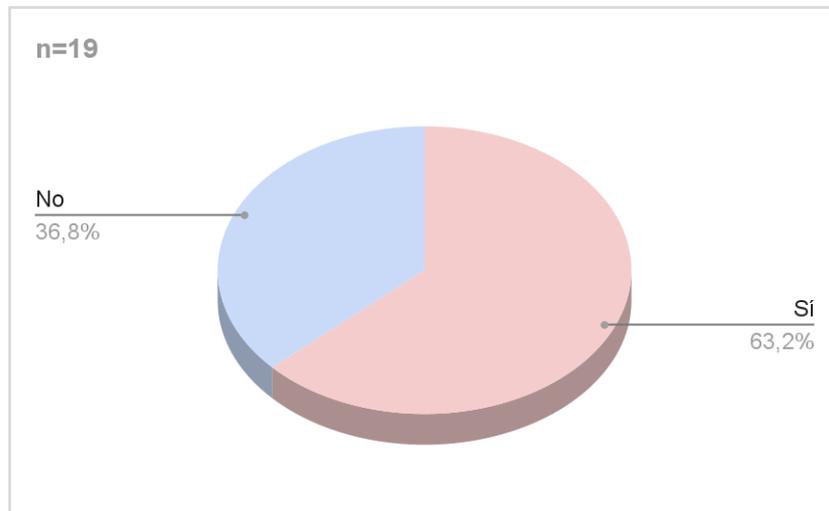
Gráfico N°10: Tipos de intolerancia a la lactosa que padecen los niños/as



Fuente: Elaboración propia

En el siguiente gráfico se expone el resultado sobre la derivación a un Lic. en nutrición para realizar un correcto tratamiento, el mismo muestra que el 63,2% de los padres afirman que fueron derivados, mientras que el 36,8% niegan haber sido derivados.

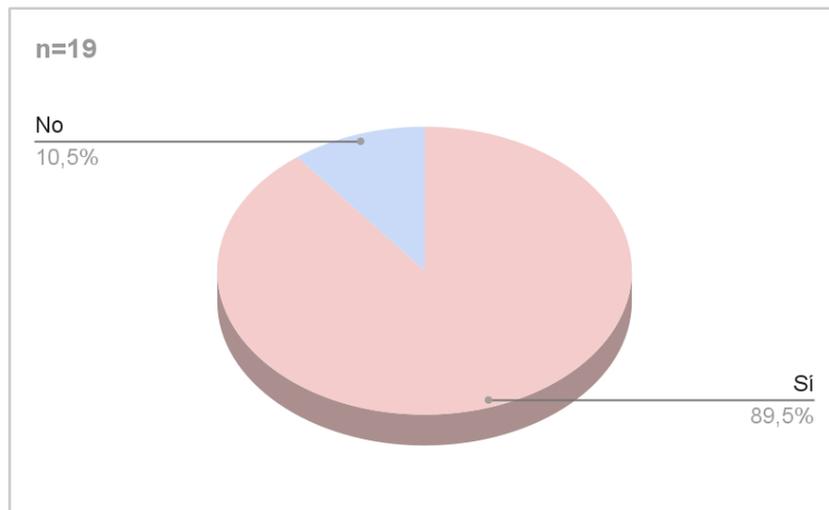
Gráfico N°11: Derivación a Lic. En nutrición



Fuente: Elaboración propia

Se puede observar a continuación en el gráfico N°12 que casi la mayoría de los niños/as con un porcentaje del 89,5% recibieron el tratamiento para la intolerancia a la lactosa, mientras que el 10,5% informó no recibir tratamiento.

Gráfico N°12: Tratamiento de intolerancia a la lactosa

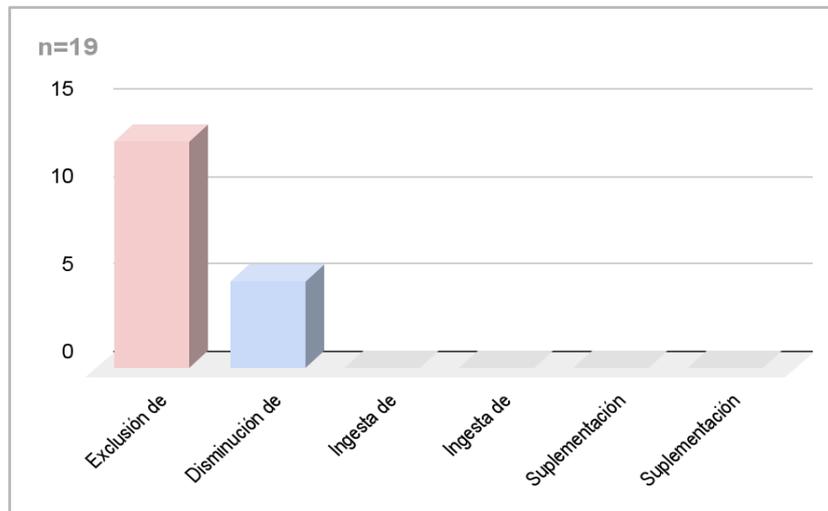


Fuente: Elaboración propia

Además se les consultó qué tipo de tratamiento reciben los niños/as, en el gráfico N°13 se puede visualizar los distintos tratamientos que se indican para tratar la intolerancia a la lactosa, en el mismo se puede observar que el tratamiento más predominante en la investigación es la

exclusión de la lactosa y posteriormente disminución de la lactosa. En cuanto a las opciones de ingesta de enzima lactasa, ingesta de probióticos, suplementos de calcio y suplementación de vitamina D ninguno de los padres indicaron que sus hijos/as reciben dichos tratamientos.

Gráfico N°13: Tipo de tratamiento recibido



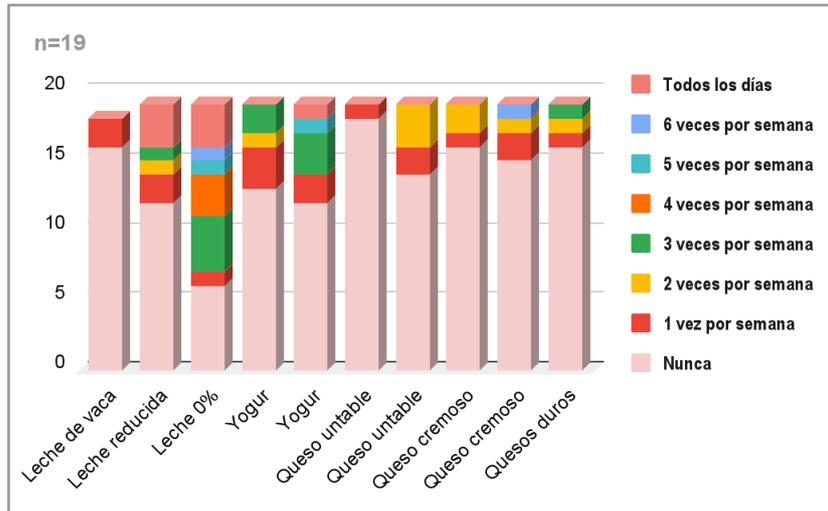
Fuente: Elaboración propia

A continuación, se indaga sobre la frecuencia de consumo de distintos alimentos ricos en calcio de origen animal. En el siguiente gráfico se verifica que 16 niños/as nunca consumen leche de vaca entera, y solo 2 la consumen 1 vez por semana. Luego se consulta por la leche parcialmente deslactosada donde indican que 12 niños/as no la consumen, 2 niños/as 1 vez por semana, 1 niño/as 2 y 3 veces por semana, y 3 afirmaron que la consumen todos los días. Además se les preguntó sobre la frecuencia de consumo de la leche 0% lactosa donde 6 padres contestaron que los niños/as nunca la consumen, solo 1 refiere consumirla 1 vez por semana, 4 niños/as 3 veces por semana, 3 la consumen 4 veces por semana, 1 niño/a 6 veces por semana, y 3 todos los días. Se continuó preguntando por distintos productos lácteos como por ejemplo el yogur donde afirmaron que 13 nunca lo consumen, 3 una vez por semana, 1 niño/a 2 veces por semana, y 2 contestaron consumirlo 3 veces por semana.

También se consultó por el yogur deslactosado, 12 marcaron que nunca lo consumen, 2 contestaron 1 vez por semana, 3 niños/as 3 veces por semana, 1 afirmó que lo consume 5 veces, y por último 1 niño/a lo consume todos los días.

Luego podemos observar 4 tipos de quesos: se les consultó por el queso untable, queso untable bajo en lactosa, queso cremoso, queso cremoso bajo en lactosa y por quesos duros la mayor cantidad de padres contestaron que no los consumen.

Gráfico N°14: Frecuencia de consumo de alimentos ricos en calcio de origen animal

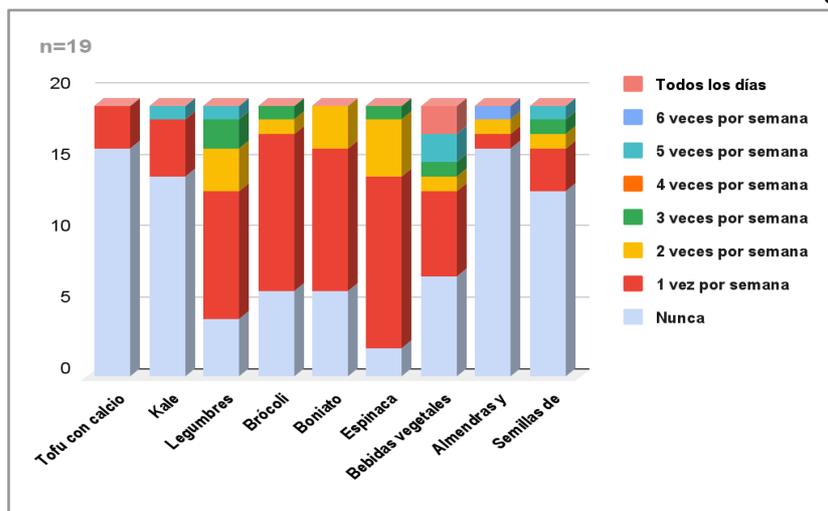


Fuente: Elaboración propia

Podemos concluir que de los lácteos mencionados la más consumida es la leche 0% lactosa con una frecuencia entre tres veces por semana y todos los días. Posteriormente le sigue la leche reducida en lactosa, continúa a este el yogur deslactosado y por último el queso untable.

En el gráfico N°15 se investigó sobre la frecuencia de consumo de alimentos ricos en calcio de origen vegetal y se pudo analizar que la mayoría de los niños/as no consumen tofu con calcio, kale, almendras, avellanas y distintos tipos de semillas como chía, sésamo y amapola. Además se puede observar de manera clara que las legumbres, brócoli, boniato y espinaca son consumidas por gran parte de los niños 1 vez por semana.

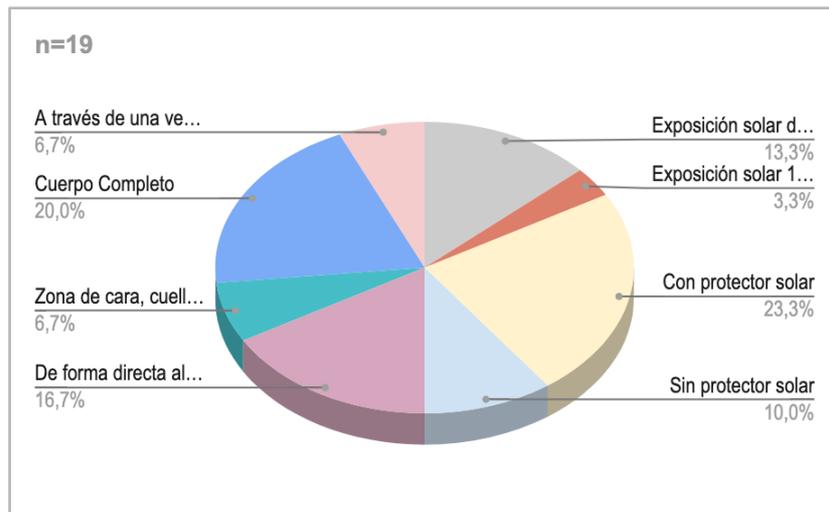
Gráfico N°15: Frecuencia de consumo de alimentos ricos en calcio de origen vegetal



Fuente: Elaboración propia

En el siguiente gráfico se exponen las respuestas de los padres sobre las maneras de incorporar la vitamina D en el organismo. Se les preguntó a través de un múltiple choice donde las opciones eran exposición solar de 15-20 minutos, exposición solar 1 hora, con protector solar, sin protector solar, de forma directa al sol, a través de una ventana, cuerpo entero y zona de cara, cuello, palmas, antebrazos. Se puede mencionar que las respuestas que más predominan son la exposición solar entre 15-20 minutos con un 13,3%, cuerpo completo un 20% con protector solar un 23,3%, y de forma directa al sol un 16,7%.

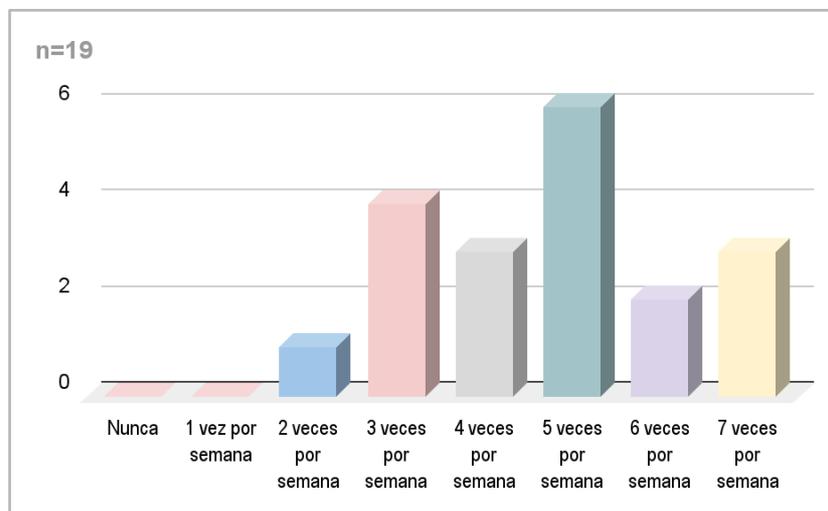
Gráfico N°16: Maneras de incorporar vitamina D a través del sol



Fuente: Elaboración propia

No solo se les preguntó la manera de incorporar la vitamina D a través del sol sino también cuál es la frecuencia del niño/a de esa exposición, se puede observar en el gráfico N°17 que la respuesta más sobresale es 5 veces por semana.

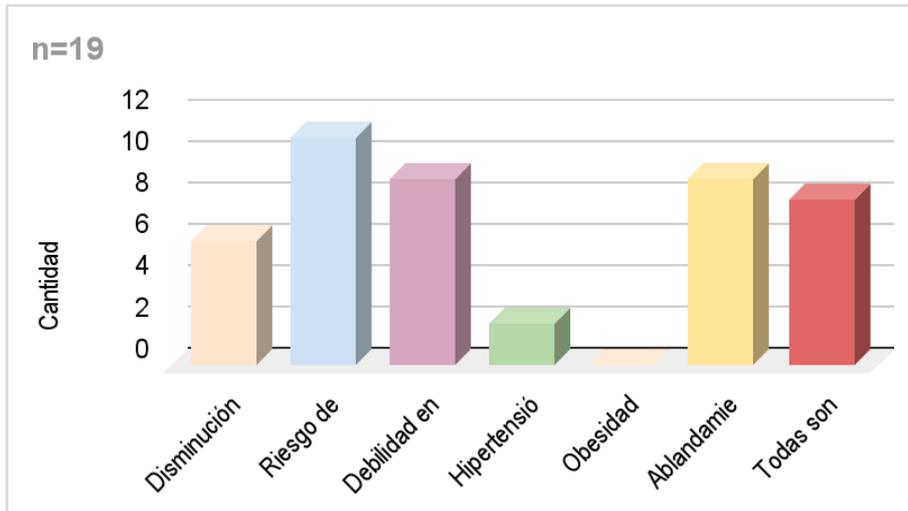
Gráfico N°17: Frecuencia de exposición al sol de los niños/as



Fuente: Elaboración propia

En el gráfico N° 18 se mencionan las distintas complicaciones que puede llegar a tener un niño con intolerancia a la lactosa. Los resultados fueron: casi la mitad de los padres contestaron que todas las opciones eran correctas, y el resto seleccionaron distintas patologías. Las menos elegidas fueron hipertensión arterial con un 4,4% y obesidad con un 0%.

Gráfico N°18: Complicaciones a largo plazo conocidas por los padres



Fuente: Elaboración propia



CONCLUSIONES



En el presente trabajo de investigación se analizó el grado de información de los padres acerca de la intolerancia a la lactosa, el estado nutricional y la ingesta de calcio y vitamina D en niños de 1 a 10 años de la ciudad de mar del plata en el año 2022.

Frente a los datos analizados y teniendo en cuenta los objetivos específicos planteados al comienzo de la investigación, se puede concluir que gran parte de los encuestados pudieron definir de forma aproximada que es la intolerancia a la lactosa pero el nivel de información e interpretación del etiquetado nutricional es bajo y por lo tanto les cuesta elegir qué alimentos pueden consumir o no los niños/as. Según la percepción de los padres sobre el estado nutricional de los niños/as se pudo destacar que existe una gran variación en los resultados de los diagnósticos, por esta razón no se pudo establecer una relación entre un estado nutricional determinado y la intolerancia a la lactosa. En general, los padres indicaron no comprender los ingredientes de los productos industriales, y por lo tanto les cuesta elegir qué alimentos pueden consumir o no los niños/as. Además señalaron que el costo de los productos deslactosados son elevados y mencionaron tener confusión o dudas sobre el tratamiento. Por estas razones se puede decir que existe una falta de educación nutricional sobre este síndrome digestivo, y que es fundamental la intervención de un Lic en nutrición para poder acompañar y brindar las herramientas más convenientes para cada caso.

Con respecto a la percepción del estado nutricional de los niños/as según los padres se pudo destacar que existe una gran variación en el mismo ya que de los 19 niños/as, el 47,4% poseen un estado nutricional normal, el 15,8% lo comparten sobrepeso y obesidad, mientras que el 10,5% tiene obesidad con baja talla, y con un menor porcentaje le sigue sobrepeso y riesgo de bajo peso con baja talla con un 5,3%. Por esta razón no se pudo establecer una relación entre un estado nutricional determinado y la intolerancia a la lactosa. Aunque sí se puede vincular los antecedentes familiares con la intolerancia a la lactosa ya que más de la mitad de ellos lo poseían.

Teniendo en cuenta los datos obtenidos a través de la encuesta realizada la edad de los niños/as está comprendida entre 1 a 10 años, donde el 37% se concentra en un rango de 7 a 8 años, siendo el sexo masculino el mas predominante.

En cuanto a la frecuencia de consumo de alimentos ricos en calcio de origen animal se puede destacar que el aporte en la gran mayoría de los niños/as no proviene de este origen, siendo la leche reducida y 0% lactosa las más aceptadas. Sin embargo, es importante remarcar que estas no son de consumo diario. Por otro lado, se evaluó el aporte de calcio de origen vegetal donde se observó que los más consumidos eran legumbres, brócoli, boniato y espinaca con una ingesta de 1 o 2 por semana. Siendo notable resaltar que las otras fuentes mencionadas eran casi desconocidas por parte de los encuestados.

Por otra parte se indagó sobre el aporte de vitamina D en el organismo mediante la frecuencia de exposición al sol, si bien la mayoría indicó más de 5 veces por semana, no se puede evaluar la eficacia de la misma, debido a que un número considerable de padres no tenían total conocimiento sobre la manera adecuada de realizarlo.

Con respecto a los síntomas más prevalentes se destacó la diarrea, dolor abdominal, la inflamación abdominal y los vómitos asociándose directamente a la ingesta de diferentes productos lácteos que ofrece el mercado.

Por otro lado se les consultó a los padres el tipo de método utilizado para el diagnóstico donde más del 63% afirmó no haberse sometido a ningún tipo de método práctico, mientras que el 15,8% fueron diagnosticados con el test de aliento espirado y la tolerancia oral de la lactosa. Y solo el 5% fue por biopsia intestinal. Por lo tanto casi la mitad de los padres desconocen qué tipo de intolerancia tienen sus hijos/as, 7 mencionaron poseer intolerancia a la lactosa primaria y solo 4 secundaria. No obstante solo el 63,2% fue derivado a un Lic. en nutrición para recibir un tratamiento individual y adecuado al niño/a.

Posteriormente se observó que el tratamiento más predominante de la investigación es la exclusión de la lactosa siguiendo a este la disminución de la lactosa. Dejando como evidencia que ninguno de los niños/as recibieron ingesta de enzimas, de probióticos, suplementos de calcio, y vitamina D dentro del tratamiento.

A partir de esta investigación, surgen los siguientes interrogantes:

- ¿Cuál es el efecto de las distintas estrategias educativas en los padres de niños con intolerancia a la lactosa durante el tratamiento para evitar complicaciones futuras por déficit de calcio y vitamina D?
- ¿Cuáles son las consecuencias de otorgarle a la población herramientas acerca de la lectura e interpretación de los rótulos nutricionales?
- ¿Cuáles son los distintos resultados que surgen al comparar los tratamientos interdisciplinarios e individuales para la intolerancia a la lactosa?



BIBLIOGRAFÍA



Academia Americana de Pediatría . (2016, 12 de junio). https://www.healthychildren.org/Spanish/healthy-living/nutrition/Paginas/vitamin-d-on-the-double.aspx?_gl=1*j3tihp*_ga*MzU5Mzg2OTM3LjE2NTc4OTY5NDU.*_ga_FD9D3XZVQQ*MTY1NzkwMTM0MS4yLjEuMTY1NzkwMTM5Ny4w&_ga=2.136060537.931522253.1657896946-359386937.1657896945

Acuña, Jiménez, Muñoz y Esquivel. Suplementación con vitamina D en edades pediátricas. *Revista Cubana de Medicina General Integral*. 2016, vol. 32, n.3, pp 4 <https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=76701&id2=>

Alvarado Maya, Espíndola, Martínez y Zúñiga . Diagnóstico y Tratamiento de la Intolerancia a la Lactosa en Niños. México: Instituto Mexicano del Seguro Social, 2014. <https://www.imss.gob.mx/sites/all/statics/guiasclinicas/733GER.pdf>

Asociación de intolerantes a la lactosa España (adilac). Métodos de diagnóstico. [Citado 07-2022]. Disponible en: <https://lactosa.org/laintolerancia/metodos-de-diagnostico>.

Bacchetta. *Raquitismos*. EMC - *Pediatría*, 2015, vol. 50, n.4, pp 1–8. [https://doi.org/10.1016/S1245-1789\(15\)75012-2](https://doi.org/10.1016/S1245-1789(15)75012-2)

Calle Pascual, Alfonso y Torrejón. La vitamina D y sus efectos "no clásicos". *Revista Española de Salud Pública*, 2012, vol. 86, n.5, pp 453-459. Recuperado de http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1135-57272012000500001&lng=es&tling=es.

Calva y Adolfo (2016). *Determinación de lactosa mediante método clinitest en niños menores de 3 años con diarrea aguda y su relación con la intolerancia a la lactosa que acuden al laboratorio movilab en el periodo de octubre 2015*. Tesis de grado, Universidad técnica de Ambato. Recuperado de: <http://repositorio.uta.edu.ec/bitstream/123456789/22598/2/Andrade%20Calva%2c%20Alex%20Adolfo..pdf>

Catanzaro, Sciuto y Marotta (2021). *Lactose intolerance: An update on its pathogenesis, diagnosis, and treatment*. *Nutrition Research*, -. doi:10.1016/j.nutres.2021.02.003

Chamorro Noceda y Duarte. Raquitismo carencial: a propósito de un caso. *Dialnet*, 2018, vol. 45, n.2, pp 156. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6958345>

Código Alimentario Argentino. (4 de marzo 2022), capítulo VIII, artículo 554 http://www.alimentosargentinos.gob.ar/contenido/marco/CAA/Capitulo_08.htm.

Cuenca Peralta, González, y Valencia Torres, (2021). Digestión de la lactosa. *Revista ReCiTeIA*, vol. 19, n.1, pp 46-48. <https://www.researchgate.net/publication/356705173> de http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1135-57272012000500001&lng=es&tling=es

De los Santos Moreno, Romero Cores, Navarro y Girón González (2012). *Síndrome de malabsorción (II). Enfermedad celíaca. Intolerancia a la lactosa. Sobrecrecimiento bacteriano*. vol. 11, n.4, pp 211. <https://www.medicineonline.es/es-sindrome-malabsorcion-ii-enfermedad-celiaca--articulo-S0304541212702871>

Di Costanzo y Berni Canani (2018). *Lactose Intolerance: Common Misunderstandings*. *Annals of Nutrition and Metabolism*, vol. 73, n.4, pp, 35–36. doi:10.1159/000493669

Farré Rovira (2015). La leche y los productos lácteos: fuentes dietéticas de calcio. *Nutrición Hospitalaria*, vol.31 n.2, pp. 1-9. Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=309238518001>

Food Intolerance Network (2013). El hombre prehistórico y la intolerancia a la lactosa. https://www-food-intolerance-network-com.translate.google.com/food-intolerances/lactose-intolerance/ethnic-distribution-and-prevalence.html?_x_tr_sl=en&_x_tr_tl=es&_x_tr_hl=es&_x_tr_pto=sc.

Fuentes Cuiñas (2019). Cambios en el consumo y percepciones en torno a la alimentación saludable de la leche tradicional y bebidas de origen vegetal. *R/VAR*, vol 6, n.17, pp. 1-14. <https://dx.doi.org/10.35588/ri-var.v6i17.3910>.

Gómez-Rodríguez (2019). Intolerancia a la lactosa. *Sociedad Andaluza de Patología Digestiva*, vol.42, n.5, pp.166. <https://www.sapd.es/revista/2019/42/5/01/pdf>

Guandalini, Frye y Rivera (2017). Intolerancia a la lactosa pediátrica. <http://emedicine.medscape.com/article/930971-overview#showall>

Guinot Jimeno, Colomar, Durán, Martínez, Llagostera, Suñer. Potencial cariogénico de las bebidas de origen vegetal en comparación a la leche de origen bovino. *Odontología Pediátrica*, 2020, vol. 28, n.1, pp. 38-49. https://repositori.uic.es/bitstream/handle/20.500.12328/2862/Guinot%20Jimeno%2c%20Francisco%20%5bet%20al.%5d_Potencial%20Cariog%c3%a9nico%20Bebidas_2020.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Ignorosa, Mayer, Bustamante, Mondragón, Barrios, Monjaraz, et al. (2017). Absorción intestinal deficiente de lactosa; actualidades en pediatría. *Medigraphic*, vol. 26, n. 2, pp. 50. <https://www.medigraphic.com/pdfs/alergia/al-2017/al172d.pdf>

Infante Pina, Quintana y Salinas (2015). Intolerancia a la lactosa. *Acta Pediátrica Española*. vol.73. n. 10, pp. 250-251. <https://www.actapediatrica.com/index.php/secciones/revision/1175-intolerancia-a-la-lactosa>.

La Orden Izquierdo, Aguado y García (2011). Situación actual de la intolerancia a la lactosa en la infancia. *Pediatría Atención Primaria*, vol.13 n.50 pp.,271-278. http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1139-76322011000200010&lng=es&tng=es.

Gill, Scromeda, Torres y Dr. Rott (2010). Intolerancia a la lactosa en pediatría. *Revista de Posgrado de la Vía Cátedra de Medicina*, n. 198, pp. 18. https://med.unne.edu.ar/revistas/revista198/4_198.pdf

Mansur. (2018). Vitamina D en pediatría, embarazo y lactancia. *Arch Argent Pediatr*, vol. 116, n.4 pp. 287. <http://www.scielo.org.ar/pdf/aap/v116n4/v116n4a33.pdf>

Martínez Vázquez, Rojas, Troche, Adame, Ruíz y Domínguez (2020). Importancia de la intolerancia a la lactosa en individuos con síntomas gastrointestinales. *Revista de Gastroenterología de México*. <https://doi.org/10.1016/j.rgmx.2020.03.002>

Monge, Mendieta, y Domínguez. (2021). Pruebas para el diagnóstico de la malabsorción e intolerancia a la lactosa. Hospital Universitario de La Princesa. Madrid. pp. 5-11. https://www.researchgate.net/publication/362155253_Pruebas_para_el_diagnostico_de_la_malabsorcion_e_intolerancia_a_la_lactosa_Caso_clinico_Intolerancia_a_la_lactosa_en_paciente_con_diarrea_cronica

Organización de las Naciones Unidas para la alimentación y la agricultura. (2022) <https://www.fao.org/dairy-production-products/products/composicion-de-la-leche/es/>

Ortega, Jiménez Ortega, García, Soto, Aránzazu, Sobaler. Nutrición en la prevención y el control de la osteoporosis. *Nutr Hosp* 2020, vol.37, n. 2, pp. 63-66 <http://dx.doi.org/10.20960/nh.03360>

Parra, Furió y Arancibia. (2015). Análisis de test de aire espirado en niños con sospecha de intolerancia a la lactosa. *Revista chilena de pediatría*, vol.86, n.2, pp. 80-85. <https://dx.doi.org/10.1016/j.rchipe.2015.04.017>

Sanz Pinazo, (2019). *Intolerancia a la lactosa*. Tesis de grado, Universidad de Sevilla. Recuperado de: <https://idus.us.es/bitstream/handle/11441/91606/SANZ%20PINAZO%2c%20MAR%c3%8dA%20BEL%c3%89N.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Vázquez-Frias, Chávez, Castillo, Balmori, Arévalo, Sánchez, et. al (2020). Posición técnica de la Asociación Mexicana de Gastroenterología sobre las bebidas vegetales a base de soya. *Revista de Gastroenterología de México*, Vol.85, n.4, pp.464. Technical opinion of the *Asociación Mexicana de Gastroenterología* on soy plant-based beverages

Rosado, (2016). *GACETA MÉDICA DE MÉXICO*. Obtenido de. http://www.anmm.org.mx/GMM/2016/s1/GMM_152_2016_S1_067-073.pdf

Ruiz Sánchez, Gabriel, Milla, Samara, Cortés, Bricia. et al. (2018). A global vision of adverse reactions to foods: food allergy and food intolerance. *Nutrición Hospitalaria*, vol. 35, n.4, pp. 102-108. <https://dx.doi.org/10.20960/nh.2134>

Saborido y Leis. El yogur y recomendaciones dietéticas en la intolerancia a la lactosa. *Nutr Hosp* 2018, vol.35, n. 6, pp. 47. <http://dx.doi.org/10.20960/nh.2287>.

Sans. (2014). La vida láctea. *Amat*. <https://acrobat.adobe.com/link/review?uri=urn:aaid:scds:US:88b7b80b-2c8b-3f47-9fd2-5f56f516cbec>

Sociedad Argentina de Pediatría (2022). <https://www.sap.org.ar/comunidad-novedad.php?codigo=102>

Szilagyi, Andrew; Ishayek, Norma (2018). *Lactose Intolerance, Dairy Avoidance, and Treatment Options. Nutrients*, vol. 10, n. 17. doi:10.3390/nu10121994 .

Tocaa, Fernández, Orsi, Tabacco y Vinderola. Intolerancia a la lactosa: mitos y verdades. Actualización. *Arch Argent Pediatr* (2022), vol.120, n.1, pp.65. https://www.sap.org.ar/uploads/archivos/general/files_act_tocaa_17-12pdf_1638387169.pdf

Ugidos-Rodríguez, González,Sánchez y Cortés (2018). *Lactose malabsorption and intolerance: a review. Food & Function* ,pp. 22-23. <https://sci-hub.hkvisa.net/10.1039/C8FO00555A>

Yeste, Clemente, Campos, Fábregas, Soler, Carrascosa (2017). Osteoporosis en pediatría. *Rev Esp Endocrinol Pediatría*, vol. 8, n.64, pp. 75. <https://www.endocrinologiapediatrica.org/revistas/P1-E22/P1-E22-S1056-A389.pdf>

RESUMEN

La intolerancia a la lactosa es un síndrome digestivo que se da usualmente en edad pediátrica, generando distintas situaciones fisiopatológicas. Es fundamental cumplir con las medidas dietéticas para mejorar la tolerancia pero también es importante promover el consumo adecuado de calcio y vitamina D para prevenir complicaciones a futuro del niño/a. Además es de suma importancia el trabajo interdisciplinario entre médicos y nutricionistas para realizar educación nutricional a los padres, y así lograr que conozcan y puedan analizar el etiquetado de los alimentos para poder seleccionar el producto más adecuado para sus hijos/as.

OBJETIVO:

Analizar el grado de información de los padres acerca de la intolerancia a la lactosa, la percepción sobre el estado nutricional y la ingesta de calcio y vitamina D de los hijos/as de la ciudad de Mar del Plata en el año 2022.

MATERIAL Y MÉTODOS:

El presente trabajo de investigación se desarrolla de forma descriptiva, no experimental y transversal. Se utilizó una muestra seleccionada de 19 padres de niños/as que padecen intolerancia a la lactosa seleccionados en forma no probabilística por conveniencia.

RESULTADOS:

Gran parte de los encuestados pudieron definir de forma aproximada que es la intolerancia a la lactosa pero el nivel de información e interpretación del etiquetado nutricional es bajo, y por lo tanto les cuesta elegir qué alimentos pueden consumir o no los niños/as. Según la percepción de los padres sobre el estado nutricional de los niños/as se pudo destacar que existe una gran variación en los resultados de los diagnósticos, por esta razón no se pudo establecer una relación entre un estado nutricional determinado y la intolerancia a la lactosa.

Se observó que al analizar la frecuencia de consumo de alimentos ricos en calcio de origen animal el aporte en gran parte de los niños/as no proviene de este origen, por el contrario los alimentos ricos en calcio en vegetal son más aceptados por dicha población. En cuanto al aporte de vitamina D a través del sol, se pudo percibir que un número considerable de padres no tenían total conocimiento sobre la manera adecuada de realizarlo, por ende no se puede evaluar la eficacia de la misma.

CONCLUSION :

Existe una falta de educación nutricional en los padres sobre este síndrome digestivo, y que es fundamental la intervención de un Lic en nutrición para poder acompañarlos y brindarles las herramientas más convenientes para cada caso. Siendo una edad pediátrica de crecimiento y desarrollo de los niños/as es imprescindible no solo cumplir con el tratamiento de la intolerancia a la lactosa para aliviar los síntomas, sino que es muy importante poder prevenir déficit nutricionales a corto y largo plazo, como así también malnutrición y lograr un estado nutricional normal.

Incapacidad para digerir la lactosa

No asimila
No tolerar lactosa

No digerir lácteos

Incapacidad de digerir proteína láctea

APLV

n=19

n=19

Obesidad con baja talla

10,5%

Obesidad

15,8%

Sobrepeso con baja

5,3%

Sobrepeso

15,8%

Riesgo de bajo peso

5,3%

Normal

47,4%

