



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

FACULTAD DE MEDICINA

DIVISION DE ESTUDIOS DE POSGRADO

INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL

UNIDAD MEDICA DE ALTA ESPECIALIDAD

“DR. GAUDENCIO GONZALEZ GARZA”

CENTRO MEDICO NACIONAL “LA RAZA”

**PREVALENCIA DE COLITIS, EN EL PACIENTE CON ALERGIA A
LAS PROTEINAS DE LA LECHE DE VACA DEL
DEPARTAMENTO DE GASTROENTEROLOGIA PEDIATRICA**

TESIS DE POSGRADO

PARA OBTENER EL TITULO EN LA ESPECIALIDAD EN:

PEDIATRIA MEDICA

DR. OSCAR AUGUSTO MALDONADO VERGARA

MEDICO RESIDENTE DE 4TO AÑO DE LA ESPECIALIDAD DE MPEDIATRIA MEDICA
UMAE “DR GAUDENCIO GONZALEZ GARZA” CMN “LA RAZA”



INVESTIGADOR RESPONSABLE

DRA. CELIA LAURA CERDAN SILVA

MEDICA PEDIATRA GASTROENTEROLOGA

ADSCRITA AL DEPARTAMENTO DE GASTROENTEROLOGIA PEDIATRICA

UMAE “DR GAUDENCIO GONZALEZ GARZA” CMN “LA RAZA”

MEXICO D.F., FEBRERO 2011



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.

COLABORADORES

DRA. CONSUELO RUELAS VARGAS

Médica Cirujana Pediatra Endoscopista
Jefa del Departamento de Endoscopias Pediátricas UMAE Dr. Gaudencio González Garza

DR. JORGE ALEJANDRO FONSECA NAJERA

Médicos Pediatras Gastroenterólogos Endoscopistas
Adscritos al departamento de Endoscopias Pediátricas
UMAE Dr. Gaudencio González Garza

DR. VICTOR MANUEL MONROY HERNANDEZ

Médico Anatomo-Patólogo
Adscrito al departamento de Patología del Hospital Especialidades

DRA. LETICIA CASTRO ORTIZ

DRA. LAURA ANGELICA GONZALEZ CRUZ

DR. JOSE ANTONIO CHAVEZ BARRERA

Médicos Pediatras Gastroenterólogos
Adscritos al departamento de Gastroenterología Pediátrica
UMAE Dr. Gaudencio González Garza

MEXICO D. F. 2011

**Instituto Mexicano del Seguro Social
UMAE Hospital General "Dr. Gaudencio González Garza"
Centro Médico Nacional "La Raza"**

Autorización

Dra. Luz Arcelia Campos Navarro

Directora de Educación e Investigación en Salud
UMAE General Dr. Gaudencio González Garza "CMN La Raza"

Dr. Mario González Vite

Profesor Titular del Curso de Especialización en Pediatría Médica
UMAE General Dr. Gaudencio González Garza "CMN La Raza"

Dra. Celia Laura Cerdán Silva

Médica Pediatra Gastroenteróloga
Adscrita al Departamento de Gastroenterología Pediátrica
UMAE General Dr. Gaudencio González Garza "CMN La Raza"

Dr. Oscar Augusto Maldonado Vergara

Médico Residente de 4to año de la Especialidad Pediatría Médica sede
UMAE Dr. Gaudencio González Garza

Agradecimientos

Agradezco a dios por estar conmigo en cada paso que doy, por fortalecer mi corazón e iluminar mi mente y por haber dado una gran familia y haber puesto en mi camino a cada una de las personas que han sido un soporte muy fuerte en momentos difíciles y que al mismo tiempo me han dado muchas alegrías.

Agradezco a mis padres María Cristina y Bolívar, que a pesar de no estar presentes físicamente, se que procuran mi bienestar desde mi Ciudad natal, porque a pesar de la distancia su sabiduría, comprensión, ánimo, fortaleza, amor y alegría que me brindan me dan la fuerza necesaria para seguir adelante y esforzándome cada día más para cumplir mis propósitos. Gracias por darme lo mejor de ustedes, gracias por ser unos excelentes padres.

Agradezco a mi esposa Bettina, por tanto esfuerzo y apoyo me ha otorgado en esta etapa de mi vida, dadas las circunstancias de tiempo y distancia que hemos vivido, siempre ha mostrado comprensión, entereza y amor que me permite sentir aun mas poder lograr todo lo que me propongo, haciendo con su compañía que los malos momentos se conviertan en alegrías. Gracias por ser parte de mi vida.

Gracias a mi hermano José Eduardo, las sugerencias, opiniones, apoyo y sus ánimos que me ha brindado, además de ser un excelente amigo, eres la mejor compañía para compartir el mismo techo. Gracias Pepe.

De igual manera agradezco con mucho cariño a la Dra. Laura Celia Cerdán Silva mi directora de tesis, ya que sin su esfuerzo, paciencia, dedicación y asesoría brindados desde siempre, no hubiera sido posible el realizar esta tesis para mi titulación en este Hospital prestigioso como lo es el Centro Médico Nacional La Raza, pero sobre todo agradezco esa amistad que me brinda.

Gracias a cada uno de los maestros que participaron en mi desarrollo profesional en este hospital, y a muchos de ellos les agradezco mi crecimiento personal durante mi carrera, sin su ayuda y conocimientos no estaría en donde me encuentro ahora.

Gracias a mis tíos María Guadalupe y Ramiro y primos Luis Alberto, Mariana, Ramiro Verónica y Yunue, que con sus consejos, su compañía, ánimos y cariño me han hecho sentirme como en mi casa, siempre abriéndome las puertas de su casa como un hijo y hermano más de su familia, han hecho que estos años estando lejos de mi familia no los haya sentido por tenerles a ustedes, gracias por tantos momentos de felicidad que hemos pasado

Gracias a todos mis amigos que estuvieron conmigo y compartimos tantas aventuras, experiencias, desveladas, enojos y triunfos, gracias a cada uno por vivir estos 4 años un sueño hecho realidad en este hospital, convirtiendolo en una experiencia única e incomparable. Adela, Toño, Citlali, Cristina, Cecy, Félix, Héctor, Hugo, Ivette, y Liliana gracias.

Le agradezco a mis amigos que aunque no estaban físicamente en el hospital, siempre lo han estado para compartir conmigo muchos años de amistad, momentos de alegría, darme ánimos en momentos difíciles y hacerme reír cuando más lo necesitaba. Alejandra, Alejandro, América, Daniela, David, Jorge muchas, muchísimas gracias por estar allí.

En general agradezco a todas y cada una de las personas que han vivido conmigo esta etapa de mi vida con sus altos y bajos, que no necesito nombrar, porque tanto ellas como yo sabemos desde lo más profundo de mi corazón les agradezco haberme brindado todo el apoyo, colaboración y animo, pero sobre todo amistad y cariño.

Índice

Antecedentes Científicos.....	1
Planteamiento del problema.....	11
Pregunta de investigación.....	12
Justificación.....	13
Objetivos.....	14
Hipótesis.....	14
Material y método.....	15
Diseño de estudio.....	15
Población de estudio.....	15
Criterios de inclusión.....	15
Criterios de exclusión.....	15
Tamaño de la muestra.....	16
Variables.....	16
Plan de análisis.....	17
Metodología.....	18
Aspectos éticos.....	19
Recursos y factibilidad.....	20
Resultados.....	21
Discusión.....	22
Conclusiones.....	24
Cronograma.....	25
Bibliografía.....	26
Anexo	

PREVALENCIA DE COLITIS EN EL PACIENTE CON ALERGIA A PROTEINAS DE LA LECHE DE VACA DEL DEPARTAMENTO DE GASTROENTEROLOGIA PEDIATRICA DEL CENTRO MEDICO NACIONAL LA RAZA

Introducción: Se reporta una incidencia mundial del 1,3 al 2,5% para alergia alimentaria, la más frecuente es a la proteína de la leche de vaca, la cual puede producir afección en diversos órganos del sistema digestivo. **Pregunta de investigación:** ¿Cuál será la prevalencia de colitis en el paciente con alergia a proteína de la leche de vaca del departamento de Gastroenterología Pediátrica del Centro Médico Nacional La Raza? **Objetivo:** Conocer la prevalencia de colitis de los pacientes con alergia a proteína de la leche de vaca del departamento de Gastroenterología Pediátrica del Centro Médico Nacional la Raza. **Material y métodos:** Tipo de estudio observacional, transversal, analítico, retrospectivo. Población todos los pacientes que acudan a consulta externa del departamento de gastroenterología pediátrica de la unidad médica de alta especialidad Dr. Gaudencio González, Garza, del Centro Médico Nacional la “Raza”, que cumplan con los Criterios de Selección. **Criterios de Inclusión:** Paciente de 3 meses a 15 años de edad con el diagnóstico de alergia a proteínas de la leche de vaca. **Variables de estudio:** Alergia a proteína de la leche de vaca y Colitis alérgica **Método:** todos los pacientes que cumplan con el criterio de inclusión se les realizará una colonoscopia diagnóstica con toma de biopsias, se captaran los datos y luego serán revisadas por el médico patólogo colaborador de la investigación. **Plan de análisis descriptivo. Aspectos éticos.** No se requiere de autorización por escrito por el tipo de estudio.

ANTECEDENTES CIENTIFICOS

Desde la antigüedad existen referencias acerca de que ciertos alimentos producen reacciones adversas en la especie humana. Hace más de 2,000 años la leche de vaca producía alteraciones gástricas y urticaria. En la actualidad los alimentos son causa frecuente de enfermedad alérgica, siendo los más frecuentemente implicados los de mayor consumo, en nuestro medio en menores de 5 años, la alergia alimentaria más frecuente corresponde a la ingesta de leche de vaca, huevo de gallina, los pescados y las frutas.

En 1984 La Academia Americana de Alergia e Inmunología estableció el criterio que el diagnóstico de Alergia alimentaria se debe confirmar histológicamente y hasta la fecha se acepta que la biopsia rectal endoscópica ó por succión es muy útil en el diagnóstico. El rectosigmoide es el más frecuentemente afectado aunque pueden comprometer todo el colon, la mucosa aparece eritematosa, friable, puede tener aspecto nodular, erosiones múltiples superficiales tipo aftoide y ulceraciones con exudado. Es importante mencionar que la presencia de algunos eosinófilos en la mucosa rectal puede ser normal, pero un aumento de eosinófilos en la mucosa, principalmente en la lámina propia, es un diagnóstico de certeza en tanto que la presencia de 60 células por campo de alto poder se ha definido como colitis eosinoflica.^{1,2,3}

Varios estudios prospectivos en distintos países reportan cerca del 2.5% de recién nacidos con reacciones de hipersensibilidad a las proteínas de la leche de vaca durante el primer año de vida y las reacciones de hipersensibilidad al huevo ocurren en un 1.3% de los niños aproximadamente. Se estima que ocurren 1000 casos por año de anafilaxia grave inducida por alimentos, observándose que las reacciones fatales ocurren en pacientes con carga atópica que presentan además asma y en los cuales el tratamiento se retrasa. Mucho menos frecuentes son las estadísticas de prevalencia de hipersensibilidad alimentaria en adultos, aunque recientemente se reportó la alergia conjunta de cacahuates y nueces en un 1,3%. Mientras un estimado de 40 a 50 millones de norteamericanos tienen alergias, solo el 1 al

2% de todos los adultos son alérgicos a alimentos ó aditivos alimentarios. El 8% de los niños menores de los 6 años llegan a tener reacciones adversas algunos alimentos.³

La Academia Americana de Alergia e Inmunología en cuanto a la definición de alergia a alimentos, establece que la reacción alérgica a un alimento es una reacción inmunológica, resultado de la ingestión de un alimento ó aditivo alimentario, por otro lado La Academia Europea de Alergia e Inmunología Clínica recomienda el término de alergia para reacciones inmunológicas tanto mediadas por IgE como por otros posibles mecanismos inmunes. De hecho el comité de La Academia Americana de Alergia e Inmunología ha sugerido algunas definiciones que deberían usarse al referirse a aspectos patológicos relacionado con los alimentos y en su defecto define a la alergia a los alimentos como un grupo de síntomas que ocurre, de manera local, en el aparato gastrointestinal o en órganos distantes, a causa de una reacción inmune mediada por IgE, con la ingestión de alimentos o aditivos alimentarios.³

La hipersensibilidad a algún alimento sigue representando un reto diagnóstico para el médico, a pesar de los adelantos en inmunología de la mucosa gastrointestinal, en ciertos casos pues la exposición a un alergénico conocido o no puede producir un infinidad de reacciones a lo largo del tubo digestivo que van desde esofagitis, gastritis y o colitis alérgica.

La alergia verdadera ó hipersensibilidad a los alimentos se define como una reacción adversa a una proteína antigénica de los alimentos, mediada por vía inmunitaria; implicando que la eliminación de la proteína agresora conducirá a la resolución de los síntomas y que estos volverán a presentarse si se reintroduce el alérgeno. Las reacciones de la hipersensibilidad de tipo I, son las más frecuentes, representan una reacción inmunitaria clásica, en las que los antígenos forman uniones cruzadas con células cebadas específicas ligadas a IgE de la mucosa lo que consecuentemente provoca la degranulación de estas, hasta el 50% de estas reacciones se presentan en el primer año de vida, existen otros tipos de hipersensibilidad como la tipo II (citotóxica) y III (mediada por inmunocomplejos que no se ha determinado su participación).

En el suero de los sujetos tanto atópicos como normales, se contiene pequeñas cantidades de antígenos alimentarios y de anticuerpos de IgG contra proteínas de los alimentos. Para que se desarrolle una reacción específica a algún alimento, el sistema inmunitario debe ser sensibilizado a proteínas del alimento que cruza la barrera epitelial intestinal, normalmente esto se lleva a cabo por las células M especializadas en el transporte de los antígenos a las zonas que cubren las placas de Peyer, sitio donde los macrófagos de la mucosa y células dendríticas procesan al antígeno para presentarlo a los linfocitos relacionados con antígenos leucocitarios humano.⁴ El epitelio del intestino delgado, participa en la presentación del antígeno, los linfocitos que han sido expuestos a antígenos circulan por los vasos linfáticos y el torrente sanguíneo, para posteriormente volver a ocupar selectivamente a la mucosa gastrointestinal. La degranulación de los eosinófilos produce un número de mediadores biológicamente activos, como la proteína básica mayor, neurotoxina derivada de eosinófilos, proteína catiónica eosinófila, y peroxidasa eosinofílica los cuales son citotóxicos y dirigen la lesión epitelial⁵. La verdadera incidencia de la alergia intestinal es desconocida.

En las enfermedades alérgicas pueden predominar las clonas antígeno-específicas (células Th2), que producen sustancias químicas que atraen a eosinófilos, perpetuando la respuesta alérgica. La unión cruzada del antígeno a los mastocitos unidos a IgE provoca la degranulación y la liberación de innumerables mediadores inflamatorios, como la histamina, enzimas lisosómicas, leucotrienos y citocinas pro-inflamatorias que provocan un incremento en la permeabilidad vascular, edema e inflamación.

La alergia alimentaria es una entidad con una prevalencia de aproximadamente 1.4% en la población en general, mientras que en la práctica pediátrica es de aproximadamente el 3.2%.⁴ El 90% de los casos se deben a las proteínas de la leche de vaca asociado a la proteína de soya, presentándose en más 50% de los casos en los primeros meses de vida; 20% en el segundo año de vida y solo el 10% posterior a los dos años de edad. Erróneamente se piensa que estos

pacientes son alérgicos a numerosos alimentos, situación no corroborada hasta el momento, ya que en 80% solo responden a uno ó dos alimentos a la par.

La frecuencia y prevalencia de la alergia a alimentos se desconoce en nuestro país, en países desarrollados la frecuencia oscila entre 0.3% y 7.5% pero puede llegar hasta 10% en personas atópicas. Se ha documentado que las reacciones adversas a los alimentos son más comunes en lactantes y preescolares^{3,5}.

El tubo digestivo o sistema gastrointestinal constituye no solamente el órgano primario de la digestión sino también es el sitio del cuerpo humano con mayor exposición (400 m²) a antígenos ambientales. A este nivel existen varios mecanismos protectores contra toxinas, antígenos y microorganismos. Estos mecanismos constituyen la barrera mucosa estructura compleja compuesta de componentes no celulares y celulares: a) los primeros están constituidos por los ácidos gástricos, las enzimas digestivas, la secreción de las células crípticas, la producción de moco y la peristalsis, b) la barrera inmunológica está integrada por el tejido linfoide asociado a mucosa gastrointestinal, la cual se compone de: 1. Folículos linfoides incluso las placas de Peyer y el apéndice, 2. Linfocitos intraepiteliales, 3. Células epiteliales intestinales, 4. Células M, 5. Linfocitos y células plasmática, 6. Células cebadas localizadas a lo largo de la lámina propia, 7. Nódulos linfáticos mesentéricos. Al contacto del alérgeno con la mucosa digestiva se produce tolerancia sistémica para inmunidad humoral y celular, respuesta inmune local en la mucosa con la producción de IgA y activación sistémica que puede afectar ambos brazos del sistema inmune.

Las principales funciones del sistema inmune intestinal son:

1. Exclusión inmune con participación de inmunoglobulinas A, M, E, el peristaltismo y la mucina; glicoproteína localizada en la superficie del epitelio desde la cavidad nasal hasta el recto, que permite atrapar con ella las bacterias, virus o partículas antigénicas y posteriormente expulsarlas con el peristaltismo,
2. Eliminación inmunológica mediante el cual los antígenos nocivos son eliminados por anticuerpos específicos y defensa innata,
3. Registro inmune ó tolerancia oral que mantiene la homeostasis entre procesos nocivos y no nocivos locales y sistémicos. ⁵

Existe mayor incidencia de alergia alimentaria en la población pediátrica, se piensa que el hecho de que las reacciones de hipersensibilidad a los alimentos se presenten más frecuentemente en la población pediátrica y disminuya en la población adulta, se debe a una disminución en la producción de IgA secretora, combinado con una disminución relativa de linfocitos CD8+ ó macrófagos supresores, inmadurez en la función de la barrera intestinal y a la inmadurez del sistema inmune de la mucosa, hecho sustentado ya que con mayor edad las alergias alimentarias disminuyen su incidencia por el desarrollo de anticuerpos tipo IgG que previenen la reacción alérgica.

5

La colitis alérgica se produce en los primeros seis meses de vida. Son niños que están en muy buen estado general pero que cursan con sangrado del tubo digestivo bajo con o sin presencia de moco, además de dolor abdominal tipo cólico persistente. Algunos tienen el antecedente de ingesta de seno materno, que al momento de la suspensión e inicio de sucedáneos de la leche materna presentan desde irritabilidad, vómitos persistentes, hematoquecia hasta un cuadro anafiláctico grave.

Al estar en un ambiente más limpio, con mejores condiciones, el sistema inmunológico de los niños en vez de defenderse contra infecciones bacterianas ó agresiones del medio ambiente, empieza a protegerse y a reaccionar con proteínas a las que antes no reaccionaba como ejemplo la proteína de la leche de vaca, la intolerancia a la lactosa que es muy rara y que también produce diarrea pero sin sangre, una diarrea ácida con otras características y cede muy rápido al retirar la lactosa de la alimentación, en cambio (EN) la que es producida por alergia hay una infiltración en el intestino por eosinófilos y por lo tanto, toma un poco más de tiempo en producirse y remitir.

Los síntomas de alergia mediada por IgE pueden presentarse de manera típica después de la ingestión de manera inmediata en minutos ó hasta 2 horas y tienden a durar poco tiempo de 1 a 2 horas, clínicamente manifiestan vomito, nauseas, dolor abdominal, diarrea, reacción dérmica, sibilancias ó edema de las vías respiratorias.

La Alergia a las proteínas de la leche de vaca, una de las presentaciones de alergia alimentaria, tiene una prevalencia que aproximadamente que no sobrepasa el 7.5%, puede presentarse en lactantes que han recibido exclusivamente seno materno o lactancia mixta, y solo puede persistir en una minoría de pacientes, puede o no estar asociada a anticuerpos IgE, el estándar diagnóstico se fundamenta en una historia clínica, antecedentes familiares de atopia, dietas de eliminación y pruebas de reto, no existiendo un único síntoma patognomónico, los síntomas son generalmente gastrointestinales como regurgitación, vomito, diarrea, estreñimiento, cólicos intestinales, respiratorios como tos crónica y sibilancias, y en piel como dermatitis atópica ó angioedema, de igual manera pueden reaccionar tanto al huevo como a la soya, trigo, pescado y cacahuates, en estos casos se recomienda suprimir los alimentos potencialmente alergénicos, en caso de recibir seno materno se sugiere la suspensión de los alimentos alergénicos por 21 días y podrá continuar si la sintomatología no se presenta a la reintroducción, y en caso de persistir la sintomatología, se suspenderá definitivamente el seno materno y se iniciara con formula a base de proteínas extensamente hidrolizada como primera elección por 12 a 24 meses dependiendo de cada caso, con supresión de alimentos potencialmente alergénicos hasta los 18 meses, valorando siempre la necesidad de modificar formula elemental de no tolerar las formulas extensamente hidrolizadas. En estos casos no es requerida la biopsia intestinal, siendo el reto oral doble ciego el estándar diagnóstico ^{8,9,17,29}. Existen condiciones que pueden predisponer a un mayor riesgo de padecerla como 1) condiciones que se asocian a la inmadurez de la barrera intestinal: prematuridad, haber presentado enterocolitis necrosante, dermatitis, diarrea toxigénica, hepatitis crónica, enfermedad inflamatoria intestinal, nefritis, enfermedades mediadas por complejos inmunes, y 2) condiciones que causan disfunción de la barrera intestinal: inmadurez, desnutrición, inflamación, deficiencia de IgA, hipoxia.^{2,4,11}

La *Colitis alérgica*, es una entidad descrita desde 1940 por Rubín y posteriormente Grybowski en 1966 y 1970 en la literatura internacional, en la que frecuentemente hay antecedentes de alergia en uno ó los dos padres. Es importante

tener conocimiento que existen dificultades para estudiar estas situaciones ya que las diferencias entre la alergia *per sé* a los alimentos y la intolerancia no inmunitaria es difícil de diferenciarla. Como se menciono previamente la colitis alérgica suele presentarse en los primeros meses de la vida en lactantes, generalmente en los primeros 3 meses hasta 6 meses de edad, incidencia de 0.5 a 3% por lo general ^{2,5,7,17}, pero se ha reportado un máximo de incidencia de hasta el 6% en los menores de 3 años de edad, no tiene un predominio de género, poco después que se inicia la ingesta de leche de vaca, fórmula con proteína de soya y alimentados con leche materna, por lo que se piensa que existiría sensibilización transplacentaria. Chung et al que sugieren una aumentada a estimulación con beta-lacto globulina y ala alfa-caseína.^{10,27}

Es la presentación más común de la alergia a las proteínas de las leche en el 60% de los casos aproximadamente, ó a la intolerancia a la soya en un 30% aproximadamente, sin embargo alimentos como el pescado y el huevo igualmente pueden desencadenarla², sus características clínicas desde sus inicios son la presencia de rectorragia asociada ó no a diarrea¹¹ y/o dolor cólico abdominal, en un lactante con buen estado general, que aparece rápidamente (a veces horas) después de la ingestión del alérgeno y cede al eliminar éste de la dieta habitual, comúnmente se acompaña de vomito, pérdida de peso, historia familiar alérgica, constipación, anemia y eosinofilia periférica, Pueden existir formas graves, menos frecuentes, con letargia, deshidratación, hipotensión y acidosis, o bien formas crónicas con síndrome de malabsorción y anemia.

Los exámenes de laboratorio pueden ó no ser de de apoyo, ya que en la mayoría de los casos los resultados serán normales, aunque es posible detectar anemia, hipoalbuminemia y eosinofilia periférica.²

Existen cambios inflamatorios a nivel del recto-colon en la mayoría de los casos, pero puede afectar cualquier segmento del colon, esto secundario a reacciones inmunológicas tras la ingesta de un alérgeno, que suelen ser las proteínas de leche de vaca por frecuencia, sin embargo su fisiopatología no esta completamente

comprendida, existen modelos simples que sugieren que durante el proceso complejo de la sensibilización de una proteína por las células M y es presentada a las células T en la lamina propia, se piensa que la síntesis y la producción de las citocinas pro-alérgicas como la IL4 y las células T, inducen la producción de las células B por inmunoglobulinas antígeno-específicas como al IgE.

La presentación clínica característica es rectorragia acompañada de buen estado nutricional (ganancia ponderal adecuada) y buen estado general. La mayoría de los familiares acuden a consulta posterior a ver al falla de “terapéutica domestica empírica”, incluso pudiendo llegar hacer de gravedad de no ser tratada adecuada y tempranamente¹².

El diagnóstico de sospecha se realiza con manifestaciones clínicas compatibles tras la resolución clínica al retirar el alimento causal y su reaparición clínica posterior a la reexposición, historia familiar alérgica, y finalmente confirmada mediante biopsia, la cual no se realiza sistemáticamente en todos los casos, reservándose para aquellos en los que presentan datos de malabsorción o detención del crecimiento¹³, con hallazgos sugestivos como el incremento en la población de eosinófilos en la lámina propia, epitelial y mucosa-muscular^{5,12,26}. Una características particular es la presencia de eosinófilos en la lamina propia (habitualmente menos de 60 eosinófilos/10 campo de alto poder), los eosinófilos son el mayor tipo celular en la criptitis y abscesos críptico^{2,26,48}. A nivel endoscópico se observa eritema focal, mucosa de apariencia friable e hiperplasia linfoide, sin embargo esta última condición no es sine qua non, ya que en niños las dos causas más importantes etiológicas son las alérgicas ó infecciosas, incluso inmunodeficiencias, y solo denota una respuesta inflamatoria del tejido linfoide ó incluso una respuesta fisiológica como parte del crecimiento y desarrollo en los primeros 6 años de vida⁴, en los casos graves habrá vascularidad mucosa disminuida, erosiones aftosas superficiales múltiples y úlceras cubiertas por exudado⁵. Existe la posibilidad de que la mucosa se observe normal lo cual no es imperativo de descartar el diagnostico ya que puede existir la posibilidad que la lesión es leve y fácilmente reversible o que la lesión se presenta en parche¹⁵.

Importante es saber que aunque los eosinófilos son los principales mediadores de la lesión que interfieren en la motilidad gastrointestinal a través de afectar a las células ganglionares mientéricas¹⁶, no existe correlación entre el número de eosinófilos presentes en la mucosa intestinal con la edad del paciente, la duración de la enfermedad, la apariencia endoscópica o el tipo de fórmula iniciada⁵, más sin embargo sí existe una correlación con la gravedad de los síntomas¹⁶. Debido a la distribución focal de la lesión es importante tomar múltiples muestras en la biopsia colónica, ya que la presencia de eosinófilos en colon en niños suele ser particularmente difícil de interpretar, en algunos casos sigue siendo un desafío para su manejo, pero siempre debe considerarse una entidad patológica¹⁶.

Otras pruebas complementarias para el diagnóstico son eosinofilia en sangre periférica (no siempre presente). No se necesita realizar pruebas de alergia al ser una patología no mediada por IgE. Se describe este cuadro incluso en niños amamantados de forma exclusiva con lactancia materna, existiendo en la bibliografía casos publicados. El ultrasonido es capaz de evidenciar solo engrosamiento de la mucosa intestinal^{2,26}, Entre los diagnósticos diferenciales posibles pensemos en: Sangre materna digerida. Fisuras anales. Colitis infecciosa. Invaginación intestinal. Divertículo de Meckel. Enterocolitis necrosante, enfermedad de Hirschsprung^{17,18,29}, vólvulo, duplicación intestinal, enfermedad hemorrágica del recién nacido. Por lo que es importante retomar el hecho que el diagnóstico es fundamentalmente basado en una historia clínica detallada y la respuesta del paciente a la eliminación de proteínas sospechosas de la dieta, que generalmente son las de la leche de vaca, descartando todas las probables explicaciones clínicas ya mencionadas previamente

El tratamiento por lo general será de manera empírica y temporal, la dieta de eliminación láctea ya sea de la dieta materna o fórmula artificial es el primer paso, en el caso de niños alimentados al seno materno se suprime los productos lácteos de la dieta materna, esperando una reducción gradual de la sintomatología, de no suceder

esto en las siguientes 48 a 72h, se debe considerar una formula hidrolizada de proteína (caseína ó suero), no se recomiendan formulas de soya, ya que estas pueden ser igualmente dañinas a la mucosa intestinal como lo son las formulas derivadas de proteínas de la leche de vaca hasta en un 50% de los casos^{19,21,23,24,47}; tras la respuesta al manejo dietético se desconoce el tiempo de desaparición del sangrado microscópico, los niños sin mejoría con las fórmulas hidrolizadas deben ser tratados con formulas elementales o de aminoácidos, ya que el sangrado puede persistir desde un 10% hasta en un 28% de los casos tratados con dichas fórmulas según reportes de la literatura, y su alto costo puede ser otro impedimento^{19,21}.

Existen etiologías infecciosas como la Dientamoeba fragilis que presentan manifestaciones clínicas y colonoscópicas indistinguibles, en las que se inicia dieta de eliminación sin embargo dichas manifestaciones persisten en menor o mayor grado, requiriendo tratamiento con metronidazol ó iodoquinol, siendo este ultimo el más efectivo²².

La mejoría clínica suele observarse en las primeras 72hr de la modificación dietética de la formula ya sea por dieta de eliminación materna ó formula hidrolizada de proteínas, requiriendo un periodo de 12 a 24 meses de dieta libre de proteína de la leche de vaca o soya para su tolerancia, y siempre teniendo conocimiento del riesgo de presentar nuevamente sangrado gastrointestinal con reintroducción de proteínas ofensoras aproximadamente en las primeras 72h de haberlas ingerido^{19,27,47}. Bajo el conocimiento de que los probióticos como el Lactobacillus rhamnosus cuenta con propiedades preventivas y terapéuticas en la enfermedad atópica en niños con sensibilización a las proteínas de la leche de vaca, se ha intentando adicionar a las formulas hidrolizadas estos probióticos, sin embargo hasta el momento no se podido demostrar que mejora de manera categórica la recuperación de la mucosa intestinal²⁰.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La alergia a las proteínas de la leche de vaca es un diagnóstico que se realiza con una frecuencia del 30 a 35% en el departamento de gastroenterología pediátrica de la Unidad Médica de Alta especialidad del Centro Médico Nacional “la Raza”, desde hace mas de 10 años, es motivo de consulta de primera vez y habitualmente se inicia el tratamiento con una dieta de eliminación y sustitución de la formula láctea por una formula a base de hidrolizado de las proteínas del suero o de la caseína hasta los 2 años de edad.

Alrededor del 80% mejoran a los 2 años edad, al presentar tolerancia a la proteína de la leche de vaca, sin embargo un grupo de pacientes debe de continuar en vigilancia ya que esta tolerancia no se logra, peor aún un grupo más evoluciona hacia la entidad conocida como “Colitis Alérgica”, para lo cual es necesario realizar estudios invasivos (colonoscopia) para toma de biopsias y de esta manera poder ofrecer al paciente un mejor tratamiento.

La Colitis alérgica es la presentación más común de la alergia a las proteínas de las leche ó a la intolerancia a la soya, sus características clínicas desde sus inicios son la presencia de rectorragia asociada ó no a diarrea y/o dolor cólico abdominal, en un lactante con buen estado general, que aparece rápidamente (a veces horas) después de la ingestión del alérgeno y cede al eliminar éste de la dieta habitual, comúnmente se acompaña de vomito, pérdida de peso, historia familiar alérgica, constipación, anemia y eosinofilia periférica, Pueden existir formas graves, pero son menos frecuentes. Debido a la gran variabilidad individual, los exámenes de laboratorio pueden o no ser de ayuda.

Existen cambios inflamatorios a nivel del recto-colon en la mayoría de los casos, pero puede afectar cualquier segmento del colon, esto secundario a reacciones inmunológicas tras la ingesta de un alérgeno. En nuestro medio no existe reporte, por lo que nos planteamos la siguiente pregunta de investigación:

“Cuál será la prevalencia de colitis alérgica en el paciente con alergia a las proteínas de la leche de vaca, del departamento de Gastroenterología Pediátrica del Centro Médico Nacional La Raza”

JUSTIFICACION

Consideramos que es pertinente conocer cuál es la prevalencia de colitis alérgica en el paciente con alergia a las proteínas de la leche de vaca, del departamento de gastroenterología pediátrica por el número de pacientes que solicitan la valoración ante un cuadro clínico de: sangrado del tubo digestivo bajo, dolor abdominal y estreñimiento, Es importante mencionar que existen dificultades para estudiar estos signos y síntomas ya que las diferencias entre la alergia *per sé* a los alimentos y la intolerancia no inmunitaria es difícil de establecerlas. Ante la necesidad de tener un mejor protocolo para este grupo de pacientes y evitar que su diagnóstico sea tardío, y de igual forma procurar que no se afecte el crecimiento y desarrollo de estos pacientes ya que esta es una de las complicaciones que se observa con mayor frecuencia por un diagnóstico tardío.

Por lo anterior hemos reflexionado que es pertinente y prioritario investigar la prevalencia de Colitis Alérgica en los pacientes con alergia a las proteínas de la leche de Vaca del departamento de Gastroenterología Pediátrica del Centro Médico Nacional La Raza, para ofrecer un tratamiento médico, oportuno y prevenir complicaciones.

OBJETIVO GENERAL

Conocer la prevalencia de Colitis Alérgica en el paciente con alergia de las proteínas de la leche de vaca del departamento de Gastroenterología Pediátrica del Centro Médico Nacional La Raza

Hipótesis de la Investigación

Ho

La prevalencia de Colitis alérgica en el paciente con alergia de las proteínas de la leche de vaca, del departamento de Gastroenterología Pediátrica es igual a la reportada en la literatura (3.2%^{1,11,12}).

H₁

La prevalencia de Colitis alérgica en el paciente con alergia de las proteínas de la leche de vaca, del departamento de Gastroenterología Pediátrica es menor a lo reportado en la literatura (3.2%^{1,11,12}).

PROGRAMA DE TRABAJO

Material y Método

El diseño de la investigación es observacional, transversal, analítico, retrospectivo.

Población de estudio

Todos los pacientes con el diagnóstico clínico de “Alergia a las proteínas de la leche de vaca” del departamento de gastroenterología pediátrica de la unidad médica de alta especialidad Dr. Gaudencio González, Garza, del Centro Médico Nacional la “Raza”.

Criterios de Selección

De Inclusión:

1. Paciente pediátrico con el diagnóstico de Alergia a las Proteínas de la Leche de Vaca en control por la consulta externa del departamento de Gastroenterología Pediátrica del Centro Médico Nacional La Raza.
2. Edad de 3 meses a 15 años.
3. Realización una colonoscopia diagnóstica con toma de biopsia.
4. Biopsias revisadas por el médico patólogo colaborador de la investigación.

De Exclusión:

1. Enfermedades crónicas asociadas:
 - a. Enfermedad inflamatoria intestinal
 - b. Pólipo rectal
 - c. Síndrome de Peutz Jegertz
 - d. Desnutrición calórico proteica
 - e. Disfunción cerebral mínima

De eliminación:

1. Muestra insuficiente para el diagnóstico.

Tipo de muestreo

Consecutivo

Tamaño de la muestra

Tamaño de muestra es de una proporción.

Alfa de 0.05

Proporción de 0.032

Precisión de 0.10

Con la siguiente formula

$$N = Z\alpha^2 \cdot P(1-P) / i^2$$

Variables de Estudio

Colitis alérgica

Definición conceptual: Inflamación aguda ó crónica del colon secundaria a reacción de hipersensibilidad con respuesta inmunológica mediada por anticuerpos.

Definición operacional: Reporte en la solicitud de exámenes de patología quirúrgica y citología de "colitis alérgica"

Tipo variable: cualitativa

Escala de medición: nominal

Indicador: 1= colitis alérgica

2= otras colitis

Alergia a las proteínas de la leche de vaca

Definición conceptual: Todas aquellas reacciones de hipersensibilidad con respuesta inmunológica mediada por anticuerpos a la proteína de la leche de vaca en 50% de los casos.

Definición operacional: Diagnóstico de alergia a las proteínas de la leche de vaca reportado en el expediente

Tipo de Variable: Cualitativa Nominal

Escala de medición: Nominal

Indicador: 1= alergia a las proteínas de la leche de vaca

2= sin alergia a las proteínas de la leche de vaca

Variables Universales

Nombre de la variable	Definición Operativa	Naturaleza de la variable	de Escala de Medición	de Indicador	Fuente de Información	de
EDAD	Tiempo transcurrido desde nacimiento hasta endoscopia	Cualitativa Ordinal	Ordinal	1mes a 1año 11 meses. 2 años a 6años 11meses. 12años a 15 años 11 meses	Registro cédula IMSS	de
GENERO	Condición orgánica que distingue entre hombre y mujer	Cualitativa Dicotómica	Nominal	Masculino =1 Femenino =2	registro cédula IMSS	de
PESO	Expresado en kilogramos un día antes de la toma de la muestra	Cuantitativa Continua	De razón	Número que marca la báscula	Registro expediente clínico	
TALLA	Registro de la estatura un día antes de la toma de la muestra	Cuantitativa Continua	De razón	Valor que se obtiene con esta dímetero	Registro expediente clínico	

Plan de Análisis

Análisis Descriptivo.

Se calcularán las medidas de tendencia central y dispersión. Se representarán en gráficas y tablas

Análisis Inferencial

Se consideran valores de alfa 0.05 y beta 0.20

Hipótesis estadística $H_a: P1 \neq P2$

Probar diferencia estadística significativa entre categorías en tablas de 2x2.

Prueba de Fisher. Prueba de Chi cuadrada

METODOLOGIA

1. Se revisarán los expedientes de Enero del 2005 hasta Diciembre al 2010 de pacientes del Departamento de Gastroenterología y Nutrición Pediátrica, UMAE del HG GGG CMNR, con diagnóstico de Alergia a las proteínas de la leche de vaca.
2. Todos los pacientes que cumplan con el criterio de inclusión se revisará la hoja de solicitud de exámenes de patología quirúrgica y citología de donde se obtendrá el reporte de la biopsia.
3. Se le enviarán al médico anatómo-patólogo colaborador de la investigación para una segunda revisión.
4. Se realizará una base de datos (anexo 1) primeramente en una libreta "florete".
5. Completada la base de datos, se transcribirá la información a la hoja computarizada Excel.
6. Se realizará análisis de los datos.
7. Se realizarán las conclusiones
8. Se imprimirá para su presentación final como tesis de postgrado
9. Se presentará en un congreso como trabajo libre, a especialidad y/o se publicará en una revista médica indexada.

CONSIDERACIONES ETICAS

Es un estudio retrospectivo, la información se obtendrá de los expedientes, por lo tanto se apega a lo establecido en la *Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos*, artículo 4o. Publicado en el *Diario Oficial de la Federación*, el día 6 de abril de 1990.

La Declaración de Helsinki (1964) y sus modificaciones Tokio (1995), Venecia (1983) y Hong Kong (1989).

Por que no requiere autorización o consentimiento por parte de los padres.

RECURSOS Y FACTIBILIDAD

Recursos Humanos.

- a. Médicos del departamento de Gastroenterología pediátrica de la unidad médica de alta especialidad Dr. Gaudencio González Garza.
- b. Médico Anatómo-Patólogo del Hospital de Especialidades Dr. Antonio Fraga Mouret.
- c. Médico residente de pediatría médica e investigador principal.

Recursos Materiales.

- a. Expedientes de la consulta externa del departamento de gastroenterología pediátrica.
- b. Reportes del procedimiento endoscópico
- c. Reporte de hallazgos histológico

Recursos Financieros.

No se requieren.

Factibilidad.

- a. El Hospital Dr. Gaudencio González Garza cuenta con el personal altamente calificado, que realiza de manera rutinaria en los pacientes que lo requieren procedimientos endoscópicos de tubo digestivo. Así mismo en la consulta externa del departamento de gastroenterología pediátrica acuden a la valoración mensual de primera vez aproximadamente 56 pacientes y entre 30 y 35% alergia a las proteínas de la leche de Vaca.
- b. El hospital Dr. Antonio Fraga Mouret unidad médica de alta especialidad del Centro Médico Nacional la Raza, apoya de forma rutinaria al Hospital Dr. Gaudencio González Garza del mismo centro con el departamento de Anatomía Patológica.

RESULTADOS

Se incluyeron en un periodo de 5 años un total de 44 pacientes con el diagnóstico de Alergia a las proteínas de la leche de vaca, los cuales el 40,90% (18) fueron del género femenino, y 59,09% (26) del masculino *grafica 1*. Con un rango de edad de 6 meses a 13 años, una moda de 1 año y una media de 1 año *grafica 2*. Con reporte histológico de colitis alérgica en 18% (8) pacientes de los 44 *grafica 3*, 37,5% (3) correspondieron al género femenino y 62,5% (5) al masculino *grafica 4*, con una incidencia de casos anuales de 3,6% (1,6 casos anuales). De los 8 pacientes con diagnóstico de colitis alérgica 37,5% (3) presentaron desnutrición, 25% (2) tenían de segundo grado y 12,5% (1) de tercer grado, y el 62,5% (5) restante con peso para su edad. Con respecto a la talla para la edad los porcentajes son iguales al peso normal para la edad, 25% (2) con talla por debajo del percentil 25 y 12,5% (1) por debajo del percentil 5 y el 62,5% (5) restante con talla normal para su edad *tabla 1*.

DISCUSION

La alergia a las proteínas de la leche de vaca tiene aproximadamente una prevalencia del 7% a nivel mundial, en nuestro medio aunque se desconoce su incidencia real puede variar del 5 al 7%, sin embargo observamos que cada día el diagnóstico se hace con mayor frecuencia sin tomar en consideración que a este grupo de pacientes se les deberá de suspender en la mayoría de los casos el seno materno y utilizar formulas extensamente hidrolizadas por un mínimo de 2 años, ya que de acuerdo a lo establecido en la literatura ante todo paciente con alergia no es necesario realizar ni pruebas cutáneas ni determinación de antígenos específicos en sangre, tomando en consideración que solo el 50% de las alergias son mediadas por IgE, la literatura mundial que lo primordial es ofrecer una formula extensamente hidrolizada así como eliminación de los alimentos altamente alergenicos en la dieta. Afortunadamente un alto porcentaje de los pacientes al cumplir los dos años de edad presentan tolerancia alimentaria, el problema continua en aquellos pacientes no la presentan y continúan con alergia alimentaria, como ya lo hemos expresamos, la alergia a los alimentados esta mediada por IgE solo en el 50% de los casos, por lo cual nos obliga a buscar nuevas alternativas para el diagnóstico.

El hallazgo histológico consideramos que es de utilidad en nuestro medio por la factibilidad de obtener la muestra “a pesar de ser un método invasivo” sobre todo en nuestro Hospital en donde no contamos con pruebas especificas de mínima invasión para la alergia alimentaria.

De acuerdo a lo reportado a la literatura la colitis alérgica se presenta como manifestación de alergia a las proteínas de la leche de vaca generalmente en los primeros 3 meses hasta 6 meses de edad, incidencia de 0.5 a 3% por lo general ^{2,5,7,17}, pero se ha reportado un máximo de incidencia de hasta el 6% en los menores de 3 años de edad. Los hallazgos observados e un nuestro estudio revelan una incidencia del 18% la cual podremos considerar alta, debemos mencionar que nuestro estudio fue retrospectivo capturando los datos de los últimos 5 años, difiere con respecto a la edad ya que en la literatura se observa con mayor frecuencia en menores de 3 años, en nuestro estudio solo 3 correspondieron a ese grupo, y el resto escolares.

De acuerdo a lo reportado en la literatura en todo paciente con alergia a las proteínas de la leche de vaca o a cualquier otro alimento, lo primordial es suspenderlo y ofrecer un sustituto, con base a todo lo mencionado previamente nosotros consideramos que es preferible vigilar al paciente con una prueba de reto y posterior a los 2 años de edad, tratar de sensibilizarlo con alimentos alergenicos, en caso dado que aun presente falla de tolerancia alimentaria, deberá continuar con dieta de eliminación sin necesidad de realizar estudios invasivos como una colonoscopia, si la evolución del paciente no es la esperada existe retraso en el crecimiento, sintomatología asociada que le disminuya su calidad de vida entonces deberán de realizarse estudios invasivos y tratar de conseguir la determinación de antígenos específicos para una mejor complementación diagnostica, cabe mencionarse que en nuestro hospital carecemos de estas pruebas por lo que deberemos continuar con el manejo de estos pacientes a través de una dieta de eliminación de los alimentos ya definidos como alergenicos tales como la leche, huevo, soya, trigo, cacahuete, pescados y mariscos.

CONCLUSIONES

1. La prevalencia de colitis alérgica en los pacientes con alergia a las proteínas de la leche de vaca en nuestro medio es baja.
2. En los pacientes con alergia alimentaria lo primordial para el diagnóstico es la dieta de eliminación (prueba de reto).
3. En los pacientes con alergia alimentaria lo primordial para el tratamiento es la dieta de eliminación (prueba de reto).
4. Nuestra incidencia coincide en lo reportado en la literatura.
5. El diagnóstico de alergia a las proteínas de la leche de vaca en nuestro medio está sobreestimado.

CRONOGRAMA DE TRABAJO

Actividad	Ene	Feb	Mar	Abril	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Ene	Feb
Elaboración del protocolo.	🕒🕒	🕒🕒	🕒🕒											
Registro del protocolo ante el comité de Investigación Local			🕒🕒	🕒🕒	🕒🕒	🕒🕒	🕒🕒	🕒🕒	🕒🕒	🕒🕒	🕒🕒	🕒🕒		
Compilación de la información y realización del estudio										🕒🕒	🕒🕒	🕒🕒		
Captura de la base de datos													🕒🕒	
Análisis de Datos													🕒🕒	
Interpretación de resultados													🕒🕒	
Formulación del reporte													🕒🕒	
Redacción y envío a publicación														🕒🕒

BIBLIOGRAFIA

1. Luque Salas M., García Rodríguez A., Ramírez Arenas M., *Colitis alérgica eosinofílica*, Pediatra Centro de Salud de San Roque. Badajoz. Residentes de Pediatría Hospital Materno-Infantil. Badajoz. Foro Pediátrico; 2006
2. Boné J., Claver A. , Guallar I., Plaza A. M., *Allergic proctocolitis, food induced enterocolitis, immune mechanisms, diagnosis and treatment*, Service of Allergy and Clinical Immunology, Sant Joan de Déu Hospital, University of Barcelona, Barcelona, Spain *Allergo et Immunopathol*, 2009; 37 (1): 36-42
3. Colegio Mexicano de Alergia, Asma e Inmunología Pediátrica. *Alergia alimentaria*, Guías de diagnóstico y tratamiento, México.
4. Navarro D., López K., González L., Martínez M., "*Sangrado rectal: un problema en la edad pediátrica*". Capítulo de Gastroenterología SVPP.
5. Alergia Alimentaria en Pediatría (editorial), 2004 Nov-Dic; 42 (6)
6. Cecilia M. Fenglio Preiser, *The Nonneoplastic Colon*, Gastrointestinal pathology, Lippicott Williams-Wilkins, Chapter 13, Third Ed.
7. Christopher Justinich, *Enfermedades alérgicas del intestino y gastroenteritis eosinofílica*, Gastroenterología Pediátrica, Segunda Ed. Capítulo 27, Pág. 379-393.
8. Kemp AS, Hill DJ, Allen KJ, Anderson K, Davidson GP, Day AS, Heine RG et al, *Guidelines for the use of infant formulas to treat cows milk protein allergy: an Australian consensus panel opinion*, 2008 Jan, 188 (2), 109-112

9. Kneepkens CM, Meijer Y, *Clinical practice. Diagnosis and treatment of cow's milk allergy*, Eur J Pediatr, 2009; 168: 891-896.
10. Chuang S., Hayes P., Haddad M., MacDonald T., Fell MJ., *Infantile Allergic colitis: a heterogenous Th1/Th2 food mediated mucosal inflammation?*, Chelsea and Westminster Hospital, London, J Pediatr Gastroenterol Nutr, Jun 2004, 39 S(1)
11. Machida HM, Catto-Smith AG, Gall DG, Trevenen C, Scott RB. *Allergic colitis in infancy: clinical and pathologic aspects*. J Pediatr Gastroenterol Nutr. 1994; 19:22-6.
12. Lake A., *Infantile proctocolitis: are we empirically too casual?*, J Pediatr Gastroenterol and Nutr, Jul 2005, 41 (1): 14-15
13. Kokkonen J, Karttunen T, Niinimäki A., *Lymphonodular hyperplasia as a sign of food allergy in children*, J Pediatr Gastroenterol Nutr, Jul 1999; 29 (1): 57-62
14. Spodaryk M, Mrukowicz J, Stopyrowa J, Czupryna A, Kowalska-Duplaga K, Fyderek K, Miezynski W, *Severe intestinal nodular lymphoid hiperplasia in an infant*, J Pediatr Gastroenterol Nutr, Jan 1995, 21 (4), 468-73
15. Capitanio MA, Kirkpatrick JA, *Lymphoid hiperplasia of the colon in children*, Feb 1970, 94 (4), 323-27
16. Behjati S. et al, *Defining eosinophilic colitis in children: Insights from a retrospective case series*, J Pediatr Gastroenterol Nutr, Aug 2009; 49 (2): 208-15
17. Branyton D, *Gastrointestinal bleeding of "unkown origin"* J Pediatr Gastroenterol Nutr, Mar 1964, 107 (4), 468-73

18. Bloom D.A., Buonomo C., Fishman S.J., Furuta G., Nurko S., *Allergic colitis: a mimic of Hirschsprung disease*, *Pediatr Radiol*, 1999; 29: 37-41

19. Schneider Children's Hospital, *Lack of Response of Allergic Colitis to Protein Hydrolysate Formula (Phf)*, New Hyde Park, NY. *J Pediatr Gastroenterol Nutr*, Oct 1999; 29 (4): 49

20. Baldassarre et al, *Lactobacillus GG improves recovery in infants with blood in the stools and presumptive allergic colitis compared with extensively hydrolyzed formula alone*, *J Pediatr*; Dec 2009 156 (3): 397-401

21. Strauss R.S., Koniaris S., *Allergic Colitis in Two Infants Fed with an Amino Acid Formula*, *J Pediatric Gastroenterol Nutr*: Sep 1998 - Volume 27 (3): 362-365

22. Cuffari C, Oligny L, *Dientamoeba Fragilis Masquerading as Allergic Colitis*, *J Pediatr Gastroenterol Nutr*, 1998, 26 (1), 16-20

23. Halpin TC, Byrne WJ, Ament ME , *Colitis, persistent diarrhea and soy protein*, *J Pediatr*, Sep 1977, 91 (3), 404-407

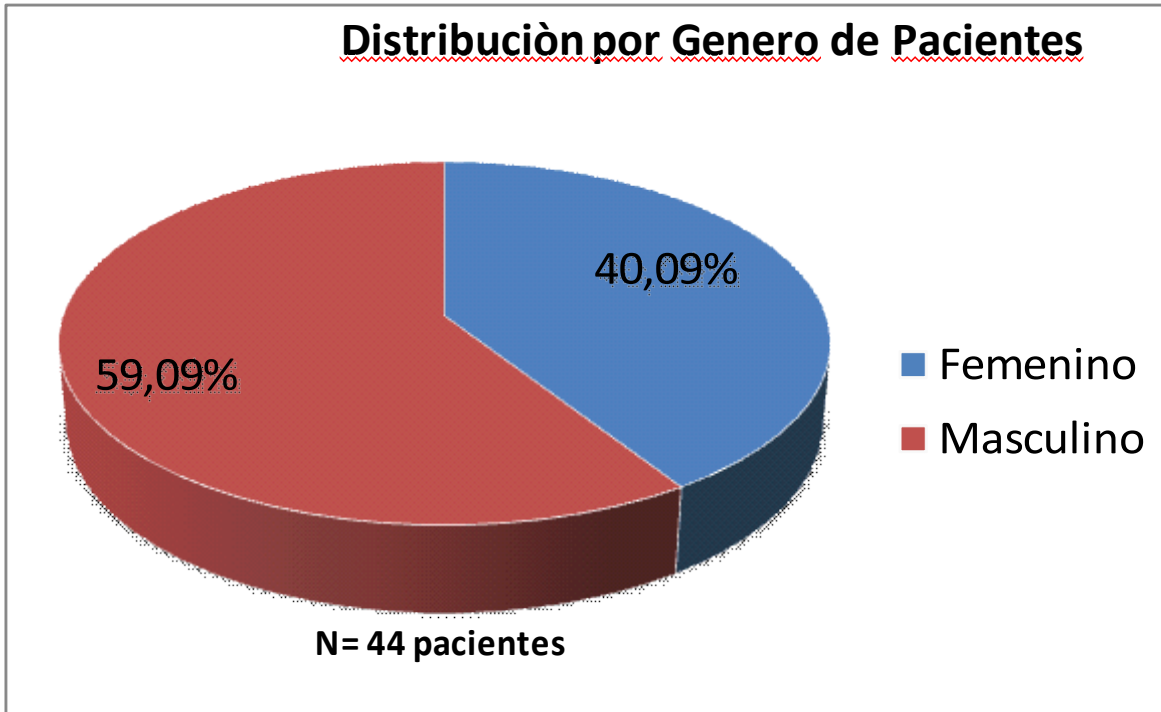
24. Powell GK, *Milk and soy-induced enterocolitis of infancy*, *J Pediatr*, Oct 1978, 93 (4), 553-60

25. Farber MR, Rieu P, Semmekrot BA, Van Krieken HJM, Tolboom JM, Draaisma TH, *Allergic colitis presenting with the first hours of premature life*, Department of paediatrics, University Medical Centre St Radboud, Clinical observations, 2005, 1514-6

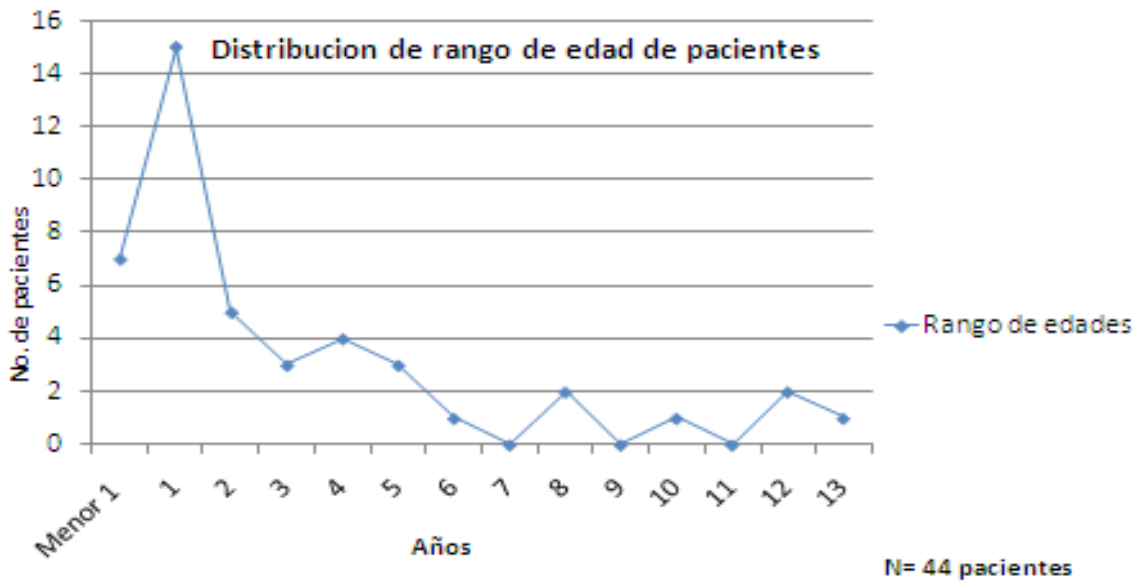
26. Patenaude Y, Bernard Ch, Schreiber R, Sinsky AB, *Cow's milk inducen allergic colitis in an exclusively breast fed infant: diagnosed with ultrasound*, *Pediatr Radiol*, 2000 30; 379-382
27. Lake AM, Whittington PF, Hamilton AR, *Dietary protein-induced colitis in breast fed infants*, *J Pediatr*, Dec 1982, 101 (6), 906-10
28. Jenkins HR, Pincott JR, Soothill JF, Milla PJ, Harries JT, *Food allergy; the major cause infantile colitis*, *Arch Dis Child*, Sep 1984, 59, 326-29
29. Iynakaran N, Yadav M, Boey CG, *Rectal mucosa in cow's milk allergy*, *Arch Dis Child*, Sep 1989, 64, 1256-60
30. Gryboski JD, Burkle F, Hillman R. *Milk induced colitis in an infant*. *Pediatrics*. 1966; 38:299-306.
31. Gryboski JD. *Gastrointestinal milk allergy in infants*. *Pediatrics*.1967; 40:354-62.
32. Rossel M, Ceresa S, Las Heras J, Araya M, *Colitis eosinofílica por alergia a proteína de leche de vaca*, *Rev Méd Chil* 2000; 128 (2)
33. Sierra C, Blasco J, Olivares L, Barco A. Del Río L. *Colitis alérgica en lactantes exclusivamente amamantados al pecho*. *An Pediatr*.2006; 64:58-61.
34. Jonathan E, Teitelbaum MD, *Infantile Allergic Colitis After Supplmentation With Long-Chain Polyunsaturated Fats*, *J Pediatr Gastroenterol and Nutr*, 2005 Feb, 40 (2), 233-6

35. Madrazo de la Garza, JA, Beatriz E, González E, *Alergia intestinal en pediatría*, Hospital de Pediatría CMN Siglo XXI, Revista médica del IMSS, 2004 Nov-Dic; 42 (6): 507-17
36. Kumar D, Repucci A, Wyatt-Ashmead J, Chelimsky G. *Allergic colitis presenting in the first day of life: report of three cases*. J Pediatr Gastroenterol Nutr 2000;31:195-7
37. Kalayci O, Akpinarli A, Yigit S, C, etinkaya S. *Intrauterine cow's milk sensitisation*. Allergy 2000;55:408-9.
38. Teitelbaum J, Furuta G. *Immune mechanisms of food allergy*. Curr Opin Gastroenterol 1998;14:498-503
39. Hogan S, Rothenberg ME, *The eosinophil as a therapeutic target in gastrointestinal disease*, Aliment Pharmacol Ther 2004; 20: 1231-1240
40. Rubin M. *Allergic intestinal bleeding in the newborn*. Amer J Med Sci. 1940; 200:385.
41. Maloney J, Nowak-Wegrzyn A. *Educational clinical case series for pediatric allergy and immunology: Allergic proctocolitis, food protein-induced enterocolitis syndrome and allergic eosinophilic gastroenteritis with protein-losing gastroenteropathy as manifestations of non-IgE-mediated cow's milk allergy*. Pediatr Allergy Immunol. 2007;18:360-7.
42. Pumberger W, Pomberger G, Geissler W. *Proctocolitis in breast fed infants: a contribution to differential diagnosis of hematochesia in early childhood*. Postgrad Med J. 2001;77:252-44

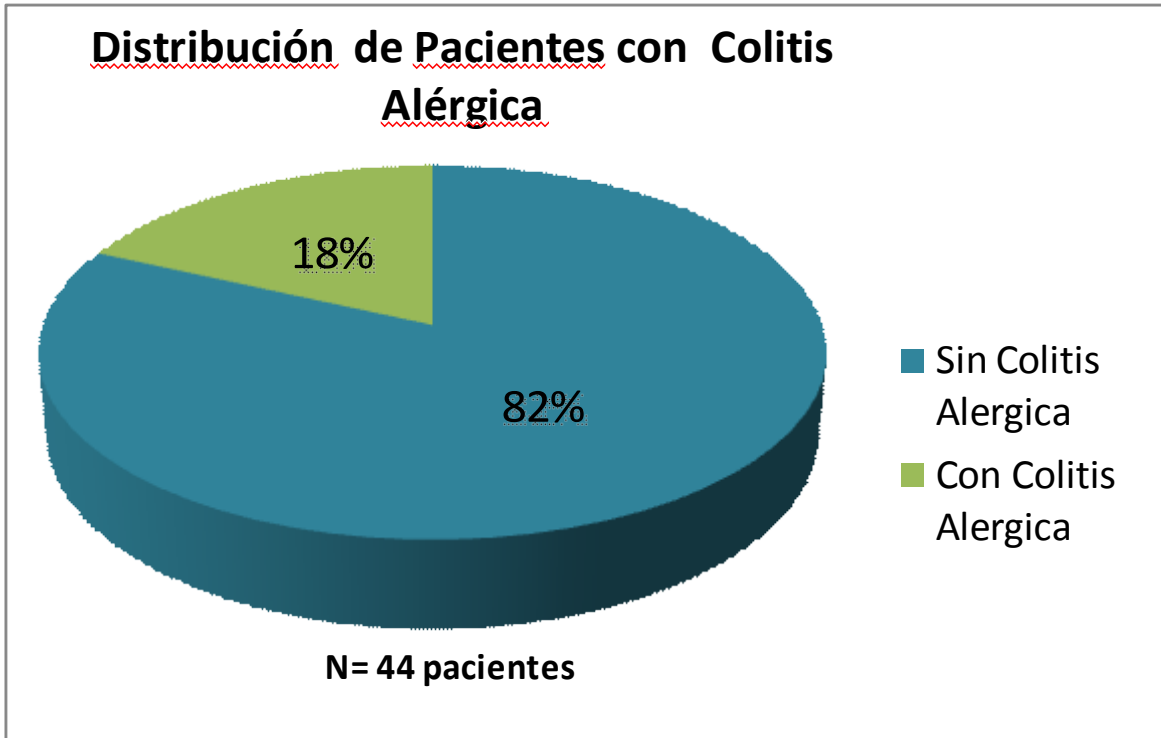
43. Odze RD, Wershil BK, Leichtner AM, et al. *Allergic colitis in infants*. J Pediatr. 1995;126:163-70.
44. Lake AM. *Food-induced eosinophilic proctocolitis*. J Pediatric Gastroenterol Nutr. 2000;30:S58-S60.
45. Sicherer SH, Eigenmann PA, Sampson HA. *Clinical features of food protein-induced enterocolitis syndrome*. J Pediatr. 1998;133:214-9
46. J. Dalmau Serra, A. Martorell Aragonés y el Comité de Nutrición de la Asociación Española de Pediatría a Unidad de Nutrición y Metabolopatías, *Alergia a proteínas de leche de vaca: prevención primaria. Aspectos nutricionales*, Hospital Infantil La Fe. Comité de Alergia Alimentaria de la Sociedad Española de Inmunología Clínica y Alergología Pediátrica. Consorcio Hospital General Universitario de Valencia. Valencia. España. Anales Pediátricos (Barcelona). 2008;68(3):295-300
47. [Høst A](#), [Halken S](#), *Hypoallergenic formulas--when, to whom and how long: after more than 15 years we know the right indication*, Department of Pediatrics, Odense University Hospital, Odense, Denmark, [Allergy](#). 2004 Aug;59 Suppl 78:45-52
48. Okpara N., Aswad B., Baffy G., *Eosinophilic colitis*, World J Gastroenterol, Jun 2009; 15 (24), 2975-79



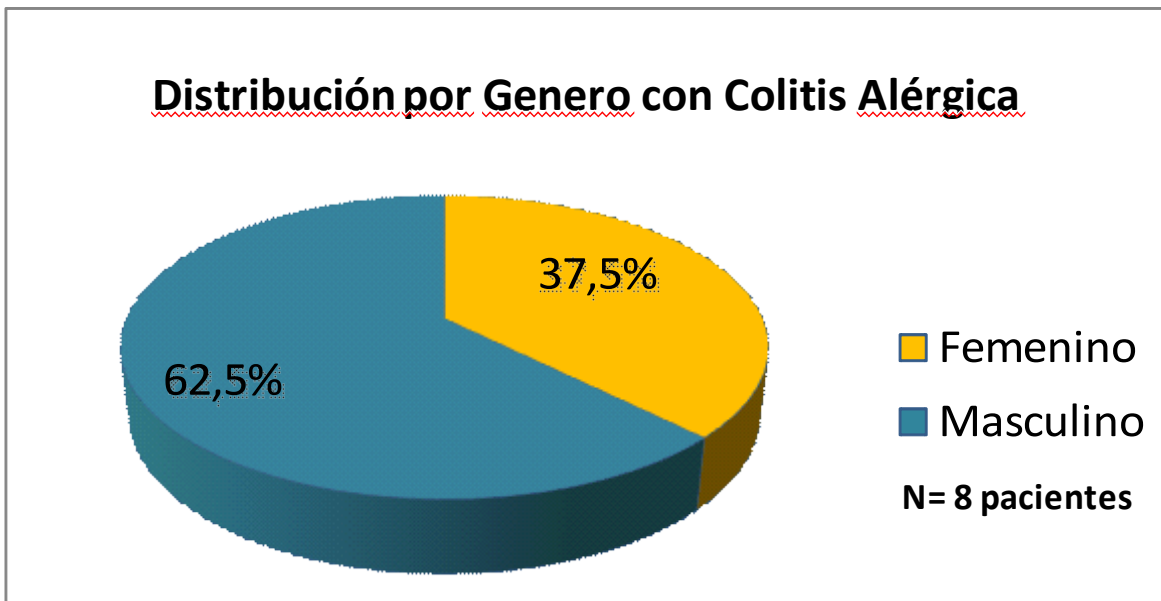
Grafica 1.



Grafica 2.



Grafica 3.



Grafica 4.

Distribución de Pacientes con Colitis Alérgica y Desnutrición

	Percentil de Peso /Edad	Percentil de Talla/Edad
Masculino	3-10th	3-10th
Masculino	-3th	-3th
Masculino	-3th	+97th

Tabla 1

ANEXO (1)

Nombre	
Cedula	
Edad	
Genero	
Diagnostico	
Dieta de eliminación	(SI) (NO)
Reporte endoscópico	
Numero de biopsia	
Reporte histológico	
Reporte de revisión por colaborador asociado	
Peso	
Talla	