



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE MEDICINA.
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO E INVESTIGACIÓN.



SECRETARÍA DE SALUD .
DIRECCIÓN DE EDUCACIÓN E INVESTIGACIÓN.
SUBDIRECCIÓN DE POSGRADO E INVESTIGACIÓN.

CURSO UNIVERSITARIO DE ESPECIALIDAD EN NEUMOLOGÍA PEDIÁTRICA.

ASOCIACIÓN ENTRE LA DURACIÓN DE LA LACTANCIA MATERNA DURANTE 6 MESES Y LA APARICIÓN DEL PRIMER EPISODIO DE SIBILANCIAS EN NIÑOS MENORES DE 14 AÑOS QUE ACUDEN AL INSTITUTO NACIONAL DE ENFERMEDADES RESPIRATORIAS “DR. ISMAEL COSÍO VILLEGAS”

TRABAJO DE INVESTIGACIÓN EN EL AREA CLÍNICO - EPIDEMIOLÓGICA.

PRESENTADO POR DR. ISRAEL DIDIER CRUZ ANLEU.

PARA OBTENER EL DIPLOMA DE ESPECIALISTA EN NEUMOLOGÍA PEDIÁTRICA.

TUTOR DE TESIS: DRA. CLAUDIA GARRIDO GALINDO.



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.

ASOCIACIÓN ENTRE LA DURACIÓN DE LA LACTANCIA MATERNA DURANTE 6 MESES Y LA APARICIÓN DEL PRIMER EPISODIO DE SIBILANCIAS EN NIÑOS MENORES DE 14 AÑOS QUE ACUDEN AL INSTITUTO NACIONAL DE ENFERMEDADES RESPIRATORIAS “DR. ISMAEL COSÍO VILLEGAS”

Vo. Bo.

Dr. ALEJANDRO ALEJANDRE GARCÍA.

Profesor Titular del Curso de Especialidad en Neumología Pediátrica.

Vo. Bo.

Dr. JORGE SALAS HERNANDEZ .

Director de Enseñanza.

ASOCIACIÓN ENTRE LA DURACIÓN DE LA LACTANCIA MATERNA DURANTE 6 MESES Y LA APARICIÓN DEL PRIMER EPISODIO DE SIBILANCIAS EN NIÑOS MENORES DE 14 AÑOS QUE ACUDEN AL INSTITUTO NACIONAL DE ENFERMEDADES RESPIRATORIAS “DR. ISMAEL COSÍO VILLEGAS”

Vo. Bo.

Dra. CLAUDIA GARRIDO GALINDO.

Tutor de Tesis

Neumólogo Pediatra.

Médico adscrito al pabellón de neumología pediátrica Dr. Fernando Katz Avrutzky

Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias.

“Dr. Ismael Cosío Villegas.

AGRADECIMIENTOS:

A DIOS. “Por haber puesto en mi camino a personas tan maravillosas para hacer de este sueño una realidad palpable”

A MIS PADRES: Mamá: Gracias por estar siempre a mi lado y saber aconsejarme en los momentos mas importantes de la vida, como dejarme estar contigo a tu lado en los momentos mas difíciles de la vida. porque la distancia jamás fue un impedimento para que estuvieran junto a mí, porque todos los sacrificios que realizados hoy tienen una recompensa. Padre: aunque no lo creas soy eso que tu tal vez siempre quisiste que fuera desde el momento en que nací, gracias por tu apoyo en el momento en que más lo necesite. Solo puedo decirte que misión cumplida. Irving, Adrián y Cesar gracias por todo hermanos, sigan adelante con sus sueños y luchen por lo que más quieran.

A MI ESPOSA: Angelita, no se como expresarte lo mucho que te quiero, gracias por ser mi máximo la persona que más ha estado conmigo en los momentos de flaqueza y tristeza, pero sobre todo en los de felicidad que has sido muchos, por impulsarme día con día para dar lo mejor de mi en la vida personal como profesional, pero sobre todo porque sin la comprensión y seguridad que me da tu amor mi vida no estaría completa.

Dayanni: Todo este esfuerzo y todas esas horas que me pase detrás de una mesa, en ocasiones sin comer, sin dormir y tal vez sin poder estar a tu lado, son para que algún día estés orgullosa de mí y sobre todo para que no te falte nada en la vida, porque ahora tu serás lo mas bello que dios me habrá dado en la vida.

Dra. Claudia Garrido Galindo: por brindarme su sabiduría desde el principio, dedicar parte de su tiempo a mi formación profesional y por su excelente calidad humana y paciencia en la enseñanza y apoyo para realizar este trabajo, eso hacen de usted mas que un medico adscrito, por lo que permítame considerarla mi maestra.

Dra. Maria Del Carmen Cano Salas: gracias por ser uno de los seres humanos mas bellos, porque sin su gran apoyo, supervisión, consejos y paciencia este trabajo hoy no sería una realidad.

Al Instituto, a mis maestros, a mis compañeros y amigos y sobe todo a todas aquellas personas que estuvieron cerca de mí en los diferentes momentos de este difícil camino, porque todos y cada uno de ellos me han dejado una enseñanza buena o mala de la vida y la profesión medica.

Que Dios bendiga a todos.

¡GRACIAS!

QUE ESTE NO ES EL FINAL, ES SOLO EL INICIO DEL CAMINO.

INDICE.

RESUMEN.

PAGINAS.

I.	INTRODUCCIÓN	1
II.	JUSTIFICACIÓN	17
III.	PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.	18
IV.	OBJETIVOS	19
V.	HIPOTESIS	20
VI.	DISEÑO METODOLOGICO	21
VII.	RESULTADOS	25
VIII.	DISCUSION	36
IX.	CONCLUSIONES	38
X	REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS	39

ANEXOS.

RESUMEN.

Título: Asociación entre la duración de lactancia materna por 6 meses y la presentación del primer episodio de sibilancias en niños menores de 14 años que acuden al INER.

Justificación: El incremento en la incidencia de los niños que sufren un cuadro de sibilancias es variado de acuerdo a la literatura mundial, en México no se encuentran reportes en donde se demuestre el efecto benéfico que ofrece la lactancia materna como un factor protector para la aparición más tardía del primer episodio de sibilancias en niños.

En el año 2006 la Dra. Karina Gálvez en su tesis llamada causas de sibilancias en niños menores de 5 años que acudieron al INER se observó que el 50% de toda la población pediátrica que acudía al instituto era menor de 5 años y en donde el padecimiento con mayor morbilidad era las sibilancias, entre ellas el asma y sus diferentes fenotipos. ⁽¹⁾

Objetivo: Investigar la asociación entre la duración de la lactancia materna y la aparición del primer cuadro de sibilancias en niños menores de 14 años de edad.

Material y Métodos: Se realizó un estudio clínico de tipo Prospectivo, Transversal, Descriptivo y Observacional. Selección de la muestra: Se realizó un muestreo de tipo no probabilístico e intencional, el instrumento de recolección fue un cuestionario que se aplicó a todos los pacientes que acudieron al INER, en el periodo comprendido del 15 de abril al 31 de julio del 2010 en la consulta externa, urgencias y/o pabellón de neumología pediátrica, con antecedentes de algún cuadro de sibilancias. Análisis: se realizaron medidas de dispersión, para la prueba estadística se realizó una T de student para las variables cuantitativas, y una chi – cuadrada para las variables categóricas. Se trató de un estudio sin riesgo desde el punto de vista ético.

Resultados: Del total de pacientes que acudieron al INER, se capturaron 184 pacientes de los cuales 66.5% fueron hombres y 33.4% mujeres con el antecedente de episodios de sibilancias, para el análisis del objetivo general se dividieron 2 grupos: los que recibieron menos de 6 meses de lactancia y los que recibieron más de 6 meses de lactancia materna. Para los objetivos secundarios esta misma población se dividió en 2 grupos de niños, uno donde presentaron sibilancias antes de los 3 años y otro con sibilancias después de los 3 años. En los primeros 2 grupos se obtuvo una P:0.88 para la edad de aparición del primer cuadro de sibilancias, una P:0.35 para el número de cuadros antes de los 3 años de edad y una P:0.59 para el total de episodios de sibilancias. En los grupos de niños que padecieron sibilancias antes o después de los 3 años de edad encontramos lo siguiente: comparamos la dieta con alimentos alergénicos entre grupos en donde obtuvimos una P de 0.93, la comparación entre la asociación de sibilancias y fiebre de P:0.96, número de cigarrillos fumados por familiares P:0.17, número de cigarrillos durante el embarazo P 0.89, Exposición a humo de tabaco en el embarazo (días) P:0.15, Exposición a humo de tabaco durante el embarazo (meses) P:0.29, meses de lactancia entre niños P 0.69, 1er cuadro de sibilancias P:0.38, recurrencia de cuadros de sibilancias P: 0.27.

Conclusiones: En nuestro estudio no encontramos ninguna diferencia significativa entre los grupos, esto pudo deberse al tamaño de la muestra, sin embargo debido a que múltiples estudios han publicado el indiscutible beneficio de la lactancia materna aun cuando en nuestro estudio no hayamos encontrado diferencias debemos seguir recomendando la lactancia materna al menos por 6 meses como el alimento ideal para los niños, aun cuando no tengan tendencia atópica. Por otro lado está bien establecido el efecto nocivo de la contaminación ambiental, por lo cual seguiremos recomendando evitar la exposición a estos. Se deberá de continuar con la aplicación de los cuestionarios para ampliar la muestra y poder confirmar si existen diferencias significativas entre los grupos.

INTRODUCCIÓN.

Los beneficios de la lactancia materna son ampliamente difundidos; su ausencia, por el contrario, se ha relacionado con la aparición en edades posteriores de la vida de patologías crónicas tales como obesidad, atopía, diabetes y cáncer, además de proporcionar al niño todas las armas para defenderse, adaptarse, nutrirse y prevenir enfermedades y problemas de conducta a futuro. Hasta el momento se han descubierto más de 370 componentes de la leche humana, cada uno de ellos tiene funciones específicas y le permite un desarrollo adecuado. ⁽²⁾

La leche materna (LM) es el método preferido de alimentación en la infancia, debido a sus beneficios nutricionales, inmunológicos y psicológicos. Desde que Grulee y Sanford, en 1939, encontraron siete veces menos dermatitis atópica en niños alimentados con LM, la controversia del papel de esta en la prevención de las enfermedades alérgicas viene en aumento. ^(3, 4)

Esta controversia tiene varias razones, por un lado la complejidad inmunológica de la leche, y las diferencias genéticas entre la madre y el niño es innegable; por el otro, las diferencias metodológicas en los estudios “a favor” y en “contra” de la protección y de la capacidad sensibilizante de la leche materna están a la orden del día. ^(4,6,7,8,9)

La influencia de la lactancia materna sobre el riesgo de atopía y asma infantil sigue siendo controvertido. Algunos estudios han demostrado la protección, mientras que otros han informado de tasas más altas de la alergia y el asma entre los niños

amamantados.^(3,5,8,9)

DEFINICIONES.

La Academic of Breast Medicine (ABM) define al seno materno como el acto de transferencia de leche entre la madre y el niño. (Breastmilk Feeding). **Seno materno exclusivo:** se define como: el no alimentar con algún otro liquido o solido diferente al seno materno (leche materna).^(9,10) La ABM define como **lactancia artificial**; cuando se alimenta a un niño con fórmulas comerciales o sustitutos de la leche materna. De acuerdo a la ABM el seno materno exclusivo será durante 6 meses, continuando posteriormente con seno materno por un lapso entre 1 y 2 años más, junto a una dieta complementaria apropiada para la edad. ⁽⁹⁾

COMPOSICIÓN DE LA LECHE HUMANA Y VARIACIONES NORMALES.

La lactancia en el humano tiene diferentes etapas y cada una varía en relación a volumen, duración y composición. ⁽¹⁰⁾

ETAPAS DE LA LECHE HUMANA.

Calostro: Se caracteriza por su color amarillento dado por la presencia de beta-carotenos. Tiene una densidad alta (1040-1060) que lo hace espeso. Aumenta su volumen en forma progresiva hasta 100 ml al día en el transcurso de los primeros tres días y está en relación directa con la intensidad y frecuencia del estímulo de succión, Esta cantidad es suficiente

para satisfacer las necesidades del recién nacido. ^(6,10)

El calostro tiene el 87% de agua; 2.9g/100 ml. de grasa; 5.5g/100ml de lactosa y 2.3g/100 ml. de proteínas proporcionando 58 Kcal/100 ml. Destaca en el calostro la concentración de IgA y lactoferrina que, junto a la gran cantidad de linfocitos y macrófagos le confieren la condición protectora para el recién nacido. La concentración de sodio es de 48mg/ 100 ml, al día. Y su pH de 7.45 favorece el vaciamiento gástrico. ⁽⁶⁾

Leche de transición: Se produce entre el cuarto y el décimo día postparto. En relación al calostro, esta leche presenta un aumento del contenido de lactosa, grasas, calorías y vitaminas hidrosolubles y disminuye en proteínas, inmunoglobulinas y vitaminas liposolubles. Su volumen es de 400 a 600 ml/día. ^(10,11)

Leche madura: Se produce a partir del décimo día con un volumen promedio diario de 700 a 800 ml. ^(10,11)

DIFERENCIAS ENTRE LECHE HUMANA Y LECHE DE VACA.

No sólo encontramos diferencias entre leche humana y leche de vaca en sus componentes nutricionales sino también en relación a digestibilidad, osmolaridad, inmunología, vaciamiento gástrico, etc.

Digestibilidad: La leche humana es más digerible que la de la vaca. La caseína en la leche de vaca modificada (fórmula) es muy abundante, formando en el intestino del niño (a) un

coágulo de difícil digestión. En cambio, la caseína de la leche humana tiene la propiedad de formar micelas pequeñas y blandas, fáciles de digerir. ^(11,12)

Osmolaridad: La osmolaridad de la leche de vaca (350 mOsm) es significativamente mayor que la de la leche humana generando en el niño una mayor carga renal de solutos. La osmolaridad de la leche materna no cambia a través de la lactancia, a pesar de que sí existen cambios en la concentración de diversos constituyentes de la leche, siendo entre 287 y 293 mOsm. ^(11,12)

Inmunología: La leche materna transfiere inmunoglobulinas (IgA secretora) y otros anticuerpos específicos que confieren protección al niño. La leche de vaca contiene betalactoglobulina, la cual se ha relacionado con mayor incidencia de problemas alérgicos en la infancia, ya que el humano reacciona a la exposición a proteínas de origen animal. ^(11,13,14)

Vaciamiento gástrico: El vaciamiento gástrico de la leche materna se realiza en 90 minutos, relacionado a la menor concentración de caseína, en cambio el vaciamiento gástrico del niño alimentado con leche de vaca se duplica ya que la duración es de 3 horas. ^(5,11)

Componentes nutricionales: La leche humana tiene más carbohidratos, grasas y una menor cantidad de proteínas en relación a la leche de vaca. ^(11,12)

Propiedades Protectoras Antialérgicas:

Es difícil identificar la especificidad de protección en contra de la alergias; sin

embargo, existen medios indirectos para demostrarlo. El tracto gastrointestinal del recién nacido es inmaduro, con una alta permeabilidad y la formación de macromoléculas y anticuerpos secretorios producidos en el intestino; los niños que han adquirido proteínas de origen animal inician la producción de estos anticuerpos a los 18 días con niveles plasmáticos de IgE por arriba de los 100 ug/ 100 ml aumentando así la incidencia de alergia a la proteína de la leche de vaca. La alimentación con leche de vaca se ha asociado a gastroenteropatías, dermatitis atópicas, rinitis, enfermedad pulmonar crónica, eosinofilia, falla para aumentar de peso y muerte súbita, incluso si existen antecedentes alérgicos en la familia, es importante que el niño reciba en forma exclusiva durante los primeros seis meses de vida lactancia materna.^(11,12,13) Cuando existen en la familia antecedente de alergia deberá procurarse a la madre, una dieta hipoalérgica durante el embarazo y lactancia.^(11,13,15)

Alérgenos en la leche materna

Proteínas tales como caseína, ovoalbúmina, β -lactoglobulina y alérgenos alimenticios como cacahuate, huevo y trigo están presentes en la LM y pueden detectarse muy tempranamente posterior a su ingestión, y continúan hasta cuatro días después. Los niños sensibilizados con estas proteínas pueden tener exacerbación de alergia al contacto con LM.
(5, 11,16)

Los mecanismos que llevan a la sensibilización o la tolerancia no son plenamente conocidos. Al parecer, estos se deben a la interacción compleja entre la predisposición genética y factores ambientales tanto de la madre como del niño. ^(8, 11, 16)

Leche materna y alergias. Causa o consecuencia

Históricamente se viene manejando el concepto protector de la LM sobre las enfermedades alérgicas. Sin embargo, estudios prospectivos de los 90 y principios de este siglo sugieren que la LM puede ser un factor de riesgo para desarrollar alergias. Estos estudios vienen siendo revisados y criticados bajo la óptica de la epidemiología actual porque sus hallazgos se pueden atribuir a “causalidad reversa”. Neonatos de alto riesgo para enfermedad alérgica (historia familiar de alergias o presencia de eccema infantil temprano) son alimentados con LM exclusiva y por mucho más tiempo, con el objeto de reducir o retardar la aparición de las enfermedades alérgicas. Esta mayor preferencia de lactar con LM a los niños de alto riesgo puede resultar en reducción de la observación del efecto protector e incluso llevar a la falsa asociación causal de la LM con alergias.^(5,11)

Leche materna y dermatitis atópica

Estudios preliminares encuentran un efecto protector de la LM cuando esta es prolongada por más de tres meses, especialmente en lactantes de alto riesgo. Estudios recientes detectan protección solo si la LM se prolonga por más de cuatro meses en relación, principalmente, con dermatitis atópica. El estudio alemán de nutrición temprana (GINI), realizado con 1.834 niños, reporta consistentemente una reducción de la dermatitis atópica a los tres años de edad en los niños lactados con LM exclusivamente, comparada con el grupo alimentado con leche de vaca.⁽¹¹⁾ Adicionalmente, se observó un efecto protector en el grupo de niños alimentados con fórmulas hidrolizadas. Este efecto se percibió en un 30% de los estudiados, lo cual indica que ambas intervenciones no son suficientes para la prevención de

todos los casos de dermatitis atópica. ^(11,16,17)

Las ventajas de la LM son menos claras en poblaciones de bajo riesgo; por ejemplo, en el estudio GINI no se encontró efecto protector en hijos de madres sin aparentes factores predisponentes. En resumen, en niños de alto riesgo de dermatitis atópica existe evidencia de que la lactancia materna exclusiva o mixta con fórmulas hidrolizadas por mínimo cuatro meses disminuye el desarrollo de dermatitis atópica. Esta evidencia es menos clara para lactantes sin riesgo de atopía. La LM más allá de los cuatro meses de edad parece no tener mayor beneficio o impacto en la incidencia de la dermatitis atópica.⁽¹¹⁾

Leche materna y asma.

Esta relación es aún más controversial que la anterior. Una revisión de Cochrane del 2002 no encontró beneficios en la incidencia del asma en pediatría. Estudios más recientes, con definiciones más estandarizadas de asma, como el estudio de cohortes de Tucson, Arizona, realizada en 1.246 niños seguidos hasta los 13 años, encontró una asociación entre LM y asma en presencia de historia de asma materna. Los niños hijos de madres asmáticas presentan mayor riesgo de desarrollar asma a los 13 años si reciben LM exclusiva por más de cuatro meses. Este riesgo no fue detectado en niños hijos de madres no asmáticas.^(11,18)

Adicionalmente, en la cohorte de Tucson se encontró una reducción significativa en la incidencia de sibilancias recurrentes en los niños alimentados exclusivamente con LM.
^(11,18,19)

Leche materna y alergia a alimentos.

A pesar de que la leche materna tiene factores protectores e inhibidores de la sensibilización alérgica la literatura reciente falla en demostrar esta protección. ⁽⁶⁾

Existe evidencia de que los alimentados con leche materna exclusiva por mínimo cuatro meses tienen menos incidencia de alergia a la proteína de la leche de vaca. Esta literatura no es soportada por reportes recientes. En resumen, no hay evidencias claras ni conclusiones firmes sobre la prevención de APLV con leche materna. ⁽⁶⁾

ESTUDIOS SISTEMATIZADOS A FAVOR Y EN CONTRA DE LA LACTANCIA MATERNA.

Desde la década los 30´ s, muchos estudios han examinado los beneficios de la lactancia materna sobre el desarrollo de enfermedad atópica. En general, estos han sido no aleatorizado, retrospectivos, o de observación en el diseño y, por tanto, poco concluyentes. Por supuesto, no es posible cambiar aleatoriamente la variable lactancia materna, que es siempre una variable de confusión en estos estudios. Reconociendo esta dificultad, Kramer ha propuesto criterios a aplicar en los estudios diseñados para evaluar la relación entre la enfermedad atópica y la lactancia. Estos criterios incluyen, una duración suficiente de la lactancia materna exclusiva, criterios diagnósticos estrictos para el diagnóstico atopía, la evaluación de los efectos en los niños con alto riesgo de atopía, y la fórmula estadística adecuada. Desafortunadamente, ningún estudio hasta la fecha ha cumplido plenamente con estos criterios. ⁽²⁰⁾

Se han realizado diversos estudios para tratar de explicar esto, entre ellos se realizó un estudio de cohorte prospectivo de 10 años de seguimiento en el cual se incluyeron 1456 Recién nacidos en la isla Wight (Reino Unido), en donde se les valoró a los 10 años de edad la función pulmonar: Capacidad vital forzada, Volumen espirado en el primer segundo, relación FVC/FEV1 y el pico de flujo espiratorio, de todos los niños, que según la duración de la lactancia materna se establecieron cuatro grupos: Sin LM, LM menos de dos meses, LM más de 2 y menos de cuatro meses y LM durante más de cuatro meses. Se realizó la valoración de la función pulmonar según las recomendaciones de la ATS y en donde se concluyó que los niños que habían recibido lactancia materna durante al menos cuatro meses tuvieron una función pulmonar significativamente mejor a la edad de 10 años comparada con los que no recibieron lactancia materna.⁽²¹⁾

Oddy et al, corroboraron que la lactancia materna exclusiva al menos 4 meses se asocia a una reducción significativa del riesgo de padecer asma y atopía a la edad de 6 años. A través de un estudio de cohortes, en donde se estudiaron 2602 Recién nacidos vivos que recibieron seguimiento hasta la edad de 6 años de edad, para concluir con la existencia de un efecto benéfico importante.^(22,23)

Puish J. Mandhane estudio que la influencia que produce la leche materna sobre el riesgo de padecer asma y atopía en los niños es controversial, menciona que algunos estudios se encuentra un efecto protector, pero otros, informan lo contrario inclusive mencionan un aumento en el riesgo de atopía y asma asociados con la lactancia materna principalmente en los lactantes con madres atópicas con antecedentes de asma. El realiza un estudio donde se siguen niños hasta la edad adulta sin encontrar diferencias significativas

entre los diferentes sexos y la prevalencia de sibilancias, aunque a los 13 años, los niños tenían mayor probabilidad de haber sido diagnosticados con asma a diferencia de las niñas, pero sin encontrar una diferencia significativa en la tasa de niños con lactancia materna e historia de padres con atopía, pero entre todos los miembros del estudio, el asma a la edad de 9 años fue más frecuente entre los niños y niñas alimentados con leche materna que sus pares que no fueron alimentados al seno materno. Pero si observaron que la influencia de la lactancia materna como factor protector del asma y la atopía, era mayor en los lactantes que eran alimentados con seno materno entre 4 y 24 semanas; pero observaron que los niños alimentados por mas de 24 semanas eran más propensos a sufrir de asma en comparación de los no alimentados al seno materno o de los que fueron alimentados durante menos de 4 semanas. ⁽²⁴⁾

La Dra. Lilian Jiménez et al, trataron de estudiar si existía alguna influencia otorgada por la lactancia materna exclusiva en el grado del asma de acuerdo a su clasificación por severidad, pero por desgracia, unicamente se aprecio que de 21 niños solo 6 (29 %) tuvieron lactancia materna exclusiva por más de 4 meses, el resto fue menor, con una mínima muestra para observar el efecto benéfico del seno materno, no evidenciando esta influencia en el grado de asma bronquial. ⁽²⁵⁾

Un meta-análisis y diversos estudios individuales mencionados por Subbarao P. Et al, demostraron que la lactancia materna exclusiva durante al menos 3 meses se asoció con tasas más bajas de asma entre 2 y 5 años de edad, el mayor efecto se produce entre los que tienen un antecedente familiar de atopía. Una de las dificultades en la interpretación de estos datos radica en la diferenciación de las sibilancias virales asociadas en la infancia a el

desarrollo de asma atópica.⁽³⁾

En el estudio mas amplio que se realizo, no se encontraron claras pruebas de modificación del efecto de la asociación entre la lactancia materna y cualquier resultado obtenido por cualquiera de los factores confusores. Basado en las conclusiones de Wright et al el seno materno exclusivo durante al menos 4 meses lleva a un muy alto riesgo de padecer asma a edades posteriores en el subgrupo de niños que tuvieron el antecedente de atopía y antecedente de madre asmática. El análisis de comparación entre lactancia materna exclusiva durante 4 o más contra lactancia materna exclusiva durante menos de 4 meses no sugiere un mayor riesgo de asma entre los niños asmáticos con madres atópicas. Los niños con sibilancias a los 3 meses de edad parecen ser amamantados por períodos más largos que los niños sin principios de sibilancias. La duración media de la lactancia materna para los niños que no desarrollan sibilancias en los tres primeros meses de vida fue 6,6 meses a comparación con 8,9 meses para los niños con sibilancias.⁽³⁾

No se encontraron pruebas de los efectos nocivos de la lactancia materna en el conjunto de datos o en subconjuntos definidos por la historia familiar de atopía, atopía del niño, sexo, tamaño de familia, o combinaciones de estos factores, u otros factores de riesgo en estos datos. Como en la mayoría de los estudios retrospectivos - prospectivas, se encontraron pruebas de un modesto efecto protector de la lactancia materna en las sibilancias en los primeros años de vida. Aunque a esta edad, las sibilancias son predominantemente asociadas con enfermedades virales, y lactancia materna protege mediante la reducción de las infecciones respiratorias. Aunque no se pudo hallar algo sobre el asma en los primeros años de vida, debido a la incertidumbre de este diagnóstico en niños

pequeños, de un efecto protector en las sibilancias temprana. En este proyecto no se estudio el efecto protector de la lactancia materna en sibilancias en los primeros años de vida en la infancia tardía.⁽²⁶⁾ Este es compatible con el cuerpo de evidencia de que la lactancia no afecta negativamente a los niños en relación con el asma y otras enfermedades alérgicas. Incluso si la lactancia materna no protege contra la atopía o asma en la infancia tardía, la protección contra las sibilancias en los primeros años de la vida es un beneficio para la salud respiratoria. ⁽²⁶⁾

En una Cohorte de Matheson et al, se estudio la relación que existía en los niños alimentados al seno materno y el desarrollo de enfermedades atópicas y en donde no hubo una asociación general entre la lactancia materna exclusiva y el riesgo de asma actual en las diferentes edades en la cohorte total. Sin embargo, la asociación entre la lactancia materna y el riesgo de asma difieren según la presencia o ausencia de enfermedad atópica materna. En los niños de una madre con enfermedad atópica, la lactancia materna fue ligeramente protectora contra el padecer asma a la edad de 7 años. Curiosamente, este riesgo se invirtió a la edad de 14 años, y la lactancia se convirtió en un factor de riesgo de asma en las edades entre 14, 32 y 44 años en aquellos pacientes con antecedentes maternos de enfermedad atópica. Las interacciones entre los antecedentes maternos de atopía y la alimentación exclusiva con leche materna fueron estadísticamente significativas en todas las edades excepto a la edad de 32 años. En este estudio se concluyo que la lactancia materna exclusiva tiene un efecto protector en el asma y el eczema infantil en los niños con antecedentes maternos de asma o rinitis alérgica, sin embargo, este riesgo se invierte después de los 7 años de edad, convirtiéndose en un factor de riesgo para continuar padeciendo asma en aquellos niños con una predisposición familiar. La lactancia materna

exclusiva, sino aumentando el riesgo de alergias a los alimentos y rinitis alérgica en una edad avanzada. ⁽²⁷⁾

Snijders, et al, encontraron un efecto protector de la lactancia materna durante los primeros 2 años de vida en la aparición de eccema, en las madres sin asma o alergia, siendo menos claro en las madres con alergia. Estos hallazgos implican una modificación del efecto por el estado de alergia materno en la relación entre la lactancia materna y el eccema infantil. Sin embargo, estos resultados deben interpretarse con cautela porque sólo las madres que no tenían alergia o asma y que amamantaron durante 9 meses mostraron un riesgo significativamente menor para el eccema en los primeros 2 años de vida. ⁽²⁸⁾ En este estudio, no se encontró ningún efecto entre la lactancia materna y los niveles totales de IgE en los bebés de madres con o sin niveles altos de IgE total. Tampoco se encontró ningún efecto de la lactancia materna en la sensibilización de los bebés de madres con y sin sensibilización, sugiriendo que no hay modificación por el efecto de la sensibilización materna. Se concluye que la condición atópica materna no es un modificador importante del efecto que la lactancia materna tendrá en las manifestaciones de los bebés atópicos. Los resultados de Snijders, et al indican que una larga duración de la lactancia protege contra las sibilancias recurrentes, independientemente del estado alérgico materno. ⁽²⁹⁾ Wright et al siguieron a los niños encontrando que en los primeros 4 meses de vida, la lactancia materna se asoció con una disminución en la incidencia de sibilancias. Otro estudio demostró que la lactancia materna durante 6 meses dio poca protección contra sibilancias transitorias, mientras que era un factor de riesgo moderado para las sibilancias de inicio tardío. Las sibilancias son un síntoma relativamente frecuente en la infancia, y no todas las sibilancias necesariamente se convertirán en asma en la vida adulta. ⁽²⁹⁾ De hecho, las infecciones se han asociado a las

sibilancias. Por ejemplo, Lemanske et al informó que en el primer año de vida, un virus se puede encontrar durante un episodio de sibilancias en el 78% de sibilancias grave y en el 63% de sibilancias leve. Chantry Et Al, halló que la lactancia materna completa durante 6 meses es una condición para una mayor protección contra infecciones de las vías respiratorias que la alimentación mayor a 4 y menor 6 meses. ⁽³⁰⁾

En cuanto a la asociación asma, obesidad y seno materno podríamos referir lo descrito por Mai X et al, en su estudio the relationship of breast – feeding overweight, and asthma in preadolescents. En donde se menciona que a diferencia del efecto protector que tiene el seno materno en la infancia temprana, existe un incremento en la prevalencia de asma en adolescentes y adultos jóvenes, además de encontrar mayores niveles de leptina en los niños alimentados a seno materno que en los niños que son alimentados con sucedáneos de la leche materna, durante los primeros años de vida. A pesar de que los resultados fueron independientes de muchos factores de riesgo para el asma, los factores adicionales, tales como antecedente de obesidad materna podría desempeñar un papel en la relación entre alimentación al seno materno, sobrepeso y asma infantil. La historia paterna de obesidad es uno de los principales factores de riesgo para la obesidad en los hijos más que para duplicar el riesgo. La obesidad materna se asocia con una menor probabilidad de éxito de alimentación al seno materno y mayores tasas de interrupción del tratamiento. Sin embargo, no hay pruebas de que la obesidad materna se asocie con el asma infantil. Hay muchos beneficios de la alimentación al seno materno, incluida la nutrición infantil óptima, la reducción en el riesgo de infecciones infantiles, y la vinculación estrecha de la madre y el niño. ⁽³¹⁾

Fuentes et. Al en su estudio factores de riesgo de asma, alergia e hiperreactividad bronquial en niños de 6 a 8 años, realizado en la unidad de Neumología Infantil de Huelva, España. Realiza bajo un diseño metodológico transversal y ciego, concluye que existe una relación significativa entre el asma y los antecedentes familiares de asma en primer grado, las sibilancias recurrentes y la sensibilización cutánea a aeroalergenos, pero al final no se encontró relación alguna significativa en cuanto al sexo, edad gestacional, duración de la lactancia materna, tabaquismo en la gestación o el hogar, como tampoco la presencia de animales en el domicilio.⁽³¹⁾

En un estudio longitudinal de cohorte de nacimiento, la lactancia materna se asoció con un mayor riesgo de asma atopía en la infancia tardía, con mayor influencia entre los niños con una historia materna de atopía. También el evitar los alérgenos nutricionales durante la lactancia también es controversial. En algunos estudios, la exclusión de la leche, huevos y pescado en la dieta materna se asoció con disminución de dermatitis atópica en la infancia, pero en otros estudios no se encontró asociación a este fenómeno. Estudios subsecuentes en niños de 4 años de edad no han demostrado ningún efecto benéfico de la restricción de la dieta materna durante la lactancia en el desarrollo posterior de enfermedades atópicas, como el asma, además se refiere que una duración menor de cuatro meses iniciar a los 5 meses de vida la ablactación, son factores de riesgo para alergias, aunque es discutido que la dieta con frutas y vegetales como una alimentación con yogurt se comportan como factores protectores, aun a pesar de dar seno materno durante menos de 4 meses. ^(3,32)

CLASIFICACIÓN DE LOS DIFERENTES FENOTIPOS DE ASMA

Los fenotipos de asma se definirán de acuerdo a la clasificación de Castro – Rodríguez.

Transitorias: se caracterizan porque las sibilancias se resuelven en la mayoría de los casos a los 3 años de edad. Sin antecedentes familiares de asma, ni sensibilización alérgica (Test cutáneo en negativo y presentan valores sericos de IgE normales) principales factores son el nacer con una función pulmonar menor, prematurez, exposición a hermanos y a otros niños en las salas de cunas o jardines infantiles, tabaquismo materno durante el embarazo y la exposición a tabaco durante los primeros años de vida. ⁽³³⁾

No Atópicas: Normalmente sufren cuadros de obstrucción bronquial secundarios a infecciones víricas (VSR) durante los primeros años de vida, son niños no atópicos que presentarán obstrucción bronquial por alteración en el control del tono de la vía aérea. Presentan un cuadro clínico que tiende a ser menos grave, menos persistente y menos prevalente. ⁽³³⁾

Atópicas: También llamado silbante persistente atópico. Corresponde a los niños con sibilancias o asmáticos atópicos clásicos. Hay antecedentes familiares de atopia, casi cerca del 80% de los asmáticos persistentes inician su enfermedad muy temprano, después de los 3 años. La caída en la función pulmonar ocurre antes de los primeros 5 años de vida, lo que indica claramente que se producirían cambios en la fisiología de la vía aérea. La sensibilización precoz incrementa el riesgo de mayor morbilidad obstructiva e inflamación de

la vía aérea. ⁽³³⁾

Asma y Obesidad: Este nuevo fenotipo se caracteriza por presentarse en las niñas (y no así en los niños) que se volvían obesas o adquirían sobrepeso entre los 6 y los 11 años de edad tenían 7 veces más riesgo de desarrollar asma (incidencia) que aquellas que se mantuvieron eutróficas, independientemente de la actividad física realizada y de la condición alérgica; además, estas niñas obesas o con sobrepeso presentaron una mayor respuesta broncodilatadora (volumen espiratorio forzado en el primer segundo) y mayor variabilidad del flujo espiratorio pico forzado que las eutróficas. Se sabe que la enzima aromatasa, es responsable de convertir andrógenos en estrógenos, se encuentra presente en el tejido adiposo. En general, en la obesidad se incrementa la producción de los estrógenos, los cuales se asocian con una menarquia precoz, una característica importante de este fenotipo de asma. ⁽³⁴⁾

JUSTIFICACIÓN.

El incremento en la incidencia de los niños que sufren un cuadro de sibilancias es variado de acuerdo a la literatura mundial, en México no se encuentran reportes en donde se demuestre el efecto benéfico que ofrece la lactancia materna como un factor protector para la aparición más tardía del primer episodio de sibilancias en niños y aún a pesar de presentar algún factor de riesgo para desarrollar asma.

El Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias es un centro de referencia para pacientes pediátricos de 1 mes a 14 años de edad, que padecen algún tipo de enfermedad respiratoria congénita o adquirida. En el año 2006 la Dra. Karina Gálvez en su tesis “Causas de sibilancias en niños menores de 5 años que acudieron al INER”; observó que el 50% de toda la población pediátrica que acudía al instituto era menor de 5 años y en donde el padecimiento con mayor morbilidad era las sibilancias, entre ellas el asma y sus diferentes fenotipos ⁽¹⁾

El demostrar que existe un beneficio con el seno materno en enfermedades como las sibilancias y los diversos fenotipos de asma en nuestra población, a pesar de padecer algún factor de riesgo de tipo hereditario y/o adquirido como lo es la alimentación, el tabaquismo, la prematurez, la escolaridad y el lugar de residencia habitual, ayudaría a prevenir el inicio temprano de los sucedáneos de la leche materna y ofrecer con ello los beneficios que se pueden obtener con la lactancia materna exclusiva en la población pediátrica de nuestro país, siendo la aparición más tardía de sibilancias a esta edad y con esto disminuir el grado de afección en la función pulmonar de los niños.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.

Investigar si la lactancia materna ofrece un efecto protector para la aparición más tardía del primer episodio de sibilancias en niños menores de 14 años que acuden al servicio de neumología pediátrica del Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias en el periodo comprendido del 15 de abril al 31 de julio del 2010.

OBJETIVOS.

General:

Investigar la asociación entre la lactancia materna exclusiva por 6 meses y la aparición del primer episodio de sibilancias en niños menores de 14 años de edad.

Específicos:

Identificar la relación que existe entre la duración de la lactancia materna como factor protector para la aparición del primer episodio de sibilancias en los niños menores de 14 años con factores de riesgo para asma.

Identificar si la introducción temprana de alérgenos en la dieta se relaciona con la aparición más temprana del primer episodio de sibilancias en niños menores de 14 años.

Identificar si los antecedentes maternos (asma, tabaquismo y/o exposición durante el embarazo) contribuyen para la presencia de una aparición mas temprana de sibilancias en los niños, a pesar de ser alimentados al seno materno.

HIPOTESIS.

Dar lactancia materna al menos 6 meses a los niños produce un efecto protector para evitar la presencia del primer cuadro de sibilancias a edades más tempranas en comparación con los niños que no la recibieron.

La lactancia materna al menos durante 6 meses en los niños que tienen factores de riesgo para padecer asma, retrasa la aparición del primer episodio de sibilancias en comparación con los niños que no la recibieron.

DISEÑO METODOLOGICO.

TIPO DE INVESTIGACIÓN.

Se realizó un estudio de tipo **Clínico – Epidemiológico** que de acuerdo al periodo en que se captó la información es **Prospectivo**, por la evolución del fenómeno estudiado o el número de mediciones hechas a este **Transversal**, de acuerdo a la comparación de las poblaciones **Descriptivo**, y por la interferencia del investigador en el fenómeno que se analiza de tipo **Observacional**.

CRITERIOS DE SELECCIÓN DE LA MUESTRA.

CRITERIOS DE INCLUSIÓN:

Pacientes que acudan al INER durante el período del 15 de abril de 2010 al 31 de julio de 2010 que hayan presentado algún episodio de sibilancias.

CRITERIOS DE EXCLUSIÓN:

Pacientes menores de 28 días y mayores de 14 años.

Pacientes sin sibilancias.

Patologías neurológicas agregadas como Parálisis Cerebral Infantil, Encefalopatía hipoxico Isquemica o enfermedad por reflujo gastroesofágico.

CRITERIOS DE ELIMINACION:

Pacientes con Cuestionarios incompletos.

DISEÑO DE LA MUESTRA.

Se utilizó un muestreo **no probabilístico de tipo intencional**, puesto que todos los pacientes tuvieron la misma posibilidad de ser seleccionados, siempre y cuando cumplieran con los criterios de selección, no se realizó prueba estadística para la selección de la muestra.

DEFINICION DE VARIABLES:

Padres con asma: familiar consanguíneo directo al que se le ha diagnosticado este padecimiento.

Rinitis: Trastorno sintomático de la nariz inducido por inflamación mediada por IgE, que se caracteriza por estornudos, prurito nasal, rinorrea y obstrucción nasal.

Dermatitis atópica: Conjunto de anomalías y lesiones cutáneas que aparecen en los individuos atópicos, y que se va a caracterizar por lesiones eritematosas y edematosas, eccema y xerosis.

Alergia a las proteínas de la leche: Se denomina a todos aquellos cuadros clínicos de mecanismos inmunológicos comprobados, donde existe una relación directa entre la ingestión de las proteínas de leche de vaca y la aparición de los síntomas donde los mecanismos inmunológicos deben estar involucrados en la reacción.

Asma: Enfermedad inflamatoria crónica de las vías aéreas caracterizada por hiperrespuesta bronquial, episodios recurrentes de sibilancias, dificultad respiratoria, opresión torácica y tos, especialmente durante la noche y en las primeras horas de la mañana.

Tabaquismo: durante el embarazo: numero de cigarrillos que fuma o fumo la madre durante el embarazo o personas que convivan con la madre provocando tabaquismo pasivo.

Zoonosis: Convivencia con animales en el domicilio del sujeto.

Prematurez: recién nacido menor de 37 semanas de gestación.

INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS.

Los datos se recopilaron por medio de un cuestionario que se presenta en el anexo 1

PROCESAMIENTO ESTADISTICO.

Se elaboro una base de datos en Excel 2007. La estadística descriptiva se elaboró en porcentajes y medidas de tendencia central y de dispersión. Además de la una prueba estadística tipo T de student para comparar las variables cuantitativas, junto con prueba de Chi - cuadrada para comparar las variables categóricas. Cabe destacar que el análisis, ha sido realizado sólo con las variables que tienen una distribución similar a la normal.

En todos los casos se considero un valor de $P < 0.05$ a dos colas para significancia estadística. La base de datos fue elaborada y procesada en el programa estadístico SPSS Versión 16.

ASPECTOS DE BIOSEGURIDAD.

Este fue un estudio clínico de mínimo riesgo, se realizó únicamente la aplicación de un cuestionario, que fue contestado por el familiar más cercano al paciente, sin producir ningún riesgo a la integridad del paciente o de sus familiares, por lo que no se aplico junto con este una carta de consentimiento informado.

RESULTADOS.

Del total de pacientes que acudieron a los servicios de consulta externa, a la unidad de investigación de urgencias respiratorias y al pabellón de neumología pediátrica del Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias “Dr. Ismael Cosío Villegas” se lograron captar 184 pacientes de los cuales 66.5% fueron hombres y 33.4% mujeres con el antecedente de episodios de sibilancias, a los cuales se les aplicó un cuestionario para conocer los antecedentes necesarios para realizar el estudio.

Para el análisis del objetivo general de la presente tesis se dividieron 2 grupos los que recibieron menos de 6 meses de lactancia y los que recibieron más de 6 meses de lactancia.

Para el análisis de los objetivos secundarios la misma población se dividió en un grupo de niños que presentaron sibilancias antes de los 3 años de edad y otro con sibilancias después de los 3 años.

GRUPO 1. NIÑOS ALIMENTADOS CON SENO MATERNO POR MENOS DE 6 MESES:

En este grupo se encontraron las siguientes características: La población total comprendió un número de 68 pacientes de los cuales, 41 (60.2%) fueron hombres y 27 (39.7%) mujeres. El promedio de edad de los pacientes fue de 4 años 9 meses (DS 3.4, rango 3 meses a 13 años). La media de peso para estos fue de 21.97 Kg (DS 14.82) con IMC promedio de 18.22.

En cuanto al lugar de residencia los datos se encuentran resumidos en el **gráfico 1**.

En cuanto a los antecedentes heredo familiares se encontraron que el 35.3% no presentaban ningún antecedente de alergías; el 7.4% tenían papa o mama alérgicos, 10.2% en los hermanos, el antecedente alérgico más importante encontrado fue el de asma en un 32%.

El seno materno se dio en el 72.1% (49) de los casos, el promedio de lactancia materna fue de 2.17 meses, la edad de inicio de sucedaneos de la leche fue de 2.24 meses (DE: 2.830), en el 65.5% (76) de los pacientes se les dio algún tipo de sucedaneos de la leche, siendo el más común la leche de inicio en un 79.4% (54).

De este grupo de pacientes el diagnostico final de sibilancias fue el de asma en un 29.4%, seguido en un 4.4% por la rinitis alérgica.

GRUPO 2. NIÑOS ALIMENTADOS CON LECHE MATERNA POR AL MENOS 6 MESES.

En el segundo grupo la población fue de 116 pacientes, que en el 65.5% (76) fueron hombres y en el 34.5% (40) mujeres. El promedio de edad fue de 5 años 3 meses (DE: 3.6, rango 1 mes a 14 años). El peso promedio de 23.04 Kg (DE : 13.9), un promedio de IMC en 17.79.

En cuanto al lugar de residencia los datos se encuentran resumidos en el **gráfico 1**.

Antecedentes heredo familiares: se encontró que el 37.1% (43) no presentaban ningún antecedente familiar de alergías; en el 13.8% (16) la madre era alérgica y el 7.7% el padre, el antecedente alérgico que más se menciona fue el de asma en un 32.8% (38) y el de asma junto con rinitis en un 8.6% (10) de los casos.

Se dio seno materno al 100% (116) de los casos, la media de lactancia con seno materno fue de 11.76 meses, la edad de inicio de sucedaneos fue de 4.05 meses (DE: 4.988), al 65.5% de los pacientes se les dio algún tipo de sucedaneos de la leche, el más común fue la Leche de inicio en un 38.8% (45), leche entera en 21.6% (25) de los casos estudiados.

El diagnóstico final de sibilancias en este grupo fue 32.8% asma, asma con rinitis en un 12.1%, y de rinitis alérgica en un 9.5%.

la comparación entre los dos grupos se muestran en la **tabla 1**:

Tabla 1 comparación entre los dos grupos de lactancia.

Fuente: cuestionario.

Variables.	Menores de 6 meses de lactancia. Media (DE) N=68	Mayores de 6 meses de lactancia Media (DE) N = 116	P
Edad de aparición del primer cuadro de sibilancias.	2.5 (2.66)	2.5 (2.48)	0.88
No de cuadros antes de los 3 años de edad.	2.82 (4.09)	2.32 (3.19)	0.35
Numero total de cuadros	5.96 (6.93)	6.66 (9.37)	0.59

GRUPO 3: NIÑOS QUE PADECIERON SIBILANCIAS ANTES DE LOS 3 AÑOS DE EDAD.

Las características de este grupo fueron las siguientes: una población de 106 pacientes, que en el 63.2% (67) fueron hombres y el 36.8% (39) mujeres. El promedio de edad fue de 4 años 3 meses (DE: 3.2 años). La media del peso fue de 19.87 Kg (DE: 13.6), IMC promedio de 17.77 (DE:4.831). En cuanto al lugar de residencia los datos se encuentran resumidos en el **gráfico 2**.

En los antecedentes heredo familiares observamos que el 11.3% (12) se presentaron en el padre, el 8.4% en la mama, y el antecedente de algún tipo de alergia asociado a otro familiar correspondiendo al 33.9% (36), la enfermedad alérgica que más se asocio fue el asma en 32.1% (34), la rinitis en 9.4% (10), de los familiares. **Gráfico 3**

Factores ambientales, el 27.4% (29) convivían con un perro en el hogar, el 5.7% (6) tenia perros y gatos en conjunto en la casa. **Gráfica 5**

El 58.5% (62) convivía con una persona que fumaba regularmente y de estos el 36.9% (39) fumaba fuera del hogar y el 14.1% (15) fumaba dentro de la casa, aunque se negó en 42.5% (45) de los casos. El promedio diario de cigarrillos al día fue de 3.20 cigarros al día (DE: 5.3, mínimo:0, Máximo:20), el antecedente de tabaquismo materno durante el embarazo fue del 15.1% (16), la exposición a humo de cigarro durante el embarazo en el 50% (53) de los casos, el familiar que más fumaba continuo siendo el padre en un 32% (34), 1.81 días (DE: 2.504) fue el promedio de exposición a humo de tabaco en días durante el embarazo , y con una media de 3.12 (DE 3.842) meses expuestas durante el embarazo, las mamas que

fumaros fumaron alrededor de 0.80 cigarrillos al día como promedio (Rango mínimo: 0, Máximo: 20).

Antecedentes ginecoobstetricos: El antecedente de prematurez se observo en 20% (21) de los casos, la media del peso al nacimiento fue 3.03 (DE 0.511).

Los alimentos alérgenos mas consumidos durante el embarazo fueron: el Huevo en el 84.9% (90), Leche entera 63.2% (67), Chocolate 61.2% (71), fresas 44.3% (47), cacahuete 39.6% (42), y ninguno en el 10.4% (11).

El antecedente de seno materno se observo en el 88.7% (94) de los casos, la media de lactancia de 7.82 meses, al 75.5% (80) de los pacientes se les dio algún tipo de sucedaneos de la leche, el promedio de edad en que se iniciaron fue de 3.27 meses (DE: 4.001), el más común fue la Leche de inicio en un 54.7% (58) aunque en el 21.7% (23) de los casos no se inicio ninguno. El promedio de inicio de la ablactación fue a los 5.29 meses en promedio (DE: 2.25, mínima: 1 mes, máxima: 7.2 años), esta se inicio con alimentos no alérgenos en el 89.6% (95) de los casos, la introducción de alérgenos antes de cumplir un año de edad fue el siguiente aunque exponemos los 3 primeros: cítricos en un 66% (70), danonino 64.2% (68), y el huevo en 37.7% (4), y pacientes sin el antecedente de alimentos alérgenos antes del año de edad en el 13.2% (14). **Gráfico 6**

Dentro de los diagnósticos hechos a estos niños encontramos que al 29.2% se le realizo el diagnostico de asma, la ausencia de un diagnostico de enfermedad alérgica en el 36.8% (39), seguidos de rinitis alérgica en el 7.5% (8) de los casos estudiados.

Los tratamientos mas utilizados se describen en el **gráfico 7**

GRUPO 4. NIÑOS CON ANTECEDENTE DE SIBILANCIAS A LOS 3 AÑOS DE VIDA.

Las características fueron las siguientes: población de 78 pacientes, donde el 64.1% (50) fueron hombres y el 35.9% (28) mujeres. El promedio de edad fue de 6 años 4 meses (DE: 3.6 años). Media del peso 26.87 Kg (DE: 15.56), la talla promedio de 269 cm y una media del IMC de 18.17 (DE: 5.221). L(6). En cuanto al lugar de residencia los datos se encuentran resumidos en el **gráfico 2**.

Antecedentes heredo familiares: observamos que el 15.4% (12) se presentaron en la madre y el 11.5% (9) en los hermanos, la enfermedad alérgica que más se asocio fue el asma en 33.3% (26), la rinitis en 9.0% (7) de los familiares mencionados. **Gráfico 4**

Factores ambientales, el 38.5% (30) convivían con un perro en el hogar (**tabla 2**), El 42.3% (33) vivía con un familiar fumador y donde el 26.9% (21) fumaba fuera de la casa y el 10.2% (8) dentro esta, negándose en el 59% (46) de los casos. El promedio diario de cigarros fue de 2.21 al día (DE: 4.167, mínimo:0, Máximo:22), el antecedente de tabaquismo materno durante el embarazo fue 15.4% (12), la exposición a humo de cigarro durante el embarazo en el 41% (32) de los casos, el familiar que más fumaba continuaba siendo el padre en un 24.3% (19), 1.30 días (DE: 2.504) fue el promedio de exposición a humo de cigarro durante el embarazo, y con una media mensual fue de 5.53 (DE 3.694) meses durante el embarazo, las mamás que fumadoras fumaron un promedio de 0.74 cigarrillos al día.

Tabla 2. Tipo de mascota que habita en la casa de niños con sibilancias.

Fuente: Cuestionario.

MASCOTAS	Menores de 3 años Frecuencia (%) N = 106	Mayores de 3 años. Frecuencia (%) N = 78
Perro	29 (27.4%)	30 (38.46%)
Gato	2 (1.9%)	1 (1.28%)
Aves	4 (3.8%)	2 (2.56%)
Perro + Gato	6 (5.7%)	3 (3.84%)
Perro + Aves	5 (4.7%)	2 (2.56%)

Antecedentes ginecoobstetricos: El antecedente de prematurez se observo en 17.9% (14) de los casos, la media del peso al nacimiento fue 3.07 kg (DE 0.515); los alimentos alérgenos mas consumidos durante el embarazo fueron: el Huevo en el 65.4% (51), Chocolate 57.7% (45), Leche entera 56.4% (44), fresas 38.5 % (30), cacahuate 34.6% (27), y ninguno en el 12.8% (10).

Se alimento con seno materno a los niños estudiados en un 89.7% (70) de los casos, la media de lactancia fue de 8.79 meses, al 79.5% (62) de los pacientes se les alimento con algún tipo de sucedaneos, el promedio de edad en que se iniciaron fue de 3.53 meses (DE: 4.907), el más común fue la Leche de inicio en un 52.6% (41), seguida por la leche entera en un 21.8% (17). De acuerdo al mes inicio de los sucedáneos de la leche materna observamos que hubo una tendencia en cuanto a la aparición más tardía de sibilancias al iniciar mas tarde la alimentación con sucedáneos de la leche y en donde observamos que al nacimiento la aparición del primer episodio de sibilancias tuvo una media de aparición de 2.4 años, cuando se iniciaron a los 6 meses se presentaron a una edad de 2.7 años y al iniciarse a los 12

meses de edad la aparición sucedió a los 5.7 años. El promedio de la ablactación fue a los 4.78 meses (DE: 1.630, mínima: 1 mes, máxima: 9 meses), esta se inicio con alimentos no alérgenos en el 89.7% (70) de los casos, la introducción de alérgenos antes de cumplir un año de edad fue el siguiente, solo exponemos más representativos: Cítricos y danonino en un 57.7% (45), el huevo y la leche entera en 42.3% (33), y el chocolate en 28.2% (22).

Gráfico 6

En la tabla 3 observamos la frecuencia de niños que presentaron una dieta rica en alimentos alergénicos y la asociación de sibilancias con fiebre.

Tabla 3. inicio de alimentos alérgicos antes del año de edad y la asociación de fiebre y sibilancias en niños.

Fuente: Cuestionario.

	Menores de 3 años Frecuencia (%) N = 106	Mayores de 3 años. Frecuencia (%) N = 78	P
Alimentos alergénicos antes del primer año de vida	92 (86.8%)	68 (87.2%)	0.93
Sibilancias con fiebre	21 (19.8%)	62 (79.5%)	0.96

En el 34.6 % (27) de los niños de este grupo se les realizo el diagnostico de asma antes de realizar una valoración en el INER, la ausencia de diagnostico de una enfermedad alérgica fue del 37.2% (29), el porcentaje de rinitis alérgica diagnosticada previamente fue del 7.7% (8) de los casos, la asociación asma con rinitis se encontró en un 10.3% (8) de todos los niños estudiados.

El antecedente de algún cuadro de sibilancias, asociados a fiebre ocurrió en el 79.5% (62), El promedio de aparición del primer cuadro de sibilancias fue a los 4.2 años (DE: 3.0),

con un promedio de 5.58 (DE: 7.230) episodios hasta la actualidad. Los tratamientos más utilizados se muestran en la **gráfica 7**

La comparación de ambos grupos se resume en la **tabla 4**.

Tabla 4 comparaciones entre grupos de sibilancias tempranas y tardías.
Fuente: Cuestionario.

	Menores de 3 años. X (DE) N = 106	Mayores de 3 años X (DE) N = 78	P
IMC	17.77 (4.83)	18.17 (5.22)	0.89
No de cigarros fumados por familiar.	3.2 (5.30)	2.21 (4.17)	0.17
No de cigarros fumados durante el embarazo.	0.8 (3.01)	0.74 (2.73)	0.89
Exposición a humo de tabaco durante el embarazo (Días)	1.81 (2.5)	1.3 (2.19)	0.15
Exposición a humo de tabaco durante el embarazo (Meses)	3.12 (3.84)	2.53 (3.69)	0.29
Meses de lactancia.	7.82 (6.59)	8.79 (6.47)	0.32
Inicio de Sucedáneos de la Leche.	3.27 (3.99)	3.53 (4.91)	0.69
Edad de Ablactación.	5.29 (2.26)	4.78 (1.63)	0.92
1er cuadro de sibilancias.	1.35 (1.20)	4.2 (2.99)	0.38
No de cuadros actualmente.	4.35 (3.72)	5.58 (7.23)	0.27
Semanas de gestación.	38.56 (2.34)	39.06 (1.99)	0.13

DISCUSIÓN.

Gracias a los múltiples estudios realizados, en la actualidad conocemos el beneficio que produce el seno materno en los niños, tanto en la esfera afectiva, inmunológica y de algunos padecimientos alérgicos. Las sibilancias son hoy por hoy uno de los problemas de salud más importantes en la infancia.

Diversos estudios clínicos como el descrito por W.H. Oddy, et al, en donde se concluye que la lactancia materna exclusiva por al menos 4 meses se asocia con una reducción significativa del riesgo de padecer asma y atópica a la edad de 6 años y a un retraso en la aparición del primer cuadro de bronquitis, lo cual no observamos en nuestro estudio debido a que en los niños alimentados por al menos 6 meses con leche materna no presentaron diferencia estadística alguna en la edad de aparición del primer episodio de sibilancias, aunque si observamos que la frecuencia de episodios fue discretamente mayor en los niños con seno materno por menos de 6 meses. De acuerdo a la Cohorte de Tucson los episodios de sibilancias asociadas a infecciones respiratorias sobre todo por el VSR, es mayor en los niños con sibilancias después de los 3 años (no atópicas que abarcan el 40% de los casos) y que disminuyen en lactantes alimentados con LM exclusivamente. ^(18,19) Esto ya descrito por otros autores fue corroborado en nuestro estudio donde el 79.5% de los niños que presentaron sibilancias después de los 3 años, fueron precedidas de un cuadro de infecciones de vías aéreas superiores de probable etiología viral.

Como describió Castro – Rodríguez en un ensayo que realizo en Chile ⁽³³⁾, en nuestro

estudio el grupo de niños que presentaron sibilancias antes de los 3 años presento el antecedente de un mayor índice de tabaquismo por sus familiares más cercanos y mayor exposición al humo de cigarro durante el embarazo, en comparación a los niños con sibilancias tardías, el periodo de mayor tabaquismo por las madres fue el primer trimestre de gestación, tal vez sea por desconocer hasta ese momento que se encontraban embarazadas, sin embargo estas tendencias no muestran una diferencia estadística significativa entre ambos grupos con sibilancias.

De acuerdo a lo descrito por Castro – Rodríguez sobre la cohorte de Tucson y la de Chile, en el silbante temprano el 20% de los niños con este tipo de sibilancias continuaran presentando estas antes de los 3 años y el 40% de los niños con sibilancias persistirán con cuadros de sibilancias recurrentes después de los 3 años, pero se refiere que incluso el 80% de los niños con sibilancias atópicas inicia con estas a la edad de 6 años o menos.^(18,19,33) Nosotros observamos que el 29% de los niños con sibilancias antes de los 3 años termino con el diagnostico de asma, y que el 34% de los niños con cuadros de sibilancias después de los 3 años se les diagnostico asma.^(18,19;33)

En cuanto al inicio de los sucedáneos de la leche un estudio publicado por W. H. Oddy. Et al concluyó que la introducción de sucedáneos de la leche materna antes de los cuatro meses de edad se asocio con una mayor frecuencia en el diagnostico de asma; más episodios de sibilancias en tres o más ocasiones durante el primer año de vida, en nuestro estudio se mostró una tendencia similar en donde a menor edad de introducción de sucedáneos de la leche mas temprano se presento el primer evento de sibilancias.

Aunque no existe duda que el asma bronquial tiene una base genética, muchos factores han sido vinculados con su aparición, gracias a múltiples estudios se conocen una serie de factores dietéticos que contribuyen en su origen como son la suspensión de la lactancia materna antes del 4o mes de vida, la alimentación con leche de vaca, la ablactación precoz, introducción de huevo y mariscos a edad tempranas, y de acuerdo a lo descrito en el segundo consenso mexicano de asma ⁽³⁵⁾ y por el Dr. Takemura en su estudio Relation between breastfeeding and the prevalence of asthma ⁽³⁶⁾ , en nuestro estudio observamos que los niños que presentaron sibilancias antes de los 3 años de edad iniciaron una dieta con mas alimentos alergénicos mas tempranamente, aunque sin significancia estadística entre los dos grupos.

En las últimas décadas diversos estudios realizados alrededor del mundo han demostrado que existe una asociación entre la concentración de PM10 y diversos síntomas respiratorios, donde los grupos mas vulnerables son los niños y adultos mayores. Romieu y Cols encontraron que los niños con asma moderada son fuertemente afectados por los altos niveles de partículas menores de 10 micrómetros reportados en el noreste de la Ciudad de México, en comparación con niños que viven en zonas con niveles más bajos. De acuerdo al INEGI en el año 2008, apoyados por la red automática de monitoreo atmosférico reportaron las delegaciones o municipios de mayor indice de contaminación ambiental medido en niveles de ozono y partículas menores de 10 mcr (PM10) y muestran las delegaciones o municipios con mayor riesgo de exposición por la densidad de población pediátrica en cada una, concluyendo que las delegaciones con un mayor riesgo de exposición a concentraciones superiores a la NOM son Azcapotzalco, Benito Juárez, Cuauhtémoc,

Gustavo A. Madero, Iztacalco, Iztapalapa y Venustiano Carranza. Estado de México son: Atizapán de Zaragoza, Chimalhuacán, Cuautitlán Izcalli, Ecatepec de Morelos, Naucalpan de Juárez, Nezahualcóyotl, Tlalnepantla de Baz y Tultitlán. La región sur es la menos afectada por partículas menores a 10 micrómetros. Aquí se encuentran las delegaciones: Álvaro Obregón, Coyoacán, Cuajimalpa de Morelos, Magdalena Contreras, Miguel Hidalgo, Tláhuac, Tlalpan y Xochimilco.^(38,39,40)

En nuestro estudio observamos que la mayoría de los niños que acudieron con el antecedente de sibilancias provenían de estos lugares donde se describen los mas altos niveles de ozono y de PM10. Siendo el mayor lugar de residencia de nuestra muestra la delegación Iztapalapa, seguida de Coyoacán, Álvaro obregón e Iztacalco, aun cuando no se refiere la zona sur como zona de riesgo, se presento un gran porcentaje de pacientes de la delegación Tlalpan, sin embargo esta mas relacionado a la ubicación geográfica del Instituto que a los niveles de contaminación.^(38,39,40)

Coronel C. En su publicación prevención del asma bronquial en niños comenta que existen factores que favorecen la alta incidencia y que aunque los antecedentes familiares de alergias, o atópia en el paciente están genéticamente determinados, por sí solos no determinan que la enfermedad se manifieste. Por lo que es importante evitar la exposición reiterada a alérgenos que pudieran sensibilizar al niño, como animales domésticos especialmente los primeros años de vida.⁽³²⁾ Nosotros observamos que en la convivencia con perros en el hogar era del 29% en niños con sibilancias tempranas y del 30% en niños con sibilancias tardías, sin que podamos concluir nada en relación a esto por los resultados tan similares entre ambos grupos.

E.G. Pérez-Yarza y Cols. describe que aunque en un lactante con sibilancias recurrentes, es difícil predecir a cuál de los grupos fenotípicos descritos pertenece, las recomendaciones actuales sugieren que tanto el diagnóstico como la terapia iniciada en estos niños deben revisarse regularmente, de tal modo que si el beneficio no está claro, el tratamiento deberá suspenderse y considerar un diagnóstico o tratamiento alternativo. Muchos niños pueden ser controlados de forma conservadora con una simple información de la naturaleza del proceso. La introducción escalonada de fármacos de rescate y preventivos sigue las mismas líneas que para los niños mayores, aunque se ha postulado que la introducción precoz de glucocorticoides inhalados ayuda a modificar la historia natural de las sibilancias recurrentes al asma e impedir el remodelado de las vías aéreas. En nuestro estudio observamos un uso indiscriminado de broncodilatadores de corta acción por parte del médico de primer contacto, aunque no se concluyó el beneficio que obtenían los dos grupos con estos. ⁽³⁷⁾

CONCLUSIONES.

En nuestro estudio no encontramos ninguna diferencia significativa entre los grupos estudiados, esto pudo haberse debido al tamaño de la muestra, sin embargo debido a los múltiples estudios que se han publicado es indiscutible el beneficio de la lactancia materna en la esfera afectiva, inmunológica y muy probablemente en padecimientos alérgicos, por lo cual aun cuando en nuestro estudio no hayamos encontrado diferencias debemos seguir recomendando la lactancia materna al menos por 6 meses como el alimento ideal para los niños, aun que no tengan tendencia atópica.

Por otro lado también esta bien establecido el efecto nocivo de la contaminación ambiental, tanto por humo de tabaco, como de mascotas e introducción temprana de alérgenos, por lo cual seguiremos recomendando evitar la exposición a estos aun cuando los pacientes no tengan riesgo atópico.

Se deberá de continuar con la aplicación de los cuestionarios para ampliar la muestra y entonces si poder confirmar diferencias significativas entre los grupos.

BIBLIOGRAFÍA.

- 1.- Gálvez K. Frecuencia y causas de sibilancias en menores de 5 años que acuden al INER, 2007, Tesis Posgrado.
- 2.- Martínez A. Lactancia materna. Boletín Informativo de Práctica Médica Efectiva. Publicado por el Instituto Nacional de Salud Pública y la secretaria de salud. Documento electrónico publicado en <http://www.insp.mx/nls/bpme>
- 3.- Subbarao P, Mandhans P. J, Sears M. R Asthma: Epidemiology, Etiology and risk factors. CMAJ 2009; 181(9): E181- 90.
- 4.- Position of the American Dietetic Association. Promoting and Supporting Breastfeeding. J Am Diet Assoc. 2009;109 (11): 1926-1942.
- 5.- Durán P. Importancia de la leche materna en la alimentación enteral. MedUNAB, 2005; 8 (supl 1): S30-S36.
- 6.-Olmos C. Lactancia Materna y el desarrollo de alergias. CCAP. 2009;7 (4): 14 – 16.
- 7.-Grimshaw et al. Infant feeding and allergy prevention: a review of current knowledge and recommendations. A euroPrevall State of the art paper. Allergy 2009; 64: 1407-1416
- 8.- Friedman N, Zelger R. The role of breast-feeding in the development of allergies and asthma. J. Allergy Clin Immunol. 2005; 115: 1238-48.
- 9.- The academy of breastfeeding medicine Board of directors. Position on Breastfeeding. Breastfeeding medicine 2008;3 (4): 267 – 270.
- 10.- Aguilar MI, Fernández MA. Lactancia materna exclusiva. Rev Fac Med. 2007;50 (4): 174 –178.
- 11.- Sabillón F, Abdu B, Composición de la Leche Materna. Hon. Ped. 1997; 25 (4): 120 – 4.
- 12.- Naylor A, Composición de la leche materna. Rev Soc Bol Ped. 1991; 30 (Supl1): S40 –

S42.

13.- Anzures LB. Inmunología y alergia pediátrica. Rev Med Hops Gen Mex. 2002; 65 (2): 102 – 108.

14.- Gil A, Rueda R. Interaction if early diet and development of the immune system. Nutrition Research Reviews. 2002; (15): 263-292.

15.- Duran P. Importancia de la leche materna en la alimentación enteral. MedUNAB 2005;8 (supl 1): S30 – S36.

16.- Olmos CE. Lactancia Materna y el desarrollo de alergias. CCAP. 200; 7 (4):14-19.

17.- Magaña M, Reyes H, Influencia de la lactancia materna en el desarrollo de la dermatitis atópica en una pareja de gemelas. Rev. Med Hosp Gen Mex. 1999; 62 (3): 202 – 205.

18.- Taussing LM, Wright AL, Morgan WJ, Harrison HR, Ray CG. The Tucson Children's Respiratory Study. I. Design and implementation of a prospective study of acute and chronic respiratory illness in children. Am J. Epidemiol. 1989; 129(6):1219 – 31.

19.- Taussing LM, Wright AL, Morgan WJ, Harrison HR, Ray CG. The Tucson Children's Respiratory Study. II. Design and implementation of a prospective study of acute and chronic respiratory illness in children. Am J. Epidemiol. 1989; 129(6):1232 – 46.

20.- Greer F. R, Sicherer S. H, Wesley A, and the committee on nutrition an section on allergy and immunology. Effects of early nutritional interventions on the development of atopic disease in infants and children: The role of maternal dietary restriction, breastfeeding, timing of introduction of complementary foods, and hydrolyzed formulas. Pediatrics 2008;121 (1): 183 – 91.

21.- Fernández Rodríguez M, Perdikidis Olivieri L. La lactancia materna puede ser un factor implicado en una mejor función pulmonar en la infancia. Evid Pediatr. 2009;5: 48 - 50.

22.- W. H. Oddy, P G Holt, P D Sly, A W Read, L I Landau, F J Stanley, G E Kendall, and P R

Burton. Association between breast feeding and asthma in 6 year old children: findings of a prospective birth cohort study. *BMJ* 1999; 319: 815-819.

23.- Oddy WH, Peat JK, de Klerk NH. Maternal asthma, infant feeding, and the risk of asthma in childhood. *J Allergy Clin Immunol* 2002;110:65- 7.

24.- Mandhane P, Greene J, Sears M. Interaction between breast – feeding, specific parental atopy, and sex on development of asthma and atopy. *J. Allergy Clin Immunol.* 2007; 119: 1359 -66.

25.- Jiménez L, Fernández L, Sarmiento G, González V, Martín L. Comportamiento del asma bronquial en la edad pediátrica. *Rev. Cubana Med Gen Integr.* 2001; 17(1): 43 – 9.

26.- Elliot L, Henderson J, Northstone K, Chiu G, Dunson D, London S. Prospective study of breast – feeding in relation to wheeze, atopy, and bronchial hyperresponsiveness in Avon longitudinal study of parents and children (ALSPAC). *J Allergy Clin Immunol.* 2008; 122 (1): 49 – 54.

27.- Matheson M, Erbas B, Balasuriya A, Jenkis M, Wharton C, Tang M, Et Al .Breast-feeding and atopic disease: A cohort study from childhood to middle age. *J. Allergy Clin Immunol.* 2007; 120: 1051 – 7.

28.- Snijders B, Thijs C, Dagnelie P, Stelma F, Mommers M, Kummeling I, Et Al. Breast-Feeding Duration and Infant Atopic Manifestations, by Maternal Allergic Status, in the First 2 Years of Life (KOALA Study). *J pediatr.*2007;151:347 – 51.

29.- Wright AL, Sherrill D, Holberg CJ, Halonen M, Martinez FD. Breast-feeding, maternal IgE, and total serum IgE in childhood. *J Allergy Clin Immunol* 1999;104:589-94.

30.- Chantry CJ, Howard CR, Auinger P. Full breast feeding duration and associated decrease in respiratory tractinfection in US children. *Pediatrics* 2006;117:425-32.

30.- Mai XM, Becker A, Sellers EA, Liem J, Kozyrskyj A..The relationship of breast-feeding,

- overweight, and asthma in preadolescents. *J Allergy Clin Immunol*. 2007;120:551-6.
- 31.-** Fuentes F, Meriz J, Isanta C, Pardos C, López V. González E. Factores de riesgo de asma, alergia e hiperreactividad bronquial en niños de 6 a 8 años. *An.Esp. Pedia*. 2001; 55 (3): 205 – 212.
- 32.-** Coronel C. Factores dietéticos asociados al asma bronquial en los niños. *Rev Mex Pedia*. 2005; 72 (1): 17-20.
- 33.-** Castro - Rodríguez JA, ¿Como evaluar el riesgo de asma bronquial en lactantes y preescolares. *Arch Bronconeumol*. 2006; 42 (9): 453 – 456.
- 34.-** Castro – Rodríguez JA. Asma y obesidad. En: AEPap ed. Curso de Actualización Pediatría 2006. Madrid: Exlibris Ediciones; 2006. p. 119 – 24.
- 35.-** Asociación Mexicana de Pediatría. Segundo Consenso Mexicano de Asma en Pediatría. *Acta Pediatr Mex* 2002; 23 (supl 1): 1-39. 3.
- 36.-** Takemura Y, Sakurai Y, Honjo S, Kusakari A, Hara T, Gibo M et al. Relation between breastfeeding and the prevalence of asthma. *Am J Epidemiol* 2001; 154(2): 115-9.
- 37.-** Pérez Yarza EG et al. Sibilancias recurrentes en niños menores de 3 años: evidencias y oportunidades. *An Pediatr (Barc)*. 2008;69(4):369-82
- 38.-** Informe anual de la calidad del aire y precipitación ácida en el valle de México. 2000. documento publicado en <http://www.sma.df.gob.mx>.
- 39.-** La calidad del aire en la zona metropolitana del valle de México 1986 – 2005. Secretaria del Medio Ambiente del Gobierno Del Distrito Federal. 2006. documento publicado en <http://www.sma.df.gob.mx>.
- 40.-** Informe anual de la calidad del aire en la zona metropolitana del valle de México capítulo 2. Evaluación de la exposición a la contaminación del aire en la Ciudad de México. 2008: 27 – 37. documento publicado en <http://www.sma.df.gob.mx>.

ANEXOS.

Anexo 1 Cuestionario.

Instituto Nacional De Enfermedades Respiratorias. Dr. Ismael Cosío Villegas. CUESTIONARIO.

México Distrito Federal.

Instrucciones: para llenar el siguiente cuestionario. Encontrara preguntas donde unicamente tendrá que llenar con una **X** la respuesta, si una respuesta se responde como **NO** pase a la siguiente, las preguntas abiertas se responderán en base a su juicio y conocimiento.

Nombre Del Paciente:_____ . Edad: _____.

Fecha de Nacimiento:___/___/___.

Domicilio:_____.

Delegación o Municipio:_____.

Sexo: Masculino: () Femenino: ()

Peso:_____ kg. Talla:_____ cm. IMC: _____.

ANTECEDENTES DE IMPORTANCIA:

1.- Tiene familiares con alguna de las siguientes enfermedades:

Asma () Rinitis alérgica () Dermatitis Atópica () Alergia a los alimentos: ()

Si la respuesta es si podría anotar quien la padece:_____.

2.- Tiene alguna mascota en casa: SI () NO () Cual: _____.

3.- Tiene algún familiar que Fume: Si () No ()

Si la respuesta es si.

En donde Fuma:

Dentro del Hogar () Fuera del Hogar () En la Oficina ()

Otro lugar: _____.

Cuantos Cigarrillos fuma diariamente: _____.

4.- Grado de estudios.

Padre:

Analfabeta () Primaria Incompleta () Primaria Completa () Secundaria Incompleta ()

Secundaria Completa () Preparatoria () Licenciatura () Posgrado o Maestría ()

Madre:

Analfabeta () Primaria Incompleta () Primaria Completa () Secundaria Incompleta ()

Secundaria Completa () Preparatoria () Licenciatura () Posgrado o Maestría ()

5.- De la Ocupación del (La):

Padre:_____.

Madre:_____.

6.- Quien es el que aporta a la economía familiar:

Padre () Madre () Ambos () Otra persona:_____.

Datos de la Madre:

7.- Edad:_____.

8.- Sufre de algún tipo de enfermedad alérgica como:

Asma () Rinitis alérgica () Dermatitis Atópica () Alergia a los alimentos: ()

9.- Fuma o Fumo durante alguna etapa de su vida: SI () NO ()

Si su respuesta fue si:

Fumo durante el embarazo: Si () No ()

Cuantos cigarrillos fumaba al día:_____.

Si su respuesta fue No:

Estuvo expuesta a humo de cigarro durante el embarazo: Si () No ()

Si su respuesta fue si:

Quien fumaba:

Esposo: () Familiar () quien:_____ Amigo ()

Compañeros de trabajo () Otros_____.

Cuantos días de la semana se expuso al humo de tabaco: _____.

Cuantos meses del embarazo se expuso a humo de tabaco: _____.

10. Tuvo alguna complicación durante el embarazo:_____.

11. Llevo control del embarazo en algún centro de salud u hospital: Si () No ()
en que mes del embarazo lo inicio:_____.

12. Comúnmente Comía alguno de estos alimentos durante el embarazo:

Huevo () Cacahuates () Leche de vaca () Fresas () Chocolate ()

DATOS DEL PACIENTE.

13.- Su niño (a) es nacido por:

Cesárea () Parto Normal ()

14.- Su Niño (a) nació Prematuro Si ()No ()

15.- Cual fue el peso al nacimiento:_____gr.

16.- Cual fue la Talla al nacimiento:_____cm.

Sobre la Alimentación de su Niño:

17.- Dio seno materno Si () No ().

Durante cuanto tiempo:_____.

18.- Dio alguna otra leche diferente al seno materno: Si () No ().

Si su respuesta es si:

A que edad inicio esta:_____.

Que tipo de leche era (marca y tipo):_____.

19.- A que edad inicio las papillas: _____.

Cuales son los alimentos que introdujo primero:_____:

20.- Subraye cual de los siguientes alimentos habrá comido su niño (a) antes del año de edad:

Fresas. Chocolate. Cacahuates. Huevo. Miel de abeja.

Cítricos (Limón, Naranja, Toronja, Mandarina, Lima). Danonino. Leche de vaca o Leche Nido

21.- A su niño se le ha diagnosticado alguna de las siguientes enfermedades:

Asma () Rinitis alérgica () Dermatitis Atópica () Alergia a la Leche: () Reflujo ()

22.-Alguna vez ha tenido problemas de sibilancias en el pecho: Si () No ()

Si la respuesta es si:

A que edad tuvo el primer cuadro de sibilancias:_____.

Cuantos cuadros de sibilancias ha tenido su niño hasta la actualidad:_____.

Que tratamiento se le ha dado:_____.

Ha utilizado medicamentos Inhalados en alguna ocasión: Si () No ()

Gráfico 1. Comparación en el lugar de residencia de los niños alimentados al seno materno.
Fuente: Cuestionario.

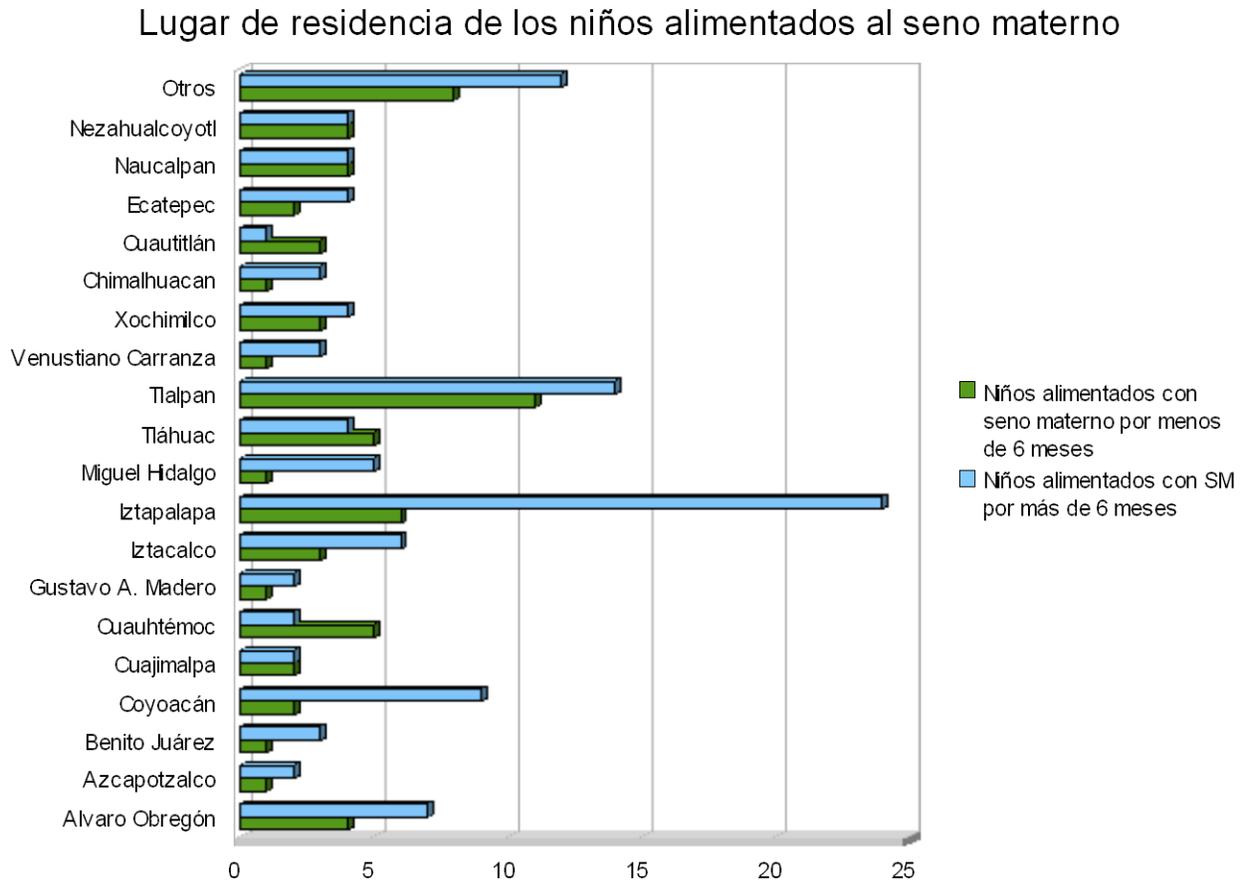


Gráfico 2. Comparación en el lugar de residencia de los niños con sibilancias
 Fuente: Cuestionario.

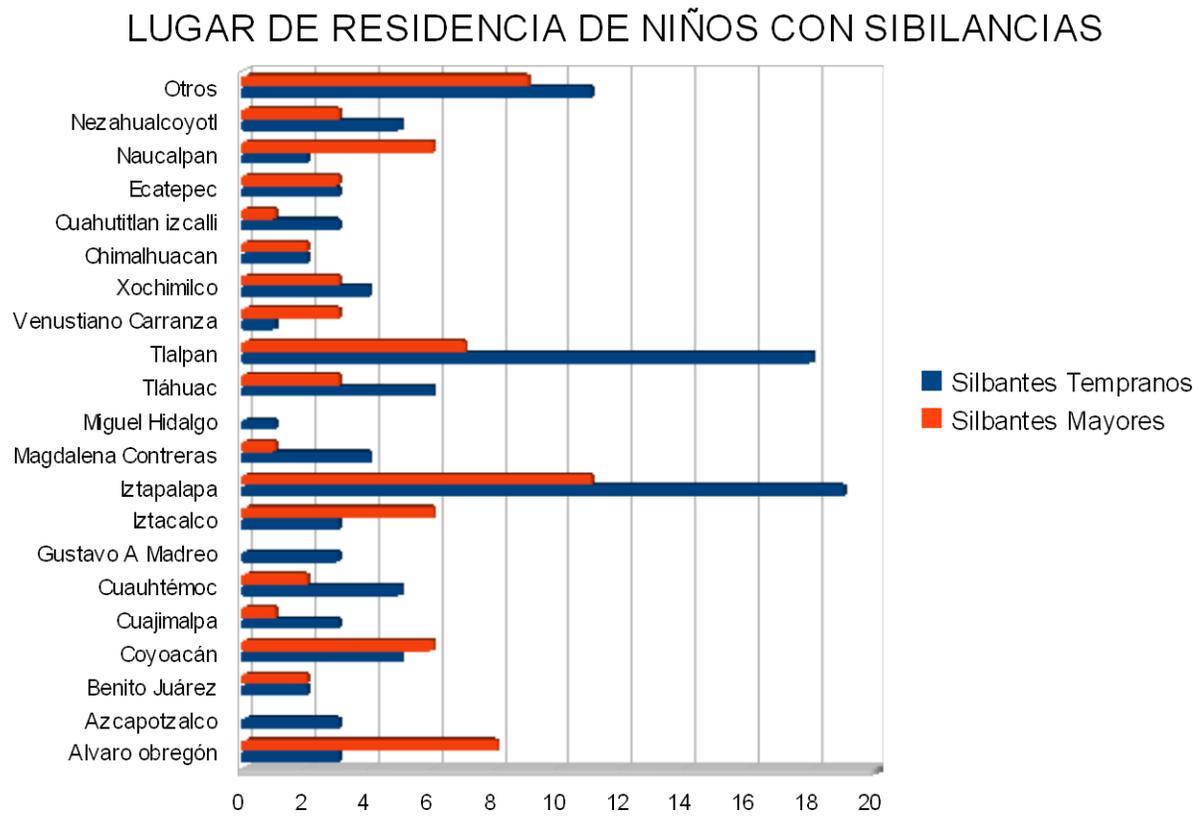
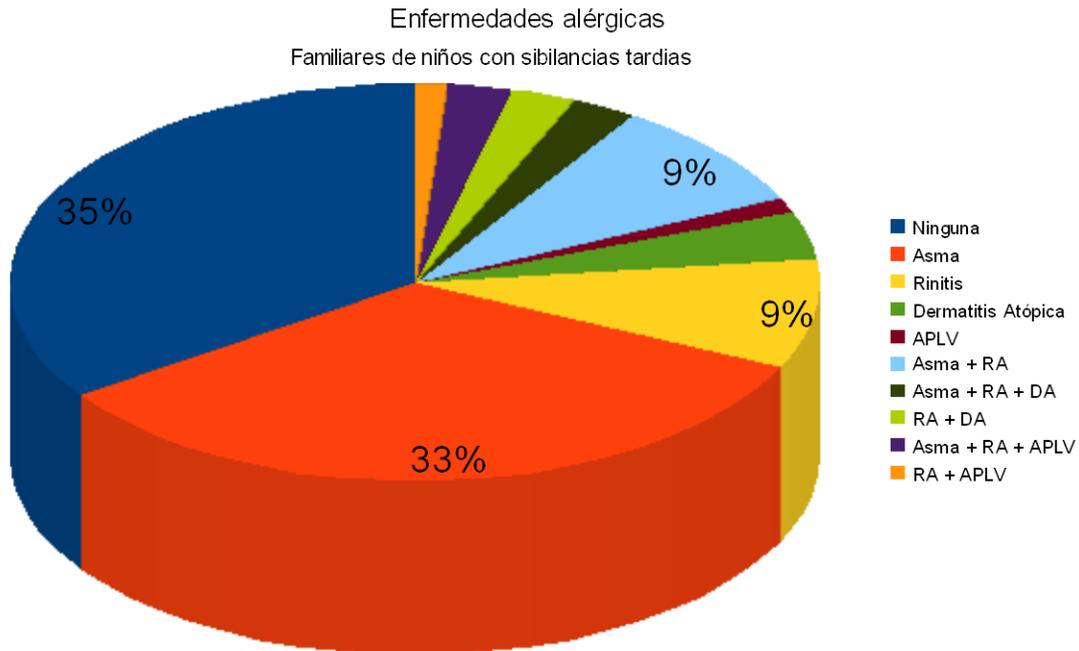


Gráfico 3. Antecedentes de enfermedades alérgicas de familiares de niños con sibilancias antes de los 3 años.
Fuente: Cuestionario.



Abreviaturas: RA: Rinitis Alérgica. DA: Dermatitis Atópica. APLV: Alergia a las proteínas de la leche de vaca.

Gráfico 4. Antecedentes de enfermedades alérgicas de familiares de niños con sibilancias después de los 3 años de edad
Fuente: Cuestionario.

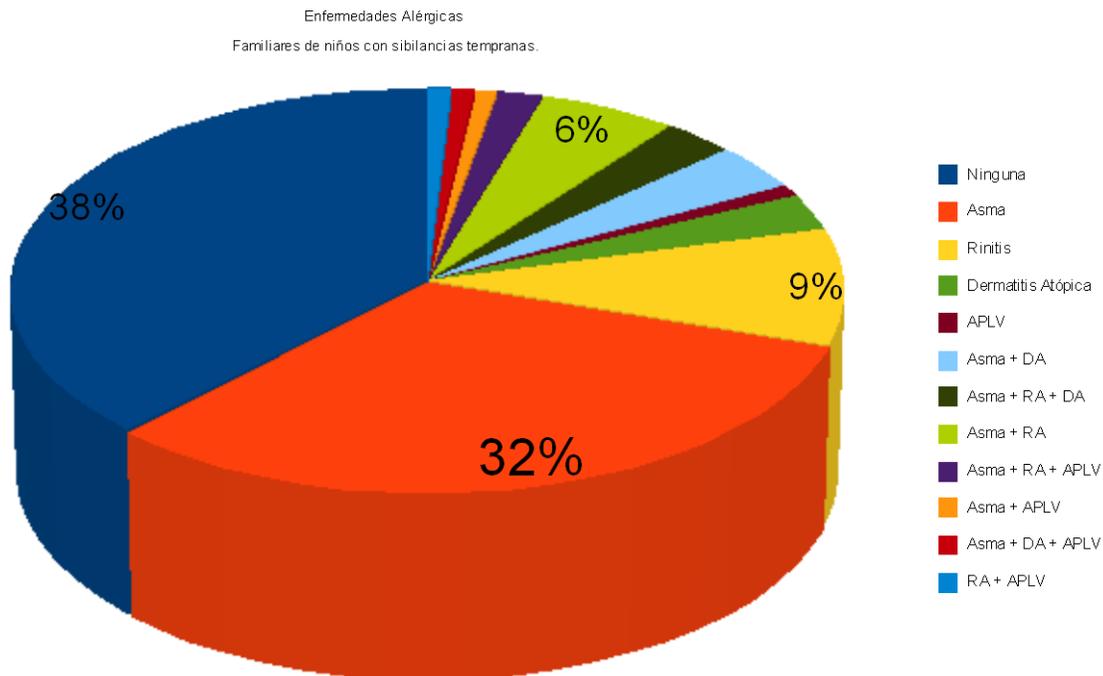


Gráfico 5. Comparación del tipo de mascota con la que conviven los niños con sibilancias tardías y tempranas.

Fuente: cuestionario.

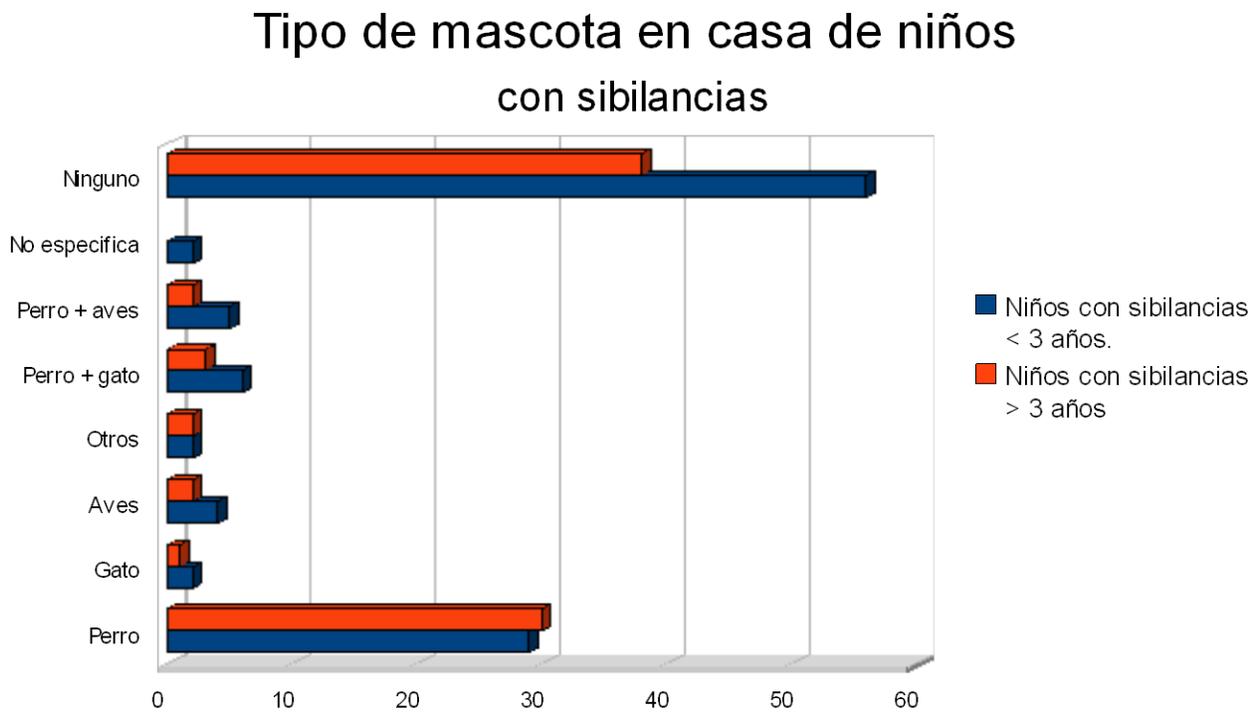


Gráfico 6. Gráfica comparativa de alimentos alérgicos dados a los niños con sibilancias antes del año de edad.

Fuente: Cuestionario.

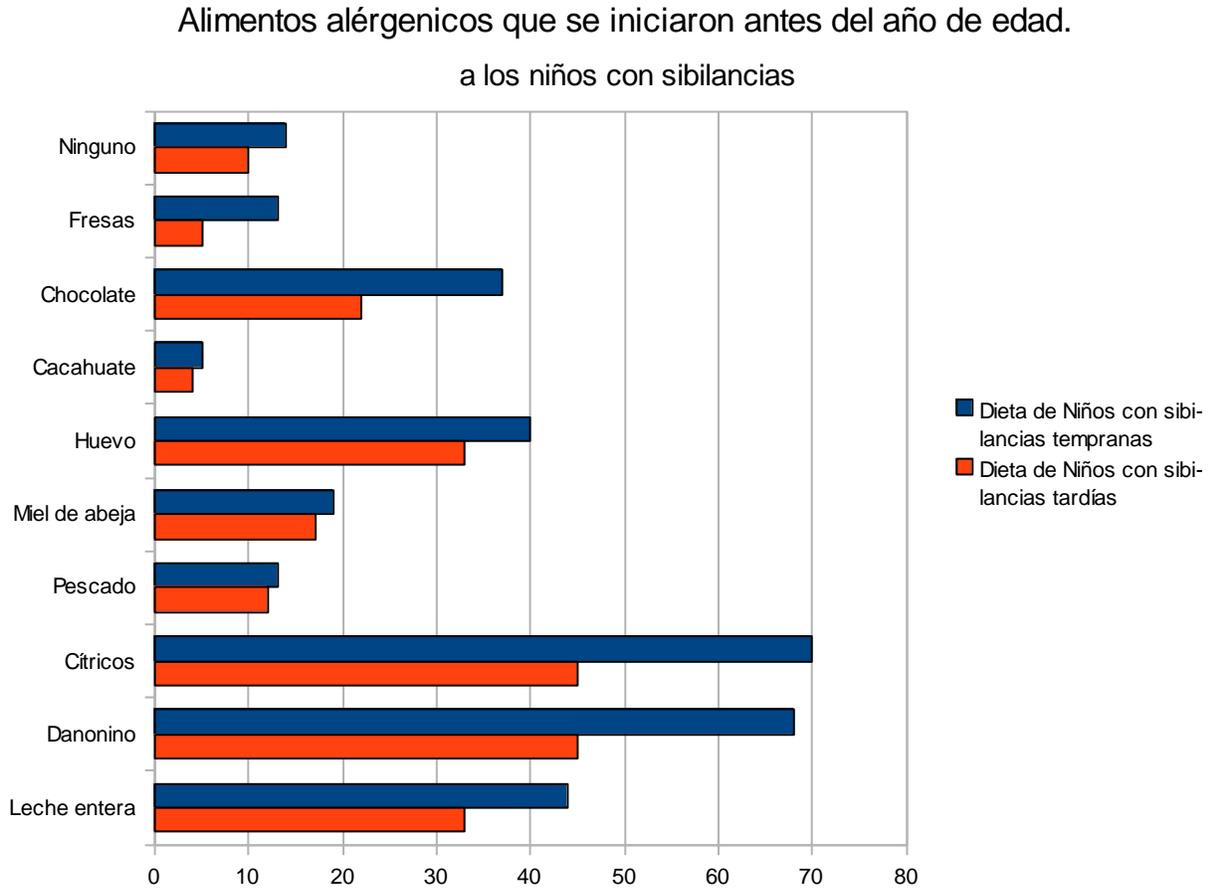


Gráfico 7. Medicamentos utilizados en los niños con Sibilancias.

Fuente: Cuestionario.

