



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE
MÉXICO
FACULTAD DE MEDICINA
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSGRADO

INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
HOSPITAL GENERAL "DR. GAUDENCIO GONZÁLEZ
GARZA"
CENTRO MÉDICO NACIONAL LA RAZA

TESIS:
ALIMENTOS ASOCIADOS A ALERGIA ALIMENTARIA
EN NIÑOS MENORES DE 5 AÑOS ATENDIDOS EN LA
UMAE HOSPITAL GENERAL DR. GAUDENCIO
GONZÁLEZ GARZA CMN "LA RAZA"

PARA OBTENER EL GRADO DE MEDICO
ESPECIALISTA EN:
PEDIATRIA MEDICA

PRESENTA:
DRA. GISELA GUADALUPE SANTOS GOMEZ

ASESOR DE TESIS:
DRA. MIRIAM SOSA ARCE

CIUDAD DE MÉXICO, FEBRERO 2019



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.

**Instituto Mexicano del Seguro Social
UMAE HOSPITAL GENERAL “Dr. Gaudencio González Garza”
Centro Médico Nacional “La Raza”**

TÍTULO DEL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN:

Alimentos asociados a alergia alimentaria en niños menores de 5 años atendidos en la UMAE Hospital General Dr. Gaudencio González Garza CMN “La Raza”

AUTORES

ASESOR DE TESIS

Nombre: Miriam Sosa Arce

Matricula: 99312737

Adscripción: UMAE Hospital General “Dr. Gaudencio González Garza” CMN La Raza, IMSS.

Cargo institucional: Médico de base.

Servicio: Gastroenterología y Nutrición Pediátrica

Domicilio: Avenida Vallejo y Jacarandas S/N, Col. La Raza, Del. Azcapotzalco, Ciudad de México.

Correo: mirmsa22@gmail.com **Teléfono:** 57245900 ext. 23520

TESISTA

Nombre: Gisela Guadalupe Santos Gómez

Matricula: 98318817

Adscripción: UMAE Hospital General “Dr. Gaudencio González Garza” CMN La Raza, IMSS.

Cargo institucional: Médico Residente de Tercer año de la Especialidad de Pediatría Médica

Servicio: Pediatría Médica

Correo: gissantosgo@gmail.com **Teléfono:** 2281404470

SERVICIOS PARTICIPANTES:

Gastroenterología y Nutrición Pediátrica, UMAE Hospital General “Dr. Gaudencio González Garza” CMN La Raza, IMSS.

ÍNDICE:

Abreviaturas	5
Resumen	6
1. MARCO TEÓRICO	8
1.1 Introducción	8
1.2 Definición	8
1.3 Prevalencia	9
1.4 Epidemiología	9
1.5 Factores de riesgo	10
1.6 Curso natural	11
1.7 Fisiopatología	11
1.8 Cuadro clínico	14
1.9 Diagnóstico	15
1.10 Tratamiento	18
2. Justificación	19
3. Planteamiento del problema	20
4. Pregunta de investigación	21
5. Hipótesis	21
6. Objetivos	21
7. MATERIAL Y MÉTODOS	21
7.1 Descripción del estudio	21
7.2. Ubicación temporo-espacial del estudio	22
7.3 Población de estudio	22

7.4 Criterios de selección	22
7.5 Tamaño de la muestra	23
7.6 Variables	23
7.7 Desarrollo del estudio	25
8. Plan de análisis estadístico	26
9. Aspectos éticos	26
10. Recursos y factibilidad	27
11. RESULTADOS	28
12. DISCUSIÓN	33
13. CONCLUSIONES	36
14. BIBLIOGRAFÍA	37
15. ANEXOS	40
15.1 Carta de consentimiento informado	44
15.2 Cronograma de actividades.	46

ABREVIATURAS

CCL:	Quimiocinas CC (cis-cis).
CXC:	Quimiocina CXC (cis-X-cis).
FLG:	Filagrina.
IgA:	Inmunoglobulina A.
IgE:	Inmunoglobulina E.
IgEs:	Inmunoglobulina E sérica.
HLA:	Antígenos leucocitarios humanos.
kD:	Kilo Dalton
NHANES:	Encuesta Nacional de examen de salud y nutrición (por sus siglas en inglés: <i>National Health and Nutrition Examination Survey</i>).
P/T:	Peso para la talla.
T/E:	Talla para la edad.
TH2:	Linfocitos T cooperadores (por sus siglas en inglés <i>T Helper 2</i>).
SPT:	Pruebas cutáneas Prick (por sus siglas en inglés <i>Skin Prick Test</i>).

Alimentos asociados a alergia alimentaria en niños menores de 5 años atendidos en la UMAE Hospital General Dr. Gaudencio González Garza CMN “La Raza”.

RESUMEN

Introducción: La alergia alimentaria es un padecimiento común en la población pediátrica, tiene una prevalencia de 8% en Estados Unidos, apareciendo entre el primer y segundo año de vida. En 37% de los niños la alergia alimentaria, se manifiesta con una reacción severa. Los alimentos asociados a alergia alimentaria a nivel mundial son: leche de vaca, cacahuete, huevo, trigo y las nueces de árbol.

Objetivo: Identificar cuáles son los alimentos asociados a alergia alimentaria en los niños menores de 5 años, atendidos en la UMAE Hospital General Dr. Gaudencio González Garza CMN “La Raza”.

Material y métodos: Estudio observacional, descriptivo, retrospectivo y transversal. Se incluyeron a todos los niños menores de 5 años, atendidos durante el año 2017, con diagnóstico de alergia. Los datos se obtuvieron de los expedientes clínicos. Las variables estudiadas están relacionadas con la alergia alimentaria. Se capturaron los datos en hoja electrónica diseñada por el investigador para este estudio.

Plan de análisis: Con el paquete estadístico para las ciencias sociales (SPSS, versión 23.0), se calculó la prevalencia global de la alergia alimentaria en niños menores de 5 años. Al analizar la distribución de las variables cuantitativas, no se encontraron variables de distribución normal, únicamente de libre distribución, se calcularon mediana, percentiles y la diferencia estadística se exploró mediante la prueba de U Mann-Whitney. Para las variables cualitativas, se calcularon frecuencias, la diferencia entre los grupos, se exploró mediante χ^2 . La fuerza de asociación entre las variables de estudio y el número de alimentos restringidos en la dieta, causantes de la alergia alimentaria, se exploró mediante razón de momios para prevalencia.

Aspectos éticos: La investigación conforme al artículo 17 de la Ley general de Salud se consideró sin riesgo; el estudio fue aprobado por el Comité de investigación, de la UMAE Hospital General Centro Médico Nacional “La Raza”.

Resultados: La prevalencia global de niños menores de 5 años atendidos en la consulta externa del servicio de gastroenterología pediátrica con diagnóstico de alergia alimentaria fue de 6.3% (n=425), predominó el sexo masculino (55.1%), la mediana de edad al momento del diagnóstico fue de 5 meses (P_{25} - P_{75} : 2-12). El 45.3% tuvo antecedentes familiares de atopia y 49.6% cursaban con algún grado de desnutrición. El principal alimento restringido en la dieta fue la leche de vaca en 97.9 % de las niñas (n=97.9) y 100% de los niños (n=234). Al comparar a los niños menores de 5 años con alergia alimentaria conforme al sexo, se encontró diferencia entre los niños que tenían restricción en la dieta de las proteínas de leche de vaca ($p=0.040$). 92.7% de las niñas (n=177), comparado con 94% de los niños (n=220), tuvieron restricción de soya, el 6.3% tuvieron a huevo y trigo. Las enfermedades atópicas asociadas, se encontraban presentes en el sexo masculino en el 20.9% (n=49). Al comparar los grupos por sexo, se encontró diferencia entre los niños con enfermedades atópicas asociadas ($p=0.049$). La enfermedad atópica asociada a alergia alimentaria más frecuente en las niñas, fue la dermatitis atópica en 8.9% (n=17) y en los niños 12% (n=28). La fuerza de asociación entre el número de alimentos restringidos en la dieta de niños con alergia alimentaria menores de 5 años (1- 2 alimentos vs más de 2), se calculó mediante la razón de momios para prevalencia (RMP). Se encontró asociación significativa entre la edad al momento del diagnóstico de alergia alimentaria (25-59 meses comparado con 24 meses o menos) y la restricción de más de 2 alimentos (RMP= 6.227, IC 95%: 3.58-10.81), así como la presencia de otras enfermedades atópicas asociadas en el niño con la restricción de 2 o más alimentos en la dieta (RMP= 2.369, IC 95%: 1.352-4.152).

Conclusiones: La prevalencia global de niños con diagnóstico alergia alimentaria menores de 5 años fue del 6.3%, predominio de sexo masculino, los síntomas más frecuentemente asociados fueron los digestivos. El principal alimento restringido en la dieta fue la leche de vaca, seguido de soya, trigo y huevo. Los factores asociados a restricción de más de dos alimentos en la dieta de los niños con alergia alimentaria fueron la edad al momento del diagnóstico (25 a 59 meses de edad) y la presencia de enfermedades atópicas asociadas.

MARCO TEÓRICO

INTRODUCCION

La alergia alimentaria es una respuesta fisiológica adversa a un alimento y puede deberse a propiedades inherentes del alimento, es decir, el contaminante tóxico, el componente activo farmacológico, o bien las características del huésped, como los trastornos metabólicos, las respuestas idiosincrásicas y los trastornos psicológicos.

Los síntomas pueden ser instantáneos y graves, como la urticaria aguda, angioedema, broncoespasmo y anafilaxia. Los síntomas tardíos, incluyen la dermatitis atópica y los síntomas gastrointestinales. El diagnóstico de alergia alimentaria se basa en una historia clínica sugerente y en la demostración de sensibilización específica a un alérgeno, ya sea mediante métodos in vivo (pruebas cutáneas, reto alimentario) o in vitro (determinaciones de IgE específica en suero). Las reacciones a los alimentos no son nuevas y se han descrito durante dos mil años.^{1,11}

En las últimas décadas ha habido un incremento progresivo de la alergia alimentaria. La alergia alimentaria frecuentemente inicia en los primeros dos años de vida. Los ocho alimentos reportados en el mundo y responsables de 90% de las alergias alimentarias son cacahuete, leche, huevo, trigo, frutos secos, soya, pescado y mariscos. Cualquier alimento puede desencadenar una reacción alérgica, se han descrito más de 170 alimentos como causantes de una reacción mediada por IgE. Ciertas alergias alimentarias, por lo general se superan durante la infancia o la adolescencia, mientras que las alergias como a los frutos secos y al cacahuete tienen más probabilidades de persistir hasta la adultez.^{2,12}

DEFINICION

La Academia Europea de Alergología e Inmunología Clínica la define como una reacción de hipersensibilidad a alimentos mediada inmunológicamente en un huésped susceptible y la clasifica en mediada por IgE y no mediada por IgE. Estas reacciones son reproducibles cada vez que se ingiere el alimento y con frecuencia no dependen de la dosis.⁷

PREVALENCIA

De acuerdo a los datos de 2013 de los Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades de EU, la prevalencia de alergia alimentaria en niños de 0 a 17 años, aumentó del 3.4% (1997-1999) al 5.1% en el período del 2009-2011.

La mayoría de las alergias alimentarias se presentan en el primero o segundo año de vida. La prevalencia pico de la alergia a los alimentos es en promedio del 6 al 8 por ciento al año de edad, aunque se han informado tasas tan altas como del 10 por ciento. Los estudios que miden la sensibilización a los alérgenos alimentarios pueden sobreestimar la prevalencia de verdaderas reacciones alérgicas a los alimentos, ya que no todos los niños sensibilizados a los alimentos, desarrollarán síntomas posteriores a la ingestión.²

EPIDEMIOLOGIA

El 40% a 60% de los padres cree que los síntomas de su hijo están relacionados con el consumo de alimentos, sin embargo, solo el 4% al 8% de los niños presentan síntomas reproducibles posterior al desafío con el alimento.

La alergia alimentaria es la principal causa de anafilaxia tratada en los departamentos de emergencia de hospitales en el oeste en Europa y los Estados Unidos. En los Estados Unidos se presentan 30,000 reacciones anafilácticas, 2,000 hospitalizaciones por alergia y posiblemente 200 muertes cada año. En los niños, la alergia a los alimentos es la causa más común de anafilaxia.³

Más del 90% de las alergias alimentarias son causadas por la leche de vaca, el huevo, el pescado, los mariscos, los cacahuates, los frutos secos, el trigo, la soya y otros alimentos, conocidos como "*The Big Eight*".⁹

La alergia alimentaria individual varía según la cultura y la población. En Rusia, Estonia y Lituania; los cítricos, el chocolate, la manzana, la avellana, la fresa, el pescado, el tomate, el huevo y la leche fueron las alergias auto informadas más comunes. En Suecia y Dinamarca; las nueces de árbol, manzana, pera, kiwi, frutas de hueso y zanahoria fueron las alergias auto informadas más comunes. Un estudio del Reino Unido estimó una prevalencia de alergia al maní de 2% a la edad de 8 años.⁷

En Sonora, México se realizó un estudio observacional, descriptivo, transversal y retrospectivo, en el que se incluyeron 95 pacientes de un mes a 15 años dos meses y resultando predominio en el sexo masculino, siendo los cuatro alimentos de mayor frecuencia, leche 78 %, soya 66 %, trigo 31 % y huevo 25 %.⁴

La mayoría de los lactantes con alergia a la leche de vaca no mediada por IgE disminuyen su sensibilidad al tercer año de vida, pero alrededor del 25% de los niños con alergia a la leche de vaca mediada por IgE conservan su sensibilidad y aproximadamente el 50% desarrollan sensibilidad a otros alimentos. La mayoría de los niños con alergia al huevo, es probable que desarrollen tolerancia al huevo en la infancia tardía, con la excepción de pacientes con una IgE sérica específica a huevo mayor a 50 kU/L, en quienes será poco probable que desarrollen tolerancia al huevo. Las alergias al maní, semillas de sésamo y nueces son más persistentes con una probabilidad de ser tolerante es de aproximadamente 20% para maní y semillas de sésamo y aproximadamente 10% para las nueces de árbol.³

FACTORES DE RIESGO

Se han propuesto diversos factores de riesgo para desarrollar alergia alimentaria o sensibilización a alimentos, entre los que se encuentra el género masculino, la raza o etnia, con predominio en asiáticos y afroamericanos en comparación con raza blanca. Los factores genéticos incluyen las asociaciones familiares, HLA y genes específicos. Las enfermedades atópicas también son factores de riesgo asociados como la dermatitis atópica⁹, la insuficiencia de vitamina D, un consumo reducido de ácidos grasos poliinsaturados omega-3, el consumo reducido de antioxidantes, un mayor uso de antiácidos, la obesidad, higiene excesiva, y retraso en el consumo de alimentos alergénicos con posible sensibilización.

En un estudio que incluía 3,136 niños y adolescentes en la encuesta NHANES 2005-2006 encontraron que niveles de menos de 15 ng/ml de vitamina D en comparación con niveles mayores que 30 ng/ml se asociaron con un mayor riesgo de sensibilización al maní.²

CURSO NATURAL

En general, las alergias alimentarias a la leche, el huevo, el trigo y la soya generalmente se resuelven durante infancia, mientras que las alergias al maní, nueces, pescado y los mariscos son persistentes².

Savage y colaboradores, informaron que la alergia a la soya se resolvió en un 25% a los 4 años de edad, 45% por 6 años de edad, y solo el 69% a la edad de 10 años.¹⁸

FISIOPATOLOGIA

La alergia alimentaria es una reacción inmunológica contra un alérgeno alimentario y es mediada por IgE, no mediada por IgE (mediada por células) o mixta. Las reacciones alérgicas clásicas mediadas por IgE son aquellas que son inmediatas, reproducibles y fácilmente diagnosticables mediante la detección de IgE específica de alimentos. En individuos alérgicos a los alimentos, la mayoría de las reacciones alérgicas agudas se deben al compromiso del anticuerpo IgE específico del alérgeno con su receptor de alta afinidad (FcεRI), que se expresa en mastocitos y basófilos, y receptor de baja afinidad (FcεRII), que está presente en macrófagos, monocitos, linfocitos y plaquetas. Cuando un antígeno específico se une a la IgE unida al FcεRI, determina una reticulación del receptor y la consiguiente liberación de mediadores. Incluso si inicialmente se pensó que los mastocitos eran las principales células efectoras en la reacción aguda mediada por IgE, otros estudios han demostrado que los basófilos también desempeñan un papel importante en los síntomas de alergia alimentaria aguda.^{7,13}

Los mecanismos fisiopatológicos en las alergias alimentarias incluyen la sensibilización oral posterior a la ingesta de alimentos, reacción cruzada secundaria a una sensibilización de alérgenos inhalados, producción de autoanticuerpos IgE que reaccionan a proteínas homólogas en los alimentos y la activación de las células T.

Las características comunes de los “principales” alérgenos alimentarios son que son glicoproteínas solubles en agua, 10 a 70 kD de tamaño, y son relativamente estables al calor, ácido y proteasas. Además, la presencia de factores inmuno estimuladores en los alimentos también puede contribuir a dicha sensibilización. Por ejemplo, el alérgeno glicoproteico principal de los cacahuates, Ara h 1 no solo es muy estable y resistente a la

degradación de las enzimas digestivas por calor, sino que también actúa como un adyuvante TH2 debido a la expresión de un glicano. Sin embargo, las características bioquímicas de un alérgeno alimentario no pueden explicar solo su alergenicidad, ya que solo una minoría de los pacientes expuestos a ella desarrollan alergia. De hecho, la consecuencia natural de la exposición a nuevos alimentos es la tolerancia. La tolerancia oral depende de una barrera gastrointestinal intacta e inmunológicamente activa. Esta barrera incluye las células epiteliales unidas por uniones estrechas y una capa de moco espeso, así como las enzimas del borde luminal y de cepillo, las sales biliares y los extremos del pH, que contribuyen a hacer que los antígenos sean menos inmunogénicos. Además, la inmunidad innata (células asesinas naturales, leucocitos polimorfonucleares, macrófagos, células epiteliales y receptores tipo Toll) e inmunidad adaptativa (linfocitos intraepiteliales y de lámina propia, placas de Peyer, IgA y citoquinas) proporcionan una barrera activa contra los antígenos extraños.⁷

Se ha considerado una ruta de sensibilización en la alergia alimentaria, la exposición de la piel a los alérgenos alimentarios, pudiendo ser una ruta de sensibilización, particularmente cuando hay una disfunción de barrera epitelial, como en aquellos con dermatitis atópica. Esta teoría fue apoyada por un estudio que muestra que las mutaciones de pérdida de función de la filagrina (FLG) están asociadas con alergia al maní.³ Los datos de modelos murinos demuestran que la aplicación epicutánea de proteínas alimentarias puede producir una sensibilización alérgica muy fuerte e inflamación TH2. La evidencia indirecta en humanos de una posible sensibilización de la piel a alérgenos alimentarios es un estudio. Se ha encontrado un incremento en el riesgo de alergia al cacahuete en la descendencia, relacionado con el uso de cremas para la piel que contienen cacahuete y no ingestión de cacahuete materno durante el embarazo o la lactancia.⁸

Existe una compleja interacción de influencia ambiental y genética que subyace a la inmunopatogenia de la alergia alimentaria y las manifestaciones de diversos trastornos alérgicos inducidos por los alimentos. Las teorías sobre la patogénesis incluyen interacciones gen-ambiente y un aumento de la comprensión del papel de las exposiciones sensibilizantes no orales como causa de alergia a los alimentos, como reacciones alérgicas tardías a restos de hidratos de carbono en carne de mamífero causadas por sensibilización a partir de sustancias homólogas transferidas durante picaduras de garrapatas².

Otra forma de presentación es el síndrome de alergia oral que se caracteriza por síntomas orofaríngeos provocados por la exposición a alérgenos alimentarios específicos. Una de las proteínas implicadas es la PR. Un miembro clave de esta familia es el alérgeno mayor del abedul. La sensibilización a dicho alérgeno causa reactividad cruzada con proteínas homólogas presentes en varios alimentos, entre ellos frutas como la manzana, la cereza, el durazno y la pera; vegetales como la zanahoria, el apio y la papa, así como la avellana. En México se realizó un estudio prospectivo, descriptivo, observacional y transversal en el que se incluyeron 29 pacientes de 6 a 8 años de edad con sospecha diagnóstica de síndrome de alergia alimentaria. Se realizó historia clínica, pruebas cutáneas, así como prueba de reto oral. Resultando mayor prevalencia en el sexo masculino, siendo la manzana, durazno y plátano los alimentos más asociados y las sensibilizaciones a encino y aliso, las más frecuentes.⁵

El microbioma está emergiendo como una importante exposición ambiental “interna” y tratamiento con prebióticos y probióticos es una vía de terapia en respuesta a esta influencia. En los niños que recibieron suplementos con probióticos, en un ensayo controlado, se encontró que cursaron con una menor producción de IL-5 inducida por alérgenos e IL-10 y niveles más altos de CXCL10 inducida por ovoalbúmina en el momento del nacimiento y CCL17 a los 24 meses, lo que sugiere una mayor capacidad de inmunidad.

Es de destacar que algunos niños con alergias alimentarias como a la leche o las proteínas del huevo son capaces de tolerar estos alimentos en formas ampliamente calentadas porque las moléculas de IgE en estos individuos son probablemente específicas para epítopes conformacionales, que se desnaturalizan durante el proceso de calentamiento. Como resultado, algunos niños pueden ser capaces de tolerar el huevo en un *muffin*, pero no en un omelet. Estos niños deberían continuar ingiriendo el alérgeno en su forma horneada, ya que puede indicar y acelerar el desarrollo de tolerancia oral.

Du Toit y colaboradores demostraron con niños de 4 a 11 meses de edad asignados al azar a la exposición oral temprana al maní frente a la evitación tuvieron una reducción del 86% en la incidencia de alergia al maní a los 5 años de edad. En relación a pautas para evitar alimentos potencialmente alérgicos durante los primeros años de vida no son recomendados, y en realidad puede conducir a la sensibilización de los alimentos¹⁵.

En un estudio, la introducción tardía de sólidos (últimos 4 o 6 meses) no se asoció con una disminución de las probabilidades de asma, rinitis alérgica o sensibilización contra alimentos o alérgenos inhalantes a los 6 años de edad. Por el contrario, la sensibilización a los alimentos fue más frecuente en los niños que fueron introducidos a los sólidos más tarde. No hubo ningún efecto protector de una introducción tardía de sólidos o una dieta menos diversa dentro de los primeros 4 meses de vida. El eccema fue el síntoma significativamente más frecuente en los niños que recibieron una dieta más diversa en los primeros 4 meses. Una introducción tardía de sólidos en la sensibilización de alimentos parece poco probable.⁵

CUADRO CLINICO

Las manifestaciones clínicas dependen del mecanismo implicado en la alergia. Las reacciones mediadas por IgE se distinguen por un inicio rápido, por lo general, dentro de las 2 horas posteriores a la ingestión, generalmente se resuelve dentro de las siguientes 24 horas. Los síntomas característicos pueden presentarse solos o en combinación, como la urticaria, hinchazón, angioedema, vómitos, compromiso respiratorio y anafilaxia. Los síntomas menos comunes pueden incluir eccema, erupción cutánea (inicio tardío), rinorrea, diarrea o dolor abdominal. La fiebre y el uso de medicamentos antiinflamatorios no esteroideos pueden servir para aumentar la reacción a los alimentos ingeridos.

Aunque la mayoría de los pacientes tendrá síntomas rápidos que se resuelven con relativa rapidez, una minoría significativa tendrá reacciones bifásicas, definidas como una recurrencia de los síntomas dentro de las 72 horas de una reacción inicial. Un número aún menor de pacientes puede desarrollar anafilaxia refractaria o persistente que requiera reanimación volumétrica y soporte inotrópico. La severidad de las reacciones alérgicas varía basado en la cantidad de alimento ingerido, ingestión con otros alimentos y preparación del alimento, cocinado, crudo o procesado. La severidad también puede ser influida por la edad del paciente, así como la rapidez de la absorción.⁶

De acuerdo con Aguilar-Jasso y colaboradores, en México las principales manifestaciones fueron gastrointestinales, respiratorios y por último dermatológicos. Los signos y síntomas gastrointestinales encontrados fueron náuseas, vómito, dolor abdominal, cólicos, diarrea, estreñimiento, proctocolitis, enterocolitis, enfermedad celiaca, esofagitis eosinofílica y

gastroenteritis eosinofílica. Los síntomas respiratorios encontrados fueron rinoconjuntivitis, síndrome oral alérgico, dificultad respiratoria, broncoespasmo, anafilaxia, asma y hemosiderosis.⁴

DIAGNOSTICO

La historia clínica del paciente y una buena exploración física es una herramienta poderosa, para el diagnóstico de las alergias alimentarias mediadas por IgE. Es importante preguntar acerca de la historia dietética, alimento ingerido en el momento en el que se presenta el evento alérgico, tiempo que transcurre desde la ingesta hasta la aparición de los síntomas, características y duración de los mismos y tratamientos recibidos. El antecedente de eventos de anafilaxis, hacen sospechar de alergias mediadas por IgE además de comorbilidades como rinitis alérgica, dermatitis atópica o asma.¹²

En general, la historia clínica puede ser más útil en los trastornos mediados por IgE, ya que estas reacciones ocurren tan pronto después de la ingestión de alimentos y debido a que se ven afectados múltiples órganos diana. La historia clínica es más difícil para la enterocolitis inducida por proteína alimentaria, donde los síntomas aparecen horas más tarde o días después.³

Existen pruebas como las pruebas cutáneas para alimentos Prick (SPT), medición de IgE sérica específica para alimentos (IgEs), la dieta de eliminación y las pruebas de reto. En alergias alimentarias mediadas por IgE; determinar los niveles específicos e IgE en la piel (SPT) o en el suero (IgEs), son las principales pruebas utilizadas para su diagnóstico. Sin embargo, en alergias no mediadas por IgE, no hay pruebas validadas para su diagnóstico. Su diagnóstico se basa en observar la reducción de los síntomas posterior a la dieta de eliminación y su recurrencia con la reintroducción de los alimentos.

Reto alimentario

La exposición supervisada a un alérgeno conocido, es el estándar de oro para evaluar la presencia de alergia a alimentos mediada por IgE; el reto alimentario doble ciego, controlado con placebo se considera como el verdadero estándar de oro. Los retos orales se usan con mayor frecuencia para hacer diagnóstico definitivo de alergia alimentaria o para evaluar el desarrollo de la tolerancia.

Dieta de eliminación

A menudo, una dieta de eliminación proporciona información de diagnóstico y alivio sintomático. De lo contrario, es posible que no se hayan eliminado todos los alimentos responsables. Si la dieta de eliminación es exitosa, los desafíos alimentarios están indicados para confirmar el diagnóstico y aclarar los desencadenantes de alimentos individuales. Para los trastornos gastrointestinales, la biopsia después de la eliminación (normalización) y luego después de la reintroducción (respuesta inflamatoria) puede ayudar a identificar los desencadenantes responsables de los alimentos. Los desafíos de los alimentos orales son la clave para establecer la identidad de los factores desencadenantes específicos de los alimentos. El método más riguroso es doble ciego y controlado con placebo (DBPC), pero se pueden realizar desafíos abiertos y ciegos individuales (pacientes).

Pruebas cutáneas para alimentos (Prick)

Las pruebas cutáneas de hipersensibilidad inmediata (pruebas cutáneas Prick) examinan la presencia de IgE específica de proteína alimentaria. En general, las pruebas cutáneas tienen valor predictivo positivo del 50%; valor predictivo negativo mayor al 95%. Cuanto mayor es el tamaño de la roncha en la piel, más probable es que un paciente reaccione al alimento. El tamaño de la roncha o brote en la piel no predice la gravedad de la reacción. Una prueba positiva denota sensibilidad mas no necesariamente una alergia alimentaria. Además, la edad del paciente, las reacciones de exposición previas a la comida y el tipo de alimento cambian el valor predictivo del tamaño de la roncha. En general, cuanto más joven, más pequeña es la prueba de la piel para ser un valor predictivo positivo; una prueba cutánea negativa para problemas mediados por IgE es muy útil ya que las reacciones falsas

negativas son raras. Sin embargo, de forma similar a la prueba cutánea con punción, los valores predictivos cambian para los alimentos, la edad del paciente o el historial de reacción previa. Los valores predictivos solo pueden desarrollarse para la leche, el huevo, el maní, las nueces de árbol, las semillas de sésamo y el pescado. El 95% de los valores predictivos no pueden desarrollarse para la soya y el trigo. Los pacientes más jóvenes tienen un valor de "corte" más bajo para un valor predictivo del 95%, mientras que ninguna exposición previa al alimento o un historial claro tiene un valor predictivo más alto.^{3,12}

Se realizó un estudio que evaluó la concordancia de pruebas la cutánea de Skin-Prick e IgE sérica con respecto a la sospecha de alergia alimentaria. En 395 niños con sospecha de alergia a la leche de vaca y en 268 niños con sospecha de alergia al huevo de gallina se midió la IgE sérica específica, se realizó un SPT y se realizó una prueba de ingesta oral de alimentos. El tamaño de roncha de 3 mm y un peso de 0,35 kU/L se consideraron positivos. De los 395 (23%) niños con problemas orales con leche de vaca, 92 no mostraron resultados correspondientes para SPT y IgEs como positivos o negativos. Para el huevo de gallina, en 27 de 268 (10%) niños se obtuvieron resultados de pruebas diferentes para SPT y IgEs en suero. Por otra parte, con respecto a los valores cuantitativos para IgEs y SPT en niños con o sin alergia alimentaria clínicamente relevante, IgEs y SPT se correlacionaron mal. Por lo que la concordancia entre SPT y IgEs es sorprendentemente baja para la leche de vaca y el huevo de gallina de forma individual. Por lo tanto, las pruebas no deben usarse indistintamente¹⁴.

Inmunoglobulina E sérica específica

La prueba de IgE específica (IgEs) mide la presencia de anticuerpos alérgicos a un antígeno particular. Esta prueba de sangre se puede realizar a cualquier edad y no está limitada por uso de antihistamínicos. La presencia de IgE simplemente denota sensibilización alérgica a una proteína alimenticia particular. Muchas personas, especialmente niños con dermatitis atópica, pueden estar sensibilizados, pero no ser clínicamente alérgicos. La prueba de IgE específica de alérgeno no se recomienda de forma rutinaria para el diagnóstico de alergias alimentarias. Si un niño tolera un alimento en particular en su dieta regularmente sin evidencia clara de enfermedad alérgica, no se deben ordenar las pruebas IgE. Las pruebas IgE tampoco se deben utilizar para detectar alergias a los alimentos en los pacientes antes de la primera ingestión.

TRATAMIENTO

La única terapia probada es la eliminación de alimentos. Es necesario la capacitación integral familiar no solo sobre los alimentos que no puede comer si no como manejar la reacción alimentaria.

Eliminación alimentaria

Consiste en la eliminación de los alimentos que causan una reacción alérgica al paciente. Los pacientes deben de recibir asesoría de dietistas con entrenamiento en alergias. Los pacientes deben ser educados sobre cómo leer etiquetas de ingredientes para evitar sus alérgenos. La legislación europea a partir de diciembre de 2014, conocida como información alimentaria para la reglamentación de los consumidores requiere que los fabricantes declaren la presencia de 14 alérgenos claramente en la lista de ingredientes, como la leche, soya, huevo, cacahuate, nueces, sésamo, pescado, mariscos, cereales que contiene gluten [trigo, cebada, avena y centeno], apio, mostaza, altramuz y sulfitos. Estas leyes son para evitar contacto inadvertido con las llamadas formas "ocultas" de alérgenos, como la ovoalbúmina o el ovomucoide como fuentes de huevo o caseína de leche.

Todos los pacientes con riesgo de anafilaxia deben ser entrenados para identificar los síntomas tempranos y estar preparados para tratar de manera apropiada. La epinefrina auto inyectable es esencial junto con la educación para ayudar a identificar riesgos evitables.^{7,12,13}

Reintroducción alimentaria temprana

Los niños con alergia a la leche o al huevo, producen tolerancia a una edad más temprana a las formas procesadas de estos alimentos, como la cocción, los hace menos alérgicos. Cada alimento es una mezcla de proteínas alérgicas que difieren en su estabilidad al calor y la digestión. En la leche, las caseínas y la seroalbúmina tienen más estabilidad térmica que las proteínas del suero. En los huevos, la ovoalbúmina, la proteína más abundante en clara de huevo, es sensible a la desnaturalización térmica, mientras que ovomucoide es estable al calor. Interacciones de proteínas con otros ingredientes en

alimentos procesados son importantes ya que generalmente resultan en una menor disponibilidad de la proteína para el contacto con el sistema inmune.

Para la reintroducción de estos alimentos se debe de evaluar la cantidad del alérgeno como ingrediente, intensidad del procesamiento (temperatura, duración del proceso) Por lo tanto, a los bebés se les pueden ofrecer formas de leche o huevo horneados como de forma temprana, como a los 12 meses de edad, para comenzar a reintroducir estos alimentos en sus dietas. La exposición puede ser gradualmente aumentado bajo supervisión dietética según sea tolerado.^{12,13}

JUSTIFICACIÓN

En los adultos la prevalencia de alergia alimentaria es de 1 a 2%. En países desarrollados la frecuencia de alergia alimentaria en niños varía entre 0.3 y 7.5%. La mayoría de los autores coincide en que los alimentos que con más frecuencia se consideran alergénicos son las proteínas de leche de vaca, el huevo, la soya, los cacahuates, las nueces, soya, mariscos y el pescado. En México, la presentación clínica de las alergias alimentarias ha sido poco estudiada, ya que solo existe un estudio realizado en ocho regiones del país, el cual incluyó pacientes desde un mes hasta 82 años de edad con sospecha de alergia alimentaria.⁴

La hipersensibilidad inmediata a los alimentos mediada por pruebas cutáneas en niños entre 1 y 17 años de edad, muestra que los primeros tres alimentos involucrados son pescado, proteínas de leche y soya. En la población atendida en el Hospital Infantil de México, la frecuencia de pruebas cutáneas positiva a algún alimento fue de 31%. En una serie de niños menores de dos años con diarrea persistente estudiados en el Hospital de Pediatría del CMNO en Guadalajara, se encontró una prevalencia del 2.4% de alergia a proteínas de leche de vaca en 1988 y de 31.5% en 1999.

Dado el incremento de niños con alergia alimentaria y al ser uno de los principales motivos de consulta y referencia a gastroenterología pediátrica, con datos variables en la prevalencia de estudios reportados a nivel nacional, es necesario conocer las características de los niños y los alimentos asociados a alergia alimentaria atendidos en la unidad.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

En las últimas décadas ha habido un incremento progresivo de la alergia alimentaria. La alergia alimentaria frecuentemente inicia en los primeros dos años de vida. Los ocho alimentos reportados en el mundo y responsables de 90% de las alergias alimentarias son cacahuate, leche, huevo, trigo, frutos secos, soya, pescado y mariscos, aunque cualquier alimento puede desencadenar una reacción alérgica.

La alergia alimentaria ha incrementado en las últimas décadas en países desarrollados, el cuadro clínico afecta varios órganos y sistemas, la gravedad de los síntomas es variable, desde síntomas inespecíficos y reacciones adversas a alimentos leves hasta aquellos que pueden poner en peligro la vida como la anafilaxia, el diagnóstico temprano puede mejorar la evolución clínica y prevenir complicaciones.

La alergia alimentaria es un padecimiento creciente en la población pediátrica. En México debido a la variabilidad en los hábitos de alimentación en diferentes regiones del país, se desconoce si los alimentos asociados a alergia alimentaria a nivel mundial son similares en nuestra población.

Las publicaciones previas en el país incluyen tanto a niños como adultos, en ellas también se ha observado un incremento de casos con alergia alimentaria a uno o varios alimentos, siendo uno de los principales motivos de consulta en centro de referencia como el nuestro tanto en el servicio de gastroenterología pediátrica como alergología y neumología pediátrica. Por consiguiente, es necesario conocer las características clínicas de los niños que acuden a la unidad con alergia alimentaria y si los alimentos causantes de alergia alimentaria en nuestra población son similares a los encontrados en otros países.

PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN

¿Cuáles son los alimentos asociados a alergia alimentaria en niños menores de 5 años atendidos en la UMAE Hospital General Dr. Gaudencio González Garza CMN “La Raza”?

HIPOTESIS

No requiere por ser un estudio transversal descriptivo.

OBJETIVOS

OBJETIVO GENERAL

Identificar los alimentos asociados a alergia alimentaria en los niños menores de 5 años atendidos en la UMAE Hospital General Dr. Gaudencio González Garza CMN “La Raza”.

OBJETIVOS ESPECIFICOS

1. Conocer las características generales de los niños con alergia alimentaria menores de 5 años.
2. Determinar si existe diferencia entre los grupos de acuerdo al género.
3. Identificar si existe asociación entre el número de alimentos restringidos y las variables de estudio.

MATERIAL Y MÉTODOS

DESCRIPCION DEL ESTUDIO

- **Tipo de intervención:** Observacional.
- **Tipo de análisis:** Descriptivo
- **Tipo de diseño:** Encuesta transversal
- **Temporalidad:** Retrospectivo

UBICACIÓN TEMPORO-ESPACIAL DEL ESTUDIO

Niños menores de 5 años de edad, atendidos durante el periodo de enero a diciembre de 2017 en consulta externa del servicio de Gastroenterología pediátrica de la Unidad Médica de Alta Especialidad Centro Médico Nacional “La Raza”, con diagnóstico de alergia alimentaria.

POBLACION DE ESTUDIO

Niños menores de 5 años de edad con alergia alimentaria.

CRITERIOS DE SELECCIÓN:

***INCLUSIÓN**

- Niños atendidos en la consulta externa de Gastroenterología pediátrica.
- Menores de 5 años de edad.
- Ambos géneros: masculino y femenino
- Diagnóstico de Alergia alimentaria por dieta de eliminación, prueba de reto o pruebas específicas tales como Prick Test o Prick by Prick.
- Contar con aceptación del padre o tutor para realizar revisión de expediente clínico.

***NO INCLUSIÓN**

- Niños no atendidos en la consulta externa de Gastroenterología pediátrica
- Niños de 5 años o más.

***ELIMINACIÓN**

- No se encuentre expediente clínico en archivo.

TAMAÑO DE LA MUESTRA

Se incluyeron todos los niños menores de 5 años atendidos en la consulta externa de gastroenterología pediátrica con diagnóstico de alergia alimentaria de enero a diciembre de 2017.

Método de muestreo: No probabilístico de casos consecutivos.

VARIABLES

VARIABLE	TIPO DE VARIABLE	DEFINICION CONCEPTUAL	DEFINICION OPERACIONAL	ESCALA DE MEDICION	INDICADOR
Edad	Cuantitativa discreta	Tiempo que ha vivido una persona o ciertos animales o vegetales. ¹⁹	Tiempo transcurrido desde el nacimiento del niño al momento del estudio.	Razón	Años y meses
Sexo	Cualitativa nominal	Condición orgánica, masculina o femenina, de los animales y las plantas. ¹⁹	Dato que se obtuvo del expediente clínico	Binominal	Masculino Femenino
Peso	Cuantitativa continua	Fuerza de gravitación universal que ejerce un cuerpo celeste sobre una masa. ¹⁹	Registro del peso que se obtuvo de la somatometría, en la nota médica de consulta de gastroenterología pediátrica en 2017	Razón	Kilogramos y gramos
Talla	Cuantitativa continua	Estatura o altura de las personas. ¹⁹	Registro de la talla que se obtuvo de la nota médica de consulta de gastroenterología pediátrica en 2017	Razón	Centímetros
Estado nutricional	Cualitativa ordinal	Condición del organismo que resulta de la relación entre las necesidades nutritivas individuales y la ingestión, absorción y utilización de los nutrientes en la alimentación. ²⁰	Registro del estado nutricional del 2017, empleando tablas de la OMS (peso/talla y talla/edad) ²¹ . Se empleó la clasificación de Waterlow y se dividió con base a P/T y T/E por: a) Cronología: *Normal: P/T normal ($\geq 90\%$) y T/E normal ($> 95\%$).	Nominal	Eutrófico Desnutrición Aguda Desnutrición Crónica agudizada Desnutrición crónica armonizada Sobrepeso-Obesidad

			<p>*Desnutrición aguda: P/T <90% y T/E >95%.</p> <p>*Desnutrición crónica armonizada: T/E ≤95% y P/T 90-110%.</p> <p>*Desnutrición crónica agudizada: T/E ≤95% y P/T <90%.</p> <p>b) Intensidad: Leve: P/T 80-89% Moderada: P/T 70-79% Severa: P/T <70%</p>		
Edad de diagnóstico alergia alimentaria	Cuantitativa discreta	Tiempo que ha vivido una persona ¹² al momento del diagnóstico de alergia alimentaria.	Edad en años y meses del niño al momento del debut de la enfermedad	Razón	Años y meses
Antecedente de atopia familiar	Cualitativa nominal	Historia familiar de enfermedad atópica ⁷	Se obtuvo del expediente clínico en los antecedentes familiares de asma, rinitis alérgica, conjuntivitis alérgica, dermatitis atópica o alergia alimentaria	Nominal	No Sí
Alergia alimentaria	Cualitativa nominal	Un efecto adverso para la salud derivado de una respuesta inmune específica a los alimentos que ocurre reproduciblemente a la exposición de un alimento. ²²	Se obtuvo del expediente clínico.	Nominal	Ausencia Presencia
Síntomas respiratorios	Cualitativa nominal	Alteración del organismo que pone de manifiesto la existencia de una enfermedad de origen en el aparato respiratorio. ¹⁷	Se obtuvo del expediente clínico	Nominal	No Sí
Síntomas digestivos	Cualitativa nominal	Alteración del organismo que pone de manifiesto la existencia de una enfermedad de origen en el aparato digestivo. ¹⁷	Se obtuvo del expediente clínico	Nominal	No Sí

Síntomas dermatológicos	Cualitativa nominal	Alteración del organismo que pone de manifiesto la existencia de una enfermedad de origen dérmico ¹⁷ .	Se obtuvo del expediente clínico	Nominal	No Sí
Anafilaxia	Cualitativa nominal	Reacción sistémica multiorgánica, progresiva que amenaza la vida ¹⁷ .	Se obtuvo del expediente clínico	Nominal	No Sí
Enfermedades atópicas asociadas en el niño	Cualitativa nominal	Condiciones coexistentes asociados con un mayor riesgo de enfermedad atópica ¹⁶ .	Se obtuvo del expediente clínico. Las enfermedades asociadas consideradas fueron: asma, rinitis alérgica, dermatitis atópica	Nominal	No Sí
Alimento alergénico	Cualitativa nominal	Alimento que ingerido en personas genéticamente y predispuestas ambientalmente puede desarrollar una enfermedad atópica ¹⁶ .	Dato que se obtuvo del expediente clínico.	Nominal	Alimento (s) registrado en expediente asociado a alergia
Número de alimentos restringidos en la dieta	Cuantitativa discreta	Eliminar de la dieta alimentos que provocan una reacción alérgica en el individuo ² .	Se obtuvo del expediente clínico	Razón	Valor obtenido del número de alimentos a los que reacciona el niño.

DESARROLLO DEL ESTUDIO

*Se revisó el listado de pacientes atendidos en la consulta externa de gastroenterología pediátrica del 2017 en las copias del formato 430-6 archivados.

*Se invitaron a aquellos que cumplieron con los criterios de selección para obtener datos del expediente clínico.

*Se contactó a familiar y se explicó consentimiento informado al padre o tutor, para la obtención de datos del expediente.

*Los datos recolectados se concentraron en hoja diseñada por la investigadora, en la cual se asignó un número de folio a cada niño, sin tomar nombre o número de afiliación, se mantuvo la confidencialidad de datos de los participantes.

*El concentrado de datos de participantes se realizó y resguardó por la investigadora.

*Se capturaron los datos en hoja electrónica diseñada por la investigadora y el análisis se realizó en el paquete estadístico para las ciencias sociales (SPSS, versión 23.0).

PLAN DE ANÁLISIS ESTADÍSTICO

Con el paquete estadístico para las ciencias sociales (SPSS, versión 23.0), se calculó la prevalencia global de la alergia alimentaria en niños menores de 5 años atendidos en consulta externa de gastroenterología pediátrica. Al analizar la distribución de las variables cuantitativas, no se encontraron variables de distribución normal, únicamente de libre distribución, se calcularon mediana, percentiles y la diferencia estadística se exploró mediante la prueba de U Mann-Whitney. Para las variables cualitativas, la medida de resumen calculada fueron las frecuencias, la diferencia entre los grupos se exploró mediante X^2 . La fuerza de asociación entre las variables de estudio y el número de alimentos restringidos en la dieta, causantes de la alergia alimentaria, se exploró mediante razón de momios para prevalencia.

ASPECTOS ETICOS

El estudio se apegó a los principios científicos y éticos que tienen su origen en la declaración de Helsinki en 1964 con sus últimas modificaciones en 2013, la ley General de Salud de la República Mexicana y la normatividad del Instituto Mexicano del Seguro Social y que tienen consistencia con las Buenas Prácticas Clínicas y los requerimientos regulatorios aplicables.

Se analizaron expedientes de niños con alergia alimentaria atendidos en consulta externa de gastroenterología pediátrica en el hospital, se garantizó la confidencialidad de la información. Se empleo carta de consentimiento informado para el padre o tutor. Se mantuvo la privacidad del paciente y de la información proporcionada para el estudio.

La investigación conforme al artículo 17 de la Ley general de Salud se considera como sin riesgo. El trabajo se sometió a valoración y fue aprobado por el Comité de investigación, de la UMAE Hospital General Centro Médico Nacional "La Raza".

RECURSOS Y FACTIBILIDAD

Recursos humanos:

a) Asesor de Tesis de la UMAE Hospital General Dr. Gaudencio González Garza del Centro Médico Nacional La Raza, IMSS, Dra. Miriam Sosa Arce, médico adscrito a servicio de Gastroenterología y Nutrición Pediátrica.

b) Tesista Dra. Gisela Guadalupe Santos Gómez, residente de tercer año de Pediatría Médica de la UMAE Hospital General Dr. Gaudencio González Garza del Centro Médico Nacional La Raza, IMSS.

Recursos materiales:

Los expedientes clínicos son los documentos legales en pacientes hospitalizados o en seguimiento por consulta externa en la UMAE Hospital General Dr. Gaudencio González Garza del Centro Médico Nacional La Raza, IMSS. Se obtuvo la información requerida de los expedientes, por consiguiente, no se generó mayor gasto para la institución.

Recursos económicos:

Este estudio no ameritó financiamiento, todos los datos se obtuvieron del expediente clínico.

FACTIBILIDAD

El estudio fue factible porque se contó con pacientes en seguimiento por consulta externa en el Servicio de Gastroenterología Pediátrica con diagnóstico de alergia alimentaria, así como expedientes en el archivo clínico.

DIFUSIÓN DE RESULTADOS

a) El proyecto se presenta como tesis para obtener el diploma de Especialidad en Pediatría.

RESULTADOS

Durante el 2017, en el servicio de consulta externa de gastroenterología pediátrica de la UMAE Hospital General “Dr. Gaudencio González Garza” CMN “La Raza”, se valoraron en la consulta un total de 6,704 niños, de los cuales, la prevalencia global de niños menores de 5 años atendidos en el servicio de gastroenterología pediátrica, con diagnóstico de alergia alimentaria fue de 6.33% (n=425).

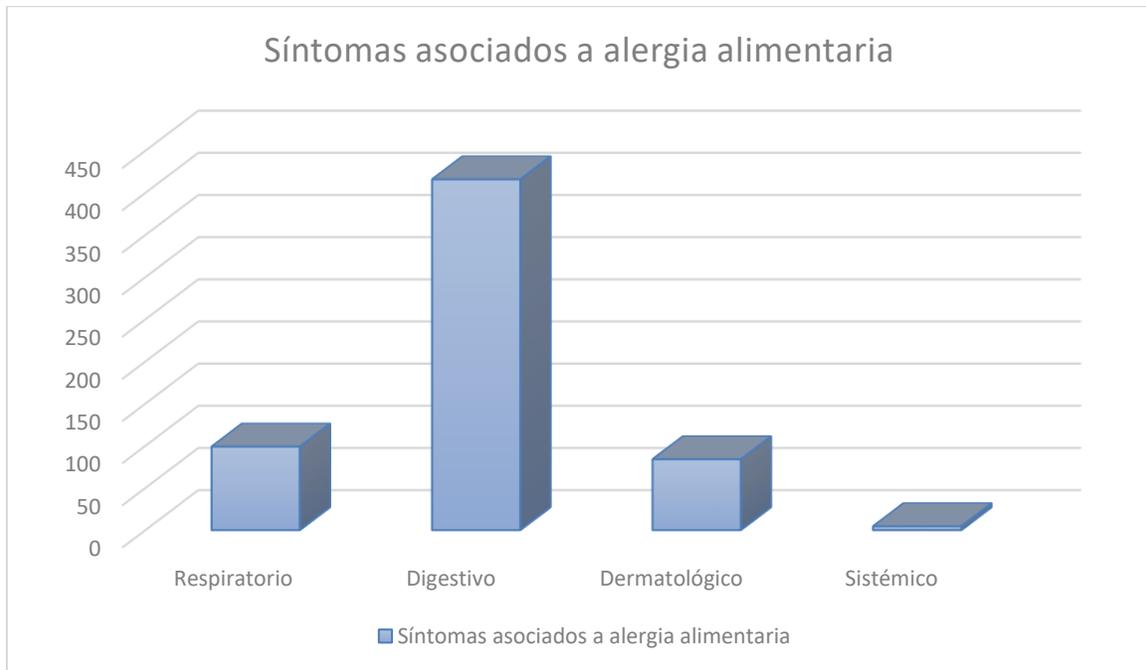
La alergia alimentaria se presentó con mayor frecuencia en el género masculino en 234 niños (55.1%), la mediana de edad al momento de la valoración en consulta externa fue de 20 meses (P₂₅-P₇₅: 10-33), la mediana de edad en meses al momento del diagnóstico de alergia alimentaria fue de 5 meses (P₂₅-P₇₅: 2-12). En 45.3% de los niños (n=193), se encontró antecedente familiar de atopia. En cuanto al estado nutricional, 211 niños (49.6%) cursaban con desnutrición, 203 niños eutróficos (47.8%) y solo 11 (2.6%) cursaban con sobrepeso y obesidad. Los síntomas más frecuentemente asociados a alergia alimentaria, fueron los digestivos en 416 niños (97.9%) (Tabla 1). Los síntomas respiratorios se presentaron en 23.3% (n= 99 niños), seguido de los síntomas dermatológico y sistémicos. (Gráfico 1).

Tabla 1. Características generales de los niños menores de 5 años con diagnóstico de alergia alimentaria atendidos en el Servicio de Gastroenterología Pediátrica del Hospital General CMN “La Raza” durante el año 2017. (n=425)

<i>Variable</i>	
Edad en meses, mediana (p25-75)	20 (10-33)
Sexo masculino, n (%)	234 (55.1)
Antecedente de atopia familiar, n (%)	193 (45.3)
Edad en meses al diagnóstico de alergia alimentaria, mediana (p25-75)	5 (2-12)
Peso (kg), mediana (p25-75)	10.5 (8.1-13)
Talla (cm), mediana (p25-75)	81 (70-90)
Estado nutricional, conforme al % P/T y T/E, n (%)	
• Eutrófico	203 (47.8)
• Desnutrición crónica armonizada	75 (17.6)
• Desnutrición crónica agudizada	61 (14.4)
• Desnutrición aguda	75 (17.6)
• Sobrepeso-obesidad	11 (2.6)
Síntomas asociados a alergia alimentaria, n (%)	
• Respiratorios	99 (23.3)
• Digestivo	416 (97.9)
• Dermatológico	84 (19.8)
• Sistémico	47 (11.1)

Abreviaturas: kg kilogramos, cm centímetro.

Gráfico 1. Síntomas asociados a la alergia alimentaria en niños menores de 5 años con diagnóstico de alergia alimentaria atendidos en el Servicio de Gastroenterología Pediátrica del Hospital General CMN “La Raza” durante el año 2017. (n=425)



El principal alimento restringido en la dieta de niños menores de 5 años con diagnóstico de alergia alimentaria atendidos en consulta externa fue la leche de vaca (proteínas de leche de vaca), en 97.9 % de las niñas (n=97.9) y 100% de los niños (n=234). Al comparar las características generales de los niños con alergia alimentaria conforme al sexo, solo se encontró diferencia en los niños que tenían restricción en la dieta de las proteínas de leche de vaca ($p=.040$). El segundo alimento restringido en la dieta fue la soya en 92.7% de las niñas (n=177), comparado con 94% de los niños (n=220). El huevo y el trigo, se restringieron en proporción similar en ambos grupos, para las niñas el 6.3% (n=12) tuvieron restricción de huevo y el mismo porcentaje tenía restricción de trigo. En las niñas se restringieron los pescados y mariscos en 4.7% (n=9), alguna fruta en 11% (n=21) y los frutos secos en 3.1% (n=6). En el resto de variables de estudio no se encontraron diferencias estadísticamente significativas al agruparlos por edad al momento del diagnóstico (menores de 24 meses vs 24 a 59 meses) $p=.302$, antecedente de atopia familiar ($p=.404$), estado nutricional ($p=.780$), la presencia de síntomas asociados a alergia alimentaria (respiratorios $p=.084$, digestivos $p=1.0$, dermatológicos $p=.354$, sistémico $p=.371$), así como para el resto de tipo de alimentos restringidos en la dieta. (Tabla 1.5).

Tabla 1.5. Características generales de los niños menores de 5 años, con diagnóstico de alergia alimentaria conforme al sexo, atendidos en el Servicio de Gastroenterología Pediátrica del Hospital General CMN “La Raza” durante el año 2017. (n=425)

	Sexo		P
	Femenino n= 191	Masculino n= 234	
Grupos por edad al momento del diagnóstico de la alergia alimentaria, n (%)			
• 0 a 24 meses	107 (56.0)	142 (60.7)	.302 *
• 25 a 59 meses	84 (44.0)	92 (39.3)	
Antecedente atopia familiar, n (%)	91 (47.6)	102 (43.6)	.404 *
Peso (kg), mediana (p25-75)	10.2 (7.5-12.5)	10.85 (8.47-13.22)	.096 **
Talla (cm), mediana (p25-75)	81 (69-89)	81 (72.91)	.280 **
Estado nutricional, conforme al % P/T y T/E, n (%)			.780 ***
• Eutrófico	93 (48.7)	110 (47)	
• Desnutrición crónica armonizada	30 (15.7)	45 (19.2)	
• Desnutrición crónica agudizada	28 (14.7)	33 (14.1)	
• Desnutrición aguda	31 (16.2)	44 (18.8)	
• Sobrepeso-obesidad	9 (4.7)	2 (0.9)	
Síntomas asociados a alergia alimentaria, n (%)			
• Respiratorios	37 (19.4)	62 (26.5)	.084 *
• Digestivos	187 (97.9)	229 (97.9)	1.0 ***
• Dermatológicos	34 (17.8)	50 (21.4)	.354 *
• Sistémicos	24 (12.6)	23 (9.8)	.371 *
Alimentos restringidos en la dieta, n (%)			
• Proteínas de leche de vaca	187 (97.9)	234 (100)	.040 ****
• Pescados o mariscos	9 (4.7)	6 (2.6)	.233 *
• Huevo	12 (6.3)	19 (8.1)	.469 *
• Soya	177 (92.7)	220 (94)	.578 *
• Trigo/gluten	12 (6.3)	19 (8.1)	.469 *
• Frutas	21 (11.0)	14 (6)	.062 *
• Verduras de hoja verde	0	3 (1.3)	.256 ****
• Leguminosas	2 (1.0)	0	.201 ****
• Calabaza	2 (1.0)	2 (1)	1.0 ****
• Zanahoria	2 (1.0)	2 (0.9)	1.0 ****
• Arroz	1 (0.5)	2 (0.9)	1.0 ****
• Maíz	2 (1.0)	2 (0.9)	1.0 ****
• Avena	1 (0.5)	1 (0.4)	1.0 ****
• Avena	2 (0.9)	0	.201 ****
• Jitomate	6 (3.1)	6 (2.6)	.721 *
• Chocolate	3 (1.6)	4 (1.7)	1.0 ****
• Cacahuete	9 (4.7)	11 (4.7)	.996 *
• Carnes	6 (3.1)	4 (1.7)	.355 ****
• Frutos secos			

*X2 Pearson, **Prueba de U Mann-Whitney, ***X2 Asociación lineal por lineal, ****X2 Fisher.

Abreviaturas: % P/T porcentaje peso-talla, % T/E porcentaje talla edad.

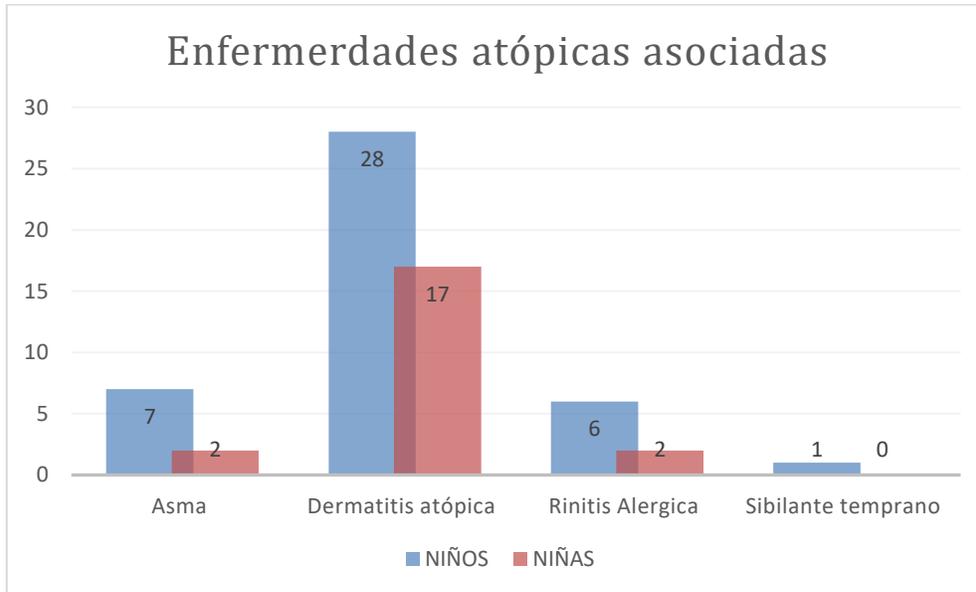
Las enfermedades atópicas asociadas en los niños menores de 5 años con alergia alimentaria, se encontraban presentes en el 20.9% (n=49), a diferencia de las niñas, en quienes se presentaron en 13.6% (n=26), al comparar los grupos conforme al sexo, se encontró diferencia (p=0.049). Sin embargo, al analizar cada una de las enfermedades, no se encontró diferencia significativa en cuanto al sexo entre los grupos (Tabla 2). La enfermedad atópica asociada a alergia alimentaria más frecuente en las niñas, fue la dermatitis atópica en 8.9% (n=17) y en los niños 12% (n=28). Algunos niños, cursaron con más de una enfermedad atópica asociada a alergia alimentaria (gráfico 2).

Tabla 2. Enfermedades atópicas asociadas en los niños menores de 5 años, con diagnóstico de alergia alimentaria atendidos en el Servicio de Gastroenterología Pediátrica del Hospital General CMN “La Raza” durante el año 2017. (n=425)

	Sexo		P
	Femenino n= 165	Masculino n= 185	
Enfermedades atópicas asociadas, n (%)	26 (13.6)	49 (20.9)	.049 *
Tipo de enfermedad atópica asociada, n (%)			
• Asma	2 (1.0)	7 (3.0)	.195 **
• Asma, dermatitis atópica y rinitis alérgica	1 (0.5)	2 (0.9)	1.0 **
• Asma y rinitis alérgica	1 (0.5)	1 (0.4)	1.0 **
• Dermatitis atópica	17 (8.9)	28 (12)	.307 *
• Dermatitis atópica y rinitis alérgica	3 (1.6)	4 (1.7)	1.0 **
• Rinitis alérgica	2 (1.0)	6 (2.6)	.305 **
• Silbante temprano	0	1 (0.4)	1.0 **

* χ^2 Pearson, ** χ^2 Fisher

Gráfico 2. Enfermedades atópicas asociadas en niños menores de 5 años, con diagnóstico de alergia alimentaria atendidos en el Servicio de Gastroenterología Pediátrica del Hospital General CMN “La Raza” durante el año 2017. N=425.



La fuerza de asociación entre el número de alimentos restringidos en la dieta de niños con alergia alimentaria menores de 5 años (1 a 2, comparado con más de 2 alimentos), se calculó mediante la razón de momios para prevalencia (RMP). Se encontró asociación entre la edad al momento del diagnóstico de alergia alimentaria (25-59 meses comparado con 24 meses o menos) y la restricción de más de 2 alimentos (RMP= 6.227, IC 95%: 3.58-10.81), así como la presencia de otras enfermedades atópicas asociadas en el niño con la restricción de 2 o más alimentos en la dieta (RMP= 2.369, IC 95%: 1.352-4.152). No se encontró asociación entre el género masculino (RMP=.932, IC 95% .575-1.1512), el antecedente de atopia familiar (RMP=.927, IC 95%: .571-1.50), estado nutricional (RMP=.849, IC 95% .524-1.375), presencia de síntomas digestivos (RMP=.469, IC 95% .115-1.91) o síntomas respiratorios (RMP=1.37, IC 95% .794-2.36) (Tabla 3).

Tabla 3. Asociación entre el número de alimentos restringidos en la dieta y las variables de estudio en los niños menores de 5 años con diagnóstico de alergia alimentaria, atendidos en la consulta externa de gastroenterología pediátrica del servicio de gastroenterología pediátrica de la UMAE Hospital General CMN “La Raza”. (n=425)

	Número de alimentos restringidos		RMP (IC 95%)
	1-2 n= 343	>2 n= 82	
Sexo, n (%)			
• Masculino	190 (55.4)	44 (53.7)	.932 (.575-1.512)
Grupos por edad al momento del diagnóstico de la alergia alimentaria, n (%)			
• 0 a 24 meses	229 (66.8)	20 (24.4)	6.227 (3.58-10.81)
• 25 a 59 meses	114 (33.2)	62 (75.6)	
Atopia familiar, n (%)	157 (45.8)	36 (43.9)	.927 (.571-1.506)
Estado nutricional, n (%)			
• Desnutrición	173 (50.4)	38 (46.3)	.849 (.524-1.375)
• Eutrófico-sobrepeso-obesidad	170 (49.6)	44 (53.7)	
Enfermedades atópicas asociadas, n (%)	51 (14.9)	24 (29.3)	2.369 (1.352-4.152)
Síntomas asociados a alergia alimentaria, n (%)			
• Digestivo	337 (98.3)	79 (96.3)	.469(.115-1.91)
• Respiratorios	76 (22.2)	23 (28)	1.37 (.794-2.362)

Abreviaturas: RMP razón de momios para prevalencia, IC intervalo de confianza

DISCUSIÓN

La alergia a los alimentos se ha incrementado en las últimas décadas, considerándose en diferentes reportes tasas de 5% hasta del 8% en la población pediátrica; se relaciona con factores de riesgo genéticos y medio ambientales que dependen de la cultura y los hábitos de alimentación de la población entre otros factores; sin embargo en México la presentación clínica de las alergias alimentarias ha sido poco estudiada^{4,23,24}. En nuestro estudio, se encontró una prevalencia del 6.3%, similar a lo reportado en otros estudios.

Se ha reportado que más del 90% de las alergias alimentarias son causadas por la leche de vaca, el huevo, el pescado, los mariscos, los cacahuates, los frutos secos, el trigo, la soya y mariscos^{4,9,24}. En nuestro estudio, se encontró que las más frecuentes fueron a las proteínas de la leche de vaca (99.1%) y la soya (93.4%), así como el trigo y el huevo (7.3% respectivamente). Esto coincide con lo reportado por Aguilar, Valdez, Valle, Aguilar, Del

Hierro y Lizola⁴ quienes reportan estos mismos cuatro alimentos. Esto pueda deberse a los patrones alimentarios predominantes en nuestro país, en los que estos productos se encuentran contenidos en la canasta básica de alimentos.

Se ha descrito al sexo masculino como uno de los factores de riesgo para desarrollar alergias alimentarias⁹ y aunque en nuestro estudio, durante 2017, el sexo predominante fue el masculino en 55.1%, sin embargo, esto no coincide con los estudios realizados por Aguilar y colaboradores⁴, o Medina, Huerta, Góngora, Domínguez, Mendoza, Romero y colaboradores²³ en donde predominaron las mujeres.

El diagnóstico de la alergia alimentaria se realizó con mayor frecuencia antes de los dos años (59%), los niños con alergia alimentaria contaban con antecedente de atopia familiar en 45.4% de los casos y su estado nutricional conforme al porcentaje de peso para la talla y talla para la edad, el 49.6% de los niños tenían desnutrición y 47.8% se encontraban eutróficos. Estos hallazgos coinciden con lo encontrado por otros autores mexicanos.^{4,23,24}.

Los síntomas asociados a la alergia alimentaria, en nuestro estudio, predominaron los digestivos (97.9%), seguidos por los respiratorios (23.3%), y en menos frecuencia los sistémicos. La importancia de conocer los síntomas asociados a alergia alimentaria radica en la posibilidad de presentar reacciones de hipersensibilidad grave asociada a alergia alimentaria, como lo encontrado por otros autores.⁶

Al comparar las características de los niños estudiados conforme al sexo, se encontró que sólo existía diferencia entre los grupos cuando se restringían las proteínas de leche de vaca en la dieta. Al comparar grupos de acuerdo a sexo, se encontró diferencia entre los grupos y la presencia de enfermedad atópicas asociadas. La enfermedad atópica asociada en ambos grupos más frecuente fue la dermatitis atópica, lo cual coincide con lo reportado con otros autores^{4,9}, sin embargo, es necesario considerar que algunos niños cursan con más de una enfermedad atópica asociada.

En nuestro estudio encontramos que los niños con alergia alimentaria menores de 5 años que son diagnosticados entre la edad de 25 a 59 meses tendrán asociación con restricción de más de dos alimentos en la dieta comparado con los niños menores de 24 meses (RMP=6.227, IC 95% 3.58-10.81) y aquellos niños con enfermedades atópicas asociadas

tendrán mayor riesgo de tener restricción de más de dos alimentos en la dieta (RMP=2.369, IC 95%: 1.352-4.152).

Las limitantes del estudio, es que se trata de un estudio transversal, con sesgo de selección, ya que los niños se encuentran atendidos en un centro de referencia de tercer nivel de atención, donde los niños además de la alergia alimentaria, cursan con otras enfermedades y es posible que con manifestaciones clínicas más severas que aquellos niños que son atendidos en segundo nivel de atención. Aunque en nuestro estudio, se encontró asociación con la edad del diagnóstico mayor a 2 años de edad (comparado con menores de 2 años) y la presencia de enfermedades atópicas asociadas con restricción de más de dos alimentos en la dieta, será necesario realizar un estudio con cálculo de tamaño de muestra, prospectivo y realizar el ajuste de las variables, para establecer si nuestras variables que se encontraron con asociación, persisten como factores de riesgo para mayor restricción de alimentos.

CONCLUSIONES

- La prevalencia global de niños con diagnóstico alergia alimentaria menores de 5 años atendidos en la consulta externa del servicio de gastroenterología pediátrica durante el 2017, en la UMAE Hospital General CMN “La Raza”, fue del 6.3%.
- El sexo predominante en nuestro estudio fue el masculino en 55.1%.
- La mediana de edad al momento del diagnóstico de alergia alimentaria en menores de 5 años fue de 5 meses.
- EL 47.8% de los niños al momento del estudio cursaban con algún grado de desnutrición.
- El 45.3% tenían antecedente de atopia familiar.
- Los síntomas más frecuentemente asociados a alergia alimentaria fueron los digestivos, seguidos por los respiratorios.
- El principal alimento restringido en la dieta de los niños menores de 5 años con alergia alimentaria fue la leche de vaca, seguido por soya, huevo y trigo
- El 20.9% de los niños presentaron enfermedades atópicas asociadas, la más frecuencia fue la dermatitis atópica.
- Los factores asociados a restricción de más de dos alimentos en la dieta de los niños con alergia alimentaria fueron la edad al momento del diagnóstico (25 a 59 meses de edad) y la presencia de enfermedades atópicas asociadas.

BIBLIOGRAFIA

1. Sampson HA. Food allergy: Past, present and future. *Allergol Int.* 2016; 65(4): 363-369.
2. Donald Y, and Sampson HA. Food allergy: Epidemiology, pathogenesis, diagnosis, and treatment. *J Allergy Clin Immunol.* 2014; 133(2): 291-307.
3. Wright BL, Walkner M, Vickery BP and Gupta RS. Clinical Management of Food Allergy. *Pediatr Clin N Am.* 2015; 62(6): 1409–1424.
4. Aguilar-Jasso D, Valdez-López F, Valle-Leal JG, Aguilar-Jasso J, Del Hierro-Yepo JC, Lizola-Arvizu N. Perfil clínico de pacientes pediátricos con diagnóstico de alergia alimentaria en el noroeste de México. *Rev Alerg Mex.* 2018;65(3):153-161.
5. Azamar-Jácome AA, Azamar-Jácome MA, Borjas-Aguilar KL, Mendoza-Hernández DA. Perfil clínico-epidemiológico del síndrome de alergia oral en población de 6 a 18 años. *Rev Alerg Mex.* 2017; 64(2): 142-152
6. Valle-Rodríguez I, Huerta-López J y Huerta-Hernández RE. Alergia a alimentos. *Alergia, Asma e Inmunología Pediátricas*, 2017; 26(1): 5-15.
7. Cianferoni A and Spergel JM. Food Allergy: Review, Classification and Diagnosis. *Allergol Int.* 2009; 58(4): 457-466.
8. Weaver LT, Laker MF, Nelson R. Enhanced intestinal permeability in preterm babies with bloody stools. *Arch Dis Child* 1984; 59: 280-1.
9. Rahaman T, Vasiljevic T, Ramchandran L. Effect of processing on conformational changes of food proteins related to allergenicity. *Trends in Food Science & Technology.* 2016; 49: 24-39.
10. Marrugo J, Hernández L, Villalba V. Prevalence of selfreported food allergy in Cartagena (Colombia) population. *Allergol Immunopathol (Madr)*, 2008; 36(6): 320-324.
11. Soares-Weiser K, Takwoingi Y, Panesar SS, Muraro A, et al. The diagnosis of food allergy: a systematic review and meta-analysis. *Allergy* 2013; 69(1): 76-86.

12. Luyt D, Ball H, Kerrie Kirk, and Stiefel G. Diagnosis and management of food allergy in children. *Paediatric and Child Health*, 2016; 26(7): 287-291.
13. Chinthrajah RS, Tupa D, Prince BT, Block WM, Rosa JS, Singh AM, Nadeau K. Diagnosis of food Allergy. *Pediatr Clin N*. 2015; 62(6): 1393–1408.
14. Mehl A, Niggemann B, Keil T, Wahn U and Beyer K. Skin prick test and specific serum IgE in the diagnostic evaluation of suspected cow's milk and hen's egg allergy in children: does one replace the other? *Clinical & Experimental Allergy*, 2012; 42(8): 1266–1272.
15. Du Toit G, Roberts G, Sayre PH, Bahnson HT, Radulovic S, Santos AF, et al. Randomized trial of peanut consumption in infants at risk for peanut allergy. *N Engl J Med* 2015; 372: 803–13.
16. Jones SM, and Burks W. Food Allergy. *N Engl J Med*. 2017; 377(12): 1168-76.
17. Sharma HP, Bansil S, Uygungil B. Signs and Symptoms of Food Allergy and Food-Induced Anaphylaxis. *Pediatr Clin N Am*, 2015; 62(6): 1377–1392.
18. Savage JH, Matsui EC, Skripak JM, Wood RA. The natural history of egg allergy. *J Allergy Clin Immunol* 2007; 120: 1413-7.
19. Real Academia Española. Diccionarios de la lengua española [en línea]. 23ª ed. Madrid; 2014. [Citado: 2018 octubre 6]. Disponible en: <http://dle.rae.es/>
20. FAO. [Internet]. Educación en Alimentación y Nutrición para la Enseñanza Básica, FAO 2003: Santiago-Chile. Estado Nutricional; [Consultado 6 oct 2018]. Disponible en: <http://www.fao.org/docrep/014/am401s/am401s01.pdf>
21. WHO. [Internet]. Child growth standards: length/height-for-age, weight-for-age, weight-for-length, weight-for height and body mass index-for-age: methods and development. Suiza, World Health Organization 2006. [Consultado 6 oct 2018]. Disponible en: <https://www.who.int/childgrowth/standards/>
22. MedlinePlus® en español [Internet]. Bethesda (MD): Biblioteca Nacional de Medicina (EEUU) [actualizado 26 jul 2018]. Alergia a alimentos; [actualizado 26 jul 2018; revisado 25 ene 2018; consultado 6 oct 2018]. Disponible en <https://medlineplus.gov/spanish/foodallergy.html>

23. Medina-Hernández A, Huerta-Hernández RE, Góngora-Meléndez MA, Domínguez-Siva MA, Mendoza-Hernández D, Romero-Tapia SJ, y col. Perfil clínico-epidemiológico de pacientes con sospecha de alergia alimentaria en México. Estudio Mexipreval. Rev Alergia Méx 2015; 62: 28-40.

24. Navarrete-Rodríguez EM, Del Río-Navarro BE, Pozo-Beltrán CF, García-Fajardo DE y col. Reporte preliminar del abordaje diagnóstico de alergia alimentaria en pacientes con antecedentes de dieta de eliminación. Rev Alergia Mex 2014; 61: 298-304.

ANEXOS

Anexo 1. Tablas de patrón de crecimiento para niños y niñas de la Organización mundial de la salud

Peso para la edad Niñas

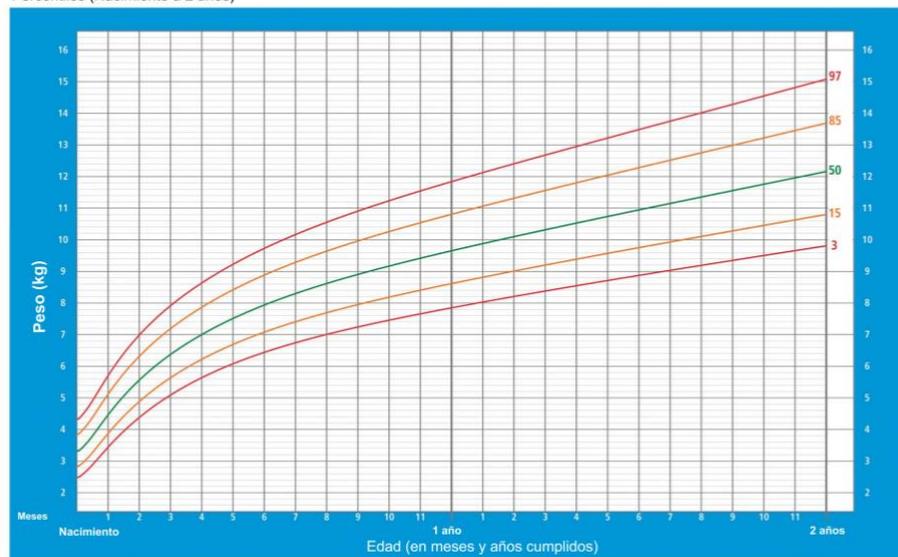
Percentiles (Nacimiento a 2 años)



Patrones de crecimiento infantil de la OMS

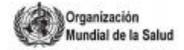
Peso para la edad Niños

Percentiles (Nacimiento a 2 años)

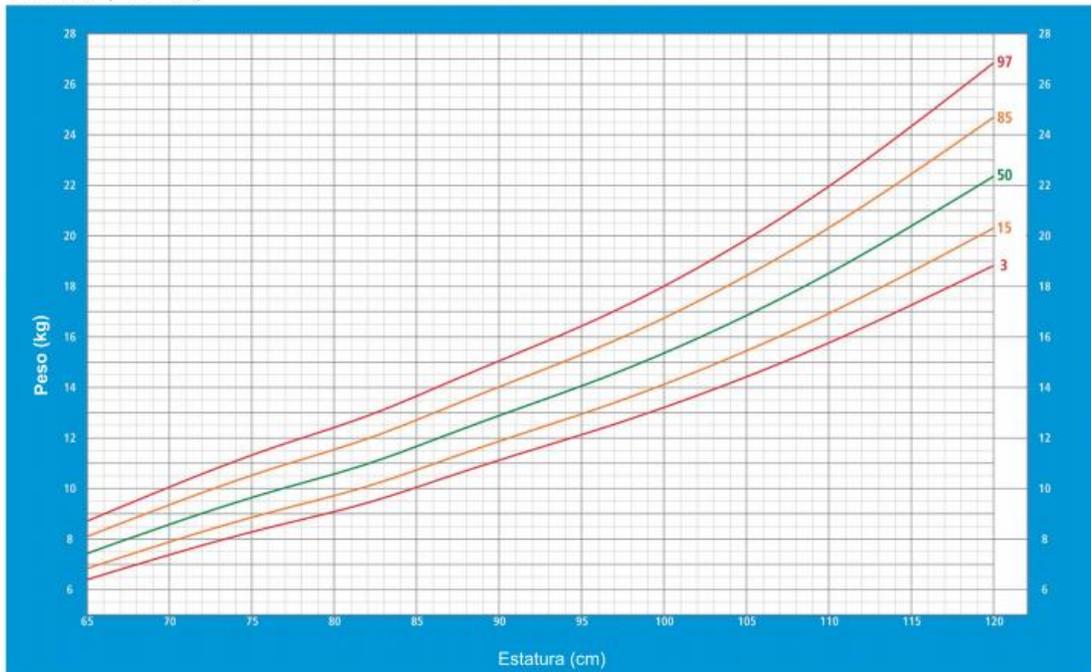


Patrones de crecimiento infantil de la OMS

Peso para la estatura Niños



Percentiles (2 a 5 años)

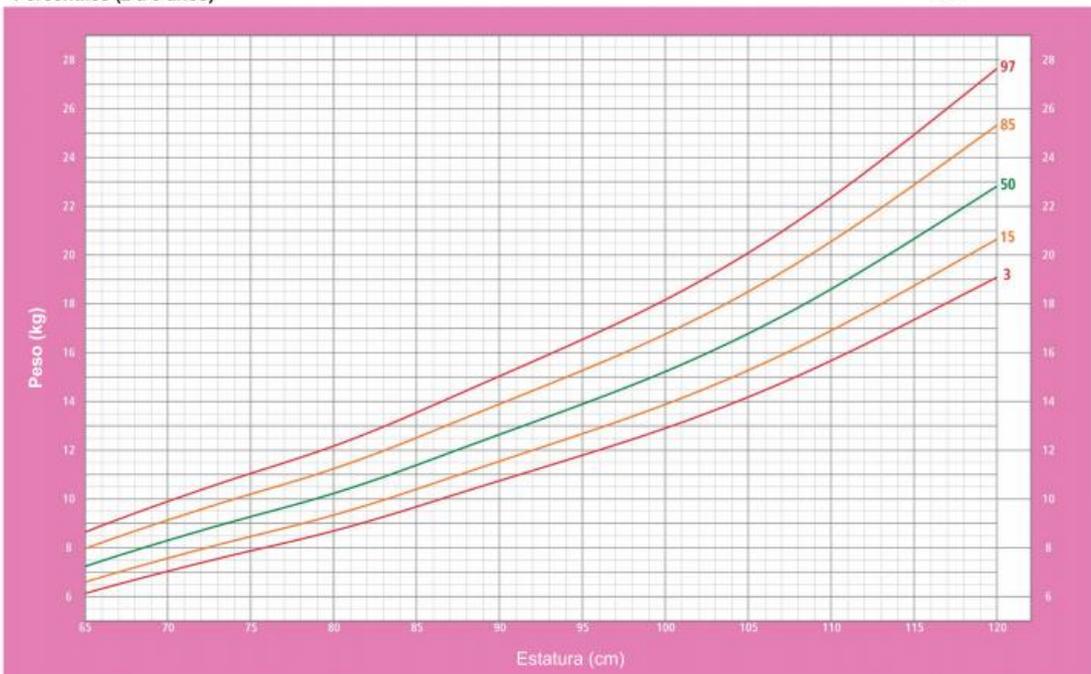


Patrones de crecimiento infantil de la OMS

Peso para la estatura Niñas



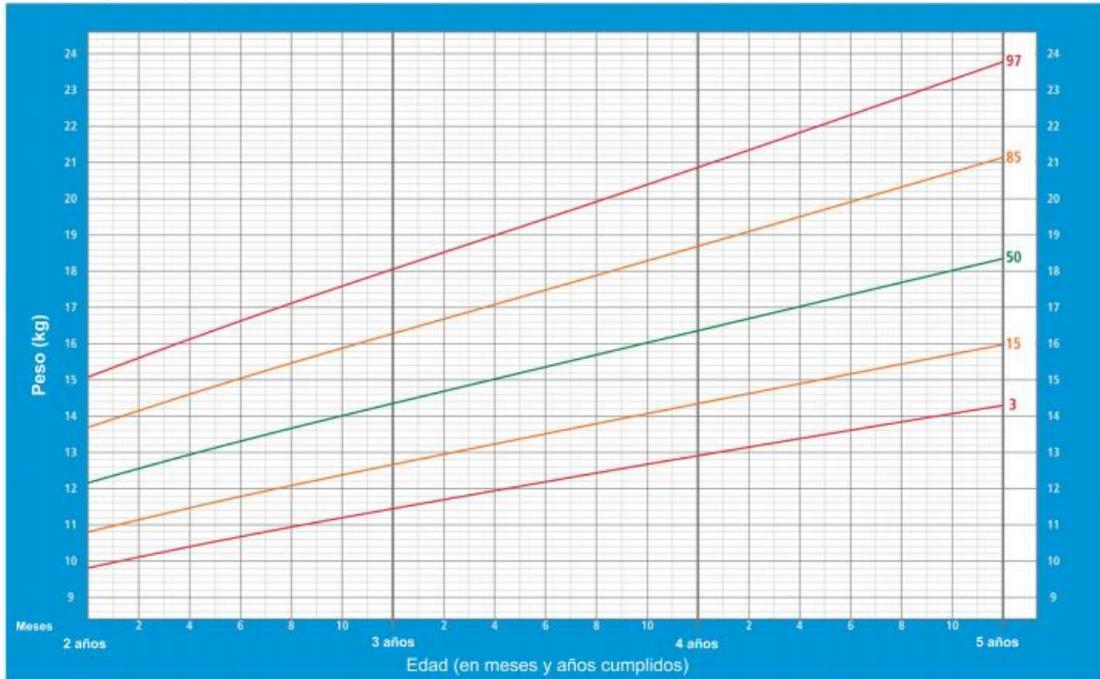
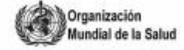
Percentiles (2 a 5 años)



Patrones de crecimiento infantil de la OMS

Peso para la edad Niños

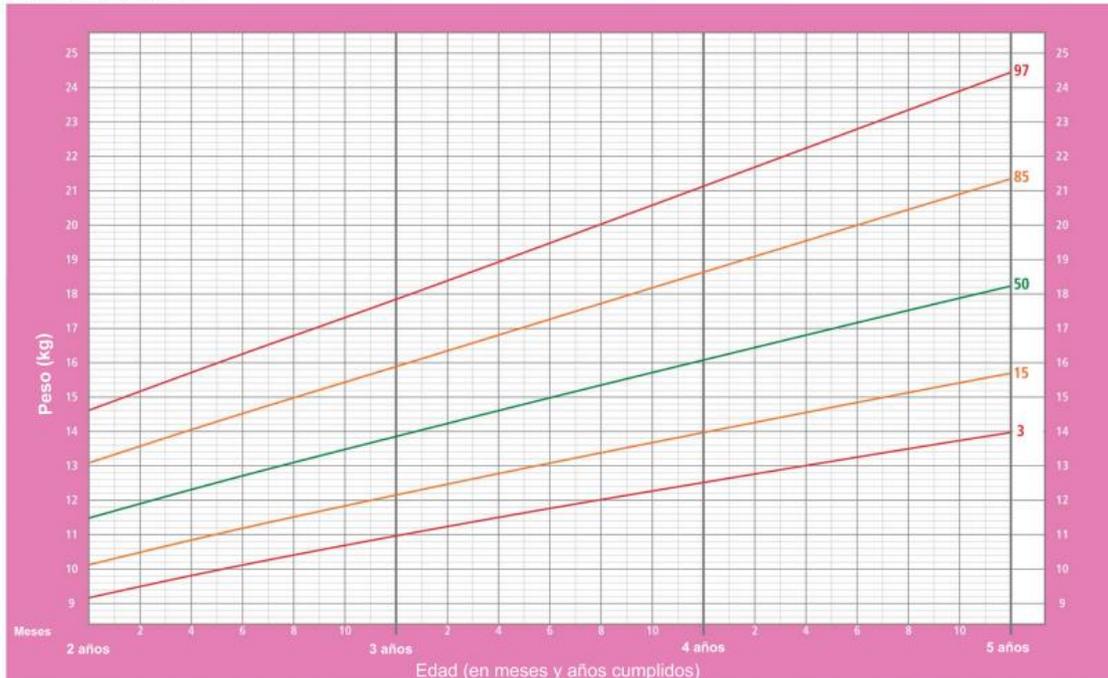
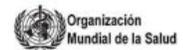
Percentiles (2 a 5 años)



Patrones de crecimiento infantil de la OMS

Peso para la edad Niñas

Percentiles (2 a 5 años)



Patrones de crecimiento infantil de la OMS

Anexo 2. Hoja de recolección de datos

Folio: _____

Fecha de nacimiento		Edad	
Género M () F ()		Fecha de elaboración	
Peso ____ kg	Talla ____ cm	% Peso/talla _____	% Talla/edad _____
Estado nutricional	Eutrófico	Desnutrición aguda	Desnutrición crónica agudizada
	Desnutrición crónica armonizada	Sobrepeso	Obesidad
Antecedente familiar de atopia Sí _____ No _____ ¿Cuál? _____			
Edad de diagnóstico de alergia alimentaria: _____			
Síntomas respiratorios Sí ____ Tipo: _____ No _____		Síntomas digestivos Sí ____ Tipo: _____ No _____	
Síntomas dermatológicos Sí ____ Tipo: _____ No _____		Síntomas sistémicos Sí ____ Tipo: _____ No _____	
Enfermedades atópicas asociadas: Sí ____ Tipos: _____ No _____			
Alimentos restringidos en la dieta: _____			

CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO



INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
UNIDAD DE EDUCACIÓN, INVESTIGACIÓN
Y POLITICAS DE SALUD
COORDINACIÓN DE INVESTIGACIÓN EN SALUD

CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO

(NIÑOS Y PERSONAS CON DISCAPACIDAD)

CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA PARTICIPACIÓN EN PROTOCOLOS DE INVESTIGACIÓN

Nombre del estudio:	Alimentos asociados a alergia alimentaria en niños menores de 5 años atendidos en la UMAE Hospital General Dr. Gaudencio González Garza CMN "La Raza"
Patrocinador externo (si aplica):	No aplica
Lugar y fecha:	UMAE Hospital General Dr. Gaudencio González Garza CMN "La Raza". Enero a diciembre de 2017
Número de registro:	En trámite
Justificación y objetivo del estudio:	Justificación; Dado el incremento de niños con alergia alimentaria a nivel mundial, es necesario conocer las características y el tipo de alimentos causantes de alergia alimentaria en los niños atendidos en nuestro hospital. El objetivo del estudio es identificar cuáles son las alergias alimentarias presentes en los niños atendidos en la UMAE Hospital General Dr. Gaudencio González Garza CMN "La Raza".
Procedimientos:	Se realizará revisión de expedientes clínicos de pacientes con el diagnóstico de alergia alimentaria.
Posibles riesgos y molestias:	Debido a que se obtienen datos del expediente clínico, esta investigación no genera riesgos para su hijo (a) y de acuerdo al artículo 17 de la Ley General de Salud se clasifica como sin riesgo.
Posibles beneficios que recibirá al participar en el estudio:	El beneficio que obtendrá del estudio, es conocer los alimentos asociados a alergia alimentaria y si se asocian con el tipo de síntomas en nuestra población. Dicha información ayudará a conocer las características de los niños que acuden a valoración por alergia alimentaria. Los resultados se analizarán en una sesión clínica del servicio de Gastroenterología Pediátrica y posteriormente se le notificarán.
Información sobre resultados:	Cuando terminemos la investigación le informaremos sobre los resultados que encontramos, ya sea en su próxima consulta o a la brevedad posible
Participación o retiro:	La participación de usted y de su hijo (a) en esta investigación es completamente voluntaria y si decide no participar en el estudio, no se afectará la atención médica o tratamiento actual o futuro de la enfermedad de su hijo(a). Se le entregará copia del consentimiento.
Privacidad y confidencialidad:	No se mencionará el nombre de su hijo(a), ni se identificará el número de seguridad social en el estudio. Se resguardarán los datos por investigador principal.
Disponibilidad de tratamiento médico en derechohabientes (si aplica):	En esta investigación no se administrarán medicamentos.

Beneficios al término del estudio:

Los resultados se analizarán en una sesión clínica del servicio de Gastroenterología Pediátrica y posteriormente se le notificarán.

En caso de dudas o aclaraciones relacionadas con el estudio podrá dirigirse a:
-Investigadores responsables: Dra. Miriam Sosa Arce - Dra. Gisela Guadalupe Santos Gómez

En caso de dudas o aclaraciones sobre sus derechos como participante podrá dirigirse a:

-Comisión de Ética de investigación de la CNIC del IMSS en Avenida Cuauhtémoc 330 4° piso Bloque "B" de la Unidad de Congresos, Colonia Doctores. Ciudad de México, CP 06720. Teléfono (55) 56 27 69 00 Extensión 21230, Correo electrónico: comision.etica@imss.gob.mx y/o Comité de ética e Investigación del Hospital General Centro Médico Nacional La Raza "Dr. Gaudencio Gonzáles Garza" Unidad Médica de Alta Especialidad en Avenida Jacarandas S/N Colonia La Raza, Delegación Azcapotzalco, Ciudad de México. Dirección de Enseñanza e Investigación en Salud. Teléfono: (55) 57245900 Ext 23383.

Nombre y firma de ambos padres o Tutores o representante legal

Nombre y firma de quien obtiene el consentimiento

Nombre, dirección, relación y firma

Nombre, dirección, relación y firma

Este formato constituye una guía que deberá completarse de acuerdo con las características propias de cada protocolo de investigación, sin omitir información relevante del estudio.

Clave: 2810-009-013

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

Título: Alimentos asociados a alergia alimentaria en niños menores de 5 años atendidos en la UMAE Hospital General Dr. Gaudencio González Garza CMN “La Raza”-

ACTIVIDADES	Enero 2018	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio a Agosto	Septiembre a Octubre	Noviembre a diciembre	Enero 2019	Febrero 2019
Recopilación de información para la propuesta de investigación	✓										
Construcción de planteamiento del problema, objetivos y justificación		✓									
Revisión bibliográfica. Construcción de marco teórico y conceptual			✓	✓							
Diseño y aplicación de metodología				✓	✓	✓					
Elaboración de protocolo de investigación							✓	✓			
Presentación de protocolo ante comité de ética e investigación									✓		
Fase clínica										✓	
Análisis estadístico										✓	✓
Elaboración de informe final											✓
Presentación											✓

Actividades realizadas: ✓