



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

---

---

FACULTAD DE MEDICINA  
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO

INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL  
UNIDAD MÉDICA DE ALTA ESPECIALIDAD  
HOSPITAL GENERAL "DR. GAUDENCIO GONZÁLEZ GARZA"  
CENTRO MÉDICO NACIONAL LA RAZA  
DELEGACIÓN 2 NORESTE, D.F.

**ALERGIA ALIMENTARIA:  
FACTORES DE RIESGO Y EVOLUCIÓN.  
ESTUDIO DE CASOS Y CONTROLES.**

**TESIS DE POSGRADO**

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE ESPECIALIDAD EN:

**PEDIATRÍA MÉDICA**

PRESENTA:

**DRA. OSWELIA COSTILLA GÓMEZ**

ASESOR:

**DRA. MARÍA DEL ROSARIO VELASCO LAVÍN**



MÉXICO, D.F.

2007



Universidad Nacional  
Autónoma de México



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

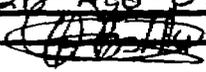
Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

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.

Autorizo a la Dirección General de Bibliotecas de la UNAM a difundir en formato electrónico e impreso el contenido de mi trabajo recepcional.

NOMBRE: Oswaldia Castilla Gómez

FECHA: 28 Ago - 07

FIRMA: 

# UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO



DR. JOSÉ LUIS MATABOROS TAPIA  
DIRECTOR DE EDUCACIÓN  
E INVESTIGACIÓN EN SALUD  
UNIDAD MÉDICA DE ALTA ESPECIALIDAD  
HOSPITAL GENERAL Dr. GAUDENCIO GONZÁLEZ GARZA  
CENTRO MÉDICO NACIONAL LA RAZA



DR. JORGE E. MEZABRITO TREJO  
JEFE DE LA DIVISIÓN DE PEDIATRÍA MÉDICA  
UNIDAD MÉDICA DE ALTA ESPECIALIDAD  
HOSPITAL GENERAL Dr. GAUDENCIO GONZÁLEZ GARZA  
CENTRO MÉDICO NACIONAL LA RAZA

DR. MARIO GONZÁLEZ VITE  
PROFESOR TITULAR DEL CURSO  
PEDIATRÍA MÉDICA  
UNIDAD MÉDICA DE ALTA ESPECIALIDAD  
HOSPITAL GENERAL Dr. GAUDENCIO GONZÁLEZ GARZA  
CENTRO MÉDICO NACIONAL LA RAZA

DRA. MARÍA DEL ROSARIO VELASCO LAVÍN  
JEFA DEL SERVICIO DE GASTROENTEROLOGÍA PEDIÁTRICA  
UNIDAD MÉDICA DE ALTA ESPECIALIDAD  
HOSPITAL GENERAL Dr. GAUDENCIO GONZÁLEZ GARZA  
CENTRO MÉDICO NACIONAL LA RAZA

DRA. OSWELIA COSTILLA GÓMEZ  
RESIDENTE DE CUARTO GRADO  
PEDIATRÍA MÉDICA  
UNIDAD MÉDICA DE ALTA ESPECIALIDAD  
HOSPITAL GENERAL GAUDENCIO GONZÁLEZ GARZA  
CENTRO MÉDICO NACIONAL LA RAZA

# UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

---

## INVESTIGADOR PRINCIPAL:

### **Dra. María del Rosario Velasco Lavín**

Gastroenteróloga pediatra  
Matrícula: 5570247  
Jefa de servicio de gastroenterología pediátrica  
Adscrita a la Unidad Médica de Alta Especialidad  
Hospital General Gaudencio González Garza  
Centro Médico Nacional La Raza

## INVESTIGADORES ASOCIADOS:

### **Dra. Oswelia Costilla Gómez**

Matrícula: 99162636  
Residente de 4to. Grado  
Pediatria médica  
Unidad Médica de Alta Especialidad  
Hospital General Gaudencio González Garza  
Centro Médico Nacional La Raza

### **Dra. Leticia Castro Ortiz**

Gastroenteróloga pediatra  
Matrícula: 7462441  
Adscrita a la Unidad Médica de Alta Especialidad  
Hospital General Gaudencio González Garza  
Centro Médico Nacional La Raza

### **Dr. José Antonio Chávez Barrera**

Matrícula: 10028935  
Gastroenterólogo pediatra  
Adscrito a la Unidad Médica de Alta Especialidad  
Hospital General Gaudencio González Garza

# UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

---

## ÍNDICE

Resumen .....	1
Antecedentes científicos .....	3
Justificaciones .....	8
Pregunta de investigación .....	9
Objetivo general .....	10
Objetivos específicos .....	11
Material y métodos .....	12
Tipo y diseño del estudio .....	12
Identificación de variables .....	13
Universo de trabajo .....	16
Criterios de inclusión, exclusión y eliminación.....	17
Análisis estadístico .....	18
Metodología .....	18
Recursos .....	19
Consideraciones éticas.....	19
Factibilidad .....	19
Resultados .....	20
Discusión .....	38
Conclusiones .....	40
Bibliografía .....	41
Anexos .....	42

## RESUMEN.

### TÍTULO DEL ESTUDIO:

Alergia alimentaria: factores de riesgo y evolución. Estudio de casos y controles.

### INTRODUCCIÓN:

La alergia alimentaria es un problema que se ha incrementando en los últimos años, con una prevalencia alrededor del 4 al 8%. Se define como una reacción a los alimentos mediada o no por IgE. Se ha relacionado con factores predisponentes como: antecedentes familiares, introducción temprana de proteínas de leche de vaca y huevo, así como cacahuates, presencia o ausencia de alimentación al seno materno y la duración de la misma; a pesar de que la mayor parte de los casos se resuelve en los primeros años de la vida, varios estudios han demostrado que una parte de estos pacientes evolucionan hacia la aparición de otras enfermedades con fondo inmunológico como rinitis alérgica, conjuntivitis alérgica, dermatitis atópica y asma.

### OBJETIVO:

Realizar un análisis de los factores de riesgo para el desarrollo de alergia alimentaria y de la evolución de los pacientes que cursan con la entidad.

### MATERIAL Y MÉTODOS:

**Diseño:** El presente es un estudio observacional, analítico, retrolectivo, de casos y controles.

**Descripción de estudio:** El universo de trabajo está representado por la totalidad de pacientes con diagnóstico de alergia alimentaria que acudió a la consulta de gastroenterología pediátrica del HG del CMN La Raza, del periodo del 1° de enero de 2005 al 31 de Diciembre de 2006, que constituye el grupo de casos, el grupo control es un número igual al de controles, tomado de los pacientes que acudieron a la consulta externa del HG del CMN La Raza con diagnóstico diferente a alergia alimentaria.

**Identificación de variables:** Edad, sexo, lactancia materna exclusiva, lactancia mbda, edad de inicio de ablactación, recién nacido prematuro, recién nacido a término, recién nacido con bajo peso, antecedentes heredo-familiares, alergia alimentaria, antígeno alimentario.

**Análisis estadístico:** Se realizó análisis estadístico mediante frecuencias y razón de momios. Se presentan los resultados en gráficas del programa de Excel del paquete de Office 2007.

### RESULTADOS:

Se estudiaron 207 pacientes: 99 casos y 108 controles, sin diferencia significativa en la edad entre ambos grupos. Los casos se agruparon en 3 categorías: 85 (85.85%) correspondientes a alergia a proteínas de la leche de vaca (APLV); 13 (13.13%) a alergia a las proteínas de la leche y otras alergias alimentarias (APVL y otras) y 1 (1.01%) a otras alergias alimentarias (otras alergias).

Del grupo de casos, 58 (58.58%) presentaron manifestaciones gastrointestinales únicamente, 36 (36.36%) manifestaciones gastrointestinales y no gastrointestinales y 5 (5.05%) alteraciones no gastrointestinales. De los 85 casos con APLV, el diagnóstico se realizó en 21(24.70%) pacientes por pruebas cutáneas y por dieta de eliminación en los 85(100%) pacientes. La edad promedio de tolerancia fue de 2.4 años.

En cuanto a los factores de riesgo estudiados, se encontró: antecedente de enfermedades atópicas en familiares de primer grado RM (OR): 4.5714 con IC al 95% de 2.2107 a 9.4532 con  $\chi^2=17.102$  y  $p<0.0001$ . Cuando se realizó comparación sólo del grupo de APLV, OR: 4.8302 con IC al 95% de 2.2967 a 10.1585 con  $\chi^2=17.552$  y  $p<0.0001$ . Para antecedente de rinitis alérgica, RM (OR): 4.375 con IC al 95% de 1.1832 a 16.1768 con  $\chi^2=4.444$  y  $p=0.0350$ . Para el grupo de APLV OR: 5.2027 con IC al 95% de 1.4026 a 19.2981 con  $\chi^2=5.87$  y  $p=0.0153$ . Para antecedente de dermatitis atópica, RM (OR): 8.1413 con un IC al 95% de 0.9633 a 67.4057  $\chi^2=3.726$  y  $p=0.0535$ . Para el grupo de APLV, OR: 9.6026 con un IC al 95% de 1.1578 a 79.6451 con  $\chi^2=4.688$  y  $p=0.0303$ . Para antecedente de asma, RM (OR): 8.3125 con un IC al 95 % de 2.377 a 29.0695 con  $\chi^2=12.974$  y  $p=0.0003$ . Para el grupo de APLV, OR: 8.75 con un IC al 95% de 2.4702 a 30.9943 con  $\chi^2=13.391$  y  $p=0.0002$ . Para el antecedente de haber sido pretérmino: RM (OR): 2.0659 con un IC al 95% de 0.9733 a 4.3851 con  $\chi^2=2.967$  y  $p=0.0849$ . Antecedente de peso bajo al nacimiento, menor a 2500g, RM (OR): 1.993 con un IC al 95% de 0.9375 a 4.2368 con  $\chi^2=2.642$  y  $p=0.1040$ . Antecedente de peso bajo al nacimiento, menor a 2000g, RM (OR) igual a 1.3117 con un IC al 95% de 0.4572 a 3.763 con  $\chi^2=0.056$  y  $p=0.8125$ .

Al realizar el análisis entre el antecedente lactancia materna vs lactancia materna ausente: por lo menos un mes, RM (OR): 1.0757 con un IC al 95 % de 0.5566 a 2.079  $\chi^2=0.002$  y  $p=0.9606$ ; por lo menos 4 meses: RM (OR): 0.5184 con un IC al 95 % de 0.2485 a 1.0816  $\chi^2=2.472$  y  $p=0.1158$ ; por lo menos 6 meses :RM (OR): 0.3594 con un IC al 95 % de 0.1606 a 0.8044  $\chi^2=5.394$  y  $p=0.0202$ . Al realizarse sólo con el grupo de APLV se obtuvo OR: 0.3407 con un IC al 95% de 0.1445 a 0.8029

$\chi^2=5.242$  y  $p=0.0220$ . Lactancia materna por lo menos 4 meses vs lactancia materna menos de 4 meses, RM (OR):0.2306 con un IC al 95 % de 0.1113 a 0.4777  $\chi^2=15.028$  y  $p<0.0001$ . Al realizarse sólo con el grupo de APLV se obtuvo OR: 0.2403 con un IC al 95% de 0.1131 a 0.5105  $\chi^2=13.105$  y  $p=0.0002$ . Lactancia materna por lo menos 6 meses vs lactancia materna menos de 6 meses, RM (OR):0.1811 con un IC al 95 % de 0.0869 a 0.3777  $\chi^2=20.61$  y  $p<0.0001$ . Al realizarse la comparación sólo con el grupo de APLV se obtuvo OR: 0.1658 con un IC al 95% de 0.076 a 0.3607  $\chi^2=20.561$  y  $p<0.0001$ . Lactancia mixta vs lactancia ausente, RM (OR):1.9274 con IC al 95% de 0.8701 a 4.2695 con  $\chi^2=2.028$  y  $p=0.1544$ . Al analizar como factor de riesgo el antecedente de haber iniciado la ablactación: antes de los 4 meses, RM (OR): 0.9603 con un IC al 95% de 0.4923 a 1.9522 con  $\chi^2=0.014$  y  $p=0.9051$ . Para el antecedente de haber iniciado la ablactación antes de los 6 meses, RM (OR):1.4248 con un IC al 95% de 0.8078 a 2.5121 con  $\chi^2=1.168$  y  $p=0.2798$ . Para el antecedente de introducción de huevo antes de los 6 meses, RM (OR):1.3617 con un IC al 95% de 0.22 a 8.4289  $\chi^2=0.023$  y  $p=0.8805$ . Para el antecedente de introducción de huevo antes de los 8 meses, RM (OR) igual a 2.2195 con un IC al 95% de 0.779 a 6.3239  $\chi^2=1.535$  y  $p=0.2153$ .

## CONCLUSIONES:

El diagnóstico de alergia alimentaria se realiza antes de los 3 años de edad en el 90% de los casos. La alergia a las proteínas de la leche de vaca es la enfermedad alérgica alimentaria más frecuente. La tolerancia a los alimentos causantes de la alergia se consigue hasta en el 95% en los primeros 5 años de edad.

El antecedente de enfermedades atópicas en uno o más familiares de primer grado resultó ser el único factor de riesgo asociado para alergia alimentaria en los pacientes que lo refirieron. La lactancia materna exclusiva por lo menos durante 6 meses resultó ser un factor de protección para el desarrollo de alergia alimentaria. La alimentación en el primer año de vida del grupo de casos y de controles no se apega a las recomendaciones de la Organización Mundial de la Salud (OMS) por lo que habrá que diseñar estrategias de difusión de las mismas para mejorar y alcanzar los objetivos establecidos por la OMS.

## PALABRAS CLAVE:

Alergia alimentaria, alergia a las proteínas de la leche de vaca, tolerancia a alimentos alérgicos.

## ANTECEDENTES CIENTÍFICOS

Se considera a la alergia alimentaria como una reacción a los alimentos con fondo inmunológico, ya sea mediado o no por IgE. (1) (2) (3)

Se ha distinguido entre intolerancia a alimentos y reacción adversa a los mismos, como términos distintos; la intolerancia se refiere a una respuesta clínica anormal a la ingesta de un alimento o aditivos, la reacción adversa, engloba a la intolerancia y a la hipersensibilidad o alergia a los alimentos. (2)

El espectro de las entidades nosológicas secundarias a alergia alimentaria es muy amplio, desde el síndrome alérgico oral hasta la presencia de colitis eosinofílica, cólicos en lactantes. Los mecanismos inmunológicos implicados, incluyen los que se llevan a cabo en el GALT (sistema linfoideo asociado a sistema gastrointestinal) donde la desviación hacia la inmunidad mediada por Th1 es importante para el desarrollo de estas enfermedades. (4)

Se ha explicado la respuesta mediada por IgE por predisposición genética o daño en la tolerancia del tracto gastrointestinal que termina con la producción excesiva de anticuerpos específicos IgE hacia los alimentos. (5)

Los anticuerpos específicos hacia los alimentos producen mediadores como histamina, prostaglandinas y leucotrienos que causan vasodilatación, contracción del músculo liso y secreción mucosa, que causa los síntomas de hipersensibilidad inmediata. Cabe mencionar que los anticuerpos contra alimentos tienen gran afinidad por los mastocitos y los basófilos, pero una vez que se ha tenido contacto repetidos con los alérgenos las células mononucleares son estimuladas para la producción de histamina lo que in vitro se ha asociado al incremento de la irritabilidad cutánea en niños con dermatitis atópica. En el tracto gastrointestinal las reacciones mediadas por IgE revelan vasodilatación local, edema, secreción mucosa y hemorragia petequeal. (2)

En cuanto a las respuestas no mediadas por IgE, se reportan algunos casos de reacciones de tipo III de hipersensibilidad; aunque el mecanismo es limitado se sospecha también que en las reacciones alimentarias cuyos síntomas no aparecen sino hasta después de varias horas de la ingestión del agente causal, puede deberse a una reacción de hipersensibilidad tipo IV (mediada por células) como en el caso de la enterocolitis. (4)

La atopía está asociada a un desequilibrio inherente al sistema Th1/Th2 facilitando la producción de IL 4 e IL3 que simulan en turno, respuestas mediadas por IgE. (3)

Las anomalías en la colonización bacteriana intestinal, podrían causar pobre inducción de la tolerancia inmunológica e insuficiente estimulación de la inmunidad de Th1. (3)

Puede dañarse la maduración del sistema inmune por la producción anormal de ciertos factores, como prostaglandinas y radicales libres que pueden inducir sensibilización alérgica. La producción anormal de prostaglandinas, puede ser causada por niveles elevados de ácidos grasos omega 6/omega 3 e incrementarse los niveles de peróxido de hidrógeno por el bajo contenido de antioxidantes en la comida. (6)

La sensibilización alérgica a los alérgenos de la comida es común en niños no atópicos y atópicos durante la infancia. En los lactantes no atópicos el pico de concentración de anticuerpos de tipo IgE para alérgenos alimentarios se observa durante el primer año de edad y posteriormente desciende hasta niveles indetectables, a diferencia de los niños que presentan atopía posteriormente, haciéndose positivas las pruebas cutáneas, en particular al huevo, que se ha encontrado como un buen marcador predictivo para el desarrollo posterior de atopía. Estudios sobre la introducción de la leche de vaca a distintas edades ha probado que la tolerancia se desarrolla con menor facilidad cuando la introducción se realiza a edades más tempranas, así

mismo no sólo por vía oral, pueden introducirse los alérgenos, se ha demostrado que el contacto de alérgenos alimentarios con la piel puede influir en el desarrollo de alergia. Concluimos que la sensibilización a los antígenos alimentarios es una falla de la inducción a la tolerancia oral que depende de la regulación de la activación de las células T ante antígenos específicos. (6)

Para explicar la evolución de la alergia alimentaria, es imprescindible retomar el concepto de tolerancia inmunológica ya que de acuerdo al desarrollo de la misma y el equilibrio existente, se desarrollará o no una predisposición a las enfermedades alérgicas en el entendido de que la tolerancia inmunológica puede ser inducida por tres respuestas: delección clonal de células T, anergia de células T y supresión activa regulada por células T que producen citocinas inmunosupresoras. De acuerdo con experimentos en animales, la respuesta de las poblaciones de Th1 y Th2 dependen de la dosis del antígeno al que se es expuesto, la respuesta mediada por Th2, es la de tipo alérgico. (3)

Se han identificado 5 tipos de células T reguladoras en relación con la inmunidad intestinal: Th3, una población de linfocitos CD4 que secretan factor de necrosis tumoral beta; TR1, células CD4+ que secretan IL-10; CD4+CD25+ células T reguladoras; Células T CD8+ supresoras y células T gamma-delta; las células del epitelio intestinal han mostrado ser presentadores de antígenos no especializadas, pueden procesar antígenos lumenales y presentarlos a las células T; aún más, las células dendríticas que residen dentro de la lámina propia y en las placas de Peyer expresan IL-10 e IL-4, que favorecen la generación de tolerancia. (3)

De acuerdo con los últimos estudios realizados, las enfermedades alérgicas han ido en aumento, de tal manera que se estima una prevalencia global para la alergia alimentaria de alrededor de 3%. (1)

En 1997 Madsen estimó la prevalencia de hipersensibilidad alimentaria en Europa en aproximadamente 5%, en la población Holandesa la prevalencia estimada es de 2 al 4%. La hipersensibilidad alimentaria en todos los grupos etarios en la población de Berlín se calculó de 3 a 6 %, 2.5% mediada por IgE y 1.1 no mediada por IgE. (1)

Aún más, Spergel ha encontrado que aproximadamente 8% de los niños menores de 3 años de edad, presentan alergia alimentaria y 2% de los adultos son afectados. (5)

De acuerdo con los estudios de Host et al, la incidencia en el primer año de alergia a las proteínas de la leche de vaca se encuentran alrededor de 2.2%, con un pronóstico favorable con dieta de eliminación, con recuperación total de 56% al año, 77% a los 2 años, 83% a los 3 años, 92% de los 5 a los 10 años y 97% a los 15 años de edad, mientras que en niños sin tratamiento, se presenta asma hasta en 41% de los menores de 10 años y 31% rinoconjuntivitis, así mismo que la alergia sea mediada o no por IgE, influye en el pronóstico, siendo más frecuente el desarrollo de alergia persistente en la mediada por IgE que en la no mediada por IgE. (7)

La prevalencia de la alergia alimentaria al cacahuete se ha duplicado en los niños americanos menores de 5 años en los últimos 5 años. (3)

Sampson ha encontrado que la prevalencia de la hipersensibilidad alimentaria es mayor en los primeros años de la vida, afectando alrededor del 6% de los niños menores a los 3 años de edad, pero que todos los lactantes con alergia a las proteínas de la leche de vaca (APLV) en el primer año de vida, presentan tolerancia a las mismas en el 80% al cumplir el quinto año de edad; alrededor de 60% de los niños con alergia a proteínas de la leche de vaca presenta la reacción mediada por IgE y cerca de 25% continuaran con la sensibilidad en la segunda década de la vida, 35% presentarán otras alergias. (3)

De las entidades más frecuentemente asociadas encontramos sibilancias con prevalencia de 20%, dermatitis atópica 14% y alergia alimentaria en 7% a los 18 meses de edad, conforme el niño crece, la entidad más asociada es asma 9% y segundo lugar rinoconjuntivitis en 9%. (3)

Sampson refiere que los niños con enfermedades atópicas tienden a presentar una mayor prevalencia de alergia alimentaria; alrededor de 35% de los niños con dermatitis atópica de moderada a severa tienen alergia alimentaria mediada por IgE y cerca del 6 a 8% de los niños asmáticos tienen sibilancias inducidas por alimentos.<sup>(3)</sup>

En el estudio con el seguimiento de mayor tiempo (22 años), se enrolaron 100 niños atópicos y 63 tuvieron seguimiento por 22 años, todos tuvieron alergia a las proteínas de la leche o al huevo en el primer año de vida que fue el factor de riesgo más asociado al desarrollo de asma en la vida adulta, por lo que concluimos que la alergia al huevo en la infancia temprana incrementa el riesgo para el desarrollo de asma posteriormente.<sup>(9)</sup>

Los pacientes con alergia alimentaria y asma, pueden desarrollar cuadros respiratorios más severos que el resto de la población, aún más el paciente asmático tiene gran riesgo de presentar anafilaxia fatal después de la ingestión del alérgeno alimentario comparado con pacientes sin historia de asma, rinitis alérgica o dermatitis atópica.<sup>(9)(10)</sup>

Los síntomas nasales, en relación con la ingestión de alimentos, rara vez son aislados, se ha encontrado que la ingestión diaria de leche de vaca incrementa la producción de moco nasal, estornudos o rinorrea, aunque esta relación no ha sido estudiada del todo.<sup>(11)(10)</sup>

En cuanto al asma inducida por alergia alimentaria Onorato y cols. examinaron a 300 pacientes asmáticos de una clínica respiratoria, encontrando que el 12% tuvo historia de alergia alimentaria sugerida por cuadro clínico y pruebas cutáneas positivas. La hiperreactividad bronquial (sibilancias) inducida por alimentos, fue confirmada solo en el 2% de los casos.<sup>(10)</sup>

En un estudio realizado por Spergerl, se encontró un rango de 1 a 13% para los síntomas respiratorios bajos, el mayor porcentaje, se asoció en pacientes con alergia a leche.<sup>(5)</sup>

Se ha sugerido que la ingestión crónica de alérgenos alimentarios puede llevar a un incremento de la reactividad bronquial en ausencia de los síntomas de ingestión aguda.<sup>(5)</sup>

De acuerdo a las revisiones que se han llevado a cabo, existen varios factores predisponentes que han incrementado la prevalencia de las enfermedades alérgicas, como predisposición atópica genética, exposición temprana a alérgenos y sensibilización, infecciones respiratorias virales a edades tempranas, antecedentes de tabaquismo materno durante el embarazo, dieta pobre, ausencia de alimentación al seno materno, obesidad, contaminación del aire, inmunizaciones frecuentes en la niñez.<sup>(11)</sup>

Entre los factores genéticos se ha identificado un locus en el brazo corto del cromosoma 20 llamado ADAM 33 que ha sido asociado con asma.<sup>(11)</sup>

En el terreno inmunológico, se ha visto que los primogénitos tienen menor predisposición para enfermedades alérgicas, en el entendido que padecerán más enfermedades infecciosas, que estimulan la vía de Th1 y no de Th2, logrando un balance, la exposición a enfermedades respiratorias superiores virales a menor edad, disminuye también la estimulación de la vía para Th2, lo que apoya a la teoría de la higiene. Los niños que presentan infecciones tempranas por H. pylori o hepatitis A también disminuyen el riesgo de presentar enfermedades alérgicas.<sup>(11)</sup>

En cuanto a la exposición a alérgenos y sensibilización, se ha observado que los niveles elevados de exposición a un alérgeno específico en edades tempranas, así como la sensibilización al mismo, son grandes factores de riesgo para el desarrollo de asma y continuar con ésta durante la edad adulta.<sup>(12)</sup>

# UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

Rhodes realizó un estudio donde encontró que la positividad de prueba cutánea para huevo o leche, a la edad de un año o menos, trae consigo un riesgo OR de 11.4 ( $p=0.003$ ) para la presencia de asma en la edad adulta. (8)

Las proteínas de la leche de vaca, huevo, cacahuete, soya, pescado y nueces de árbol, son los responsables de la mayor parte de los casos de reacción alérgica a alimentos en los EEUU. (5)

Mientras que Devereux encontró que el 90% de las reacciones alimentarias están causadas por un pequeño número de alimentos: huevo, leche, cacahuates, soya. (13)

De acuerdo a Scurlock y cols. solo del 6 a 8% de niños menores de 5 años presentan reacciones alérgicas mediadas por IgE y alrededor del 1.5% de los niños pequeños reaccionan a la leche de vaca, alrededor del 1.3% al huevo y 1.0% al cacahuete. (2)

Los factores dietarios también se han relacionado con la aparición de asma; entre estos, la pobre ingesta de sal, antioxidantes y magnesio, así como ácidos grasos de pescado que contienen omega 3 que protegen a las vías respiratorias contra la inflamación de las mismas. (11)

Entre los antecedentes alérgicos relacionados al desarrollo de alergia alimentaria, se ha sugerido que la dermatitis atópica está asociada con un defecto enzimático en el metabolismo de los lípidos. (14)

Pesonan ha encontrado que la prevalencia de alergia es más alta en pacientes con antecedentes familiares que en aquellas sin éstos. Se ha encontrado que son más afectados aquellos que tienen antecedentes maternos, que los paternos, y aún mayores en los que tienen antecedentes de ambos padres. (15)

En un estudio prospectivo, Zeiger documentó que la alergia en los padres de los niños con alergias, está presente en más de 70% y la alergia alimentaria en aproximadamente en 25% desde el nacimiento hasta los 7 años de edad. (12)

Se ha documentado que en los países industrializados, la prevalencia del asma, enfermedades atópicas como eccema y alergia alimentaria se han incrementado en la última mitad del siglo, lo que supone que no solo los factores genéticos influyen, también el medio ambiente (13)

Otro factor que se ha estudiado en relación a la producción de alergia alimentaria y otras alergias es la alimentación al seno materno, de acuerdo con un estudio realizado por Pesonan, se reportó que alrededor de 7% de los niños (14/200) mostraron datos de atopia durante el primer año de vida, incrementándose la prevalencia a 25% a los 5 años de edad, 46% a los 11 años y 52% a los 20 años, los síntomas más frecuentes fueron dermatitis atópica en 18% e hipersensibilidad alimentaria 12%. Las prevalencias más altamente significativas para dermatitis atópica ( $p=0.002$ ) y síntomas de hipersensibilidad alimentaria ( $26\% p=0.02$ ) se encontraron en los niños con alimentación exclusiva al seno materno por 9 meses o más. La duración de la alimentación exclusiva al seno materno no tuvo relación significativa con la prevalencia de rinitis alérgica o conjuntivitis alérgica. Sin embargo se demostró que la alimentación exclusiva al seno materno por más de 9 meses pierde el beneficio de prevención de alergias como de los 6 a 9 meses, incluso, da un mayor riesgo para dermatitis atópica y alergia alimentaria hasta el término de la primera década de la vida. (15)

Otro estudio, realizado por Sears, en Nueva Zelanda, encontró que los niños que fueron alimentados al seno materno por 4 semanas o más, presentaron enfermedades atópicas en todas las edades, de 13 a 21 años, al gato con  $p=0.0001$ , polvos de casa  $p=0.0010$  y polen  $p<0.0001$  más que aquellos que no fueron alimentados al seno materno, concluyendo que la alimentación no es un factor protector, sino que en la cohorte estudiada, representó un factor que incrementa el riesgo para el desarrollo de enfermedades atópicas y asma. (9)

Por otro lado, en un estudio realizado por Brooks, se encontró que existe una fuerte asociación entre el peso bajo al nacimiento y el desarrollo de asma, encontrando en un estudio de 8071 pacientes que la prevalencia de asma varió de acuerdo a la categoría de peso: 6.7% en niños de 2500g ó más, 10.9% en niños de 1500 a 2499g y 21.9% en menores de 1500g con  $p < 0.001$ . (16)

Se ha incrementado el asma en los EEUU en un 164%, de 2.2% en 1980 a 5.8% en 1994. El gasto para tratamiento de asma en menores de 4 años, corresponde al 50% del total destinado al tratamiento de la enfermedad, aunque corresponde a menos del 30% de la población asmática de ese país. (16)

Se relaciona el peso bajo al nacimiento, con asma, en el sentido que se incrementa el uso de modalidades distintas de soporte ventilatorio neonatal, que contribuye a alteraciones en la función pulmonar. (16)

En el estudio, la raza afro americana, sexo masculino e historia materna de tabaquismo fueron variables independientes relacionadas directamente con el incremento del riesgo para desarrollar asma en edades tempranas en toda la muestra de población. El peso bajo en la raza afro americana es una variable independiente muy fuerte para el desarrollo de asma a edades tempranas, más que en la raza blanca. En ésta, un factor fuertemente asociado, es el antecedente de tabaquismo materno durante el embarazo, más que para la raza afro americana aunque el estudio se refiere únicamente al asma, el presente puede determinar si el peso bajo no solo se relaciona con esta enfermedad alérgica, sino con otras como el caso de la alergia alimentaria o bien que contribuya con la evolución de la misma, aunque deberán realizarse más estudios para comprobarlo. (16)

Estudios longitudinales de pacientes con dermatitis atópica y alergia alimentaria han encontrado que una historia de alergia alimentaria incrementa el riesgo de presentar asma. Investigadores de la Isla de Wight reportaron en un estudio de cohorte a través de 4 años de seguimiento de 1218 niños, que el 2.4% presentaron alergia al huevo; rinitis alérgica y asma se asociaron con alergia al huevo, con un OR de 0.5 comparado con la población general. Gustafusson encontró en 94 niños con dermatitis atópica, que la historia de alergia a huevo incrementó el riesgo para el desarrollo de asma. (14)

## JUSTIFICACIONES.

México es un país, en el que se ha presentado una transición epidemiológica, en el que las enfermedades infecciosas características de los países tercermundistas, se combinan con las cardiovasculares de los países industrializados, así mismo, los cambios ambientales a los que se ha enfrentado, y la exposición a diversos alérgenos, han hecho que las enfermedades alérgicas se encuentren en aumento, convirtiéndose ya en un problema de salud pública.

La alergia alimentaria es una enfermedad cuya frecuencia ha aumentado, por lo que la importancia de conocer los factores de riesgo para el desarrollo de la misma, radica en la necesidad de contar con medidas preventivas que favorezcan el control de la enfermedad.

Diversos estudios han demostrado que la alergia alimentaria suele superarse en los primeros años de la vida en la mayor parte de los casos, específicamente, la alergia a las proteínas de la leche de vaca (APLV) se resuelve en un gran porcentaje durante el primer o segundo año de edad, sin embargo, no existen estudios en nuestro medio que corroboren estos datos para la población mexicana, por lo que el presente estudio pretende determinar los factores implicados en alergia alimentaria en un muestra de la población mexicana para plantear posibles alternativas de prevención para el desarrollo de la misma y al mismo tiempo, tener un panorama sobre la evolución de la alergia alimentaria en los niños mexicanos para una atención temprana y encaminada a la minimización de las complicaciones que se pudieran presentar.

PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN

¿Cuáles son los factores de riesgo y la evolución de los pacientes con alergia alimentaria del servicio de gastroenterología pediátrica de la unidad de alta especialidad del hospital general del Centro Médico Nacional “La Raza”?

**OBJETIVO GENERAL:**

**DETERMINAR LOS FACTORES DE RIESGO Y LA EVOLUCIÓN EN LOS PACIENTES CON ALERGIA ALIMENTARIA DEL SERVICIO DE GASTROENTEROLOGÍA PEDIÁTRICA DE LA UNIDAD DE ALTA ESPECIALIDAD DEL HOSPITAL GENERAL DEL CENTRO MÉDICO NACIONAL "LA RAZA"**

## OBJETIVOS ESPECIFICOS:

- Determinar la asociación entre la edad de ablactación y alergia alimentaria en los pacientes del servicio de gastroenterología pediátrica de la unidad de alta especialidad del Hospital General del Centro Médico Nacional "La Raza".
- Identificar la asociación entre los alimentos con los cuales se inició la ablactación y alergia alimentaria en los pacientes del servicio de gastroenterología pediátrica de la unidad de alta especialidad del Hospital General del Centro Médico Nacional "La Raza".
- Conocer la asociación entre la lactancia materna y alergia alimentaria en los pacientes del servicio de gastroenterología pediátrica de la unidad de alta especialidad del Hospital General del Centro Médico Nacional "La Raza".
- Establecer la duración de la lactancia materna y su asociación con alergia alimentaria en los pacientes del servicio de gastroenterología pediátrica de la unidad de alta especialidad del Hospital General del Centro Médico Nacional "La Raza".
- Conocer la asociación entre la presencia de alergia en los familiares de primer y segundo grado y alergia alimentaria en los pacientes del servicio de gastroenterología pediátrica de la unidad de alta especialidad del Hospital General del Centro Médico Nacional "La Raza".
- Identificar la asociación entre el peso al nacimiento y el desarrollo de alergia alimentaria en los pacientes del servicio de gastroenterología pediátrica de la unidad de alta especialidad del Hospital General del Centro Médico Nacional "La Raza".
- Determinar la asociación entre la prematurez y el desarrollo de alergia alimentaria en los pacientes del servicio de gastroenterología pediátrica de la unidad de alta especialidad del Hospital General del Centro Médico Nacional "La Raza".
- Identificar la presencia de otras enfermedades atópicas asociadas a alergia alimentaria en los pacientes del servicio de gastroenterología pediátrica de la unidad de alta especialidad del Hospital General del Centro Médico Nacional "La Raza".
- Identificar la presencia de otras alergias alimentarias en los pacientes previamente diagnosticados con alergia alimentaria del servicio de gastroenterología pediátrica de la unidad de alta especialidad del Hospital General del Centro Médico Nacional "La Raza".
- Identificar la edad de tolerancia a proteínas específicas en pacientes previamente diagnosticados con alergia alimentaria en los pacientes del servicio de gastroenterología pediátrica de la unidad de alta especialidad del Hospital General del Centro Médico Nacional "La Raza".

MATERIAL Y MÉTODOS

TIPO Y DISEÑO DEL ESTUDIO:

El presente es un estudio observacional, analítico, retrolectivo, de casos y controles.

## IDENTIFICACIÓN DE VARIABLES:

### EDAD:

Definición conceptual: Tiempo de existencia desde el nacimiento. <sup>(17)</sup>

Definición operacional: Dato referido por los padres del paciente en cuanto al tiempo transcurrido desde el nacimiento hasta el momento actual

Escala de medición: Intervalo

Indicador: Meses y/o años.

### SEXO:

Definición conceptual: Condición orgánica que distingue al macho de la hembra en los seres humanos, los animales y las plantas: <sup>(17)</sup>

Definición operacional: Características fenotípicas que distinguen hombre de mujer.

Escala de medición: Nominal

Indicador: Masculino/ Femenino

### LACTANCIA MATERNA EXCLUSIVA:

Definición conceptual: Alimentación de los niños con leche materna, como único alimento, durante los primeros cuatro meses de vida. <sup>(18)</sup>

Definición operacional: Alimentación de los niños con leche materna, como único alimento, durante los primeros cuatro meses de vida

Escala de medición: Nominal

Indicador: Sí/ No

### LACTANCIA MIXTA:

Definición conceptual: La alimentación proporcionada al niño a base de leche procedente de la madre, más otro tipo de leche o alimento proteico lácteo. <sup>(18)</sup>

Definición operacional: Alimentación a base de de lactancia materna más sucedáneo.

Escala de medición: Nominal

Indicador: Sí/ No

## EDAD DE INICIO DE ABLACTACIÓN:

Definición conceptual: Incorporación a la dieta, de alimentos distintos a la leche humana o a una fórmula láctea <sup>(19)</sup>

Incorporación de alimentos diferentes a la leche <sup>(18)</sup>

Definición operacional: Edad a la que se inició la introducción de alimentos distintos a la leche humana o a una fórmula láctea.

Escala de medición: Intervalo

Indicador: Meses

## RECIÉN NACIDO PREMATURO:

Definición conceptual: Producto de la concepción de 28 semanas a 37 semanas de gestación, que equivale a un producto de 1,000 gramos a menos de 2,500 gramos. <sup>(20)</sup>

Definición operacional: Antecedente de haber sido obtenido antes de las 37 semanas de gestación, de acuerdo a lo escrito en el certificado de nacimiento

Escala de medición: Intervalo

Indicador: Semanas de gestación

## RECIÉN NACIDO A TÉRMINO:

Definición conceptual: Producto de la concepción de 37 semanas a 41 semanas de gestación, equivalente a un producto de 2,500 gramos o más. <sup>(20)</sup>

Definición operacional: Antecedente de haber sido obtenido a las 37 semanas de gestación ó más, de acuerdo a lo escrito en el certificado de nacimiento.

Escala de medición: Nominal

Indicador: Sí/ No

## RECIÉN NACIDO CON BAJO PESO:

Definición conceptual: Producto de la concepción con peso corporal al nacimiento menor de 2,500 gramos, independientemente de su edad gestacional. <sup>(20)</sup>

Definición operacional: Antecedente de haber presentado al nacimiento peso inferior a 2500g

Escala de medición: Intervalo

Indicador: Gramos

## ANTECEDENTES HEREDOFAMILIARES:

Definición conceptual: Presencia o evidencia de algún rasgo, característica física o enfermedad en algún familiar de rama paterna o materna.

Definición operacional: Presencia o evidencia de haber presentado alergia alimentaria, rinitis alérgica, rinoconjuntivitis, dermatitis atópica, asma y/u otras en algún familiar de primer o segundo grado de rama paterna o materna.

Escala de medición: Nominal

Indicador: Presente o ausente

## ALERGIA ALIMENTARIA:

Definición conceptual: Reacción adversa, que puede reproducirse, a un alimento o sustancia alimentaria específico. (21)

Definición operacional: Cuadro clínico compatible con alergia alimentaria y que responda favorablemente al tratamiento de dieta de restricción, de acuerdo a los lineamientos del gastroenterología pediátrica del HG CMN La Raza.

Escala de medición: Nominal

Indicador: Presente/ Ausente

## ANTIGENO ALIMENTARIO:

Definición conceptual: Proteínas, péptidos o sustancias aditivas de los alimentos que son capaces de despertar una reacción inmunitaria. (21)

Definición operacional: Tipo de alimento responsable de las manifestaciones clínicas de alergia alimentaria.

Escala de medición: Nominal

Indicador: Nombre del alimento

UNIVERSO DE TRABAJO:

El estudio se realizó con todos los pacientes con diagnóstico de alergia alimentaria diagnosticados en el servicio de gastroenterología pediátrica, del 1° de enero de 2005 al 31 de diciembre de 2006.

## CRITERIOS DE INCLUSIÓN:

### CASOS:

- Pacientes de género femenino o masculino, menores de 16 años de edad, en quien se haya realizado el diagnóstico clínico de alergia alimentaria por el servicio de gastroenterología pediátrica de la unidad de alta especialidad del Centro Médico Nacional "La Raza", del 1° de enero de 2005 al 31 de Diciembre de 2006.
- Pacientes con diagnóstico de alergia alimentaria en el periodo establecido, que cuenten con expediente clínico completo.
- Pacientes con diagnóstico de alergia alimentaria en el periodo establecido, en quienes sea posible realizar entrevista personal o telefónica.
- Pacientes con diagnóstico de alergia alimentaria en el periodo establecido, en quienes los padres acepten contestar el cuestionario.

### CONTROLES:

- Pacientes de género femenino o masculino, menores de 16 años de edad, que acudan a la unidad de alta especialidad del Centro Médico Nacional "La Raza" y que cumplen con lo siguiente y hasta igualar el número de casos:
- Sin antecedentes personales de enfermedad alérgica.
- Sin diagnóstico actual de enfermedad alérgica ( asma bronquial, rinitis alérgica, dermatitis atópica, alergia alimentaria, otras).
- Sin sintomatología digestiva.

### CRITERIOS DE EXCLUSIÓN:

- Pacientes con diagnóstico de alergia alimentaria que cuenten con menos del 80% de los datos solicitados en la hoja de vaciamiento.

### CRITERIOS DE ELIMINACIÓN:

- Pacientes con diagnóstico de alergia alimentaria que no acepten la participación en el estudio.

## ANÁLISIS ESTADÍSTICO.

De acuerdo al tipo de variables se realizó el análisis descrito a continuación:

Variables cualitativas: Referidas en frecuencia y porcentaje

Variables cuantitativas: Referidas de acuerdo a media y desviación estándar

Asociación entre las variables: Analizadas mediante Razón de Momiós

## METODOLOGÍA:

1. Nombre y cédula de los pacientes del grupo de casos se obtuvieron de las hojas 4-30-6/99 y/o de las hojas de alta del servicio de gastroenterología pediátrica.
2. Se realizó búsqueda de los expedientes en el archivo de la unidad para obtener el número de teléfono del paciente y dirección, para realización de entrevistas y se realizó revisión de expedientes para la obtención de datos.
3. Se realizaron simultáneamente entrevistas directas a los pacientes que acudieron a la consulta externa con diagnóstico de alergia alimentaria.
4. Se realizaron diariamente entrevistas directas a los pacientes que acudieron a la consulta externa de la unidad, con diagnóstico diferente a alergia alimentaria para formar al grupo de controles.
5. Una vez obtenida la información, se vació en las hojas de concentración de datos.
6. Se realizó el análisis estadístico de cada variable.
7. Los resultados se presentan en gráficas del programa de Excel de Office.
8. Finalmente se obtuvieron las conclusiones del estudio para la presentación del mismo.

## RECURSOS:

Para la realización del estudio se requirió:

Equipo de cómputo  
Hojas para recolección de datos  
Expedientes clínicos  
Teléfono  
Lápices, plumas, goma, borrador, calculadora

## CONSIDERACIONES ÉTICAS:

El presente representa riesgo menor al mínimo para el participante del estudio, ya que la información requerida se obtuvo a través de un cuestionario aplicado de manera verbal y/o vía telefónica, en caso de ser necesario y por revisión de expediente clínico. Se solicitó, con información previa del motivo de estudio firma de consentimiento informado por parte de padre o tutor del paciente.

Se realizó conforme a las normas institucionales, nacionales e internacionales establecidas para la investigación en seres humanos.

Se sometió al comité local de investigación para su aprobación.

## FACTIBILIDAD DEL ESTUDIO:

El estudio pudo llevarse a cabo ya que contamos con los insumos requeridos, dentro de la unidad de alta especialidad del Centro Médico Nacional "La Raza", los cuestionarios para la realización del mismo y el equipo de cómputo fueron aportados por el investigador del proyecto.

## RESULTADOS

Se estudiaron 207 pacientes: 99 correspondieron al grupo de casos y 108 al grupo de controles. Del grupo de casos 62 correspondieron al género masculino (62.26%) y 37 al género femenino (37.37%), el paciente de menor edad fue de 8 meses y el de mayor edad de 12 años (144 meses) al momento del estudio, con un promedio de 33.07 meses

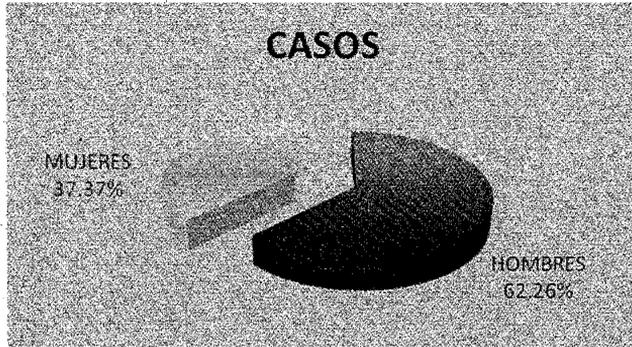


Figura 1. Distribución de casos por género

Del grupo de controles 57 correspondieron al sexo masculino ( 52.77%) y 51 al sexo femenino (47.22%), con un rango de edad al momento del estudio de 6 meses a 144 meses (12 años) con un promedio de edad de 47.85 meses ( 3.9 años).

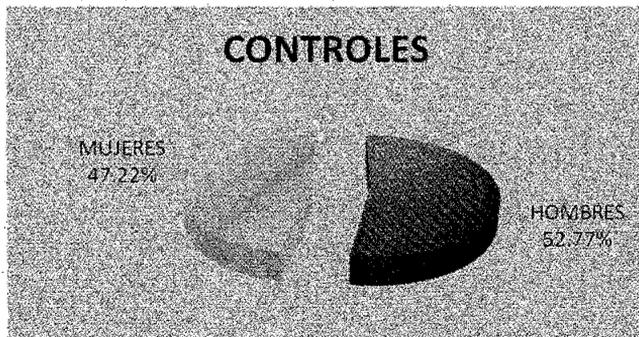


Figura 2. Distribución de controles por género

La edad promedio al diagnóstico de los pacientes con alergia alimentaria (casos) fue de 16.34 meses, con un rango de 1 mes a 8 años 10 meses. El 61.62% de los casos se diagnosticó antes del año de edad; 83.84% antes de los 2 años de edad y el 90.91% antes de los 3 años de edad.

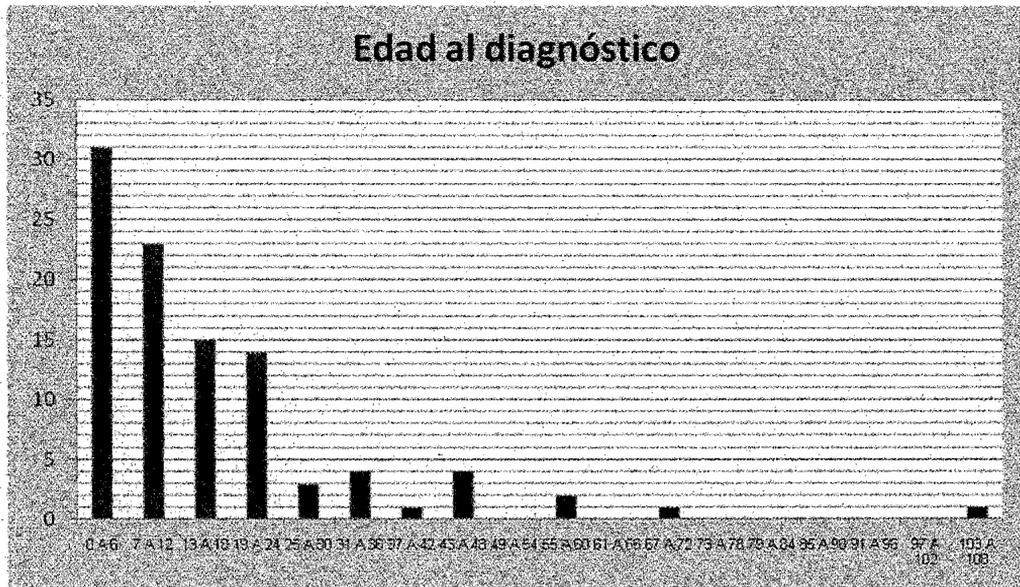


Figura 3. Edad al diagnóstico de alergia alimentaria

Los casos fueron agrupados en tres categorías de acuerdo al diagnóstico: 85 (85.85%) correspondientes a alergia a proteínas de la leche de vaca (APLV); 13 (13.13%) a alergia a las proteínas de la leche y otras alergias alimentarias (APVL y otras) y 1 (1.01%) a otras alergias alimentarias (otras alergias).

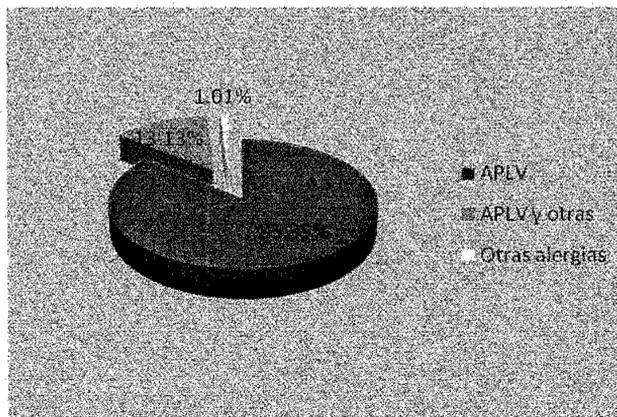


Figura 4. Distribución de acuerdo al diagnóstico

Entre los alimentos que con mayor frecuencia se encontraron como etiología de la alergia alimentaria, además de la leche de vaca, se encontró al huevo, manzana, soya, chocolate, pollo. De los 99 pacientes correspondientes al grupo de casos, 58 (58.58%) presentaron manifestaciones gastrointestinales únicamente, 36 (36.36%) debutaron con manifestaciones gastrointestinales y no

gastrointestinales y 5 (5.05%) con alteraciones no gastrointestinales. En 2 casos (2.02%) solo se encontró una manifestación clínica del cuadro de alergia alimentaria.

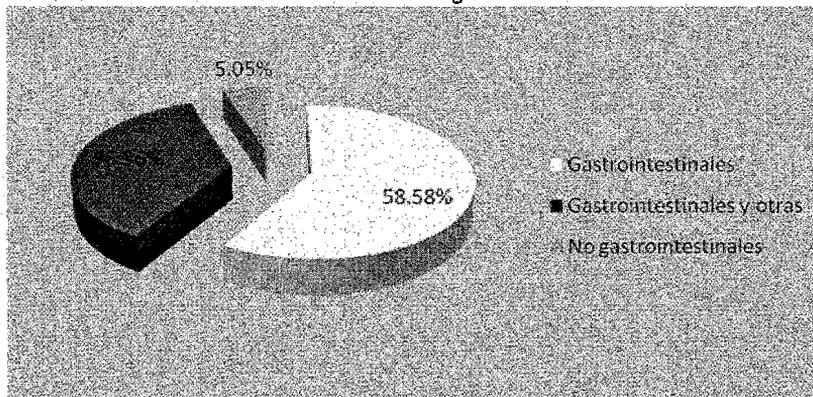


Figura 5. Manifestaciones de alergia alimentaria

De los pacientes con sintomatología gastrointestinal, las manifestaciones fueron una o más de las siguientes: vómito 58 (58.58%) sin respuesta al tratamiento para reflujo gastroesofágico, sangrado de tubo digestivo manifestado por evacuaciones con sangre 25 (25.25%), evacuaciones disminuidas de consistencia 66 (66.66%), constipación 11 (11.11%), dolor abdominal 23 (23.23%), distensión abdominal 11 (11.11%).

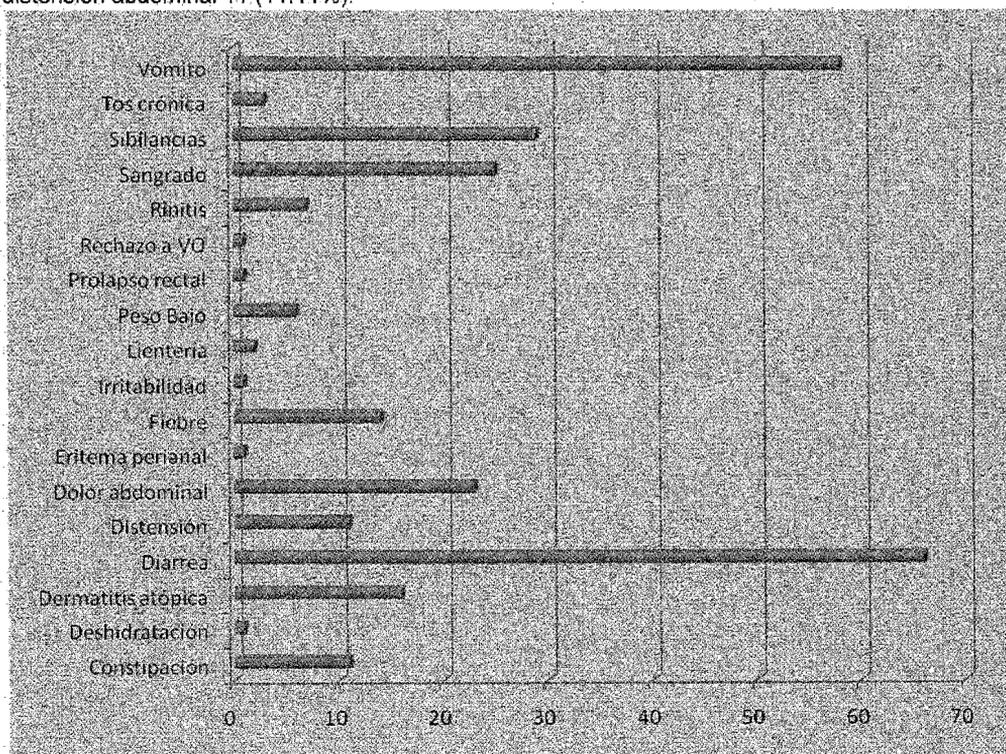


Figura 6. Cuadro clínico de alergia alimentaria

Entre las manifestaciones extraintestinales se refirieron dermatitis atópica que no mejora con el tratamiento 16 ( 16.16%), sibilancias que no mejoran con el tratamiento 29 (29.29%), rinitis 7 (7.07%), peso bajo 6 ( 6.06%), tos crónica en 3 ( 3.03%), prolapso rectal 1 ( 1.01%), deshidratación 1 ( 1.01%), irritabilidad 1 ( 1.01%), rechazo al alimento 1 ( 1.01%), eritema perianal 1 ( 1.01%), lentería 2 ( 2.02%), fiebre 14 (14.14%).

Se realizaron pruebas cutáneas en 40 pacientes, que corresponde al 40.4% del total de pacientes, de éstas se realizaron 27 en el grupo de alergia a las proteínas de la leche de vaca, resultando positivas en 21 pacientes y negativas en 6 pacientes, 12 en el grupo de alergia a proteínas de la leche de vaca y otras alimentarias, todas positivas; y en el paciente con otras alergias alimentarias también positivas. Los alimentos a los que las pruebas fueron positivas se muestran en la tabla 1.

ALIMENTO	NUMERO DE CASOS
Proteínas de la leche	25
Huevo	9
Soya	8
Manzana	7
Chocolate	6
Trigo	5
Pollo	5
Cerdo	3
Fresa	3
Carne de res	3
Cacahuete	3
Queso	3
Naranja	2
Nuez almendras	2
Frijol	2
Calabaza	2
Guayaba	1
Arroz	1
Durazno	1
Pescado	1
Mariscos	1
Ajo	1
Verdolagas	1
Mango	1
Plátano	1
Avena	1

Tabla 1. Alimentos positivos a pruebas cutáneas

En todos los pacientes el manejo consistió en la eliminación del alimento que se consideró como causante de las manifestaciones clínicas.

De los 85 casos con alergia a las proteínas de la leche de vaca, el diagnóstico se realizó en 21(24.70%) pacientes por medio de positividad a las pruebas cutáneas y por dieta de eliminación en los 85(100%) pacientes.

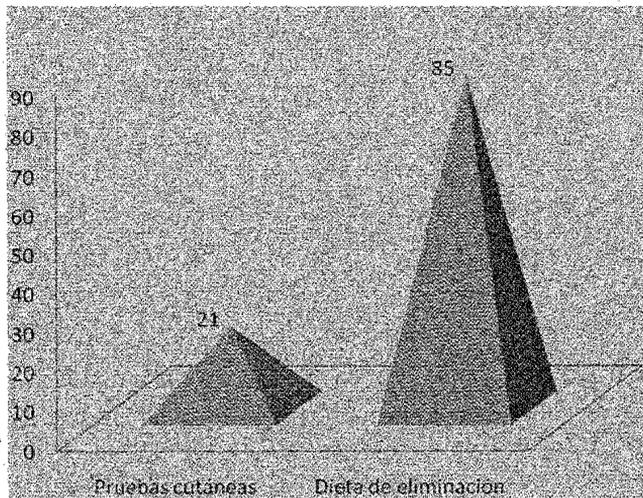


Figura 7. Métodos diagnósticos para alergia a las proteínas de la leche de vaca.

En cuanto a la tolerancia a la leche, 54 pacientes consumen lácteos y derivados al momento del estudio, 45 casos continúan sin tolerarlos. La edad promedio de tolerancia se encuentra en 2.4 años, con un rango que va de 7 meses a 6 años. En la tabla 2 se muestra la tolerancia a la leche de vaca, por grupo etario.

EDAD (años)	SI TOLERA	NO TOLERA
< 1 año	2	3
1 a 2	7	15
2 a 3	17	15
3 a 4	21	2
4 a 5	4	3
5 a 6	2	2
6 a 7	1	4
7 a 8	0	0
8 a 9	0	0
9 a 10	0	0
10 a 11	0	1
TOTAL	54	45

Tabla 2. Tolerancia a la leche de acuerdo al grupo etario.

En cuanto a los factores de riesgo estudiados, se encontró en el grupo de casos antecedentes positivos para enfermedades atópicas en familiares de primer grado en 36 pacientes (36.36%). 31(31.31%) casos con un familiar positivo y 5(5.05%) casos con 2 familiares positivos. En el grupo de controles se encontraron 12 (11.11%) con estos antecedentes, 11 (10.18%) con un familiar positivo y 1(0.92%) con dos familiares. Al comparar el antecedente familiar de atopia en uno o dos familiares de los pacientes del grupo de casos con este antecedente en el grupo de controles, por medio de razón de momios se obtiene una RM (OR) igual a: 4.5714 con IC al 95% de 2.2107 a 9.4532 con  $\chi^2 = 17.102$  y  $p < 0.0001$ , resultando positivo para factor de riesgo.

ANTECEDENTES HEREDOFAMILIARES	CASOS		CONTROLES		RM(OR)		IC 95%	
	NÚMERO	%	NÚMERO	%	(-)	(+)	(-)	(+)
	36	36.36	12	11.11	4.5714	2.2107	9.4532	

Tabla 3. Antecedentes de atopia en familiares de primer grado

Cuando se realizó una comparación sólo del grupo de pacientes con diagnóstico de alergia a las proteínas de la leche y el grupo control, se obtiene OR igual a: 4.8302 con IC al 95% de 2.2967 a 10.1585 con  $\chi^2 = 17.552$  y  $p < 0.0001$ .

ANTECEDENTES HEREDOFAMILIARES	CASOS		CONTROLES		RM(OR)		IC 95%	
	NÚMERO	%	NÚMERO	%	(-)	(+)	(-)	(+)
	32	32.32	12	11.11	4.8302	2.2967	10.1585	

Tabla 4. Antecedentes de atopia en familiares de primer grado. Grupo de APLV.

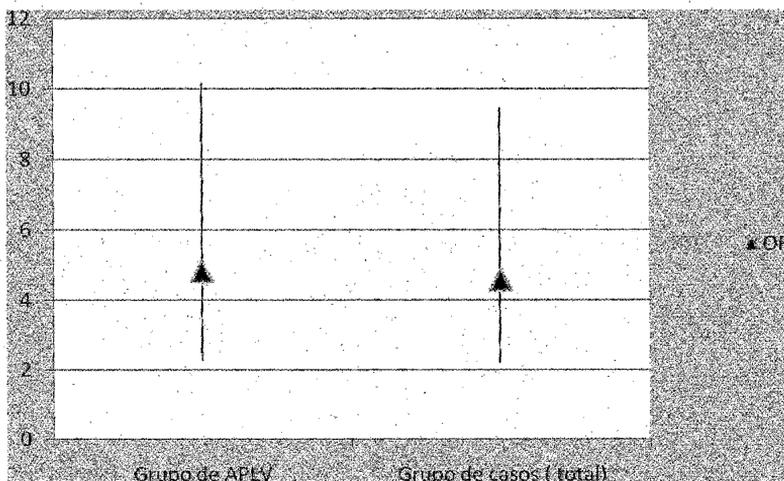


Figura 8. Antecedentes de atopia en familiares de primer grado en el grupo de casos y en el grupo de APLV.

Se analizaron posteriormente cada uno de los antecedentes por separado, obteniendo los siguientes resultados:

Al analizar como factor de riesgo antecedente de alergia alimentaria, se encontró positivo en 6 de los casos y 4 de los controles. Al comparar el factor de riesgo en ambos grupos por medio de razón de momios se obtiene una RM (OR) igual a: 1.95 con IC al 95% de 0.5323 a 7.1431 con  $\chi^2 = 0.486$  y  $p = 0.4855$ . Al analizar el antecedente familiar de alergia alimentaria en el grupo pacientes con de alergia a las proteínas de la leche de vaca se encuentra una RM no significativa.

Al analizar como factor de riesgo el antecedente de alergia a las proteínas de la leche de vaca, se encontró positivo en 3 de los casos y 1 de los controles. Al comparar el factor de riesgo en ambos grupos por medio de razón de momios se obtiene una RM (OR) igual a 3.3438 con un IC al 95% de 0.342 a 32.6883 con  $\chi^2 = 0.352$  y  $p = 0.5529$ . Al analizar el antecedente familiar de alergia a las proteínas de leche de vaca en el grupo pacientes con de alergia a las proteínas de la leche de vaca se encuentra una RM no significativa.

AHF	CASOS		CONTROLES		RM(OR)	IC 95%	
	NÚMERO	%	NÚMERO	%		(-)	(+)
Alergia alimentaria	6	6.06	4	3.7	1.95	0.5323	7.1431
APLV	3	3.03	1	0.92	3.3438	0.342	32.6883

Tabla 5. Antecedentes familiares de alergia alimentaria y alergia a las proteínas de la leche de vaca en familiares de primer grado.

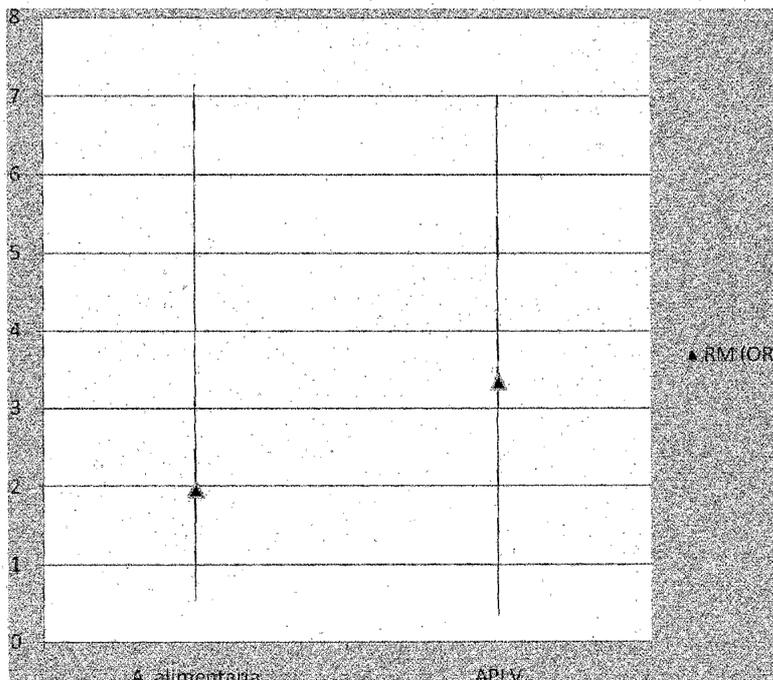


Figura 9. Antecedente de alergia alimentaria y alergia a las proteínas de leche de vaca (APLV) en familiares de primer grado.

Al analizar como factor de riesgo el antecedente de rinitis alérgica, se encontró positivo en 11 de los casos y 3 de los controles. Al comparar este factor de riesgo entre ambos grupos por medio de razón de momios se obtiene una RM (OR) igual a: 4.375 con IC al 95% de 1.1832 a 16.1768 con  $\chi^2=4.444$  y  $p=0.0350$ . (Tabla 6 / Figura 10)

Al realizarse la comparación sólo con el grupo de alergia a las proteínas de la leche de vaca se obtuvo OR: 5.2027 con IC al 95% de 1.4026 a 19.2981 con  $\chi^2=5.87$  y  $p=0.0153$ . (Tabla 7/ Figura 11)

AHF	CASOS		CONTROLES		RM(OR)	IC 95%	
	NUMERO	%	NUMERO	%		(-)	(+)
Rinitis alérgica	11	11.11	3	2.77	4.375	1.1832	16.1768
Dermatitis atópica	7	7.07	1	0.92	8.1413	0.9833	67.4057
Asma bronquial	19	19.19	3	2.77	8.3125	2.377	29.0695

Tabla 6. Antecedentes de rinitis alérgica, dermatitis atópica y asma bronquial en familiares de primer grado.

Al analizar como factor de riesgo el antecedente de dermatitis atópica, se encontró positivo en 7 de los casos y 1 de los controles. Al comparar el factor de riesgo en ambos grupos por medio de razón de momios se obtiene una RM (OR) igual a 8.1413 con un IC al 95% de 0.9833 a 67.4057  $\chi^2=3.726$  y  $p=0.0535$ . (Tabla 6 / Figura 10)

Al realizarse la comparación sólo con el grupo de alergia a las proteínas de la leche de vaca se obtuvo OR igual a 9.6026 con un IC al 95% de 1.1578 a 79.6451 con  $\chi^2=4.688$  y  $p=0.0303$ . (Tabla 7/ Figura 11)

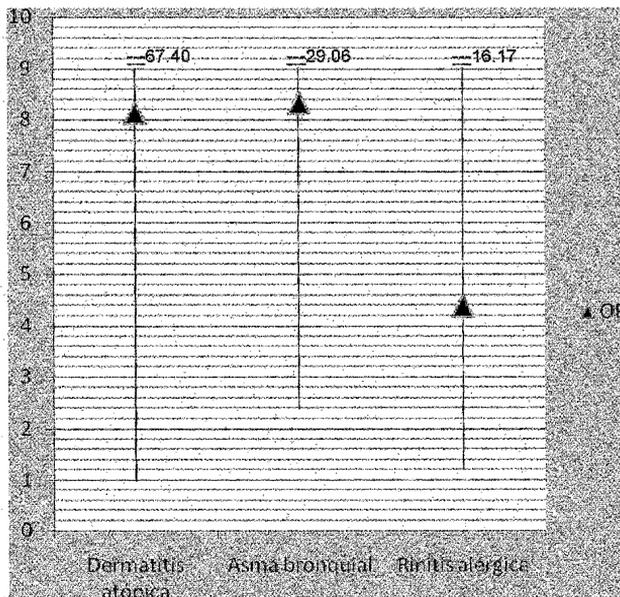


Figura 10. Antecedente de rinitis alérgica, dermatitis atópica y asma bronquial en familiares de primer grado

AHF	CASOS		CONTROLES		RM(OR)	IC 95%	
	NÚMERO	%	NÚMERO	%		(-)	(+)
Rinitis alérgica	11	12.94	3	2.77	5.2027	1.4026	19.2981
Dermatitis atópica	7	8.23	1	0.92	9.6026	1.1578	79.6451
Asma bronquial	17	20	3	2.77	8.75	2.4702	30.9943

Tabla 7. Enfermedades alérgicas en familiares de primer grado del grupo de alergia a las proteínas de la leche de vaca.

Al analizar como factor de riesgo el antecedente de asma, se encontró positivo en 19 de los casos y 3 de los controles. Al comparar el factor de riesgo en ambos grupos por medio de razón de momios se obtiene una RM (OR) igual a 8.3125 con un IC al 95 % de 2.377 a 29.0695 con  $\chi^2=12.974$  y  $p=0.0003$ . (Tabla 6 / Figura 10)

Al realizarse la comparación sólo con el grupo de alergia a las proteínas de la leche de vaca se obtuvo OR: 8.75 con un IC al 95% de 2.4702 a 30.9943 con  $\chi^2=13.391$  y  $p= 0.0002$ . (Tabla 7/ Figura 11)

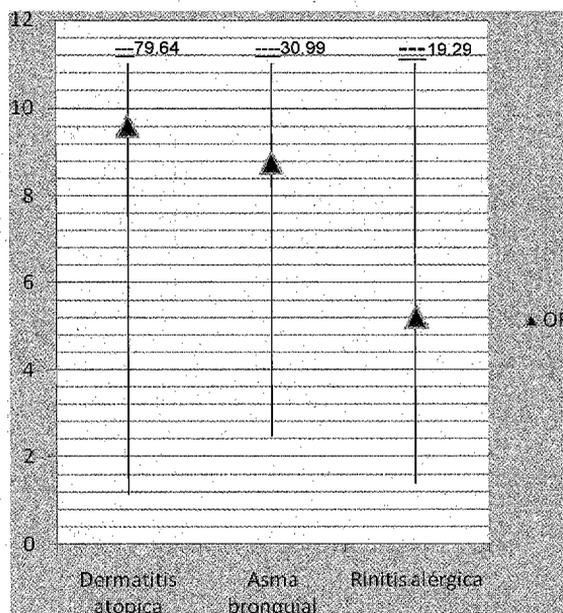


Figura 11. Antecedente de rinitis alérgica, dermatitis atópica y asma bronquial en familiares de primer grado del grupo de alergia a las proteínas de la leche de vaca.

Al analizar como factor de riesgo el antecedente de haber sido pretérmino, se encontró positivo en 20 de los casos y 14 de los controles. Al comparar el factor de riesgo en ambos grupos por medio de razón de momios se obtiene una RM (OR) igual a 2.0659 con un IC al 95% de 0.9733 a 4.3851 con  $\chi^2=2.967$  y  $p=0.0849$ . Al analizar el antecedente de haber sido pretérmino en el grupo pacientes con de alergia a las proteínas de la leche de vaca se encuentra una RM no significativa

Perinatales	CASOS		CONTROLES		RM(OR)	IC 95%	
	NÚMERO	%	NÚMERO	%		(-)	(+)
Pre término	20	20.2	14	12.96	2.0659	0.9733	4.3851
Peso <2500g	21	21.21	13	12.03	1.993	0.9375	4.2368
Peso <2000g	8	8.08	7	6.48	1.3117	0.4572	3.763

Tabla 8. Antecedentes perinatales

Al analizar como factor de riesgo el antecedente de peso bajo al nacimiento, menor a 2500g, se encontró positivo en 21 de los casos y 13 de los controles. Al comparar el factor de riesgo en ambos grupos por medio de razón de momios se obtiene una RM (OR) igual a 1.993 con un IC al 95% de 0.9375 a 4.2368 con  $\chi^2= 2.642$  y  $p=0.1040$ . Al analizar el antecedente de peso bajo al nacimiento en el grupo pacientes con de alergia a las proteínas de la leche de vaca se encuentra una RM no significativa.

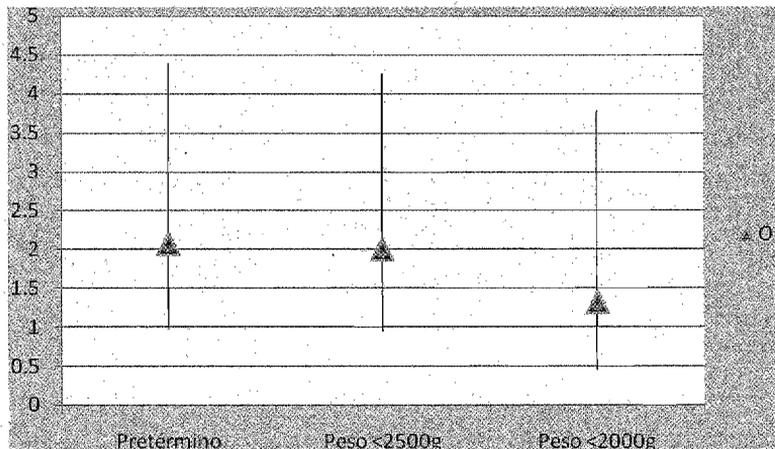


Figura 12. Antecedentes perinatales: pretérmino y peso bajo

Al analizar como factor de riesgo el antecedente de peso bajo al nacimiento, menor a 2000g, se encontró positivo en 8 de los casos y 7 de los controles. Al comparar el factor de riesgo en ambos grupos por medio de razón de momios se obtiene una RM (OR) igual a 1.3117 con un IC al 95% de 0.4572 a 3.763 con  $\chi^2=0.056$  y  $p=0.8125$ . Al analizar el antecedente de peso bajo al nacimiento en el grupo pacientes con de alergia a las proteínas de la leche de vaca se encuentra una RM no significativa.

Al realizar el análisis entre el antecedente lactancia materna por lo menos un mes vs lactancia materna ausente, se encontró lactancia materna por lo menos un mes presente en 75 de los casos y 83 de los controles. Al comparar ambos grupos por medio de razón de momios se obtiene una RM (OR) igual a 1.0757 con un IC al 95 % de 0.5566 a 2.079  $\chi^2=0.002$  y  $p=0.9606$ . Al analizar el antecedente de lactancia materna por lo menos un mes vs lactancia materna ausente en el grupo

pacientes con de alergia a las proteínas de la leche de vaca se encuentra una RM no significativa. (Tabla 9 / Figura 13)

Lactancia materna exclusiva	CASOS		CONTROLES		RM(OR)	IC 95%	
	NÚMERO	%	NÚMERO	%		(-)	(+)
Al menos 1 mes	75	75.75	83	76.85	1.0757	0.5566	2.079
Al menos 4 meses	27	27.27	62	57.4	0.5184	0.2485	1.0816
Al menos 6 meses	16	16.16	53	49.07	0.3594	0.1606	0.8044
Mixta	34	34.34	21	19.44	1.9274	0.8701	4.2695
Ausente	21	21.21	25	23.14			

Tabla 9. Antecedentes de lactancia materna exclusiva vs ausente

Al realizar el análisis entre el antecedente de lactancia materna por lo menos 4 meses vs lactancia materna ausente, se encontró lactancia materna por lo menos 4 meses en 27 de los casos y 62 de los controles. Al comparar ambos grupos por medio de razón de momios se obtiene una RM (OR) igual a 0.5184 con un IC al 95 % de 0.2485 a 1.0816  $\chi^2=2.472$  y  $p=0.1158$ . Al analizar el antecedente de lactancia materna por lo menos 4 meses vs lactancia materna ausente en el grupo pacientes con de alergia a las proteínas de la leche de vaca se encuentra una RM no significativa. (Tabla 9 / Figura 13)

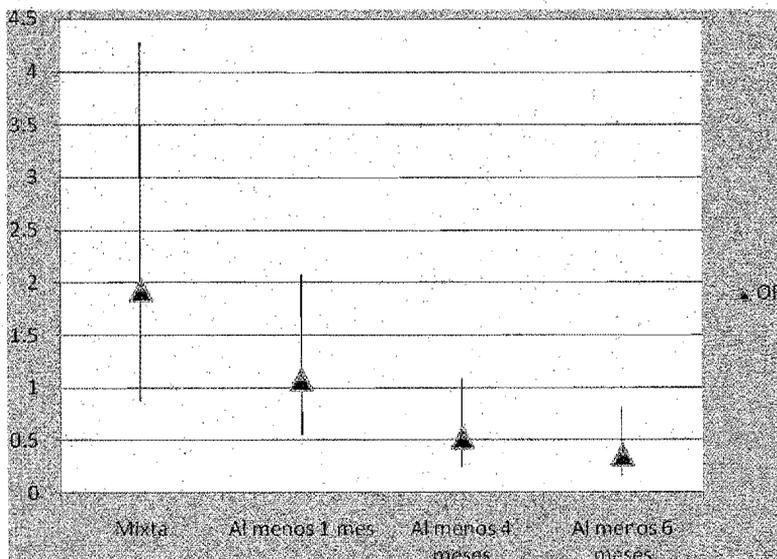


Figura 13. Antecedentes de lactancia materna exclusiva o mixta

Al realizar el análisis entre el antecedente de lactancia materna por lo menos 6 meses vs lactancia materna ausente, se encontró lactancia materna por lo menos 6 meses en 16 de los casos y 53 de los controles. Al comparar ambos grupos por medio de razón de momios se obtiene una RM (OR) igual a 0.3594 con un IC al 95 % de 0.1606 a 0.8044  $\chi^2=5.394$  y  $p=0.0202$ . (Tabla 9 / Figura 13)

Lactancia materna	CASOS		CONTROLES		RM(OR)	IC:95%	
	NÚMERO	%	NÚMERO	%		(-)	(+)
exclusiva							
Al menos 1 mes	65	76.47	83	76.85	1.0377	0.547	2.1628
Al menos 4 meses	24	28.23	62	57.4	0.5376	0.2495	1.1583
Al menos 6 meses	13	15.29	53	49.07	0.3407	0.1445	0.8029
Mixta	30	35.29	21	19.44	1.9841	0.8709	4.5205
Ausente	18	21.17	25	23.14			

Tabla 10. Antecedentes de lactancia materna exclusiva vs ausente en el grupo de alergia a las proteínas de la leche de vaca

Al realizarse la comparación sólo con el grupo de alergia a las proteínas de la leche de vaca se obtuvo OR: 0.3407 con un IC al 95% de 0.1445 a 0.8029  $\chi^2=5.242$  y  $p=0.0220$ . (Tabla 10 / Figura 14)

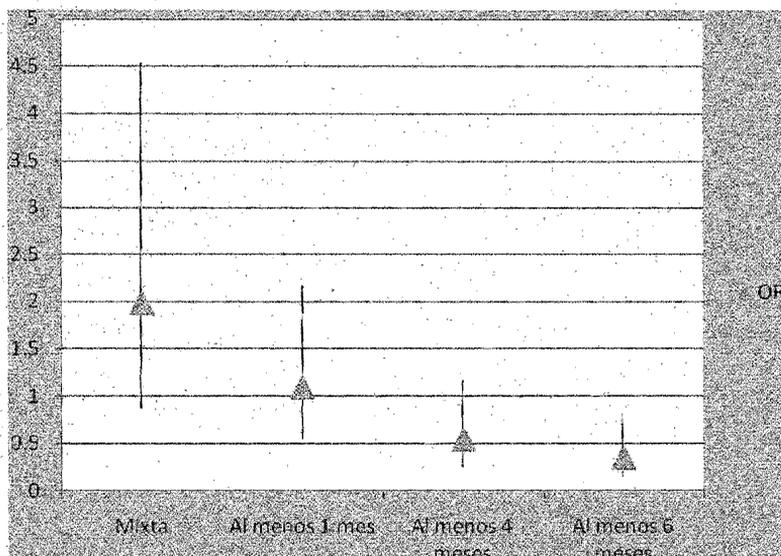


Figura 14. Antecedentes de lactancia materna exclusiva o mixta, en el grupo de alergia a las proteínas de la leche de vaca

Al realizar el análisis sobre la presencia de lactancia materna por lo menos 4 meses vs lactancia materna menos de 4 meses, se encontró lactancia materna por lo menos 4 meses en 27 de los casos y 62 de los controles. Al comparar ambos grupos por medio de razón de momios se obtiene una RM (OR) igual a 0.2306 con un IC al 95 % de 0.1113 a 0.4777  $\chi^2=15.028$  y  $p<0.0001$ . (Tabla 11 / Figura 15)

Lactancia materna	CASOS		CONTROLES		RM(OR)	IC 95%	
	NÚMERO	%	NÚMERO	%		(-)	(+)
Exclusiva							
Más de 4 meses	27	27.27	62	57.4	0.2306	0.1113	0.4777
Menos de 4 meses	34	34.34	18	16.66			
Más de 6 meses	16	16.16	53	49.07	0.1811	0.0869	0.3777
Menos de 6 meses	45	45.45	27	25			

Tabla 11. Comparación entre lactancia materna exclusiva al menos 4 meses vs menos de 4 meses y al menos 6 meses vs menos 6 meses

Al realizarse la comparación sólo con el grupo de alergia a las proteínas de la leche de vaca se obtuvo OR: 0.2403 con un IC al 95% de 0.1131 a 0.5105  $\chi^2=13.105$  y  $p=0.0002$ . (Tabla 12/ Figura 16)

Lactancia materna	CASOS		CONTROLES		RM(OR)	IC 95%	
	NÚMERO	%	NÚMERO	%		(-)	(+)
exclusiva							
Más de 4 meses	24	28.23	62	57.4	0.2403	0.1131	0.5105
Menos de 4 meses	29	34.11	18	16.66			
Más de 6 meses	13	15.29	53	49.07	0.1656	0.076	0.3607
Menos de 6 meses	40	47.05	27	25			

Tabla 12. Comparación entre lactancia materna exclusiva al menos 4 meses vs menos de 4 meses y al menos 6 meses vs menos 6 meses en el grupo de alergia a las proteínas de la leche de vaca

Al realizar el análisis sobre la presencia de lactancia materna por lo menos 6 meses vs lactancia materna menos de 6 meses, se encontró lactancia materna por lo menos 6 meses en 16 de los casos y 53 de los controles. Al comparar ambos grupos por medio de razón de momios se obtiene una RM (OR) igual a 0.1811 con un IC al 95 % de 0.0869 a 0.3777  $\chi^2=20.61$  y  $p<0.0001$ . (Tabla 11 / Figura 15)

Al realizarse la comparación sólo con el grupo de alergia a las proteínas de la leche de vaca se obtuvo OR: 0.1656 con un IC al 95% de 0.076 a 0.3607  $\chi^2=20.561$  y  $p<0.0001$ . (Tabla 12 / Figura 16)

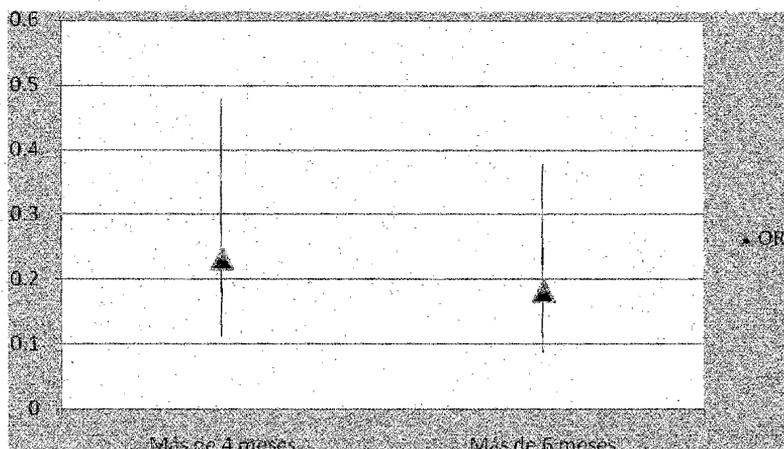


Figura 15. Comparación entre lactancia materna exclusiva más de 4 meses y más de 6 meses vs menos de 4 meses y menos de 6 meses

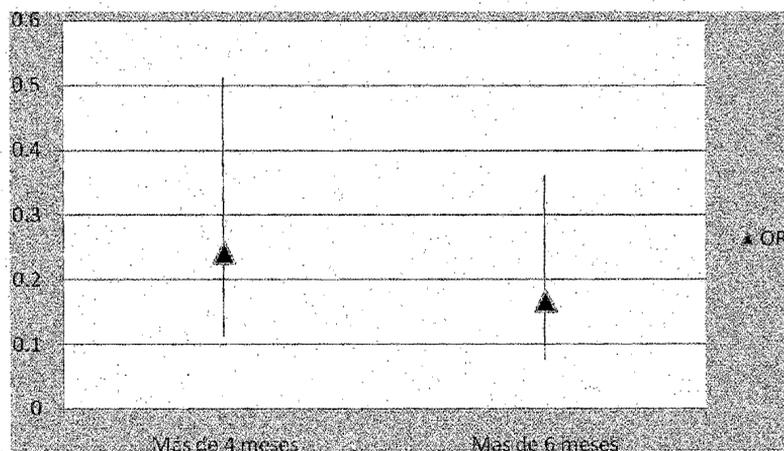


Figura 16. Comparación entre lactancia materna exclusiva más de 4 meses y más de 6 meses vs menos de 4 meses y menos de 6 meses en el grupo de alergia a las proteínas de leche de vaca

Al realizar el análisis entre el antecedente de lactancia mixta vs lactancia ausente, se encontró la presencia de lactancia mixta en 34 de los casos y 21 de los controles. Al comparar ambos grupos por medio de razón de momios se obtiene una RM (OR) igual a 1.9274 con IC al 95% de 0.8701 a 4.2695 con  $\chi^2=2.028$  y  $p= 0.1544$ . Al realizarse la comparación sólo con el grupo de alergia a las proteínas de la leche de vaca el resultado no fue estadísticamente significativo. (Tabla 9/ Figura 13)

ABLACTACIÓN	CASOS		CONTROLES		RM(OR)	IC 95%	
	NÚMERO	%	NÚMERO	%		(-)	(+)
Inicio							
> 4 meses	19	19.19	22	20.37	0.9803	0.4923	1.9522
> 6 meses	58	58.58	57	52.77	1.4246	0.8078	2.5121
Introducción de huevo							
> 6 meses	2	2.02	3	2.77	1.3617	0.22	8.4289
> 8 meses	8	8.08	8	7.4	2.2195	0.779	6.3239

Tabla 13. Antecedentes de inicio de ablactación e introducción de huevo

Al analizar como factor de riesgo el antecedente de haber iniciado la ablactación antes de los 4 meses, se encontró positivo en 19 de los casos y 22 de los controles. Al comparar el factor de riesgo en ambos grupos por medio de razón de momios se obtiene una RM (OR) igual a 0.9803 con un IC al 95% de 0.4923 a 1.9522 con  $\chi^2=0.014$  y  $p=0.9051$ . Al analizar el antecedente de haber iniciado la ablactación antes de los 4 meses en el grupo pacientes con de alergia a las proteínas de la leche de vaca se encuentra una RM no significativa

Al analizar como factor de riesgo el antecedente de haber iniciado la ablactación antes de los 6 meses, se encontró positivo en 58 de los casos y 57 de los controles. Al comparar el factor de riesgo en ambos grupos por medio de razón de momios se obtiene una RM (OR) igual a 1.4246 con un IC al 95% de 0.8078 a 2.5121 con  $\chi^2=1.168$  y  $p=0.2798$ . Al analizar el antecedente haber iniciado la ablactación antes de los 6 meses en el grupo pacientes con de alergia a las proteínas de la leche de vaca se encuentra una RM no significativa

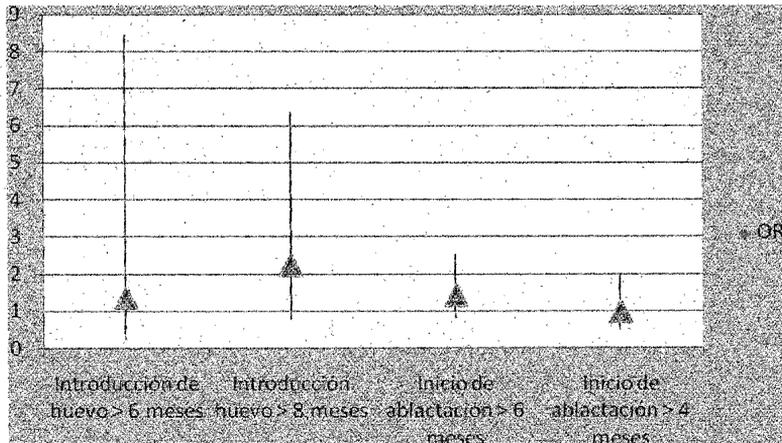


Figura 17. Antecedentes de ablactación

Al analizar como factor de riesgo el antecedente de introducción de huevo antes de los 6 meses, se encontró positivo en 2 de los casos y 3 de los controles. Al comparar el factor de riesgo en ambos grupos por medio de razón de momios se obtiene una RM (OR) igual a 1.3617 con un IC al

95% de 0.22 a 8.4289  $\chi^2=0.023$  y  $p= 0.8805$ . Al analizar el antecedente de introducción de huevo antes de los 6 meses en el grupo pacientes con de alergia a las proteínas de la leche de vaca se encuentra una RM no significativa.

Al analizar como factor de riesgo el antecedente de introducción de huevo antes de los 8 meses, se encontró positivo en 8 de los casos y 8 de los controles. Al comparar el factor de riesgo en ambos grupos por medio de razón de momios se obtiene una RM (OR) igual a 2.2195 con un IC al 95% de 0.779 a 6.3239  $\chi^2= 1.535$  y  $p = 0.2153$ . Al analizar el antecedente de introducción de huevo antes de los 8 meses en el grupo pacientes con de alergia a las proteínas de la leche de vaca se encuentra una RM no significativa.

## CONCLUSIONES

1. El diagnóstico de alergia alimentaria se realizó antes de los 3 años de edad en el 90% de los casos.
2. La alergia a las proteínas de la leche de vaca fue la enfermedad alérgica alimentaria más frecuente.
3. Los alimentos que mayor frecuencia se encontraron como etiología de alergia alimentaria son: proteínas de la leche de vaca, huevo, manzana, soya, chocolate, trigo y pollo.
4. Los alimentos asociados con alergia alimentaria en nuestro estudio varían respecto a los reportados en la literatura mundial.
5. Las manifestaciones gastrointestinales son las más frecuentes del cuadro clínico de los pacientes con alergia alimentaria.
6. Las manifestaciones gastrointestinales más frecuentes son vómito que no responde al tratamiento para reflujo gastroesofágico y evacuaciones disminuidas de consistencia.
7. Las manifestaciones extra gastrointestinales más frecuentes son sibilancias que no responden al tratamiento, seguidas de dermatitis que no mejora con el tratamiento.
8. La tolerancia a las proteínas de la leche de vaca fue del 95% a los 5 años de edad.
9. El antecedente de enfermedades atópicas en uno o más familiares de primer grado resultó ser el único factor de riesgo asociado para alergia alimentaria en los pacientes que lo refirieron.
10. Los antecedentes de rinitis alérgica y asma bronquial en familiares de primer grado, resultaron ser los antecedentes que con mayor frecuencia se reportaron.
11. En pacientes con APLV se reportaron como antecedente familiar más frecuente dermatitis atópica, asma y rinitis alérgica.
12. No se encontró asociación como factor de riesgo para los antecedentes perinatales de haber sido pretérmino y de peso bajo al nacimiento.
13. No se encontró asociación como factor de riesgo o protección la lactancia materna exclusiva al menos un mes, al menos 4 meses o mixta.
14. La lactancia materna exclusiva de más de 4 y de más de 6 meses, se encontró como factor protector para el desarrollo de alergia alimentaria.
15. No se encontró asociación como factor de riesgo para alergia alimentaria al inicio de la ablactación antes de los 4 meses de edad o antes de los 6 meses de edad.
16. No se encontró asociación como factor de riesgo para alergia alimentaria a la introducción de huevo antes de los 6 o de los 8 meses de edad.
17. La alimentación en el primer año de vida del grupo de casos y de controles no se apega a las recomendaciones de la Organización Mundial de la Salud (OMS) por lo que habrá que diseñar estrategias de difusión de las mismas para mejorar y alcanzar los objetivos establecidos por la OMS.

## BIBLIOGRAFÍA.

1. Madsen C: Food allergy Prevalence. Proceedings of the Nutrition Society 2005 (64) pp 413-417
2. Scurlock A, Lee L, Burks W: Food allergy in children. *Immunol Allergy Clin N Am* 25 (2005) 369-388.
3. Sampson H: Update on food allergy. *J Allergy Clin Immunol* 113 (5) May 2004 pp 805-816
4. Strobel S, Hourihane J: Gastrointestinal allergy: clinical symptoms and immunological mechanisms. *Pediatric Allergy and Immunology*. 12 Suppl 14 2002 pp 43-46
5. Spergerl J, Fiedler J: Food allergy and additives: triggers en asthma. *Immunol Allergy Clin N Am* 25 (2005) 149-167.
6. Dreborg S, Host A, Murazo A: Early sensitisation to food antigens- when and how? *Pediatric Allergy and immunology*. 12: suppl14 2001 pp 20-23.
7. Host A, Halken S, Jacobsen HP, Christensen AE, et.al.: Clinical course of cow's milk protein allergy/intolerance and atopic disease in childhood. *Pediatric allergy Immunology* 2002; 13 8SUPPL 15); 23-28
8. Rhodes H, Sporik R, Thomas P, et al: Early life risk factors for adult asthma: a birth cohort study of subjects at risk. *J Allergy Clin Immunol* 2001; 108 pp 720-725
9. Sears M, Greene J, Willan A, Taylor R, Flanney E, Cowan J, Herbison G, Poulton R: Long term relation between breastfeeding and development of atopy and asthma in children and young adults: a longitudinal study. *The Lancet* Septiembre 2002; 360 pp 901-907
10. Onorato J, Merland N, Tercal C: Placebo - controlled double-blind food challenge in asthma. *J Allergy Clin Immunol* 1986; 78 pp 1139-1146
11. O'Connell E: Pediatric allergy: a brief review of risk factors associated with developing allergic disease in childhood. *ACAAI*. 90(6) Suppl.3 June 2003 pp S53-58.
12. Zeiger R: Food allergen Avoidance in the Prevention of food allergy in infants and children. *Pediatrics* 111 (6) June 2003. pp 1662-1671
13. Devereux G, Seaton A: Diet as a risk for atopy and asthma. *J allergy clin immunol* Jun2005; 1109-1117
14. Gustafsson D, Sjöberg O, Poucard T: Sensitisation to food and airborne allergens in children with atopic dermatitis followed up to 7 years of age. *PediatrAllergy Immunol* 2003; 14 pp 448-452
15. Pesonan M, Kallio J.T, Ranki A, Siimes: Prolonged exclusive breastfeeding is associated with increased atopic dermatitis: a prospective follow up study of unselected healthy newborns from birth to age 20 years. *Clinical and Experimental Allergy* (36) 1011-1018. 2006
16. Brooks A, Robert S, Weitzman M, Auinger P: Impact of low birth weight on early childhood asthma in the United States. *Archives of pediatrics & adolescent medicine*. 155(3) march 2001 pp 401-406
17. Espasa-Calpe Diccionario de la lengua española 2005 S.A., Madrid
18. Norma oficial mexicana NOM-031-SSA2-1999, para la atención a la salud del niño
19. Vásquez E: Alimentación complementaria en el primer año de vida. *SAM I: México*, DF 2005. pp 41-50
20. Norma Oficial Mexicana NOM-007-SSA2-1993, Atención de la mujer durante el embarazo, parto y puerperio y del recién nacido. Criterios y procedimientos para la prestación del servicio
21. Walker A: *Pediatric gastrointestinal disease 1: Canadá* 2000. pp 746 -756
22. Mullis R: Paediatric food allergy trends in a community-based specialist allergy practice, 1995 - 2006. *MJA* 186 (12) Jun 2007 pp 618-621

ANEXOS

HOJA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO.

Por este medio yo \_\_\_\_\_ padre, madre o tutor del paciente \_\_\_\_\_ con número de filiación \_\_\_\_\_ autorizo, para que mi hijo forme parte del estudio de investigación llamado **Alergia alimentaria: factores de riesgo y evolución**. Con Número de autorización del comité de investigación local \_\_\_\_\_ que se llevará a cabo en el servicio de gastroenterología pediátrica de la UMAE del Centro Médico Nacional "La Raza".

Se me ha informado ampliamente sobre el objetivo del estudio, que será conocer los factores de riesgo de la alergia alimentaria y su evolución, mediante la contestación de una serie de preguntas en un cuestionario y la entrevista que se me realizará en una sola ocasión, así mismo, me queda claro que la información obtenida, no modificará el tratamiento actual o futuro de la enfermedad de mi hijo, que participa de manera voluntaria.

Toda la información otorgada sobre el padecimiento de mi hijo, será utilizada de manera confidencial y únicamente para la realización de este trabajo de investigación.

---

Firma del padre o Tutor

---

Firma del investigador

---

Testigo

---

Testigo

HOJA DE CAPTACIÓN DE DATOS

Fecha: \_\_\_\_\_  
Nombre: \_\_\_\_\_ Afiliación: \_\_\_\_\_  
Edad: \_\_\_\_\_ Sexo: M F  
Peso actual: \_\_\_\_\_ kg Percentila: \_\_\_\_\_  
Diagnóstico: \_\_\_\_\_  
Fecha del diagnóstico: \_\_\_\_\_ Edad al diagnóstico: \_\_\_\_\_  
Médico tratante que emite el diagnóstico o servicio: \_\_\_\_\_

Alergia alimentaria: Presente Ausente  
Otras enfermedades atópicas: Sí NO ¿Cuál? \_\_\_\_\_  
Otras enfermedades alimentarias: Sí NO ¿Cuál? \_\_\_\_\_

**Antecedentes heredo familiares:**

Antecedentes en PADRES Y/O HERMANOS:

Alergia alimentaria: Sí No ¿Quién? \_\_\_\_\_  
Rinitis alérgica: Sí No ¿Quién? \_\_\_\_\_  
Rinoconjuntivitis: Sí No ¿Quién? \_\_\_\_\_  
Dermatitis atópica: Sí No ¿Quién? \_\_\_\_\_  
Alergia a proteínas de la leche de vaca: Sí No ¿Quién? \_\_\_\_\_  
Asma: Sí No ¿Quién? \_\_\_\_\_  
Otras: Sí No ¿Quién? \_\_\_\_\_

**Antecedentes perinatales:**

Producto de la gesta: \_\_\_\_\_ Semanas de gestación: \_\_\_\_\_  
Producto obtenido a término: Sí No  
Peso al nacimiento: \_\_\_\_\_ gramos

**Alimentación:**

Lactancia materna: Ausente Presente  
Lactancia materna exclusiva: Sí No Duración: \_\_\_\_\_

# UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

Lactancia mixta:    Sí    No    Duración:

Tipo de fórmula: \_\_\_\_\_ Edad de introducción: \_\_\_\_\_

Durante las hospitalizaciones de su hijo ha tomado fórmula: Sí    No

¿Qué fórmula tomó? \_\_\_\_\_

Edad de inicio de ablactación: \_\_\_\_\_ meses

Tipo de alimentos con que se inició la ablactación: \_\_\_\_\_

Introducción de alimentos nuevos a los:

2 meses \_\_\_\_\_

3 meses \_\_\_\_\_

4 meses \_\_\_\_\_

5 meses \_\_\_\_\_

6 meses \_\_\_\_\_

7 meses \_\_\_\_\_

8 meses \_\_\_\_\_

## Antígenos alimentarios:

Edad a la que inició el consumo de:

Leche de vaca \_\_\_\_\_

Huevo \_\_\_\_\_

Pescado \_\_\_\_\_

Mariscos \_\_\_\_\_

Nueces, cacahuates \_\_\_\_\_

## Cuadro clínico con el que se manifestó la alergia:

Vómito:    Sí    NO

Evacuaciones con sangre:    Sí    NO

Síndrome diarreico:    Sí    NO

Dermatitis atópica que no mejora con el tratamiento: Sí    NO

Sibilancias que no mejoran con tratamiento:    Sí    NO

Constipación:            SI            NO

Dolor abdominal:        SI            NO

Rinitis:                    SI            NO

Fiebre:    SI            NO

Otros:

**Diagnóstico realizado por:**

Pruebas cutáneas:    Sí            NO

Dieta de eliminación: Sí            NO

**Evolución:**

Remisión de sintomatología con tratamiento:    Sí            NO

Tiempo: \_\_\_\_\_

Tiempo en el cual el paciente ha tolerado los alimentos: \_\_\_\_\_

Realizó el cuestionario: \_\_\_\_\_