



UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTÓNOMA DE
MÉXICO

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA
DE MÉXICO

FACULTAD DE MEDICINA

DIVISION DE ESTUDIOS DE POSGRADO
SUBDIVISION DE MEDICINA FAMILIAR
INSTITUTO DE SEGURIDAD Y SERVICIOS SOCIALES
DE LOS TRABAJADORES DEL ESTADO

UNIDAD ACADÉMICA
CLÍNICA DE MEDICINA FAMILIAR
"GUSTAVO A. MADERO"
CIUDAD DE MÉXICO

ALERGIA ALIMENTARIA, EN INFANTES DE UNA ESTANCIA DE
BIENESTAR Y DESARROLLO INFANTIL DEL ISSSTE EN LA
CIUDAD DE MEXICO: ESTUDIO DESCRIPTIVO

TESIS PARA OBTENER EL GRADO DE
ESPECIALISTA EN MEDICINA FAMILIAR

PRESENTA:
DRA. AMÉRICA ZITLALLI CORTÉS CARPINTEYRO

ASESOR DE TESIS:
D en C. DANIEL LÓPEZ HERNÁNDEZ



ISSSTE
INSTITUTO DE SEGURIDAD
Y SERVICIOS SOCIALES DE LOS
TRABAJADORES DEL ESTADO



CIUDAD DE MÉXICO 2018



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

ALERGIA ALIMENTARIA, EN INFANTES DE UNA ESTANCIA DE BIENESTAR Y
DESARROLLO INFANTIL DEL ISSSTE EN LA CIUDAD DE MEXICO: ESTUDIO
DESCRIPTIVO

TESIS PARA OBTENER EL GRADO DE
ESPECIALISTA EN MEDICINA FAMILIAR

PRESENTA:
DRA. AMÉRICA ZITLALLI CORTÉS CARPINTEYRO

AUTORIZACIONES:



D en C. DANIEL LÓPEZ HERNÁNDEZ
SUBDIRECCIÓN DE PREVENCIÓN Y PROTECCIÓN A LA SALUD,
DIRECCIÓN MÉDICA, ISSSTE, CIUDAD DE MÉXICO
TUTOR DE TESIS

ALERGIA ALIMENTARIA, EN INFANTES DE UNA ESTANCIA DE BIENESTAR Y
DESARROLLO INFANTIL DEL ISSSTE EN LA CIUDAD DE MEXICO: ESTUDIO
DESCRIPTIVO

TESIS PARA OBTENER EL GRADO DE
ESPECIALISTA EN MEDICINA FAMILIAR

PRESENTA:
DRA. AMÉRICA ZITLALLI CORTÉS CARPINTEYRO

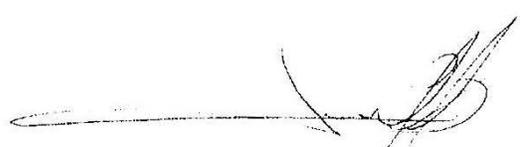
AUTORIDADES DE LA CLÍNICA DE MEDICINA FAMILIAR
"GUSTAVO A. MADERO"



DR. LUIS DAVID SANTIBAÑEZ ESPINO
DIRECTOR DE LA CLÍNICA DE MEDICINA
FAMILIAR "GUSTAVO A. MADERO" ISSSTE



DR. RICARDO GONZALEZ DOMINGUEZ
PROFESOR TITULAR DE LA ESPECIALIDAD DE MEDICINA FAMILIAR
CLÍNICA DE MEDICINA FAMILIAR "GUSTAVO A. MADERO"
ISSSTE



DR. LUIS BELTRÁN LAGUNES
JEFE DE ENSEÑANZA E INVESTIGACIÓN
CLÍNICA DE MEDICINA FAMILIAR "GUSTAVO A. MADERO"
ISSSTE

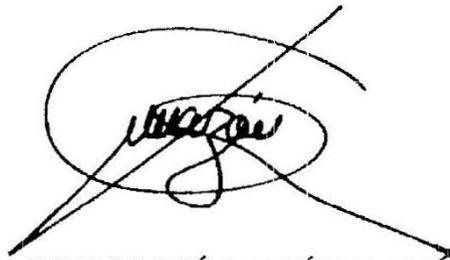
“ALERGIA ALIMENTARIA, EN INFANTES DE UNA ESTANCIA DE BIENESTAR Y DESARROLLO INFANTIL DEL ISSSTE EN LA CIUDAD DE MEXICO: ESTUDIO DESCRIPTIVO”

TRABAJO QUE PARA OBTENER EL DIPLOMA DE ESPECIALISTA EN MEDICINA FAMILIAR

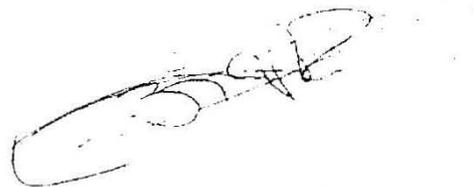
PRESENTA

DRA. AMERICA ZITLALLI CORTES CARPINTEYRO

AUTORIZACIONES



**DR. JUAN JOSÉ MAZÓN RAMÍREZ
JEFE DE LA SUBDIVISIÓN DE MEDICINA FAMILIAR
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO
FACULTAD DE MEDICINA, U.N.A.M.**



**DR. GEOVANI LÓPEZ ORTIZ
COORDINADOR DE INVESTIGACIÓN
DE LA SUBDIVISIÓN DE MEDICINA FAMILIAR
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO
FACULTAD DE MEDICINA, U.N.A.M.**



**DR. ISAÍAS HERNÁNDEZ TORRES
COORDINADOR DE DOCENCIA
DE LA SUBDIVISIÓN DE MEDICINA FAMILIAR
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO
FACULTAD DE MEDICINA, U.N.A.M.**

AGRADECIMIENTOS

Agradezco a mis padres que me enseñaron lo que es el valor del éxito y lo que con su esfuerzo infinito hicieron de mí un ser humano feliz y exitoso.

A **Oscar Cortes** mi padre gracias por todas tu exigencias, gracias por creer siempre en mí y hacerme sentir grande, gracias por exigirme hasta mi límite y más allá, por todo tu amor gracias padre te amo.

A **Francisca Carpinteyro** mi madre a ti que a veces incomprendida y con un esfuerzo sobrehumano siempre has estado a mi lado, siempre me has dado todo tu amor, no tengo las palabras que describan exactamente todo lo que significas en mi vida, y el gran apoyo que siempre he tenido en ti porque sin ti jamás hubiera podido llegar a esta meta, eres mi ejemplo de superación y de súper mujer, GRACIAS madre, te amo.

A **Emmanuel** mi esposo quien a pesar de todas las dificultades siempre estuviste ahí apoyando de una forma a otra, fuero años difíciles que finalmente logramos llegar a la meta, gracias por ser parte de este proyecto y tratar de entender la importancia que tiene para mí, gracias porque eres parte de mí y juntos logramos esto y lograremos más te amo mi amor gracias.

A mis hijos **Itzae y Leonardo** que tuvieron que aguantar ausencias a veces demasiado estrés y un tanto de abandono, esto es por ustedes, porque son mi motor de vida, por

ustedes y para ustedes es este esfuerzo, mis niños gracias por estar siempre ahí y recibirme con una sonrisa y un abrazo, gracias por siempre tener un te amo mami, porque cada que las cosas iban mal podían hacer que todo se olvidara y dar un respiro para seguir adelante, gracias por que hacer de mí una mejor persona y una mejor mujer, gracias por hacerme conocer ese sentimiento tan grande que es el ser madre, mis niños hermosos los amo con toda mi alma.

A mis **tías** gracias por todo su apoyo incondicional, por siempre estar presentes cuando más las necesite especialmente con mis hijos gracias por todo.

A **Fernanda** gracias por toda la ayuda en la culminación de esta tesis.

A mi suegra **Rosario** quien su apoyo fue fundamental para con mis hijos.

Dr. **Daniel López Hernández** por su paciencia y apoyo incondicional, por hacerme amar lo que hago gracias

A la **Dra. Laura Elena Sánchez Escobar** quien gracias a su apoyo en los momentos más difíciles, sin su apoyo y sus consejos jamás hubiera podido continuar.

A mi compañera **Tania**, quien no solo fue una compañera sino demostró ser una verdadera amiga, juntas logramos sortear todas las dificultades, lo logramos amiga.

ATTE: AMERICA CORTES

DEDICATORIA

*Minerva Carpinteyro Márquez
porque siempre fuiste un ejemplo de
superación, fuiste una pieza
fundamental para encontrar mi
vocación donde quiera que estés sé
que siempre seguirás guiándome.*

*Marcela Carpinteyro Márquez porque
tu apoyo siempre resulto fundamental
desde que decidí emprender esta
aventura de la medicina.*

ÍNDICE

1. MARCO TEÓRICO	
1.1 SISTEMA DISGESTIVO	1
1.1.1. ANATOMÍA	1
1.1.2. FISIOLOGÍA	3
1.2. SISTEMA INMUNITARIO	6
1.2.1. INMUNIDAD SISTÉMICA	7
1.2.2. INMUNIDAD DEL SISTEMA DIGESTIVO	9
1.3. ALERGIA ALIMENTARIA	11
1.3.1. DEFINICIÓN	11
1.3.2. EPIDEMIOLOGIA MUNDIAL	13
1.3.2.1. INCIDENCIA Y PREVALENCIA	13
1.3.2.2. FACTORES DE RISGO	16
1.3.2.3. TASA DE MORTALIDAD	17
1.3.3. EPIDEMIOLOGIA EN MÉXICO	17
1.3.4. ETIOLOGÍA	19
1.3.5. FISIOPATOLOGÍA	19
1.3.6. CUADRO CLÍNICO	24
1.3.7. DIAGNÓSTICO	27
1.3.8. TRATAMIENTO MÉDICO	29
1.3.8.1. NO FARMACOLOGICO	29
1.3.8.2. FARMACOLOGICO	31
1.3.9. PRONÓSTICO	32

2.	PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	33
3.	JUSTIFICACION	34
4.	OBJETIVOS	35
4.1.	OBJETIVO GENERAL	35
4.2.	OBJETIVOS ESPECIFICOS	35
5.	METODOLOGIA	36
5.1.	DISEÑO DEL ESTUDIO	36
5.2.	TIPO DE ESTUDIO	37
5.3.	POBLACION DE ESTUDIO	37
5.4.	UNIVERSO DE TRABAJO	37
5.5.	TIEMPO DE EJECUCIÓN	38
5.6.	PROCEDIMIENTO (ESQUEMA DE SELECCIÓN)	38
5.6.1.	CRITERIOS DE INCLUSIÓN	38
5.6.2.	CRITERIOS DE NO INCLUSION	38
5.6.3.	CRITERIOS DE ELIMINACION	38
5.7.	TIPO DE MUESTREO	39
5.8.	DEFINICION OPERACIONAL DE LAS VARIABLES DE ESTUDIO	39
5.9.	TÉCNICAS Y PROCEDIMIENTOS EMPLEADOS	40
5.10.	ANÁLISIS ESTADÍSTICO	42
5.11.	CONSIDERACIONES ÉTICAS	43
6.	RESULTADOS	45
7.	DISCUSION	58
7.1.	LIMITES DEL ESTUDIO	60

8.	CONCLUSIONES	61
9.	REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS	62
10.	ANEXOS	66
	10.1. CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO (anexo 1)	67
	10.2. FORMATO DE REGISTRO DE PACIENTES (anexo 2)	68
	10.3. CONCENTRADO DE DATOS (anexo 4)	73

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla	1. Alimentos causantes de Alergias Alimentarias	19
Tabla	2. Descripción operacional de las variables de estudio	39
Tabla	3. Distribución de infantes con diagnóstico clínico sugestivo de alergia alimentaria	45
Tabla	4. Características generales de la población infantil	46
Tabla	5. Características asociadas a la nutrición de la población infantil	47
Tabla	6. Características generales de la madre	47
Tabla	7. Características sociodemográficas y antecedentes personales patológicos de la madre	48
Tabla	8. Características del embarazo	50
Tabla	9. Características socioeconómicas y de convivencia sanitaria en la vivienda	51
Tabla	10. Características de las Formulas	52
Tabla	11. Signos, síntomas y antecedentes más referidos por el familiar encuestado(a), de la población de estudio	53
Tabla	12. Percepción de alimentos asociados con signos y síntomas de alergia alimentaria referidos por el familiar encuestado(a), y características de la familia de los infantes incluidos en el estudio	54
Tabla	13. Signos, síntomas y antecedentes más referidos por el familiar encuestado(a), de los infantes con diagnóstico clínico sugestivo de alergia alimentaria(n= 45 infantes)	55
Tabla	14. Distribución porcentual de la frecuencia de signos y síntomas en infantes con diagnóstico sugestivo de alergia alimentaria en relación al total de infantes con el mismo signo y/o síntoma	57

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Hipersensibilidad tipo I	22
Figura 2. Hipersensibilidad tipo IV	23
Figura 3. Diseño del estudio	36

RESUMEN

Introducción: Las alergias alimentarias han cobrado gran relevancia clínica y social, debido al aumento de casos presentados a nivel mundial. Se han descrito múltiples factores relacionados con su aparición como es el tipo de nacimiento, el tipo lactancia, y la alimentación con productos industrializados, que a su vez se han relacionado con una gran cantidad de comorbilidades. En México, la alergia alimentaria es un padecimiento poco estudiado, por lo que, no es tan frecuente realizar un diagnóstico, especialmente en las unidades médicas del primer y segundo nivel de atención. El primer paso para realizar el diagnóstico como en todas las enfermedades es a través de la sospecha mediante la historia clínica.

Objetivo: Identificar los signos y síntomas más frecuentes en infantes menores de 6 años, con diagnóstico clínico sugestivo de alergia alimentaria.

Material y métodos: Se diseñó y ejecutó un estudio descriptivo, transversal y prolectivo en la Estancia de Bienestar y Desarrollo Infantil número 25 (EBDI No. 25) del ISSSTE, posterior a la invitación a padres de familiar, 67 infantes menores de 6 años, de ambos sexos, inscritos en la EBDI No. 25, aceptaron participar en el protocolo de estudio; el cual, se ejecutó durante los meses de enero a abril de 2017. La información de la madres, los infantes y de la familia, se registró en una cédula de registro de información estructurada, tipo encuesta, no auto-administrada (aplicada por encuestador), de creación propia y diseñada para aportar información sobre características de somatometría, gestacionales, alimentación, sociodemográficas y clínicas para la sospecha diagnóstica de alergia alimentaria, así como, una sección sobre la dinámica familiar. Se construyó una base de datos, y mediante el programa SPSS V24 se realizó el análisis de resultados. Las variables categóricas se reportaron como frecuencia absoluta, relativa (a manera de porcentaje) y se compararon usando la prueba Chi cuadrada. Los valores de $p < 0,05$ (prueba a 2 colas) fueron considerados significativos.

Resultados: Encontramos una proporción de 67% de infantes con diagnóstico clínico de alergia alimentaria, similar para niñas y niños. De los 67 infantes, 49.2% fueron niños y 50.8% niñas, con una mediana de edad de 3 años cumplidos. El 94% de la población fue alimentada mediante lactancia mixta, 6% con una alimentación exclusiva con fórmula y en ningún caso se observó lactancia exclusiva del seno materno. En relación al estado nutricional, el 62.6% de la población presentó un adecuado estado nutricional y 11.6% presenta alteraciones de su estado nutricional. El tipo de alimento que con mayor frecuencia se utilizó para la ablactación fueron las verduras (52.2%), seguido de la fruta 44.8%. Con respecto al consumo de alérgenos que se pueden transmitir vía placentaria o por lactancia materna, el 100% de las madres los consumió durante el embarazo. Sin embargo, sólo el 89.5% continuó su consumo durante la lactancia. Los primeros 10 signos y síntomas más frecuentes se relacionan a los sistemas respiratorio, digestivo y neurológico, sin embargo, los datos de mayor relevancia clínica se relacionan al sistema respiratorio y digestivo.

Conclusiones: Se observó una frecuencia elevada de infantes con diagnóstico clínico de alergia alimentaria. Los signos y síntomas con una mayor frecuencia de aparición no están relacionados con el sistema digestivo y son inespecíficos. Los datos clínicos que sugerimos de más relevancia clínica son: sibilancias, diarrea con moco, otitis y sangrado en heces.

Palabras clave: alergia alimentaria; alérgeno; sistema inmune; alimentos alergénicos

ABSTRACT.

Introduction: Food allergies have gained great clinical and social relevance, due to the increase in cases presented worldwide. Multiple factors related to its appearance have been described, such as the type of birth, the type of lactation, and the feeding with industrialized products, which in turn have been related to a large number of comorbidities. In Mexico, food allergy is a poorly studied condition, so it is not so frequent to make a diagnosis, especially in the medical units of the first and second level of care. The first step to make the diagnosis as in all diseases is through suspicion through the clinical history.

Objective: To identify the most frequent signs and symptoms in infants under 6 years of age, with a clinical diagnosis suggestive of food allergy.

Material and methods: A descriptive, cross-sectional and prolective study was designed and carried out in the Child Welfare and Development Room number 25 (EBDI No. 25) at the ISSSTE, after the invitation to parents of family members, 67 infants under 6 years of age, of both sexes, enrolled in EBDI No. 25, agreed to participate in the study protocol; which was carried out during the months of January to April 2017. The information of the mothers, infants and family was recorded on a structured information registration card, survey type, not self-administered (applied by the interviewer), of its own creation and designed to provide information on somatometry, gestational, feeding, sociodemographic and clinical characteristics for the suspected diagnosis of food allergy, as well as a section on family dynamics. A database was constructed, and through the SPSS V24 program the analysis of results was performed. The categorical variables were reported as absolute, relative frequency (as a percentage) and were compared using the Chi square test. Values of $p < 0.05$ (2-tailed test) were considered significant.

Results: We found a 67% proportion of infants with clinical diagnosis of food allergy, similar for girls and boys. Of the 67 infants, 49.2% were boys and 50.8% girls, with a median age of 3 years old. 94% of the population was fed by mixed lactation, 6% with an exclusive diet with formula, and in no case was exclusive breastfeeding exclusively observed. In relation to the nutritional status, 62.6% of the population presented an adequate nutritional status and 11.6% presented alterations in their nutritional status. The type of food that was most frequently used for the ablactation were the vegetables (52.2%), followed by the fruit 44.8%. With respect to the consumption of allergens that can be transmitted via the placenta or by breastfeeding, 100% of mothers consumed them during pregnancy. However, only 89.5% continued their use during lactation. The first 10 most frequent signs and symptoms are related to the respiratory, digestive and neurological systems, however, the data of greater clinical relevance are related to the respiratory and digestive systems.

Conclusions: A high frequency of infants with a clinical diagnosis of food allergy was observed. The signs and symptoms with a higher frequency of appearance are not related to the digestive system and are nonspecific. The clinical data that we suggest of more clinical relevance are: wheezing, diarrhea with mucus, otitis and bleeding in stool.

Keywords: food allergy; allergen; immune system; allergenic foods

1. MARCO TEÓRICO SISTEMA DIGESTIVO

El aparato digestivo es un conjunto de órganos, con glándulas asociadas, que se encarga de recibir, descomponer y absorber los alimentos y líquidos. ¹ Las diversas partes del sistema están especializadas para realizar las diferentes funciones de: ingestión, digestión, absorción y excreción. ¹ Los alimentos avanzan a lo largo del tubo digestivo por acción de la gravedad y del peristaltismo. ¹ El peristaltismo propulsa los alimentos mediante la combinación de la contracción muscular de un área y la relajación de la siguiente. ¹ Varios esfínteres evitan el retroceso del alimento (reflujo). ¹ Los reflejos que actúan entre las distintas partes del tubo digestivo, junto a factores hormonales y neuronales, determinan el movimiento de los alimentos.¹

1.1.1. ANATOMÍA

El sistema digestivo es un tubo hueco abierto en ambos extremos que se ensancha y estrecha en distintas porciones, cada una con una función particular entre las que se incluyen: transportar alimentos, la digestión, absorción y degradación de nutrientes.²

Histología

La capa interna del tubo digestivo es una túnica mucosa, la cual cuenta con un revestimiento interno llamado lamina epitelial y una capa subyacente llamada lámina propia, también cuenta con una capa muscular, la cual conforma la capa más profunda de la mucosa²; la túnica submucosa se encuentra ubicada debajo de la túnica mucosa y la túnica muscular rodea la submucosa.² En el esófago se encuentra musculo esquelético estriado². La túnica adventicia fija la faringe, el esófago y el recto, al medio circundante, mientras que el estómago y el tracto digestivo salvo el recto, están revestidos por el peritoneo en su superficie externa o túnica serosa².

Boca

Es una cavidad situada en la cara por debajo de las fosas nasales y por encima de la región supraídea y dividida por los arcos dentarios en dos porciones, de estas, una se llama vestíbulo de la boca la cual comprende los labios y las mejillas y por los arcos alveolo dentarios³, y la otra parte la boca propiamente dicha en la cual se distinguen las paredes que limitan y las formaciones que contiene o se agrupan cerca de ella³. En la boca se distinguen los labios, el velo del paladar y por el istmo de las fauces, la bóveda palatina, la lengua, las encías, los dientes y como órganos anexos las glándulas salivales y las amígdalas³.

Faringe

Es la segunda porción del tubo digestivo, compuesta por una porción musculomembranosa situada por delante de la columna cervical y por detrás de las fosas nasales de la cavidad bucal y de la laringe³.

Esófago

Es un conducto musculo membranoso (continuación de la faringe) que termina en el estómago y se extiende del borde inferior del cartílago cricoides al nivel del borde inferior de la sexta vértebra cervical, la cara izquierda del cuerpo vertebral de la decimoprimera primera vertebra dorsal³.

Estómago

Es la cuarta porción del tubo digestivo, se extiende desde el esófago hasta el duodeno, en la fosa subfrenica izquierda y en la región cólica que se corresponde con el epigastrio y el hipocondrio izquierdo³. Su capacidad es de 1000 a 1500 cc³. Para su estudio el estómago se divide en: fondo, cardias, cuerpo, antro y píloro³.

Intestino delgado

Es la porción del tubo digestivo comprendida entre la válvula pilórica y la válvula ileocecal (de forma más o menos cilíndrica).³ Cuando está lleno es aplanado, y

cuando se haya vacío se distingue en una porción relativamente fija, el duodeno y otra porción móvil el yeyuno e íleon³.

Intestino Grueso

Es la porción terminal del tubo digestivo y se extiende desde la válvula ileocecal al ano³, aunque dicha válvula no corresponde propiamente a la extremidad del intestino grueso³. Se halla situada por encima de ella, quedando por debajo una porción de intestino grueso que descansa sobre la fosa ilíaca derecha en fondo de saco y a la que se le da el nombre de ciego³. El intestino grueso se divide en colon ascendente, colon transverso, colon descendente, recto y ano³.

Glándulas accesorias

Hígado

Es una glándula mixta, se halla situada en el hipocondrio derecho y abarca del epigastrio a la parte más alta del hipocondrio izquierdo³. Está colocada inmediatamente por debajo del diafragma y por encima del estómago y de las asas del intestino delgado³. Se corresponde por detrás de las tres últimas vértebras dorsales y a nivel de la línea axilar derecha, y las siete últimas costillas³. Tiene un peso aproximado de 1500 gramos³.

Páncreas

Es una glándula mixta que se halla situado por detrás de los vasos abdominales y se corresponde a la primera y segunda vértebra lumbar³. Está colocado transversalmente entre la segunda porción del duodeno y el bazo³. Se compone de cabeza y cuerpo³.

1.1.2. FISIOLÓGÍA

El aparato digestivo suministra al organismo un aporte continuo de agua, electrolitos, vitaminas y nutrientes. ⁴ Tiene dos movimientos: uno propulsor o peristaltismo y otro propiamente de mezcla⁴. La ingestión está determinada por la

masticación y la deglución de los alimentos⁴. La masticación es importante ya que las enzimas digestivas solo actúan sobre las superficies de las partículas del alimento⁴. La deglución se divide en tres fases una voluntaria que es la deglución, una faríngea que es involuntaria, y otra esofágica que también es involuntaria⁴.

En el extremo inferior del esófago y hasta 3 cm por encima de la unión con el estómago, el musculo esofágico actúa como un esfínter gastroesofágico⁴; cuando una onda peristáltica de deglución desciende por el esófago induce una relajación receptiva lo que facilita el paso del alimento al estómago⁴.

Las funciones motoras del estómago son tres: almacenar grandes cantidades de alimento hasta que puedan ser procesados en el estómago, el duodeno y el resto del intestino; mezcla de estos alimentos con las secreciones gástricas hasta formar una papilla semilíquida llamada quimo y el vaciamiento lento del quimo desde el estómago hasta el intestino delgado, a un ritmo adecuado para que este último pueda digerirlo y absorberlo adecuadamente⁴.

La velocidad del vaciamiento gástrico está regulada por señales tanto del estómago como del duodeno⁴. Sin embargo este último es el que proporciona la señal más potente, ya que este no permite el paso de quimo más del que es capaz de digerir y absorber.⁴ Es probable que las señales inhibitorias residan en las señales inhibitorias de retroalimentación al duodeno que comprenden los reflejos de retroalimentación inhibidores del sistema nervioso entero gástrico y de retroalimentación hormonal por la colecistoquinina (CCK)⁴.

El intestino tiene movimientos de propulsión y mezcla simultáneos, estos movimientos hacen que el intestino se segmente por lo que adopta su forma característica⁴. Además del peristaltismo el intestino delgado tiene interferencia nerviosa y hormonal en el que se involucran insulina, motilina, y serotonina en el movimiento del alimento a través del intestino⁴.

La válvula ileocecal tiene por función evitar el paso de la materia fecal del colon hacia el intestino delgado, mediante un esfínter⁴.

La defecación se lleva a cabo por el recto la cual es impulsada por un reflejo de masa, en donde existe un esfínter que evita la salida involuntaria de la materia fecal⁴.

El tubo digestivo cuenta con actividad secretora, esto está realizado por distintas glándulas, algunas más especializadas que otras⁴. Esta secreción está dada por la presencia de los alimentos la cual produce una cantidad determinada para cada alimento de jugos gástricos⁴. También cuenta con la lubricación de moco formado por glucoproteínas. ⁴ La saliva interfiere en la limpieza bucal y contiene una gran cantidad de iones. ⁴

Las secreciones gástricas están dadas por dos tipos de glándulas: las glándulas oxínticas y las glándulas pilóricas.⁴ Las primeras secretan ácido clorhídrico (del cual su principal propulsor es la bomba de hidrogeno-potasio), pepsinogeno factor intrínseco y moco, mientras que, las glándulas pilóricas producen moco que reviste toda la mucosa⁴.

Otra glándula secretora es el páncreas el cual secreta jugo pancreático. ⁴ La composición de este jugo depende de la composición del quimo. ⁴ Este jugo pancreático contiene diversas enzimas que ayudan a la descomposición de proteínas hasta aminoácidos⁴. Entre la composición de este se encuentra la amilasa y lipasa que ayudan en la absorción y digestión de los distintos alimentos ingeridos⁴.

El hígado cumple, en la digestión, con la formación de bilis; la cual tiene dos funciones importantes: digestión y absorción de grasas, y la excreción de desechos de la sangre como la bilirrubina y el exceso de colesterol⁴. La bilis se

almacena en la vesícula biliar la cual tiene un vaciamiento cuando los alimentos grasos alcanzan el duodeno⁴.

En relación a la capacidad de absorción, el intestino absorbe prácticamente la totalidad de líquidos que ingerimos, más todas las secreciones del mismo, a través de vellosidades y pliegues que incrementan su capacidad de absorción, principalmente en el intestino delgado. ⁴ En el estómago hay poca capacidad de absorción por carecer de estas vellosidades, sin embargo la capacidad de absorción del intestino delgado es mucho mayor⁴, es ahí donde se absorbe la mayor cantidad de nutrientes como son los carbohidratos, grasas, aminoácidos, iones, y agua, siendo capaz de absorber varios kilogramos de carbohidratos, 500 gramos de grasas, 500 a 700 gramos de proteínas y 20 o más litros de agua al día⁴, aunque habitualmente solo una pequeña parte es lo que se ingiere y se absorbe⁴. El intestino grueso tiene más capacidad de absorción de iones y agua, ya no siendo tan importante la absorción de nutrientes en esta parte del intestino⁴.

Las bacterias juegan un papel importante en el intestino grueso ya que además de ayudar a la formación de las heces son formadoras de vitamina K, vitamina B12, timina, y riboflavina, así como, de otros gases que ayudan a la formación de gases expulsados⁴.

1.2. SISTEMA INMUNITARIO

La inmunología es el estudio de los mecanismos fisiológicos que los seres humanos y otros seres vivos usan para defenderse de la invasión por otros organismos. Sus orígenes se centran en la práctica médica y eventos históricos epidemiológicos que dieron origen al empleo de la palabra inmunidad. Las personas que se enfrentaban nuevamente a la misma enfermedad, no eran afectadas, eran inmunes a la infección. El sistema inmunitario, es fundamental para la supervivencia humana, en ausencia de un sistema inmunitario activo hasta las infecciones menores pueden resultar mortales. El sistema inmunitario, es un

sistema que evolucionó para proteger a los animales de la invasión de microorganismos patógenos⁵. Tiene la capacidad de generar una enorme variedad de células y moléculas que pueden reconocer y eliminar de forma específica una diversidad casi ilimitada de invasores extraños⁵. Estas células y las moléculas actúan en conjunto en una red dinámica cuya complejidad es similar a la del sistema nervioso, por lo que considera un sistema con múltiples funciones de defensa⁵. Está conformado por una serie de órganos, tejidos y células distribuidas por todo el cuerpo. Desde el punto de vista de sus características estructurales podemos encontrar órganos como el timo, el bazo y los ganglios linfáticos y estructuras tubulares como los vasos linfáticos. Si se toma en cuenta las funciones que realizan, entonces se pueden clasificar dichos órganos en primarios y secundarios. En los primeros se tiene lugar la generación de células que conforman al sistema inmune (linfopoyesis) y además existe un microambiente idóneo de modo que los linfocitos adquieren su repertorio de receptores específicos para cada tipo de antígeno. Mientras que los segundos se encargan de hospedar las células capacitadas funcionalmente para interactuar con los microorganismos o antígenos, atrapados por estos órganos, en un entorno adecuado para llevar a cabo su función. Estos órganos están interconectados por vasos sanguíneos y vasos linfáticos, de forma tal que se constituye un sistema unitario, entrelazado y bien comunicado. Estos vasos transportan las células del sistema inmunitario, de las cuales el actor principal es el linfocito. Los linfocitos constituyen el 25% de los leucocitos sanguíneos, y el 99% de las células linfáticas.

1.2.1. INMUNIDAD SISTÉMICA

La inmunidad innata es la resistencia que existe en un individuo al nacimiento y es de carácter genético, no requiere de una sensibilización previa, no se va a modificar con exposiciones repetidas⁶. Comprende cuatro tipos de barreras de defensa: la anatómica como la piel y mucosas, fisiológica como temperatura, pH bajo, mediadores químicos, fagocítica e inflamatoria⁵. Es la primera línea de defensa e influirá de manera importante en la segunda línea que es la inmunidad

adquirida, se verá influenciada por varios factores como son la edad, el sexo, el grado de nutrición, el tipo de alimentación, la contaminación los medicamentos⁶. El mecanismo que lleva adelante la inmunidad innata es la inflamación en el cual existe un aumento de la permeabilidad capilar y migración de los leucocitos desde la sangre hacia la zona afectada⁶.

La inmunidad celular es parte de la inmunidad adquirida la célula responsable es el linfocito T; si este al ser estimulado responde con la producción de citosinas, se le denominara de ayuda o cooperador, en cambio sí responde con la secreción de citotoxinas mas la inducción de apoptosis se le denominara citotóxico⁶.

Los receptores de las células T únicamente pueden identificar antígenos unidos a proteínas de membrana celular llamada moléculas del complejo mayor de histocompatibilidad, las moléculas que actúan en este mecanismo se llama presentación de antígeno⁵.

Cuando una célula T virgen encuentra un antígeno combinado con una molécula de complejo mayor de histocompatibilidad en una célula, la célula T prolifera y se diferencia en célula T de memoria y varias células T efectoras⁵.

Las células T citotóxica y colaboradoras se diferencian entre sí por la presencia de glucoproteínas de membrana CD4 o CD8 en su superficie⁵. Las células T que muestran CD4 suelen funcionar como células T colaboradoras, en tanto que las que evidencian CD8 lo hacen casi siempre como células T citotóxicas⁵.

Una vez que la célula T cooperadora reconoce un complejo de antígeno y molécula del complejo mayor de histocompatibilidad e interactúa con él, se activa la célula y esta se convierte en una célula efectora que secreta varios factores de crecimiento conocidos en conjunto como citosinas⁵. Estas tienen una función importante en la activación de las células B y T citotóxicas macrófagos y varios tipos celulares más que intervienen en la reacción inmunitaria⁵.

La inmunidad humoral es el principal mecanismo de defensa contra los microorganismos extracelulares y sus toxinas, en el cual, los componentes del sistema inmune que atacan a los antígenos no son las células directamente sino los anticuerpos secretados por activación antigénica.

El responsable es el linfocito B. Este al ser estimulado se transforma en célula plasmática que es la célula efectora que produce anticuerpos o inmunoglobulinas⁶; El anticuerpo secretado se une al antígeno y facilita su eliminación del cuerpo⁵. La unión de anticuerpo a antígeno en un microorganismo también puede activar el sistema del complemento que tiene como resultado la lisis del microorganismo extraño⁵; el anticuerpo también puede neutralizar toxinas o partículas virales y recubrir las, lo que impide que se unan a células del huésped⁵.

1.2.2. INMUNIDAD DEL SISTEMA DIGESTIVO

El sistema inmune del aparato gastrointestinal constituye la parte más extensa y compleja del sistema inmunitario⁷. Recibe diariamente una enorme carga antigénica y es capaz de distinguir entre patógenos invasivos y antígenos inocuos procedentes de los alimentos y de bacterias comensales⁷. Esta barrera intestinal está integrada por diversos elementos como enzimas digestivas pancreáticas, el epitelio intestinal y las bacterias que constituyen la flora intestinal⁷. Sin embargo, la barrera más efectiva está constituida por el tejido linfoide asociado al intestino o GALT (por sus siglas en inglés; Gut-Associated Lymphoid Tissue)⁷.

El GALT se divide en dos compartimientos: el GALT organizado, inductor de la respuesta intestinal, el cual está constituido por folículos linfoides aislados, folículos linfoides asociados o placas de Peyer y ganglios linfáticos mesentéricos⁷, y un GALT difuso, el cual es efector de la respuesta inmunitaria integrada por poblaciones de linfocitos dispersas en el entramado epitelial, o en la lámina propia

intestinal⁷. Esto indica que la estructura está directamente relacionada con la función⁸.

Los antígenos pueden penetrar en la mucosa intestinal y alcanzar el GALT a través de distintas vías⁷. Una vez efectuada la captación, se inicia el proceso de transcitosis, en el cual las células de las placas de Peyer internalizan los antígenos lumbinales mediante mecanismos de endocitosis y fagocitosis y los transportan a través de sus vesículas hacia la membrana basolateral, donde son liberados hacia el espacio extracelular.⁷ Estas células albergan linfocitos y macrófagos encargados de procesar el antígeno para la posterior presentación antigénica⁷. Los enterocitos constituyen otra vía de acceso del antígeno, se procesan y los presenta a los linfocitos T⁷.

La captación de antígenos lumbinales también puede producirse mediante un mecanismo paracelular a través de los espacios intercelulares⁷. Una vez presentados al linfocito T, estos se subdividen en linfocito Th1 y Th2⁷, los Th1 se caracterizan por liberar interferón γ e interleucina 2 y su función principal es la defensa contra infecciones, especialmente microorganismos intracelulares⁷; Los linfocitos Th2 producen interleucina 4, 5 y 13 que actúan como mediadores de reacciones alérgicas y en la defensa frente a parásitos⁷.

Ciertas citosinas inducen la síntesis de IgA en células B de las placas de Peyer, maduran en los ganglios linfáticos mesentéricos, migran hacia la circulación⁷; donde después de varias recirculaciones van a su órgano efector el cual incluye la lámina propia del intestino⁷. Estos mecanismo ejercen una memoria por lo que cuando se reencuentran con el antígeno ejercen sus funciones efectoras para las que se hayan programadas⁷.

1.3. ALERGIA ALIMENTARIA

Los estudios de alergia alimentaria (AA) comenzaron en 1905. Actualmente, es considerada un grave problema de salud pública⁹, debido a que es un evento adverso reproducible que puede afectar la calidad de vida del paciente⁹. Se asocia con una variedad de síntomas clínicos como secreción nasal, picazón en los ojos, sequedad de garganta, erupción y dificultades para respirar, o incluso anafilaxia fatal^{10, 11}. Aunque se ha demostrado que hasta 170 tipos de alimentos pueden causar reacciones alérgicas, solo un pequeño número es responsable de la mayoría de las mismas⁹. Aproximadamente, el 90% de todas las AA son causadas solo por ocho tipos de alimentos: leche, huevos, cacahuetes, otros frutos secos, pescado, mariscos, soja y cereales que sensibilizan a diferentes frecuencias¹¹. Se ha reportado que entre estos tipos de alimentos, los cacahuetes, las nueces, aletas, crustáceos, frutas y verduras representan el 85% de las reacciones alérgicas a los alimentos en los adultos¹², mientras que la leche, el trigo, el pescado, la soja y los cacahuetes son los alérgenos alimentarios más comunes en los niños⁹. “La prevención de posibles alergias potencialmente mortales no es solo un problema médico importante sino también una responsabilidad de la industria alimentaria y los supervisores relacionados”⁹. Además, es un problema difícil de controlar debido al tamaño cada vez mayor de la población alérgica a los alimentos⁹.

1.3.1. DEFINICIÓN

De acuerdo al panel de expertos del Instituto Nacional de Alergia y Enfermedades Infecciosas (National Institute of Allergy and Infectious Diseases; NIAID, por sus siglas en inglés), la AA, es una reacción adversa derivada de la respuesta inmune específica que se produce con la exposición a determinados alimentos y se puede reproducir al entrar en contacto nuevamente con el alimento en cuestión¹³. Dicha respuesta incluye todos los tipos de reacciones inmunes, causadas por el sistema inmune innato y adaptativo (por ejemplo reacciones mediadas por IgE, linfocitos T

o anticuerpos de otro isotopo) ¹⁴. De manera similar, la Organización Mundial de la Salud (OMS) la define como un conjunto de reacciones adversas a un alimento que tiene como origen un mecanismo inmunitario¹⁵. Este tipo de manifestaciones son una reacción ante la ingestión, contacto o inhalación de los alimentos¹⁶. Son originadas por proteínas o glicoproteínas propias de los alimentos ligadas a los mismos¹⁶. Cabe señalar, que las reacciones varían entre individuos, desde leves a severas, que ponen en riesgo la vida¹⁶. Por su parte, la Organización Mundial de Alergia (World Allergy Organization; WAO, por sus siglas en inglés) define a las alergias como “una reacción de hipersensibilidad iniciada por mecanismos inmunitarios específicos”, que debe diferenciarse de la intolerancia a los alimentos; la cual no tiene una base inmunológica¹⁷.

La AA puede estar mediada por IgE y se cree que se manifiesta como una expresión fenotípica de atopia, rinitis o asma¹⁷. Sin embargo, hay un grupo de pacientes en los que se presenta como una reacción mediada por una respuesta celular; manifestada con una mayor sintomatología gastrointestinal, como reacción a los alimentos¹⁷.

Las reacciones adversas a los alimentos se refieren a cualquier tipo no deseado de reacciones provocadas por la ingesta de algún alimento y que pueden o no estar mediadas por mecanismos inmunológicos¹⁴. La intolerancia a alimentos, es una reacción indeseable en la que no se demuestra alteración inmunológica, y tiene relación con otro mecanismo, ya sea metabólico, enzimático, o tóxico¹⁶.

Las reacciones mediadas por IgE son las más frecuentes y generalmente son reacciones inmediatas a diferencia de las reacciones mediadas por células, las cuales se presentan de forma más insidiosa, lo cual dificulta el diagnóstico¹⁸. Además, es posible encontrar alteraciones mixtas, (reacciones parcialmente mediadas por IgE y por una respuesta celular) en grado variable¹⁶. Por ende, una AA se caracteriza por una relación directa entre la manifestación clínica y los mecanismos involucrados en la respuesta inmune¹⁶. Algunas de las

enfermedades asociadas a las AA son: enteropatías como la enfermedad celiaca y enterocolitis por proteínas alimentarias (leche de vaca, arroz, pollo, soja, etc), debido a que se ha demostrado que la reacción deriva de un mecanismo inmunitario adyacente¹⁶. En las AA, los cinco alimentos mayormente involucrados son: el cacahuete (6%), la leche (3%), el huevo (1%), el pescado (0.6%) y los mariscos (1.2%)¹⁹. Por otro lado, la detección y el diagnóstico de la AA son tardíos en el primer y segundo nivel de atención, lo que se relaciona con el deterioro de la salud del paciente¹⁸.

1.3.2. EPIDEMIOLOGIA MUNDIAL

La AA, una de las enfermedades crónicas más comunes durante la infancia, afecta principalmente a infantes menores de tres años¹⁸. ***Su prevalencia, a nivel mundial, varía de acuerdo a los criterios y métodos diagnóstico empleados para su estudio; cabe mencionar que la prevalencia es mayor cuando el diagnóstico es realizado únicamente mediante la historia clínica¹⁹, y disminuye significativamente cuando este diagnóstico se complementa con estudios como la determinación de IgE específica, más pruebas cutáneas y pruebas de retos cerrados o abiertos^{19, 9}. Se estima que de 220 a 520 millones de personas a nivel mundial presentan AA y existe un incremento progresivo en las últimas décadas, generando una pobre calidad de vida tanto en niños y adultos como en sus familiares^{19, 20}.***

1.3.2.1. INCIDENCIA Y PREVALENCIA

En los últimos años, la incidencia de alergias alimentarias ha ido en aumento por razones poco claras, pero es probable que se deba a una interacción compleja entre factores biológicos, genéticos y ambientales²¹. En los últimos 15 años, la prevalencia de la AA parece haberse duplicado o incluso cuadruplicado en los EE. UU., El Reino Unido y China²⁰. Se ha reportado que la AA afecta entre el 4 y el 8% de los infantes, y al 5% de los adultos en los EE. UU. Se estima que la prevalencia

de alergia al maní varía entre grupos etarios: 1.8% en adultos procedentes de EE. UU., 3% en adolescentes, en Australia y 2% en infantes de 8 años, del Reino Unido²⁰. A su vez, Rona y col., reportaron (en un meta-análisis de 51 estudios, 2007) que la frecuencia de AA definida por la percepción de los individuos varió entre 3 y 35%, pero cuando el diagnóstico se hizo mediante pruebas de desafío la frecuencia bajó desde un 2 a un 25.2% (1-10.8%)^{22, 23}. Además, se sugiere que existe una asociación significativa entre la incidencia de AA con la raza, la edad, el ingreso y la región geográfica²⁴.

Se tienen estudios sobre prevalencia de síntomas asociados con las alergias alimentarias, como son el asma, la rinitis alérgica y dermatitis atópica en la niñez sin embargo estadística específica sobre alergias alimentarias no las hay, y esto resulta un verdadero problema ya que las alergias alimentarias constituyen gran parte de los síntomas antes descritos¹⁷.

Existe una prevalencia general de reacciones alimentarias que varía entre 4.9 a 33%, dentro de estas se encuentran las reacciones que son causada por mecanismos inmunológicos y no inmunológicos, las reacciones alérgicas pertenecen a las reacciones de tipo inmunológico, y son consecuencia de una reacción anormal a los alimentos¹⁹.

La prevalencia de alergias a nivel mundial varía dependiendo de los criterios tomados en cada lugar.

La prevalencia a nivel mundial es más frecuente en edad pediátrica que en adultos y de estos en los pacientes prematuros a diferencia de los de término es mayor, en pre término con peso menor de 1000 gramos, se estima una prevalencia de 0.35 y en paciente de término es de 0.21% esto se explica por la madurez inmunológica que se presenta en ambos casos¹⁹.

Se estima que existen de 220 a 520 millones de personas en el mundo que presentan alergias alimentarias¹⁹.

Estas cifras se han elevado durante los últimos 60 años y se espera que para el año 2050 haya una prevalencia de 4 mil millones de personas que padecen alergias alimentarias²⁵.

Aproximadamente 90% de las reacciones alérgicas a los alimentos son provocadas por una docena de alimentos, sin embargo esta cifra varía de acuerdo a la región geográfica, los hábitos dietéticos, y costumbres de cada lugar²⁵.

Se ha referido como primera causa de consulta en las salas de urgencias de Estados Unidos, tan solo en este país se han relacionado 300,000 casos de reacciones anafilácticas, 2,000 hospitalizaciones y se han descrito 200 posibles muertes por esta causa por año²⁵.

La importancia de cada alimento va variando con la edad, en el primer año de edad el alimento más común es la proteína de la leche de vaca, en edad más grande se puede agregar huevo, y pescado y en los jóvenes adultos y adultos es más común encontrar alergia a frutos secos, legumbres, mariscos y frutas²⁵.

Se ha observado tolerancia en el 85% de los pacientes a la proteína de la leche de vaca antes de los tres años de edad y solo el 50 o 60% en la edad escolar al huevo²⁵.

Se calcula que alrededor de 11 a 26 millones de personas sufren alergias alimentarias en la población europea¹⁷, si esta prevalencia fuera constante se proyectara a la población mundial se calcularía una prevalencia de 220-520 millones de personas en todo el mundo¹⁷.

Hay varios estudios desde la década de los años noventa en los que se afirma la presencia de alergia a alimentos o algún aditivo, por medio de un cuestionario específico de alergias alimentarias en el que se obtuvo una incidencia de 19.9% de alergia a los alimentos¹⁷, posteriormente a mitad de la década se realizó provocation oral dirigida en el que se confirmaron 1.5 a 3.5 de los casos informados, esto se traduce a que las distintas reacciones adversas a los alimentos pueden subestimar una real AA¹⁷.

Un estudio realizado en Estados Unidos prospectivo de 450 neonatos seguimiento hasta los tres años en el que se demostró que la mayor incidencia de alergias alimentarias ocurre en los primeros 2 años de vida, con un 2.25 a 2.5 % principalmente a alergia a la proteína de la leche de vaca, siendo el alimento que causa más alergia en la edad pediátrica¹⁷.

Con todo lo antes mencionado nos damos cuenta que es una enfermedad relativamente común, sin embargo difícil diagnosticar y por lo tanto subestimada, es por eso que no tenemos una estadística confiable ni real ya que en ningún estudio ni meta análisis se repiten las mismas estadísticas, además que en cada región es distinta de acuerdo a costumbres y tipo de alimentación en la región estudiada.

1.3.2.2. FACTORES DE RIESGO

Hay distintos factores de riesgo que pueden propiciar las alergias alimentarias sin embargo no hay una patogenia descrita como tal para las alergias alimentarias.

Dentro de los factores que pudieran propiciar las alergias alimentarias se encuentran: En primer lugar y como factor más descrito se encuentra la historia familiar de atopia, ya que según estadísticas mexicanas nos dicen que si hay historia de atopia en ambos padres hay un 60 a 80% de posibilidad de presentar alergias alimentarias al contrario de quien no cuentan con ese antecedente que

solo tiene el 20% de riesgo de presentar alergias¹⁴; otro factor importante es la raza, las alergias alimentarias son más frecuentes en países europeos, y sexo masculino²⁶. Otros factores que predisponen a las alergias alimentarias son los propios alimentos ingeridos y su capacidad alergénica, se les ha relacionado con las proteínas y su tamaño, proteínas con peso molecular entre 10 y 100 kDal, son más relacionadas con alergias alimentarias sin embargo no necesariamente deben ser así para causar alergias¹⁶. Además podemos encontrar como factor de riesgo descrito el nacimiento vía cesárea el cual va en incremento sobre todo en medio privado. Y que entorpece la colonización del producto²⁷.

1.3.2.3. TASA DE MORTALIDAD

No se encuentran tasa de mortalidad de alergias alimentarias sin embargo en Estados Unidos se presenta una muerte cada seis minutos por anafilaxia de origen alimentario que contrasta con cifras europeas que indican que un 0,3% sufrirá alguna reacción anafiláctica en algún momento de la vida^{28, 29}

El mayor número de muertes por anafilaxia se presenta en niños y adolescentes y es de origen alimentario^{28, 30}. Aproximadamente 154 episodios fatales al año por cada millón de pacientes hospitalizados³¹. El riesgo estimado de anafilaxia en Estados Unidos por persona es de 1 a 3 %³¹. Se estiman 150 muertes por anafilaxia inducida por alimentos ocurren cada año en los Estados Unidos³¹. En uno de los últimos estudios publicados sobre anafilaxia en niños se ha descrito un incremento de las reacciones anafilácticas por alergia a alimentos vistas en servicios de urgencias de 41 a 72 casos/1000007³⁰. Se encuentra infra diagnosticada y por lo tanto infratratada por lo que no contamos³⁰.

1.3.3. EPIDEMIOLOGIA EN MÉXICO

En México, existen pocos estudios en relación a la epidemiología de la AA. En un estudio realizado en Monterrey (Hospital Universitario), se encontró a la AA como

una comorbilidad en los pacientes que acudían a consulta de alergia, con una frecuencia de 2.6%³².

En este estudio realizado en Monterrey se realizó en la mayoría de los estados de la república, para encontrar un perfil epidemiológico de las alergias alimentarias³². Encontrando que las edades más comunes de presentación de las alergias alimentarias fue en niños, muestra de 1 mes a 82 años de edad con un pico a los 2 años, y un segundo pico a los 35 años y una edad promedio de 13 años , con predominio de 49% de hombres³². En su mayoría fueron pacientes mestizos de origen urbano, vistos en sector privado, de nivel socioeconómico bajo³². El 25% de los paciente no tenían antecedentes de atopia, a diferencia del 71.5% de los casos si tenían antecedente familiar de atopia³², de los cuales la enfermedad más común fue rinitis alérgica, seguida por asma y en tercer lugar alergias alimentarias como tal³². De los síntomas iniciales el más común fue la piel, seguida por rinitis alérgica, síntomas gastrointestinales, y solo un mínimo porcentaje presento como evento debutante la anafilaxia³². De los alérgenos más comunes que se documentaron en este estudio la mayoría de los estudiados tuvieron reacción a algún tipo de fruta, seguido por mariscos, en tercer lugar la leche, seguida por el huevo, pescado, frutos secos, carnes rojas, especias, verduras, soja, cereales diferentes al trigo o soja, trigo, y pollo³². Del tipo de alimentación en la lactancia en su mayoría fue alimentado mixto es decir leche materna y formula, así como fórmula únicamente, y en un mínimo de los casos alimentado con atoles³². Específicamente en la edad pediátrica el alimento implicado más común fue la leche, seguida de las frutas, huevo, mariscos, verduras, frutos secos, pescado, soja, trigo, carnes rojas, cereales distintos a soja y trigo, pollo, especias, y ajonjolí³².

1.3.4. ETIOLOGÍA

Se enlistan de manera enunciativa los alimentos asociados a alergia en los infantes declarada por la OMS mediante el codex alimenticius en su norma sobre etiquetado de productos:

Tabla 1. **Alimentos causantes de alergias alimentarias**

Cereales que contienen gluten; por ejemplo trigo, centeno, cebada, avena, espelta o sus cepas híbridas y productos de esto

Crustáceos y sus productos

Huevos y productos de los huevos

Pescado y productos pesqueros

Maní, soja y sus productos

Leche y productos lácteos (incluida lactosa)

Nueces de árboles y sus productos derivados

Sulfito en concentraciones de 10mg/kg o más.

Fuente: Codex alimenticius en la norma de etiquetado de productos

1.3.5. FISIOPATOLOGÍA

La AA representa la primera manifestación de atopia en la vida³³. Se debe a una reacción inmunológica adversa, ocasionada por algunos alimentos y que provocan una reacción fisiológica alterada³³.

La mayoría de las personas presentan tolerancia ante los antígenos que comúnmente se encuentran entrando sin embargo en algunos casos esta tolerancia falla y se presenta una reacción de hipersensibilidad³³.

La patogenia es inmunológica y no depende de la cantidad ingerida si no de ciertas características del individuo ya que la intolerancia o las reacciones tóxicas pueden generar síntomas muy parecidos¹⁶.

Por otro lado se encuentran la frecuencia en su consumo de los distintos alimentos por ejemplo la alergia a la proteína de la leche de vaca en los lactantes se asocia a que es el alimento que consumen con mayor frecuencia o es el único alimento en algunos casos en los que la alimentación es a base de fórmula láctea desde el inicio¹⁶. La edad de introducción de los alimentos en el niño es fundamental en el desarrollo de alergias alimentarias sobre todo si se inician a edad temprana¹⁶. En ocasiones el alérgeno puede transmitirse o hacer reacción a través de la barrera placentaria o bien de la lactancia materna se ha visto que cantidades mínimas a veces imperceptible pueden originar reacción a ciertos alimentos¹⁶.

Se ha visto que hay reacciones cruzadas con ciertos alimentos y Aero alérgenos principalmente con los vegetales por la polinización¹⁶. Otro factor fundamental es la capacidad de respuesta de IgE a este tipo de pacientes se les llama atópicos y tienen relación con lo ya comentado de historia familiar¹⁶. Se ha relacionado una deficiencia de vitamina D con ciertas alergias alimentarias²⁶. Dentro de los alimentos más comunes que causan alergias alimentarias los de origen animal de los cuales se encuentran la leche de vaca, el huevo, pescado, crustáceos y moluscos¹⁵. De ellos la leche de vaca su componente alergénico más frecuente es la beta lacto-globulina, la cual presenta gran parecido con la leche de otros animales tales como la cabra o la oveja¹⁶.

El huevo tiene una composición de clara y yema las cuales ambas son alergénicas, principalmente la clara gracias a su composición proteica dentro de la clara la proteína más alergénica es el ovomucoide, el cual es un inhibidor de aminoácidos principalmente la tripsina¹⁶. Por otro lado la yema también resulta alergénica la livetinas son las causantes de alergias a la yema estas alergias principalmente se dan en la etapa adulta y en los niños se presentan de forma distinta y presentan una reacción cruzada con las plumas de los pollos¹⁶.

Con respecto al pescado es más frecuente en Asia ya que el consumo es mayor, el principal alérgeno del pescado son proteínas del musculo del pescado conocidos como parvalbúminas¹⁶.

Por otro lado los crustáceos y moluscos se han asociado reacción cruzada con ácaros e insectos¹⁶.

Existen muchos otros alimentos causantes de las alergias alimentarias, y esto dependerá de los componentes propios del alimento además de las características inmunológicas de cada individuo³⁴.

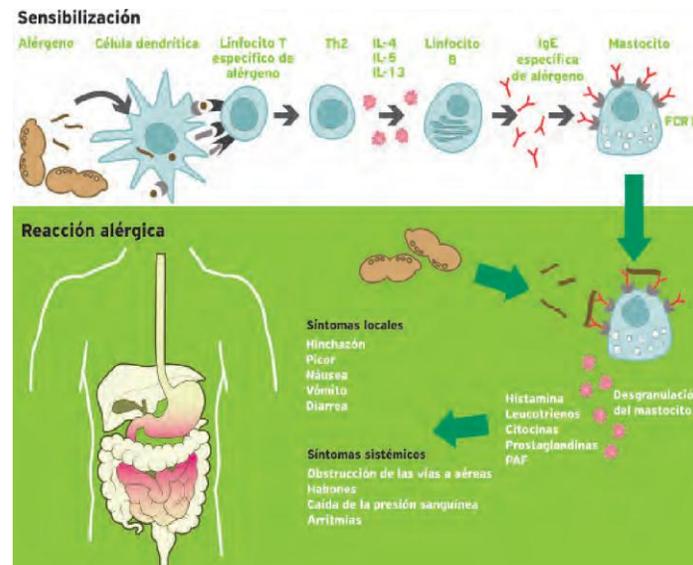
Como observamos son múltiples los factores que influyen en la etiología de las alergias alimentarias, no todas se encuentran presentes, y como observamos es cambiante de acuerdo a la región estudiada pero para fines de este estudio, tomaremos solo algunas de ellas tales como la historia familiar de atopias, la ingesta temprana de alimentos, la poca lactancia materna que se observa cada vez con mayor frecuencia. La deficiencia de IgA¹⁸.

Sin embargo es posible que podamos encontrar varios o nulos factores predisponentes en nuestra población. La AA es el resultado de un desequilibrio entre los factores inmunológicos y la tolerancia de cada individuo, la tolerancia oral es la respuesta inmunológica que presentan los seres humanos al atravesar la mucosa intestinal de los alérgenos alimentarios³⁴, que las AA toman dos rutas de sensibilización³⁴. La sensibilización primaria el individuo atópico se sensibiliza ante la proteína de la dieta a través del tracto gastrointestinal, y la alergia secundaria se realizara mediante reacción cruzada a alérgenos homólogos de los alimentos tales como el polen, y látex³⁴. Cierta clase de antígenos conocidos como alérgenos inducen una reacción de hipersensibilidad de tipo I, esta promueve una reacción humoral, lo que resulta en la generación de células plasmáticas y células de memoria secretoras de anticuerpos⁵.

Las células plasmáticas secretan IgE. El anticuerpo de esta clase se fija con gran afinidad a los receptores sobre la superficie de los mastocitos tisulares y los basófilos circulantes en la sangre⁵.

Los mastocitos y los basófilos cubiertos por IgE quedan sensibilizados. La exposición ulterior al mismo alérgeno enlaza de manera cruzada la IgE fija a la membrana de los mastocitos y los basófilos, lo que produce desgranulación de estas células⁵. Los mediadores con actividad farmacológica que se liberan desde los gránulos actúan sobre los tejidos circundantes⁵. Los efectos principales son vasodilatación y contracción del músculo liso, pueden ser generales o localizados según la magnitud de la liberación de mediadores⁵.

Figura 1 Hipersensibilidad tipo I



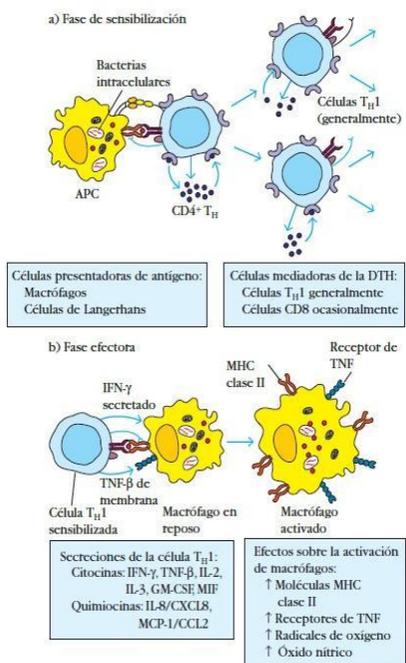
Fuente: Tomado de European Academy of Allergy and Clinical Immunology (EAACI)

Cuando algunas subpoblaciones de células TH activadas se encuentran en ciertos tipos de antígenos, secretan citosinas que inducen una reacción inflamatoria localizada que se denomina hipersensibilidad de tipo retardado⁵. Esta reacción se caracteriza por una gran entrada de células inflamatorias inespecíficas al sitio, en particular macrófagos⁵.

Inicia con una primera fase de sensibilización de una o dos semanas después del contacto primario del antígeno⁵. Durante este periodo células TH son activadas y expandidas de manera clonal por el antígeno presentado junto con la molécula de complejo mayor de histocompatibilidad MHC clase II indispensable sobre una célula presentadora de antígeno apropiada⁵.

Las células T se activan y durante la fase de sensibilización son CD4+ ⁵. La exposición subsecuente al antígeno induce la fase efectora de la reacción de hipersensibilidad retardada⁵; durante esta fase las células TH 1 secretan diversas citosinas que reclutan y activan macrófagos y otras células inflamatorias inespecíficas⁵. En condiciones normales la reacción no se evidencia hasta 24 horas después del segundo contacto con el antígeno; en general la reacción llega a su máximo 48 a 72 horas después del segundo contacto⁵.

Figura 2 Hipersensibilidad tipo IV



Fuente: Tomado de <https://spark.adobe.com/page/wKXLJ/>

Sin embargo la tolerancia oral depende de varios factores como pueden ser la predisposición genética, si hay antecedentes familiares como un padre o

hermanos con enfermedades atópicas³⁵, otro factor es la alteración en la formación de la flora intestinal normal como serían, la forma de nacimiento, un nacimiento por cesárea predispone más alergias alimentarias³⁵.

Otro factor es la prematurez, la forma inicial de alimentación, es decir si fue alimentado al seno materno o con fórmulas a base de leche de vaca desde el nacimiento³⁵.

El uso de antibióticos durante los primeros seis meses de vida y esto a razón de la flora intestinal normal³⁵.

Aquí haremos una explicación de la flora intestinal normal y su papel en alergias alimentarias³⁵. La flora intestinal normal tiene un papel determinante ya que interfiere en el desarrollo normal del sistema inmunitario al tener bacterias comensales capaces de modelar el sistema inmunitario digestivo, se han estudiado los lactobacillus plantarum los cuales son capaces de formar IL-10 en los macrófagos y células T³⁵.

La flora endógena es capaz de formar un compuesto de polisacáridos los cuales utilizan el complejo mayor de histocompatibilidad (CMH) para activar a las células T³⁵.

La flora intestinal participa además en la regulación de la respuesta a distintos patógenos, en la inmunidad de la mucosa, además de algunos procesos fisiológicos como son la digestión, producción de lagunas vitaminas, y la motilidad intestinal³⁵.

1.3.6. CUADRO CLÍNICO

Hay varias formas de catalogar las manifestaciones clínicas de las alergias alimentarias, ya que sus manifestaciones son muy variadas en cuanto a órgano

diana así como su cronología de aparición por lo que las describiremos de acuerdo a su cronología de aparición y sus manifestaciones a órgano blanco¹⁶.

Comenzaremos por la forma más sencilla que es de acuerdo al órgano afectado. Las alergias alimentarias pueden tener distintos órganos de afección, las manifestaciones más comunes son las afecciones cutáneas, en específico la dermatitis atópica es una manifestación muy común en alergias alimentarias¹⁶.

Van desde leves hasta muy graves como la anafilaxia, las alergias alimentarias pueden limitarse al sitio de contacto como lo es el síndrome de alergia oral que consiste en prurito oral u oro faríngeo tras la ingestión del alimento sospechoso¹⁶, estos síntomas pueden asociarse a frutos y vegetales crudos aunque en ocasiones a huevo y mariscos, esta es una forma leve de AA y regularmente se auto limita a estos síntomas, sin embargo hay que mantenerse alerta de no ser los primeros síntomas de una anafilaxia¹⁶.

La urticaria y angioedema es una de las manifestaciones de las alergias alimentarias más frecuentes y que a menudo se relacionan con otros síntomas a otros órganos, puede ser la primera manifestación de alergias alimentarias, su localización, su forma y tamaño pueden ser variables, y son muy pruriginosas¹⁶.

Es una manifestación frecuente en reacciones mediados por células, y no tanto por IgE, es una condición frecuente en lactantes y no en escolares o adultos¹⁶, las manifestaciones gastrointestinales varían pueden estar acompañados o aparecer solos, y siempre hay que valorar el estado nutricional del paciente ya que puede presentarse un síndrome de mala absorción, así como es necesario investigar otras posibles causas de estas gastropatías¹⁶.

Dentro de las manifestaciones digestivas encontramos desde disfagia, cólico, regurgitación, dolor abdominal, vomito, diarreas frecuentes acompañadas de sangre, estreñimiento ¹⁸, todas estas manifestaciones son alteraciones

encontradas en alergias alimentarias sin embargo como ya lo mencionamos anteriormente es importante descartar alguna gastropatía preexistente¹⁸.

Otras manifestaciones importantes son las respiratorias las cuales son una de las primeras manifestaciones o tal vez la única en los pacientes con alergias alimentarias¹⁸, dentro de estas manifestaciones encontramos desde rinorrea, tos, laringoespasmos, disnea, sibilancias, infecciones respiratorias recurrentes, las otitis también son frecuentes¹⁸.

Dentro de las afecciones de vías respiratorias encontramos que son las más comunes principalmente en alergia a la proteína de la leche de vaca, sin embargo se presentan frecuentemente en otras alergias alimentarias¹⁸.

La dermatitis atópica como ya lo mencionamos es una manifestación común en las alergias alimentarias¹⁶, y se presenta predominantemente en reacciones tardías mediadas por células principalmente Th2¹⁶, sin embargo es importante corroborar la presencia de alergias alimentarias en relación con la dermatitis atópica, en las cuales casi siempre existió una reacción inmediata antes de la aparición de los síntomas de dermatitis atópica¹⁶, y difícilmente se asocia con exactitud a alergias alimentarias, sin embargo a la dieta de eliminación mejoran los síntomas¹⁶.

Se han estudiado otras manifestaciones de AA, sin embargo no se han comprobado totalmente su relación a alergias alimentarias¹⁸, dentro de estos síntomas se encuentran los neurológicos los cuales son irritabilidad, llanto nocturno, alteraciones en el patrón del sueño, cefalea, muerte del lactante, cambios de conducta, trombocitopenias, síndrome nefrótico, alteraciones musculoesqueléticas tales como artralgias, y mialgias¹⁸.

Hay que tener en consideración la zona geográfica de aparición de los síntomas ya que en las distintas regiones se presentaron en distinta frecuencia las manifestaciones clínicas¹⁶.

Otra forma de abordar la clínica de las alergias alimentarias es el tiempo de aparición de los síntomas, las alergias alimentarias tienen dos formas de presentación una que es inmediata y otra tardía, ambas están mediadas por distintos mecanismos¹⁶.

Las reacciones de tipo inmediata, están mediadas por inmunoglobulina E esta es reconocida como hipersensibilidad inmediata ya que los síntomas se manifiestan en minutos u horas después de estar en contacto con el alérgeno¹⁶.

Las reacciones de tipo tardío o mediadas por células se les llama reacciones de hipersensibilidad retardada ya que presenta un retardo en el reconocimiento del antígeno hasta días después de su exposición a él por tanto la aparición de los síntomas¹⁶.

Como se observa hay múltiples manifestaciones provocadas por alergias alimentarias por lo cual es de vital importancia, ser lo suficientemente críticos para determinar cada signo y síntoma que se puedan relacionar con las alergias alimentarias.

1.3.7. DIAGNÓSTICO

El diagnóstico de alergias alimentarias resulta todo un reto puesto que hay que evidenciar en primer lugar la presencia de efectos adversos a algún alimento y en segundo lugar determinar el tipo de reacción inmunológica involucrada por lo que se echan mano de distintas pruebas para su identificación³¹.

La historia clínica sigue siendo una herramienta importante en el diagnóstico¹⁶; dentro de la historia clínica se tendrá que indagar en antecedentes de atopia en familiares directos, madre, padre o hermanos, además de antecedentes perinatales como alimentación durante el embarazo, lactancia, ablactación, y con

qué alimento se ab lactó¹⁶, el entorno en el cual se desarrolla el niño y descartar alergias ambientales. Investigar sobre los síntomas, edad de aparición y cuales son¹⁶.

Además de la historia clínica se tendrán que hacer pruebas para autentificar la presencia de alergias a alimentos³¹. Hay una gran variedad de pruebas diagnósticas dentro de las cuales algunas son de gran utilidad otras no ³¹.

El reto doble ciego y la dieta de eliminación por 1 o 2 semanas es el estándar de oro para el diagnóstico de alergias alimentarias¹⁶, pero dado que esta prueba solo nos identifica la presencia de alergia al alimento y no su mecanismo es necesario realizar otras pruebas para determinar su mecanismo ^{16, 34, 31, 36}, en algunas bibliografías se contraindica en pacientes que han presentado anafilaxia a alguna alimento^{16, 34, 31, 36}. Sin embargo podemos echar mano de otras pruebas diagnósticas como las que detallaremos a continuación.

Actualmente hay una gran variedad de pruebas diagnósticas moleculares las cuales hacen más evidente las alergias alimentarias y mecanismo de la misma, dentro de las cuales podemos encontrar las siguientes¹⁶

La determinación de IgE sérica total no es una prueba confiable para determinar alergias alimentarias si no únicamente para determinar atopia correlacionado con historia clínica¹⁶. Además de descartar otra causa de elevación de IgE puesto que no es único indicador de atopia³⁴.

La determinación de IgE específica para el alimento sospechado ya sea cutánea midiendo los anticuerpos fijados a los tejidos o sérica medidas mediante distintos métodos, medida mediante todas sus técnicas (inmuno CAP, RAST, ELISA), resulta más específica para el diagnóstico de alergias alimentarias, sin embargo dependerá de la cantidad de alérgeno utilizado³⁴. Y es más efectiva con alimentos que contienen proteínas estables como a leche, el huevo, pescado y frutos^{16, 31, 26}.

Existen actualmente mediciones moleculares de IgE en la cuales se puede comprobar reacción cruzada con algunos inhalantes.³¹

Otra prueba utilizada es la prueba del parche atópico la cual nos indica reacción mediada por células o reacciones tardías, esta tiene un valor predictivo positivo del 93% y un valor predictivo negativo del 8.6% según algunos autores por lo que resulta eficaz en diagnóstico de alergia mediada por este mecanismo.³¹

Otros estudios como la liberación de histamina a partir de basófilos en sangre, y determinación de IgG no son estudios que se haya demostrado utilidad en el diagnóstico de alergias alimentarias.¹⁶ La determinación de IgG total y específica solo nos demuestra la exposición al mismo más no la sensibilización. Podría indicarnos AA retardada y es indicador de tratamiento³⁶.

Resulta de utilidad un diario de alimentos en él se registraran la fecha de ingestión del alimento, el inicio de los síntomas para tratar identificar una relación directa¹⁶.

1.3.8. TRATAMIENTO MÉDICO

Burks y col., refieren que no existen terapias efectivas para las alergias alimentarias³⁷. La terapia estándar para el tratamiento de las alergias alimentarias es la evitación de alérgenos y promueve el tratamiento de las reacciones alérgicas que se producen en la exposición accidental ²⁰.

1.3.8.1. NO FARMACOLOGICO

El principal tratamiento es la eliminación completa del alimento causal, si el paciente es lactante se realizara la suspensión del alérgeno en la dieta de la madre para evitar la transmisión por la lactancia materna, por al menos dos años^{16, 31}, aunque hay algunos autores que refieren, la no eliminación por

completa del alérgeno si no que se consuma en formas hipo alergénicas, ya sea cocinados o calentados³⁶. Sin embargo se han visto mejores resultados en cuanto al pronóstico retirar por completo de la dieta vigilando estado nutricional y carencial¹⁴. Es necesario realizar un diagnóstico certero para así evitar dietas de eliminación innecesarias ya que estas conllevan a situaciones de mal nutrición^{16, 34}.

Se debe dar orientación a los padres sobre la lectura de etiquetas y sobre los compuestos que pueden tener reacciones cruzadas³¹, además de los procesos de fabricación ya que estos pudieran hacer una contaminación y así causar una reacción en el infante³⁴. Así como sensibilización en escuelas y otros entornos de la sociedad, también en caso necesario a algunos niños responsabilizarlos en cuanto a su restricción¹⁶.

Se requerirá antes de instaurar una dieta de eliminación verificar estado nutricional del niño, sus necesidades basales, y la velocidad de crecimiento esperado para el infante^{16, 14}.

Se deberá informar a los padres sobre los etiquetados de los alimentos y referirles que no siempre existe un adecuado etiquetado por lo que deberán confirmar los ingredientes directamente con el fabricante¹⁶. En México el etiquetado de los productos alimentarios está regulado en la NOM-051-SCFI/SSA1-2010 en la cual regula que deben especificar riesgos alergénicos sin embargo aún no se logra su realización en todos los casos³⁸.

Se sugerirá la valoración por nutrición para indicar dieta de sustitución, o evitar malnutrición en los infantes³⁶.

En el caso específico de alergia a la proteína de la leche de vaca y no se pueda continuar con la lactancia materna se recomendara el uso de fórmulas hidrolizada o de aminoácidos dependiendo de la gravedad de las reacciones¹⁶. Estas fórmulas

deberán ser indicadas de forma personalizada ya que implican un gran impacto en la economía de la familia además de que son formulas con sabor desagradable por lo que no son bien aceptadas por el menor¹⁶.

No se recomienda el uso de otras leches de mamíferos por ejemplo la de cabra por su similitud con la de vaca¹⁶.

Se deberá verificar tolerancia alimenticia cada 6 o 12 meses para poder reintroducir el alimento en cuestión¹⁶, cabe mencionar que una forma de verificar tolerancia alimentaria antes de la provocación es con la medición de IgE específica al alimento³⁴.

La desensibilización al alimento o inducción a la tolerancia se logra dando una pequeña cantidad del alimento diario se irá incrementando hasta llegar a la dosis tope esto permitirá evitar una nueva reacción^{31, 36}.

Es recomendable por parte del personal médico conocer la composición de algunas vacunas que contienen específicamente huevo y evitarlas³¹.

1.3.8.2. FARMACOLOGICO

El tratamiento farmacológico va encaminado a la gravedad de la reacción que se presente.

La adrenalina auto inyectable se sugiere aplicación por vía intramuscular dada su variabilidad de absorción por vía subcutánea se utilizara en pacientes con anafilaxia, en la que se puede combinar con antihistamínicos y esteroides³⁹.

Los antihistamínicos de primera generación se son los de primera elección en reacciones leves, y pueden o no acompañarse de esteroides orales³⁹.

Otro de los objetivos del tratamiento farmacológico es restituir estado nutricional adecuado por lo que se indicaran vitaminas y minerales en casos de dietas muy limitadas¹⁶.

En actuales publicaciones se ha estudiado el uso de probióticos, prebióticos y simbióticos dada que la flora normal es la primera línea de defensa y que cuando existe una AA se rompe este equilibrio se ha visto que existe un efecto benéfico de estos productos con respecto a las células inmunitarias³¹.

La utilización de biológicos como la anti IgE y la anti IL5 los cuales evitan la producción de los mismos y por lo tanto la reacción inflamatoria producida por los alimentos³¹. En este tipo de terapias es conveniente individualizar a los pacientes y determinar quién es candidato para obtener los mejores beneficios de la terapia³¹.

1.3.9. PRONÓSTICO

Las alergias alimentarias la mayoría se limitan conforme crece el infante se espera que se superen a los cinco años aunque depende del alérgeno en cuestión, siendo la leche el alimento que se supere a más temprana edad^{25, 40}.

Se ha visto que el pronóstico varía dependiendo del título de IgE al momento del diagnóstico, se refiere que entre más elevado el título más difícil será superar la alergia⁴⁰.

2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

En México, las AA(s) se tratan en el segundo y tercer nivel de atención, debido a las complicaciones que conlleva, sin embargo, puede ser diagnosticado en el primer nivel de atención, y así evitar las complicaciones que derivan de ellas. Por ende, es importante conocer el padecimiento e identificarlo. Conocer los síntomas asociados a una AA genera varios beneficios entre los cuales podemos comentar la oportuna referencia del paciente a la especialidad correspondiente, brindar continuidad en su atención; la cual incluye una orientación adecuada de la alimentación de él y su familia. Aunque la AA no está dentro de la clasificación internacional de enfermedades, es una alteración crónica que se encuentra subdiagnosticada, ya que no se reconoce en sus inicios y tiene una sintomatología muy variada. Por lo tanto las implicaciones en la vida del infante y de su familia son importantes, no sólo por su morbilidad, sino por la influencia de los determinantes sociales de salud que influyen en el desarrollo del infante, el cual no es similar a sus contrapartes que no padecen AA. En consecuencia, conocer los síntomas principales asociados a cuadros clínicos de AA es importante para así reducir las complicaciones y brindar un manejo médico en el primer nivel de atención médica. Derivado de los antecedentes y las premisas anteriores nos planteamos la siguiente pregunta de investigación: **¿Cuáles son los principales síntomas de las alergias alimentarias en niños menores de 6 años?**

3. JUSTIFICACION

En el primer nivel de atención es importante realizar el diagnóstico oportuno de AA(s) en infantes menores de 6 años, ya que su diagnóstico es predominantemente clínico y sus complicaciones son prevenibles. A su vez se previenen repercusiones a nivel familiar y se logra el envío oportuno a la especialidad correspondiente. Con lo que se mejora la calidad de vida de los pacientes; al beneficiar al infante con un mejor desarrollo físico, psicológico y social. Por lo que, identificar los síntomas más comunes de esta enfermedad, constituye un acercamiento al conocimiento epidemiológico de nuestra población infantil del Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado (ISSSTE).

4. OBJETIVOS

4.1. OBJETIVO GENERAL

1. Estimar la proporción de infantes, menores de 6 años, con diagnóstico clínico sugestivo de AA.

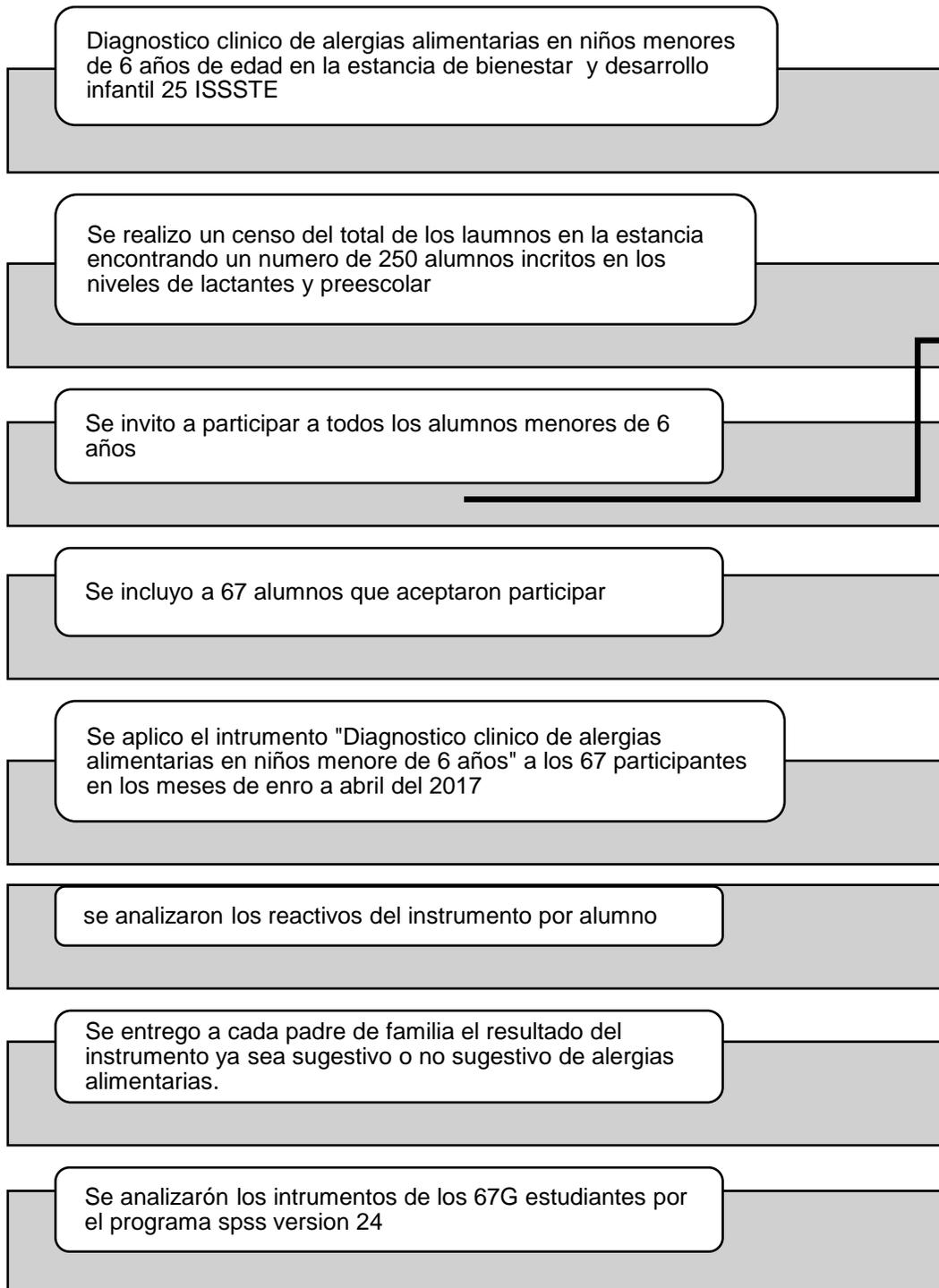
4.2. OBJETIVOS ESPECIFICOS

1. Describir las características del nacimiento, del tipo de alimentación, del estado nutricional, del embarazo, sociodemográficas de la familia y de la madre de la población de estudio.
2. Describir los signos y síntomas más frecuentes presentes en infantes con diagnóstico sugestivo de AA.

5. METODOLOGIA

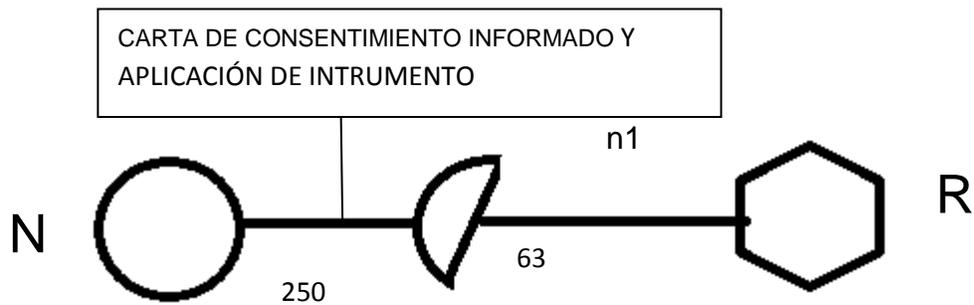
5.1. DISEÑO DEL ESTUDIO

Figura 3 Diseño del estudio



Mediante una junta con los padres de familia se les invita a formar parte del estudio realizado destacando la importancia del diagnóstico de alergias alimentarias en el niño y las complicaciones en el mismo.

Se les entrego el consentimiento informado para que lo firmaran aceptar participar.



N= Total de alumnos inscritos en la Estancia de Bienestar y Desarrollo Infantil número" 25" ISSSTE

n1= Muestra de estudio preescolares que cumplieron los criterios de inclusión

M1= Aplicación del instrumento

R= Resultados.

Se diseñó un estudio epidemiológico

5.2. TIPO DE ESTUDIO

Se ejecutó un estudio descriptivo, transversal y prolectivo.

5.3. POBLACION DE ESTUDIO

Infantes menores de 6 años, de ambos sexos, que estén inscritos en la Estancia de Bienestar y Desarrollo Infantil número 25 (EBDI No. 25) del ISSSTE.

5.4. UNIVERSO DE TRABAJO

Estancia de Bienestar y Desarrollo Infantil número 25 del ISSSTE

El presente trabajo se ejecutó durante los meses de enero a abril de 2017, previa aceptación de los Comités de Ética en Investigación y de Investigación de la Delegación Regional Zona Norte del ISSSTE y de las autoridades del EBDI No. 25 del ISSSTE

5.6. PROCEDIMIENTO (ESQUEMA DE SELECCIÓN)

La selección de los infantes se realizó mediante los siguientes criterios de inclusión, exclusión y eliminación.

5.6.1. CRITERIOS DE INCLUSIÓN

Infantes menores de 6 años que acuden a la EBDI No. 25 del ISSSTE, de ambos sexos, que aceptaron participar y se cuente con la autorización del padre, madre o tutor(a), mediante la firma de consentimiento informado.

5.6.2. CRITERIOS DE NO INCLUSION

Infantes mayores de 6 años, que no aceptaron participar y no se cuente con la autorización del padre, madre o tutor(a), mediante la firma de consentimiento informado.

5.6.3. CRITERIOS DE ELIMINACION

Se eliminó a los pacientes que el padre, madre o tutor(a), firmaron la carta de revocación de consentimiento informado y registros con datos incompletos y con inconsistencias.

5.7. TIPO DE MUESTREO

Se diseñó un muestreo no probabilístico por conveniencia. Se incluyeron a todos los infantes inscritos en la EBDI No. 25 del ISSSTE que cumplieron con los criterios de inclusión. (Figura 1).

5.8. DEFINICION OPERACIONAL DE LAS VARIABLES DE ESTUDIO

La descripción de las variables de estudio incluidas en el estudio se observan en la tabla 2.

Tabla 2. Descripción operacional de las variables de estudio.

Variable	Definición Conceptual	Definición operacional
Edad	Tiempo transcurrido desde el nacimiento	Se tomó la edad cumplida al momento del estudio
Sexo	Condición biológica que diferencia a un hombre de una mujer	Se tomó la información de los padres
Peso	Volumen del cuerpo expresado en kilogramos	Medida obtenida mediante balanza clínica
Talla	Longitud de la planta de los pies a la parte superior del cráneo	Medida tomada de estadímetro
Percentiles	Relación entre peso y talla	Dato tomado de las curvas de crecimiento de la OMS
Alergia alimentaria	Reacción adversa a algún alimento que tiene un componente inmunológico	Valorada mediante instrumento

Fuente: Elaboración propia

5.9. TÉCNICAS Y PROCEDIMIENTOS EMPLEADOS

Las variables incluidas en el presente estudio, se recogieron mediante una cédula de registro de información estructurada, tipo encuesta, no auto-administrada (aplicada por encuestador), de creación propia y diseñada para aportar información sobre características somatométricas, gestacionales, alimentación, sociodemográficas y clínicas para la sospecha diagnóstica de AA(s), así como una sección sobre la dinámica familiar.

El instrumento de registro de información consta de ocho secciones en las que se contempla: 1) características generales del infante, 2) características de la madre, 3) características de la vivienda, 4) antecedentes de la gestación y 5) del nacimiento, 6) alimentación del infante, 7) características clínicas y 8) tipología familiar. Dentro del mismo instrumento se incluyó el registro de las características de la vivienda de acuerdo a la clasificación de la Asociación Mexicana de Inteligencia de Mercado y Opinión (AMAI), el cual se emplea para identificar el nivel socio económico de la familia, mediante índices de nivel socioeconómico (NSE). Este instrumento permite agrupar a los hogares mexicanos en siete niveles de acuerdo a su capacidad para satisfacer las necesidades de sus integrantes en términos de vivienda, salud, energía, tecnología, prevención y desarrollo intelectual. La satisfacción de estas dimensiones determina su calidad de vida y bienestar. Utiliza la regla AMAI 8x7, esta regla clasifica a los hogares en siete niveles considerando ocho características o posesiones del hogar y escolaridad de la persona que más aporta económicamente. Las ocho variables son: persona que más aporta, número de habitaciones, número de baños completos, número de focos, número de autos, posesión de regadera, posesión de estufa y tipo de piso. Los siete niveles en los que se clasifican los hogares son los siguientes:

1. Nivel A/B Es el segmento con el más alto nivel de vida del país. Este segmento tiene cubierta todas las necesidades de bienestar y es el único nivel que cuenta con recursos para invertir y planear para el

- futuro. Actualmente representa el 3.9% de los hogares del país y el 6.4% de los hogares en localidades mayores de 100 mil habitantes.
2. Nivel C+ Es el segundo grupo con el más alto nivel de vida del país. Al igual que el segmento anterior, este tiene cubiertas todas las necesidades de calidad de vida, sin embargo tiene ciertas limitantes para invertir y ahorrar para el futuro. Actualmente representa el 9.3% de los hogares del país y el 14.1% de los hogares ubicados en localidades mayores de 100 mil habitantes del país.
 3. Nivel C Este segmento se caracteriza por haber alcanzado un nivel de vida práctica y con ciertas comodidades. Cuenta con una infraestructura básica en entretenimiento y tecnología. Actualmente este grupo representa el 10.7% de los hogares totales del país y el 15.5% de los hogares en localidades mayores de 100 mil habitantes del país.
 4. Nivel C- Los hogares de este nivel se caracterizan por tener cubiertas las necesidades de espacio y sanidad y por contar con los enseres y equipos que le aseguren el mínimo de practicidad y comodidad en el hogar. Este segmento representa el 12.8% del total de hogares del país y el 16.6% de los hogares en localidades mayores de 100 mil habitantes del país.
 5. Nivel D+ Este segmento tiene cubierta la mínima infraestructura sanitaria de su hogar. Actualmente representa el 19.0% de los hogares del país y el 20.2% de los hogares en las localidades mayores de 100 mil habitantes del país.
 6. Nivel D Es el segundo segmento con menor calidad de vida. Se caracteriza por haber alcanzado una propiedad, pero carece de diversos servicios y satisfactores. Es el grupo más numeroso y actualmente representa el 31.8% de los hogares del país y el 23.8% de los hogares en localidades mayores de 100 mil habitantes.
 7. Nivel E Este es el segmento con menos calidad de vida o bienestar. Carece de todos los servicios y bienes satisfactores. Actualmente

representa el 12.5% del total de hogares del país y el 3.4% de los hogares en localidades mayores de 100 mil habitantes.

El diagnóstico clínico sugestivo de AA se realizó considerando la presencia de por lo menos un signo o síntoma que indique una alteración conjunta de dos o más de los siguientes sistemas: sistema respiratorio (presencia de congestión nasal -por más de 5 veces en tres meses-, infecciones respiratorias altas recurrentes, epistaxis -por lo menos una vez al mes- y sibilancias), sistema tegumentario (dermatitis atópica, angioedema y resequedad en piel), sistema digestivo (rechazo a alimentos, diarrea o constipación –por más de 5 veces por tres meses-, vomito sin causa aparente), sistema neurológico (alteraciones en el patrón de sueño) y déficit en la curva de crecimiento (peso para la edad y talla para la edad, perímetro cefálico); más la presencia de dos o más de los siguientes factores de riesgo: de atopia en familiares consanguíneos de primera línea, nacimiento por cesárea, ausencia de lactancia materna exclusiva, inicio de alimentación complementaria antes de los 6 meses, tipo de alimento con el que se inició la alimentación complementaria (tiempo de gestación (infantes pre-termino) y consumo de alimentos asociados a AA (en familiares de primera línea con antecedente de atopia). A excepción del antecedente de anafilaxia por alimentos, el cual se consideró por sí mismo suficiente para el diagnóstico.

5.10. ANÁLISIS ESTADÍSTICO

Toda la información recogida se incluyó en una base de datos. Las variables categóricas se describen como frecuencia absoluta y relativa (porcentaje) con el correspondiente intervalo de confianza del 95% (IC 95%). Todos los IC 95%, para las variables categóricas, se obtuvieron utilizando una muestra bootstrap de 1000 replicaciones. Las variables cuantitativas se describen como media, mediana (Md), valor mínimo, máximo, rango y rango intercuartil (RI). Las variables categóricas se compararon usando la prueba Chi cuadrada. Los valores de $p < 0,05$ (prueba a 2

colas) fueron considerados significativos. El análisis estadístico se realizó mediante el programa SPSS versión 24.

5.11. CONSIDERACIONES ÉTICAS

El siguiente proyecto de investigación se llevó a cabo de conformidad y apego a las recomendaciones de nuestra legislación y documentos internacionales en la materia:

Declaración de Helsinki correspondiente a los numerales 6,7,9,12,18,22,23,24,25,28,29,31.

Declaración Universal sobre Bioética y Derechos Humanos. UNESCO, 2005 correspondientes al Artículo 3 “Dignidad humana y derechos humanos” numeral 2, Artículo 5 “Autonomía y responsabilidad individual”, Artículo 6 “Consentimiento” numeral 1,2, Artículo 9 “Privacidad y confidencialidad”.

El Reglamento de la ley General de Salud en materia de Investigación para la Salud en México, Artículo 13, Artículo 14 fracción V, VI,VII,VII, Artículo 17, fracción I, Artículo 20, Artículo 21 fracción I y IV, Artículo 22 fracción I, II, Artículo 34, Artículo 36.

Esta investigación se consideró Investigación sin riesgo: Ya que emplea investigación documental, no se realizó ninguna intervención o modificación intencionada en las variables fisiológicas, psicológicas y sociales de los individuos que participan en el estudio. A su vez, se presentó a las autoridades y personal de la EBDI No. 25 y padres de familia.

Podemos indicar que el presente estudio comprende el desarrollo de acciones que contribuyeron al conocimiento de la práctica médica clínica; la prevención y control de uno de los varios problemas de salud que se consideran prioritario para la

población mexicana. También se basó el código de Nüremberg y la carta general de los derechos de los pacientes.

Por otra parte, los datos de los pacientes fueron manejados con confidencialidad y de acuerdo a los criterios y recomendaciones emitidas por la Ley Federal de Protección de Datos Personales en Posesión de los Particulares, la NOM-012-SSA3-2012 y Norma Oficial Mexicana NOM-168-SSA1-1998, del expediente clínico. Asimismo, la presente investigación contempló los 4 principios Bioéticos. Principio de autonomía (los infantes y sus padres o tutores tuvieron la capacidad decidir participar o no participar en la presente investigación). Principio de beneficencia (se comentó a los padres o tutores legales la posibilidad de que el estudio contribuya a prevenir AA y sus complicaciones). Principio de no maleficencia (en ningún caso se manipuló la información) y principio de justicia (a todos los pacientes se les trato de igual forma sin distinción de ningún tipo y sus datos personales se manejaron con confidencialidad y de acuerdo al Instituto Nacional de Transparencia, Acceso a la Información y Protección de Datos Personales; INAI, en posesión de los particulares.

El protocolo fue aprobado por los Comités de Ética en Investigación y de Investigación de la Delegación Regional Zona Norte del ISSSTE. Todos los padres o tutores legales de los infantes reclutados en el estudio firmaron una carta de consentimiento informado antes de su inclusión al estudio.

6. RESULTADOS

Características de la población de estudio

De un total de 250 infantes inscritos en la EBDI No. 25 del ISSSTE, 67 padres y tutores aceptaron firmar el consentimiento informado. De la población total de 67 infantes, 49.2% (33 infantes) son del sexo hombre y 50.8% (34 infantes) mujer. Encontramos una mediana de edad de 3 años cumplidos (edad mínima = 10 meses, máxima = 5 años 9 meses; edad promedio = 2.87 años y una desviación estándar = 1.55). Similar para ambos sexos. En cuanto a su estado nutricional se observó un peso significativamente más elevado en niños respecto de las niñas ($p= 0.038$), la talla y el valor del percentil fueron similares, entre ambos sexos.

Proporción de infantes, menores de 6 años, con diagnóstico clínico sugestivo de AA.

Del total de infantes incluidos en el estudio, encontramos que la proporción con diagnóstico clínico sugestivo de alergia alimentaria, es significativamente elevada ($\chi^2= 15.79$, $p= 0.0001$), con la misma proporción entre niñas y niños. (Tabla 3)

No Sugestivo	22, 32.8 (22.3-43.2)
Niños	11, 50 (30.7-69.3)
Niñas	11, 50 (30.7-69.3)
Sugestivo	45, 67 (56.7-77.6)
Niños	22, 48.9 (34.9-63.0)
Niñas	23, 51.1 (37.0-65.0)

Fuente: Base de datos propia (instrumento de recolección)

En relación a las características del nacimiento del infante encontramos que el 64.2% de los infantes son primogénitos, nacieron con una edad promedio de gestación de 39 semanas, un peso promedio de 2,998 gramos y una estatura promedio de 53.2 centímetros. La alimentación de los infantes en ningún caso fue exclusiva del seno materno. La lactancia fue mixta, en el 94% de los infantes, solo hubo 4 casos de alimentación exclusiva con fórmulas (6%). Considerando a los 63 infantes con lactancia mixta, se observó que el tiempo promedio de consumo de fórmulas lácteas (2.31 meses), fue significativamente mayor en comparación al

tiempo promedio de lactancia al seno materno (1.36 meses; promedio de las diferencias= 0.86 meses; p= <0.001). Asimismo, se encontró un promedio de 2.49 formulas por infante (Tabla 4).

Tabla 4. Características generales de la población infantil

Población Total (N=67)			
	X ± DE	Me (Rango intercuartilico)	R (min.-máx.)
Edad en años	2.02 ± 1.55	3 (1-4)	3 (0-5)
Edad en meses	41 ± 18.26	41 (23-56)	33 (10-71)
Peso	14.07 ± 3.24	14 (11.5-16.5)	5 (8-22)
Estatura	94.00 ± 12.55	94 (85-104)	19 (68-119)
Percentil	31.10 ± 22.26	25 (10-50)	40 (3-97)
Hombres (N=33)			
Edad en años	3 ± 1.56	3 (2-5)	3 (0-5)
Edad en meses	41.15 ± 17.87	41 (23.5-59)	60 (10-70)
Peso	14.59 ± 2.95	14.6 (12.3-16.6)	13 (9-22)
Estatura	95.24 ± 11.63	97 (86.5-104.5)	50 (69-119)
Percentil	28.61 ± 22.96	25 (10-50)	94 (3-97)
Mujeres (N=34)			
Edad en años	2.74 ± 1.56	3 (1-4)	3 (0-5)
Edad en meses	38.59 ± 18.81	39 (22.8-56)	61 (10-71)
Peso	13.56 ± 3.47	13.25 (10.88-16.13)	13 (8-21)
Estatura	92.91 ± 13.45	91.5 (82-103.25)	48 (68-116)
Percentil	33.53 ± 21.63	37.5 (10-50)	72 (3-75)
Características del Nacimiento			
Numero de hijo	1.42 ± 0.60	1 (1-2)	2 (1-3)
Edad de gestación	38.99 ± 7.77	39 (37-40)	68 (31-99)
Peso al nacimiento	2998 ± 531.44	2970 (2800-3260)	3000 (1200-4200)
Talla al nacimiento	53.18 ± 13.40	50 (49-51)	59 (40-99)
Tiempo de Alimentación			
Meses de alimentación al seno materno	1.36 ± 1.05	1 (0-2)	3 (0-3)
Meses de alimentación con fórmulas lácteas	2.31 ± 0.89	3 (2-3)	3 (0-3)
Numero de Formulas			
Número de formulas	2.49 ± 1.51	2 (1-3)	7 (1-8)

Fuente: Base de datos propia (instrumento de recolección). Para el análisis se consideró el total de la población N=67

Con base en los valores del percentil de cada infante, el 62.6% de la población total se encuentra en un estado nutricional normal y 11.6% presenta alteraciones de su estado nutricional. La prevalencia de obesidad, sobrepeso, desnutrición leve y desnutrición moderada fue la misma, para todas las categorías. Del total de infantes incluidos en el estudio, el 98.5% viven con su madre, el 74.6% inicio su ablactación después de los 6 meses. El tipo de alimento que con mayor frecuencia se utilizó para la ablactación fueron las verduras (52.2%), seguido de la fruta (44.8%; Tabla 5).

Variable	Frecuencia
Estado Nutricional	
Normal	42, 62.6(50.7-73.1)
Obesidad	2, 2.9(0-7.4)
Sobrepeso	2, 2.9(0-7.4)
Desnutrición leve	2, 2.9(0-7.4)
Desnutrición moderada	2, 2.9(0-7.4)
Vive con la madre	
No	1, 1.4(0-4.4)
Si	66, 98.5(95.5-100)
Ablactación	
Antes de 6 meses	17, 25.3 (14.9-35.8)
Después de los 6 meses	50, 74.6 (64.1-85.07)
Tipo de alimento	
Fruta	30, 44.78 (32.83-56.71)
Verdura	35, 52.23 (40.30-64.18)
Otro	2, 2.99 (0-7.47)

Fuente: Base de datos propia (instrumento de recolección). Para el análisis se consideró el total de la población N=67

Características de la madre

La edad promedio de las madres fue de 37.2 años cumplidos (DE= 4.8; mediana= 37, rango intercuartilico= 34-40, rango= 22, valor mínimo= 25, valor máximo= 47). El 50.7% de las madres presentaron complicaciones durante el embarazo. En promedio las complicaciones se presentaron alrededor de la 8ª semana de gestación, siendo la complicación más frecuente la infección de vías urinarias (sola o en combinación con otras complicaciones; n= 5; 7.5%, IC95% 3.2-16.3). (Tabla 6)

	X ± DE	Me (P25-P75)	R (min-max)
Edad	37.2 ± 4.82	37 (34-40)	22 (25-47)
Semana de inicio de complicación del embarazo	7.83± 12.98	0 (0-9.5)	40 (0-40)
Semana de inicio de medicación en el embarazo	4.66 ± 10.31	0 (0-1)	38 (0-38)
Número de ocasiones que he dejado de trabajar	1.52 ± 1.95	0 (0-3)	7 (0-7)

Fuente: Base de datos propia (instrumento de recolección). Para el análisis se consideró el total de la población N=67

La gran mayoría de las madres tienen un nivel de licenciatura, son empleadas, y residen en la ciudad de México. Sólo el 14.9% cuentan con antecedentes personales patológicos, siendo los más frecuentes la rinitis alérgica e hipotiroidismo. (Tabla 7)

Tabla 7. Características sociodemográficas y antecedentes personales patológicos de la madre

Variables de estudio	FA, % (IC95%)
Escolaridad	
Secundaria	2, 2.9 (0-7.4)
Medio superior	8, 11.9 (4.4-20.8)
Licenciatura	47, 70.1 (59.7-80.5)
Maestría	6, 8.9 (2.9-16.4)
Doctorado	3, 4.4 (0-10.4)
Carrera técnica	1, 1.4 (0-4.4)
Ocupación	
Abogada	1, 1.4 (0-4.4)
Administrativo	2, 2.9 (0-7.4)
Apoyo técnico	1, 1.4 (0-4.4)
Arquitecto	1, 1.4 (0-4.4)
Asesora	2, 2.9 (0-7.4)
Auxiliar contable	2, 2.9 (0-7.4)
Capacitación	1, 1.4 (0-4.4)
Contadora	1, 1.4 (0-4.4)
Desempleada	1, 1.4 (0-4.4)
Diseño grafico	3, 4.4 (0-10.4)
Docente	4, 5.9 (1.4-11.9)
Educadora	1, 1.4 (0-4.4)
Empleada	15, 22.3 (11.9-32.8)
Empresaria	1, 1.4 (0-4.4)
Enfermera	4, 5.9 (1.4-11.9)
Hogar	7, 10.4 (4.4-17.9)
Ingeniera	1, 1.4 (0-5.9)
Investigadora	2, 2.9 (0-7.4)
Laboratorista clínico	1, 1.4 (0-4.4)
Médico	1, 1.4 (0-4.4)
Médico veterinario	1, 1.4 (0-4.4)
Profesora	7, 10.4 (2.9-17.9)
Psicóloga	1, 1.4 (0-4.4)
Psicoterapeuta	1, 1.4 (0-4.4)
Química	1, 1.4 (0-4.4)
Servidora publica	2, 2.9 (0-7.4)
Trabajadora social	2, 2.9 (0-7.4)
Lugar de Residencia	
Ciudad de México	50, 74.6 (64.1-85.03)
Estado de México	17, 25.3 (14.9-35.8)
¿Tiene antecedentes personales patológicos?	
No	57, 85.07 (76.1-92.5)
Si	10, 14.9 (7.4-23.8)
Antecedentes personales patológicos	
Sin antecedente	56, 83.5 (74.6-91.04)
Artritis reumatoide	1, 1.4 (0-4.4)
Asma	1, 1.4 (0-4.4)
Carcinoma renal en remisión	1, 1.4 (0-4.4)
Gastritis	1, 1.4 (0-4.4)
Hipotiroidismo	2, 2.9 (0-7.4)
Migraña	1, 1.4 (0-4.4)
Rinitis alérgica	2, 2.9 (0-7.4)
Tendinitis rotuliana	1, 1.4 (0-4.4)
Ha Dejado de Trabajar	
No	33, 49.2 (38.8-61.1)
Si	34, 50.7 (38.8-61.1)

Fuente: Base de datos propia (instrumento de recolección). Para el análisis se consideró el total de la población N=67

Por otra parte, el 50.7 y el 52.2% de las madres refieren haber presentado complicaciones, y no consumir medicamentos durante el embarazo;

respectivamente. Del total de 32 mujeres (47.7%) que consumieron medicamento, en promedio, iniciaron su consumo después de la 4ª semana de gestación (promedio= 4.63 semanas) y el tipo de medicamento más ingerido fue antibiótico (Tabla 8)

Con respecto al consumo de alérgenos que se pueden transmitir vía placentaria o por lactancia materna (huevo, leche y frutos secos), el 100% de las madres los consumió durante el embarazo, de forma aislada o en combinación. Sin embargo, sólo el 89.5% continuo su consumo durante la lactancia. (Tabla 8)

En relación al nivel socioeconómico (según la clasificación AMAI), el 49.2% de las familias, se encuentra en un nivel tipo C+, lo cual indica, que los infantes conviven en un nivel que cubre todas las necesidades de calidad de vida. El 28.3% de los infantes conviven con animales, de ellos, el más común es el perro. De las condiciones intradomiciliarias, el 7.4% cuenta con alfombras, el 73.1% con plantas o flores (siendo la más frecuente las plantas de hojas) y el 100% de la población cuenta con servicios de agua, luz y drenaje. En promedio, el número de personas que conviven en la misma vivienda es de 1.99 personas por vivienda con una mediana de 4 personas por vivienda. (Tabla 9)

Las características de las formulas referidas por las madres son las siguientes: En general, los infantes, probaron múltiples marcas de fórmulas lácteas dentro de las cuales podemos encontrar normales, antireflujo, de soya, parcialmente hidrolizadas, extensamente hidrolizadas, vegetales y deslactosadas. La fórmula que más predominó fue de tipo normal, siendo las marcas más utilizadas NAN y Enfamil en sus distintas versiones. (Tabla 10)

Tabla 8. Características del embarazo	
Variables de estudio	FA, % (IC95%)
Complicaciones en el Embarazo	
No	33, 49.2 (37.3-61.1)
Si	34, 50.7 (38.8-62.6)
Tipo de complicación	
Sin complicación	36, 53.7 (41.7-65.6)
Amenaza de aborto	3, 4.4 (0-10.4)
Amenaza de aborto, amenaza de parto pretérmino, *IVU	1, 1.4 (0-4.4)
Amenaza de aborto, hipertensión en el embarazo	1, 1.4 (0-4.4)
Amenaza de aborto, IVU	1, 1.4 (0-4.4)
Amenaza de parto prematuro	2, 2.9 (0-7.4)
Amenaza se aborto	1, 1.4 (0-4.4)
APP, calcificación placentaria	1, 1.4 (0-4.4)
Bradicardia	1, 1.4 (0-4.4)
Carcinoma renal	1, 1.4 (0-4.4)
Compromiso hepato-renal	2, 2.9 (0-7.4)
Diabetes gestacional	3, 4.4 (0-8.9)
Hiperglucemia	1, 1.4 (0-5.9)
Hipotiroidismo	1, 1.4 (0-4.4)
Influenza	1, 1.4 (0-5.9)
Intolerante a carbohidratos	1, 1.4 (0-4.4)
IVU	3, 4.4 (0-10.4)
Placenta previa	2, 2.9 (0-7.4)
Pre eclampsia	3, 4.4 (0-10.4)
Retraso en crecimiento	1, 1.4 (0-4.4)
Rinitis alérgica	1, 1.4 (0-4.4)
Prescripción de medicamentos durante el Embarazo	
No	35, 52.2 (40.2-64.1)
Si	32, 47.7 (35.8-59.7)
Tipo de medicamento	
Ningún medicamento	36, 53.7 (41.7-65.6)
Alfametilidopa	1, 1.4 (0-4.4)
Antibiótico	13, 19.4 (10.4-29.8)
Antibiótico, Hidroclorotiazida	1, 1.4 (0-4.4)
Ácido Acetil Salicílico	1, 1.4 (0-4.4)
Cuerpo amarillo maduradores pulmonares	1, 1.4 (0-4.4)
Dactil OB	2, 2.9 (0-7.4)
Hidralazina	1, 1.4 (0-4.4)
Indometacina	1, 1.4 (0-4.4)
Levotiroxina	2, 2.9 (0-7.4)
Loratadina, antibiótico	1, 1.4 (0-4.4)
Metformina	1, 1.4 (0-4.4)
Metformina, omega, asa	1, 1.4 (0-4.4)
Metformina, omega, asa	1, 1.4 (0-4.4)
Oseltamivir	1, 1.4 (0-5.9)
Progesterona	3, 4.4 (0-8.9)
Consumo de alérgenos en el embarazo	
Si	67, 100 (100-100)
Tipo de alérgeno	
Leche	3, 4.4 (0-10.4)
Huevo	2, 2.9 (0-7.4)
Todo	58, 86.5 (77.6-94.02)
Ningún alérgeno	4, 5.9 (1.4-11.9)
Consumo de alérgenos en la lactancia	
No	5, 7.4 (1.4-13.4)
Si	60, 89.5 (82.08-97.01)
No contestaron	2, 2.9 (0-7.4)
Tipo de alérgeno	
Leche	6, 8.9 (2.9-16.4)
Todos	51, 76.1 (65.6-86.5)
Ningún alérgeno	10, 14.9 (7.4-23.8)

Fuente: Base de datos propia (instrumento de recolección). Para el análisis se consideró el total de la población N=67. *IVU infección de vías urinarias APP amenaza de parto pretermino. FA: frecuencia absoluta.

Tabla 9. Características socioeconómicas y de convivencia sanitaria en la vivienda	
Variable	
Clasificación AMAI	Frecuencia
D+	2, 2.9(0-7.4)
C-	4, 5.9(1.4-11.9)
C	11, 16.4(7.4-25.3)
C+	33, 49.2(37.3-61.1)
A/B	17, 25.3(16.4-35.8)
Convivencia con animales	
No	48, 71.6 (61.1,-82.08)
Si	19, 28.3(17.9,-38.8)
Tipo de animal	
Ningún animal	48, 71.6(61.1-82.08)
Gato	2, 2.9(0-7.4)
Gato, perro, pez	1, 1.4(0-4.4)
Peces	1, 1.4(0-4.4)
Perro	13, 19.4(10.4-28.3)
Perro, pájaros, pericos	1, 1.4(0-4.4)
Perros	1, 1.4(0-4.4)
Presencia de alfombras	
No	62, 92.5(85.07-98.5)
Si	5, 7.4(1.4-14.9)
Presencia de plantas	
No	18, 26.8(16.4-37.3)
Si	49, 73.1(62.6-83.5)
Tipo de planta	
Ninguna	24, 35.8(25.3-47.7)
Albahaca	1, 1.4(0-4.4)
Cactáceas	1, 1.4(0-4.4)
Cuna de moisés	1, 1.4(0-4.4)
Flores	12, 17.9(8.9-26.8)
Helecho, sábila, palo de Brasil, pino, noche buena, sapito	1, 1.4(0-4.4)
Hojas	20, 29.8(19.4-40.2)
Hojas, flores	1, 1.4(0-4.4)
Orquídeas	1, 1.4(0-4.4)
Palmas, helecho, sábila	1, 1.4(0-4.4)
Plátano	1, 1.4(0-4.4)
Sábila	3, 4.4(0-10.4)
Cuenta con agua, luz y drenaje	
Si	67, 100(100-100)
	X ± DE
Número de personas que conviven en la vivienda*	1.99 ± 16.34

Fuente: Base de datos propia (instrumento de recolección). Para el análisis se consideró el total de la población N=67.

Mediana= 4 Rango intercuartílico= 3-4; rango= 97; mínimo= 2; máximo= 6

Tabla 10 Características de las Formulas		
Tipo de formula	Frecuencia de Consumo	Marca de la Formula
Normal	37,55.22(43.2-67.1)	NAN
	1,1.4(0-4.4)	NAN prematuro
	1,1.4(0-4.4)	Good Star Supreme prematuro
	1,1.4(0-4.4)	Good Star
	1,1.4(0-4.4)	Good Care Optipro
	3,4.4(0-10.4)	Nestle
	17,25.3(16.4-35.8)	Enfamil
	17,25.3(16.4-35.8)	Enfamil prematuro
	1,1.4(0-4.4)	Frisolac
	13,19.4(10.4-28.3)	Enfagrow
	14,20.8(11.9-29.8)	Nido
	3,4.4(0-10.4)	Nido golden
	2,2.9(0-7.4)	Aptamil
	3,4.4(0-10.4)	SMA Gold
	1,1.4(0-4.4)	SMA Progress
1,1.4(0-4.4)	Progress Gold	
4,5.9(1.4-11.9)	Similac	
Soya	1,1.4(0-4.4)	NAN soya
	1,1.4(0-4.4)	Soya
	1,1.4(0-4.4)	Frisolac soya
Parcialmente Hidrolizada	1,1.4(0-4.4)	Good Star confort
	4, 5.9(1.4-11.9)	Enfamil confort
	1,1.4(0-4.4)	SMA confort
	1,1.4(0-4.4)	Enfamil confort
	1,1.4(0-4.4)	Frisolac intensiv ha
	2, 2.9(0-7.4)	Friso confort
	1, 1.4(0-5.932)	Blemil
Anti reflujo	2, 2.9(0-7.4)	NAN AR
	2, 2.9(0-7.4)	Enfamil AR
	1, 1.4(0-4.4)	Similac AR
Deslactosada	2, 2.9(0-7.4)	NAN deslactosada
	1, 1.4(0-4.4)	Enfagrow deslactosada
	2, 2.9(0-7.4)	Nido deslactosada
	1, 1.4(0-4.4)	Similac deslactosada
Extensamente Hidrolizada	1, 1.4(0-4.4)	Nutramigen
	1, 1.4(0-4.4)	Frisolac pep
	1, 1.4(0-5.9)	Alfare
Vegetal	1, 1.4(0-4.4)	Alfa Pro Rice
	1, 1.4(0-4.4)	Novamil Rice

Fuente: Base de datos propia (instrumento de recolección). Para el análisis se consideró el total de la población N=67

De los síntomas sugestivos de alergias encontramos la siguiente información, referida por la madre: El síntoma referido con más frecuencia fue la congestión nasal, seguida de rinorrea anterior; estos síntomas se presentaron en menos de 5 veces en 3 meses. Las condiciones clínicas más referidas fueron infecciones respiratorias crónicas y dermatitis. En relación al sistema digestivo, el rechazo al alimento fue el síntoma más frecuente, seguido de estreñimiento; mientras que,

dentro de los síntomas neurológicos, el más frecuente fue el llanto nocturno. (Tabla 11)

Tabla 11. Signos, síntomas y antecedentes más referidos por el familiar encuestado(a), de la población de estudio					
Orden de aparición	Variables	FA, % (IC95%)	Frecuencia de presentación		
			0-5 veces	6-10 veces	más de 10 veces
1	Congestión nasal	58, 86.5 (77.6-94.02)	29, 43.2 (31.3-55.2)	13, 19.4 (10.4-29.8)	15, 22.3 (13.4-32.8)
2	Rinorrea anterior	52, 77.6 (68.6-88.05)	29, 43.2 (31.3-55.2)	9, 13.4 (5.9-22.3)	14, 20.8 (11.9-31.3)
3	IRC	42, 62.6 (50.7-74.6)	25, 37.3 (26.8-49.2)	13, 19.4 (10.4-29.8)	4, 5.9 (1.4-11.9)
4	Dermatitis	35, 52.2 (38.8-64.1)	29, 43.2 (31.3-55.2)	2, 2.9 (0-7.4)	4, 5.9 (1.4-13.4)
5	Irritabilidad	28, 41.7 (29.8-53.7)	12, 17.9 (8.9-28.3)	8, 11.9 (4.4-19.4)	8, 11.9 (4.4-20.8)
6	Llanto nocturno	29, 43.2 (32.8-55.2)	15, 22.3 (13.4-32.8)	9, 13.4 (5.9-22.3)	5, 7.4 (1.4-14.92)
7	Estreñimiento	29, 43.2 (31.3-55.2)	20, 29.8 (20.8-41.7)	6, 8.9 (2.9-16.4)	3, 4.4 (0-10.4)
8	Respiración oral	32, 47.7 (35.8-59.7)	19, 28.3 (17.9-38.8)	5, 7.4 (1.4-14.9)	8, 11.9 (4.4-20.8)
9	Tos crónica	28, 41.7 (31.3-53.7)	16, 23.8 (13.4-34.3)	7, 10.4 (4.4+-17.9)	5, 7.4 (1.4-13.4)
10	Lesiones perianales	26, 38.8 (28.3-50.7)	20, 29.8 (19.4-41.7)	1, 1.4 (0-4.4)	5, 7.4 (1.4-13.4)
11	Rechazo al alimento	31, 46.2 (32.8-58.2)	13, 19.4 (10.4-28.3)	5, 7.4 (1.4-14.9)	13, 19.4 (10.4-29.8)
12	Vomito	27, 40.2 (28.3-53.7)	24, 35.8 (25.3-47.7)	3, 4.4 (0-10.4)	0, 0 (0-0)
13	Cólicos	22, 32.8 (22.3-44.7)	12, 17.9 (8.9-26.8)	5, 7.4 (1.4-14.9)	5, 7.4 (1.4-14.9)
14	Sibilancias	17, 25.3 (14.9-35.8)	10, 14.9 (7.4-23.8)	4, 5.9 (1.4-11.9)	2, 2.9 (0-7.4)
15	Urticaria	18, 26.8 (16.4-38.8)	7, 10.4 (2.9-19.4)	4, 5.9 (1.4-11.9)	6, 8.9 (2.9-16.4)
16	APS	17, 25.3 (16.4-37.2)	8, 11.9 (4.4-20.8)	5, 7.4 (1.4-13.4)	4, 5.9 (1.4-11.9)
17	Hiporexia	17, 25.3 (14.9-35.8)	5, 7.4 (1.4-14.9)	5, 7.4 (1.4-13.4)	7, 10.4 (4.4-19.4)
18	Rinorrea posterior	16, 23.8 (14.9-35.8)	9, 13.4 (5.9-22.3)	5, 7.4 (2.9-14.9)	2, 2.9 (0-7.4)
19	Regurgitación	10, 14.9 (7.4-23.8)	0, 0 (0-0)	8, 11.9 (4.4-20.8)	2, 2.9 (0-7.4)
20	Diarrea con moco	9, 13.4 (5.9-22.3)	8, 11.9 (4.4-19.4)	1, 1.4 (0-4.4)	0, 0 (0-0)
21	Disfagia	9, 13.4 (5.9-20.8)	7, 10.4 (4.4-17.9)	1, 1.4 (0-5.9)	1, 1.4 (0-4.4)
22	Otitis	7, 10.4 (3.02-17.9)	5, 7.4 (1.4-14.9)	2, 2.9 (0-7.4)	0, 0 (0-0)
23	Neumopatía	6, 8.9 (2.9-16.4)	2, 2.9 (0-7.4)	3, 4.4 (0-10.4)	1, 1.4 (0-4.4)
24	Sangrado en heces	6, 8.9 (2.9-16.4)	5, 7.4 (1.4-13.4)	1, 1.4 (0-4.4)	0, 0 (0-0)
25	Angioedema	2, 2.9 (0-7.4)	1, 1.4 (0-4.4)	1, 1.4 (0-4.4)	0, 0 (0-0)
26	Laringoespasmos	2, 2.9 (0-7.4)	2, 2.9 (0-7.4)	0, 0 (0-0)	0, 0 (0-0)
27	Apnea	1, 1.4 (0-4.4)	1, 1.4 (0-4.4)	0, 0 (0-0)	0, 0 (0-0)
28	Diarrea crónica	2, 2.9 (0-7.4)	2, 2.9 (0-7.4)	0, 0 (0-0)	0, 0 (0-0)
29	Epistaxis	2, 2.9 (0-7.4)	2, 2.9 (0-7.4)	0, 0 (0-0)	0, 0 (0-0)
30	Conjuntivitis	1, 1.4 (0-4.4)	1, 1.4(0-4.4)	0, 0 (0-0)	0, 0 (0-0)

Fuente: Base de datos propia (instrumento de recolección). Para el análisis se consideró el total de la población N=67. IRC: infecciones respiratorias crónicas. APS: alteraciones en el patrón del sueño. FA: frecuencia absoluta.

En conjunto, el 28.3% de las madres ha relacionado alguno de los síntomas descritos en la tabla 10, con algún alimento, de los cuales el más frecuente fue la leche. El 53.7% de las madres refieren haber recibido información de la posibilidad de que su infante presenta una alergia y sólo el 28.3% fue notificada por un médico pediatra.

En cuanto a la tipología familiar encontramos en su mayoría familias nucleares, profesionales y urbanas, aunque, también encontramos familias monoparentales. (Tabla 12)

Tabla 12 Percepción de alimentos asociados con signos y síntomas de alergia alimentaria referidos por el familiar encuestado(a), y características de la familia de los infantes incluidos en el estudio	
Relación entre la sintomatología y los alimentos ofrecidos por la madre al infante	
No	48, 71.6 (59.7-82.08)
Si	19, 28.3 (17.9-40.2)
Tipo de alimento asociado	
Alimento	
Chayote	1, 1.4 (0-4.4)
Chícharo	1, 1.4 (0-4.4)
Chocolate	1, 1.4 (0-4.4)
Espinaca	1, 1.4 (0-4.4)
Huevo	1, 1.4 (0-4.4)
Kiwi, Naranja y Piña	1, 1.4 (0-4.4)
Leche	5, 7.4 (1.4-13.4)
Naranja y Mango	1, 1.4 (0-4.4)
Queso y Lechuga	1, 1.4 (0-5.9)
Le han dicho que tiene alergia su hijo(a)	
No	31, 46.2 (34.3-58.2)
Si	36, 53.7 (41.7-65.6)
Quien	
Médico general	6, 8.9 (2.9-16.4)
Médico Pediatra	19, 28.3 (17.9-38.8)
Alergólogo	6, 8.9 (2.9-16.4)
Otorrinolaringólogo	2, 2.9 (0-7.4)
Otro	3, 4.4 (0-10.4)
No refiere	31, 46.2 (34.3-58.2)
Tipología de la familia	
Composición	
Nuclear	42, 62.6 (50.7-74.6)
Nuclear Extensa	6, 8.9 (2.9-16.4)
Monoparental	8, 11.9 (4.4-20.8)
Monoparental Extensa	5, 7.4 (1.4-14.9)
Reconstituida	6, 8.9 (2.9-16.4)
Ocupación	
Profesional	59, 88.05 (79.1-95.5)
Técnica	7, 10.4 (4.4-17.9)
Obrera	1, 1.4 (0-4.4)
Demografía	
Urbana	67, 100 (100-100)

Fuente: Base de datos propia (instrumento de recolección). Para el análisis se consideró el total de la población N=67

Signos y síntomas más frecuentes en infantes con diagnóstico sugestivo de alergia alimentaria

La edad promedio de los infantes con diagnóstico clínico sugestivo de AA fue de 2.87 años cumplidos (DE= 1.55; rango intercuartilico= 1-4, rango= 5, mínimo= 0, máximo= 5), con un peso promedio de 14 kgs y una talla de 94 cms, y un valor de percentil igual a 31.10. Los signos y síntomas que con mayor frecuencia se

refieren por el familiar fueron los relacionados al sistema respiratorio, seguidos del sistema tegumentario, el sistema neurológico y sistema digestivo, Los principales 10 signos y síntomas fueron (en orden descendente): congestión nasal, rinorrea anterior, infecciones respiratorias recurrentes, dermatitis, irritabilidad, llanto nocturno, estreñimiento, respiración oral, tos crónica y lesiones perianales. Aunque no formaron parte de los principales 10 signos y síntomas, el rechazo al alimento, el vómito y los cólicos fueron muy frecuentes y ocuparon los lugares 11, 12 y 13; respectivamente. (Tabla 13)

Tabla 13. Signos, síntomas y antecedentes más referidos por el familiar encuestado(a), de los infantes con diagnóstico clínico sugestivo de alergia alimentaria (n= 45 infantes)

Orden de aparición	Variables	Frecuencia absoluta	Porcentaje	Intervalo de Confianza del 95%
1	Congestión nasal	42	93.3	(84.4-100)
2	Rinorrea anterior	41	91.1	(82.2-97.8)
3	IRC	34	75.6	(62.2-86.7)
4	Dermatitis	27	60	(46.7-73.3)
5	Irritabilidad	26	57.8	(22.2-48.9)
6	Llanto nocturno	25	55.6	(40.1-68.9)
7	Estreñimiento	25	55.6	(40-68.9)
8	Respiración oral	25	55.6	(40-71.1)
9	Tos crónica	24	53.3	(40-68.9)
10	Lesiones perianales	23	51.1	(37.8-66.7)
11	Rechazo al alimento	22	48.9	(33.3-64.4)
12	Vomito	21	46.7	(33.3-62.2)
13	Cólicos	20	44.4	(31.1-60)
14	Sibilancias	17	37.8	(24.4-53.3)
15	Urticaria	16	35.6	(22.2-48.9)
16	APS	16	35.6	(22.2-48.9)
17	Hiporexia	15	33.3	(20-46.7)
18	Rinorrea posterior	13	28.9	(15.6-42.2)
19	Regurgitación	9	20	(8.9-33.3)
20	Diarrea con moco	9	20	(8.9-33.3)
21	Disfagia	8	17.8	(6.7-28.9)
22	Otitis	7	15.6	(6.7-26.7)
23	Neumopatía	6	13.3	(4.4-24.4)
24	Sangrado en heces	6	13.3	(4.4-24.4)
25	Angioedema	2	4.4	(0-11.1)
26	Laringoespasmos	2	4.4	(0-11.1)
27	Apnea	1	2.2	(0-11.1)
28	Diarrea crónica	1	2.2	(0-6.7)
29	Epistaxis	1	2.2	(0-6.7)
30	Conjuntivitis	1	2.2	(0-6.7)

Fuente: Base de datos propia (instrumento de recolección). Para el análisis se consideró el total de la población N=67. IRC: infecciones respiratorias crónicas. APS: alteraciones en el patrón del sueño. FA: frecuencia absoluta.

Comparación de la frecuencia de signos y síntomas en infantes con diagnóstico sugestivo de alergia alimentaria en relación al total de infantes con el mismo signo y/o síntoma.

Al comparar la frecuencia de cada signo y síntoma de los infantes con diagnóstico clínico de AA en relación al número total de infantes que presentaron el mismo signo o síntoma, se pudo observar que ninguno de los 10 signos y síntomas más frecuentes (reportados con anterioridad) se presentó en el 100% de la población. Considerando los primeros 5 signos y síntomas, observamos que de los 58 infantes que presentaron congestión nasal, 42 cumplieron con los criterios clínicos sugestivos para AA, de manera similar, 41 de 52 presentaron rinorrea anterior, 34 de 42 infecciones respiratorias recurrentes, 27 de 35 dermatitis y 26 de 28 irritabilidad. Más aun, la sibilancia, la diarrea con moco, la otitis, el sangrado en heces, la neumopatía, el laringo-espasmo, el angioedema, la apnea y la conjuntivitis, fueron los signos y síntomas que se presentaron en el 100% de los infantes con diagnóstico de AA, del total de infantes que presentaron el mismo signo y síntoma referido. La alteración en el patrón del sueño, se presentó en el 94% de los infantes, seguida de irritabilidad (92.9%), cólicos (90.9%), regurgitación (90%), disfagia (88.9%), urticaria (88.9%), lesiones perianales (88.5%), hiporexia (88.2%), llanto nocturno (86.2%) y estreñimiento (86.2%). (Tabla 14)

Tabla 14. Distribución porcentual de la frecuencia de signos y síntomas en infantes con diagnóstico sugestivo de alergia alimentaria en relación al total de infantes con el mismo signo y/o síntoma.

Orden de aparición	Variables	Infantes con diagnóstico clínico de alergia alimentaria	Población total de infantes con el mismo signo y/o síntoma	Porcentaje
		Frecuencia absoluta	Frecuencia absoluta	Porcentaje
1	Sibilancias	17	17	100.0
2	Diarrea con moco	9	9	100.0
3	Otitis	7	7	100.0
4	Sangrado en heces	6	6	100.0
5	Neumopatía	6	6	100.0
6	Laringoespasmos	2	2	100.0
7	Angioedema	2	2	100.0
8	Apnea	1	1	100.0
9	Conjuntivitis	1	1	100.0
10	APS	16	17	94.1
11	Irritabilidad	26	28	92.9
12	Cólicos	20	22	90.9
13	Regurgitación	9	10	90.0
14	Disfagia	8	9	88.9
15	Urticaria	16	18	88.9
16	Lesiones perianales	23	26	88.5
17	Hiporexia	15	17	88.2
18	Llanto nocturno	25	29	86.2
19	Estreñimiento	25	29	86.2
20	Tos crónica	24	28	85.7
21	Rinorrea posterior	13	16	81.3
22	IRC	34	42	81.0
23	Rinorrea anterior	41	52	78.8
24	Respiración oral	25	32	78.1
25	Vomito	21	27	77.8
26	Dermatitis	27	35	77.1
27	Congestión nasal	42	58	72.4
28	Rechazo al alimento	22	31	71.0
29	Diarrea crónica	1	2	50.0
30	Epistaxis	1	2	50.0

Fuente: Base de datos propia (instrumento de recolección).

7. DISCUSIÓN

La AA es una enfermedad cada vez más frecuente en la población infantil, y es la primera manifestación de atopia en la vida³³. Nuestros datos sugieren una alta proporción de infantes con diagnóstico clínico sugestivo de AA. Los infantes presentaron, en promedio, una edad similar para ambos sexos. Se encontró que los niños tienen mayor peso y talla con respecto a la edad, que las niñas, lo que se evidencia por el análisis de percentiles. También encontramos un bajo porcentaje de infantes con obesidad, y desnutrición en sus diferentes clasificaciones, de acuerdo a la OMS.

En cuanto al tipo de evento obstétrico al nacimiento, nuestros hallazgos indican que la mayoría de los infantes nacieron por cesárea. Este tipo de evento obstétrico sea ha descrito como un factor de riesgo para presentar AA²⁷. En relación a las características del nacimiento de los infantes, la mayoría fueron primogénitos, y de término, con un adecuado peso al nacer, lo que contrapone a lo referido por Monjaraz, quien refiere que los infantes pre término tienen mayor riesgos de presentar AA.²⁷

Cabe señalar que ningún infante fue alimentado exclusivamente al seno materno, los que recibieron lactancia materno fue de forma mixta. Se ha reportado que la lactancia mixta, es un factor de riesgo para el desarrollo de AA. Diversas asociaciones informan sobre los beneficios de la lactancia materna exclusiva como factor protector que evita el desarrollo de AA y previene la obesidad⁴¹. En nuestro estudio encontramos que la mayor parte de la población de estudio inicio alimentación complementaria después de los 6 meses, lo cual es consistente con lo publicado por la OMS y distintas asociaciones europeas y de América Latina⁴¹. Por otra parte, el primer alimento de la alimentación complementaria fue las verduras seguido de las frutas, sin mencionar las proteínas animales; las cuales, se incluyen en los estándares de inicio de alimentación complementaria⁴¹.

La mitad de las madres refieren haber presentado alguna complicación durante el embarazo, principalmente por infección, y el medicamento que más fue consumido fue el antibiótico. Monjaraz ha descrito que el uso de antibióticos es un factor de riesgo perinatal para presentar AA.²⁷ Otro factor identificado en nuestra población de estudio fue la presencia de rinitis alérgica en las madres, esto se ha reportado por diferentes autores como un factor de riesgo importante para el desarrollo de AA.²⁷

Se ha encontrado que puede haber IgE total y específica, en cordón umbilical, para leche y huevo.⁴² La IgE no atraviesa la barrera placentaria pero el feto si puede formar IgE frente a anticuerpos específicos⁴². En nuestro estudio encontramos que el total de las madres ingirieron alimentos alérgenos durante el embarazo y en menor porcentaje lo continuaron durante la lactancia, lo cual podría explicar la elevada proporción de casos sugestivos de alergia, y a su vez, ser considerado una variable importante para sospechar la presencia de AA en infantes menores de 6 años.

Por otro lado, Rojas-Quezada nos dice que un nivel socioeconómico alto y familias pequeñas se relaciona con dermatitis atópica causada por AA, lo cual coincide, con las características de la población en el presente estudio⁴³.

Asimismo, encontramos una amplia lista de fórmulas infantiles otorgadas a los infantes durante su periodo de lactancia, por múltiples razones, dentro de las cuales podemos encontrar fórmulas especiales y algunas de ellas hipoalérgicas, las cuales fueron recomendadas sin tener un diagnóstico de AA; aunque no se considera un factor de riesgo el consumo de fórmulas infantiles la no lactancia materna exclusiva, si lo es⁴¹.

La literatura nos refiere que los síntomas más comunes de presentación de AA son los respiratorios, digestivos y dermatológicos en su forma de presentación de dermatitis atópica^{18, 16}, lo cual coincide con nuestro estudio en donde encontramos

estos signos y síntomas con mayor frecuencia. Además, al analizar la percepción del familiar en relación con la presencia de datos clínicos y la ingesta de alimentos, el alimento más referido fue la leche, lo cual coincide con lo publicado recientemente por el codex alimenticius.⁴⁴

Al analizar la frecuencia de signos y síntomas, en toda la población, encontramos un predominio de signos y síntomas en relación al sistema respiratorio, tegumentario y neurológico, lo cual coincide con lo publicado en México.^{18, 32} Sin embargo, al comparar la frecuencia de cada signo entre la población de infantes con diagnóstico clínico sugestivo de AA y el total de infantes que presentó el mismo signo y/o síntoma, nuestros datos muestran que no existe un patrón claro de afección predominante por sistemas, sino que los principales sistemas que manifiestan datos relacionados con AA son el sistema respiratorio y el sistema digestivo, y deja fuera al tegumentario lo cual no coincide con lo que menciona Medina y col, quienes refieren que en nuestra población es más frecuente encontrar alteraciones en sistema tegumentario.³²

7.1. LIMITES DEL ESTUDIO

Dentro de las limitantes del estudio podemos indicar, que el muestreo es no probabilístico por conveniencia, sólo se pudo realizar el estudio en una EBDI. No todos los padres de los alumnos inscritos en la EBDI aceptaron participar en el estudio, por lo que no se contó con la población total para la identificación de las características generales de dicha población. No se contó con pruebas diagnósticas complementarias para llegar al diagnóstico inmunológico de AA. Sin embargo, por el alcance de los instrumentos empleados se pudo caracterizar a la población estudiada.

8. CONCLUSIONES

En conclusión, se observó una frecuencia elevada de infantes con diagnóstico clínico de alergia alimentaria. Los signos y síntomas con una mayor frecuencia de aparición están relacionados con el sistema respiratorio, tegumentario y neurológico y en su totalidad son inespecíficos. Los datos clínicos que sugerimos de más relevancia clínica son: sibilancias, diarrea con moco, otitis y sangrado en heces.

9. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. Cascales M., Doadrio A. Fisiología del Aparato Digestivo, 1492-5973-1-PB
2. Geneser F. Histología. 3ª Edición, Madrid. Editorial Médica Panamericana 2003, pp 466
3. Quiroz F. 16 Edición, México. Editorial Porrúa 1977, Tomo III pp 63-205
4. Guyton A., Hall J., 12 Edición España, Elsevier 2011 Unidad XII pp 753-805
5. Goldsby R. A, Kindt T. J, Osborne B.A, Kuby J. Inmunología, 5ta edición México, McGraw-Hill Interamericana 2004, pp 5-18, 381- 410.
6. Vega R.G. La respuesta inmune Rev Fac Med UNAM Vol. 51 No 3 Mayo-Junio 2008 128-129
7. Ramiro-Puig E., Pérez-Cano F. J., Castellote C., Franch A., Castell M.. El intestino: pieza clave del sistema inmunitario. Rev. esp. enferm. 2008.
8. Vega M. Inmunobiología de las mucosas, un nuevo enfoque de la protección y la adaptación al medio de nuestro organismo; Cinvestav, Enero Marzo 2007. Pp 55-59.
9. Wang J, Wu y Él Lai Allergic Disease Epidemiology Springer Science Business Media Dordrecht 2015 Alergia Bioinformática, Traslacional Bioinformática 8, DOI 10.1007 / 978-94-017-7444-4_2
10. Gupta R.; Dyer A., and Greenhawt M., Childhood Food Allergies: Current Diagnosis, Treatment, and Management Strategies; Mayo Clin Proc. 2013; 88(5):512-526.
11. Zukiewicz-Sobczak WA, Wroblewska P, Adamczuk P, Kopczynski P. causas, síntomas y prevención de alergia a los alimentos. Postepy Dermatol Alergol. 2013; 30 (2): 113-6
12. O'Neil CE, Zanovec M, Nicklas TA. A review of food allergy and nutritional considerations in the food-allergic adult. Am J Lifestyle Med. 2011;5(1):49-62
13. Valenta R. Hochwallner H. Linhart B. Pahr S. Mayo 2015 Food Allergies: The Basics, Gastroenterology 2015;148:1120-1131
14. Diagnóstico y Tratamiento de la Alergia alimentaria en niños. México: Secretaria de Salud, 2011.

- 15.OMS Red Internacional de Autoridades de Inocuidad de los Alimentos 9 Junio 2006.
- 16.Martin M., Anadón A., Teso E., Informe del Comité Científico de la Agencia Española de Seguridad Alimentaria y Nutrición (AESAN) sobre Alergias Alimentarias, Revista del Comité científico Vol. 5, Febrero 2007; 19-76.
- 17.Fiocchi A, Brozek J, Schünemann H, Bahna S, von Berg A et al. Pautas de la Organización Mundial sobre Alergia (WAO) para el “Diagnóstico y Fundamento de la Acción contra la Alergia a la Leche de Vaca (DRACMA). World Allergy Organization Journal 2010; 3 (4): 57–161.
- 18.Audiffred I, Morfin BM. Garcia R. Simon C., Flores M. Alergia a las proteínas de leche de vaca en niños con discapacidad. Revista Alergia México 2013;60:145-151.
- 19.Huerta R., Ortega J. Actualidades en alergia a alimentos. Alergia asma e inmunología pediátricas Vol.22 Num 2 Mayo Agosto 2013 pp 43-60
- 20.Umetsu DT, Rachid R, Schneider LC. Oral immunotherapy and anti-IgE antibody treatment for food allergy. World Allergy Organ J. 2015;8(1):20.
- 21.Ezell JM, Ownby DR, Zoratti EM, Haystas S, Nicholas C, Nageotte C, Misiak R, Enberg R., Johnson CC, Joseph CL. Using a physician panel to estimate food allergy prevalence in a longitudinal birth cohort. Ann Epidemiol. 2014;24(7):551–3.
- 22.Rona R., Keil T., Gislason D., Sodergren E., Lindner T., Goldhahn K., Dahlstrom J., McBride D., and Madsen C. The prevalence of food allergy: A meta-analysis; Allergy clin Immunol volume 120, number 3
- 23.Rossel M., Araya M. Alergia alimentaria en la infancia; Rev. Med. Clin. Condes - 2011; 22(2) 184-189
- 24.Gupta R., Springston E., Warriar M., Smith B., Kumar R., Pongracic J et al. The prevalence, severity, and distribution of childhood food allergy in the United States Pediatrics. 2011, jul; 128(1):e9-17
- 25.Rodríguez PG, Muñoz D, Arias A, González SN y col. Características epidemiológicas de pacientes con alergia a alimentos atendidos en el Centro

- Regional de Alergias e Inmunología Clínica de Monterrey. *Rev Alerg Mex* 2009;56(6):185-91.
26. Savage J, Johns CB. Food Allergy: Epidemiology and Natural History. *Immunology and allergy clinics of North America*. 2015;35(1):45-59. doi:10.1016/j.iac.2014.09.004.
27. Monjaraz E, Ramirez J., Cervantes R., Gomez E., Molina A., Montijo E., et al Perinatal factors associated with the development of cow's milk protein allergy, *Revista de gastroenterología de Mexico* V80, I1, January-March 2015 pp 27-31
28. Echeverría L, del Olmo M, Santana C. Anafilaxia en Pediatría. *Protoc diagn ter pediatr*. 2013;1:63-80
29. Panesar S, Javad S., de Silva D, Nwaru B, Lickstein L et al. The epidemiology of anaphylaxis in Europe; a systemic review. *Allergy* 2013;68(11): 1353-1361
30. Julia J, Sanchez C, Alvarado M, Alvarez F et al; *Manual de Anafilaxia Pediatrica; Sociedad Española de Inmologia Clinica, Alergologia y Asma pediátrica*. 2017, ISBN: 978-84-617-9604-5
31. Sanchez J. Anafilaxia, *Medicina de Urgencias en primer nivel de atención, ISEM*, 2003 pp 1-4.
32. Medina A, Huerta RE, Góngora MA, Domínguez MG y col. Perfil clínico-epidemiológico de pacientes con sospecha de alergia alimentaria en México. *Estudio Mexipreval. Revista Alergia México* 2015;62:28-40.
33. Góngora MA, Sienra JJ, Del Río BE, Ávila L. Aproximación práctica al diagnóstico de la alergia alimentaria, *Bol Med Hosp Infant Mex* Vol. 67, Septiembre-Octubre 2010;390:398
34. Karin H. S. Sabine P. Merima B. Applications of Molecular Diagnostic Testing in Food Allergy, *Curr Allergy Asthma Rep* (2015) 15: 56 DOI 10.1007/s11882-015-0557-6
35. Peña A. S.. Flora intestinal, probióticos, prebióticos, simbióticos y alimentos novedosos. *Rev. esp. enferm. dig.* [revista en la Internet]. 2007 Nov [citado 2016 Abr 08]; 99(11): 653-658.
36. Motohiro E., Komei I., Takao F. Japanese guidelines for food allergy 2017, *Allergology International* 66 (2017) 248e264

37. Burks, A. Wesley et al. ICON: Food allergy; Journal of Allergy and Clinical Immunology, Volume 129, Issue 4, 906-920.
38. NOM-051-SCFI/SSA1-2010
39. Barrio A., Barrio J. Cilleruelo Ma, Colmenero A, Fernandez S., Rayo A., et al, Alergia Alimentaria, Reunión del Grupo Gastro sur Madrid.
40. Valle I. Huerta J., Huerta R. Alergia a alimentos, Alergia, Asma e Inmunologías Pediátricas, Vol. 26, Num. 1, Enero Abril 2017 pp 5-15
41. Romero E., Villalpando S., Perez A., Iracheta M., Alonso C., López G., et al, Consenso para las prácticas de alimentación complementaria en lactantes sanos.
42. <http://www.avpap.org/jornadas2005/alergiaalimentaria.pdf>
43. Rojas R. Quezada A. Relación entre Dermatitis atópica y Alergia Alimentaria; Rev Chil Pediatr 2013; 84 (4): 438-450
44. http://www.fao.org/fao-who-codexalimentarius/sh-proxy/es/?Ink=1&url=https%253A%252F%252Fworkspace.fao.org%252Fsites%252Fcodex%252FStandards%252FCODEX%2BSTAN%2B1-1985%252FCXS_001s.pdf
45. European Academy of Allergy and Clinical Immunology (EAACI) Declaración Pública sobre la alergia a los alimentos y la Anafilaxia. Zurich Suiza 2013.

10. ANEXOS

10.1. CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO (anexo 1)



CONSENTIMIENTO INFORMADO

DOCUMENTO DE CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA PADRES DE FAMILIA DE LA ESTANCIA DE BIENESTAR Y DESARROLLO INFANTIL ISSSTE (EBDI)

Este formulario de consentimiento informado es para los padres de niños y niñas entre las edades de 0-5 años que son atendidos en la EBDI y a quienes se les pedirá que participen en la investigación DIAGNOSTICO CLINICO DE ALERGIAS ALIMENTARIAS EN NIÑOS MENORES DE 5 AÑOS.

Este protocolo de estudio está dirigido por la Dra. América Z. Cortes Carpinteyro, residente de tercer año de la especialidad de Medicina Familiar en la clínica Gustavo A. Madero del ISSSTE.

El estudio consiste en identificar síntomas sugestivos de alergias alimentarias ya que es un padecimiento que va en aumento en nuestro país y que tiene distintas complicaciones para el niño, tales como ASMA, rinitis, dermatitis, enfermedad celiaca, retraso en el crecimiento, acidosis tubular renal, sagrados digestivos, deterioro en la calidad de vida entre muchas más las cuales se pueden evitar si se diagnostica a tiempo.

Se solicita su participación para realizar esta investigación la cual consiste únicamente en algunas preguntas sobre el desarrollo de su hijo, si usted no desea contestar la entrevista podrá detenerla en el momento que usted lo considere y se eliminara el documento en su presencia.

La información recabada será de uso exclusivo para fines de investigación y realización de tesis, la decisión de que su niño/a participe en este estudio es completamente voluntaria.

El resultado de su entrevista se le dará a conocer en el momento de la misma si resultara sugestiva de alergia alimentaria deberá acudir a su clínica de adscripción para continuar el protocolo de estudio en su caso ser enviado al especialista correspondiente.

He leído la información proporcionada, o me ha sido leída. He tenido la oportunidad de preguntar dudas sobre ello y se me ha respondido satisfactoriamente. Consiento voluntariamente que mi niño/a participe en este estudio y entiendo que tengo el derecho de retirar del estudio mi niño/a en cualquier momento sin que afecte de ninguna forma la atención que el ISSSTE nos otorga.

Nombre del Participante _____

Nombre y Firma del Padre/Madre o Apoderado _____

Nombre y Firma del Investigador _____

Fecha _____

10.2. FORMATO DE REGISTRO DE PACIENTES (anexo 2)

DIAGNOSTICO CLINICO DE ALERGIAS ALIMENTARIAS EN NIÑOS MENORES DE 6 AÑOS

FICHA DE IDENTIFICACION DEL MENOR:

Nombre: _____

Edad: ____ años ____ meses ____ días cumplidos

Sexo: _____ Cédula (RFC): _____

Peso: _____ Talla: _____ Percentil: _____

Vive con su madre, los 7 días de la semana? Sí _____ No _____

CARACTERÍSTICAS DE LA MADRE:

Edad _____ Escolaridad _____ Ocupación _____

Lugar de residencia: _____

¿Padece alguna enfermedad? Si _____ ¿Cuál? _____ No _____

¿Durante el embarazo presento alguna complicación?

Si _____ ¿Cuál? _____ No _____ Semana _____

¿Consumió algún medicamento durante el embarazo?

Si _____ ¿Cuál? _____ No _____ Semana _____

¿Consumió lácteos, huevo, frutos secos y/o derivados durante el embarazo?

Si _____ ¿Cuál? _____ No _____

¿Consume o consumió lácteos, huevo, frutos secos y/o derivados durante la lactancia?

Si _____ ¿Cuál? _____ No _____

CARACTERÍSTICAS DE LA VIVIENDA DONDE HABITUALMENTE HABITA EL (LA) NIÑO(A):

¿De qué está construida su casa?

Cemento _____ Cartón _____ Lamina _____ Asbesto _____

Número de ventana en la casa 1__ 2__ 3__ 4__ 5__ 6__ 7 o mas _____

¿Cuál es el total de cuartos, piezas o habitaciones con que cuenta su hogar?

1__ 2__ 3__ 4__ 5__ 6__ 7 o mas _____

¿Cuántos baños completos con regaderas y W.C. (excusado) hay para uso exclusivo de los integrantes de su hogar? 0__ 1__ 2__ 3__ 4 o mas _____

¿En el hogar cuenta con regadera funcionando en alguno de los baños?

No tiene ____ Si tiene _____

Contando todos los focos que utiliza para iluminar su hogar, incluyendo los focos en paredes y lámparas de buró o piso, dígame ¿cuantos focos tiene su vivienda?

0-5 ____ 6-10 ____ 11-15 ____ 16-20 ____ 21 o mas

¿El piso de su hogar es predominantemente de tierra, o de cemento o de algún otro tipo de acabado?

Tierra o cemento ____ Otro tipo de material o acabado _____

¿Cuántos automóviles propios, excluyendo taxis y autos de empresas, tiene su hogar?

0 ____ 1 ____ 2 ____ 3 o más ____

¿Cuántas televisiones a color funcionando tienen en su hogar?

0 ____ 1 ____ 2 ____ 3 o más ____

¿Cuántas computadoras personales, ya sea de escritorio o LAP TOP, tiene funcionando en su hogar?

0 ____ 1 ____ 2 o más ____

¿En su hogar cuentan con estufa de gas o eléctrica?

No tiene ____ Si tiene _____

Pensando en la persona que aporta la mayor parte del ingreso (dinero) en su hogar, ¿cuál fue el último grado de estudios que completo?

Primaria incompleta ____ Primaria completa ____ Secundaria incompleta ____ Secundaria completa ____ Carrera técnica ____ Preparatoria / bachillerato / medio superior incompleto ____ Preparatoria / bachillerato / medio superior completo ____ Licenciatura incompleta ____ Licenciatura completa ____ Maestría ____ Doctorado ____ Diplomado ____

¿Cuántas personas viven en la casa?

¿Cuenta con animales?: Sí: ____ No: ____ ¿Cuál? _____

¿Cuenta con alfombras? Sí: ____ No: ____

¿Cuenta con plantas? Sí: ____ No: ____ ¿Cuál?

¿Cuenta con los siguientes servicios?

Agua: ____ Luz ____ Drenaje: _____

CARACTERÍSTICAS DEL NIÑO

¿Qué número de hijo es? _____ Edad de gestación al nacimiento _____ Peso al nacimiento _____ Talla al nacimiento _____

Tipo de nacimiento: Parto _____ Cesárea _____

¿Fue alimentado al seno materno? Si _____ No _____

0-3 meses _____ 3-6 meses _____ 6-12 meses _____ más de 12 meses _____

Tuvo alimentación con fórmulas lácteas Si _____ No _____

0-3 meses _____ 3-6 meses _____ 6-12 meses _____ más de 12 meses _____

¿Cuántas formulas le ha probado a su hijo(a)? : _____

¿Cuáles? Marca: _____

Actualmente ¿Qué formula le da a su hijo(a)? : _____

CLASIFICACIÓN DE LAS FORMULAS (De cada formula):

¿Qué tipo de formula?

Normal _____ Antirreflujo _____ Soya _____ Parcialmente hidrolizada _____ Extensamente hidrolizada _____
Aminoácidos _____

¿A qué edad comenzó a darle alimento diferente a la leche?

Antes de 6 meses _____ después de 6 meses _____

¿Qué alimento le dio? Fruta _____ Verdura _____ Otra _____

¿Cuál de sus familiares directos han presentado alergias?

Padre: _____ Madre: _____ Hermanos: _____ Otro: _____

¿Qué tipo de alergia? _____

En los últimos 3 meses,

¿Ha presentado alguno de estos síntomas?	¿Con que frecuencia?	
	SÍ	NO
SINTOMA		
Regurgitación		
Cólicos		
Disfagia		
Vómito		
Rechazo al alimento		
Diarrea crónica		
Diarrea con moco		
Estreñimiento		
Sangrado en heces		
Lesiones perianales		
Congestión nasal		
Sibilancias		
Infecciones respiratorias crónicas		
Neumopatías		
Tos crónica		
Apnea		
Laringoespasma		
Rinorrea anterior		
Rinorrea posterior		
Respiración oral		
Otitis		
Dermatitis		
Angioedema		
Urticaria		
Irritabilidad		
Llanto nocturno		
Alteraciones en el patrón del sueño		
Anafilaxia		
Hiporexia		

¿Ha relacionado alguno de los síntomas mencionados con algún alimento?

Sí: _____ No: _____

¿Ha dejado de trabajar en alguna ocasión por alguno de los síntomas antes mencionados en su hijo/a? Si: _____ No: _____ ¿Cuántas veces en los últimos 6 meses? _____

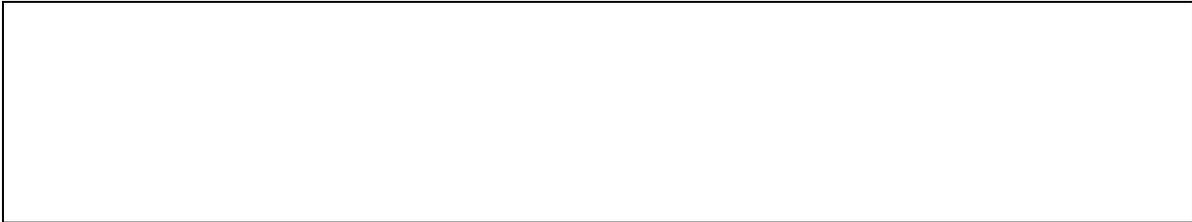
¿Alguna vez le han dicho que su hijo pudiera tener alergias?

Si: _____ No: _____ ¿Quién? _____

FAMILIOGRAMA:



OBSERVACIONES:



10.3. CONCENTRADO DE DATOS (anexo 4)

BASE DE DATOS ALERGIAS ALIMENTARIAS.sav [Conjunto_de_datos1] - IBM SPSS Statistics Editor de datos

	Nombre	Tipo	Anchura	Decimales	Etiqueta	Valores	Pérdidos	Columnas	Alineación	Medida	Rol
1	FOLIO	Numérico	2	0	FOLIO	Ninguna	Ninguna	12	Derecha	Escala	Entrada
2	NOMBRE	Cadena	100	0	NOMBRE	Ninguna	Ninguna	38	Izquierda	Nominal	Entrada
3	EDADEN A...	Numérico	2	0	EDAD EN AÑOS	Ninguna	Ninguna	12	Derecha	Escala	Entrada
4	EDADEN M...	Numérico	2	0	EDAD EN MES...	Ninguna	Ninguna	12	Derecha	Escala	Entrada
5	SEXOMJUE...	Numérico	1	0	SEXO	(0, HOMBR...	Ninguna	12	Derecha	Escala	Entrada
6	RFC	Cadena	12	0	RFC	Ninguna	Ninguna	12	Izquierda	Nominal	Entrada
7	TELEFONO	Numérico	10	0	TELEFONO	Ninguna	Ninguna	12	Derecha	Escala	Entrada
8	CLINICA	Cadena	18	0	CLINICA	Ninguna	Ninguna	18	Izquierda	Nominal	Entrada
9	PESO	Numérico	17	0	PESO	Ninguna	Ninguna	12	Derecha	Escala	Entrada
10	TALLA	Numérico	3	0	ESTATURA	Ninguna	Ninguna	12	Derecha	Escala	Entrada
11	PERCENTIL	Numérico	2	0	PERCENTIL	Ninguna	Ninguna	12	Derecha	Escala	Entrada
12	ESTADONU...	Numérico	30	0	ESTADO NUTR...	(0, NORMA...	Ninguna	25	Derecha	Escala	Entrada
13	VIVECONL...	Numérico	1	0	VIVE CON LA...	(0, NO)...	Ninguna	12	Derecha	Escala	Entrada
14	EDADMADRE	Numérico	2	0	EDAD MADRE	Ninguna	Ninguna	12	Derecha	Escala	Entrada
15	ESCOLARI...	Numérico	1	0	ESCOLARIDA...	(0, SECUN...	Ninguna	21	Derecha	Escala	Entrada
16	OCUPACIO...	Cadena	21	0	OCUPACION ...	Ninguna	Ninguna	21	Izquierda	Nominal	Entrada
17	LUGADER...	Numérico	1	0	LUGAR DE RE...	(0, CIUDAD...	Ninguna	16	Derecha	Escala	Entrada
18	ENFERME...	Numérico	1	0	ENFERMEDAD...	(0, NO)...	Ninguna	17	Derecha	Escala	Entrada
19	CUAL	Cadena	27	0	CUAL	Ninguna	Ninguna	27	Izquierda	Nominal	Entrada
20	COMPLICA...	Numérico	1	0	COMPLICACIO...	(0, NO)...	Ninguna	12	Derecha	Escala	Entrada
21	CUAL_A	Cadena	51	0	CUAL	Ninguna	Ninguna	50	Izquierda	Nominal	Entrada
22	SEMANA	Numérico	16	0	SEMANA	Ninguna	Ninguna	16	Derecha	Escala	Entrada
23	MEDICAME...	Numérico	1	0	MEDICAMENT...	(0, NO)...	Ninguna	12	Derecha	Escala	Entrada
24	CUAL_B	Cadena	38	0	CUAL	Ninguna	Ninguna	38	Izquierda	Nominal	Entrada
25	SEMANA_A	Numérico	17	0	SEMANA	Ninguna	Ninguna	17	Derecha	Escala	Entrada
26	CONSUMO...	Numérico	1	0	CONSUMO AL...	(0, NO)...	Ninguna	12	Derecha	Escala	Entrada
27	CUAL_C	Numérico	2	0	CUAL	(1, LECHE)...	Ninguna	12	Derecha	Escala	Entrada
28	ALERGEN...	Numérico	2	0	ALERGENOS ...	(0, NO)...	Ninguna	12	Derecha	Escala	Entrada
29	CUAL_D	Numérico	3	0	CUAL	(1, LECHE)...	Ninguna	12	Derecha	Nominal	Entrada
30	CONSTRUC...	Numérico	1	0	CONSTRUCCI...	(0, CEMEN...	Ninguna	12	Derecha	Escala	Entrada
31	NUMEROD...	Numérico	2	0	NUMERO DE ...	(0, 1)...	Ninguna	12	Derecha	Escala	Entrada
32	TOTALDEC...	Numérico	1	0	TOTAL DE CU...	(0, 1)...	Ninguna	12	Derecha	Escala	Entrada
33	BAÑOSCO...	Numérico	1	0	BAÑOS COMP...	(0, 0)...	Ninguna	12	Derecha	Escala	Entrada
34	REGADER...	Numérico	1	0	REGADERA F...	(0, NO TIEN...	Ninguna	12	Derecha	Escala	Entrada
35	FOCOS	Numérico	1	0	TOTAL DE FO...	(0, 0-5)...	Ninguna	12	Derecha	Escala	Entrada
36	PISODELH...	Numérico	1	0	PISO DEL HO...	(0, TIERRA ...	Ninguna	27	Derecha	Escala	Entrada
37	AUTOMOV...	Numérico	1	0	NUMERO DE ...	(0, 0)...	Ninguna	12	Derecha	Escala	Entrada
38	TELEVISIO...	Numérico	1	0	NUMERO DE T...	(0, 0)...	Ninguna	12	Derecha	Escala	Entrada
39	COMPUTA...	Numérico	1	0	NUMERO DE ...	(0, 0)...	Ninguna	12	Derecha	Escala	Entrada
40	ESTUFA	Numérico	1	0	ESTUFA FUNC...	(0, NO TIEN...	Ninguna	12	Derecha	Escala	Entrada
41	ESCOLARI...	Numérico	2	0	ESCOLARIDA...	(0, PRIMAR...	Ninguna	47	Derecha	Escala	Entrada
42	CLASIFICA...	Numérico	1	0	CLASIFICACIO...	(0, E)...	Ninguna	12	Derecha	Escala	Entrada
43	PERSONA...	Numérico	2	0	PERSONAS Q...	Ninguna	Ninguna	12	Derecha	Escala	Entrada
44	ANIMALES...	Numérico	1	0	ANIMALES ...	(0, NO)...	Ninguna	12	Derecha	Escala	Entrada
45	CUAL_E	Cadena	23	0	CUAL	Ninguna	Ninguna	23	Izquierda	Nominal	Entrada
46	ALFOMBR...	Numérico	1	0	ALFOMBRAS ...	(0, NO)...	Ninguna	12	Derecha	Escala	Entrada
47	PLANTASSI...	Numérico	1	0	PLANTAS ...	(0, NO)...	Ninguna	12	Derecha	Escala	Entrada
48	CUAL_F	Cadena	58	0	CUAL	Ninguna	Ninguna	50	Izquierda	Nominal	Entrada
49	AGUASINOD...	Numérico	1	0	AGUA	(0, NO)...	Ninguna	12	Derecha	Escala	Entrada
50	LUZSINOD...	Numérico	1	0	LUZ	(0, NO)...	Ninguna	12	Derecha	Escala	Entrada
51	DRENAJES...	Numérico	1	0	DRENAJE	(0, NO)...	Ninguna	12	Derecha	Escala	Entrada
52	NUMEROD...	Numérico	1	0	NUMERO DE ...	Ninguna	Ninguna	12	Derecha	Escala	Entrada
53	EDADDEG...	Numérico	4	1	EDAD DE GES...	Ninguna	Ninguna	12	Derecha	Escala	Entrada
54	PESOALNA...	Numérico	4	0	PESO AL NACI...	Ninguna	Ninguna	12	Derecha	Escala	Entrada
55	TALLAALN...	Numérico	4	1	TALLA AL NACI...	Ninguna	Ninguna	12	Derecha	Escala	Entrada
56	TIPODENA...	Numérico	1	0	TIPO DE NACI...	(0, PARTO)...	Ninguna	12	Derecha	Escala	Entrada
57	ALIMENTA...	Numérico	1	0	ALIMENTADO ...	(0, NO)...	Ninguna	12	Derecha	Escala	Entrada
58	CUANTOS...	Numérico	1	0	CUANTOS ME...	(0, 0-3 MES...	Ninguna	16	Derecha	Escala	Entrada
59	ALIMENTA...	Numérico	1	0	ALIMENTACIO...	(0, NO)...	Ninguna	12	Derecha	Escala	Entrada
60	CUANTOS...	Numérico	1	0	CUANTOS ME...	(0, 0-3 MES...	Ninguna	16	Derecha	Escala	Entrada

Vista de datos Vista de variables

BASE DE DATOS ALERGIAS ALIMENTARIAS.sav [Conjunto_de_datos1] - IBM SPSS Statistics Editor de datos

	Nombre	Tipo	Anchura	Decimales	Etiqueta	Valores	Pérdidos	Columnas	Alineación	Medida	Rol
30	CONSTRUC...	Numérico	1	0	CONSTRUCCI...	(0, CEMEN...	Ninguna	12	Derecha	Escala	Entrada
31	NUMEROD...	Numérico	2	0	NUMERO DE ...	(0, 1)...	Ninguna	12	Derecha	Escala	Entrada
32	TOTALDEC...	Numérico	1	0	TOTAL DE CU...	(0, 1)...	Ninguna	12	Derecha	Escala	Entrada
33	BAÑOSCO...	Numérico	1	0	BAÑOS COMP...	(0, 0)...	Ninguna	12	Derecha	Escala	Entrada
34	REGADER...	Numérico	1	0	REGADERA F...	(0, NO TIEN...	Ninguna	12	Derecha	Escala	Entrada
35	FOCOS	Numérico	1	0	TOTAL DE FO...	(0, 0-5)...	Ninguna	12	Derecha	Escala	Entrada
36	PISODELH...	Numérico	1	0	PISO DEL HO...	(0, TIERRA ...	Ninguna	27	Derecha	Escala	Entrada
37	AUTOMOV...	Numérico	1	0	NUMERO DE ...	(0, 0)...	Ninguna	12	Derecha	Escala	Entrada
38	TELEVISIO...	Numérico	1	0	NUMERO DE T...	(0, 0)...	Ninguna	12	Derecha	Escala	Entrada
39	COMPUTA...	Numérico	1	0	NUMERO DE ...	(0, 0)...	Ninguna	12	Derecha	Escala	Entrada
40	ESTUFA	Numérico	1	0	ESTUFA FUNC...	(0, NO TIEN...	Ninguna	12	Derecha	Escala	Entrada
41	ESCOLARI...	Numérico	2	0	ESCOLARIDA...	(0, PRIMAR...	Ninguna	47	Derecha	Escala	Entrada
42	CLASIFICA...	Numérico	1	0	CLASIFICACIO...	(0, E)...	Ninguna	12	Derecha	Escala	Entrada
43	PERSONA...	Numérico	2	0	PERSONAS Q...	Ninguna	Ninguna	12	Derecha	Escala	Entrada
44	ANIMALES...	Numérico	1	0	ANIMALES ...	(0, NO)...	Ninguna	12	Derecha	Escala	Entrada
45	CUAL_E	Cadena	23	0	CUAL	Ninguna	Ninguna	23	Izquierda	Nominal	Entrada
46	ALFOMBR...	Numérico	1	0	ALFOMBRAS ...	(0, NO)...	Ninguna	12	Derecha	Escala	Entrada
47	PLANTASSI...	Numérico	1	0	PLANTAS ...	(0, NO)...	Ninguna	12	Derecha	Escala	Entrada
48	CUAL_F	Cadena	58	0	CUAL	Ninguna	Ninguna	50	Izquierda	Nominal	Entrada
49	AGUASINOD...	Numérico	1	0	AGUA	(0, NO)...	Ninguna	12	Derecha	Escala	Entrada
50	LUZSINOD...	Numérico	1	0	LUZ	(0, NO)...	Ninguna	12	Derecha	Escala	Entrada
51	DRENAJES...	Numérico	1	0	DRENAJE	(0, NO)...	Ninguna	12	Derecha	Escala	Entrada
52	NUMEROD...	Numérico	1	0	NUMERO DE ...	Ninguna	Ninguna	12	Derecha	Escala	Entrada
53	EDADDEG...	Numérico	4	1	EDAD DE GES...	Ninguna	Ninguna	12	Derecha	Escala	Entrada
54	PESOALNA...	Numérico	4	0	PESO AL NACI...	Ninguna	Ninguna	12	Derecha	Escala	Entrada
55	TALLAALN...	Numérico	4	1	TALLA AL NACI...	Ninguna	Ninguna	12	Derecha	Escala	Entrada
56	TIPODENA...	Numérico	1	0	TIPO DE NACI...	(0, PARTO)...	Ninguna	12	Derecha	Escala	Entrada
57	ALIMENTA...	Numérico	1	0	ALIMENTADO ...	(0, NO)...	Ninguna	12	Derecha	Escala	Entrada
58	CUANTOS...	Numérico	1	0	CUANTOS ME...	(0, 0-3 MES...	Ninguna	16	Derecha	Escala	Entrada
59	ALIMENTA...	Numérico	1	0	ALIMENTACIO...	(0, NO)...	Ninguna	12	Derecha	Escala	Entrada
60	CUANTOS...	Numérico	1	0	CUANTOS ME...	(0, 0-3 MES...	Ninguna	16	Derecha	Escala	Entrada

Vista de datos Vista de variables

BASE DE DATOS ALERGIAS ALIMENTARIAS.sav [Conjunto_de_datos1] - IBM SPSS Statistics Editor de datos

Archivo Edición Ver Datos Transformar Analizar Marketing directo Gráficos Utilidades Ventana Ayuda

	Nombre	Tipo	Anchura	Decimales	Etiqueta	Valores	Perdidos	Columnas	Alineación	Medida	Rol
60	CUANTOS...	Numérico	1	0	CUANTOS ME...	(0, 0-3 MES...	Ninguna	15	Derecha	Escala	Entrada
61	NUMEROD...	Numérico	1	0	NUMERO DE F...	Ninguna	Ninguna	12	Derecha	Escala	Entrada
62	MARCA	Cadena	135	0	MARCA	Ninguna	Ninguna	114	Izquierda	Nominal	Entrada
63	NAVISI100	Numérico	1	0	NAN	(0, NO)...	Ninguna	12	Derecha	Escala	Entrada
64	TIPODEFO...	Numérico	2	0	TIPO DE FOR...	(0, NORMA...	Ninguna	12	Derecha	Escala	Entrada
65	NAVPREM...	Numérico	1	0	NAN PREMAT...	(0, NO)...	Ninguna	12	Derecha	Escala	Entrada
66	TIPODEFO...	Numérico	2	0	TIPO DE FOR...	(0, NORMA...	Ninguna	12	Derecha	Escala	Entrada
67	NAISOYA...	Numérico	1	0	NAN SOYA...	(0, NO)...	Ninguna	12	Derecha	Escala	Entrada
68	TIPODEFO...	Numérico	2	0	TIPO DE FOR...	(0, NORMA...	Ninguna	12	Derecha	Escala	Entrada
69	GOODSTA...	Numérico	1	0	GOOD STAR C...	(0, NO)...	Ninguna	12	Derecha	Escala	Entrada
70	TIPODEFO...	Numérico	2	0	TIPO DE FOR...	(0, NORMA...	Ninguna	12	Derecha	Escala	Entrada
71	GOODSTA...	Numérico	1	0	GOOD STAR S...	(0, NO)...	Ninguna	12	Derecha	Escala	Entrada
72	TIPODEFO...	Numérico	2	0	TIPO DE FOR...	(0, NORMA...	Ninguna	12	Derecha	Escala	Entrada
73	GOODSTAR	Numérico	1	0	GOOD STAR...	(0, NO)...	Ninguna	12	Derecha	Escala	Entrada
74	TIPODEFO...	Numérico	2	0	TIPO DE FOR...	(0, NORMA...	Ninguna	12	Derecha	Escala	Entrada
75	GOODCAR...	Numérico	1	0	GOOD CARE...	(0, NO)...	Ninguna	12	Derecha	Escala	Entrada
76	TIPODEFO...	Numérico	2	0	TIPO DE FOR...	(0, NORMA...	Ninguna	12	Derecha	Escala	Entrada
77	NAVAR	Numérico	1	0	NAN AR...	(0, NO)...	Ninguna	12	Derecha	Escala	Entrada
78	TIPODEFO...	Numérico	2	0	TIPO DE FOR...	(0, NORMA...	Ninguna	12	Derecha	Escala	Entrada
79	NESTLES1...	Numérico	1	0	NESTLE...	(0, NO)...	Ninguna	12	Derecha	Escala	Entrada
80	TIPODEFO...	Numérico	2	0	TIPO DE FOR...	(0, NORMA...	Ninguna	12	Derecha	Escala	Entrada
81	ENFAMILS...	Numérico	1	0	ENFAMIL...	(0, NO)...	Ninguna	12	Derecha	Escala	Entrada
82	TIPODEFO...	Numérico	2	0	TIPO DE FOR...	(0, NORMA...	Ninguna	12	Derecha	Escala	Entrada
83	ENFAMILP...	Numérico	1	0	ENFAMIL PRE...	(0, NO)...	Ninguna	12	Derecha	Escala	Entrada
84	TIPODEFO...	Numérico	2	0	TIPO DE FOR...	(0, NORMA...	Ninguna	12	Derecha	Escala	Entrada
85	ENFAMILAR	Numérico	1	0	ENFAMILAR...	(0, NO)...	Ninguna	12	Derecha	Escala	Entrada
86	TIPODEFO...	Numérico	2	0	TIPO DE FOR...	(0, NORMA...	Ninguna	12	Derecha	Escala	Entrada
87	FRISOLAC...	Numérico	1	0	FRISOLAC...	(0, NO)...	Ninguna	12	Derecha	Escala	Entrada
88	TIPODEFO...	Numérico	2	0	TIPO DE FOR...	(0, NORMA...	Ninguna	12	Derecha	Escala	Entrada
89	SOYA	Numérico	1	0	SOYA...	(0, NO)...	Ninguna	12	Derecha	Escala	Entrada
90	TIPODEFO...	Numérico	2	0	TIPO DE FOR...	(0, NORMA...	Ninguna	12	Derecha	Escala	Entrada

Vista de datos Vista de variables

BASE DE DATOS ALERGIAS ALIMENTARIAS.sav [Conjunto_de_datos1] - IBM SPSS Statistics Editor de datos

Archivo Edición Ver Datos Transformar Analizar Marketing directo Gráficos Utilidades Ventana Ayuda

	Nombre	Tipo	Anchura	Decimales	Etiqueta	Valores	Perdidos	Columnas	Alineación	Medida	Rol
90	TIPODEFO...	Numérico	2	0	TIPO DE FOR...	(0, NORMA...	Ninguna	12	Derecha	Escala	Entrada
91	NANDESLA...	Numérico	1	0	NAN DESLACT...	(0, NO)...	Ninguna	12	Derecha	Escala	Entrada
92	TIPODEFO...	Numérico	2	0	TIPO DE FOR...	(0, NORMA...	Ninguna	12	Derecha	Escala	Entrada
93	ENFAGRO...	Numérico	1	0	ENFAGROW...	(0, NO)...	Ninguna	12	Derecha	Escala	Entrada
94	TIPODEFO...	Numérico	2	0	TIPO DE FOR...	(0, NORMA...	Ninguna	12	Derecha	Escala	Entrada
95	ENFAGRO...	Numérico	1	0	ENFAGROW D...	(0, NO)...	Ninguna	12	Derecha	Escala	Entrada
96	TIPODEFO...	Numérico	2	0	TIPO DE FOR...	(0, NORMA...	Ninguna	12	Derecha	Escala	Entrada
97	NIDOESL...	Numérico	1	0	NIDO DESLAC...	(0, NO)...	Ninguna	12	Derecha	Escala	Entrada
98	TIPODEFO...	Numérico	2	0	TIPO DE FOR...	(0, NORMA...	Ninguna	12	Derecha	Escala	Entrada
99	NIDO	Numérico	1	0	NIDO...	(0, NO)...	Ninguna	12	Derecha	Escala	Entrada
100	TIPODEFO...	Numérico	2	0	TIPO DE FOR...	(0, NORMA...	Ninguna	12	Derecha	Escala	Entrada
101	NIDOGOLD...	Numérico	1	0	NIDO GOLDEN...	(0, NO)...	Ninguna	12	Derecha	Escala	Entrada
102	TIPODEFO...	Numérico	2	0	TIPO DE FOR...	(0, NORMA...	Ninguna	12	Derecha	Escala	Entrada
103	APTAMIL	Numérico	1	0	APTAMIL...	(0, NO)...	Ninguna	12	Derecha	Escala	Entrada
104	TIPODEFO...	Numérico	2	0	TIPO DE FOR...	(0, NORMA...	Ninguna	12	Derecha	Escala	Entrada
105	SIMILACD...	Numérico	1	0	SIMILAC DESL...	(0, NO)...	Ninguna	12	Derecha	Escala	Entrada
106	TIPODEFO...	Numérico	2	0	TIPO DE FOR...	(0, NORMA...	Ninguna	12	Derecha	Escala	Entrada
107	ENFAMILC...	Numérico	1	0	ENFAMIL CON...	(0, NO)...	Ninguna	12	Derecha	Escala	Entrada
108	TIPODEFR...	Numérico	2	0	TIPO DE FRM...	(0, NORMA...	Ninguna	12	Derecha	Escala	Entrada
109	SMAGOLD	Numérico	1	0	SMA GOLD...	(0, NO)...	Ninguna	12	Derecha	Escala	Entrada
110	TIPODEFO...	Numérico	2	0	TIPO DE FOR...	(0, NORMA...	Ninguna	12	Derecha	Escala	Entrada
111	SMAPROG...	Numérico	1	0	SMA PROGRE...	(0, NO)...	Ninguna	12	Derecha	Escala	Entrada
112	TIPODEFO...	Numérico	2	0	TIPO DE FOR...	(0, NORMA...	Ninguna	12	Derecha	Escala	Entrada
113	SMACONF...	Numérico	1	0	SMA CONFORT...	(0, NO)...	Ninguna	12	Derecha	Escala	Entrada
114	TIPODEFO...	Numérico	2	0	TIPO DE FOR...	(0, NORMA...	Ninguna	12	Derecha	Escala	Entrada
115	ENFAMILC...	Numérico	1	0	ENFAMIL CON...	(0, NO)...	Ninguna	12	Derecha	Escala	Entrada
116	TIPODEFO...	Numérico	2	0	TIPO DE FOR...	(0, NORMA...	Ninguna	12	Derecha	Escala	Entrada
117	NUTRAMIG...	Numérico	1	0	NUTRAMIGEN...	(0, NO)...	Ninguna	12	Derecha	Escala	Entrada
118	TIPODEFO...	Numérico	2	0	TIPO DE FOR...	(0, NORMA...	Ninguna	12	Derecha	Escala	Entrada
119	FRISOLAC...	Numérico	1	0	FRISOLAC INT...	(0, NO)...	Ninguna	12	Derecha	Escala	Entrada
120	TIPODEFO...	Numérico	2	0	TIPO DE FOR...	(0, NORMA...	Ninguna	12	Derecha	Escala	Entrada

Vista de datos Vista de variables

BASE DE DATOS ALERGIAS ALIMENTARIAS.sav [Conjunto_de_datos1] - IBM SPSS Statistics Editor de datos

Archivo Edición Ver Datos Transformar Analizar Marketing directo Gráficos Utilidades Ventana Ayuda

	Nombre	Tipo	Anchura	Decimales	Etiqueta	Valores	Perdidos	Columnas	Alineación	Medida	Rol
120	TIPODEFO...	Numérico	2	0	TIPO DE FOR...	(0, NORMA...	Ninguna	12	Derecha	Escala	Entrada
121	FRISOCON...	Numérico	1	0	FRISO CONFO...	(0, NO)...	Ninguna	12	Derecha	Escala	Entrada
122	TIPODEFO...	Numérico	2	0	TIPO DE FOR...	(0, NORMA...	Ninguna	12	Derecha	Escala	Entrada
123	FRISOLAC...	Numérico	1	0	FRISOLAC SO...	(0, NO)...	Ninguna	12	Derecha	Escala	Entrada
124	TIPODEFO...	Numérico	2	0	TIPO DE FOR...	(0, NORMA...	Ninguna	12	Derecha	Escala	Entrada
125	FRISOLAC...	Numérico	1	0	FRISOLAC PEP...	(0, NO)...	Ninguna	12	Derecha	Escala	Entrada
126	TIPODEFO...	Numérico	2	0	TIPO DE FOR...	(0, NORMA...	Ninguna	12	Derecha	Escala	Entrada
127	ALFARE	Numérico	1	0	ALFARE	(0, NO)...	Ninguna	12	Derecha	Escala	Entrada
128	TIPODEFO...	Numérico	2	0	TIPO DE FOR...	(0, NORMA...	Ninguna	12	Derecha	Escala	Entrada
129	BLEMIL	Numérico	1	0	BLEMIL	(0, NO)...	Ninguna	12	Derecha	Escala	Entrada
130	TIPODEFO...	Numérico	2	0	TIPO DE FOR...	(0, NORMA...	Ninguna	19	Derecha	Escala	Entrada
131	ALFAPROR...	Numérico	1	0	ALFA PRO RICE...	(0, NO)...	Ninguna	12	Derecha	Escala	Entrada
132	TIPODEFO...	Numérico	2	0	TIPO DE FOR...	(0, NORMA...	Ninguna	12	Derecha	Escala	Entrada
133	NOVAMILRI...	Numérico	1	0	NOVAMIL RICE...	(0, NO)...	Ninguna	12	Derecha	Escala	Entrada
134	TIPODEFO...	Numérico	2	0	TIPO DE FOR...	(0, NORMA...	Ninguna	12	Derecha	Escala	Entrada
135	PROGRES...	Numérico	1	0	PROGRESS G...	(0, NO)...	Ninguna	12	Derecha	Escala	Entrada
136	TIPODEFO...	Numérico	2	0	TIPO DE FOR...	(0, NORMA...	Ninguna	12	Derecha	Escala	Entrada
137	SIMLAC	Numérico	1	0	SIMLAC	(0, NO)...	Ninguna	12	Derecha	Escala	Entrada
138	TIPODEFO...	Numérico	2	0	TIPO DE FOR...	(0, NORMA...	Ninguna	12	Derecha	Escala	Entrada
139	SIMLACAR...	Numérico	1	0	SIMLAC AR...	(0, NO)...	Ninguna	12	Derecha	Escala	Entrada
140	TIPODEFO...	Numérico	2	0	TIPO DE FOR...	(0, NORMA...	Ninguna	12	Derecha	Escala	Entrada
141	NUTRAMIG...	Numérico	1	0	NUTRAMIGEN...	(0, NO)...	Ninguna	12	Derecha	Escala	Entrada
142	TIPODEFO...	Numérico	2	0	TIPO DE FOR...	(0, NORMA...	Ninguna	12	Derecha	Escala	Entrada
143	FORMULA...	Cadena	22	0	FORMULA AC...	Ninguna	Ninguna	22	Izquierda	Nominal	Entrada
144	TIPODEFO...	Numérico	2	0	TIPO DE FOR...	(0, NORMA...	Ninguna	12	Derecha	Escala	Entrada
145	ABLACTACI...	Numérico	1	0	ABLACTACIÓN...	(0, ANTES...	Ninguna	20	Derecha	Escala	Entrada
146	QUEALIME...	Numérico	1	0	QUE ALIMENTO...	(1, FRUTA)...	Ninguna	12	Derecha	Escala	Entrada
147	FAMILIARE...	Numérico	4	0	FAMILIARES C...	(0, PADRE)...	Ninguna	12	Derecha	Escala	Entrada
148	TIPODEAL...	Cadena	50	0	TIPO DE ALER...	Ninguna	Ninguna	50	Izquierda	Nominal	Entrada
149	REGURGIT...	Numérico	1	0	REGURGITACI...	(0, NO)...	Ninguna	12	Derecha	Escala	Entrada
150	FRECUENCIA...	Numérico	2	0	FRECUENCIA	(0, 0.5 VEC...	Ninguna	12	Derecha	Escala	Entrada

Vista de datos Vista de variables

BASE DE DATOS ALERGIAS ALIMENTARIAS.sav [Conjunto_de_datos1] - IBM SPSS Statistics Editor de datos

Archivo Edición Ver Datos Transformar Analizar Marketing directo Gráficos Utilidades Ventana Ayuda

	Nombre	Tipo	Anchura	Decimales	Etiqueta	Valores	Perdidos	Columnas	Alineación	Medida	Rol
150	FRECUENCIA...	Numérico	2	0	FRECUENCIA	(0, 0.5 VEC...	Ninguna	12	Derecha	Escala	Entrada
151	CÓLICOSI...	Numérico	1	0	CÓLICOS	(0, NO)...	Ninguna	12	Derecha	Escala	Entrada
152	FRECUENC...	Numérico	2	0	FRECUENCIA	(0, 0.5 VEC...	Ninguna	12	Derecha	Escala	Entrada
153	DISFAGIAS...	Numérico	1	0	DISFAGIA	(0, NO)...	Ninguna	12	Derecha	Escala	Entrada
154	FRECUENC...	Numérico	2	0	FRECUENCIA	(0, 0.5 VEC...	Ninguna	12	Derecha	Escala	Entrada
155	VÓMITOSI...	Numérico	1	0	VÓMITO	(0, NO)...	Ninguna	12	Derecha	Escala	Entrada
156	FRECUENC...	Numérico	2	0	FRECUENCIA	(0, 0.5 VEC...	Ninguna	12	Derecha	Escala	Entrada
157	RECHAZOA...	Numérico	1	0	RECHAZO AL...	(0, NO)...	Ninguna	12	Derecha	Escala	Entrada
158	FRECUENC...	Numérico	2	0	FRECUENCIA	(0, 0.5 VEC...	Ninguna	12	Derecha	Escala	Entrada
159	DIARREAC...	Numérico	1	0	DIARREA CRÓ...	(0, NO)...	Ninguna	12	Derecha	Escala	Entrada
160	FRECUENC...	Numérico	2	0	FRECUENCIA	(0, 0.5 VEC...	Ninguna	12	Derecha	Escala	Entrada
161	DIARREAC...	Numérico	1	0	DIARREA CON...	(0, NO)...	Ninguna	12	Derecha	Escala	Entrada
162	FRECUENC...	Numérico	2	0	FRECUENCIA	(0, 0.5 VEC...	Ninguna	12	Derecha	Escala	Entrada
163	ESTREÑIM...	Numérico	1	0	ESTREÑIMEN...	(0, NO)...	Ninguna	12	Derecha	Escala	Entrada
164	FRECUENC...	Numérico	2	0	FRECUENCIA	(0, 0.5 VEC...	Ninguna	12	Derecha	Escala	Entrada
165	SANGRAD...	Numérico	1	0	SANGRADO E...	(0, NO)...	Ninguna	12	Derecha	Escala	Entrada
166	FRECUENC...	Numérico	2	0	FRECUENCIA	(0, 0.5 VEC...	Ninguna	12	Derecha	Escala	Entrada
167	LESIONES...	Numérico	1	0	LESIONES PE...	(0, NO)...	Ninguna	12	Derecha	Escala	Entrada
168	FRECUENC...	Numérico	2	0	FRECUENCIA	(0, 0.5 VEC...	Ninguna	12	Derecha	Escala	Entrada
169	CONGESTI...	Numérico	1	0	CONGESTION...	(0, NO)...	Ninguna	12	Derecha	Escala	Entrada
170	FRECUENC...	Numérico	2	0	FRECUENCIA	(0, 0.5 VEC...	Ninguna	12	Derecha	Escala	Entrada
171	SIBILANCIA...	Numérico	1	0	SIBILANCIAS	(0, NO)...	Ninguna	12	Derecha	Escala	Entrada
172	FRECUENC...	Numérico	2	0	FRECUENCIA	(0, 0.5 VEC...	Ninguna	12	Derecha	Escala	Entrada
173	INFECCION...	Numérico	1	0	INFECCIONES	(0, NO)...	Ninguna	12	Derecha	Escala	Entrada
174	FRECUENC...	Numérico	2	0	FRECUENCIA	(0, 0.5 VEC...	Ninguna	12	Derecha	Escala	Entrada
175	NEUMOPA...	Numérico	2	0	NEUMOPATIAS	(0, NO)...	Ninguna	12	Derecha	Escala	Entrada
176	FRECUENC...	Numérico	2	0	FRECUENCIA	(0, 0.5 VEC...	Ninguna	12	Derecha	Escala	Entrada
177	TOSCRONI...	Numérico	1	0	TOS CRONICA	(0, NO)...	Ninguna	12	Derecha	Escala	Entrada
178	FRECUENC...	Numérico	2	0	FRECUENCIA	(0, 0.5 VEC...	Ninguna	12	Derecha	Escala	Entrada
179	APNEASI...	Numérico	1	0	APNEA	(0, NO)...	Ninguna	12	Derecha	Escala	Entrada
180	FRECUENC...	Numérico	2	0	FRECUENCIA	(0, 0.5 VEC...	Ninguna	12	Derecha	Escala	Entrada

Vista de datos Vista de variables

BASE DE DATOS ALERGIAS ALIMENTARIAS.sav [Conjunto_de_datos1] - IBM SPSS Statistics Editor de datos

Archivo Edición Ver Datos Transformar Analizar Marketing directo Gráficos Utilidades Ventana Ayuda

	Nombre	Tipo	Anchura	Decimales	Etiqueta	Valores	Perdidos	Columnas	Alineación	Medida	Rol
180	FRECUENC...	Númérico	2	0	FRECUENCIA (0, 0.5)...	Ninguna		12	Derecha	Escala	Entrada
181	LARINGOE...	Númérico	1	0	LARINGOESP... (0, NO)...	Ninguna		12	Derecha	Escala	Entrada
182	FRECUENCIA	Númérico	2	0	FRECUENCIA (0, 0.5 VEC...	Ninguna		12	Derecha	Escala	Entrada
183	RINORREA...	Númérico	1	0	RINORREA AN... (0, NO)...	Ninguna		12	Derecha	Escala	Entrada
184	FRECUENC...	Númérico	2	0	FRECUENCIA (0, 0.5 VEC...	Ninguna		12	Derecha	Escala	Entrada
185	RINORREA...	Númérico	1	0	RINORREA PO... (0, NO)...	Ninguna		12	Derecha	Escala	Entrada
186	FRECUENC...	Númérico	2	0	FRECUENCIA (0, 0.5 VEC...	Ninguna		12	Derecha	Escala	Entrada
187	RESPIRAC...	Númérico	1	0	RESPIRACION (0, NO)...	Ninguna		12	Derecha	Escala	Entrada
188	FRECUENC...	Númérico	2	0	FRECUENCIA (0, 0.5 VEC...	Ninguna		12	Derecha	Escala	Entrada
189	OTTISSIN...	Númérico	1	0	OTTIS (0, NO)...	Ninguna		12	Derecha	Escala	Entrada
190	FRECUENC...	Númérico	2	0	FRECUENCIA (0, 0.5 VEC...	Ninguna		12	Derecha	Escala	Entrada
191	DERMATIT...	Númérico	1	0	DERMATITIS (0, NO)...	Ninguna		12	Derecha	Escala	Entrada
192	FRECUENC...	Númérico	2	0	FRECUENCIA (0, 0.5 VEC...	Ninguna		12	Derecha	Escala	Entrada
193	ANGIOEDE...	Númérico	2	0	ANGIOEDEMA (0, NO)...	Ninguna		12	Derecha	Escala	Entrada
194	FRECUENC...	Númérico	2	0	FRECUENCIA (0, 0.5 VEC...	Ninguna		12	Derecha	Escala	Entrada
195	URTICARIA...	Númérico	2	0	URTICARIA (0, NO)...	Ninguna		12	Derecha	Escala	Entrada
196	FRECUENC...	Númérico	2	0	FRECUENCIA (0, 0.5 VEC...	Ninguna		12	Derecha	Escala	Entrada
197	IRRITABIL...	Númérico	2	0	IRRITABILIDAD (0, NO)...	Ninguna		12	Derecha	Escala	Entrada
198	FRECUENC...	Númérico	2	0	FRECUENCIA (0, 0.5 VEC...	Ninguna		12	Derecha	Escala	Entrada
199	LLANTONO...	Númérico	1	0	LLANTO NOCT... (0, NO)...	Ninguna		12	Derecha	Escala	Entrada
200	FRECUENC...	Númérico	2	0	FRECUENCIA (0, 0.5 VEC...	Ninguna		12	Derecha	Escala	Entrada
201	ALTERACI...	Númérico	1	0	ALTERACIONE... (0, NO)...	Ninguna		12	Derecha	Escala	Entrada
202	FRECUENC...	Númérico	2	0	FRECUENCIA (0, 0.5 VEC...	Ninguna		12	Derecha	Escala	Entrada
203	ANAFILAX...	Númérico	1	0	ANAFILAXIA (0, NO)...	Ninguna		12	Derecha	Escala	Entrada
204	FRECUENC...	Númérico	2	0	FRECUENCIA (0, 0.5 VEC...	Ninguna		12	Derecha	Escala	Entrada
205	HIPOREXIA...	Númérico	1	0	HIPOREXIA (0, NO)...	Ninguna		12	Derecha	Escala	Entrada
206	FRECUENC...	Númérico	2	0	FRECUENCIA (0, 0.5 VEC...	Ninguna		12	Derecha	Escala	Entrada
207	EPISTAXIS...	Númérico	1	0	EPISTAXIS (0, NO)...	Ninguna		12	Derecha	Escala	Entrada
208	FRECUENC...	Númérico	2	0	FRECUENCIA (0, 0.5 VEC...	Ninguna		12	Derecha	Escala	Entrada
209	CONJUNTIV...	Númérico	1	0	CONJUNTIVITIS (0, NO)...	Ninguna		12	Derecha	Escala	Entrada
210	FRECUENC...	Númérico	2	0	FRECUENCIA (0, 0.5 VEC...	Ninguna		12	Derecha	Escala	Entrada

Vista de datos Vista de variables

BASE DE DATOS ALERGIAS ALIMENTARIAS.sav [Conjunto_de_datos1] - IBM SPSS Statistics Editor de datos

Archivo Edición Ver Datos Transformar Analizar Marketing directo Gráficos Utilidades Ventana Ayuda

	Nombre	Tipo	Anchura	Decimales	Etiqueta	Valores	Perdidos	Columnas	Alineación	Medida	Rol
210	FRECUENC...	Númérico	2	0	FRECUENCIA (0, 0.5 VEC...	Ninguna		12	Derecha	Escala	Entrada
211	RELACION...	Númérico	1	0	RELACION CO... (0, NO)...	Ninguna		12	Derecha	Escala	Entrada
212	CUAL_G	Cadena	21	0	CUAL	Ninguna	Ninguna	21	Izquierda	Nominal	Entrada
213	HADEJADO...	Númérico	1	0	HA DEJADO D... (0, NO)...	Ninguna		12	Derecha	Escala	Entrada
214	CUANTASV...	Númérico	2	0	CUANTAS VE... Ninguna	Ninguna		12	Derecha	Escala	Entrada
215	LEHANDIC...	Númérico	1	0	LE HAN DICHO... (0, NO)...	Ninguna		12	Derecha	Escala	Entrada
216	QUIEN	Númérico	4	0	QUIEN (0, MEDICO... Ninguna	Ninguna		19	Derecha	Escala	Entrada
217	TFCOMPO...	Númérico	1	0	TF COMPOSIC... (0, NUCLEA... Ninguna	Ninguna		12	Derecha	Escala	Entrada
218	TFPROFES...	Númérico	1	0	TF PROFESION (0, PROFE... Ninguna	Ninguna		12	Derecha	Escala	Entrada
219	TFLUGAR	Númérico	1	0	TF LUGAR (0, URBAN... Ninguna	Ninguna		12	Derecha	Escala	Entrada
220	OBSERVA...	Cadena	65	0	OBSERVACIO... Ninguna	Ninguna		56	Izquierda	Nominal	Entrada
221	DIAGNOSTI...	Númérico	1	0	DIAGNOSTICO (0, NO SUG... Ninguna	Ninguna		12	Derecha	Escala	Entrada
222											
223											
224											
225											
226											
227											
228											
229											
230											
231											
232											
233											
234											
235											
236											
237											
238											
239											
240											

Vista de datos Vista de variables