



**UNIVERSIDAD PARA LA COOPERACIÓN INTERNACIONAL
FACULTAD DE CIENCIAS DE SALUD Y EDUCACION**

**DISEÑO DE INSTRUMENTOS PARA LA RECOLECCIÓN DE DATOS PARA
ESTUDIOS EPIDEMIOLÓGICOS DE ALERGIAS ALIMENTARIAS EN COSTA
RICA.**

**MAYRA VILLEGAS BARAKAT
MIA-21**

**PROYECTO FINAL DE GRADUACION PRESENTADO COMO REQUISITO
PARCIAL PARA OPTAR POR EL TITULO DE MÁSTER EN GERENCIA DE
PROGRAMAS SANITARIOS EN INOCUIDAD DE ALIMENTOS**

**San José, Costa Rica
DICIEMBRE DE 2020**



UNIVERSIDAD PARA LA COOPERACION INTERNACIONAL
(UCI)

**PROYECTO FINAL DE GRADUACION PRESENTADO COMO REQUISITO
PARCIAL PARA OPTAR POR EL TITULO DE MÁSTER EN GERENCIA DE
PROGRAMAS SANITARIOS EN INOCUIDAD DE ALIMENTOS**

MIA. ANA CECILIA SEGREDA RODRÍGUEZ
TUTORA DEL PROYECTO

FÉLIX M. CAÑET PRADES
LECTOR DEL PROYECTO

MAYRA VILLEGAS BARAKAT
SUSTENTANTE

DEDICATORIA

Dedico este esfuerzo a todas las personas que luchan por mejorar su calidad de vida y la de sus seres queridos que viven con alergias alimentarias. Y hago mención especial, a la mujer que me mostró con su ejemplo el valor del trabajo.

RECONOCIMIENTOS

Deseo contemplar el valioso aporte de los expertos con quienes compartí este desafío, destaco el apoyo del Dr. Riggioni Cordero especialista en alergología, quien creyó en mi intención y en la importancia de esta iniciativa.

Aprovecho para enfatizar la virtud de uno de mis mentores de vida y gran amigo José G. Jiménez Montero, quien ha sido inspiración y fortaleza entre las dificultades y las luchas que este año ha traído.

INDICE DE CONTENIDO

ÍNDICE DE FIGURAS	V
RESUMEN EJECUTIVO	6
RESUMEN EJECUTIVO EN INGLÉS	7
ABREVIACIONES	9
1. INTRODUCCIÓN.....	10
1.1.1 Problemática.....	14
2. MARCO TEÓRICO	18
2.1 Fisiopatología de las alergias alimentarias.....	18
2.2 Síntomas y severidad.....	20
2.3 Teorías de las alergias	24
2.4 Diagnóstico.....	25
2.4.1 Pruebas serológicas.....	26
2.4.2 Pruebas cutáneas.....	28
2.4.3 Prueba Reto Oral Doble Ciego Placebo Controlado (RODCPC).....	29
2.4.4 Régimen de eliminación	30
2.5 Tratamiento de las alergias alimentarias.....	31
2.6 Recomendaciones para las alergias alimentarias.....	33
2.7 Inocuidad de alimentos y alergias alimentarias	35
3. MARCO METODOLÓGICO	35
4. RESULTADOS Y DISCUSIÓN	37
4.1 Prevalencia de las alergias alimentarias	37
4.2 Elaboración de la encuesta para auto-reporte para alergias alimentarias ...	39
4.3 Validez aparente de la encuesta según criterio de expertos.....	40
4.3.1 Sección 1: Información personal del menor y del participante de la encuesta.	43
4.3.2 Sección 2: Antecedentes alimentarios del niño (a).....	44
4.3.3 Sección 3: Antecedentes de Reacciones adversas a alimentos	45
4.3.4 Sección 4: Antecedentes alergias a alimentos.....	46

4.3.5	Sección 5: Tratamiento y factores de riesgo	47
5.	CONCLUSIONES	49
6.	RECOMENDACIONES	50
7.	BIBLIOGRAFÍA.....	51
8.	ANEXOS.....	36
	Anexo 1. Acta (chárter) del proyecto final de graduación (PFG).	36
	Anexo 2. Preliminar de la encuesta para padres de familia con niños con alergias alimentarias, inscritos en la comunidad de apoyo “Alergias con amor”.	38
	Anexo 3: Encuesta de auto-reporte, versión ajustada a las sugerencias por parte de los expertos participantes de la validación del instrumento.	41

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1.	Clasificación de las reacciones adversas a alimentos según mecanismo de origen.	19
Figura 2.	Categorización de la evaluación del cuestionario “Prevalencia de alergias alimentarias en infantes” según criterio de expertos.	41

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1.	Comparación entre las generalidades de la hipersensibilidad inmediata y la retardada.	20
Tabla 2.	Manifestaciones de alergia alimentaria según sistema del cuerpo humano.	21
Tabla 3.	Trastorno provocado según tipo de reacción alérgica.....	22
Tabla 4.	Pruebas diagnósticas de alergia alimentarias.	31

ÍNDICE DE ANEXOS

Anexo 1.	Acta (chárter) del proyecto final de graduación (PFG).	36
Anexo 2.	Preliminar de la encuesta para padres de familia con niños con alergias alimentarias, inscritos en la comunidad de apoyo “Alergias con amor”.	38

RESUMEN EJECUTIVO

A nivel mundial se han identificado más de 160 alimentos que pueden ser causantes de reacciones alérgicas, además, se conoce que cualquier alimento que contenga proteína sería capaz de provocar una alergia. En las últimas décadas las alergias alimentarias han sido ampliamente estudiadas en Estados Unidos y en Europa, en comparación con los países de América Latina. Sin embargo, la prevalencia varía considerablemente entre las poblaciones, Estados Unidos reconoce ocho alimentos como los principales alérgenos mientras que Europa reconoce catorce.

La legislación de Costa Rica se rige a través del Codex Alimentarius, además, los ocho alérgenos señalados por Estados Unidos son de declaración obligatoria en la industria de alimentos (leche, huevos, pescado, crustáceos, mariscos, nueces de árbol, maní, trigo y soya). No obstante, actualmente, se desconoce la cantidad de población de Costa Rica que vive con alguna alergia alimentaria. Y a pesar de que los estudios de prevalencia de alergias alimentarias señalan que los resultados obtenidos son sobreestimados en comparación con aquellos estudios por medio de pruebas diagnósticas específicas como desafío doble ciego y las pruebas cutáneas. Existe evidencia que señala la relevancia de los hallazgos de estos auto-reportes, dado a que continúan siendo el método de más bajo costo y de amplio alcance que permite el análisis de la situación de salud, lo que favorece el surgimiento de proyectos de ley, reglamentos y mejores prácticas en beneficio de la población alérgica y su entorno social.

El estudio consistió en el diseño de un instrumento para la estimación de la prevalencia de alergias alimentarias en infantes a través del auto-reporte por parte de los padres, y la respectiva validación del mismo, por medio del criterio de expertos en la atención del tema.

Para la elaboración de la encuesta se realizó una revisión bibliográfica rigurosa de estudios recientes, acerca de la prevalencia de alergias alimentarias en distintas poblaciones. El instrumento fue validado por medio del criterio de diez expertos: un profesional en estadística, dos nutricionistas y siete médicos involucrados en la atención de esta problemática de salud desde práctica clínica. Los resultados de la

validación fueron categorizados según tipo de sugerencia modificación, adición o eliminación de la pregunta o del apartado.

Como resultado final se obtuvo una encuesta modificada a partir de las recomendaciones relacionadas con el lenguaje utilizado, orden lógico y la pertinencia de cada apartado y sus preguntas. El documento final de auto-reporte incluye seis apartados: Información personal del menor y del participante de la encuesta, Antecedentes heredo familiares, Antecedentes alimentarios del niño (a), Antecedentes de Reacciones adversas a alimentos, Antecedentes alergias a alimentos y Tratamiento y factores de riesgo.

El presente estudio representa un aporte a la inocuidad de los alimentos dado a que la información que el instrumento diseñado revela, significará un insumo a los esfuerzos relacionados con gestión del manejo de alérgenos y a la constitución de un país inclusivo en alergias alimentarias.

Para realizar la estimación de la prevalencia de las alergias alimentarias a nivel nacional, se recomienda de previo, la aplicación de la encuesta diseñada como plan piloto en una población con características similares a las del estudio. Posteriormente, para disminuir la sobreestimación de la prevalencia dada por el método de auto-reporte, se recomienda la inclusión de pruebas diagnósticas específicas como lo son las pruebas cutáneas o de desafío con doble ciego.

RESUMEN EJECUTIVO EN INGLÉS

Worldwide, more than 160 foods have been identified that can cause allergic reactions, in addition, it is known that any food that contains protein would be able of causing an allergy. In recent decades, food allergies have been widely studied in the United States and Europe, compared to Latin American countries. However, the prevalence varies considerably between populations, the United States recognizes eight foods as the main allergens while Europe recognizes fourteen.

Costa Rican legislation is governed by the Codex Alimentarius, besides the eight allergens indicated by the United States are mandatory declaration in the food industry (milk, eggs, fish, crustaceans, shellfish, tree nuts, peanuts, wheat and soy).

However, currently, the amount of the Costa Rican population that lives with a food allergy is unknown. And despite the fact that food allergy prevalence studies show that the results obtained are overestimated compared to those studies using specific diagnostic tests such as double-blind challenge and skin tests. There is evidence that indicates the relevance of the findings of these self-reports, given that they continue to be the lowest-cost and wide-ranging method that allows the analysis of the health situation, which favors the emergence of bills, regulations and best practices for the benefit of the allergic population and its social environment.

The study consisted of the design of an instrument for estimating the prevalence of food allergies in infants through self-report by parents, and the respective validation of the same, through the criteria of experts in the care of the health problema.

To prepare the survey, a rigorous bibliographic review of recent studies was carried out on the prevalence of food allergies in different populations. The instrument was validated through the criteria of ten experts: a statistical professional, two nutritionists and seven doctors involved in the care of this health problem from clinical practice. The results of the validation were categorized according to the type of suggestion, modification, addition or elimination of the question or section.

As a final result, a modified survey was obtained from the recommendations related to the language used, logical order and the relevance of each section and its questions. The final self-report document includes six sections: Personal information of the minor and of the survey participant, Inherited family history, Food history of the child, History of adverse reactions to food, History of food allergies and Treatment and factors of risk.

The present study represents a contribution to food safety given that the information that the designed instrument reveals, will mean an input to the efforts related to allergen management and to the constitution of a country that is inclusive of food allergies.

To estimate the prevalence of food allergies at the national level, the application of the survey designed as a pilot plan is recommended in advance in a population with

characteristics similar to those of the study. Subsequently, to reduce the overestimation of the prevalence given by the self-report method, the inclusion of specific diagnostic tests such as skin tests or double-blind challenge tests is recommended.

ABREVIACIONES

AA	Alergia alimentaria
RAST	Radio Allergo Sorbent Test
CAP-RAT	Inmunoensayo con fluoresceína (FEIA)
DBPCFC	Reto alimentario doble ciego controlada con placebo
ELISA	Prueba de inmunoabsorción ligada a enzima (acrónimo del inglés Enzyme-Linked ImmunoSorbent Assay)
IgA	Anticuerpo de subclase Inmunoglobulina A
IgE	Anticuerpo de subclase Inmunoglobulina E
IgG	Anticuerpo de subclase Inmunoglobulina G
IgM	Anticuerpo de subclase Inmunoglobulina M
NIAID	National Institute of Allergy and Infectious Diseases
OMG	Organismo modificado genéticamente
PRIST	Paper Radio Inmuno Sorbent Test
RAST	Prueba de radio-alergo-absorción

1. INTRODUCCIÓN

1.1 ANTECEDENTES

Las alergias alimentarias (AA) han aparecido como la segunda ola de la epidemia alérgica, luego del asma; la prevalencia debido a distintos alérgenos alimentarios ha incrementado y se desconocen las causas. En las últimas décadas, esta problemática ha sido un foco de estudio, principalmente en Estados Unidos y Europa; desarrollada en menor medida en América Latina (AL), África y Asia (Sánchez, Sánchez, Cardona, 2019) (Marrugo, Hernández y Villalba, 2008) (Aguilar et al; 2018).

Desde el 2004 Estados Unidos definió los conocidos “Big 8” (grandes ocho en español) como los principales alimentos causantes de reacciones alérgicas a nivel nacional: leche, huevos, pescado, crustáceos, mariscos, nueces de árbol, maní, trigo y soya. Por su parte, Europa ha reconocido 14 alimentos como los principales alérgenos causante de las reacciones adversas entre su población (Mesina y Vender; 2020).

Los autores Sánchez, Sánchez y Cardona (2019) de un reciente meta análisis, señalan que los principales alimentos asociados a las alergias alimentarias varían entre las diferentes regiones; lo que es atribuido a diversos factores, entre estos la etnia, variedad alimentaria que existe y son parte de la cultura de cada población (Sicherer y Sampson, 2018). Además, reportan que los estudios son heterogéneos entre sí, difieren principalmente en el grupo de edad estudiado y en su diseño metodológico, lo que dificulta la comparación de la prevalencia entre regiones y la iniciativa de estandarizar la lista de los principales alérgenos a nivel mundial.

Son varios los autores que concluyen que la prevalencia de alergias alimentarias a partir de un auto-reporte, registran frecuencias más altas (entre 10-25%) en comparación con los resultados obtenidos de pruebas de provocación oral (1-3%) (Osborne, et al, 2011 citado en Sánchez et al; 2019) (Lee, 2013) (Sicherer y Sampson, 2018) (Mesina et Vender, 2020). A través de las pruebas cutáneas o IgE

en suero, se ha encontrado que entre un 3 y 40% de la población general, presenta sensibilización al menos a un alimento (Sánchez et al; 2019).

La provocación oral y la dieta de eliminación han sido definidas como métodos confirmatoria para AA. Sin embargo, debido a la rigurosidad y al peligro que representan para la persona alérgica, el desafío oral se encuentra como último paso en los estudios y ha sido poco utilizado sobre todo entre los países no europeos. Por otro lado, el método de eliminación de alimentos se ha encontrado como difícil de mantener sin previa confirmación de la alergia (Sánchez, A; 2019). Además, se ha encontrado que las alergias que producen reacciones retardadas (no mediadas por IgE), no se resuelven inmediatamente tras la supresión del alimento causante (Plaza, A.; 2016) (Comité Nacional de Alergia; 2018). Ambas pruebas son confirmatorias, pero no proporcionan información sobre el mecanismo subyacente de la reacción, por lo que siempre deben ir precedidas de una prueba cutánea o una medición de IgE sérica (Sánchez, A; 2019).

Los resultados obtenidos por el método de diagnóstico señalan diferencias debido a la especificidad y sensibilidad de las pruebas. Y a pesar, de que está bien documentado que la administración del auto reporte, excede la prevalencia real (Lee; 2013), son muchos los estudios que han utilizado en su metodología una encuesta validada para la estimación de la prevalencia de las AA a partir del auto reporte de reacciones adversas generadas por alimentos (prevalencia percibida) y la atención médica de este padecimiento tanto en niños (reportada por los padres de la población de menores de edad) como en adultos (Gupta S., et al; 2019). Esto principalmente debido a que éste representa, un método menos costoso y de fácil acceso a la población (Mesina y Vender; 2020) y son útiles para identificar alimentos sospechosos (Sánchez et al; 2019).

Otra de las desventajas conocidas respecto con los estudios basados en auto-reporte de reacciones adversas, es que no permiten discernir entre alergias alimentarias, intoxicaciones y otras enfermedades gastrointestinales, por lo que se recomienda que los resultados se confirmen a través de pruebas objetivas.

Los reportes de prevalencia señalan que las alergias alimentarias son más comunes en niños en comparación con adultos (Sicherer y Sampson, 2018) (Sánchez et al; 2019). También, se reportan diferencias entre los principales alérgenos implicados y la sintomatología que presentan los distintos grupos etarios. Actualmente, entre los países occidentales la primera causa de anafilaxia en la infancia se ha encontrado inducida por la exposición a un alimento (Comité Nacional de Alergia, 2018).

Entre los niños y los lactantes, el huevo y la alergia a la leche de vaca son las dos alergias alimentarias encontrada con mayor frecuencia, tanto entre población asiática como de occidente (Comité Nacional de Alergia, 2018) (Lee, A.J., Thalayasingam y Lee, 2013). Por su parte, entre los adultos se han encontrado que el maní, las nueces, el pescado y el camarón son los más frecuentes (Sánchez, et; 2019) (Sicherer y Sampson, 2018) (Gupta et al, 2019), (Ben-Shoshan, et al; 2010).

A pesar del desconocimiento que existe, en cuanto a los factores de riesgo asociados a esta prevalencia, existe evidencia que apunta a que los cambios de estilo de vida y la modernización están implicadas en la interacción genética que resulta en una pérdida de la tolerancia oral y gastrointestinal (Lee, 2013). Las investigaciones en torno a esta problemática, buscan identificar los factores que aumentan la susceptibilidad, tales como microbios y exposición parasitaria, el método de parto (parto natural versus cesárea), tasas de lactancia materna; y factores relacionados con exposición a alérgenos como prácticas de posparto y destete, la preparación y el procesamiento de los alimentos, inhalantes y exposición cutánea a alérgenos, todos estos son candidatos probables.

Aunque faltan datos de prevalencia, existe una marcada evidencia de que la alergia alimentaria ha aumentado, además, se han encontrado reportes cerca de un 10% de prevalencia (Sicherer y Sampson, 2018). Los estudios señalan que, el analizar la prevalencia de esta problemática y sus factores de riesgo modificables, permitirá desarrollar mejores estrategias para la prevención y el tratamiento de las AA, a

través del desarrollo de políticas públicas y el asesoramiento de los profesionales de la salud, que permitan garantizar una dieta adecuada para su población, de manera que los alimentos no se eviten innecesariamente y que esto no represente un deterioro para la calidad de vida de la población en riesgo (Gupta et al, 2019 y Vender, 2020).

Son pocos los estudios que existen relacionados con la prevalencia de las AA en poblaciones latinoamericanas. Entre los países que han publicado los resultados de estas investigaciones se encuentran Colombia, México, Chile, Argentina y Brasil respectivamente (Sánchez et al, 2019).

El estudio de Marrugo et al, (2008) es el primero que se desarrolla en la región, con el cual se aplicó un cuestionario a individuos ubicados en un rango de edad entre 1 y 83 años. Éste, contenía preguntas relacionadas con la información personal e historia familiar que permitió conocer el tipo de alergias alimentarias y enfermedades atópicas (rinitis, asma y eczema) que padecían los encuestados, aunado a una evaluación médica, que permitió evaluar características de las reacciones alérgicas y causantes alimentarios. Entre los resultados obtenidos en esa ocasión, se reportó una prevalencia de AA equivalente al 14,9%. Entre los síntomas más frecuentes que se encontraron estaban las reacciones adversas de tipo cutáneas (61,4%), gastrointestinales (29,1%) y respiratorias (8,6%) respectivamente. Las frutas y los vegetales fueron los alimentos implicados con mayor frecuencia, seguidos por los mariscos y las carnes (Marrugo et al, 2008).

Por su parte, México en un estudio reciente describió el perfil clínico de una población de niños diagnosticados con AA, que son atendidos por pediatras alergólogos en un hospital de atención secundaria. La información clínica se obtuvo del expediente clínico y fue analizada estadísticamente (Aguilar et al, 2018).

El estudio de Aguilar et al (2018) encontró que la prevalencia de AA predominaba en el sexo femenino, y que los principales alérgenos implicados eran la leche, la

soya, el trigo y el huevo. Al igual que los reportes de México, Colombia y Chile, las manifestaciones cutáneas, gastrointestinales y respiratorias se encontraron entre las más frecuentes (Aguilar et al, 2018) (Marrugo et al, 2008) (Teuerhake et al, 2018). El promedio de edad de inicio de los síntomas fue a los 1,9 años, siendo el momento de la primera consulta a los 5,1 años.

Entre los resultados relacionados con factores de riesgo provenientes de investigaciones en población latinoamericana, Aguilar D et al (2019) y Teuerhake et al (2018) encontraron en sus estudios que el 52% y 62% respectivamente, presentaban antecedentes heredofamiliares de atopia. Por su parte, Marrugo et 2008, señala que el 62,9% de los individuos que autoreportaron percibir AA, además presentaban comorbilidades atópicas tales como asma, rinitis y dermatitis; resultado congruente con lo señalado por el Comité Nacional de Alergias de Argentina (Rodríguez, Muñoz, Arias et al, 2009 citado por el Comité Nacional de Alergias; 2018). Con respecto a este aspecto, algunos investigadores señalan que este resultado puede deberse a una asociación incidental de pacientes que se saben alérgicos y tienen una mayor sospecha. No obstante, esta caracterización es congruente con los hallazgos por Feuerhake et al (2018) entre la población con alergia alimentaria mediada por IgE tratada en un centro hospitalario de Chile (Teuerhake et al, 2018).

A nivel Nacional existen estudios epidemiológicos acerca del asma, con una alta prevalencia entre el 20-30% en una población de escolares (Soto et al, 1998). Para este estudio, se seleccionó aleatoriamente a un grupo de niños con el objetivo de establecer la relación entre los síntomas del asma y la sensibilización alérgica a alérgenos comunes. Entre sus hallazgos mencionan, que la población asmática presentó significativamente con más frecuencia sensibilidad a la clara de huevo, al maní y a los mariscos según las mediciones de IgE séricas (Soto et al, 1998).

1.1.1 Problemática

No existe un cuestionario validado de auto-reporte para el estudio de la prevalencia de alergias alimentarias en población infante en Costa Rica.

1.2 JUSTIFICACIÓN

Actualmente, no existe un estudio nacional acerca de la prevalencia de AA entre la población costarricense, la información respecto a las características epidemiológicas de este padecimiento es escasa.

OMS y FAO (2006) señalan que las alergias alimentarias afectan tanto la calidad de vida de los individuos, al igual que el desarrollo humano de los países, al amenazar la economía de quienes la padecen, así como la industria alimentaria a lo largo del sistema de suministro de alimentos de alimentos.

Por lo que, se convierte en una problemática tanto para los pacientes, sus familiares y amigos, así también, para los manipuladores, productores y comercializadores de alimentos en todos los niveles de distribución.

Los alimentos implicados como alérgenos alimentarios pueden causar reacciones graves a nivel de piel (urticaria, angioedema), sistema digestivo (vómito, diarreas), vías respiratorias (rinitis, disnea), síntomas cardiovasculares y otros sistémicos como la anafilaxia e incluso la muerte en personas susceptibles (Plaza, 2016).

La prevalencia de AA en niños es un problema significativo para la salud de la población y su desarrollo social. El crecimiento y desarrollo saludable de los niños deben de ser una prioridad para todas las sociedades, especialmente los primeros 1000 días después de nacer, debido a que es cuanto éstos son más vulnerables frente a la malnutrición y otras enfermedades (OMS, 2020).

Las dietas estrictas e innecesarias a las que se someten a los infantes en caso de sospechas, sin un diagnóstico clínico, muchas veces, se prolongan durante un tiempo excesivo y pueden provocar importantes deficiencias nutricionales en los niños. Además, con frecuencia las AA de esta primera infancia, se han encontrado

relacionadas con el desarrollo de enfermedad alérgica respiratoria, asma y/o rinitis alérgica, durante la primera o segunda década de la vida (Plaza, 2016).

La estimación de la prevalencia de alergias alimentarias en niños permitirá mejorar las directrices para la protección de los individuos con este padecimiento y la prevención de complicaciones y el desarrollo de otras patologías asociadas.

Dado a que el único tratamiento efectivo reconocido actualmente, es el evitar la exposición alimentaria a los alérgenos causales, la población con este padecimiento y sus familiares requiere de información fiable y fácil de encontrar acerca de los ingredientes y preparación de los alimentos que consumen, dado a que la ingesta de cantidades muy pequeñas de un ingrediente al que sean alérgicos puede resultar mortal (OMS y FAO, 2006).

Cabe señalar también, que el estudio de Navarrete et al (2014), advierte en su reporte preliminar una alta frecuencia de eliminación de alimentos sin el sustento adecuado, lo que también representa un riesgo para la población pediátrica, dado a que una dieta de eliminación en esta población vulnerable influirá de manera negativa en su crecimiento y desarrollo. Por lo que, conocer más acerca de la prevalencia de las alergias alimentarias en la población infante y los factores de riesgo asociados, representan información de interés público (Navarrete et al, 2014).

Cabe señalar también, que el estudio de Navarrete et al, advierte en su reporte preliminar una alta frecuencia de eliminación de alimentos sin el sustento adecuado, lo que también representa un riesgo para la población pediátrica, dado a que una dieta de eliminación en esta población vulnerable, influirá de manera negativa en su crecimiento y desarrollo. Por lo que conocer más acerca de la prevalencia de las alergias alimentarias en la población infante y los factores de riesgo asociados, representan información de interés público (Navarrete et al, 2014).

Con el desarrollo del presente estudio se espera obtener un instrumento que permita estimar la magnitud de la problemática entorno a este padecimiento en la población costarricense. La estimación de la prevalencia de alergias alimentarias, servirá como insumo para el fortalecimiento de la regulación y el apoyo legislativo a nivel de gestión de la inocuidad de los alimentos para la protección del segmento de la población que padece de alergias alimentarias.

1.3 OBJETIVOS

1.3.1 Objetivo general: Crear una encuesta para el auto-reporte de la prevalencia de alergias alimentarias en una población de infantes, Costa Rica 2020.

1.3.2 Objetivos específicos:

Analizar estudios de prevalencia de alergias alimentarias para la definición del contenido y formato de una encuesta de auto-reporte.

Elaborar un cuestionario de auto-reporte dirigido a adultos a cargo de infantes para el análisis de la prevalencia de alergias alimentarias en esta población.

Evaluar a través del criterio de expertos la comprensión y la pertinencia del contenido y formato de la encuesta para su aplicación.

2. MARCO TEÓRICO

Las alergias alimentarias son una enfermedad causada por una reacción de hipersensibilidad a alimentos originada por el sistema inmune. Esta enfermedad es producida por inmunocomplejos, esto hace referencia a la combinación de un antígeno-anticuerpo, que activa la respuesta inmunitaria (también conocido como proteínas del complemento), de esta forma se estimula la inflamación que puede ser prolongada y diseminada, causando lesiones en distintos órganos del cuerpo y además, es capaz de afectar casi todos los sistemas (Thompson, Manore y Vaughnan, 2008).

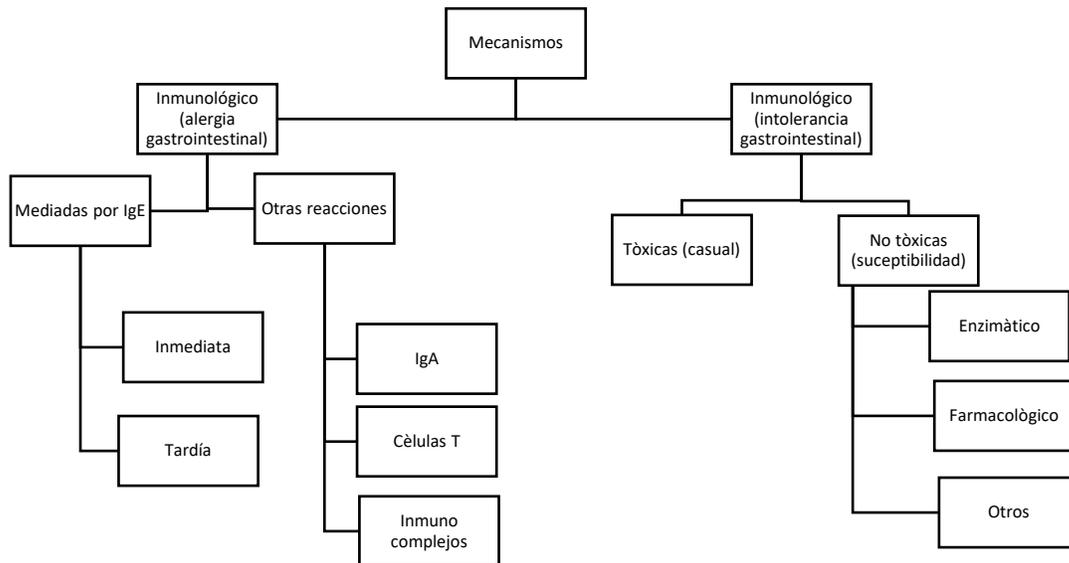
Las alergias alimentarias son un problema importante de salud, este no solo afecta a los pacientes, sino que también al grupo familiar y social (Góngora, Sierra, Del Río y Ávila, 2010).

A continuación, se desarrollan los elementos y las variables importantes de conocer para la ejecución de este estudio.

2.1 Fisiopatología de las alergias alimentarias

Las alergias alimentarias forman parte de las reacciones adversas a alimentos, clasificadas como no tóxicas y medidas inmunológicamente, como se muestra en la figura 1.

Figura 1. Clasificación de las reacciones adversas a alimentos según mecanismo de origen.



Fuente: Góngora et al (2010)

El antígeno o alérgeno hace referencia a una sustancia exógena al organismo que provoca la reacción alérgica al interactuar con el sistema inmunitario (Mahan y Escott-Stump, 2009). Éstos se agrupan en superfamilias según las propiedades bioquímicas y fisicoquímicas, siendo algunas de estas la: cupina, caseína, prolamina y profilina, respectivamente.

La bibliografía hace referencia a dos formas principales de alergia: la hipersensibilidad inmediata y la retardada (ver tabla 1).

2.1.1 Hipersensibilidad inmediata: ésta se debe a una respuesta patológica de los linfocitos B frente a un alérgeno que induce la aparición inmediata de síntomas en relación con el contacto con el alimento al cabo de segundos o minutos.

2.1.2 Hipersensibilidad retardada: ésta es respuesta anómala de las células T y da lugar a la aparición de síntomas a las 24-72 horas de la exposición al alérgeno (Fox, 2003) (Alvarado y Pérez, 2006).

Tabla 1. Comparación entre las generalidades de la hipersensibilidad inmediata y la retardada.

<u>Características</u>	<u>Reacción inmediata</u>	<u>Reacción retardada</u>
Tiempo hasta el inicio de síntomas	Varios minutos	De 1 a 3 días
Linfocitos implicados	Linfocitos B	Linfocitos T
Efectos inmunitarios	Anticuerpos <u>IgE</u>	Inmunidad mediada por células
Cuadros alérgicos más frecuentes	Fiebre del heno, asma y la mayor parte de los demás procesos alérgicos	Dermatitis por contacto
Tratamientos	Antihistamínicos y fármacos adrenérgicos (epinefrina)	Corticoides (cortisona)

Fuente: Fox, S. (2003). *Fisiología Humana*. 7ma ed. España: McGraw-Hill Interamericana.

2.2 Síntomas y severidad

Los síntomas de las alergias alimentarias pueden expresarse en los distintos sistemas del cuerpo, como se muestra a continuación:

Tabla 2. Manifestaciones de alergia alimentaria según sistema del cuerpo humano.

Tipo	Manifestaciones
Gastrointestinales	Dolor abdominal, náuseas, vómitos, hemorragia gastrointestinal, enteropatía de pérdida de proteínas, prurito bucal y faríngeo.
Cutáneas	Urticaria (habones), angioedema, eccema, eritema (inflamación cutánea), escozor y rubefacción
Respiratorias	Rinitis, asma, tos, edema laríngeo, síndrome inducido por la leche con afectación respiratoria (Síndrome de Heiner), rigidez de vía aérea.
Sistémicas	Anafilaxia, hipotensión y arritmias
Manifestaciones polémicas o no demostradas	Trastornos de la conducta, síndrome de tensión-fatiga, otitis media, trastornos psiquiátricos, trastornos neurológicos, trastornos musculoesqueléticos y migraña

Fuente: Mahan y Escott-Stump, (2009)

Sin embargo, el tipo de trastorno está sujeto al tipo de reacción (ver tabla 3). La hipersensibilidad inmediata proviene de la producción de anticuerpos de subclase inmunoglobulina E (IgE), más que los anticuerpos inmunoglobulina G (IgG). Esta reacción se caracteriza principalmente por expresar en su mayoría síntomas cutáneos (70-75% dermatitis atópica), en menor medida síntomas digestivos (13-34%), respiratorios (1-8% como rinitis o asma alérgica), alteraciones de varios órganos (26%) y anafilaxia grave (1-4%) (Espín, 2017).

A diferencia de los anticuerpos IgG, los anticuerpos IgE no circulan en la sangre, sino que permanecen unidos a las células cebadas tisulares y a los basófilos (tipo de glóbulo blanco o leucocito), que presentan receptores de membrana para estos anticuerpos. Cuando la persona vuelve a sufrir exposición al mismo alérgeno, éste se une a los anticuerpos adheridos a las células cebadas (almacenan mediadores químicos de la respuesta autoinmune) y a los basófilos (Fox, 2013).

La formación de este complejo estimula en dichas células la secreción de diferentes sustancias químicas, tales como la histamina, prostaglandina D y otras moléculas relacionadas denominadas leucotrienos. Estos compuestos químicos dan lugar a los síntomas de las reacciones alérgicas (Fox, 2013).

Cada una de estas sustancias químicas provoca un efecto particular en distintos órganos receptores. La histamina estimula la contracción del músculo liso en el sistema respiratorio, pero induce la relajación del músculo liso en las paredes de los vasos sanguíneos. Las prostaglandinas provocarán diarrea y cólico. La acción de los leucotrienos produce cierto tipo de asma, dada la inflamación y la constricción del músculo liso de los bronquiolos pulmonares dificulta la respiración (Fox, 2013).

Por su parte, la alergia no mediada por IgE se caracteriza por la aparición tardía de síntomas, la reacción puede tomar horas o días. En su mayoría son síntomas a nivel gastrointestinal y su respuesta inmune esta mediada por linfocitos T. Sus síntomas se manifiestan de forma gradual y es crónica, muy frecuente entre los lactantes y los niños (Delves, 2019).

Tabla 3. Trastorno provocado según tipo de reacción alérgica.

<u>Trastorno</u>	<u>Mediado por IgE</u>	<u>Mecanismos mixtos: mediado por IgE y células</u>	<u>No mediado por IgE ni células</u>
Desarrollo cronológico	Desde varios minutos a 1 hora.	Inicio diferido >2 horas crónico, recidivante.	Inicio diferido >2 horas crónico, recidivante.
Generalizado	Shock anafiláctico, anafilaxia inducida por el ejercicio físico.	-----	-----
Cutáneo	Urticaria, angioedema, rubefacción, exantema morbiliforme, urticaria por contacto agudo.	Dermatitis atópica, dermatitis por contacto.	Dermatitis herpetiforme.
Gastrointestinal	Síndrome de alergia oral, alergia alimentaria gastrointestinal inmediata.	Esofagitis eosinófila alérgica, gastroenteritis eosinófila alérgica.	Proctocolitis alérgica, síndrome de enterocolitis inducida por proteínas alimentarias, celiacía, cólico del lactante.
Respiratorio	Rinoconjuntivitis broncoespasmo. agua,	Asma.	Hemosiderosis pulmonar (Síndrome de Heiner).

Fuente: Mahan y Escott-Stump, 2009.

Cabe señalar la diferencia entre alergia alimentaria y la intolerancia alimentaria. Esta última es mucho más común, los síntomas imitan algunos de las alergias. Sin embargo, en este no interviene el sistema inmune, y su sintomatología está asociada a malestar gastrointestinal como colitis, diarrea o estreñimiento (Thompson, Manore y Vaughnan, 2008).

La anafilaxia es una reacción multisistémica, que implica al menos a dos órganos. Además, de la exposición a un alérgeno alimentario, existen otros desencadenantes asociados a los alimentos, entre estos el ejercicio físico y factores ambientales como la temperatura y el estrés (Comité de Reacciones adversas a alimentos, 1999).

Se ha encontrado mayor riesgo a padecer reacciones anafilácticas más severas en personas con historia de reacción anafiláctica previa, antecedentes personales de asma (especialmente si está mal controlado), alergia a frutos secos, pescados o mariscos, tratamiento con betabloqueantes y sexo femenino. Un factor externo que también influye es falta de identificación del alimento causante de la reacción adversa, su consumo inadvertido y la administración de adrenalina inmediatamente (García, 2003).

Tras una reacción relativamente seria, se impone la dieta de eliminación absoluta. Lo cual se ha visto relacionado con implicaciones sociales, tales como el distanciamiento social del paciente y su familia, repercusiones económicas y domésticas, debido al tiempo y el dinero requerido para la selección, compra y preparación de “comidas especiales”.

Entre las dietas de eliminación más frecuentes están las relacionadas con la leche, el huevo, la soya, el trigo y el maní (García, 2003). La eliminación de la leche en los niños afecta negativamente el estado nutricional al disminuir su ingesta de calcio.

Sin embargo, el régimen dietético puede verse amenazado debido al riesgo de contaminación cruzada, ya sea durante la preparación de estos alimentos en casa,

la compra de alimentos listos para el consumo, así también debido a la presencia de alimentos ocultos, uso de ingredientes genéticamente modificados, etiquetado deficiente, entre otros factores relacionados (García, 2003).

2.3 Teorías de las alergias

Existen argumentos que explican el desarrollo de las alergias alimentarias asociados a:

- El estrés del sistema inmunológico a causa de sustancias medioambientales presentes en agua o en el aire (contaminación) (Thompson et al, 2008) (López, 2013).
- El destete precoz y la introducción de alimentos sólidos en los bebés, especialmente con un alto nivel alergénico (lácteos, huevo, trigo, críticos, nueces, soya y chocolate) (Silva et al, 2019).
- La exposición fetal a alimentos muy alergénicos (como maní y frutos secos) durante la gestación o la lactancia puede incrementar la probabilidad de aparición de alergia a este producto (Mahan y Escott-Stump, 2009).
- Factores alimentarios relacionados con la industrialización y la manipulación de las plantas y los animales a través de organismos modificados genética (OMG) (López, 2017).
- El exceso de higiene esterilización excesiva o incremento de los tratamientos preventivos (López, 2017). Esta teoría señala que las mejoras higiénicas han modificado la microflora gastrointestinal neonatal, lo que incide directamente en el proceso de maduración del sistema inmunitario (Mahan y Escott-Stump, 2009).

- Factores genéticos de predisposición en familiares de primer grado (Silva, *et al*, 2019).

2.4 Diagnóstico

La incidencia y la prevalencia de las alergias alimentarias ha presentado un aumento en países industriales, está asociada al deterioro de la calidad de vida, incremento en costos sociales y sanitarios, así como con el ausentismo al trabajo y al ambiente escolar (Alvarado y Pérez, 2006).

La habilidad del médico en la recolección de síntomas del paciente es fundamental, dado a que se presta para confusiones, que lleva a errores diagnósticos y terapéuticos (Góngora et al 2010).

Los antecedentes clínicos son la primera herramienta diagnóstica, la descripción de la sintomatología, el momento de la ingesta con relación al tiempo de aparición de síntomas, una descripción de las reacciones más recientes, un listado de los alimentos de sospecha y una estimación de la cantidad de alimentos necesaria para originar la reacción (Mahan y Escott-Stump, 2009). Es fundamental diferenciar entre reacciones de intolerancia no inmunológica o bien de origen inmunológico (ver figura 1).

Según Nowak-Wegrzyn y Sampson (citado en Mahan y Escott-Stump, 2009), una alergia alimentaria no puede basarse en una única prueba diagnóstica. El diagnóstico de una alergia alimentaria requiere de la identificación del alimento del que se sospecha, la demostración de que los alimentos provocan una reacción adversa y la evaluación del estado inmunitario. Es preciso descartar la implicación de mecanismos no alérgicos, para lo cual se emplean dos o más de las siguientes pruebas (ver tabla 4).

Un diario de alimentos de 7 a 14 días resulta de utilidad en pacientes que refieran una reacción alimentaria con síntomas crónicos, sin que exista ningún alimento de sospecha. En donde se incluya: hora a la que se consumió el alimento, la cantidad que consumió, el tipo de producto, todos los ingredientes identificables, la hora de aparición de los síntomas con relación al momento de la ingesta, el o los síntomas que se presente y cualquier fármaco consumido antes o después de la aparición de los síntomas; de manera que sirva para determinar cuál es la relación entre los alimentos ingeridos y los síntomas experimentados. Y si a partir de la información obtenida, no fuera posible identificar alérgenos de tipo alimentario, podría iniciarse un estudio acerca de otros factores detonantes de alergia, como las condiciones ambientales o la exposición a animales domésticos (Mahan y Escott-Stump, 2009). A diferencia de la historia clínica, de manera prospectiva el registro o diario recolectará información relacionada tanto con los alimentos como con las reacciones que se desencadenan con su ingesta, y no dependerá de la memoria del paciente o familiar (Góngora et al 2010).

El hemograma completo y diferencial son pruebas bioquímicas que favorecen el descarte de causas no alérgicas de la sintomatología. También, se recomienda el análisis de sustancias reductoras fecales, parásitos o sangre oculta en heces y la prueba de iones de cloruro en el sudor para la exclusión de otras causas de esta sintomatología (Mahan y Escott-Stump, 2009).

2.4.1 Pruebas serológicas

Para el diagnóstico en niños, se ha identificado que las pruebas serológicas son específicas y poseen una exactitud del 96% al 100% en la identificación de alergia a la leche, al huevo, al pescado, al trigo, al maní y a la soya (con un menor nivel de exactitud 86%). No obstante, es necesario la aplicación de otras pruebas tanto en cuanto no aumente la exactitud de los resultados de la CAP-FEIA para otros alimentos. (Mahan y Escott-Stump, 2009).

Existen pruebas inmunitarias como la prueba de radio-alergo-absorción (RAST: Radio Allergo Sorbent Test) y la prueba PRIST (Paper Radio Inmuno Sorbent Test) que permiten cuantificar los niveles de IgE sérica específica e IgE total

respectivamente, contra determinado alérgeno. Éste a su vez, reacciona con los anticuerpos presentes en la muestra de suero del paciente. Los procedimientos de laboratorio permiten marcar radioactivamente, y medir la radioactividad del complejo formado (anti-IgE marcada IgE específica-alérgeno-disco de papel) mediante un contador gamma. Finalmente, estos valores serán comparados con valor de corte estandarizados reportadas en kilo unidades por litro (KUa/L) (Quirós, 2003).

Estas pruebas, presentan limitaciones relacionadas con los niveles de IgE específica, activación del órgano blanco (nariz, bronquios, piel), la capacidad de los basófilos y mastocitos de liberar mediadores y la activación de otras células inflamatorias por mecanismos no alérgicos. En comparación con las pruebas de punción, entre sus desventajas se menciona que es un método caro, no arroja resultados inmediatos y es necesario extraer sangre (Quirós, 2003).

Otras de las pruebas inmunitarias son la inmunoabsorción ligada a enzimas (ELISA por sus siglas en inglés) la cual, a diferencia de las anteriores, determina IgE total y específica a partir de una reacción enzima-sustrato que provoca una reacción colorimétrica que es cuantificada con un espectrofotómetro.

El sistema Farmacia Colegio Americano de Patólogos-(CAP) fluoro-enzimo-inmunoensayo-(FEIA) o inmunoensayo con fluoresceína, es una modificación innovada de la prueba ELISA, que se conoce por su gran capacidad de unión entre el antígeno de interés, que es la matriz del inmunoCAP que reacciona con la IgE específica. A esta matriz se pueden unir hasta cinco alérgenos relacionados ya sean del mismo tipo o a partir de una mezcla de interés (Quirós, 2003).

Los resultados de esta prueba han mostrado resultados prometedores, ya que efectúa una valoración cuantitativa de anticuerpos IgE específicos para alérgenos y el aumento de las concentraciones de anticuerpos predice la aparición síntomas clínicos (Quirós, 2003).

Las pruebas humorales específicas de IgG, IgM e IgA se deben aplicar exclusivamente con fines de investigación. Algunas pruebas diagnósticas in vitro de

alergias alimentarias no presentan una eficacia demostrada o son inexactas, por lo que carecen de validez diagnóstica.

2.4.2 Pruebas cutáneas

Las pruebas cutáneas de alergia son reproducibles y utilizadas frecuentemente en pacientes con sospecha de alergia alimentaria mediada por IgE (Góngora et al, 2010). La técnica de aplica en la superficie flexora del antebrazo, se le conoce como “piquete o punción” (prick test, en inglés), en donde se utiliza una gama estándar de extractos de alimentos, como leche, clara de huevo, yema de huevo, pescados blancos y azules, crustáceos, moluscos, semillas, leguminosas, frutas y vegetales y alérgenos inhalantes (Alvarado y Pérez, 2006).

Estas pruebas representan los análisis más económicos y sus resultados están disponibles al cabo de 15 a 30 minutos. Las comparaciones con controles utilizando resultados de la prueba de punción cutánea con histamina arrojan diámetros del habón que se comparan con los habones utilizados como control. Los extractos deben de ser de buena calidad (frescos), Se consideran resultados positivos de alergia aquellos habones (inflamaciones) que superan en 3 mm al habón (inflamación) de control. Los resultados negativos en las pruebas de punción son confiables y señalan la ausencia de una reacción mediada por IgE (valor predictivo negativo mayor del 95%). (Mahan y Escott-Stump, 2009) (Gongoza, 2010).

En menores de 2 años, la prueba cutánea de los alérgenos más comunes (leche, huevo, maní, soya, trigo, pescado y frutos secos), se emplea para confirmar la implicación de un mecanismo inmunitario tras la demostración de los síntomas por un resultado positivo en una prueba de provocación a alimentos o cuando los antecedentes de la reacción sean notables. Todos los resultados que generan resultados positivos deben relacionarse con antecedentes de exposiciones relevantes (anafilaxia) o bien con reacciones alérgicas a través de una prueba de provocación antes de calificarse de alérgicos (Mahan y Escott-Stump, 2009).

Para el uso de esta prueba, es necesaria la estandarización de los reactivos y los procedimientos de las pruebas cutáneas. Si los extractos utilizados son de buena

calidad, una prueba positiva se interpreta como la posibilidad de que el paciente tenga reactividad a un alimento específico.

Tanto las pruebas cutáneas, tales como las RAST y CAP requieren de extractos alergénicos de calidad (estandarizados) para obtener resultados confiables. Los extractos de la leche, el huevo y el bacalao han mostrados un mejor rendimiento que aquellos de origen vegetales como las frutas. En caso de que no se pueda disponer de éstos, se recomienda la utilización del alimento en su forma natural, aplicando la técnica de punción cutánea (Comité de Reacciones Adversas a Alimentos, 1999).

2.4.3 Prueba Reto Oral Doble Ciego Placebo Controlado (RODCPC)

La prueba RODCPC (DPBCFC sus siglas en inglés) continúa siendo el patrón de referencia en la identificación de síntomas inducidos por los alimentos, debido a que brinda resultados objetivos, elimina influencias externas, se emplea para confirmar las alergias alimentarias y en niños también ha mostrado ser eficaz. Para la aplicación de esta prueba, se oculta el alimento tanto al paciente como al médico, y se utilizan al menos tres productos placebos que se presentan juntos. Se deben administrar cantidades cada vez mayores del producto desencadenante cada 15 a 60 minutos hasta la obtención de una respuesta convincente, pero no potencialmente mortal (anafilaxia). El objetivo de esta prueba es la ingesta de 6 g a 10 g de alimento seco u 80 mL de alimento líquido mezclado con un alimento enmascarador tolerado por el paciente (Mahan y Escott-Stump, 2009).

La mayoría de las reacciones alérgicas se desarrolla a lo largo de las 2 horas posteriores a la exposición. Las reacciones no mediadas por IgE pueden aparecer cuando hayan transcurrido más de 24 horas desde la prueba, por lo que es preciso vigilar al paciente también a lo largo de este período. Se debe administrar un tratamiento adecuado a cualquier sujeto que muestre una respuesta positiva a la provocación con el fin de interrumpir los síntomas, durante la prueba debe haber disponible tratamiento de urgencias debido al riesgo de aparición de reacciones adversas graves (Mahan y Escott-Stump, 2009).

2.4.4 Régimen de eliminación

El régimen alimentario de eliminación se aplica luego de la identificación de la reacción a alimentos sospechoso. Éste, se utiliza para determinar la mejora o la resolución de la sintomatología como consecuencia de la supresión del o los alérgenos. Pretende garantizar la eliminación de todas las formas de alimentos de sospecha, además, evalúa la adecuación nutricional de la dieta. El éxito de este método dependerá del reconocimiento de la presencia de alérgenos en los alimentos, y de la habilidad del paciente de mantener una dieta libre (Gorgonza, 2010).

Se recomienda la eliminación de uno o dos alimentos de sospecha al mismo tiempo, durante cada periodo de 2 semanas. Se debe de instaurar una variación del régimen “estricto” de eliminación cuando se sospeche de varios alimentos. Si los síntomas persisten a pesar de la supresión de los alimentos de sospecha, será necesario considerar otras causas. Las cantidades de alimento alérgeno tolerado serán bajo observación médica (Mahan y Escott-Stump, 2009).

Tabla 4. Pruebas diagnósticas de alergia alimentarias.

Tipo	Descripción	Comentarios
Prueba cutánea (escarificación, punción)	Se coloca una gota de antígeno en la superficie cutánea; a continuación, se raspa o punciona la piel para permitir su penetración.	Prueba de cribado; no es fiable como única prueba diagnóstico; son importantes también los antecedentes de relación entre alimento y síntomas.
Prueba RAST	Se mezcla suero con alimentos en un disco de papel, luego se lava con IgE radiomarcada.	No es más precisa que la prueba cutánea, pero es más cara; útil en sujetos con dermatopatías.
Prueba ELISA	Muy similar a RAST, pero no se emplea material radioactivo.	Lo mismo que el RAST.
CAP-RAST inmunoensayo con fluoresceína (FEIA)	En comparación con RAST, esta prueba fija una cantidad mayor de antígeno.	Fiable sólo para seis alimentos.
Prueba DPBCFC	Se oculta el antígeno y se administra por vía oral, controlando la aparición de cualquier reacción en el paciente; tanto el paciente como el médico desconocen el momento de administración del antígeno se controla con placebo.	Prueba de referencia para alergias.
Pruebas específicas para anticuerpos IgG, IgM e IgA.	Técnicas de hemoaglutinación-precipitación, fijación del complemento; requieren una gran experiencia.	Sólo debe de utilizar con fines de investigación.
IgG4	Prueba serológica de detección de IgG4 específica para ciertos alimentos.	No validada adecuadamente para uso clínico.

Fuente: Mahan, K. y Escott-Stump, S. (2009). *Krause Dietoterapia*. 12ª ED. España: Elsevier Masson.

Existen más pruebas para el diagnóstico de alergias alimentarias: prueba citotóxica, sublingual, de provocación y naturalización, quinesiológica y de anticuerpo celular-antígeno leucocitario (ALCAT); sin embargo, éstas son inexactas.

2.5 Tratamiento de las alergias alimentarias

Con el propósito de prevenir la mortalidad, reducir la morbilidad futura y mejorar el bienestar o la calidad de vida de la persona con alergia alimentaria, el tratamiento implicará tanto la prevención de reacciones adversas como el manejo en caso de complicaciones (García y Aggoabrar, 2003). A pesar de los avances de la ciencia y

la tecnología, aún no existe la producción de alimentos hipoalergénicos ni el desarrollo técnicas que aseguren inmunoterapia.

Debido a la hipoabsorción asociada al padecimiento de alergias alimentarias, deberá valorarse el estado nutricional de la persona, mediante la exploración física, toma de peso, altura, cálculo de índice de masa corporal y el perímetro craneal en los lactantes. Estos resultados, se evaluarán según patrones de crecimiento y su relación con la aparición de los síntomas. Además, se debe investigar la presencia de signos clínicos de desnutrición, lo que incluye la evaluación de reservas de lípidos y musculares.

El único tratamiento conocido para combatir las alergias alimentarias es la total abstinencia del alérgeno. Las familias y los sujetos alérgicos deberán acatar directrices y asesoramiento para evitar los alimentos alergénicos, sustituir los alimentos restringidos por otros permitidos en la planificación, la elaboración de las comidas y la selección de comidas sustitutivas que sean adecuadas desde el punto de vista nutricional (Mahan y Escott-Stump, 2009).

La vacuna de inmunoterapia alimentaria representa un posible tratamiento futuro que pretende complementar la abstinencia del alérgeno, pero aún se considera que se encuentra en fase de investigación (Mahan y Escott-Stump, 2009, p. 756).

En el caso de síntomas severos, las reacciones mediadas principalmente por IgE requerirán tratamiento con adrenalina y fármacos adrenérgicos B más específicos, que inducen broncodilatación en caso de asma alérgica o anafilaxia, y con corticoides que inhiben la inflamación y la síntesis de leucotrienos. Y para tratar las reacciones retardadas, actualmente los corticoesteroides son el único fármaco que permite un tratamiento efectivo (Fox, 2013).

2.6 Recomendaciones para las alergias alimentarias

Debido a que la eliminación de ciertos alimentos en el régimen alimentario asociada a un diagnóstico correcto o incorrecto afecta al estado nutricional del paciente, se plantean algunas recomendaciones para sobrellevar las alergias alimentarias:

- Consulte a un profesional en salud acerca de qué alimentos debe evitar.
- Para la preparación de alimentos, asesórese acerca del uso de alimentos libres del alérgeno en sustitución de aquellos que no puede consumir.
- Consuma alimentos variados, esto le permitirá reducir la cantidad de veces que el cuerpo se expone potenciales desencadenantes de la alergia.
- Mantenga un registro de la alimentación y la aparición de síntomas.
- Examine las etiquetas nutricionales de los alimentos, los ingredientes, la declaración de alérgenos y trazas.
- Al comer fuera de casa, lleve alimentos seguros para facilitar el consumo de éstos.
- Informe al servicio de mesa de la posible gravedad de su alergia o alergias alimentarias.
- Pregunte detalladamente al servicio de mesa, acerca de los ingredientes utilizados.
- Lleve siempre tratamiento en caso de emergencia, por inicio de una reacción severa.
- En actividades sociales ofrezca llevar un alimento aceptable del que todos puedan comer.

Se ha encontrado prevalencia de desnutrición y déficit en el crecimiento de los niños bajo un régimen inadecuado de eliminación de alimentos. Lo que hace oportuno involucrar al profesional en nutrición en la asesoría y seguimiento del niño a través de una evaluación continua del estado nutricional y de los registros alimentarios del paciente.

Al eliminar alimentos, la ingesta de algunos nutrientes se ve limitada. Sin embargo, los pacientes podrán requerir complementos vitamínicos y minerales cuando se prescindan de varios alimentos; entre las carencias más comunes se encuentran el

calcio (Ca), la vitamina D, la proteína, la riboflavina (vitamina B₂) y según el régimen alimenticio inclusive las calorías (Mahan y Escott-Stump, 2009).

La prevalencia de molestias tales como cólicos, sarpullidos y otras reacciones alérgicas en lactantes, están relacionadas con la ingesta de alimentos alérgenos consumidos por parte de la madre. Algunos de estos alimentos que la madre deberá evitar su consumo durante el periodo de lactancia son: el suero de la leche de vaca, el huevo, el maní, frutas como las fresas y otros cítricos (Thompson et al, 2008). Esta situación una vez más, señala la necesidad de examinar las etiquetas nutricionales en todo momento.

La lactancia materna se recomienda que sea exclusiva hasta los seis meses y complementaria con introducción de alimentos sólidos a partir de los seis meses, según los protocolos de destete e introducción de nuevos alimentos a la dieta del bebé.

En caso de que se observe aparición de síntomas en el lactante, por el consumo materno de un alimento de sospecha (usualmente leche de vaca, huevo o maní), se deberá eliminar estos alérgenos de la alimentación de la madre hasta la interrupción de la lactancia materna.

Tanto cuidadores como personal escolar que trabaje deberán tener información acerca de las alergias alimentarias y pericia en la lectura de etiquetas, esto para la selección de los alimentos para niños alérgicos. Además, se recomienda que cuente con capacitación acerca de cómo evitar la contaminación cruzada.

La persistencia o la reaparición de los síntomas, hace necesario revisar la ingesta nuevamente, para determinar si se han eliminado todas las formas o presentaciones de los alimentos de sospecha. El mantenimiento de los síntomas a pesar del cumplimiento del régimen alimenticio, indica la necesidad de identificar otras causas de alergia u otras causas no alérgicas asociadas a las reacciones (Mahan y Escott-Stump, 2009).

2.7 Inocuidad de alimentos y alergias alimentarias

La inocuidad de los alimentos es un tema muy amplio, según el Codex Alimentarius (2020): la inocuidad es la garantía de que un alimento no causará daño al consumidor cuando el mismo sea preparado o ingerido de acuerdo con el uso a que se destine. Sin embargo, en poblaciones con alergias alimentarias las reacciones adversas aparecen ante componentes que por naturaleza existen en el alimento, a pesar, de que por lo demás es inocuo (INA, 2015). Esto advierte la necesidad de estudiar la alergenidad de los alimentos y el riesgo de contacto cruzado con alérgenos, ya que la exposición a uno o más sustancias alérgicas representa un riesgo potencial para la salud de este segmento de la población.

3. MARCO METODOLÓGICO

El diseño metodológico del estudio fue de enfoque cualitativo de tipo descriptivo. Implicó la exploración a partir de una revisión bibliográfica sistematizada acerca de los temas: alergias alimentarias, reacciones adversas, síntomas y estudios de prevalencia de este tipo de padecimiento.

Entre los criterios utilizados para la selección de las referencias, se consideró relevante que la información proviniera de libros de texto relacionados con Nutrición y fisiología humana. Además, se realizó una búsqueda en la web, de artículos científicos recientes (últimos 10 años) relacionados con el estudio de la prevalencia de alergias alimentarias en distintos países, tanto en población de adultos como en menores de edad e infantes.

Por medio del análisis y discusión de los resultados obtenidos en los distintos estudios, se identificaron los aspectos de interés a incluir en el cuestionario utilizado para el análisis de la prevalencia de alergias alimentaria en infantes, a partir del auto-reporte de los padres o adultos encargados.

Para la elaboración de la encuesta se utilizó la plataforma en línea “*Google forms*” debido a que, los estudios señalan porcentajes de alcance más altos a través del uso de medios virtuales.

La evaluación de la confiabilidad del cuestionario se realizó a través de la validación por parte del criterio de expertos; profesionales en ciencias de la salud con experiencia en el diagnóstico y tratamiento de alergias alimentarias en infantes, aunado al criterio de un estadístico.

Para poder aplicar el cuestionario de forma virtual, se diseñó un instrumento en línea, también utilizando “*Google forms*”. Posteriormente, se le solicitó a cada experto, el criterio respecto a la pertinencia (que cumple los objetivos del estudio), el orden lógico y la adecuación del lenguaje del cuestionario de auto-reporte *de alergias alimentarias*; utilizando una escala de Likert entre “Muy en desacuerdo” y “Muy de acuerdo”.

Además, se incluyeron preguntas abiertas para el experto, en las que se les solicitó que indicaran si se debía adicionar o eliminar alguna de las misivas que se habían incluido en el cuestionario, al igual que incluyeran sus observaciones donde así lo consideraran pertinentes, como parte de la mejora continua de las secciones incluidas en el instrumento de auto-reporte.

Con los resultados de la validación obtenidos, se realizó un análisis cualitativo a partir de las frecuencias observadas en cada uno de los ítems. Se identificaron aquellos ítems que presentaron discrepancias entre los expertos o que hayan recibido baja calificación (más “En desacuerdo”), así también sugerencias acerca de posibles mejoras convenientes para aplicar al cuestionario.

4. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

4.1 Prevalencia de las alergias alimentarias

La mayoría de los estudios epidemiológicos acerca de la prevalencia de las alergias alimentarias se registran en países desarrollados como Estados Unidos, Canadá, Noruega, Holanda, Alemania, Reino Unido, Japón, Corea, China, Australia y Nueva Zelanda. Y a pesar, de que a nivel de Latinoamérica han sido pocos los estudios, esta problemática también afecta a la región.

Según la Clínica Mayo (sf) la alergia alimentaria afecta entre el 6-8% de los niños menores de 3 años y hasta a 3% de los adultos (Clínica Mayo, sf). Así lo señalan también Gupta y colaboradores (2011) quienes citan un meta-análisis comisionado por el Instituto Nacional de Alergias y Enfermedades Infecciosas (NIAID por sus siglas en inglés) que concluye que la prevalencia de alergia alimentaria entre todos los grupos de edad se sitúa entre el 1 y el 10%.

La información respecto a la prevalencia de AA continúa siendo escasa en la mayoría de los países. En la encuesta mundial sobre la carga de alergia alimentaria en niños (Presscott et al, 2013), participaron 89 países. En estos se identificó que más de la mitad (52/89) no contaban con datos de prevalencia de AA. Del resto de países, 23 tenían datos provenientes de estudios de auto-reporte por parte de padres y solo 10% (9/89) tenían datos precisos de prevalencia obtenidos a partir de pruebas de desafíos oral doble ciego (Prescott, Pawankar, Allen et al, 2013) (Alvarado, 2006).

Los estudios continúan señalando que a nivel mundial existe necesidad de un estudio multicéntrico entre países o regiones, a partir de una metodología estandarizada, con igual prueba diagnóstica y rango de edad para obtener datos confiables y comparables entre sí (Venero et al, 2018) (Autoridad Europea de Seguridad Alimentaria, 2004) (Red Internacional de Autoridades en materia de inocuidad de los alimentos, 2006).

Entre los hallazgos relevantes de la mayoría de los estudios, se encuentra, que la prevalencia autoreportada de alergias alimentarias en los distintos grupos de la población aparecen sobreestimados, en comparación con los diagnósticos determinados a través de pruebas específicas y particularmente con la aplicación del patrón de oro, la prueba de desafío oral doble ciego. Sin embargo, los auto-reportes son muy utilizados debido a su bajo costo y amplio alcance (Venero et al, 2018).

Entre la información que recolectan estos cuestionarios de prevalencia se incluyen las características demográficas, los síntomas, el estilo de vida, el ambiente, el tipo de familia, los antecedentes prenatales y posnatales, al igual que las mediciones antropométricas al momento de la entrevista.

Los estudios reportan como reacción adversa los síntomas orales (46,2%), seguido por la urticaria (32,1%) y anafilaxis (14,2%). La anafilaxia es una reacción severa reportada a causa de la ingestión de alérgenos. En Estados Unidos se registran cada año alrededor de 30.000 reacciones anafilácticas, la mayoría de estas reacciones son mortales. En adultos, éstas son atribuidas principalmente al consumo de maní y de frutos secos de árbol (nueces de árbol). Por su parte, los estudios relacionados con muerte por anafilaxia en niños señalan que un 50% éstas ocurren por causas de origen alimentario (García, 2003).

El tipo de alérgeno alimentario también varía entre grupos de la población y se observan picos de incidencia máxima diferentes para cada alérgeno. Según Gómez y Marín (2017), la población de niños muestra prevalencia de AA principalmente a la leche de vaca (más frecuente en lactantes) y al huevo. En la adolescencia se ha observado hipersensibilidad, principalmente a frutas y nueces de árbol. Y en adultos las alergias reportadas son a las frutas, pescado, nueces de árbol y mariscos (Venero, 2018) (Gómez y Marín, 2017).

Entre los factores de riesgo señalados por la literatura encontrada, se mencionan: la exposición a alergizantes durante el primer año de vida, uso de antibióticos, presencia de roedores en la vivienda, presencia de la cocina en la habitación del

niño, presencia moho o humedad en la vivienda, sobrepeso de la madre durante el embarazo y antecedentes personales picadura de insectos (Venero et al, 2018).

La importancia de este tipo de estudios para cada país tiene relevancia en la contribución al desarrollo de directrices, para la protección de los individuos con estos padecimientos. Ya que su tratamiento y calidad de vida depende del acceso a información veraz, de acuerdo con el contenido de alérgenos presentes en sus alimentos. La ingestión de cantidades muy pequeñas de un ingrediente al que sean alérgicos, puede resultar mortal.

4.2 Elaboración de la encuesta para auto-reporte para alergias alimentarias

Para el diseño de un instrumento (encuesta) de referencia, se realizó una búsqueda en libros de texto relacionados con la fisiología de las AA, los métodos de diagnóstico y su tratamiento. Además, se realizó una revisión bibliográfica sistematizada entre artículos científicos recientes, acerca del estudio de la prevalencia de alergias alimentarias en distintos países, su metodología, instrumentos utilizados y principales hallazgos. A partir de los resultados anteriores, se planteó el diseño de una encuesta con las siguientes secciones de interés:

1. Información personal del menor y del participante de la encuesta.
2. Antecedentes son heredofamiliares
3. Antecedentes alimentarios del infante.
4. Información clínica: Reacciones adversas a alimentos.
5. Antecedentes personales de alergia a alimentos.
6. Tratamiento y factores de riesgo.

Cabe señalar que la sección 2 del cuestionario, surgió luego de la consulta a expertos, quienes plantearon la pertinencia y el contenido adecuado de la misma.

Las secciones que forman parte de la encuesta se plantearon en concordancia con los objetivos propuestos para el estudio y siguiendo una secuencia lógica, que abarca desde la información del adulto a cargo personal del niño (a) hasta la indicación de factores de riesgo asociados a la prevalencia de alergias alimentarias.

Los ítems que se incluyeron en cada sección fueron elaborados empleando un lenguaje coloquial dirigido a personas adultas de mediana escolaridad, excluyendo palabras técnicas de difícil comprensión.

4.3 Validez aparente de la encuesta según criterio de expertos

La validación de la encuesta comprendió la elaboración de un instrumento para la recopilación del criterio de expertos. Se solicitó la participación a profesionales en ciencias de la salud con experiencia previa en diagnóstico, tratamiento, seguimiento e investigación del padecimiento de alergias alimentarias y atención de población infantil (menor de 3 años). Además, se incluyó la validación por parte de un profesional en estadística con experiencia en la aplicación de encuestas y análisis de datos.

El instrumento de validación utilizado para aplicar la encuesta contempló preguntas abiertas y cerradas. También, se utilizó una escala Likert (1 a 5, donde 1 corresponde a “Desacuerdo” y 5 “Muy de acuerdo”), para conocer la percepción del experto en cuanto a la pertinencia de los ítems, el lenguaje y orden lógico de la encuesta. Los expertos fueron contactados previamente para solicitarles colaboración y vía correo electrónico se les envió el instrumento de validación en digital en línea a través de la plataforma de “*Google forms*” (link para participar de la validación: <https://forms.gle/rc3VTVXHsHgvSwR7A>) el mismo además, se envió en formato de Word.

Para la validación del instrumento de medición utilizado, se contó con la participación de 10 profesionales de distintas especialidades, entre estos: nutricionistas (2), pediatras (2), gastroenterólogos (2), un alergólogo, un inmunólogo, un neumatólogo y un estadístico respectivamente. En total, tres de ellos cuentan con experiencia en la atención de la población pediátrica.

Como resultados de la validación, se obtuvo una aprobación general en cuanto a los criterios de pertinencia, lenguaje y secuencia lógica de la encuesta.

Para las secciones diseñadas en su primera versión (Figura 3), se pueden observar los criterios “Muy de acuerdo” y “De acuerdo” como una calificación de aprobación

por parte de los expertos. Pero, en el caso de que sea una calificación considerada de carácter “imparcial” o para aquellas respuestas neutrales, se incluyen los criterios: “Ni de acuerdo, ni en desacuerdo”.

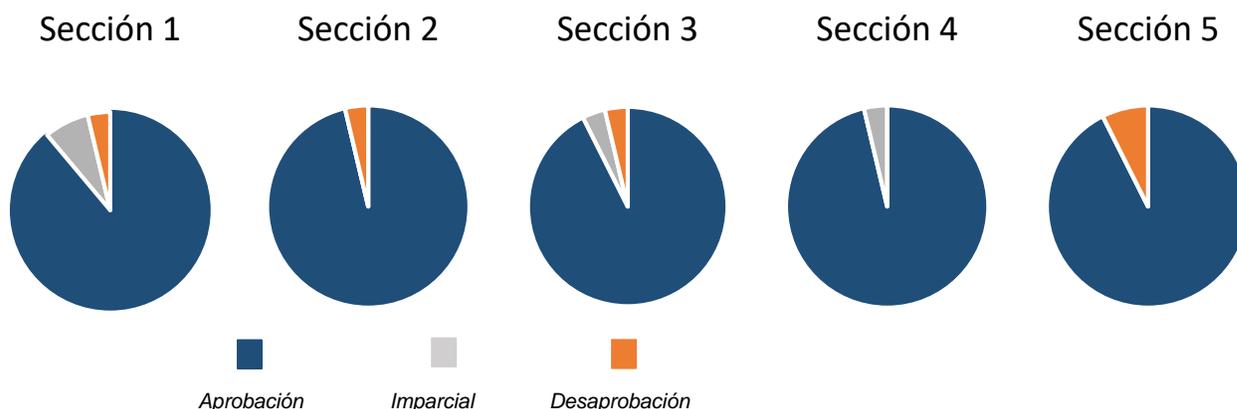


Figura 2. Categorización de la evaluación del cuestionario “Prevalencia de alergias alimentarias en infantes” según criterio de expertos.

Fuente: elaboración propia.

El aspecto “lenguaje” fue el que mayor desaprobación, dado a que obtuvo al menos una nota de desaprobación en la mayoría de las secciones (4/5).

Por otro lado, según el criterio de expertos las secciones 2, 3 y 4 presentan ítems pertinentes y de secuencia lógica.

A pesar de que de manera general la encuesta fue aprobada según el criterio de los expertos consultados, esta evaluación permitió recopilar las oportunidades de mejora del instrumento elaborado, a través de las observaciones que los expertos emitieron a cada sección.

Tal y como se muestra en la tabla 5, para el análisis de los resultados obtenidos de la validación, las respuestas fueron agrupadas en tres categorías: “Adición”, “Eliminación” y “Modificación”, tomando de referencia el tipo de sugerencia hecha por parte de los colaboradores.

Tabla 5. Distribución de la frecuencia por categoría y sección de la encuesta según criterio de expertos; Costa Rica 2020.

Sección	Categoría		
	Adición	Eliminación	Modificación
1	2	0	4
2	8	1	3
3	6	1	6
4	8	0	1
5	6	0	4
Total	31	2	17

Fuente: elaboración propia.

El comentario de cada uno de los expertos fue analizado y relacionado con el criterio del resto, lo que permitió identificar la pertinencia de la aplicación principalmente de modificaciones o adiciones a lo largo del cuestionario.

La variedad de observaciones fue amplia, sin embargo, hubo tres de ellas que se repitieron entre la mayoría de los participantes de la validación, las cuales se detallan a continuación:

- Agregar hermanos entre los antecedentes heredo familiares.
- Incluir la fórmula láctea entre los antecedentes alimentarios del niño (a).
- Y agregar el “tomate” como un alimento alérgeno.

Los resultados de la validación sugirieron la incorporación de una sección más, específicamente relacionada con los antecedentes heredo familiares, de acuerdo con lo indicado por los expertos (4/10).

También, debido a las sugerencias recibidas por el grupo de expertos, los ítems de la sección 5 relacionados con el tratamiento y prácticas para la prevención de reacciones adversas, fueron eliminados. Esto se aplicó debido a la complejidad señalada por el personal médico, quienes señalaron la posible dificultad que tendría

el adulto para responder a los aspectos cuestionados. Además, el experto estadístico señaló la dificultad que existe cuando se van a analizar respuestas de las preguntas abiertas que fueron planteadas.

A continuación, se muestran las observaciones recibidas para cada sección de la encuesta según categorización.

4.3.1 Sección 1: Información personal del menor y del participante de la encuesta
La mayoría de los comentarios recibidos a través de la validación de la encuesta, se relacionaron con modificaciones de redacción y de la categorización de las respuestas. Lo que permite mejorar la comprensión y la identificación de la respuesta por parte del encuestado Ejemplos:

A.M.: “En la pregunta C inciso 5 eliminaría la palabra para universitario”.

E.Q.: “Cambiaría algunos términos en inglés”.

M.C.: “A las preguntas 2 y 5 le agregaría la palabra *Anote el*, dado que es un cuestionario auto administrado, disminuye errores”.

A.F.: “Para la pregunta G. Si un niño tiene exactamente 6 meses aplica la respuesta 1 y 2”.

Además, hubo dos comentarios relacionados con el hecho de agregar opciones u otras preguntas, ambas se consideraron relevantes para el estudio:

C.H.: “A la pregunta D le agregaría la opción "otro”.

O.S.: “En el punto B solicitaría algún número de teléfono si no tiene correo electrónico”.

4.3.2 Sección 2: Antecedentes alimentarios del niño (a)

La segunda sección de la encuesta relacionada con los antecedentes alimentarios del niño recibió retroalimentación en lo referente a la importancia que tiene el hecho de recolectar más información acerca del consumo de la leche de vaca, la leche de fórmula y la leche materna, aspecto que fue sugerido por tres de los expertos (3/10):

C.H.: “En la pregunta H, creo que existiría la posibilidad de que el niño aún está siendo amamantado, pero esa opción no se visibiliza. Creo que le pondría algo como si continúa con lactancia e indicar edad en meses. Agregaría una pregunta relacionada con el esquema de ablactación del niño, sobre la fuente de dónde se obtuvo la información para realizar el proceso de ablactación, si por ejemplo se siguió el esquema básico del libro de salud del niño”.

O.S.: “El infante que recibió fórmula o lactancia mixta, creo importante consultar si ingirió/ ingiere leche entera, ¿qué tipo de leche o si tomó fórmula modificada? y de ¿cuál tipo?”

C.S.: “me parece que podría ser pertinente colocar la leche de fórmula y el tomate”. En este caso en específico, las otras recomendaciones que el especialista hizo fueron en función de modificar las preguntas ¿relacionadas con este tema o en general (especificar)? para facilitar su comprensión:

A.F.: “Muchas personas confunden ¿cuáles son alimentos cítricos?, por lo que se considera importante nombrarlos”.

C.S.: Eliminar en toda la encuesta el término "infante o menor de edad" y poner en su lugar: niño (a). “La pregunta H la formularía de la siguiente forma: ¿Recibió el niño (a) únicamente lactancia materna y hasta que edad? Por ejemplo: No recibió. o Hasta los tres meses.....”.

4.3.3 Sección 3: Antecedentes de Reacciones adversas a alimentos

A partir de las observaciones de los expertos, se añadieron cuatro reacciones adversas más que no habían sido consideradas en el cuestionario:

A.A.: “Estornudos y picazón de ojos”

A.M.: “En las reacciones digestivas agregaría el inciso E.: heces con moco. Inciso F: heces con sangre”.

Además, para esta sección en específico, los evaluadores señalaron modificaciones oportunas para mejorar la comprensión y el lenguaje:

C.S.: “En antecedentes, en reacciones "sistémicas", este término lo cambiaría por la palabra "generales", y pasaría lo de dificultad para respirar al apartado de "respiratorias y orales". Además, en el apartado de respiratorias consideraría cambiar "rinitis" por "picazón en la nariz", para adecuar aún más el lenguaje a la población”.

A.F.: “Puede ser importante aclarar en la última pregunta "*de la siguiente forma*" en vez de "*de forma*". Puede ayudar a comprender la pregunta.

A.M.: “Eliminaría de nuevo el término menor de edad. La pregunta **K** la formularía así: Favor indicar si ¿el niño (a) presentó alguna otra reacción que pueda relacionarse al consumo de algún alimento? En la parte **L**, no usaría el término de reacción inmediata, tardía, permanente o intermitente. Lo usaría dentro del estudio, en la descripción de materiales y métodos y de resultados. Usted lo clasifica y define como reacción inmediata la que aparece en los primeros treinta minutos de haber consumido un alimento y así sucesivamente”.

Cabe señalar, que uno de los expertos (1/10), sugirió la eliminación de uno de los ítems propuestos. Sin embargo, se decidió dejarlo en el cuestionario debido a que este criterio no fue considerado por ningún otro de los expertos. No obstante, se aplicaron las modificaciones antes mencionadas para este ítem:

F.S.: “Las reacciones sistémicas yo las eliminaría. Son difíciles de valorar por los padres y son muy subjetivos”.

4.3.4 Sección 4: Antecedentes alergias a alimentos

Esta sección fue la que más sugerencias obtuvo en común, los evaluadores o expertos en esta ocasión advierten acerca de la importancia respecto con la veracidad y conocimiento en cuanto al diagnóstico previo de alergias alimentarias en el menor, algunos advierten acerca del desconocimiento que puedan tener los padres acerca de esto:

C.H.: “En la consulta sobre el diagnóstico se debe tener cuidado, porque habla de forma genérica de un médico que esté facultado para realizarlo y no cualquier médico está en capacidad de diagnosticar alergias alimentarias. A veces algunos médicos diagnostican alergias sin hacer ninguna prueba clínica, creo que debes ahondar más en esa parte sobre qué tipo de médico y qué tipo de diagnóstico se realizó”.

A.A.: “Hay que aclarar si el diagnóstico por el médico fue solo clínico o se le realizaron pruebas de alergia en sangre o piel”.

F.S.: “A veces los médicos les informan a los padres que su hijo es alérgico sin contar con un estudio objetivo que confirme el diagnóstico, por lo que esta información es difícil de suministrar por los padres”.

Además, congruente con lo señalado anteriormente, los expertos sostienen la importancia de agregar al cuestionario, ítems para la recolección de antecedentes heredofamiliares. También, sugieren agregar a la lista de alimentos alérgenos el tomate y la leche de fórmula:

A.F.: “...antes de llegar al paciente es importante conocer antecedentes heredofamiliares”. “Nótese que ni el kiwi, ni la piña, ni el tomate son cítricos. Deberían tener una categoría aparte”.

C.S.: “Considerar el tomate y la leche de fórmula entre los alimentos contemplados en la escogencia”.

O.S.: “Se sugiere de nuevo separar los alimentos que provocan frecuentemente aumento de los mecanismos de hipersensibilidad inmunológica, de los que son meramente mediados por liberación directa de histamina del mastocito o exceso de aminas vasoactivas en su composición”.

4.3.5 Sección 5: Tratamiento y factores de riesgo

A partir de la validación, se identificó que los ítems formulados a partir de preguntas abiertas no recibieron aprobación por parte de los expertos. Tres de ellos (3/10) indicaron que las preguntas no eran claras y que podían confundir al cuidador.

Simultáneamente, el profesional en estadística hizo la advertencia acerca de la dificultad para analizar los resultados obtenidos de las mismas. Siguiendo las recomendaciones, se decide eliminarlas del cuestionario. Entre los comentarios recibidos están:

C.H.: “En la pregunta N, no me queda claro si es una vez que ocurre la reacción o más bien son medidas preventivas”.

O.S.: “Me parece que las preguntas deben ser más dirigidas y claras. No todos tienen un adecuado nivel educativo y aunque lo tengan, no necesariamente manejan el tema. Las preguntas son claras pero el cuidador tiene las herramientas para dar una respuesta adecuada. En resumen, haría la pregunta más dirigida para una respuesta más clara y concreta”.

M.C.: “Las preguntas abiertas son un *arma de doble filo*, se obtienen respuestas amplias, pero son difíciles de analizar cuantitativamente. Valorar cuáles se pueden cerrar y dejar opción de otros, para ver un poco más de lo que no se tiene”.

Además, se incluye al cuestionario las siguientes sugerencias entre las opciones relacionadas con factores de riesgo y tratamiento dirigido al niño (a).

M.C.: “Las opciones Tal vez y No sabe son muy diferentes, no veo problema con que puedan estar separados. (Pregunta 22).

O.S.: “En la pregunta P, agregaría asesoría nutricional como opción, esto porque el apoyo de un profesional en nutrición es fundamental en las dietas de eliminación debido al eventual compromiso que se puede dar del estado nutricional.”

A.A.: “Agregar si algún hermano padece de alergias y dentro de la exposición si hay exposición a cucarachas”.

C.S.: “Consideraría consultar si adicionalmente a la madre/padre como antecedentes familiares directos, adicionalmente consultaría por hermanos(as)”. “Considerar consultar acerca de la frecuencia en que acude a recibir la atención del profesional en salud (anual, semestral, trimestral, mensual)”.

O.R.: Los antecedentes heredo familiares, son el pivote más importante para encontrar la relación de los síntomas con alergias. Por esto, es tan importante puntualizarlos y definirlos desde el inicio.

Cada una de las observaciones propuesta por cada experto, se aplicó al cuestionario dando como resultado la encuesta que aparece en anexos (ver anexo 3).

5. CONCLUSIONES

Se concluye que:

- 5.1** Los estudios de prevalencia de AA a través de auto-reporte, no son suficientes para precisar la magnitud de este padecimiento en una población.
- 5.2** Esta técnica ha sido la más utilizada entre los estudios a nivel internacional.
- 5.3** La información que existe en Costa Rica acerca de la prevalencia de alergias alimentarias en población adulta y en menores de edad es limitada e incipiente.
- 5.4** A pesar de que estos resultados aparecen sobreestimados en comparación con el patrón de oro (desafío oral doble ciego), la información que se obtiene ha sido utilizada como insumo para la identificación de las necesidades de esta población.
- 5.5** Que contribuye con la toma de decisiones respecto a la atención de las personas con alergias alimentarias desde el concepto de salud integral.
- 5.6** Debido a la complejidad del entorno, del proceso diagnóstico de alergias alimentarias y a las limitantes que existen en cuanto al abordaje en población pediátrica, se considera oportuno el involucramiento de especialistas de distintas áreas de la salud en la validación.
- 5.7** Los resultados obtenidos con la aplicación de la encuesta, permitió fortalecer el alcance del instrumento y el ajuste del lenguaje para la comprensión de éste debido a la experiencia de los participantes en la atención de población similar a la del estudio.
- 5.8** Entre más altos sean los valores obtenidos ($>0,8$) mayor consistencia y estabilidad presenta la encuesta elaborada.
- 5.9** La prevención de reacciones adversas relacionadas con la prevalencia de alergias alimentarias en la población, requiere del desarrollo de competencias para la gestión de programas en inocuidad de alimentos.

6. RECOMENDACIONES

Se recomienda que:

6.1 Para finalizar la validación del instrumento, se recomienda que la encuesta se aplique como “plan piloto” en una población similar a la que se desea estudiar (padres o adultos a cargo de infantes).

6.2 Se debe analizar el índice de consistencia interna con *Alpha de Cronbach* (valor que varía entre 0 y 1), con respecto a los resultados del plan piloto.

6.3 Debido a la complejidad del tema de estudio, la aplicación vía telefónica de la encuesta por un equipo de capacitado podría favorecer la validez y la confianza de la información obtenida.

6.4 Para futuros estudios de prevalencia de AA se considere la inclusión de pruebas específicas de diagnóstico, dado a la sobreestimación declarada por parte de los estudios de auto-reporte.

7. BIBLIOGRAFÍA

- Aguilar, D., Valdez, F., Valle, J. Aguilar., J., Del Hierro., J.C. y Lizola, N. (2018). Perfil clínico de pacientes pediátricos con diagnóstico de alergia alimentaria en el noroeste de México. *Rev. alerg. Méx.* 2018;65(3). <https://doi.org/10.29262/ram.v65i3.355>
- Alvarado, A. y Pérez, B. (2006). Study of food allergy on Spanish population. *Allergol et Immunopathol.* 2006;34(5):185-93. doi: 10.1157/13094025
- Burney P, Summers C, Chinn S, Hooper R, van Ree R, Lidholm J. (2010). Prevalence and distribution of sensitization to foods in the European Community Respiratory Health Survey: a EuroPrevall analysis. *Allergy* 2010; 65: 1182–1188. doi: 10.1111/j.1398-9995.2010.02346.x.
- Comité de reacciones adversas a alimentos. Metodología diagnóstica en la alergia a alimentos. *Alergol Inmunol Clin*, Abril 1999. 14(2). pp. 50-62. Sociedad Española de Alergología e Inmunología Clínica. Recuperado de: <http://revista.seaic.org/abril99/pags.50-62.pdf>
- Comité Nacional de Alergia. (2018). Alergia alimentaria en pediatría: recomendaciones para su diagnóstico y tratamiento. *Arch Argent Pediatr* 2018;116 Supl 1:S1-S19 / S1 Disponible en: https://www.sap.org.ar/uploads/consensos/consensos_alergia-alimentaria-en-pediatria-recomendaciones-para-su-diagnostico-y-tratamiento-93.pdf
- Delves, P. (2019). *Alergia a los alimentos*. USA: Merck Sharp & Dohme Corp. Recuperado de <https://www.msmanuals.com/es/professional/inmunolog%C3%ADa-y-trastornos-al%C3%A9rgicos/enfermedades-al%C3%A9rgicas.-autoinmunitarias-y-otros-trastornos-por-hipersensibilidad/alergia-a-los-alimentos>

- Espín, B. (2017). *Manifestaciones digestivas de la alergia alimentaria*. Cuso de actualización Pediatría 2017. Madrid: Lúa Ediciones 3.0; 2017. p. 89-98. Recuperado de https://www.aepap.org/sites/default/files/089-098_alergia_alimentaria.pdf
- Feuerhakea, T., Aguilera, R., Moralesc, P., Talesnikd, E., Linne, K., Thönef, N. y Borzutzky, A. (2018). Caracterización clínica de pacientes chilenos con alergia alimentaria mediada por IgE. *Rev Chil Pediatr*. 2018;89(4). Disponible en: <https://scielo.conicyt.cl/pdf/rcp/v89n4/0370-4106-rcp-00403.pdf>
- Fox, S. (2003). *Fisiología Humana*. 7ma ed. España: McGraw-Hill Interamericana.
- Galicia, L. A., Balderrama, J.A. & Edel, R. (2017). Validez de contenido por juicio de expertos: propuesta de una herramienta virtual. Universidad de Guadalajara. *Apertura* 9(2). DOI: <http://dx.doi.org/10.32870/Ap.v9n2.993>.
- García, B., Gómez, Arroabarren, S., Garrido, y Lasa, A. (2003). La alergia alimentaria en el siglo XXI. *An. sis. sanit. Navar*. 2003; 26(Supl. 2): 7-15
- Gómez, M. y Vidal, M. (2017). Estudio de la incidencia y seguimiento facultativo de alergias alimentarias en estudiantes de enfermería de Ciudad Real. *Nutr. clin. diet. hosp*. 2017; 37(4):34-39. doi: 10.12873/374gomez.
- Góngora, M., Sienra, J., Del Río, B. y Ávila, L. (2010). Aproximación práctica al diagnóstico de la alergia alimentaria. *Bol Med Hosp Infant Mex*. 67(5). Recuperado de: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1665-11462010000500002
- Gupta R., Warren, C., Smith, B., Jialing, J., Blumenstock, J., Davis, M., Robert Schleimer, R. y Nadeau, K. (2019). Prevalence and severity of Food Allergies. *JAMA Network Open*. 2019; 2(1). doi: 10.1001/jamanetworkopen.2018.5630

- Instituto Nacional de Aprendizaje. (2017). *Material didáctico de refuerzo: Manipulación de alimentos*. Ed. IV. San José. Costa Rica. Disponible en: <https://www.ministeriodesalud.go.cr/index.php/biblioteca-de-archivos/servicios/informacion/capacitadores-en-higiene-de-alimentos/4728-manual-manipulacion-de-alimentos/file>
- Lee, A., Thalayasingam, M. & Lee, B. (2013). Food allergy in Asia: how does it compare?. *Asia Pac Allergy* 2013;3:3-14. <http://dx.doi.org/10.5415/apallergy.2013.3.1.3>
- Loh, W. y Tang, M. (2018). The epidemiology of food allergy in the global context. *Int. J. Environ. Res. Public Health* 2018, 15, 2043. doi:10.3390/ijerph15092043
- Mahan, K. y Escott-Stump, S. (2009). *Krause Dietoterapia*. 12ª ED. España: Elsevier Masson.
- Marrugo, J., Hernández, L., and Villalba, V. Prevalence of self-reported food allergy in Cartagena (Colombia) population Instituto de Investigaciones Inmunológicas. Universidad de Cartagena. Colombia. *Allergol Immunopathol (Madr)*. Nov-Dec 2008;36(6):320-4. doi: 10.1016/s0301-0546(08)75863-4
- Mayo Clinic. *Alergia alimentaria*. Mayo Foundation for Medical Education and Research. Recuperado de: <https://www.mayoclinic.org/es-es/diseases-conditions/food-allergy/symptoms-causes/syc-20355095>
- Messina, M. y Venter, C. (2020). Recent surveys on Food Allergy Prevalence. Nutrition and the lifecycle. *Nutrition today*. 2020, 55(1); doi:10.1097/NT.0000000000000389

- Navarrete, E.M., Del Río, B.E., Pozo, C.F., García, D.E., Saucedo, O.J. y Castelán, E.E. (2014). Reporte preliminar del abordaje diagnóstico de alergia alimentaria en pacientes con antecedente de dieta de eliminación. *Rev Alergia Mex.* 2014;61:298-304. Disponible en: <https://revistaalergia.mx/ojs/index.php/ram/article/view/4/16>
- OMS y FAO. (2006). *Alergias alimentarias*. 9 de junio de 2006 Nota informativa INFOSAN N° 3/2006. Disponible en: https://www.who.int/foodsafety/fs_management/No_03_allergy_June06_sp.pdf
- OMS. (2016). *Salud del niño*. Disponible en: https://www.who.int/topics/child_health/es/
- O'neal, K. (2019). *En el combate de las alergias alimentarias, trabajamos junto con la industria y los pacientes*. Disponible en: <https://www.ucr.ac.cr/noticias/2019/08/05/en-el-combate-de-las-alergias-alimentarias-trabajamos-junto-con-la-industria-y-los-pacientes.html>
- OPS. (2020). *Educación en inocuidad de alimentos*. Disponible en: https://www.paho.org/hq/index.php?option=com_content&view=article&id=10433:educacion-inocuidad-alimentos-glosario-terminos-inocuidad-de-alimentos&Itemid=41278&lang=es
- Plaza, A.M. (2016). Alergia alimentaria en la edad pediátrica, conceptos actuales. *AnPediatr (Barc)*. 2016; 85(1):50.e1--50.e5. DOI: 10.1016/j.anpedi.2016.01.017
- Prescott, S.L., Pawankar, R., Allen, K.J., Campbell, D.E., Sinn, J.KH, Fiocchi, A. Ebisawa, M., Sampson., H.A., Beyer, K. y Lee, BW. (2013). A global survey of changing patterns of food allergy burden in children. *World Allergy Organization Journal* 2013, 6:21. doi:10.1186/1939-4551-6-21. Recuperado de: <http://www.waojournal.org/content/6/1/21>

- Quirós, J. (2003). Diagnóstico de alergias utilizando IgE alérgeno-específico. *Rev. méd. Hosp. Nac. Niños. Costa Rica.* 38(1-2). Recuperado de: https://www.scielo.sa.cr/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1017-85462003000100004
- Ruíz, J.G., Palma, S., Pelegrina, B. López, B., Bermejo, L.M. y Gómez, C. (2018). Una visión global de las reacciones adversas a alimentos: alergia e intolerancia alimentaria. *Nutr Hosp* 2018;35(4):102-108. doi: <http://dx.doi.org/10.20960/nh.2134>
- Sánchez, A., Sánchez, J. y Cardona R. (2019). Resultados y limitaciones de los estudios epidemiológicos sobre alergia alimentaria. Enfoque en ciudades del trópico. *Rev. alerg. Méx.* vol.66 no.1 Ciudad de México ene./mar. 2019. <https://doi.org/10.29262/ram.v66i1.340>
- Sicherer, S. y Sampson, H. (2018). Food allergy: A review and update on epidemiology, pathogenesis, diagnosis, prevention, and management. *J Allergy Clin Immunol.* 2018 Jan;141(1):41-58. doi: 10.1016/j.jaci.2017.11.003. Epub 2017 Nov 21
- Silva, A., Sobral, G., Silva, A. y Ribeiro, Z. (octubre, 2019). La introducción alimentaria precoz y el riesgo de alergias: revisión de la literatura. *Enfermería Global*, 18(54), 470-511. Recuperado de <http://scielo.isciii.es/pdf/eg/v18n54/1695-6141-eg-18-54-470.pdf>
- Soto, M., Gutierrez, I., Calvo, N., Araya, C., Karlberg, J., Hanson, L.A. y Belin, L. (1998). Allergen sensitization of asthmatic and nonasthmatic schoolchildren in Costa Rica. *Allergy.* 53(12). <https://doi.org/10.1111/j.1398-9995.1998.tb03833.x>
- Thompson, J., Manore, M, y Vaughan L. 2008. *Nutrición.* España: Pearson.

Venero, S. J.; Bringues, V; Méndez, M.T.; et al. (2018). Prevalencia, incidencia y factores asociados con reacción adversa a alimentos en infantes cubanos. Estudio de cohorte de base poblacional. *Rev Alerg Mex.* 2018;65(2):117-127. doi: 10.29262/ram.v65i2.301

8. ANEXOS

Anexo 1. Acta (chárter) del proyecto final de graduación (PFG).

Información principal y autorización del PFG	
Fecha: 23/08/2020	Nombre del proyecto: Diseño de instrumentos para la recolección de datos del proyecto <i>Estudio epidemiológico de alergias alimentarias en Costa Rica, CITA 2020.</i>
Fecha de inicio del proyecto: por definir	Fecha tentativa de finalización:
Tipo de PFG: tesina	
Objetivos del proyecto (general y específicos) Objetivo general: Crear una encuesta para el auto-reporte de la prevalencia de alergias alimentarias en una población de infantes, Costa Rica 2020. Objetivos específicos: Analizar estudios de prevalencia de alergias alimentarias para la definición del contenido y formato de una encuesta de auto-reporte. Elaborar un cuestionario de auto-reporte dirigido a adultos a cargo de infantes para el análisis de la prevalencia de alergias alimentarias en una población de infantes. Evaluar a través del criterio de expertos la comprensión y la pertinencia del contenido y formato de la encuesta para su aplicación a los adultos a cargo de una población de infantes.	
Descripción del producto: El producto del proyecto consistirá en la elaboración de una encuesta validada por criterio de expertos para el estudio de la prevalencia de alergias alimentarias autoreportada en una población de infantes de Costa Rica.	
<i>Necesidad del proyecto:</i> No existen en Costa Rica estudios de prevalencia de alergias alimentarias.	

Justificación de impacto del proyecto:

El desarrollo de un instrumento validado para el auto-reporte de la prevalencia de alergia alimentaria, permitirá recolectar información que representa insumo para la toma de decisiones en materia de políticas públicas sanitarias.

Según la Clínica Mayo la prevalencia de alergias alimentarias en niños menores de 3 años representa entre el 6-8% y se asocia a reacciones adversas como: la urticaria, hinchazón en los labios, la cara, la lengua y la garganta u otras partes del cuerpo, congestión nasal, dificultad para respirar, dolor abdominal, diarrea, náuseas, vómitos, mareos, desmayos, al igual que la anafilaxia que pone en riesgo su vida (Clínica Mayo, sf).

Restricciones: interés por parte de expertos.

Entregables:

Avances periódicos del desarrollo del PFG al tutor.

Informe de los resultados obtenidos por medio de la verificación de los instrumentos en población adulta con niños alérgicos a uno o más alimentos.

Entrega del documento aprobado al lector (a) para su revisión y para su posterior aprobación y calificación.

Tribunal evaluador (tutor (a) y lector(a), entregan calificación promediada.

Identificación de grupos de interés:

Cliente(s) directo(s): CITA, UCI, ILSI, UCIMED

Cliente(s) indirecto(s): población de niños con una o más alergias alimentarias.

Aprobado por el Director de la MIA Dr. Félix M. Cañet Prades	Firma:
Aprobado por la profesora del Seminario de graduación MIA, Ana Cecilia Segreda Rodríguez	Firma:
Estudiante: <i>Mayra Villegas Barakat</i>	Firma

Anexo 2. Preliminar de la encuesta para padres de familia con niños con alergias alimentarias, inscritos en la comunidad de apoyo “Alergias con amor”.

Estimado (a) padre, madre o adulto encargado cordialmente le solicitamos a usted su colaboración para responder a la siguiente encuesta dirigida a niños (as) menores de 3 años.

SU COLABORACIÓN ES IMPORTANTE.

El propósito que tiene esta encuesta consiste en analizar la prevalencia de las alergias alimentarias entre la población de niños de la comunidad de apoyo “Alergias con amor”:

- La información obtenida será utilizada de manera confidencial, no se expondrán sus datos personales, ni los del menor.
- Sus respuestas contribuirán a la exploración de la prevalencia de alergias alimentarias en Costa Rica y al planteamiento de estrategias para la atención de esta problemática desde el sistema de salud y políticas públicas.
- Como beneficio para la comunidad de apoyo, se le comunicarán los principales hallazgos del estudio, además, se los brindarán recomendaciones para el manejo de las alergias alimentarias.

Agradecemos su participación.

ENCUESTA PARA PADRES DE FAMILIA O ENCARGADOS CON NIÑOS CON
ALERGIAS ALIMENTARIAS

A. Nombre de la persona que participa de la encuesta como representante legal del menor de edad (no obligatorio): _____

B. Correo electrónico (no obligatorio):

C. ¿Cuál es su nivel de estudios?:

1. Sin estudios formales ()
2. Primaria incompleta ()
3. Primaria completa ()
4. Secundaria incompleta ()
5. Secundaria completa ()
6. Diplomado o técnico parauniversitario ()
7. Estudios universitarios incompletos ()
8. Estudios universitarios completos ()

D. ¿Qué parentesco tiene con el menor de edad?

0. Madre ()
1. Padre ()
2. Tía o tío ()
3. Abuela o abuelo ()
4. Cuidador no familiar ()
5. Otro:

E. Sexo del menor de edad:

0. Masculino () 1. Femenino ()

F. Lugar de residencia del menor (provincia y cantón):

_____.

G. ¿Qué edad tiene el menor de edad?

1. Menos de 3 meses de nacido ()
2. Entre los 3 y los 6 meses de nacido ()
3. Entre los 6 meses y menos del año ()
4. Entre 1-3 años ()
5. Más de 3 años ()
6. Otro: _____

ANTECEDENTES ALIMENTARIOS DEL INFANTE

H. ¿Hasta qué edad el menor fue alimentado exclusivamente con lactancia materna?

1. No recibió lactancia materna ()
2. Hasta los 3 meses ()
3. Entre los 3 y los 6 meses ()
4. Hasta los 6 meses ()
5. Hasta el año ()
6. Más del año ()

I. Marque la edad a partir de la cual el menor probó los siguientes alimentos:

Alimento	Antes de los 3 meses	Entre los 3 y los 6 meses de nacido	Entre los 6 meses y el año	A partir del año de nacido
Leche de vaca				
Productos a base de leche				
Huevo				
Productos que contienen huevo				
Trigo y productos a base de harina de trigo				
Chocolate				
Pescado				
Mariscos				
Maíz y productos a base de maíz				
Frutas cítricas (limón, naranja, mandarina, toronja)				
Semillas: maní, almendras, nueces				
Soya y productos de soya				

ANTECEDENTES DE REACCIONES ADVERSAS A ALIMENTOS

J. Marque si el menor de edad presenta alguna de las siguientes reacciones asociadas al consumo de alimentos:

Digestivas:

1. Nausea, vómito ()
2. Dolor de estómago ()
3. Diarrea ()
4. Cólicos ()

Cutáneas (piel):

- a. Salpullido ()
- b. Hinchazón en la piel ()
- c. Enrojecimiento de la piel ()
- d. Picazón en la piel ()

Respiratorias y orales:

- a. Picazón de garganta o boca ()
- b. Hinchazón en la cara, labios o lengua ()
- c. Rinitis ()
- d. Asma ()
- e. Tos ()

Sistémicas:

- a. Dificultad para respirar ()
- b. Mareos o desmayos ()
- c. Pulso débil y acelerado ()
- d. Latidos rápidos ()

K. Indique si existe otra reacción adversa que el menor presente asociado al consumo de alimentos:

L. Indique ¿cuánto tiempo después de comer el menor presenta las reacciones antes señaladas? (puede marcar más de una opción):

- a. Aparición Inmediata: entre los primeros 30 minutos después de comer ()
- b. Aparición retardada: una hora o más después de comer (hasta 1 día después) ()
- c. Son permanentes: aparecen siempre que come ciertos alimentos ()
- d. Son Intermitentes: no siempre aparecen ()

ANTECEDENTES ALERGIAS A ALIMENTOS

M. ¿A qué edad fue la primera vez que el niño o niña presentó algún síntoma relacionado con alergias a alimentos?

- 1. Antes de los 3 meses ()
- 2. Entre los 3 y los 6 meses ()
- 3. Entre los 6 y 12 meses (1 años) ()
- 4. Entre el año y los 2 años ()
- 5. Después de los 2 años ()

N. Marque las alergias alimentarias que presenta el menor según diagnóstico médico o sospecha de alergias alimentaria:

Alimento	Alergia confirmada por un médico	Alimento sospechoso sin diagnóstico	No es un alimento sospechoso
Leche de vaca			
Productos a base de leche o que contienen leche			
Soya y productos de soya			
Huevo			
Productos que contienen huevo			
Trigo y productos a base de harina de trigo			
Chocolate			
Pescado			
Mariscos			
Maíz y productos a base de maíz			
Frutas cítricas (limón, naranja, mandarina, toronja).			
Semillas: maní, almendras, nueces			
Embutidos			
Carnes			
Otro: _____			

O. ¿A qué otro alimento es alérgico el menor? Indique si ha sido diagnosticado por un médico: _____

TRATAMIENTO Y FACTORES DE RIESGO

O. ¿Qué acciones toma para controlar la reacción alérgica a alimentos del niño o niña?

P. ¿Cómo evita usted en el hogar que el menor de edad presente reacciones alérgicas a los alimentos?

Q. ¿Qué profesionales de la salud atienden las alergias alimentarias del menor de edad?

1. Ninguno ()
2. Médico general ()
3. Alergólogo ()
4. Pediatra ()
5. Inmunólogo ()
6. Otro: _____

R. Si responde "otro" en la pregunta anterior, indique a qué área de la salud o a qué especialidad pertenece: _____

S. Seleccione la opción que se adecue a la afirmación que se presenta. Marque "tal vez" en caso de que no conozca la respuesta o tenga la duda.

Afirmaciones	No	Tal vez	Si
El nacimiento fue por parto natural.			
El menor ha recibido tratamiento antibiótico.			
Presenta alergia a picadura de insectos			
El menor convive con animales doméstico en su hogar.			
El ambiente donde vive el menor es húmedo (se percibe moho).			
Se preparan o cocinan alimentos dentro del cuarto del menor.			
Se han visto ratones en el hogar.			
El menor vive con algún fumador.			
Su mamá o papá padecen de algún tipo de alergia.			
Se alimentó exclusivamente de leche materna durante los primeros 6 meses de vida			

---- Fin de la encuesta -----

Anexo 3: Encuesta de auto-reporte, versión ajustada a las sugerencias por parte de los expertos participantes de la validación del instrumento.

Estimado (a) padre, madre o adulto encargado cordialmente le solicitamos a usted su colaboración para responder a la siguiente encuesta dirigida a niños (as) menores de 3 años.

SU COLABORACIÓN ES IMPORTANTE.

El propósito que tiene esta encuesta consiste en analizar la prevalencia de las alergias alimentarias entre la población de niños de la comunidad de apoyo “Alergias con amor”:

- La información obtenida será utilizada de manera confidencial, no se expondrán sus datos personales, ni los del menor.

- Sus respuestas contribuirán a la exploración de la prevalencia de alergias alimentarias en Costa Rica y al planteamiento de estrategias para la atención de esta problemática desde el sistema de salud y políticas públicas.

- Como beneficio para la comunidad de apoyo, se le comunicarán los principales hallazgos del estudio, además, se los brindarán recomendaciones para el manejo de las alergias alimentarias.

Agradecemos su participación.

**INFORMACIÓN PERSONAL DEL NIÑO (A) Y DEL PARTICIPANTE DE LA
ENCUESTA**

A. Nombre de la persona que participa de la encuesta como representante legal del niño (a) (no obligatorio):

B. Anote su correo electrónico (no obligatorio):

C. Anote su número de teléfono (no obligatorio):

D. ¿Cuál es su nivel de estudios?:

1. Sin estudios formales ()
2. Primaria incompleta ()
3. Primaria completa ()
4. Secundaria incompleta ()
5. Secundaria completa ()
6. Estudios universitarios incompletos ()
7. Estudios universitarios completos ()
8. Otro:

E. ¿Qué relación tiene usted con el niño (a)?

1. Madre ()
2. Padre ()
3. Tía o tío ()
4. Abuela o abuelo ()
5. Cuidador no familiar ()
6. Otro:

F. Sexo del niño (a):

1. Masculino ()
2. Femenino ()

G. ¿En qué provincia vive el niño (a)?

1. San José ()
2. Alajuela ()
3. Cartago ()
4. Heredia ()
5. Guanacaste ()
6. Puntarenas ()
7. Limón ()

H. Anote el nombre del cantón donde vive el niño (a):

_____.

I. ¿Qué edad tiene el niño (a) en meses? _____

ANTECEDENTES HEREDO FAMILIARES DEL NIÑO (A)
--

J. Indique si alguno de los siguientes familiares del niño (a) es alérgico a alimentos:

1. Mamá/papá ()
2. Hermanos (as) ()
3. Abuelos (as) ()
4. Ninguno () (pase a la sección Antecedentes alimentarios del niño)

K. Indique los familiares del niño (a) presenta alguno de los siguientes síntomas a causa de una alergia alimentaria.

	Rinitis	Asma	Dermatitis	Picazón	Migraña	Diarrea	Vómito
Madre							
Padre							
Hermanos (as)							
Abuelos (as)							

ANTECEDENTES ALIMENTARIOS DEL NIÑO (A)

L. ¿Hasta qué edad el niño (a) fue alimentado exclusivamente con lactancia materna?

1. No recibió lactancia materna ()
2. Continua siendo amamantado ()
3. Hasta los 3 meses ()
4. Hasta los 6 meses ()
5. Hasta los 12 meses (1 año) ()
6. Más de 12 meses (más de 1 año) ()

M. ¿El niño (a) recibió leche de fórmula?

1. Sí ()
2. No ()

N. ¿Qué tipo de leche de fórmula? _____

O. Marque la edad a partir de la cual el niño (a) probó los siguientes alimentos:

Alimento	Antes de los 3 meses	Entre los 3 y los 6 meses	Entre los 6 meses y los 12 meses	A partir de los 12 meses	No lo ha probado
Leche de vaca					
Leche de fórmula					
Productos que contienen leche					
Huevo					
Productos que contienen huevo					
Trigo y productos a base de harina de trigo					
Chocolate					
Pescado					
Mariscos					
Maíz y productos a base de maíz					
Frutas cítricas (limón, naranja, mandarina, toronja)					

Tomate					
Semillas: maní, almendras, nueces					
Soya y productos de soya					

P. ¿Dónde obtuvo información acerca de alimentación del niño (a)? (marque las opciones)

1. Servicio de salud de la CCSS ()
2. Material impreso de la CCSS ()
3. Especialista privado ()
4. Redes sociales ()
5. Consejo de familiares ()

ANTECEDENTES DE REACCIONES ADVERSAS A ALIMENTOS
--

Q. Marque si el niño (a) presenta alguna de las siguientes reacciones asociadas al consumo de alimentos:

I. Digestivas:

1. Nausea, vómito ()
2. Dolor de estómago ()
3. Diarrea ()
4. Cólicos ()
5. Heces con moco
6. Heces con sangre

II. Cutáneas (piel):

1. Salpullido ()
2. Hinchazón en la piel ()
3. Enrojecimiento de la piel ()
4. Picazón en la piel ()

III. Respiratorias y orales:

1. Picazón de garganta o boca ()
2. Picazón de ojos ()
3. Picazón de nariz ()
4. Hinchazón en la cara, labios o lengua ()
5. Asma ()
6. Tos ()
7. Dificultad para respirar ()
8. Estornudo

IV. Generales:

1. Mareos o desmayos ()
2. Pulso débil y acelerado ()
3. Latidos rápidos ()

R. Indique si el niño (a) presenta alguna otra reacción que pueda relacionarse al consumo de algún alimento: _____

L. Indique ¿cuánto tiempo después de comer el niño (a) presenta las reacciones antes señaladas? (puede marcar más de una opción):

1. Entre los primeros 30 minutos después de comer ()
2. Una hora o más después de comer (hasta 1 día después) ()
3. Aparecen siempre que come ciertos alimentos ()
4. No siempre aparecen ()

ANTECEDENTES ALERGIAS A ALIMENTOS

M. ¿A qué edad fue la primera vez que el niño (a) presentó algún síntoma relacionado con alergias a alimentos?

1. Antes de los 3 meses ()
2. Entre los 3 y los 6 meses ()
3. Entre los 6 y 12 meses (1 año) ()
4. Entre el año y los 2 años ()
5. Después de los 2 años ()

N. Marque las alergias alimentarias que presenta el niño (a) según diagnóstico médico o sospecha de alergias alimentaria:

Alimento	Alergia confirmada por un médico	Alimento sospechoso sin diagnóstico	No es un alimento sospechoso
Leche de vaca			
Leche de fórmula			
Productos que contienen leche			
Soya y productos de soya			
Huevo			
Productos que contienen huevo			
Trigo y productos a base de harina de trigo			
Pescado			
Mariscos			
Maíz y productos a base de maíz			
Semillas: maní, almendras, nueces			
Carnes			
Embutidos			
Tomate			
Frutas cítricas (limón, naranja, mandarina, toronja)			
Chocolate			

O. ¿A qué otro alimento es alérgico el niño (a)? Indique si ha sido diagnosticado por un médico: _____

P. ¿Actualmente el niño (a) es atendido por un médico especialista para el control de las alergias?

1. Sí ()
2. No ()
3. Nunca ()

Q. Justifique su respuesta: _____

R. ¿Se le han aplicado pruebas de sangre o pruebas cutáneas (en piel) para confirmar que presenta alergia a alimentos?

1. Sí ()
2. No ()
3. Nunca ()

S. Justifique su respuesta: _____

TRATAMIENTO Y FACTORES DE RIESGO

T. ¿Con qué frecuencia el niño (a) recibe atención para tratar su alergia a alimentos?

1. Nunca ha recibido ()
2. 1 vez al año ()
3. 1 o más veces al mes ()
4. Todas las semanas ()

U. ¿Qué profesionales de la salud atienden las alergias alimentarias del niño (a)?

- | | |
|-----------------------------|-------------------|
| 1. Ninguno () | 3. Alergólogo () |
| 2. Médico general () | 4. Pediatra () |
| 5. Inmunólogo () | 7. Otro: _____ |
| 6. Asesoría nutricional () | |

V. Seleccione la opción que se adecue a la afirmación que se presenta. Marque “tal vez” si tiene duda.

Afirmaciones	No sé	Sí	Tal vez	No
El nacimiento fue por parto natural.				
Mamá o papá padecen de algún tipo de alergia.				
Hermanos (as) presentan algún tipo de alergia				
El niño (a) ha recibido tratamiento antibiótico.				
Presenta alergia a picadura de insectos (cucarachas, hormigas, entre otros)				
El niño (a) convive con animales doméstico en su hogar.				
El ambiente donde vive el niño (a) es húmedo (se percibe moho).				
Se preparan o cocinan alimentos dentro del cuarto del niño (a)				
Se han visto ratones en el hogar.				
El niño (a) vive con algún fumador.				
Se alimentó exclusivamente de leche materna durante los primeros 6 meses de nacido.				

MUCHAS GRACIAS