

República Dominicana
Universidad Nacional Pedro Henríquez Ureña
Facultad de Ciencias de la Salud
Escuela de Medicina

**NIVEL DE CONOCIMIENTO ENTRE INTOLERANCIA A LA LACTOSA VERSUS
ALERGIA A LA PROTEÍNA DE LA LECHE DE VACA EN RESIDENTES DEL
HOSPITAL INFANTIL ROBERT REID CABRAL, FEBRERO-JULIO 2023.**



Trabajo de grado presentado por Leslie Ann Natera Calvo y María Valentina Polanco Pelletier para optar por el título de:

DOCTOR EN MEDICINA

Distrito Nacional: 2023

CONTENIDO

Dedicatoria

Agradecimiento

Resumen

Abstract

I. INTRODUCCIÓN	14
I.1. Antecedentes	16
I. 1. 1. Internacionales	16
1. 1. 2 Nacionales	17
I.2 Justificación	18
II. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	19
III. OBJETIVOS	20
III.1. General	20
III.2. Específicos	20
IV. MARCO TEÓRICO	21
IV. 1. Historia	21
IV.1.2. Definición	22
IV. 1. 3 Tipos de intolerancia a la lactosa	22
IV. 1. 4 Tipos de alergia a la proteína de la leche de vaca	23
IV. 1. 5 Etiología	24
IV. 1. 6 Epidemiología	25
IV. 1. 7 Fisiopatología	26
IV. 1. 8 Cuadro clínico	27
IV. 1. 9 Diagnóstico	29
IV. 1. 10 Diagnóstico diferencial	34
IV. 1. 11 Tratamiento	34
IV. 1. 12 Pronóstico y evaluación	36
IV. 1. 13 Prevención	37
V. OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES	38
VI. MATERIAL Y MÉTODOS	40
VI.1. Tipo de estudio	40
VI.2. Área de estudio	40

VI.3. Universo	41
VI.4. Muestra	41
VI.5. Criterios	41
VI.5.1. De inclusión	41
VI.5.2. De exclusión	41
VI.6. Instrumento de recolección de datos	42
VI.7. Procedimiento	42
VI.8. Tabulación	42
VI.9. Análisis	42
VI.10. Aspectos éticos	43
VII. RESULTADOS	44
VIII. DISCUSIÓN	50
IX. CONCLUSIONES	52
X. RECOMENDACIONES	54
XI. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	55
XII. ANEXOS	59
XII.1. Cronograma	59
XII. 2. Consentimiento informado	60
XII. 2. 1. Instrumento de recolección de datos	61
XII. 2. 2. Escala que valora el nivel de conocimiento	62
XII. 3. Costos y recursos	63
XII.4. EVALUACIÓN	64

DEDICATORIA

A mis padres, Praxedes Natera y Yocelin Calvo, porque siempre han sido mi mayor soporte e inspiración. Me han enseñado con humildad lo que significa trabajar duro para alcanzar las metas, valorar cada oportunidad, siempre andando por el camino correcto. Gracias papi por tu fiel compañía todas las mañanas, por consentirme tanto y siempre estar cuando te necesito. Gracias mami porque no existe una persona a quien admire más que a ti, gracias por siempre confiar en mí y ser mi mayor confidente. Gracias por estar presentes, de todas las maneras. Son mi perfecto ejemplo de superación, dedicación y responsabilidad, todo esto es gracias a ustedes. No existen palabras para expresar lo orgullosa que me siento de ser su hija. Espero que Dios me permita todos los días hacerlos sentir orgullosos. Los amo con todo mi corazón.

Leslie Ann Natera Calvo.

A mi abuelo Bolívar Pelletier, por ser mi más grande inspiración y ejemplo a seguir, por enseñarme siempre lo lindo de esta carrera, que es poder servir a los más necesitados sin esperar una recompensa y por supuesto de hacerlo siempre con amor, dedicación y siempre tener a Dios presente en nuestras vidas como nuestro guía. Lo que más deseo es algún día poder ser al menos un poco del gran ser humano que él fue. Gracias por ser mi padre, quererme y apoyarme en todo momento, por siempre creer en mí por recordarme lo fuerte que puedo ser, porque en las dificultades presentadas a lo largo de la carrera como lo fue mi enfermedad, solo te recordaba a ti decirme “tu puedes mi cerebritito”. Te amo y te extraño mucho abuelo pero sé que desde el cielo estás feliz y orgulloso de verme cumplir esta meta.

María Valentina Polanco Pelletier.

AGRADECIMIENTO

Gracias a Dios por poner su gracia sobre mí. Gracias Señor porque has sido el centro durante todo este proceso y me has llevado de la mano en cada paso que doy. Dios has sido mi sustento, mi refugio, mi fortaleza, mi protector; mi mayor impulso para continuar adelante por el camino de la verdad, siguiendo fielmente tus pasos. Gracias mi Dios por bendecirme de una manera tan grande; por darme salud, bienestar, fuerzas, conocimiento. Gracias Padre porque gracias a ti, puedo cerrar este capítulo tan importante en mi vida. Nada de esto habría sido posible sin ti. Mi corazón y mi carrera te pertenecen, las entrego a ti para qué hagas únicamente tu voluntad.

A mis hermanos, Mario José Natera y Priscila Natera, porque son una fuente de motivación. Espero que puedan ver en mí un ejemplo como hermana mayor y profesional, esto también lo hago por ustedes. Sepan que con Dios y sacrificio todo en la vida es posible.

A mi familia, en especial a mis tíos Joselito Calvo, Francisca Calvo y Karolina Calvo. Gracias por su gran apoyo, por estar siempre pendiente de mí. Son un ejemplo a seguir, los quiero mucho.

A la familia Lora Carmona, por su gran apoyo, por adoptarme como una hija en Cristo, y por abrirme las puertas de su casa. Gracias a la señora Sara, por sus oraciones, por su amor de madre y sus bellos mensajes. Gracias a mi amiga, hermana y líder Emily, por instruirme en el camino, por tus buenos consejos, por tu paciencia conmigo y sobre todo, por tu gran comprensión y confianza, no existen las palabras para expresar lo agradecida que me siento contigo. Gracias a mi bella Isabel, por estar pendiente durante todo este proceso, por tu dulzura y por tus bellas palabras de amor, gracias por estar mi bella. Los quiero, Dios siga bendiciendo sus vidas cada día más.

A mi gran amiga, Jaliany Javier, gracias por creer en mí cuando muchas veces ni yo misma lo podía hacer. Gracias por entender más que nadie el no tener tiempo para nada, más que sólo mi carrera. Gracias por

permanecer ahí, te quiero. Eres un perfecto ejemplo de lo que significa amistad.

A mi novio, George Polanco, por acompañarme en este último año que fue definitivamente el más difícil. Gracias por, a pesar de la distancia, estar presente de una manera inexplicable. Dios no pudo premiarme con alguien mejor que tú. Gracias por tu comprensión y por ser mi aliento en momentos difíciles. Gracias por tu paciencia y sobretodo, por tu amor tan bonito y genuino. Te amo.

A mi compañera de tesis, amiga y colega, María Valentina Pelletier por ser la mejor compañera del mundo, por a pesar de todas las circunstancias dar el 100%, sin ningún pretexto. Siempre tan organizada, atenta, empática. No pude haber tenido mejor apoyo, gracias por elegirme. Te quiero mucho.

A mis asesores, el Dr. Robert Jhon Cruz y la Dra. Edelmira Espaillat, gracias por su disposición y guía durante todo este trabajo. Gracias por ayudarnos a culminar de la mejor manera esta gran meta.

Leslie Ann Natera Calvo.

Agradezco a Dios por estar siempre conmigo, por ser mi guía, porque todo este camino recorrido ha sido posible gracias a su voluntad, porque sé que él tiene grandes planes para mí, gracias por darme las fuerzas necesarias para afrontar todas las dificultades y guiarme a hacer lo correcto, gracias por todas tus bendiciones y quiero que mi vida sea siempre guiada por ti.

A mi madre Fátima Pelletier, gracias por tu apoyo, tu amor, por preocuparte por mí y por siempre tenerme en tus oraciones. Gracias por también creer en mí y motivarme constantemente a seguir; eres una madre presente, dedicada y que siempre quiere lo mejor para nosotros, gracias por siempre recordarme que a pesar de estar en un mal momento, soy bendecida y podré salir adelante, por ayudarme a ver siempre el lado positivo de las cosas y creer que todo sucede porque Dios tiene grandes planes para nosotros. Te amo y quiero que siempre te sientas orgullosa de mí.

A mis padrinos, Cristina Pelletier y Guillermo Pelletier, por ser como padres para mí, por apoyarme siempre y querer lo mejor de mí, por velar por mi bienestar y mi educación. A tía, gracias por siempre darme los mejores consejos, por escucharme y estar siempre para mí, por recordarme que puedo soñar y cumplir lo que me propongo, gracias por creer en mí y por decirme “mi niña eres valiente como tu nombre”. A tío, por ser también mi ejemplo a seguir, por ser apasionado de esta carrera, lo cual me ha enseñado que lo que se hace con el corazón y dedicación trae grandes frutos y que nuestra mayor satisfacción debe ser siempre el haber ayudado en algo al otro. Gracias por apostar a mí y mi educación, gracias por siempre estar dispuesto a enseñarme. Los amo demasiado, no se imaginan lo feliz y agradecida que soy de tenerlos a ustedes.

A mi abuela María Valenzuela de Pelletier, por darme su amor y su apoyo, por preocuparse y orar siempre por mí, por ser un gran ejemplo de Fé y recordarnos a tener a Dios siempre en nuestras vidas como nuestro timón, gracias por enseñarme a ser una persona solidaria y amable con el

otro. Le agradezco a Dios por haberme regalado una abuela tan dulce y cariñosa como usted, la amo mucho.

A mis hermanos, María Tereza, Freddy Daniel y María Daniela, por estar conmigo en todo momento, por permitirme poder contar con ustedes. Tereza, admiro tu fortaleza y tu capacidad de proponerte las cosas y lograrlas. Mellizos, gracias por enseñarme a no tener miedo y arriesgarme. Gracias por regalarme momentos de felicidad en los que pude olvidar alguna preocupación del momento. Agradecer en especial a mi melliza María Isabella, por ser mi compañera de toda la vida que gracias a eso tuve y tendré siempre la mejor compañera y amiga en esta carrera, para afrontar las bajas y celebrar las altas. Los adoro.

A mi novio Gian Carlos Baffoni, gracias por siempre estar dispuesto a ayudarme en todo lo que necesite, por creer en mí y darme fuerzas para seguir, gracias por todo tu apoyo, eres una pieza importante en mi vida, mi mejor amigo, en el que puedo confiar y contar siempre, el que vive conmigo los buenos pero también los malos momentos, el que celebra mis logros como si fueran suyos. Gracias por regalarme momentos de felicidad y por sacarme una sonrisa en mis momentos más difíciles. Te amo.

A mis amigas que me regaló esta carrera Felisa Massih, Karla Mendoza, Estefany Veras y Carolin Lorenzo, por brindarme su apoyo incondicional, por esos momentos juntas que hicieron que este recorrido fuese más agradable, gracias por permitirme contar con ustedes siempre. Sé que serán grandes profesionales, confío en ustedes, las quiero mucho.

A mi compañera de tesis y amiga, Leslie Ann Natera por tu paciencia, por ser mi complemento y mi apoyo, gracias por demostrarme que puedo contar siempre contigo, porque juntas pudimos atravesar todo momento de angustia pero también de logros. Agradezco a Dios porque nos hizo coincidir, te quiero amiga.

A mis asesores, el Dr. Robert Jhon Cruz y la Dra. Edelmira Espaillat, gracias por su dedicación y su tiempo en todo este proceso, gracias por apoyarnos para que nuestro trabajo de grado sea de excelencia.

María Valentina Polanco Pelletier.

RESUMEN

Introducción: La leche materna representa la fuente esencial de alimentación debido a su gran valor nutricional para suplir las necesidades fundamentales en el recién nacido. Los componentes tanto de la leche materna como los de la fórmula suelen ser bien aceptados pero existen bebés que pueden presentar ciertos trastornos tales como la alergia a la proteína de la leche de vaca y la intolerancia a la lactosa.

Objetivo: Determinar el nivel de conocimiento en diferenciar la intolerancia a la lactosa versus la alergia a la proteína de la leche de vaca de los residentes de pediatría del Hospital Infantil Robert Reid Cabral, febrero-julio 2023.

Método: Se realizará un estudio observacional descriptivo transversal con recolección de datos prospectivo, con el objetivo de determinar nivel de conocimiento en diferenciar la intolerancia a la lactosa versus alergia a la proteína de la leche de vaca en residentes, donde se obtuvo una muestra de 55 residentes

Resultado: De los 61 residentes que cursan en el Hospital Infantil Robert Reid Cabral durante febrero-julio 2023, 55 participaron en el estudio. 25 respondieron como diagnóstico del caso clínico presentado alergia a la proteína de la leche de vaca y 30 intolerancia a la lactosa. El 29 por ciento escogió como abordaje inicial suspender alimentación actual y sustituir por fórmula extensamente hidrolizada. El 69 por ciento se inclinó a la digestión en heces como prueba diagnóstica. Los diagnósticos diferenciales más seleccionados fueron la alergia a la proteína de la leche de vaca, la intolerancia a la lactosa, enterocolitis necrotizante, sepsis, entre otras. El manejo terapéutico mayormente escogido fue el de fórmula extensamente hidrolizada con un 40 por ciento, y dieta de la madre sin lactosa, lactancia materna y fórmula extensamente hidrolizada con un 24 por ciento

Conclusión: Medimos el nivel de conocimiento en diferenciar intolerancia a la lactosa y alergia a la proteína de la leche de vaca, para evidenciar la similitud en la sintomatología de ambas patologías y por ello la dificultad que

representa para los residentes hacer el abordaje y diagnóstico correcto. Mediante la presentación del caso clínico donde la respuesta correcta al diagnóstico del mismo era alergia a la proteína de la leche de vaca, el 54.4 por ciento de los residentes tuvieron un diagnóstico erróneo eligiendo la intolerancia a la lactosa; mientras que sólo el 45.5 por ciento de los residentes acertaron eligiendo el diagnóstico de alergia a la proteína de la leche de vaca. Partiendo de la escala que mide el nivel de conocimiento en donde del 0 al 49 por ciento es bajo, del 50 al 69 por ciento es regular y del 70 al 100 por ciento es alto, es concluyente que el nivel de conocimiento en diferenciar Intolerancia a la lactosa versus la alergia a la proteína de la leche de vaca, de los residentes de pediatría es bajo.

Palabras claves: leche materna, intolerancia a la lactosa, alergia a la proteína de la leche de vaca, IL, APLV, diferenciación, nivel de conocimiento, residentes.

ABSTRACT

Introduction: Breast milk represents the essential source of food due to its great nutritional value to meet the basic needs of the newborns. The components of the breast milk and the formulas are usually well accepted, but there are babies who can present certain disorders such as allergy to cow's milk protein and lactose intolerance.

Objective: Determine the level of knowledge in differentiating lactose intolerance versus allergy to cow's milk protein of the residents of the Robert Reid Cabral Children's Hospital, february-july 2023.

Method: A cross-sectional descriptive observational study with prospective data collection will be carried out, with the objective of determining the level of knowledge in differentiating lactose intolerance versus allergy to cow's milk protein in residents, where a sample of 55 residents was obtained.

Result: Of the 61 residents who attended the Robert Reid Cabral Children's Hospital during february-july 2023, 55 participated in the study. 25 responded as a diagnosis of the clinical case presented with allergy to cow's milk protein and 30 answered lactose intolerance. 29 percent chose as their initial approach to suspend current feeding and substitute it with extensively hydrolyzed formula. 69 percent chose digestion in feces as a diagnostic test. The most selected differential diagnoses were allergy to cow's milk protein, lactose intolerance, necrotizing enterocolitis, sepsis, among others. The most chosen therapeutic management was the extensively hydrolyzed formula with 40 percent, and mother's diet without lactose, breastfeeding and extensively hydrolyzed formula with 24 percent.

Conclusion: We measured the level of knowledge in differentiating lactose intolerance and allergy to cow's milk protein, to demonstrate the similarity in the symptoms of both pathologies and the difficulty for residents to make the correct approach and diagnosis. By presenting the clinical case where the correct response to its diagnosis was allergy to cow's milk protein, 54.4 percent of the residents had a wrong diagnosis choosing lactose intolerance,

while only 45.5 percent of residents were correct in choosing the diagnosis of allergy to cow's milk protein. Based on the scale that measures the level of knowledge, where 0 to 49 percent is low, 50 to 69 percent is regular, and 70 to 100 percent is high, it is conclusive that the level of knowledge in differentiating intolerance to lactose versus allergy to cow's milk protein in pediatric residents is low.

Key words: breast milk, lactose intolerance, allergy to cow's milk protein, LI, ACMP, differentiation, level of knowledge, residents.

I. INTRODUCCIÓN

Desde el nacimiento, la leche materna representa la fuente esencial de alimentación debido a su gran valor nutricional para suplir las necesidades fundamentales en el recién nacido. Esta contiene células inmunoprotectoras, hormonas, enzimas, proteínas como la caseína, la beta caseína, beta lactoglobulina, grasas, vitaminas, minerales y carbohidratos como la lactosa que la hacen nutricionalmente apta para que un niño sea alimentado con ella de forma exclusiva durante los primeros seis meses de vida.¹

Las fórmulas buscan asemejar sus componentes a los de la leche materna, estas son el sustituto más adecuado para la alimentación del lactante con la finalidad de que tengan un crecimiento óptimo. Esta contiene proteínas séricas, lípidos, hidratos de carbono y minerales. Los componentes tanto de la leche materna como los de la fórmula suelen ser bien aceptados pero existen bebés que pueden presentar ciertos trastornos tales como la alergia a la proteína de la leche de vaca y la intolerancia a la lactosa.²

La Organización Mundial de las alergias determina que las alergias son reacciones de hipersensibilidad mediadas por mecanismos inmunológicos específicos. La mayoría de los lactantes con alergia de la proteína de la leche de vaca (APLV) la condición puede ser mediada por la Inmunoglobulina E y manifestarse como una alergia atópica junto con exantema, rinitis alérgica, asma o anafilaxia. En otros pacientes puede darse el caso de que sea una alergia no mediada por la Inmunoglobulina E y presentarse con síntomas gastrointestinales en reacción a la ingestión de la leche de vaca³.

La intolerancia alimentaria es una reacción adversa provocada por un mecanismo no inmunológico. Podría ser metabólica, si se relaciona con el déficit de enzimas implicadas en el metabolismo de un alimento; farmacológica, por agregados químicos presentes de manera natural en los alimentos, o indeterminada en la que participan ambos mecanismos⁴. La intolerancia a la lactosa (IL) es la problemática más extendida que limita la ingestión de leche, la misma se puede definir como la manifestación de

síntomas gastrointestinales seguido del consumo de alimentos que incluyen dentro de sus componentes a la lactosa. La causa más común en nuestro país de IL es la secundaria, que es la deficiencia de la lactosa tras una enfermedad como gastroenteritis, enfermedades celíacas, resección intestinal, etc. El cuadro clínico de la IL se caracteriza por dolor en la región abdominal, náusea, gases y/o diarrea y que se exponen debido al consumo de alimentos que contienen lactosa⁵.

Realizamos este trabajo de investigación con fines de valorar el nivel de conocimiento de los médicos residentes de pediatría del país acerca de la correcta diferenciación entre la alergia a la proteína de la leche de vaca y la intolerancia a la lactosa; De la misma manera, aportar a la comunidad médica herramientas que ayuden a diferenciar ambas patologías para así con la identificación temprana y adecuada brindar el tratamiento oportuno y mejorar la calidad de vida del paciente.

I.1. Antecedentes

I. 1. 1. Internacionales

El apartado publicado por la Revista de Enfermedades Infecciosas en Pediatría Vol. XXI Núm. 82 de México, D.F, en Octubre- Diciembre 2007, por los autores Cervantes R, Sánchez MP, Bacarreza D, Montijo Ks, Zárate F, Mata N, García M, Cadena JF, Ramírez JA, bajo el título de «Prevalencia de alergia a las proteínas de la leche de vaca (APLV)», con el fin de dar a comunicar acerca de esta patología, así como también su clínica , métodos diagnósticos y tratamiento. Se utilizó la prueba de supresión de alérgenos en la población pediátrica y también su respuesta al tratamiento. Este estudio planteó que en un informe reciente divulgado por la Agencia Francesa de Seguridad Sanitaria de Alimentos, arrojó resultados de que un 8 por ciento de la población pediátrica padece de alergias alimentarias y en los pasados diez años, su frecuencia se ha doblado. Schrandt descubrió que la prevalencia de APLV en niños holandeses, era de 2.8; mientras que, por otro lado, Host reportó 2.2 por ciento en infantes daneses en el primer año de vida. El resultado final demostró que la incidencia de alergias en general es de 12 por ciento, siempre y cuando ambos padres no tengan ningún tipo de antecedentes. Sin embargo, puede aumentar a un 20 por ciento si uno de los padres es alérgico, y puede llegar a 72 por ciento cuando ambos padres tienen el mismo tipo de patologías alérgicas⁶.

Según el artículo publicado en diciembre del 2019, por la revista alergia México por los autores Victoria Domínguez, Miriam V. Flores-Merino, Jaime Morales-Romero, Angie Bedolla-Pulido, Juan Mariscal-Castro, Martín Bedolla-Barajas realizaron un análisis transversal en estudiantes universitarios sobre «Alergia a la proteína de la leche de vaca o intolerancia a lactosa». Lo realizaron mediante un interrogatorio, realizado con el fin de reconocer los signos y síntomas liberados por el consumo de leche de vaca y fueron encasilladas por tener una relación con la APLV o IL. El objetivo fue identificar la prevalencia de APLV e IL en estudiantes universitarios, en donde se contó con una muestra de 1200 estudiantes de 18 a 25 años. Como resultado obtuvieron que 30 estudiantes cubrieron criterios para APLV

(prevalencia de 2.5 por ciento; IC 95 por ciento igual a 1.7-3.6) y 128 para intolerancia a la lactosa (prevalencia de 10.7 por ciento, IC 95 por ciento igual a 9.0-12.5). Los universitarios con APLV mostraron mayor frecuencia de antecedentes personales de alergia a alimentos y alergia a ácaros, en comparación con los estudiantes con IL. El prurito oral y las afecciones cutáneas y respiratorias predominaron en la APLV. El cólico abdominal y las flatulencias estuvieron más presentes en la IL⁷.

En Febrero del 2022 los autores Martínez López Zugeyla, Neri Caballero Enrique Salvador, realizaron un estudio rubro descriptivo, transversal, retrospectivo y cualitativo, basado en investigaciones que ya existían vinculadas al tema de investigación acerca de «Diferencias sintomatológicas de la APLV con la IL en niños menores de cinco años» publicado en la revista espacio universitario en México. El objetivo era determinar la diferencia entre ambas patologías en niños menores de cinco años para constituir criterios de diferenciación y, con la ayuda de esto, fijar un mejor diagnóstico entre las dos condiciones. Los resultados encontrados de acuerdo con los documentos investigados, explican que la IL y la APLV son dos patologías distintas, pero que se confunden con mucha frecuencia. Afirman que las principales reacciones que presentan los infantes con APLV, son con mayor frecuencia las cutáneas, mientras que las manifestaciones gastrointestinales son las que más se presentan en pacientes con IL⁸.

1. 1. 2 Nacionales

Luego de una búsqueda minuciosa en artículos indexados, no encontramos evidencia de publicaciones de las patologías en estudio en el país.

I.2 Justificación

Es bien conocido que las alergias e intolerancias son diferentes reacciones físicas a determinados alimentos, sin embargo pueden presentar signos y síntomas similares, por lo que es muy común confundirlas. En los infantes diagnosticados con APLV, es fundamental establecer medidas terapéuticas inmediatas para evitar la desnutrición del bebé. Pero así mismo en los pacientes intolerantes a la lactosa, es importante establecer a tiempo las medidas terapéuticas para así mejorar su calidad de vida.

Por tanto, el conocimiento de la APLV y la IL por separado, permite identificar criterios de diferenciación entre ambas patologías, que aportan a un diagnóstico oportuno, el cual juega un papel importante en el tratamiento y el manejo adecuado para un mejor pronóstico.

II. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Un uno por ciento de la población mundial se ve afectado por la APLV, que es la reacción de hipersensibilidad alimentaria más habitual en lactantes, esta puede provocar diarrea y pérdida de peso bastante graves que suelen confundirse con la intolerancia a la lactosa por la similitud de sus manifestaciones clínicas. Por tanto al no ser diagnosticados correctamente, los bebés no reciben la alimentación adecuada lo cual los podría llevar a una desnutrición significativa, siendo esta la primera alerta, además de que pudieran presentar una reacción alérgica grave conocida como anafilaxia que podría llevarlos a la muerte.

El Hospital Infantil Dr. Robert Reíd Cabral, es un establecimiento estrictamente dedicado a la atención pediátrica. Es el más antiguo y amplio del país, por lo cual es el que recibe mayor número de pacientes pediátricos. Por tanto los residentes de esta entidad son los que mayormente brindan la atención primaria a los pacientes que presentan tanto IL como APLV, por lo que debe de ser esencial su conocimiento en los criterios de diferenciación de ambas patologías, con el fin de brindar el la atención óptima y el tratamiento adecuado que mejore la calidad de vida del paciente.

Sin embargo, a nivel nacional e internacional no se han realizado las investigaciones suficientes sobre esta clase de estudio, por lo que hemos desarrollado la siguiente cuestionante ¿Cuál es el nivel de conocimiento entre intolerancia a la lactosa versus alergia a la proteína de la leche de vaca en residentes del Hospital Infantil Robert Reid Cabral?.

III. OBJETIVOS

III.1. General

Determinar el nivel de conocimiento en diferenciar la intolerancia a la lactosa versus la alergia a la proteína de la leche de vaca de los residentes del Hospital Infantil Robert Reid Cabral, febrero-julio 2023.

III.2. Específicos

- Determinar el nivel de conocimiento de los residentes según el año de residencia.
- Describir el manejo clínico inicial aplicado por los residentes a los infantes que presentan alergia a la proteína de la leche de vaca y los que padecen de intolerancia a la lactosa.
- Describir el método diagnóstico utilizado por los residentes según la patología.
- Describir el tratamiento aplicado por los residentes en ambas patologías.

IV. MARCO TEÓRICO

IV. 1. Historia

En el época del mesolítico el hombre pasó de ser nómada a introducirse a un estilo de vida sedentario, esto quiere decir, que ya no se transportaba de un sitio a otro, y que se estableció en un lugar explorando la agricultura y la ganadería, es a este periodo que se reconoce la historia de la ingesta de la leche y los productos con lactosa. Cuando el ser humano debutó con el ordeño de la leche de vaca, lo estableció como un producto de excelente calidad. En diversas culturas la leche se vinculó a la salud, a las riquezas y al pudor. En tiempos de la edad media y el siglo XVIII la leche no era considerada un producto de consumo para el ser humano, sino que se vinculaba con ser fuente de adquisición de ciertas enfermedades. Gracias a la tecnología desarrollada a lo largo del siglo XIX, la leche se logró conservar mediante procesos tales como, la esterilización y pasteurización. Un siglo más tarde, la leche se convierte en un producto básico de la industria y se coloca al acceso de todo el mundo, de manera más confiable y económica (Franklin, 2011, p.9).⁵

En tiempos pasados para hablar de alergia alimentaria, la Academia Europea de Alergia e Inmunología Clínica elaboró un escrito, en el cual dio a relucir que cualquier reacción fuera de lo normal ocasionada por el consumo de cualquier alimento se definía como «reacciones adversas a alimentos». Las reacciones anómalas a alimentos solían dividirse en tóxicas y no tóxicas. Es en la última actualización, donde se mencionan las intolerancias y las alergias alimentarias. (Moreno, 2015,p. 41)⁸.

La intolerancia a la lactosa ya fue definida por Hipócrates 400 años a.C., pero los síntomas concurrentes no se han logrado identificar hasta hace 50 años. En 1963 fue que por primera vez se notificó acerca de las manifestaciones clínicas de la hipolactasia «tipo adulto». La prevalencia de la intolerancia es alta, con una variación geográfica bastante extensa: el diez por ciento en países de la zona del norte de Europa, el 25 por ciento en Estados

Unidos, cerca del 50 por ciento en el área mediterránea y centro Europa, y superior al 70 por ciento en Asia y África⁹.

IV.1.2. Definición

Una alergia es definida como una reacción de hipersensibilidad que se inicia mediante mecanismos inmunológicos específicos. La APLV es una resistencia clínica adversa relacionada con la unión de inmunoglobulinas IgE a antígenos capaces de provocar una respuesta inmune. Las reacciones alérgicas a la proteína de la leche de vaca pueden aparecer a cualquier edad desde el momento en que se nace e incluso en infantes que son alimentados exclusivamente con leche materna³.

La lactosa es un disacárido natural que se encuentra como componente en productos lácteos. En el tracto gastrointestinal, la lactosa es hidrolizada por la enzima beta galactosidasa (lactasa) en glucosa y galactosa, los cuales son absorbidos¹⁰. La intolerancia a la lactosa se describe como un síndrome caracterizado por presentar ciertos síntomas posteriores al consumo de ciertos alimentos lácteos que contienen lactosa; esto debido a una decaída en la actividad de la lactasa presente en las microvellosidades intestinales¹¹.

IV. 1. 3 Tipos de intolerancia a la lactosa

Se distinguen tres tipos de IL según su origen:

Deficiencia congénita de la lactasa: Es un tipo de intolerancia a la lactosa muy raro. Se define como un trastorno autosómico recesivo. En este se ha evidenciado que la mutación del gen que codifica la lactasa, es la base principal de esta patología. Su característica principal es la falta total o la reducción de la lactasa desde el momento del nacimiento¹².

Deficiencia primaria de la lactasa: Puede ser conocida bajo otros términos tales como: Hipolactasia del adulto, falta persistente de lactasa o deficiencia hereditaria de lactasa. Esta es la causa más frecuente de IL en

niños y adolescentes. Es causada por la falta parcial o total de la lactasa, lo que se encuentra determinado de forma genética, por la existencia de una variante del gen que se encarga de codificarla¹².

Deficiencia secundaria de la lactasa: Puede presentarse en personas con actividad enzimática activa, en los que la lesión difusa de la mucosa intestinal, por diferentes causas, se puede acompañar de una disminución de la acciones de las disacaridasas, que en este caso la lactasa es la más afectada¹².

IV. 1. 4 Tipos de alergia a la proteína de la leche de vaca

Reacciones mediadas por IgE o manifestaciones inmediatas: Se presentan entre varios minutos a dos horas posteriores al consumo. Dentro de los síntomas a nivel gastrointestinal podemos mencionar el síndrome de alergia oral y alergia gastrointestinal mediada. Las manifestaciones a nivel respiratorio incluyen el inicio de forma brusca de obstrucción bronquial, o rinitis producida por el consumo o posterior a simplemente oler la leche de vaca. En cuanto a los signos dermatológicos se encuentran prurito intenso, urticaria, eritema y en algunos casos angioedema. La presentación más grave es la anafilaxia¹³.

Reacciones no mediadas por IgE o manifestaciones tardías: Sus síntomas pueden presentarse de 48 horas a una semana luego del consumo. Esta reacción se caracteriza principalmente por las manifestaciones gastrointestinales tales como la diarrea, los vómitos, constipación, cólicos y, en la mayoría de los casos irritabilidad. Sus síntomas más graves son la anemia ferropénica, enteropatía alérgica perdedora de proteínas con hipoalbuminemia y enterocolitis alérgica severa. Cuando una o más de estas manifestaciones antes mencionadas se presentan sin ninguna otra causa patente, se debe de pensar en APLV como posible diagnóstico¹³.

IV. 1. 5 Etiología

La intolerancia a la lactosa se debe a una producción insuficiente de lactasa. De acuerdo con su origen la IL podría tener distintas causas:

Deficiencia congénita de lactasa: Al inicio se creía que la causa de esta deficiencia era una ausencia total de la enzima, pero con el tiempo se observó que estos pacientes sí presentaban la enzima sólo que en muy poca cantidad, mucho más baja que en adultos con hipolactasia.

Intolerancia primaria a la lactasa: es la más común y es causada por una actividad disminuida de la lactasa en adultos. Estos pacientes presentan un fenotipo lactasa persistente en la vida adulta¹¹.

Deficiencia secundaria en lactasa: Este se puede producir como consecuencia de una amplia variedad de desórdenes presentes en el intestino, asociados con daño al cepillo de la vellosidad intestinal¹¹.

La leche de vaca contiene el antígeno con el que el niño se encuentra en contacto por primera vez, debido a esta razón es la alergia alimentaria más común que afecta a los niños.¹⁴

La leche de vaca está compuesta por diversas proteínas que podrían individualmente causar alguna reacción alérgica en un individuo sensible a ellas. Las proteínas presentes que podrían producir esta reacción alérgica son: las caseínas en un 80 por ciento y las proteínas de suero en un 20 por ciento. Estas proteínas a su vez están constituidas por cinco componentes. La fracción de caseína contiene 80 por ciento de la proteína total mientras que alfa y la beta caseína comprenden el 70 por ciento. Las proteínas de suero se encuentran en menor cantidad y la beta lacto globulina corresponde al 50 por ciento de esta fracción. Ya que la betalactoglobulina no se encuentra presente en la leche de origen humano, es catalogada como el alérgeno de la leche de vaca más importante³

IV. 1. 6 Epidemiología

La incidencia de la APLV oscila a nivel mundial entre uno por ciento y doce por ciento. Un estudio expuesto recientemente por la Agencia Francesa de Seguridad Sanitaria de Alimentos, la alergia alimentaria puede afectar a ocho por ciento de los niños, y en la última década, su frecuencia se ha doblado⁶.

En los infantes que se alimentan con lactancia materna de manera exclusiva su incidencia es menor, con un aproximado de un 0.5 por ciento. En casos como estos su presentación, generalmente, es leve- moderada, debido a que en la leche humana, la concentración de la proteína de la leche de vaca es mucho más baja, llegando a ser hasta 100.000 veces inferior. La mayoría de los niños diagnosticados con APLV tienen algún familiar con antecedentes de atopia, asociado con más fuerza al fenotipo por parte de la madre. La probabilidad de contraer atopia aumenta cuando el padre, la madre o algún hermano tiene atopia (20-40% y 25-30%, respectivamente) y aumenta aún más si los dos padres la padecen (40-60%). La permeabilidad intestinal puede incrementar de manera significativa por estos factores genéticos¹⁶.

En el caso de la intolerancia a la lactosa se estima que a nivel mundial el 80 por ciento de la población la padece. No hay distinciones en la prevalencia según la edad o el sexo. En la etnia blanca se manifiesta con mayor frecuencia entre los cinco y los 70 años, con una incidencia máxima a los 30-40 años de vida, mientras que en el caso de las personas de etnia negra, el síndrome se manifiesta con mayor frecuencia a los dos años de edad. Muchos de los factores que determinan las cifras de prevalencia están ligados con la ingesta de la misma. En el mismo ámbito, si ponemos en comparación las zonas con mayor consumo de leche y las que reportan un menor consumo todo el mundo, se puede observar que los lugares menos consumidores de leche, concuerdan con las de deficiencia de la enzima, y viceversa¹²

IV. 1. 7 Fisiopatología

El descenso en la actividad de la lactasa, determina que una fracción de la lactosa consumida y no hidrolizada se mantenga en el sistema digestivo y con ayuda de su efecto osmótico, pueda atraer electrolitos y agua a la luz intestinal. Estos solutos incrementan la presión osmótica, aumentando la dimensión del espacio intraluminal¹⁷.

Una vez la lactosa entra en contacto con el colon, se fermenta por la flora bacteriana, a favor del aumento del crecimiento bacteriano de esta zona. Durante este transcurso se producen ácidos grasos volátiles de un peso molecular más bajo y ácido láctico, con una descarga de gases¹⁷.

Todo esto lleva a un incremento de la presión intraluminal y a un aumento de la motilidad intestinal, particularmente porque los ácidos grasos de cadena corta, que participan con el fin de irritar, superan la destreza del colon para absorber los electrolitos y los demás líquidos. Debido a esto, se presentan una serie de síntomas, tales como: dolor abdominal, flatulencias y diarrea. (Grupo de Gastroenterología Pediátrica Zona Sur-Oeste de Madrid, 2014)¹⁷.

En el caso de la APLV, las reacciones inmunes adversas tienen gran importancia. Los cuatro mecanismos que actúan en estas reacciones son:

- Reacción tipo I o de hipersensibilidad inmediata mediada por IgE.
- Reacción tipo II o citotóxica
- Reacción tipo III o de complejos inmunes
- Reacción tipo IV o mediada por células¹⁸.

Reacción tipo I: el alérgeno asociado a IgE, anteriormente sensibilizado, provoca que se liberen los mediadores inflamatorios, tales como la histamina y factores granulocíticos quimiotácticos. Estas reacciones se forman en dos horas o menos, luego del consumo de la proteína. Las manifestaciones clínicas están asociadas con el sistema o el órgano, donde las células se encuentren ubicadas¹⁸

Reacción citotóxica: Se encuentran en circulación los anticuerpos IgG, IgM y en ocasiones IgA isotipo, que al relacionarse con los alérgenos, y ponen en acción la cascada del complemento con la devastación de la célula a la cual se unió el antígeno. En esta reacción se denota un grado de responsabilidad en las raras ocasiones donde se presente trombocitopénica, incentivada por la proteína de la leche de vaca²³.

Complejos inmunes: En general, los compuestos inmunes que circulan se retiran circulación mediante el sistema reticuloendotelial. Las concentraciones aumentadas de estos inmunocomplejos son las responsables del depósito en el endotelio y en los tejidos. La puesta en acción de aminas vasoactivas puede ocasionar lesiones histológicas graves. Este tipo de reacción es muy lenta y sus manifestaciones clínicas pueden esperar horas o incluso días luego de tener un acercamiento al alérgeno. Algunas muestras de esta reacción son: síndrome de Heiner, colitis, sangrado de tubo digestivo, artritis o vasculitis cutánea y la enfermedad celíaca¹⁸.

Reacción mediada por células: En este tipo de reacción los anticuerpos no tienen participación. Los alérgenos se ponen en contacto de forma directa con los linfocitos T y se acciona la liberación de citocinas y comienza una cascada alérgica. Es una reacción lenta que puede iniciar hasta después de 36 a 72 horas. Es una reacción muy extraña y complicada de estudiar, puede exponerse en conjunto con las reacciones tipo III en el síndrome de Heiner y en unos pacientes con gastroenterología. De esta misma forma, es posible ocasionar atrofia de vellosidades¹⁸

IV. 1. 8 Cuadro clínico

El cuadro clínico inconfundible de la IL son: meteorismo o flatulencias, diarrea, dolor abdominal, náuseas y vómitos ¹⁷.

El dolor abdominal se ubica específicamente en la zona periumbilical e inferior, a la auscultación se pueden escuchar sonidos hiperactivos. La

diarrea suele ser abundante, con heces espumosas y acuosas. Es poco probable que el caso sea severo, sí no hay un consumo abundante de leche. Por otro lado, se ha definido al estreñimiento como una posible manifestación clínica dado a la elevación de la producción de metano. Las manifestaciones clínicas empiezan luego del consumo de lactosa; son autónomas de la etiología de la absorción anómala y tienen relación con factores tales como: la porción de lactosa que coloniza al colon, la rapidez con la que lo hace, la habilidad de la flora del colon para fermentación del azúcar, convivencia con otras condiciones y sensibilidad individual.¹⁷

La severidad de los síntomas puede disminuir de acuerdo a la cantidad de lactosa que contenga el alimento consumido o el grado de osmolaridad y grasa, ya que provocan el enlentecimiento del vaciado gástrico. En cambio, en los casos con tránsito intestinal muy rápido, aumentan las manifestaciones y se disminuye el accionar de los antibióticos orales para reducir las habilidades de fermentación del colon¹⁷.

En relación a la APLV, el comienzo de las manifestaciones clínicas se presentan cuando existen contacto con el alérgeno, ya sea por la ingesta de productos lácteos de parte de la mamá que está lactando, por el consumo de fórmulas infantiles o, de manera directa, por la ingesta de leche de origen bovino. De acuerdo a qué tan severo haya sido la exposición y el tiempo de la reacción, los síntomas pueden presentarse de las siguientes maneras¹⁹:

- **Inmediatas:** se presentan previo a los 30 minutos luego del consumo del alérgeno, y se distinguen por la manifestación de reacciones específicas en la piel como exantema, síndrome alérgico oral, urticaria, y en casos más graves anafilaxia.¹⁹

- **Mediadas:** ocurren algunas horas posteriores al consumo y son producidas por reacciones no mediadas por la IgE, particularmente con manifestaciones gastrointestinales¹⁹.

- **Tardías:** se dan entre el primer y quinto día después de la ingesta del alérgeno. Las intervenciones de las respuestas mediadas por la IgE suelen ser confusas, estas están determinadas por manifestaciones gastrointestinales, cutáneas o respiratorias.¹⁹

Dentro del 50 y 60 por ciento de los síntomas son digestivos y la más común son las deposiciones con sangre. Mientras tanto, los síntomas respiratorios corresponden al 20 y 30 por ciento, y el 30-70 por ciento restante corresponden a las manifestaciones cutáneas. El exantema es el signo más usual de todos¹⁹

IV. 1. 9 Diagnóstico

Para diagnosticar la IL, existen diferentes maneras, desde los métodos clínicos que se asocian a las manifestaciones con el consumo de productos con lactosa, hasta la cuantificación de la lactasa por medio de las biopsias de yeyuno.

- Valoración clínica

Realizar un correcto historial médico que asocie la aparición de una de estas manifestaciones clínicas con el consumo de leche y sus precedentes, puede resultar orientarnos y dar inicio a realizar pruebas diagnósticas.²

En la historia clínica se debe hacer hincapié en datos especiales, tales como: antecedentes de los familiares, asociación entre los síntomas y el consumo de azúcar, tiempo corrido entre el consumo de lactosa y la presentación de las manifestaciones, la porción de lactosa consumida que ocasiona la sintomatología, y la edad en que apareció¹⁷.

- Pruebas complementarias

Métodos no invasivos:

Prueba clínica de supresión y provocación con leche: debe ser la primera prueba en llevarse a cabo cuando existan dudas entre las manifestaciones relacionadas. El paciente en esta ocasión, debe iniciar una dieta sin lactosa y observará la mejoría y volverá a empeorar cuando reincorpore el disacárido. Posibilita dar diagnóstico a personas no tolerantes, pero no a los que no presenten síntomas y que presentan malabsorción¹⁷.

Prueba del hidrógeno espirado (H2BT): es la técnica más utilizada y es bastante sencilla, es no invasiva y económica. La prueba arroja un resultado positivo luego del consumo de una carga de lactosa. La que no se digiere se fermenta en la microflora del colon con fabricación de hidrógeno, que se puede detectar en la excreción pulmonar. Se basa en medir la concurrencia de hidrógeno o metano en el aire espirado en un período de dos a tres horas luego del consumo de una dosis estandarizada de Hidrógeno de Carbono, igual a una carga dietética típica. Un incremento considerable de metano o hidrógeno es sugestivo de malabsorción del Hidrógeno de Carbono suministrado¹².

En otros casos, los falsos positivos se exhiben frente al consumo de una dieta rica en fibra antes del examen, trastornos de motilidad y crecimiento anómalo bacteriano en el intestino. Muestra una sensibilidad de un 96 a 98 por ciento y una especificidad del 69 por ciento¹².

En el año 2009, los criterios para realizar esta prueba en niños según ROMA III anunciados, fueron los siguientes¹²:

- El niño debe estar en ayunas por unas ocho o 12 horas, y el día antes de realizarse la prueba no debe consumir carbohidratos que no son posibles de absorber.
- Se obtiene una fracción basal de aire exhalado por el aliento en un bolso que es especial.
- Se proporciona un gramo/kilogramo de lactosa disuelto al 20 por ciento en agua.

- Se obtienen distintas muestras de aire espirado, que se toman en la bolsa cada 30 minutos, durante tres horas.
- Podemos leer en el cromatógrafo de gases la parte de hidrógeno que se encuentra en cada una de estas bolsas.
- Si el aumento de hidrógeno con respecto al basal es mayor a 20 ppm, se obtiene el diagnóstico de una malabsorción de lactosa. Aumentos mayores a 10 ppm son considerados regulares y si el aumento es superior o igual a 10 ppm y menor a 20 ppm podemos considerar entonces que existe un déficit en la absorción de lactosa. La presentación de manifestaciones en el transcurso de la prueba o en las próximas 24 horas, es diagnóstico de IL¹².

El *LacTEST*: tiene una alta sensibilidad, no se recomienda en niños menores de 12 años, pero sí es efectivo en adultos²⁰. Es una prueba que emplea como sustrato 4-galactosil-xilosa cuya constitución se asemeja a la molécula de lactosa. Evalúa la actividad de lactasa intestinal, es decir, es una valoración in vivo de la actividad de lactasa sin la presentación de limitaciones ni riesgo para el paciente adulto. Su colocación es más sencilla para el médico y el paciente; es posible su precisión en sólo una medición, es económica y fácil ya que sólo se requiere un colorímetro o un espectrofotómetro simple²¹.

Métodos invasivos

Prueba de tolerancia o curva de lactosa (glucosa en sangre): evalúa la acción de la lactasa mediante la evaluación de la elevación de la glucemia cada 20 o 30 minutos en el transcurso de dos horas, luego del consumo de 50 o 100 g de lactosa. Se estima regular con una elevación de 20 mg/dl por encima de la cifra basal. Existe una alta tasa de falsos positivos consecuencia de la rápida respuesta por parte de la insulina de algunas personas. Debido a su invasividad e inferior confianza, esta prueba debe reservarse para aquellos casos en los que no se puede llevar a cabo la prueba de aire espirado¹².

Test rápido en biopsia duodenal: En este caso se lleva a cabo una endoscopia. El tejido que se obtiene se incuba con lactosa por unos 20 minutos y luego de esto, se realiza una reacción colorimétrica para establecer la labor enzimática²⁰.

Prueba genética: Este método valora la presencia de polimorfismos encontrados en el gen MCM6 y el gen reguladores del LCT, ambos encargados de codificar la lactasa; esto lo hace mediante el estudio del ADN amplificado de la persona por medio de una toma de sangre o saliva. Su principal uso con el fin de distinguir el tipo de IL (primaria y secundaria). Así mismo, nos posibilita distinguir a pacientes con predisponentes a padecer hipolactasia de tipo adulto²⁰.

Por otro lado, para confirmar el diagnóstico de (APLV) podemos realizar un conjunto de exámenes o pruebas, dentro de los cuales podemos encontrar:

Historia Clínica: Es lo primordial y fundamental en el algoritmo diagnóstico de este padecimiento. El cuadro clínico que con el que casi siempre se expresa la alergia a la leche es por medio de manifestaciones clínicas cutáneas, y se manifiestan de forma inmediata, en la mayor parte de los casos en los primeros 50 minutos luego de su consumo, esto pues, posibilita el reconocimiento de la leche como responsable²²;

Pruebas cutáneas con alérgenos de la leche (*prick test*): son pruebas mediadas por IgE, tienen una sensibilidad del 69 por ciento y una especificidad por encima del 90 por ciento cuando se observa pápula mayor de tres milímetros. Consiste en la aplicación de una gota de un extracto alérgico en la superficie de la piel, efectuando una leve punción sobre la misma. En niños menores de un año son los resultados son negativos por su inmadurez inmunológica y porque no son mediadas por anticuerpos IgE²²

Prueba de parche atópico (*Atopy Patch Test*): Es un método no invasivo; tiene una especificidad de más o menos 93 por ciento y una sensibilidad de

un 76 por ciento, con valores predictivos positivos de 88 por ciento. Calcula las reacciones de hipersensibilidad retardadas o tipo IV, la interpretación se hace pasadas las 48 y 96 horas²⁴.

Endoscopia y toma de biopsias: Es un método invasivo. Se realiza un video panendoscopia diagnóstico, junto a rectosigmoidoscopia, que concede identificar las cualidades de la mucosa duodenal, gástrica, esofágica y del recto, así como también la obtención de biopsias. Los resultados histopatológicos incluyen la presencia eosinófilos, eosinófilos intraepiteliales y abscesos eosinofílicos en criptas en el intestino delgado, que se pueden hallar en el 30-40 por ciento de las ocasiones²⁴.

Provocación oral con leche (PO): está prescrita en el caso de pacientes con una historia clínica no sugerente de alergia IgE, cuando las pruebas mencionadas anteriormente arrojan resultados negativos, también en el monitoreo de niños alérgico, para el diagnóstico de tolerancia o cuando se ha identificado una sensibilización a un alimento y no se desconoce la reactividad clínica en ese paciente. Sólo esta prueba nos clasifica con total confianza a los pacientes alérgicos o sanos²².

La provocación oral doble ciego controlada con placebo es considerada la mejor prueba para el diagnóstico de alergia a alimentos²². Cuando se sospecha APLV se debe seguir una dieta donde se excluya todos los alimentos que contengan la leche de vaca por dos o cuatro semanas; los lactantes pueden empezar con una fórmula extensamente hidrolizada (FEH), y las madres que estén lactando de forma exclusiva, deben llevar una dieta libre de las proteínas de leche de vaca. De este modo si el lactante padece de APLV, las manifestaciones clínicas desaparecerán¹⁹. Luego, se administra en dosis moderadas el alimento del que se sospecha, con el fin de confirmar si se vuelve a tener una reacción alérgica luego del consumo de este²². Lamentablemente, este proceso no es económico, se necesita una preparación amplia, conlleva mucho tiempo y depende de un arduo trabajo para realizarla¹⁹.

IV. 1. 10 Diagnóstico diferencial

El diagnóstico diferencial en intolerancia a la lactosa es complicado de determinar por la diversidad de las manifestaciones clínicas y porque las pruebas de laboratorio son poco específicas¹². Lo ideal en la IL es establecer un diagnóstico diferencial con las siguientes patologías:

- Parasitosis
- APLV
- Síndrome de Intestino Irritable
- Enfermedad celíaca
- Enfermedad inflamatoria intestinal¹⁷

Por otro lado, la lista de posibles diagnósticos diferenciales para la APLV incluye:

- Infecciones víricas repetitivas
- Intolerancia transitoria a la lactosa
- Reflujo Gastroesofágico: que se ha mencionado como una posible manifestación de la APLV.

La APLV se ha relacionado también con cólicos del lactante y aporta en el diagnóstico de alrededor del diez por ciento de los niños que sufren este síntoma. Se sugiere una correlación entre la dermatitis atópica y la APLV, aunque muchos casos de este tipo de dermatitis no están en relación al padecimiento de esta alergia. A menor edad del lactante, o cuanto más severa sea la dermatitis atópica, más fuerte es su asociación a la APLV¹⁹.

IV. 1. 11 Tratamiento

El tratamiento de la IL sigue siendo un gran tema de debate y está enfocado en tres puntos principales:

- La implementación de un plan alimentario, que esté relacionado con el consumo de leche y la exclusión de productos lácteos.

- El uso de lactasa exógena o pastillas de lactasa que incluyen una pequeña cantidad de la enzima para que así el organismo pueda digerir mejor la lactosa.
- Empleo de probióticos²⁰.

El enfoque terapéutico común, en la ausencia de directrices, tiende a ser la exclusión de la leche y los productos lácteos de la dieta, lo cual lleva a la desaparición de las manifestaciones clínicas. No obstante, al disminuir el consumo de sustancias como calcio, fósforo y vitaminas, esta estrategia puede que tenga serios inconvenientes nutricionales. La ingesta insuficiente de estos nutrientes puede producir defecto de mineralización ósea durante el desarrollo y por esta razón se debe asegurar un aporte de calcio diario de 500 mg en niños menores, lo cual equivale a la ingesta de dos y cuatro porciones de lácteos respectivamente¹².

Se debe tener en consideración que algunos productos derivados de la lactosa, pueden poseer menor cantidad de ésta ya que ésta ha sido parcialmente hidrolizada durante su fabricación, algunos de estos alimentos son: el yogurt, el queso o leches que contienen lactobacilos¹².

En el caso de la APLV el tratamiento consiste básicamente en que se evite de manera estricta el consumo de la proteína de la leche de vaca. Se debe implementar el uso de una fórmula sustitutiva y elegir la opción que satisfaga las necesidades nutricionales, sobre todo teniendo en cuenta la edad del niño y tomar en cuenta si ha tenido otras alergias alimentarias.

Cuando los lactantes están recibiendo lactancia materna exclusiva, se debe excluir los derivados lácteos de la dieta de la madre. Las madres van a tener que recibir suplementos y una asesoría por parte de nutrición, para que se eviten deficiencias nutricionales¹⁹.

Es importante tomar en cuenta que no debe indicarse una fórmula a base de la leche de vaca; esto sucede con mucha frecuencia y por tal razón es importante siempre prestar atención a esto. Las fórmulas basadas en

aminoácidos (FAA) y las que son extensamente hidrolizadas (FEH), son dos opciones sugeridas para los lactantes con APLV¹⁹.

Fórmulas indicadas en APLV

- **Fórmula basada en aminoácidos (FAA):** son fórmulas sintéticas a base de aminoácidos libres. Son libres de lactosa y se consideran como el tratamiento de primera línea para los pacientes con APLV¹⁹.

- **Fórmula extensamente hidrolizada (FEH):** son fórmulas que se adaptan para ser usadas en lactantes. Se constituye de procesos de ultrafiltración, tratamiento térmico e hidrólisis enzimática; por lo que posibilita a que la proteína se forme por péptidos de cadenas aún más cortas¹⁹.

- **Fórmulas de aminoácidos con suplementación de oligosacáridos de la leche materna:** Estas son fórmulas en desarrollo que complementan las FEH con 2'-fucosil-lactosa (2'FL) y lacto-N-neotetraosa (LNnT). Estos dos suplementos se basan en el uso de oligosacáridos que se encuentran en la leche materna y su suplementación puede reducir el riesgo de infecciones intestinales. Proporcionarán la sustancia para que las bifidobacterias beneficiosas colonicen el tracto intestinal del bebé y reduzcan la invasión de patógenos.¹⁹.

IV. 1. 12 Pronóstico y evaluación

Como ya mencionamos antes el tratamiento para la intolerancia a la lactosa está enfocado principalmente en restringir la lactosa de la dieta, y en las formas secundarias al tratamiento específico. Si se detecta a tiempo, el pronóstico es favorable, pues se le da tratamiento adecuado y eso evitará las complicaciones²⁵.

En cuanto a la APLV, en la primera infancia tiende a evolucionar a la remisión a corto o medio plazo. Se ha establecido, que luego del año luego del diagnóstico, la tolerancia está en el 50 al 60 por ciento de los niños, a los dos años está en el 70-75 por ciento, y ya a los cuatro años en el 85 por

ciento. Luego de esta edad, es menos probable alcanzar la tolerancia²⁵. Se desconoce cómo sería la evolución en la edad adulta. Pues, lo grave que sea la sintomatología de inicio, no nos da un pronóstico de valor con respecto a cómo evoluciona la tolerancia ni al tiempo en que se instaure la misma. Sin embargo, se ha identificado que la persistencia de alergia a la leche e IgE sérica elevada frente a la caseína, después de los cuatro años, pueden ser factores de mal pronóstico.

IV. 1. 13 Prevención

No existen medidas que prevengan el padecimiento de una APLV y a una IL, sin embargo existen medidas para la prevención de los síntomas como lo son la no ingesta de alimentos que contengan lactosa y el uso de lactasa exógena en intolerantes a la lactosa. En la APLV lo correcto a seguir sería la elección de una fórmula basada en aminoácidos, extensamente hidrolizada o de aminoácidos con suplementación de oligosacáridos de la leche materna.

V. OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES

Variables	Concepto	Indicador	Escala
Nivel académico	Conjunto de cursos que un estudiante sigue en un establecimiento docente.	R1 R2 R3	Ordinal
Nivel de conocimiento	El grado de sabiduría que tiene una persona en comparación a otros, sobre algún tema en específico.	Alto Medio Bajo	Ordinal
Método diagnóstico	Un tipo de método o prueba que se usa para diagnosticar una enfermedad o condición ²⁶ .	Prueba del hidrógeno espirado. Estudio clínico de inhibición y provocación con leche. Pruebas cutáneas con alérgenos de la leche (<i>prick test</i>). Endoscopia y toma de biopsias.	Ordinal
Intolerancia a la lactosa	Síndrome que se caracteriza por presentar ciertos síntomas posteriores al consumo de ciertos alimentos lácteos que contienen	Si No	Nominal

	lactosa.		
Alergia a la proteína de la leche de vaca	Reacciones clínicas adversas asociadas al compuesto de inmunoglobulinas IgE y a antígenos capaces de provocar una respuesta inmune.	Si No	Nominal
Manejo terapéutico	Conjunto de medios destinados a la curación o la mejora de la enfermedad o síntoma.	Exclusión de productos lácteos. Exclusión de alimentos con proteína de la leche de vaca. Uso de fórmulas sustitutivas.	Ordinal

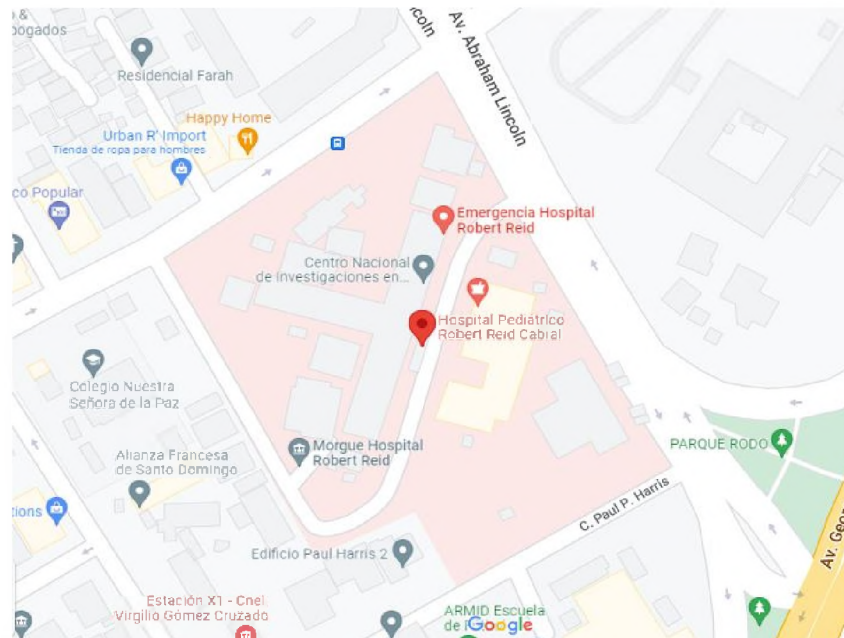
VI. MATERIAL Y MÉTODOS

VI.1. Tipo de estudio

Se realizó un estudio observacional descriptivo transversal con recolección de datos prospectivo, con el objetivo de determinar nivel de conocimiento en diferenciar la intolerancia a la lactosa versus la alergia a la proteína de la leche de vaca en residentes del Hospital Robert Reid Cabral, febrero-julio 2023.

VI.2. Área de estudio

El estudio se realizó en las instalaciones del Hospital Infantil Robert Reid Cabral, ubicado en la ciudad de Santo Domingo en la Avenida Abraham Lincoln número 2, delimitado al norte por la Avenida Abraham Lincoln, al sur por la Calle Horacio Vicioso y al oeste por la Avenida Independencia (ver mapa cartográfico).



VI.3. Universo

El universo de este trabajo de investigación estuvo conformado por 61 médicos residentes de pediatría del Hospital Robert Reid Cabral, febrero-julio 2023.

VI.4. Muestra

La muestra estuvo constituida por 55 residentes de pediatría general del Hospital Robert Reid Cabral, febrero-julio 2023.

VI.5. Criterios

VI.5.1. De inclusión

1. Residentes de todos los años de pediatría general.
2. Residentes que firmen el consentimiento

VI.5.2. De exclusión

1. Residentes que estén de licencia o vacaciones.
2. Residentes que se nieguen a participar en el estudio

VI.6. Instrumento de recolección de datos

Se elaboró un instrumento para recolectar los datos de la investigación, el cual fue diseñado por los sustentantes de este trabajo de investigación, a la vez fue realizado tanto con los asesores clínico y metodológico. Este instrumento se ha basado en un cuestionario alineado a las variables de la investigación el cual consta de nivel académico, un caso clínico y preguntas relacionadas influyentes al tema como el abordaje clínico que utilizan, el método de diagnóstico y el manejo terapéutico. El caso clínico será evaluado mediante una escala donde sí el 70-100 por ciento de los residentes responde correctamente al diagnóstico del caso clínico, representaría un nivel alto de conocimiento, sí es del 50-69 por ciento sería un nivel regular y del 0-49 por ciento un nivel bajo en diferenciar IL versus APLV (Ver anexo XII. 2. 1. Instrumento de recolección de datos).

VI.7. Procedimiento

Luego de la aprobación del anteproyecto por la unidad de investigación de la Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad Pedro Henríquez Ureña, fue entregado al departamento de enseñanza y ética del Hospital Robert Reid Cabral para su revisión y aprobación.

Una vez aprobado y obtenido los permisos correspondientes para la recolección de datos de esta investigación, se les realizó el cuestionario a los residentes de pediatría del hospital Robert Reid Cabral, que estuvieron dispuestos a participar leyendo y firmado el consentimiento informado.

VI.8. Tabulación

Después de obtener los datos de los residentes que participaron en el estudio fueron representados mediante frecuencia, cuadros y gráficas.

VI.9. Análisis

Se realizó mediante los programas Microsoft Excel y Microsoft Word.

VI.10. Aspectos éticos

Este estudio se realizó de acuerdo a las normativas éticas internacionales, incluyendo los aspectos relevantes de la Declaración de Helsinki²⁶ y las pautas del Consejo de Organizaciones Internacionales de las Ciencias Médicas (CIOMS)²⁷. El protocolo del estudio y los instrumentos diseñados para el mismo fueron sometidos a la revisión por los asesores tanto clínico y metodológico, a través de la Escuela de Medicina y de la coordinación de la Unidad de Investigación de la Universidad, así como a la Unidad de enseñanza del Hospital Robert Reid Cabral, cuya aprobación fue el requisito para el inicio del proceso de recopilación y verificación de datos.

El estudio implicó el manejo de datos identificatorios ofrecidos por personal que labora en el centro de salud. Los mismos fueron manejados con suma cautela, e introducidos en las bases de datos creadas con esta información y protegidas por una clave asignada y manejada únicamente por los investigadores.

Todos los datos recopilados en este estudio fueron manejados con el estricto apego a la confidencialidad. A la vez, la identidad de los datos contenidos en los formularios de recolección fue protegida en todo momento, manejando los datos que potencialmente puedan identificar a cada persona de manera desvinculada del resto de la información proporcionada contenida en el instrumento.

Finalmente, toda información incluida en el texto del presente trabajo de grado, tomada por otros autores, fue justificada por su llamada correspondiente.

VII. RESULTADOS

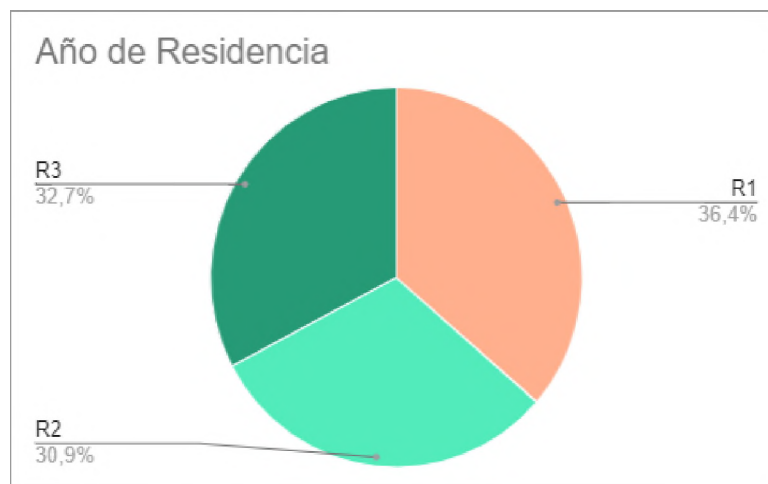
De los 61 residentes que cursan en el Hospital Infantil Robert Reid Cabral durante febrero- julio 2023, 55 participaron en el estudio. 25 respondieron como diagnóstico del caso clínico presentado alergia a la proteína de la leche de vaca y 30 intolerancia a la lactosa (ver tabla y figura 6).

Tabla 1. Nivel de conocimiento en diferenciar la intolerancia a la lactosa versus la alergia a la proteína de la leche de vaca de los residentes del Hospital Infantil Robert Reid Cabral, febrero-julio 2023. Según el nivel académico.

Nivel académico	Frecuencia	Porcentaje
R1	20	36%
R2	17	31%
R3	18	33%
Total	55	100%

Fuente: Instrumento de recolección de datos.

Figura 1. Nivel de conocimiento en diferenciar la intolerancia a la lactosa versus la alergia a la proteína de la leche de vaca de los residentes del Hospital Infantil Robert Reid Cabral, febrero-julio 2023. Según el nivel académico.



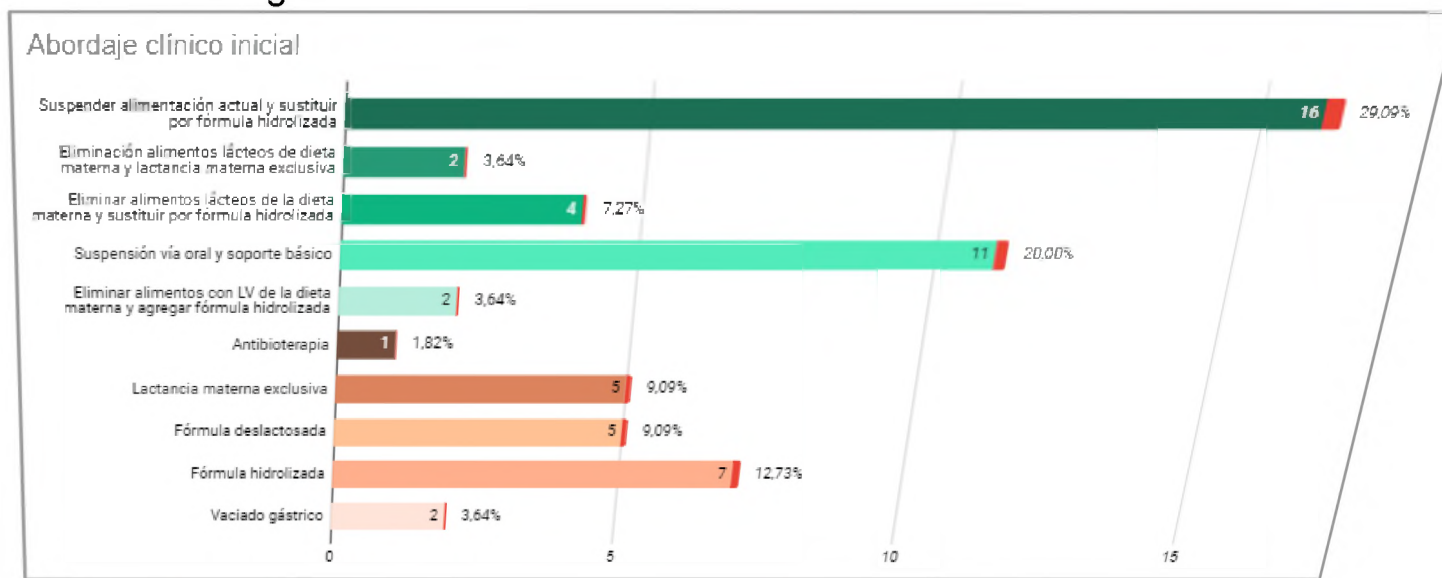
Fuente: Tabla 1.

Tabla 2. Nivel de conocimiento en diferenciar la intolerancia a la lactosa versus la alergia a la proteína de la leche de vaca de los residentes del Hospital Infantil Robert Reid Cabral, febrero-julio 2023. Según el abordaje inicial

Abordaje inicial	Frecuencia	Porcentaje
Suspender alimentación actual y sustituir por fórmula hidrolizada	16	29,09%
Eliminación alimentos lácteos de dieta materna y lactancia materna exclusiva	2	3,64%
Eliminar alimentos lácteos de la dieta materna y sustituir por fórmula hidrolizada	4	7,27%
Suspensión vía oral y soporte básico	11	20,00%
Eliminar alimentos con LV de la dieta materna y agregar fórmula hidrolizada	2	3,64%
Antibióterapia	1	1,82%
Lactancia materna exclusiva	5	9,09%
Fórmula deslactosada	5	9,09%
Fórmula hidrolizada	7	12,73%
Vaciado gástrico	2	3,64%
TOTAL	55	100%

Fuente: Instrumento de recolección de datos.

Figura 2. Nivel de conocimiento en diferenciar la intolerancia a la lactosa versus la alergia a la proteína de la leche de vaca de los residentes del Hospital Infantil Robert Reid Cabral, febrero-julio 2023. Según el abordaje clínico escogido.



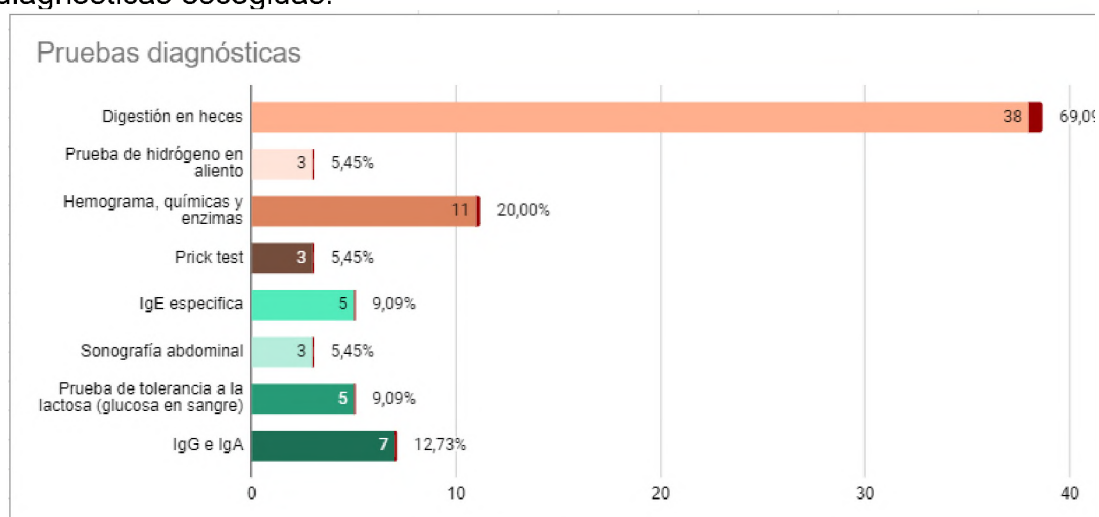
Fuente: Tabla 2.

Tabla 3. Nivel de conocimiento en diferenciar la intolerancia a la lactosa versus la alergia a la proteína de la leche de vaca de los residentes del Hospital Infantil Robert Reid Cabral, febrero-julio 2023. Según las pruebas diagnósticas escogidas.

Pruebas diagnósticas	Frecuencia	Porcentaje
Digestión en heces	38	69,09%
Prueba de hidrógeno en aliento	3	5,45%
Hemograma, químicas y enzimas	11	20,00%
Prick test	3	5,45%
IgE específica	5	9,09%
Sonografía abdominal	3	5,45%
Prueba de tolerancia a la lactosa (glucosa en sangre)	5	9,09%
IgG e IgA	7	12,73%

Fuente: Instrumento de recolección de datos.

Figura 3. Nivel de conocimiento en diferenciar la intolerancia a la lactosa versus la alergia a la proteína de la leche de vaca de los residentes del Hospital Infantil Robert Reid Cabral, febrero-julio 2023. Según las pruebas diagnósticas escogidas.



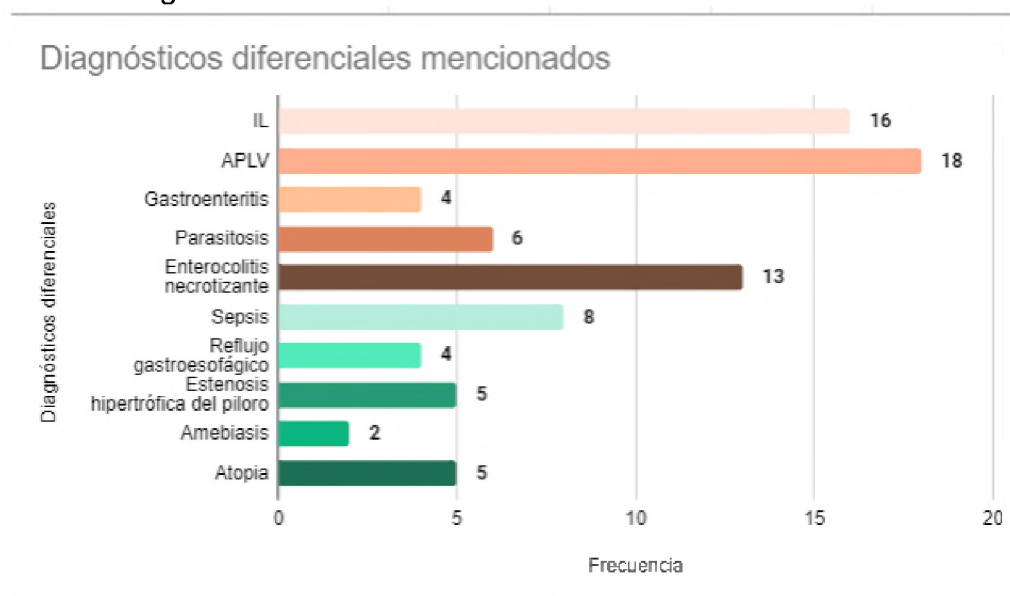
Fuente: Tabla 3.

Tabla 4. Nivel de conocimiento en diferenciar la intolerancia a la lactosa versus la alergia a la proteína de la leche de vaca de los residentes del Hospital Infantil Robert Reid Cabral, febrero-julio 2023. Según los diagnósticos diferenciales escogidos.

Diagnósticos diferenciales	Frecuencia
IL	16
APLV	18
Gastroenteritis	4
Parasitosis	6
Enterocolitis necrotizante	13
Sepsis	8
Reflujo gastroesofágico	4
Estenosis hipertrófica del píloro	5
Amebiasis	2
Atopia	5

Fuente: Instrumento de recolección de datos.

Figura 4. Nivel de conocimiento en diferenciar la intolerancia a la lactosa versus la alergia a la proteína de la leche de vaca de los residentes del Hospital Infantil Robert Reid Cabral, febrero-julio 2023. Según los diagnósticos diferenciales escogidos.



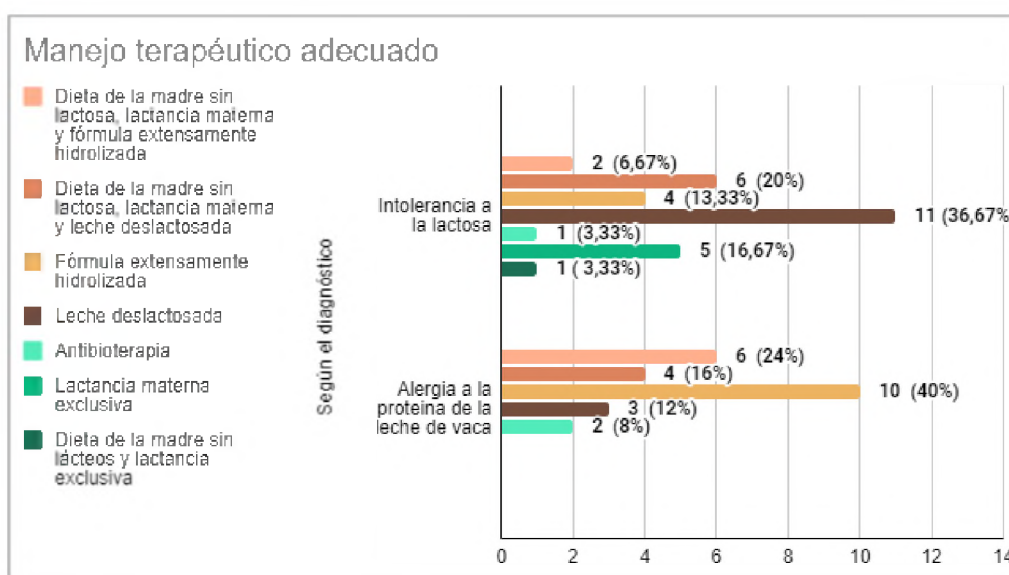
Fuente: Tabla 4.

Tabla 5. Nivel de conocimiento en diferenciar la intolerancia a la lactosa versus la alergia a la proteína de la leche de vaca de los residentes del Hospital Infantil Robert Reid Cabral, febrero-julio 2023. Según el manejo terapéutico escogidos.

Manejo terapéutico adecuado	Intolerancia a la lactosa	Porcentaje	Alergia a la proteína de la leche de vaca	Porcentaje
Dieta de la madre sin lactosa, lactancia materna y fórmula extensamente hidrolizada	2	6,67%	6	24,00%
Dieta de la madre sin lactosa, lactancia materna y leche deslactosada	6	20,00%	4	16,00%
Fórmula extensamente hidrolizada	4	13,33%	10	40,00%
Leche deslactosada	11	36,67%	3	12,00%
Antibioterapia	1	3,33%	2	8,00%
Lactancia materna exclusiva	5	16,67%	-	-
Dieta de la madre sin lácteos y lactancia exclusiva	1	3,33%	-	-
TOTAL	30	100%	25	100%

Fuente: Instrumento de recolección de datos.

Figura 5. Nivel de conocimiento en diferenciar la intolerancia a la lactosa versus la alergia a la proteína de la leche de vaca de los residentes del Hospital Infantil Robert Reid Cabral, febrero-julio 2023. Según el manejo terapéutico escogido.



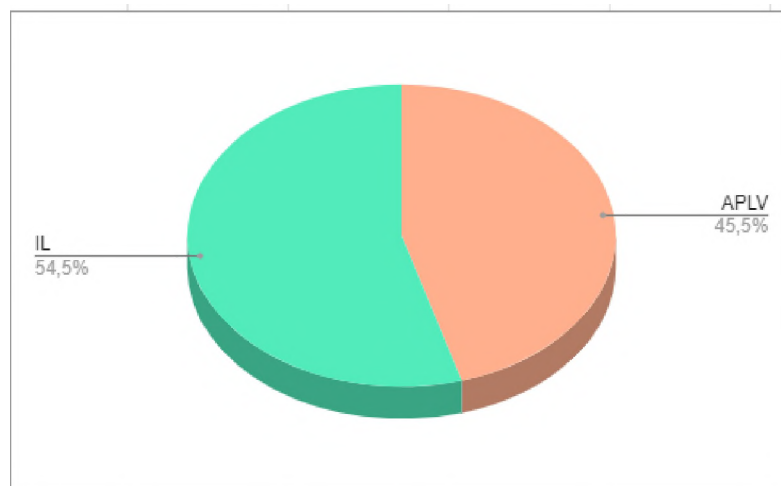
Fuente: Tabla 5.

Tabla 6. Nivel de conocimiento en diferenciar la intolerancia a la lactosa versus la alergia a la proteína de la leche de vaca de los residentes del Hospital Infantil Robert Reid Cabral, febrero-julio 2023. Según el diagnóstico escogido.

Diagnóstico	Frecuencia	Porcentaje
APLV	25	45,45%
IL	30	54,55%
Total	55	100%

Fuente: Instrumento de recolección de datos.

Figura 6. Nivel de conocimiento en diferenciar la intolerancia a la lactosa versus la alergia a la proteína de la leche de vaca de los residentes del Hospital Infantil Robert Reid Cabral, febrero-julio 2023. Según el diagnóstico escogido.



Fuente: Tabla 6.

VIII. DISCUSIÓN

De 61 residentes que cursan la residencia de pediatría en el Hospital Robert Reid Cabral durante febrero-julio 2023, solo 55 fueron partícipes en el estudio en el que fueron examinados mediante un caso clínico con preguntas abiertas, donde el diagnóstico correcto del mismo era alergia a la proteína de la leche de vaca, del cual 25 residentes respondieron intolerancia a la lactosa y solo 30 alergia a la proteína de la leche de vaca.

Se examinaron residentes de pediatría de todos los años de los cuales se obtuvo una frecuencia de 20 residentes de primer año, siendo un 36 por ciento, 17 fueron de segundo año con un 31 por ciento y 18 de tercer año, con un 33 por ciento.

El 29 por ciento respondió suspender alimentación actual y sustituir por fórmula hidrolizada como abordaje clínico inicial al caso clínico, el 20 por ciento suspensión vía oral y soporte básico, el 12.73 por ciento respondió colocar al bebe una fórmula hidrolizada y el 9.09 por ciento una deslactosada, el otro 9.09 eligió lactancia materna exclusiva, en un 7.27 respondieron eliminar alimentos lácteos de la dieta materna y sustituir por fórmula hidrolizada, 3.64 por ciento eliminar alimentos lácteos de la dieta materna y lactancia materna exclusiva, eliminar alimentos que contengan leche de vaca de la dieta materna y agregar fórmula hidrolizada y vaciado gástrico, respectivamente y por último solo 1.82 respondió antibioterapia como abordaje inicial.

Con respecto al método de diagnóstico que utilizarían para el caso clínico presentado, eligieron varios, pero el más frecuente fue la digestión en heces que fue colocado 38 veces, siendo esto el 69.8 por ciento, el seguido más repetido por los residentes en un 20 por ciento fue hemograma, químicas y enzimas el cual fue puesto 11 veces, por otro lado, colocaron 7 veces como prueba diagnóstica la IgG e IgA siendo esto un 12.73 por ciento, la IgE específica fue elegida 5 veces en un 9.09 por ciento, seguido de la prueba de tolerancia a la lactosa por glucosa en sangre que también tuvo una frecuencia de 5, por último las de menor frecuencia con un 5.45 respectivamente fueron la prueba de hidrógeno en aliento, el prick test y la sonografía abdominal.

Cuando se les hizo la pregunta de a qué otra patología asociaban el cuadro, tuvieron la oportunidad de colocar varios diagnósticos diferenciales, el más repetido fue APLV 18 veces seguido de la IL 16 veces, pero colocaron otros como enterocolitis necrotizante 13 veces, sepsis 8 veces, parasitosis 6 veces, hipertrófica del píloro y atopia con una frecuencia de 5, reflujo gastroesofágico y gastroenteritis 4 veces y por último solo 2 residentes colocaron amebiasis como diagnóstico diferencial.

Como tratamiento adecuado para el caso luego de diagnosticado, se hizo una comparación en base a cuál de los dos diagnósticos eligieron los residentes, y en las respuestas de los que pusieron intolerancia a la lactosa predominó en un 36.37 por ciento la leche deslactosada en cambio en los que eligieron alergia a la proteína de la leche de vaca solo representó un 12 por ciento, asimismo, en la APLV predominó con un 40 por ciento la fórmula extensamente hidrolizada a diferencia de la IL que solo fue un 13.33 por ciento, la dieta de la madre sin lactosa, lactancia materna y leche deslactosada en los que eligieron IL tuvo una frecuencia de un 20 por ciento y en los que eligieron APLV tuvo un 16 por ciento, la lactancia materna en los de IL un 16.57 por ciento a diferencia de los de APLV que fue un 0 por ciento, cambiar la dieta de la madre sin lactosa, lactancia materna y fórmula extensamente hidrolizada tuvo un 24 por ciento en los de APLV y un 6.67 en los de IL, la antibioterapia y dieta de la madre sin lácteos y lactancia exclusiva tuvo la misma frecuencia de 3.33 por ciento en los de IL en cambio la antibioterapia en los de APLV tuvo un 8 por ciento y la dieta de la madre sin lácteos y lactancia exclusiva no fue elegida.

En cuanto a los residentes de pediatría que hicieron una correcta diferenciación de la intolerancia a la lactosa y la alergia a la proteína de la leche de vaca, solo el 45.45 por ciento diagnosticó correctamente el caso clínico que era APLV, mientras que el otro 54.55 por ciento diagnosticó erróneamente como una IL, por lo que esto mide su nivel de conocimiento como bajo.

IX. CONCLUSIONES

Luego de discutido los resultados, con un universo de 61 residentes y una muestra de 55, llegamos a las siguientes conclusiones:

1. El año de residencia predominante durante este estudio fue el de los residentes de primer año (R1) con un 36 por ciento, seguido de los residentes de tercer año (R3) con un 33 por ciento y, por último los menos predominantes que fueron los de segundo año (R2) con un 31 por ciento.
2. El abordaje inicial con mayor predominio del caso clínico presentado fue el de optar por suspender la alimentación actual y sustituir por fórmula extensamente hidrolizada con un 29.09 por ciento; seguido de suspensión de la vía oral y soporte básico con un 20 por ciento. En este caso podemos concluir que la mayoría de los residentes tuvieron un manejo parcialmente adecuado.
3. Más de la mitad de los residentes se inclinó por la digestión en heces como prueba diagnóstica, representando el 69 por ciento. Seguido esta alternativa diagnóstica de realizar hemograma, químicas y enzimas con un 20 por ciento. Esto nos lleva a la conclusión de que ningún residente optó por la prueba diagnóstica correcta para la alergia a la proteína de la leche de vaca, la cual es la prueba de provocación oral considerada la mejor prueba diagnóstica para esta patología.
4. De los residentes que se inclinaron por Intolerancia a la lactosa como diagnóstico, 11 escogieron leche deslactosada como su manejo terapéutico; seguido de 6 se que se inclinaron por dieta de madre sin lactosa, lactancia materna y leche deslactosada. Por otro lado, los que sí tuvieron un diagnóstico correcto, se vieron inclinados 10 por fórmula extensamente hidrolizada como manejo terapéutico; y 6 tuvieron como opción dieta de la madre sin lactosa, lactancia materna y fórmula extensamente hidrolizada. Como podemos observar, los residentes que tuvieron un buen diagnóstico, no necesariamente tuvieron el manejo terapéutico adecuado.
5. El 54.4 por ciento de los residentes tuvieron un diagnóstico erróneo eligiendo la intolerancia a la lactosa; mientras que sólo el 45.5 por ciento de los residentes acertaron eligiendo el diagnóstico de alergia a la proteína de la leche de vaca. Partiendo de la escala que mide el nivel de conocimiento en donde del 0 al 49 por ciento es bajo, del 50 al 69 por ciento es regular y del 70 al 100 por ciento es alto, es concluyente que el nivel de conocimiento en diferenciar IL vs APLV de los residentes de pediatría es bajo. Sin embargo, estos resultados no son significativos para considerar que los residentes tengan necesariamente un nivel de conocimiento bajo, pues, los resultados de

este estudio fueron basados en un solo caso clínico expuesto a los residentes, del cual nuestro más importante propósito fue saber la cantidad de residentes que podían acertar al diagnóstico sin calificar las demás respuestas al caso clínico, debido a que al momento de diagnosticar erróneamente el caso, todo abordaje del mismo fue enfocado en la patología elegida.

X. RECOMENDACIONES

1. Recomendamos que se realicen más estudios en otros hospitales para profundizar en el nivel de conocimiento de todos los residentes a nivel nacional y así obtener un resultado estadístico del país, más certero.
2. A los residentes recomendamos realizar las pruebas diagnósticas tomando en cuenta la edad del paciente, pues algunas, como lo es la prueba skin prick test no es recomendada en lactantes, así mismo tomar en cuenta que la prueba de IgE específica sólo puede ser efectiva en el diagnóstico de alergia a la proteína de la leche de vaca mediada por IgE. Recordar que la prueba estándar es la de reto o provocación oral, la cual no fue elegida por ningún residente. Por otro lado, en cuanto a la intolerancia a la lactosa, tomar en cuenta que la prueba de digestión en heces por sí sola no es una prueba concluyente para su diagnóstico.
3. Recomendamos que se promueva más la lactancia materna por al menos los primeros 6 meses de vida del bebé, teniendo en cuenta los múltiples beneficios que está representa para la vida del bebé, asegurando a la madre de tener una dieta exenta de la proteína de la leche de vaca informándole que no solo los lácteos la contienen sino que también otros alimentos como algunos carbohidratos y embutidos, y que ésta sea por al menos 6 meses o hasta los 9 o 12 meses de edad del bebé, hasta que cree una tolerancia. Entendiendo que la formula extensamente hidrolizada es efectiva para el tratamiento de APLV, pero que la lactancia sea siempre la principal fuente de alimentación del bebé.
4. Luego de tener el diagnóstico del infante, recomendamos a los residentes de pediatría, de hacerle un referimiento al departamento de nutrición, para así evitar una desnutrición por la eliminación de ciertos alimentos en su dieta. Por lo que se recomienda indicar una suplementación adecuada para así poder suplir sus necesidades básicas nutricionales y garantizar una calidad de vida.
5. Recordamos a la coordinación de residentes, docentes y superiores del HIRRC, los cuales son los responsables del aprendizaje de los residentes, que se les organice un programa eficaz, en el cual tengan la oportunidad todos de rotar por distintas áreas y se les dé un mejor seguimiento, para que así puedan reforzar sus conocimientos y garantizarles un buen nivel académico.
6. Exhortamos a los residentes de pediatría del HIRRC, de reforzar sus conocimientos en ambas patologías teniendo en cuenta la similitud que representan en el cuadro clínico, buscando así, información de guías confiables, para así poder brindar un abordaje adecuado.

XI. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. García-López R, Composición e inmunología de la leche humana. Acta Pediátrica de México [Internet]. 2011 [citado el 22 de noviembre del 2022]; 32(4):223-230. Disponible en: <https://www.redalyc.org/pdf/4236/423640330006>.
2. Hernández V. Fórmulas Infantiles [Internet]. biblioteca digital univalle 2011 [citado el 22 de noviembre del 2022]. Disponible en: <https://bibliotecadigital.univalle.edu.co/bitstream/handle/10893/5826/13%20for%20mulas.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
3. Fiocchi A, Bognanni A, Brožek J, Ebisawa M, Schünemann H; WAO DRACMA guideline group. World Allergy Organization (WAO) Diagnosis and Rationale for Action against Cow's Milk Allergy (DRACMA) Guidelines update - I - Plan and definitions. World Allergy Organ J. 2022 Feb [citado el 22 de noviembre del 2022]; 15(1):100-609. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35145603/>
4. Rosas MR. Alergia e Intolerancia Alimentaria [Internet]. Offarm. Elsevier; 2006 citado 22 nov 2022]. Disponible en: <https://www.elsevier.es/es-revista-offarm-4-articulo-alergia-e-intolerancia-alimentaria-13090873>
5. Rosado JL. Intolerancia a la lactosa. Gac Med Mex. 2016 Sep;152 Suppl 1:67-73. Spanish. PMID: 27603891 / Melvin B. Heyman, for the Committee on Nutrition; Lactose Intolerance in Infants, Children, and Adolescents. Pediatrics September 2006; 118(3):1279–1286. 10.1542/peds.2006-1721. [citado 2022 nov 22]. Disponible en: http://www.anmm.org.mx/bgmm/2016/S1/GMM_152_2016_S1_067-073.pdf
6. Cervantes Bustamante DR, Sánchez Pérez DMP, Bacarreza Nogales DD, Montijo Barrios DE, Zárate Mondragón DF, Mata Rivera DN. Actualidades en alergia a la proteína de leche de vaca. Rev Enf Infec Ped. [Internet]. 2007 [citado 2022 nov 2022]; 21(82):51-59. Disponible en: <https://pdfs.semanticscholar.org/7333/4f839c71055bee155b0f94ad8135dbb0cef4.pdf>
7. Domínguez V, Flores-Merino MV, Morales-Romero J, Bedolla-Pulido A, Mariscal-Castro J, Bedolla-Barajas M. Alergia a la proteína de la leche de vaca o intolerancia a lactosa: un estudio transversal en estudiantes universitarios. Rev Alerg Mex [Internet]. 2019 [citado 2022 nov 22]; 66(4):394-402. Disponible en: https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2448-91902019000400394
8. Martínez López Z, Neri Caballero S. Diferencias sintomatológicas de la alergia a la proteína de la leche de vaca con la intolerancia a la lactosa en niños menores de 5 años. Rev Esp Univ [Internet]. Feb 2022 [citado 2022 nov 22]. 17(44):1-19. Disponible en: <https://urseva.urse.edu.mx/wp-content/uploads/2022/03/1.-MARTINEZ-LOPEZ-2022.pdf>

9. Infante. D. Intolerancia a la lactosa: en quién y por qué. An Pediatr Barc [Internet]. 2008 may [citado 2022 nov 22]; 69(2):103-105. Disponible en: https://web.archive.org/web/20190713091532id_/http://damasoinfante.com:80/pdf/ilqpg.pdf
10. de Vrese M, Sieber R, Stransky M. Laktose in der menschlichen Ernährung [Lactose in human nutrition]. Schweiz Med Wochenschr. 1998 Sep 19;128(38):1393-400. German. PMID: 9783354. [citado el 22 de noviembre del 2022]. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/9783354/>
11. Maldonado Celis ME. Intolerancia a la lactosa: etiología y mecanismos que la originan. Revista Universidad de Antioquia [Internet]. 2001 [citado 2022 nov 22]. Disponible en: <https://revistas.udea.edu.co/index.php/nutricion/article/view/336524/20791898>
12. Luna Gil NCI, Pereira Scromeda MC, Torres EE, Rott DCM. Intolerancia a la Lactosa en Pediatría. Rev Posgr Vía Cáted Med [Internet]. 2010 feb [citado 2022 nov 22]; 10(198):16-20. Disponible en: https://med.unne.edu.ar/revistas/revista198/4_198.pdf
13. Cordero C, Prado F, Bravo P. Actualización en manejo de Alergia a la proteína de leche de vaca: fórmulas lácteas disponibles y otros brebajes. Rev chil pediatr [Internet]. 2018 Jun [citado 2022 nov 22]; 89(3):310-317. Disponible en: http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0370-41062018000300310
14. Valero AL. Alergia alimentaria - Researchgate [Internet]. [citado 2023 Jan 17]. Disponible en : https://www.researchgate.net/profile/Carlos-Serrano-15/publication/46268357_Alergia_alimentaria/links/0deec52d49f693c27e00000/Alergia-alimentaria.pdf
15. Sastre G. [Internet]. Alergia o Intolerancia a la Leche de Vaca . [citado 2022 Nov 23]. Disponible en: http://www.osecac.org.ar/documentos/guias_medicas/gpc%202008/Pediatrica/Pe-26%20Alergia%20o%20Intolerancia%20a%20la%20leche%20de%20vaca_v1-13.pdf
16. Alvarez L. Intolerancia a la lactosa en niños de 0 a 17 años en el hospital de niños Dr. Roberto Gilbert Elizalde en el periodo de enero del 2013 a octubre del 2015 [Internet]. [citado 2022 Nov 24]. Disponible en: <http://repositorio.ug.edu.ec/bitstream/redug/36262/1/CD-839-ALVAREZ%20AGUILAR.pdf>
17. Cervantes R, Sanchez M, Bacarreza D, Montija E, Zarate F, Mata N, et al. Actualidades en alergia a la proteína de leche de vaca [Internet]. [citado 2022 Nov 23]. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/revenfined/eip-2007/eip074f.pdf>

18. Cubides-Munévar ÁM, Linero-Terán AS, Saldarriaga-Vélez MA, Umaña-Bautista EJ, Villamarín Betancourt EA. Alergia a la proteína de la leche de vaca: Enfoque diagnóstico y terapéutico. Rev Colomb Gastro [Internet]. [citado 2022 Nov 26]. Disponible en: http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0120-99572020000100092
19. Sanz Pizano MB. Intolerancia a la lactosa [Internet]. idUS. 1970 [citado 2022 Nov 26]. Disponible en: <https://idus.us.es/bitstream/handle/11441/91606/SANZ%20PINAZO%2c%20MAR%3%8dA%20BEL%3%89N.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
20. S.E. Martínez Vázquez, J.R. Nogueira de Rojas, J.M. Remes Troche, E. Coss Adame, R. Rivas Ruíz, L.F. Uscanga Domínguez. The importance of lactose intolerance in individuals with gastrointestinal symptoms. Rev Gastro Méx (English Edition) [Internet]. 2020 Jul-Sept [citado 2022 Nov 26]; 85(3)321-331. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S037509062030046X>
21. Cerecedo Carballo I. Aplicación de la Tecnología Microarray al Manejo Diagnóstico de la Alergia a Proteínas de Leche de Vaca [Internet]. 2009 [citado 2022 Nov 30]. Disponible en: <https://ebuah.uah.es/dspace/bitstream/handle/10017/6422/Versi%C3%B3n%20final%20200905024.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
22. Tormo R. Alergia e intolerancia a la proteína de la leche de vaca [Internet]. [citado 2022 Nov 30]. Disponible en: <https://www.aeped.es/sites/default/files/documentos/1-APLV.pdf>
23. Cadena JF, Cervantes R, Montijo E, Hernandez V, Zarate F, Diaz S, et al. Métodos diagnósticos de Alergia a la proteína de la leche de vaca [Internet]. [citado 2022 Nov 30]. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/alergia/al-2009/al093d.pdf>
24. Fernandez M. Absorción Intestinal Deficiente de Lactosa en Niños [Internet]. 2004 [citado 2022 Dec 1]. Disponible en: http://189.203.43.34:8180/bitstream/20.500.12103/538/1/tesis2004_38.pdf
25. Diccionario de Cáncer del NCI [Internet]. Instituto Nacional del Cáncer. [citado 2022 Dec 1]. Disponible en: <https://www.cancer.gov/espanol/publicaciones/diccionarios/diccionario-cancer/def/tecnica-diagnostic>
26. WMA - The World Medical Association-Declaración de Helsinki de la AMM – Principios éticos para las investigaciones médicas en seres humanos [Internet]. Wma.net. 2017 [citado 2022 Dec 1]. Disponible en: <https://www.wma.net/es/que-hacemos/etica-medica/declaracion-de-helsinki/>

27. CIOMS - the Council for International Organizations of Medical Sciences - Directrices éticas internacionales para la investigación relacionada con la salud de los seres humanos [Internet]. 2017 [citado 2022 Dec 1]. Disponible en: <https://cioms.ch/wp-content/uploads/2017/01/WEB-CIOMS-EthicalGuidelines.pdf>

XII. ANEXOS

XII.1. Cronograma

Eventos	Tiempo
Selección del tema	Julio 2022
Búsqueda de referencia	Julio 2022
Elaboración anteproyecto	Agosto 2022- Noviembre 2022
Sometimiento y aprobación	Diciembre 2022
Ejecución de recolección de datos	Febrero-Julio 2023
Tabulación y análisis de la información	Julio 2023
Revisión del informe	Julio 2023
Encuadernación	Julio 2023
Presentación	Julio-Agosto 2023

XII. 2. Consentimiento informado

Al firmar este documento estaré participando en la investigación científica «Nivel de conocimiento entre intolerancia a la lactosa versus alergia a la proteína de la leche de vaca en residentes del Hospital Infantil Robert Reid Cabral, periodo a definir», la misma es llevada a cabo por las estudiantes de término de Medicina de la Universidad Nacional Pedro Henríquez Ureña (UNPHU) María Valentina Polanco Pelletier (teléfono: 849-209-3314, correo electrónico: mp17-1550@unphu.edu.do) y Leslie Ann Natera Calvo (teléfono: 829-457-0449, correo electrónico: ln17-2044@unphu.edu.do); asesoradas por el Dr. Robert Jhon Cruz (teléfono: 829-942-9300), con el fin de determinar el nivel de conocimiento en diferenciar la intolerancia a la lactosa y la alergia a la proteína de la leche de vaca de los residentes del Hospital Infantil Robert Reid Cabral.

Se le hará completar un cuestionario, que recogerá la información pertinente acerca de su nivel de conocimiento entre las patologías. Toda información que se recolecta será procesada de manera confidencial por las responsables del estudio y los resultados serán expuestos al finalizar.

Su participación en este estudio es voluntaria y de no desear participar, no tendrá ninguna consecuencia negativa. Usted puede elegir no ser partícipe del mismo al rechazar realizar el cuestionario.

Este estudio no tiene ningún costo ni beneficio material. Ante cualquier duda puede comunicarse con nosotros por cualquiera de las vías antes mencionadas.

Por lo que yo _____, residente del año _____, aceptó de manera voluntaria participar en este estudio de investigación, del cual estoy debidamente informado/a, y aceptó conforme que mis datos sean publicados posteriormente como objeto de estudio de la investigación realizada. Fecha: _____ Firma: _____

XII. 2. 1. Instrumento de recolección de datos

Nivel de conocimiento entre intolerancia a la lactosa versus alergia a la proteína de la leche de vaca en residentes del Hospital Infantil Robert Reid Cabral, febrero-julio 2023.

Nivel académico: _____

Lee el siguiente caso clínico y luego completa las preguntas:

Lactante masculino de 1 meses y medio de edad quien es traído a la emergencia por su madre con historia de rechazo a la alimentación, vómitos a los 30-60 minutos de todas las tomas y diarrea. Desde su nacimiento está siendo alimentado con seno materno y fórmula. Refiere la madre que solo succiona por unos minutos y luego la rechaza, también nota que se le hincha la barriguita y que al rato el bebé se torna irritable y llora desconsoladamente a lo que ella asume que es porque no le cae bien la leche y sigue con hambre.

¿Cuál sería el diagnóstico y por qué?

¿Qué abordaje clínico utilizarías a la llegada del paciente al centro?

¿Qué pruebas diagnósticas realizarías?

¿Cuál sería el manejo terapéutico adecuado?

XII. 2. 2. Escala que valora el nivel de conocimiento

Escala del nivel de conocimiento	
70-100%	Alto
50-69%	Medio
0-49%	Bajo

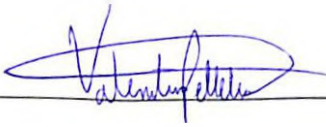
XII. 3. Costos y recursos

1. Humanos			
2 sustentantes 2 asesores (clínico y metodológico) Personas que participaron en el estudio			
2. Equipos y materiales			
	Cantidad	Precio \$RD	Total
Ordenadores	2	25,000.00	50,000.00
Impresiones blanco y negro	100 unidades	100.00	100.00
Caja de boligrafos	2	85.00	170.00
3. Información			
Libros	0	0.00	0.00
Revistas	0	0.00	0.00
Internet	20	0.00	0.00
4. Económicos			
Encuadernación	5	700	3,500.00
Empastado	5	1,000.00	5,000.00
Alimentación	6	300.00	1,800.00
Transporte	60	250.00	15,000.00
Pago de inscripción	2	16,500.00	33,000.00
Pago de presentación de tesis	2	16,500.00	33,000.00
Total			141,570.00

*Los costos totales de la investigación fueron cubiertos por los sustentantes.

XII.4. EVALUACIÓN

Sustentantes:



María Valentina Polanco Pelletier

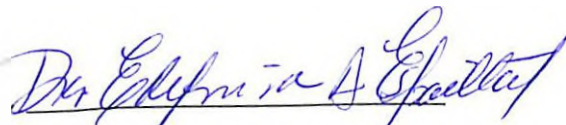
17-1550



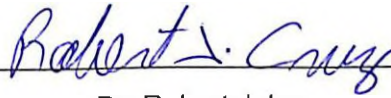
Leslie Ann Natera Calvo

17-2044

Asesores:

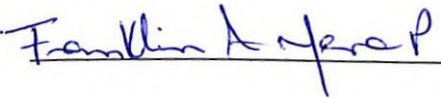


Dra. Edelmira Espaillat
(Metodológico)



Dr. Robert John
(Clínico)

Jurado:



Dr. Franklin Mena



Dra. Daphne Ramos



Dra. Claridania Rodríguez

Autoridades:





Dra. Claudia María Scharf
Directora Escuela de Medicina





Dr. William Duke
Decano Facultad Ciencias de la Salud

Fecha de presentación: 28/07/2023

Calificación: 99- A