



UNIVERSIDAD PÚBLICA DE NAVARRA

**PREVALENCIA DE RINITIS, ECCEMA Y ASMA EN POBLACION ESCOLAR DE
6 A 7 AÑOS EN COLEGIO PÚBLICOS Y PRIVADOS DE BARRANQUILLA,
COLOMBIA**

**Karol de Jesús Cervantes De La Torre
Departamento de Ciencias de la Salud**

**Universidad Pública de Navarra
2017**

Dra. Inés Aguinaga Ontoso, profesora titular de Medicina preventiva y Salud pública del Departamento de Ciencias de la salud de la Universidad Pública de Navarra. Certifica que la presente tesis doctoral, titulada **“PREVALENCIA DE RINITIS, ECCEMA Y ASMA EN POBLACION ESCOLAR DE 6 A 7 AÑOS EN COLEGIO PÚBLICOS Y PRIVADOS DE BARRANQUILLA, COLOMBIA”**, original de Doña. Karol de Jesús Cervantes De La Torre, ha sido realizada bajo mi dirección, y que a mi juicio reúne todos los requisitos de calidad y rigor científico para su defensa, con el fin de la obtención del título de Doctor en Salud Pública

En Pamplona, a 25 mayo de 2017.

Fdo.: Inés Aguinaga Ontoso

D. Francisco Guillén Grima, catedrático de Medicina preventiva y Salud Pública del Departamento de Ciencias de la salud de la Universidad Pública de Navarra. Certifica que la presente tesis doctoral, titulada **“PREVALENCIA DE RINITIS, ECCEMA Y ASMA EN POBLACION ESCOLAR DE 6 A 7 AÑOS EN COLEGIO PÚBLICOS Y PRIVADOS DE BARRANQUILLA, COLOMBIA”**, original de Doña. Karol de Jesús Cervantes De La Torre, ha sido realizada bajo mi dirección, y que a mi juicio reúne todos los requisitos de calidad y rigor científico para su defensa, con el fin de la obtención del título de Doctor en Salud Pública

En Pamplona, a 25 mayo de 2017.

Fdo.: Francisco Guillén Grima

A Dios

Te amo con locura, mi hermosa Alexandra Sophia

AGRADECIMIENTOS

Al Dr. Francisco Guillén Grima y a la Dra. Inés Aguinaga Ontoso quienes pacientemente y con dedicación guiaron mi transitar en esta etapa de formación, han sido modelos inspiradores. Me siento honrada en haber conocido y compartido con ustedes.

A todos los trabajadores de la EDONA y a los de Postgrado quienes siempre estuvieron allí en la lejanía para aclarar mis dudas.

A la Universidad Libre Seccional Barranquilla, por haber creído y confiado en mí.

A mi Directora de Programa Ft Irma Berrio Peñarredonda, cuyas palabras alentadoras siempre me han animado a seguir adelante.

A mi esposo, AMOR MIO, lo hicimos, esto es un logro de nuestro equipo

Padres y hermanos no hay palabras de agradecimiento para ustedes que puedan reflejar mi sentir por lo mucho que me han ofrecido, tal vez una frase se le aproxima DEUDA ETERNA.

INDICE

0 INTRODUCCIÓN	11
1.0 DESCRIPCIÓN GEOGRÁFICA Y POBLACIONAL DEL MUNICIPIO DE BARRANQUILLA – ATLÁNTICO	11
1.1 ENFERMEDADES ALÉRGICAS	13
1.1.1 Asma.....	13
1.1.2. Epidemiología	14
1.1.3. Factores que influyen en la aparición y desarrollo del Asma	16
1.1.4. Etiopatología	18
1.1.5 Rinitis.....	19
1.6. Etiopatología.....	21
1.7. Eccema o Dermatitis Atópica.....	22
1.8. Etiopatología.....	24
2. METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN	25
2.1 OBJETIVOS	26
2.1.1. General	26
2.1.2. Específicos	26
3.0 POBLACIÓN, MATERIAL Y MÉTODOS	27
Criterios de selección de los Planteles Educativos.....	28
Criterios de elegibilidad de los estudiantes	28
3.2 INSTRUMENTO	29
FIABILIDAD DEL CUESTIONARIO	30
3.3 METODO DE ANALISIS	31
ANÁLISIS DE PROPORCIÓN	31
REGRESIÓN LOGÍSTICA	32
4. RESULTADOS Y ANALISIS ESTADISTICO	34
4.1. VARIABLE EDAD	35

4.2. VARIABLE SEXO	36
4.3. VARIABLE RAZA	37
4.4. PREVALENCIA DE ENFERMEDADES ALERGÍCAS.....	38
4.4.1. Prevalencia de Asma.....	38
4.4.2. Prevalencia de Rinitis	39
4.4.3. Prevalencia de Eccema.....	40
4.5. PREVALENCIA DE ALERGIAS SEGÚN EL SEXO	41
4.6. PREVALENCIA DE ENFERMEDADES ALERGÍCAS EN NIÑOS DE 6 Y 7 AÑOS SEGÚN LA NATURALEZA DE CADA UNA DE LAS INSTITUCIONES EDUCATIVAS	44
4.7. CONSOLIDADO DE LA PREVALENCIA DE ENFERMEDADES ALERGÍCAS SEGÚN LA NATURALEZA DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA.....	47
4.8. PREVALENCIA DE ASMA, RINITIS Y ECCEMA EN NIÑOS DE 6 Y 7 AÑOS SEGÚN LA UBICACIÓN GEOGRÁFICA (LOCALIDAD Y ESTRATO) DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA.....	48
4.9. PREVALENCIA DE ASMA, RINITIS Y ECCEMA EN NIÑOS DE 6 Y 7 AÑOS SEGÚN LA EDAD	51
4.10. INFLUENCIA DEL TABAQUISMO DE LOS PADRES U OTRO FAMILIAR EN LA APARICIÓN DE ASMA	52
4.11. INFLUENCIA DEL TABAQUISMO DE LOS PADRES U OTRO FAMILIAR EN LA APARICIÓN DE RINITIS.....	54
4.12. INFLUENCIA DEL TABAQUISMO DE LOS PADRES U OTRO FAMILIAR EN LA APARICIÓN DE ECCEMA	55
4.13. INFLUENCIA DE LA DIETA DE LA MADRE DURANTE EL EMBARAZO EN LA APARICIÓN DE ENFERMEDADES ALÉRGICAS	57
4.14. ANÁLISIS DEL MODELO DE REGRESIÓN LOGÍSTICA.....	63
4.14.1. Regresión logística para el Asma.....	63
4.14.2. Regresión logística para la Rinitis	64
4.14.3. Regresión logística para el eccema	65
5. LIMITACIÓN	67
6. DISCUSIÓN.....	68
6.1. PREVALENCIA	69
6.2. RELACIÓN DE LAS ALERGIAS Y EL SEXO	71
6.3. RELACIÓN DE LAS ALERGIAS Y ESTRATIFICACIÓN DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA	72
6.4. RELACIÓN ENTRE LA EXPOSICIÓN A HUMO DE CIGARRILLO Y ALERGIAS	74

6.5. DIETA MATERNA DURANTE LA GESTACIÓN CONSUMO DE COMIDAS RAPIDAS Y SU ASOCIACIÓN CON LA PRESENCIA DE ALERGIAS EN NIÑOS Y NIÑAS	77
6.6. REGRESIÓN LOGISTICA PARA ENFERMEDADES ALERGICAS, ASMA, RINITIS Y ECCEMA	80
7. CONCLUSIONES.....	82
8. REFERENCIAS	84
9. ANEXOS	92
9.1. CUESTIONARIO	92
10. PUBLICACIONES	104

INDICE DE TABLAS

Tabla 1 Proporción de edad de los menores que participaron en el estudio... ..	29
Tabla 2 Distribución por proporción del sexo de los individuos.....	31
Tabla 3 Proporción de la raza de los individuos participantes en el estudio.....	32
Tabla 4 Prevalencia de Asma.....	33
Tabla 5 Prevalencia de Rinitis.....	34
Tabla 6 Prevalencia de Eccema.....	34
Tabla 7 Prevalencia de Asma en niños y niñas.....	36
Tabla 8 Prevalencia de Rinitis en niños y niñas.....	36
Tabla 9 Prevalencia de Eccema en niños y niñas.....	37
Tabla 10 Pruebas de independencia teniendo en cuenta el sexo de los niños y la presencia de enfermedades alérgicas	38
Tabla 11 Prevalencia de Asma según la naturaleza del plantel educativo.....	40
Tabla 12 Prevalencia de Rinitis según la naturaleza del plantel educativo.....	41
Tabla 13 Prevalencia de Rinitis según la naturaleza del plantel educativo.....	42
Tabla 14 Prevalencia de alergias en Colegios públicos y Privados.....	43
Tabla 15 Prevalencia de enfermedades alérgicas en Colegios de la localidad Centro Histórico Norte y de estrato 1-2.....	45
Tabla 16 Prevalencia de enfermedades alérgicas en Colegios de la localidad Centro Histórico Norte y de estrato 3 y 4.....	45
Tabla 17 Prevalencia de enfermedades alérgicas en Colegios de la localidad Área Metropolitana de Puerto Colombia estrato 1 y 2.....	46
Tabla 18 Prueba de Independencia teniendo en cuenta la edad y la presencia de enfermedad alérgica.....	47
Tabla 19 Presencia de Enfermedades Alérgicas Asma teniendo en cuenta el tabaquismos en Madre, Padre u otro Familiar.....	48
Tabla 20 Presencia de Enfermedades Alérgicas Rinitis teniendo en cuenta el tabaquismos en Madre, Padre u otro Familiar.....	50

Tabla 21 Presencia de Enfermedades Alérgicas Eccema teniendo en cuenta el tabaquismos en Madre, Padre u otro Familiar.....	52
Tabla 22 Presencia de Alergias en los menores teniendo en cuenta el consumo de comidas rápidas durante el embarazo por parte de la madre.....	54
Tabla 23 Presencia de Alergias en los menores teniendo en cuenta el consumo de huevo durante el embarazo por parte de la madre.....	55
Tabla 24 Presencia de Alergias en los menores teniendo en cuenta el consumo de carne durante el embarazo por parte de la madre.....	56
Tabla 25 Presencia de Alergias en los menores teniendo en cuenta el consumo de leche de vaca durante el embarazo por parte de la madre.....	58
Tabla 26 Menores que presentaron silbidos o pitidos en el pecho.....	59
Tabla 27 Análisis predictivo de presentar Asma si tuvo Silbidos o Pitidos.....	60
Tabla 28 Menores que presentaron estornudos y goteo en la nariz sin estar resfriados.....	61
Tabla 29 Análisis predictivo de padecer Rinitis si hubo presencia de estornudos y goteo de nariz sin estar resfriado.....	61
Tabla 30 Menores que presentaron manchas rojas en diferentes partes de su cuerpo.....	62
Tabla 31 Análisis predictivo de padecer Eccema si se presentaron mancha rojas en laguna parte del cuerpo.....	62

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1 Distribución de Individuos por Años Cumplidos.....	30
Gráfico 2 Distribución de Individuos Según el Sexo.....	31
Gráfico 3 Distribución de Individuos Según la Raza.....	32
Gráfico 4 Frecuencia de Alergias en los Individuos de Estudios.....	35
Gráfico 5 Frecuencia de Alergias Según la Naturaleza del Colegio.....	43

0 INTRODUCCIÓN

1.0 DESCRIPCIÓN GEOGRÁFICA Y POBLACIONAL DEL MUNICIPIO DE BARRANQUILLA – ATLÁNTICO



Fuente: https://es.wikipedia.org/wiki/%C3%81rea_metropolitana_de_Barranquilla

Barranquilla es la ciudad capital del departamento del Atlántico, posee una extensión de 154 Km², geográficamente está situada al norte de Colombia, limita al oriente con el Río Grande de La Magdalena, al sur oriente con el municipio de Soledad y hacia el noroccidente con el municipio de Puerto Colombia (ambos municipios hacen parte del área metropolitana). Al norte se encuentra con el Mar Caribe y al suroccidente con el municipio de Galapa. De acuerdo con el Instituto Agustín Codazzi, organismo que se encarga en Colombia de todo lo relacionado con límites prediales, la ciudad está ubicada en las coordenadas 10° 57' 42" de latitud norte y 74° 46' 54" de longitud occidental.

La temperatura promedio de esta ciudad es de 27.5°C y en épocas de calor puede llegar fácilmente a superar los 40°C bajo sombra. Su población asciende a

1.386.865 habitantes, lo que hace de ella el municipio más poblado del departamento del Atlántico. Asimismo, en ella se identifica en el rango de 6 a 7 años un total de 40.617 menores, ubicados en el nivel de primaria según el estudio *Barranquilla Cómo Vamos en Educación Informe 2008 – 2013*. En tal sentido, la tasa de alfabetismo alcanza el 95.2%, y según cifras no oficiales el Distrito de Barranquilla cuenta con 912 sedes principales de instituciones educativas. La localidad que más establecimientos educativos tiene es la del Suroccidente con 264 instituciones. Desde sus inicios, esta ciudad se ha caracterizado por un destacado desempeño en materia de industrialización, comercio y aviación; es denominada Distrito Especial, Industrial y Portuario. Actualmente, es el tercer puerto de importancia en el país, en el tránsito del carbón hacia el interior de la nación, razón por la cual se contempla la construcción de un puerto de aguas profundas que potenciaría el comercio fluvial en la región y el país. La economía - en general- está soportada por el comercio, los servicios y la industria que en su mayoría se concentra en el sector industrial de la Vía 40.

Localidades de Barranquilla



Fuente: <http://www.monografias.com/trabajos84/localidades-barranquilla/localidades-barranquilla.shtml>

1.1 ENFERMEDADES ALÉRGICAS

1.1.1 Asma

La Organización Mundial de la Salud (OMS) considera que en nuestro tiempo el asma es una enfermedad que afecta a 235 millones de individuos en el mundo sin distinción de edad. Las enfermedades alérgicas como Asma, Rinitis y Eccema para los países latinoamericanos presentan una alta prevalencia, y en el mundo se considera que están representadas entre el 10% y 15% en toda la población (Pearce et al., 2007).

En el caso colombiano la prevalencia se ubica alrededor del 12% aproximadamente (y en aumento) (Pazmiño, 2014). Para quienes tienen la enfermedad ésta se convierte en un elemento negativo para su calidad de vida, así como en un elemento estresor para quienes tienen que hacer las veces de cuidadores (Hyland, 1999). Encontrar una definición exacta y concluyente sobre el Asma no es tarea fácil, y ello debido a que es una enfermedad de causas por múltiples factores, aun cuando presente en los individuos un desarrollo parecido. Se considera actualmente como un síndrome que incluye distintos fenotipos, lo que complejiza una definición precisa; no obstante, se puede aproximar de la siguiente manera:

Es una enfermedad inflamatoria crónica de las vías respiratorias, de origen multifactorial en cuya patogenia intervienen diversas células y mediadores de la inflamación, condicionada en parte por factores genéticos y que cursa con una hiperrespuesta bronquial y una obstrucción variable al flujo aéreo, total o parcialmente reversible, ya sea por la acción medicamentosa o espontáneamente (Guía Española para el manejo del Asma, 2009).

Así, esta enfermedad presenta síntomas comunes en quienes la padecen como tos, sibilancias, disnea y cianosis (Kumar et al., 2009). Las dificultades para poder definirla se incrementan en especial cuando tenemos en cuenta la edad, especialmente en los niños, pues en ellos el Asma presenta unas particularidades

que inciden profundamente en el diagnóstico y la severidad con la que se da, en el grado de control que puede tener y en la evolución de ella conforme al tratamiento.

En el caso de los niños, y para efectos de la definición, se acude a la establecida en el *III Consenso Internacional Pediátrico* que lo define como “sibilancias recurrentes y/o tos persistente en una situación en la que el Asma es probable y se han descartado otras enfermedades más frecuentes” (Warner – Naspitz, 1998). En las dos definiciones presentadas es posible observar que la definición de la enfermedad está estrechamente ligada a la sintomatología que presenta y su cuadro clínico.

Una vez el profesional especializado sospecha el diagnóstico de Asma en el niño o la niña, debe proceder a realizar una confirmación diagnóstica mediante test específicos que servirá de soporte para una clasificación de su Asma. De esta manera, se podrá prescribir el tratamiento eficiente y eficaz, y también se podrá dar inicio al programa de educación para la salud sobre el manejo adecuado de la enfermedad en la que deben estar involucrados tanto el paciente como las personas o familiares de su entorno cercano buscando con ello minimizar al máximo el número de episodios junto con su severidad.

Actualmente, no se cuentan con indicadores específicos a través de pruebas diagnósticas que pronostiquen quiénes a ciencia cierta van a padecer la enfermedad. Los resultados sobre este aspecto son variados en la población, y nos encontramos regularmente con pronóstico de no padecerla si proviene de padres no sensibilizados, si posee una tasa normal de Ig E sérica y el hecho de que no se prodiguen las hospitalizaciones (Taussig et al., 2003; Martínez et al., 1995).

1.1.2. Epidemiología

En los países de América del Sur se considera que la prevalencia de Asma es superior al 15% (Chong et al., 2012). Según las cifras oficiales que maneja Colombia encontramos como valores de referencia las emitidas por el Ministerio

de Salud, donde se estima que anualmente de cada 100.000 menores de 5 años 76 fallecen por enfermedades de orden respiratorio, entendiendo que estas muertes hacen parte de las evitables (Fernández et al., 2015). Para Colombia, lo mismo que para muchos países, el Asma es una enfermedad con grandes implicaciones en salud pública, produciendo un costo económico en cuanto a morbilidad y disminuyendo severamente la calidad de vida y provocando efectos adversos -muchas veces no medibles- en los cuidadores y los familiares cercanos (Pedraza et al., 2013).

En lo relacionado con la distribución de la enfermedad por geografía, en Colombia son las zonas urbanas las que concentran el mayor número de población (70%, aproximadamente), lo que trae de suyo que sea en las ciudades capitales donde se reporta un considerado aumento de consultas médico – pediátricas por enfermedades respiratorias. Por supuesto, se entiende que el porcentaje varía de una ciudad a otra, pero es en ellas donde se presenta la mayoría de los casos por encima de las zonas rurales (Acevedo et al., 2014). En cuanto a estudios que ayuden a identificar la prevalencia de síntomas de la enfermedad nos encontramos con el *Estudio Internacional de Sibilancias del Lactante* que establece una comparación entre Europa y Latinoamérica mostrando que en esta última región se presentan mayormente sibilancias siendo un síntoma que se da de forma recurrente en el paciente asmático. Este estudio especifica que el grado de severidad es también mayor en Latinoamérica lo cual influye en el gasto médico y hospitalario siendo este casi el doble en países latinos en comparación con los europeos (Mallol et al., 2010). Otro estudio a destacar es el *International Study of Asthma and Allergies in Childhood (ISAAC)* que se desarrolló en 56 países otorgando información sobre enfermedades alérgicas como el Asma, la Rinitis y el Eccema. Dentro de sus conclusiones se destaca que los países del territorio americano en contraste con países europeos y asiáticos presentan de forma más frecuente síntomas de Asma (ISAAC Steering Commite, 1996).

1.1.3. Factores que influyen en la aparición y desarrollo del Asma

Se han realizado estudios que evidencian la asociación entre el contacto con un alérgeno y el desencadenamiento de síntomas de Asma. Entre los alérgenos podemos encontrar gases, material particulado asociado a contaminación ambiental, polen, y alimentos entre otros siendo estos considerados agentes que facilitan el desarrollo de la enfermedad. La aparición y la severidad de esta enfermedad también dependerán de la predisposición genética del paciente (Aït-Khaled et al., 2009; Arnedo et al., 2009). Igualmente, son diversos los factores que influyen en la aparición del Asma y que pueden ser considerados como factores que propician el desarrollo de la enfermedad y que provocan la aparición e instalación de los síntomas (*Global initiative for asthma*, 2009).

1.1.3.1. Factores Intrínsecos

a) Genéticos

Dentro de los factores que se consideran predictivos a padecer la enfermedad están los antecedentes familiares del paciente (Gudiel et al., 2004) y se ha podido observar en diferentes estudios que la patología presenta implicaciones que orientan a considerarla como una enfermedad hereditaria en especial cuando es la madre quien o progenitora quien la padece (López et al., 2005). Dentro de los múltiples factores que respaldan esta idea se encuentran las estadísticas en los estudios que lo sustentan (Holgate, 1999) y entre las cuales encontramos que los individuos nacidos de ambos padres con atopia de enfermedad alérgica tienen del 20% al 50% de probabilidad de desarrollar la enfermedad (Rodríguez et al., 2007); asimismo, si ambos padres son diagnosticados específicamente con Asma la probabilidad de desarrollarla es del 42.8% comparada con un 6.3% si no hay evidencia de antecedentes familiares de Asma (Abdo et al., 2007). Se considera también que la exacerbación o severidad de la enfermedad está relacionada con

el componente genético, siendo mayor si hay antecedentes por parte de los padres (Howard et al., 1999).

b) Sexo

La distribución de la patología por sexo difiere en regiones y países, si bien existe una tendencia que parece favorecer la aparición de la enfermedad más en niños que en niñas en especial en la edad infantil (Fanta, 2009). Estudios internacionales multicéntricos como el ISAAC y el EISL en sus conclusiones llegan a describir que la relación de la enfermedad puede llegar a ser hasta dos veces más en niños que en niñas, pero en la medida que los menores van creciendo la tendencia se invierte siendo mayor la prevalencia en la edad de la juventud y la adultez en mujeres que en hombres (Guía española para el manejo del Asma, 2009; *Global Initiative for Asthma*, 2012).

1.1.3.2. Factores Externos o Ambientales

c) Alimentación

En lo que corresponde a la alimentación se considera que el consumo de alimentos diferentes a la leche materna antes de los 6 meses en especial el huevo, el pescado y algunos derivados lácteos pueden provocar a futuro una predisposición a las alergias (Coronel-Carvajal, 2003). Lo anterior se asocia con el hecho que durante los primeros meses de vida el sistema digestivo se encuentra en proceso de maduración y las enzimas que se producen durante la lactancia exclusiva es un factor coadyuvante que ofrece protección para ciertas enfermedades (Daza y Dadan, 2009). A su vez en estudio realizado por Álvarez et al., (2014) en Pamplona (España). Se ha encontrado relación entre obesidad y Asma y la mejoría de esta tras la disminución de peso

d) Exposición a gases y humo y otros factores ambientales

En este respecto, resulta bastante claro que existen factores con los cuales se convive casi a diario en los hogares y que ayudan al desencadenamiento y la exacerbación de la enfermedad y sus síntomas (The International Study of Asthma and Allergies in Childhood, 1998), tal es el caso de la cercanía de un familiar que sea fumador regular, estar en contacto con epitelio de animales como el gato o perro, habitar en lugares con humedad entre otros. Asimismo, es un factor predisponente vivir en lugares que presentan plantas que producen polinosis existiendo evidencia veraz que asocia esta situación con el Asma (Gaspar-López et al., 2013).

Son también factores ambientales las condiciones del sitio donde se labora, presentándose un mayor incremento de la enfermedad en aquellos individuos que se desempeñan en oficios ligados a la extracción de hidrocarburos y los vinculados al sector de la construcción, en gran medida porque en ellos hay presencia de material gaseoso y polvillo, cuando esto ocurre se considera Asma de origen Ocupacional (Le Moual et al., 2004).

1.1.4. Etiopatología

La puerta de entrada a los patógenos desencadenantes del Asma es la zona epitelial de la vía respiratoria, cuya función es ser la primera barrera que se encarga de la producción de citoquinas, quimioquinas, metabolitos, péptidos antimicrobianos y ácido araquidónico, produciéndose luego la conocida cascada inflamatoria dentro de la mucosa (Phipps et al., 2007). En esta inflamación intervienen células como los eosinófilos, macrófagos, fibroblastos, mastocitos, basófilos y CD4. Cuando se presenta el alérgeno la reacción inflamatoria cada vez es más recurrente acompañada con la producción de moco. Todo lo anterior contribuye a que haya una broncoconstricción así como la respectiva obstrucción de las vías

aéreas, elementos propios en los ataques de Asma (Tauro et al., 2008; Mallol et al., 2010; Cookson y Moffatt, 1997).

El Asma se asocia al aumento de IgE. En su respuesta inmune predomina el tipo LTh2 y un aumento de las interleucinas IL – 4, IL – 5, IL – 9 e IL – 13 y disminución de las citoquinas Th1, un alérgeno en un individuo previamente predispuesto a la patología produce una reacción en la citoquinas y en las células plasmáticas productoras de IgE dando lugar a la sensibilización, así en adelante cuando se detecte la presencia del alérgeno ocurrirá una inflamación de tipo bronquial y de orden alérgico (Vergara et al., 2009).

1.1.5 Rinitis

La Rinitis regularmente se produce después de un contacto con un agente alérgeno y en ella la mucosa nasal se verá comprometida lo mismo que en otro tipo de enfermedades de origen alérgico donde ésta se inflamará produciendo moco excesivo. Usualmente, la Rinitis se asocia con el Asma Bronquial (Cardusso et al., 1999; Bousquet, Khaltaev y Cruz, 2008) y la enfermedad supone una gran desmejora en la calidad de vida de quien la padece ocasionando alteraciones que pueden llegar a trastornos del sueño, a incapacidades para realizar tareas laborales, de hogar, y ausentismo escolar en los niños.

En los episodios de Rinitis frecuentemente encontraremos síntomas como rinorrea con producción abundante de moco debido a la liberación de histamina y cininas, vía superior aérea obstruida e inflamada, prurito nasal, estornudos seguidos por la sobreestimulación de los nervios aferentes y enrojecimiento de la mucosa nasal (Bousquet y Khaltaev, 2008). Cabe anotar que no existe un patrón que corresponda a edades específicas, y cuando se presenta en los niños empieza a ocasionar ausentismo y bajo rendimiento escolares (Canonica et al., 2007). En las zonas geográficas cercanas al ecuador terrestre, donde el clima es tropical, hay

una mayor prevalencia en relación a los países de clima templado (*The International Study of Asthma and Allergies in Childhood*, 1998).

1.1.5.1. Epidemiología

En el mundo, se estima que la prevalencia de Rinitis es entre un 10% y 25%.

En los países de Centro y Sur América existe una media de 75 millones de personas que la presentan (Bousquet, Khaltaev y Cruz, 2008), considerándose que esto se debe en gran medida a un aumento de las economías que han suscitado un incremento del parque industrial, provocando a su vez aumento de la contaminación ambiental (lo que a su vez provoca cambios fuertes en los estilos de vida) (Reed, 2002). Para Colombia se realizó una investigación en el año 2012 en la ciudad de Bogotá donde la prevalencia de Rinitis en menores en edad escolar fue de un 30,8% y de 36,6% para los adolescentes (Peñaranda et al., 2012).

El estudio multicéntrico ISSAC identifica los países latinoamericanos como los que presentan una mayor prevalencia de Rinitis (Sole et al., 2010). Dentro de la prevalencia de la enfermedad también se resalta el hecho que ésta se presenta en menor proporción en los niños residentes en zonas rurales, debido a que desde tempranas edades están expuestos a alérgenos y obtienen inmunidad por la mayor producción de linfocitos Th1 (Kiechl-Kohlendorfer et al., 2007).

1.1.5.2. Factores que influyen en la aparición y desarrollo de la Rinitis alérgica

a) Medio ambiente

Residir en ambientes no contaminados por polvos, ácaros y elementos como partículas y gases, así como estar en contacto con animales desde los primeros años de vida, propicia que el sistema inmune del niño se module mejor y, a la larga, se reduzca la sensibilización a los alérgenos (Stone, 2002). Esta hipótesis

ha sido controversial ya que existe evidencia que considera que exponer desde tempranas edades al menor a elementos potencialmente alérgenos favorecerá creando resistencia a la sensibilización (Prodanovic et al., 2002).

También dentro de los ambientales encontramos la exposición al humo de cigarrillo que también está asociado -al igual que el Asma- a la aparición de episodios de Rinitis alérgicas, de hecho, entre más personas fuman en casa mayor es la prevalencia de Rinitis y Asma (Pac-Sa et al., 2008).

b) Sexo

En un estudio realizado en Guadalajara (México) a 965 pacientes se encontró que la prevalencia de Rinitis en mujeres es mayor que en hombres (2.9:1), debido a que las mujeres por roles culturales están más expuestas al polvo casero, al polen y a los ácaros, Sobre este hecho también se considera que las hormonas sexuales femeninas intervienen para que se presente la enfermedad (Barajas y Colín, 2010). Al respecto estudio realizado en España en la región de Castellón, en adolescentes se puso en evidencia que la prevalencia era mayor en mujeres que en hombres (Pac-Sa et al., 2008).

1.6. Etiopatología

En diciembre del año 1999 en taller realizado por la Organización Mundial de la Salud se presenta la propuesta de una nueva clasificación de la Rinitis, remplazando la existente que era *Perenne* y *Estacional* a *Intermitente* y *Persistente*. Si se tiene en cuenta la duración y la gravedad se distinguen la Rinitis Leve, Moderada o Grave; y según el origen puede ser alérgica y no alérgica (Baena-Cagnani et al., 2013). En el grupo de los perennes actual intermitente encontramos: el polvo y los ácaros en lo que respecta a la materia fecal que ellos expulsan y que por su tamaño queda suspendida en el aire ocasionando sensibilización y también encontramos algunos insectos como las cucarachas, en

el segundo grupo está todo lo relacionado con las plantas bien sea polen, hierba, flores, maleza, entre otros (Cardusso et al., 1999).

El mecanismo como se da a nivel celular obedece a un aumento inmunitario de fenotipo Th2, presencia mediante síntesis de las citocinas IL – 4, IL – 3, éstas hacen que los linfocitos B produzcan IgE, ante la presencia de un antígeno que previo haya sensibilizado al huésped (Abbas y Lichtman, 2009)

1.7. Eccema o Dermatitis Atópica

La Dermatitis Atópica (DA) o Eccema es una enfermedad frecuentemente asociada a otras enfermedades alérgicas, en especial las de orden respiratorio como el Asma y la Rinitis. Se caracteriza porque el individuo presenta inflamación crónica de la piel, acompañada del respectivo enrojecimiento localizado (Williams, 2005). En ella hay prurito en las zonas afectadas y deshidratación de la piel, lo que hace que la piel se vuelva escamosa, al igual que las otras enfermedades alérgicas intervienen fuertemente para su aparición y posterior desarrollo factores genéticos como el hecho que alguno o ambos padres sean atópicos (Woodmansee, 1998), y también factores ambientales como vivir en zonas de clima tropical húmedo y estar expuestos a sustancias potencialmente alérgicas (Williams, 2005; Adkinson et al., 2003). En cuanto a la resolución de la enfermedad se ha visto que esta disminuye ampliamente cuando los pacientes y sus cuidadores reciben una adecuada guía sobre su manejo reconociendo cuales son los factores desencadenantes de la misma (Staab et al., 2006).

1.7.1. Epidemiología

En estudios realizados se concluye que la prevalencia de Rinitis en ambos sexos es muy similar (Adkinson et al., 2003), aunque se puede encontrar literatura que

indica que existe un leve aumento en mujeres (Spergel, 2010). En estudios realizados en Colombia, la ciudad de Barranquilla presentó una prevalencia de 25,0% en la población de niños y niñas de 6 a 7 años (Sole et al., 2010).

Si se tiene en cuenta la raza se da mayor en los afrodescendientes (Adkinson et al., 2003), en lo que respecta a la región geográfica comparativamente se presentan de forma aumentada en los países desarrollados, siendo mayor en las clases altas. Se Considera el factor contaminación como un precursor de su aparición debido a que los agentes irritantes provocan resequedad en la piel auspiciando que la barrera protectora de esta se debilite coadyuvando esto a la entrada de alérgenos.

Si se tiene en cuenta la edad se da habitualmente en la primera infancia siendo más específicos en los primeros 5 años de vida (Ring et al., 2005).

1.7.2. Factores que influyen en la aparición y desarrollo de la Dermatitis Atópica

a) Medio Ambiente

Al igual que las enfermedades alérgicas de vías respiratorias como el Asma y la Rinitis alérgica, los factores medioambientales juegan un papel importante en su aparición y severidad la exposición a los ácaros, al polvo, a los cambios bruscos de temperaturas pueden hacer que se presente, al igual que la exposición a varias sustancias que causan irritación y resequedad en la piel (Ring et al., 2005).

El consumo de alimentos como huevo y maní antes de los dos años de vida también se asocia con su aparición (Katz et al., 2005).

El hecho que la madre fume es considerado como un factor de riesgo para esta enfermedad alérgica (Martínez et al., 2009) lo mismo que la ubicación geográfica de la zona de residencia juega -al parecer- un papel importante como factor de

aparición, ya que se han encontrado altas prevalencias en ciudades que presentan costas al mar (Weiland et al., 2004).

1.8. Etiopatología

Los Th1 participan en la producción de la interleucina – 2 (IL2) del interferon gamma y el factor de necrosis tumoral los anteriores activan los macrófagos y ayudan a que se dé la hipersensibilidad retardada, mientras que los Th2 favorecen la aparición de interleucina - 4 (IL4), interleucina – 5 (IL5), Interleucina – 6 (IL6) e Interleucina 10 (IL10) que activan las células B, igual que en otras enfermedades alérgicas existe una alteración en la codificación de la citoquinas Th2 (Bonness y Bieber, 2006) con un aumento de la IL – 4, esto produce un aumento de la inmonoglobulina E, la cual hace que la inflamación exacerbada esté presente.

2. METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

2.1 OBJETIVOS

2.1.1. General

Estimar la prevalencia de Asma, Rinitis y Eccema en niños de 6 y 7 años matriculados en los Colegios público y Privados en la ciudad de Barranquilla en el periodo 2013.

2.1.2. Específicos

- Comparar la prevalencia de Asma, Rinitis y Eccema en niños de 6 y 7 años según la naturaleza de la institución educativa (pública o privada).
- Comparar la prevalencia de Asma, Rinitis y Eccema en niños de 6 y 7 años según la ubicación geográfica (localidad y estrato) de la institución educativa.
- Comparar la prevalencia de Asma, Rinitis y Eccema en niños de 6 y 7 años según las variables, edad, sexo.
- Estudiar la influencia del tabaquismo de los padres en la aparición de Asma.
- Estudiar la influencia de la dieta de la madre durante el embarazo en la aparición de Asma y enfermedades alérgicas.

3. POBLACIÓN, MATERIAL Y MÉTODOS

3.1 POBLACIÓN DE REFERENCIA O MARCO

El estudio es de tipo transversal, permitiendo estimar la prevalencia de enfermedades como Asma, Rinitis y Eccema en población infantil de 6 a 7 años de los Colegios públicos y Privados de la Ciudad de Barranquilla (Atlántico). Para tal efecto se incluyeron los Colegios de las 5 localidades de la ciudad (Suroccidente, Suroriente, Norte centro histórico, Metropolitana y Riomar). Se seleccionaron de cada plantel educativo una muestra representativa hasta completar un mínimo de 1500 participantes, y a los seleccionados se les envió el cuestionario ISAAC fase III en español para Rinitis, Eccema y Asma, previo consentimiento del Plantel Educativo. Asimismo, se envió a los padres o acudientes de los menores el cuestionario para cada una de las patologías y esto se recogió para un posterior análisis de multivariante de regresión logística no condicional.

Según el tipo de estudio se estimarán las siguientes medidas epidemiológicas:

- Prevalencia de Asma, Rinitis y Eccema según las variables de estudio
- Odds ratio de prevalencia.

Criterios de selección de los Planteles Educativos

- Estar debidamente registrado en el Ministerio de Educación Nacional al momento de la Investigación.
- Pertenecer al Distrito de Barranquilla.
- Poseer población estudiantil con edades comprendidas entre los 6 y 7 años.

Criterios de elegibilidad de los estudiantes

- Poseer al momento de la investigación 6 o 7 años cumplidos.
- Estar debidamente matriculado en la institución educativa.

3.2 INSTRUMENTO

Se hizo un estudio de cohorte transversal descriptivo ya que para esta investigación nos interesa determinar la frecuencia de las enfermedades alérgicas en la población de estudio y analizar su comportamiento con respecto a algunas variables. Para tal efecto, se utilizó la reconocida metodología ISAAC, aplicando el cuestionario ya estandarizado a niños y niñas de 6 a 7 años, el cuestionario permite obtener datos sociodemográficos y de entorno del menor que se consideran puede incidir en la manifestación de las alergias de estudio.

Para el cumplimiento de los objetivos se tuvieron en cuenta la relación de preguntas del cuestionario con la aparición de las enfermedades:

Para la prevalencia de las enfermedades se emplearon preguntas específicas contenidas en el cuestionario tales como: para el Asma; ¿Ha tenido su hijo, alguna vez, Asma?, para la Rinitis; ¿Ha tenido su hijo alguna vez alergia nasal, incluyendo fiebre del heno o Rinitis?, y para el Eccema; ¿Ha sido su hijo diagnosticado con Eccema o dermatitis atópica?

Estas preguntas se relacionaron con las variables sociodemográficas: edad, sexo y raza otorgando así prevalencias específicas según ellas.

En lo referente a la prevalencia por la localización de los colegios y su estratificación socioeconómica se correlacionaron las preguntas con la localidad donde se situó el colegio, la naturaleza de este, es decir si era privado o público.

Con el propósito de conocer si el convivir con un familiar que sea fumador activo incide en el aumento de la prevalencia estas se asociaron con la pregunta: ¿Fuma

alguna de las personas que viven en la casa con su hijo/a? Madre o acudiente, Padre, Otro familiar.

Otro factor que podría ocasionar el desencadenamiento de las patologías de estudio es la dieta de la madre durante el proceso de gestación, el cuestionario presenta un listado de alimentos, se seleccionaron los que ya se conocen son potenciales alérgenos y los que por factores culturales son de mayor consumo en la región. Se empleó para ello la pregunta: ¿Durante el embarazo de su hijo/a, comió o bebió lo siguiente? Comidas rápidas, huevo, carne, leche de vaca.

En la búsqueda de poder considerar cuales podrían ser factores predictores para el Asma, Rinitis y Eccema se consideraron preguntas que se relacionan con estas enfermedades, para el Asma se consideró: ¿Alguna vez en el pasado su hijo ha tenido silbidos o piticos en el pecho?

Para la Rinitis: ¿Ha tenido su hijo, alguna vez, estornudos, le ha goteado o se le ha taponado la nariz, sin haber estado resfriado o con gripe?

En lo referente al Eccema se tuvo en cuenta la pregunta: ¿Le han salido a su hijo estas manchas rojas que le pican en estas partes del cuerpo? En los codos, por detrás de la rodilla, en el dorso del pie, debajo de las nalgas, alrededor del cuello, ojos u orejas.

FIABILIDAD DEL CUESTIONARIO

Para realizar la validación de la fiabilidad del cuestionario se utilizó el software IBM SPSS Statistics 24 y se calculó el Alfa de Cronbach para las variables que presentan la misma escala, es decir, 41 preguntas.

Estadísticas de Fiabilidad	
Alfa de Cronbach	N° de elementos
0,780	41

El valor de Alfa de Cronbach obtenido fue de 0,78 lo que nos indica que se encuentra en un nivel aceptable y que la escala utilizada fue apropiada para el estudio, garantizando fiabilidad en la prueba y en los resultados obtenidos. La muestra de estudio está compuesta por 1520 niños, entre los 6 y 7 años de edad, estudiantes de los diferentes Colegios de Barranquilla y cuyos padres o responsables legales permitieron la obtención de la información de manera voluntaria

3.3 METODO DE ANALISIS

Para la independencia de las variables en la prueba de hipótesis se empleó el mismo software IBM SPSS Statistics 24 y se utilizó el valor de Significancia (P) como criterio de decisión para rechazar o no rechazar la hipótesis de que las variables son independientes entre sí, a saber:

H₀: Las variables son independientes entre si

H₁: Las variables esta relacionadas entre sí, es decir, son dependientes.

Nivel de significancia: 0,05.

ANÁLISIS DE PROPORCIÓN

A las variables Edad, Sexo y Raza se les realizó análisis de proporción para poder determinar qué individuos entraban en las categorías de la variable. Para ello se

empleó la fórmula de la ecuación matemática que corresponde al cálculo del intervalo de confianza de una proporción de una población, a saber:

$$p \pm Z_{\frac{\alpha}{2}} * \sqrt{\frac{pq}{n}}$$

Donde,

$p = x/n$ $q = 1-p$ $\alpha = 0,05$ $x = \text{Frecuencia}$

$n = \text{Tamaño de la muestra}$ $Z_{\frac{\alpha}{2}} = \text{Valor tabla-Z} = 1,960$

REGRESIÓN LOGÍSTICA

Para el análisis del Modelo de Regresión logística y la predicción de la probabilidad de los niños de padecer Asma, Rinitis y Eccema o DA, se utilizó el modelo de regresión logística en el paquete estadístico IBM SPSS Statistics 24, empleando la fórmula matemática correspondiente a la ecuación respectiva.

Ecuación de regresión

$$\ln\left(\frac{p}{1-p}\right) = b_0 + b_1 * x_1 + b_2 * x_2 + \dots + b_k * x_k + u = x * b + u$$

De la ecuación de regresión obtenemos la ecuación para el cálculo de la probabilidad, y en este caso el que presentan los individuos de padecer a futuro bien sea Asma, Rinitis o Eccema.

Ecuación para el cálculo de probabilidad

$$p = \frac{e^{b_0 + (b_1 \cdot x_1)}}{1 + e^{b_0 + (b_1 \cdot x_1)}}$$

4. RESULTADOS

RESULTADOS

En total se analizaron 1520 cuestionarios y se tuvo en cuenta que estuvieran completamente diligenciados, letra legible y consentimiento informado firmado por el padre o tutor legal del menor. Con estos cuestionarios se obtuvo la siguiente información básica sobre los individuos del estudio.

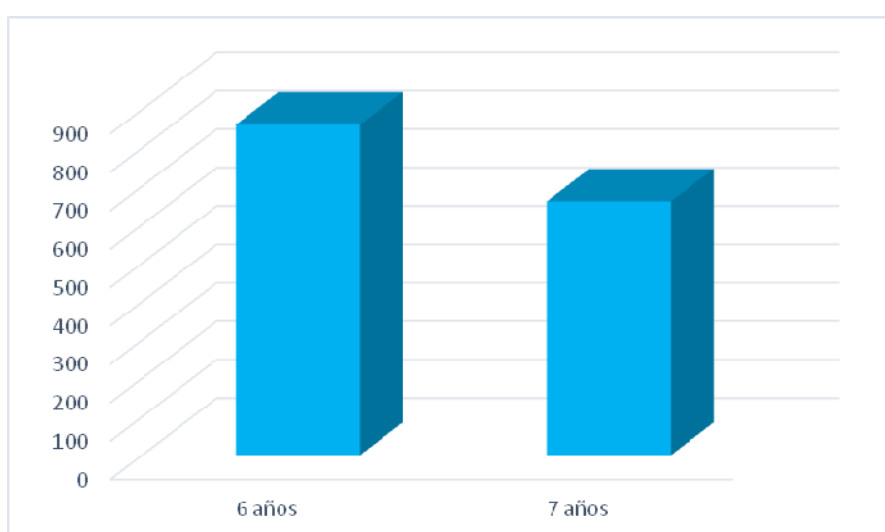
4.1. VARIABLE EDAD

En cuanto a la edad el estudio está enfocado en menores de 6 y 7 años obteniéndose una distribución por proporción como se muestra en la tabla 1.

Tabla 1. Proporción de edad de los menores que participaron en el estudio

EDAD DEL MENOR	FRECUENCIA	PROPORCIÓN
6 años	860	56,57%
7 años	660	43,42%
Total	1520	
Media de edad	6,434	

Gráfico 1. Distribución de individuos por años cumplidos



Se puede considerar que la diferencia en años entre los menores no es tan alta, lo que indica que en este aspecto el grupo de estudio es homogéneo.

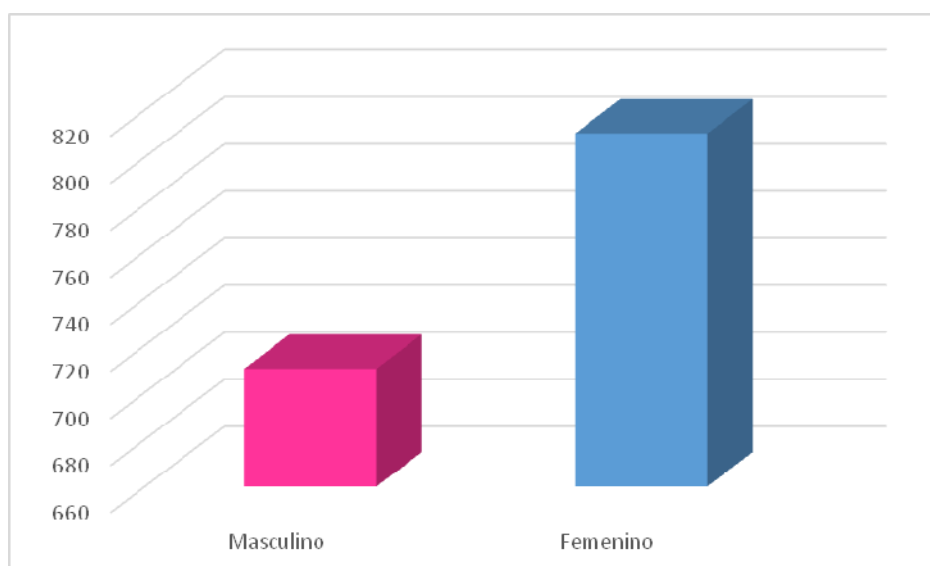
4.2. VARIABLE SEXO

Se emplearon las categorías femeninas y masculinas, incluyendo en la primera a las niñas y en la segunda a los niños. La proporción de esta variable se muestra en la tabla 2

Tabla 2. Distribución por proporción del sexo de los individuos

Sexo del menor	Frecuencia	Proporción
Masculino	710	46,711%
Femenino	810	53,289%
Total	1520	

Gráfico 2. Distribución de individuos según el sexo



El comportamiento de la proporción de las categorías de la variable refleja que no existe una gran diferencia entre los individuos en lo que respecta al sexo pues la diferencia de proporciones es de sólo 7 puntos.

4.3. VARIABLE RAZA

Colombia es un país donde se dio el mestizaje en especial en las zonas costeras donde existen descendientes de africanos que vinieron desde las Antillas, descendientes de Europeos y no sólo provenientes de la península Ibérica sino también de países árabes, y están los indígenas propios de estas tierras. A la pregunta raza corresponde una respuesta sobre cómo reconoce el padre o tutor legal al menor, esto se aprecia en la tabla 3.

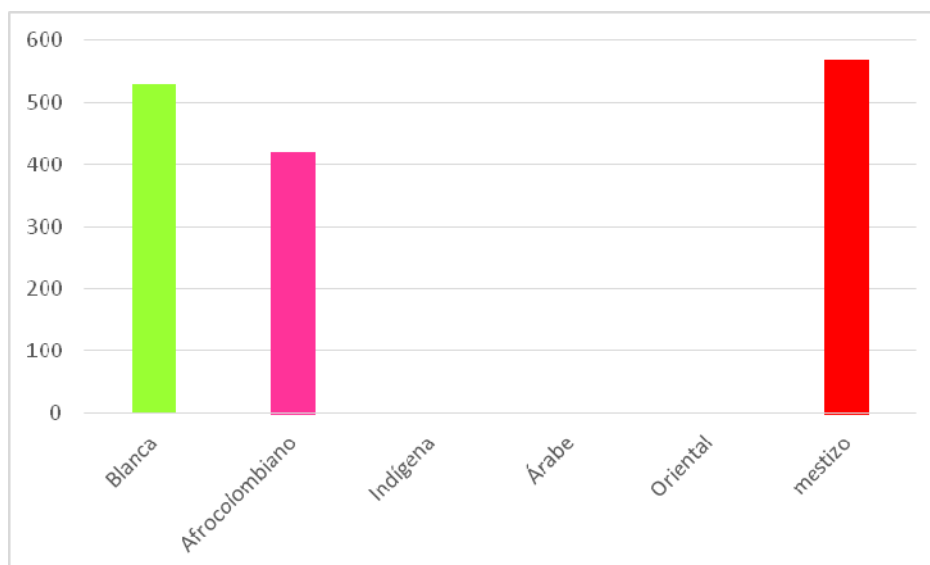
Para conocimiento de estos datos se empleó la pregunta: ¿De qué raza es su hijo?

Blanca ___Afrocolombiano ___Indígena ___Árabe ___Oriental ___Otra _____

Tabla 3. Proporción de la raza de los individuos participantes en el estudio

De que raza es su hijo	Frecuencia	Proporción
Blanca	530	34,868%
Afrocolombiano	420	27,632%
Indígena		0,000%
Árabe		0,000%
Oriental		0,000%
mestizo	570	37,500%
Total	1520	

Gráfico 3. Distribución de individuos según la raza



La mayoría de los padres o acudientes legales reconoce como blancos o mestizos a sus hijos, igualmente no se evidencia referencia marcada en estas dos categorías.

4.4. PREVALENCIA DE ENFERMEDADES ALERGÍCAS

4.4.1. Prevalencia de Asma

Para determinar la prevalencia de Asma en los menores se tuvo en cuenta la pregunta del cuestionario ISAAC: ¿Ha tenido su hijo, alguna vez, Asma?, cuya respuesta se midió mediante categoría dicotómica, Si o No, obteniéndose el siguiente resultado.

Tabla 4. Prevalencia de Asma

Asma	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido ajustado a pérdidas	Porcentaje acumulado
No	1200	80,5	81,4	81,4
Si	306	18,4	18,6	100,0
Total	1506	98,8	100,0	
Cuestionarios perdidos en el sistema	14	1,2		
Total	1520	100,0		

Conforme a los resultados el 18,6% de los individuos participantes del estudio han tenido Asma.

4.4.2. Prevalencia de Rinitis

La prevalencia de Rinitis se consideró mediante la respuesta a la pregunta: ¿Ha tenido su hijo alguna vez alergia nasal, incluyendo fiebre del heno o Rinitis?, evaluada mediante respuesta dicotómica, Si o No. Los resultados totales se muestran en la tabla 5 y de forma discriminativa.

Tabla 5. Prevalencia de Rinitis

Rinitis	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido ajustado a pérdidas	Porcentaje acumulado
No	1037	67,1	69,5	69,5
Si	430	29,4	30,5	100,0
Total	1467	96,5	100,0	
Cuestionarios perdidos en el sistema	53	3,5		
Total	1520	100,0		

La prevalencia de Rinitis en el estudio correspondió a un 30,5% de presencia.

4.4.3. Prevalencia de Eccema

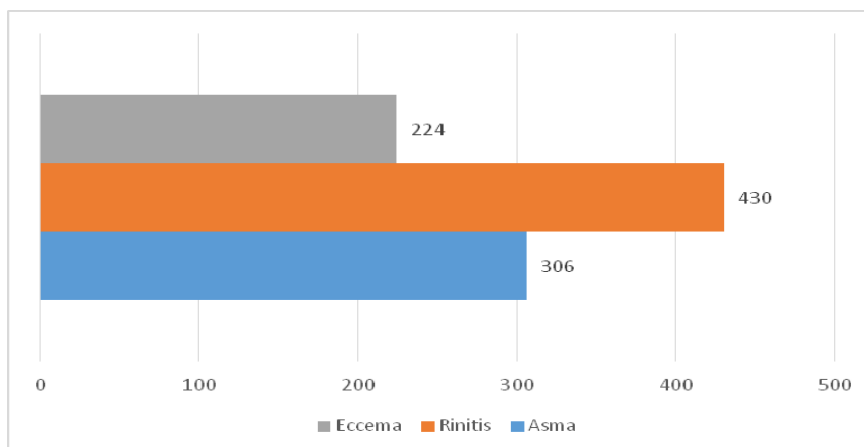
El consolidado de la prevalencia de Eccema en la investigación se puede observar en la tabla 6. En este resultado se tuvo en cuenta la pregunta: ¿Ha sido su hijo diagnosticado con Eccema o dermatitis atópica?

Tabla 6. Prevalencia de Eccema.

Eccema	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido ajustado a perdidas	Porcentaje acumulado
No	1207	80,7	85,7	85,7
Si	224	13,5	14,3	100,0
Total	1431	94,1	100,0	
Cuestionarios perdidos en el sistema	89	5,9		
Total	1520	100,0		

La prevalencia del Eccema en la población objetivo de estudio corresponde a un 14,3%.

Gráfico 4. Frecuencia de alergias en niños y niñas de 6 y 7 años en Barranquilla



La enfermedad alérgica que se presentó con mayor prevalencia en el grupo de niños fue la Rinitis, donde 430 sujetos se vieron afectados.

4.5. PREVALENCIA DE ALERGIAS SEGÚN EL SEXO

Teniendo los resultados de la prevalencia según las enfermedades del estudio se realizó cálculo de prevalencia de cada una de las patologías conforme al sexo del menor obteniendo para el Asma el siguiente resultado

Tabla 7. Prevalencia de Asma en niños y niñas

Enfermedad Alérgica	N°		%	
	Niños	Niñas	Niños	Niñas
Asma				
Total general	126	180	41	59

De los 306 menores que se reportaron en la prevalencia de Asma 41% son de sexo masculino y 59% Femenino se observa que la prevalencia del Asma es relativamente mayor en las niñas que en los niños.

Asimismo, la prevalencia de Rinitis se consideró mediante la respuesta a la pregunta: ¿Ha tenido su hijo alguna vez alergia nasal, incluyendo fiebre del heno o Rinitis?, evaluada mediante respuesta dicotómica, Si o No. Los resultados totales se muestran en la tabla 8 y de forma discriminatoria.

Tabla 8. Prevalencia de Rinitis en niños y niñas

Enfermedad Alérgica	N°		%	
	Niños	Niñas	Niños	Niñas
Rinitis				
Total general	160	270	37	63

En 430 menores se presentó Rinitis de esos 63% son Niñas y 37% niños la prevalencia de la Rinitis es mayor en las niñas que en los niños, coincidiendo con el Asma.

La prevalencia de Eccema se consideró al obtener los resultados a la pregunta: ¿Ha tenido su hijo alguna vez Eccema o dermatitis atópica?, con respuesta dicotómica, Si o No. Se muestran los resultados en la tabla 9.

Tabla 9. Prevalencia de Eccema en niños y niñas

Enfermedad Alérgica	N°		%	
	Niños	Niñas	Niños	Niñas
Eccema				
Total general	71	153	32	68

Los resultados reflejan que de los 224 individuos que presentaron Eccema este se presentó mucho más en las niñas que en los niños, prácticamente doblándolo en prevalencia.

Después de haber obtenido resultados individuales que relacionan el sexo del menor y la presencia de enfermedades alérgicas se realizó el consolidado, donde se obtuvo la OR y su respectivo intervalo de confianza.

Tabla 10. Pruebas de independencia teniendo en cuenta el sexo de los niños y la presencia de enfermedades alérgicas

Enfermedad Alérgica	Chi-cuadrado de Pearson	Significación asintótica (bilateral)	Odds ratio (OR)	Intervalo de confianza	
				Inferior	Superior
Asma	1,013	0,314	0,871	0,665	1,14
Rinitis	1,22	0,269	0,879	0,699	1,105
Eccema	30,655	0,00	0,39	0,277	0,549

Para la pregunta referente al Asma, de acuerdo con los resultados de la prueba, se obtuvo un valor chi – cuadrado de 1,013; $P > 0,05$, por lo tanto, no se rechaza la hipótesis nula y se puede concluir con un 95% de confianza que las variables no están relacionadas entre sí, lo cual significa que no afecta el sexo de los niños en la presencia de Asma. Para la medida de riesgo se obtuvo un OR: 0,871 con un intervalo de confianza 0,665 – 1,14, el cual incluye el 1, lo que indica que no existe un factor de riesgo asociado al sexo.

Para la pregunta referente a Rinitis, de acuerdo con los resultados de la prueba, se obtuvo un valor chi – cuadrado de 1,22; $P > 0,05$, y por lo tanto no se rechaza la hipótesis nula y se puede concluir con un 95% de confianza que las variables no están relacionadas entre sí, lo cual significa que no afecta el sexo de los niños en la presencia de Rinitis. Para la medida de riesgo se obtuvo un OR: 0,879 con un intervalo de confianza 0,669 – 1,105, el cual incluye el 1, lo que indica que no existe un factor de riesgo asociado al sexo.

Para la pregunta referente al Eccema, de acuerdo con los resultados de la prueba, se obtuvo un valor chi – cuadrado de 30,665; $P < 0,05$, y por lo tanto se rechaza la hipótesis nula y se puede concluir con un 95% de confianza que las variables están relacionadas entre sí, lo cual significa que sí afecta el sexo de los niños en la presencia de Eccema. Para la medida de riesgo se obtuvo un OR: 0,39 con un intervalo de confianza 0,277 - 0,549, el cual no incluye el 1, lo que indica que el sexo puede ser un factor protector para el Eccema.

4.6. PREVALENCIA DE ENFERMEDADES ALERGÍCAS SEGÚN LA NATURALEZA DE CADA UNA DE LAS INSTITUCIONES EDUCATIVAS

Regularmente en los colegios públicos se encuentran matriculados los menores que residen en barrios de estrato 1 a 3, en Barranquilla por lineamiento de la Secretaria de Educación se espera que los menores vivan cerca de la institución educativa en la que estudian.

Las Instituciones Educativas pueden ser de carácter público donde los recursos desde las instalaciones, hasta el pago de la planta profesoral es auspiciado en un 100% por el Distrito y también pueden ser de carácter privado donde los recursos para el funcionamiento se obtienen de sociedades o de personas naturales, para estar en estos colegios se debe cancelar una mensualidad que varía según la calidad del colegio y la calificación obtenida según variables que miden la calidad dadas por el Ministerio de Educación.

Cada Institución Educativa está localizada en un barrio que corresponde a una localidad y este está estratificado, considerando el estrato como elemento indicador de poder adquisitivo de los habitantes, lo anterior se podría interpretar como factor socioeconómico. Asimismo, se consideró la localidad y el estrato asociándolos a las enfermedades alérgicas, la localidad corresponde a la de Centro Histórico Norte, colegios en estrato 1 – 2 y 3 y 4.

En el estudio la naturaleza de los planteles educativos correspondió a si son de carácter público o de carácter privado, donde 4 instituciones fueron de carácter público y 1 institución correspondió al sector privado. Conforme a esta situación se obtuvieron resultados de prevalencia de las enfermedades alérgicas por plantel educativo para luego ser comparados. Para ello, se empleó la pregunta: Nombre del Colegio al que asiste el menor, y luego se procedió a ubicarlo por localidad y estrato del barrio en el cual se encuentra geográficamente.

En la tabla 11 se observan los 306 menores que reportaron de Asma y la prevalencia de esta según cada plantel educativo y su naturaleza si son de carácter Privado o Público.

Tabla 11. Prevalencia de Asma según la naturaleza del plantel educativo

Enfermedad Alérgica	N°		%		Total en la IED
	Niños	Niñas	Niños	Niñas	
Asma					
Colegio Privado	9	9	7,14	7,14	126
Colegio Público 1	0	54	0,00	17,19	314
Colegio Público 2	36	54	7,69	11,53	468
Colegio Público 3	27	27	16,66	16,66	162
Colegio Público 4	54	36	12,24	8,16	441
Cuestionarios sin respuesta	0	0	0,00	0,00	9

Se destaca que en el Colegio público 1 no se encontraron niños afectados por Asma, mientras que en el Colegio Privado y el Colegio Público 3, la cantidad de peso de niños y niñas afectados es la misma guardando las proporciones de frecuencias, el Colegio Público 3 tiene la mayor proporción de niños y niñas afectados por Asma, con un 16,67% cada uno.

En lo que respecta a los 430 menores que reportaron Rinitis la prevalencia según la condición del plantel educativo conforme a su carácter de Público o Privado se observa en la tabla 12.

Tabla 12. Prevalencia de Rinitis según la naturaleza del plantel educativo

Enfermedad Alérgica	n°		%		Total en la IED
	Niños	Niñas	Niños	Niñas	
Rinitis					
Colegio Privado	36	27	28,57	21,43	126
Colegio Público 1	16	90	5,10	28,66	314
Colegio Público 2	27	81	5,77	17,31	468
Colegio Público 3	18	9	11,11	5,56	162
Colegio Público 4	63	63	14,29	14,29	441
Cuestionarios vacíos	0	0	0,00	0,00	9

Se destaca que en el Colegio Público 1 existe una diferencia amplia entre los niños y niñas afectados con Rinitis, mientras que en el Colegio Público 4 la cantidad de niños y niñas afectados por Rinitis es la misma, 63 niños y 63 niñas, lo cual representa el 14,29% de la muestra encuestada en ese Colegio.

En lo referente al Eccema y los 224 menores afectados la prevalencia por sexo según la institución donde estudia el menor, la tabla 13 pone en evidencia su comportamiento.

Tabla 13. Prevalencia de Eccema según la naturaleza del plantel educativo

Enfermedad Alérgica	n°		%		Total en la IED
	Niños	Niñas	Niños	Niñas	
Colegio Privado	9	18	7,14	14,29	126
Colegio Público 1	8	36	2,55	11,46	314
Colegio Público 2	18	63	3,85	13,46	468
Colegio Público 3	27	27	16,67	16,67	162
Colegio Público 4	9	9	2,04	2,04	441
Cuestionarios perdidos	0	0	0,00	0,00	9

Se observa que el Colegio Público 2 es el que más estudiantes afectados por Eccema obtuvo, de este total se destacan las niñas con un 13,46%, también se aprecia que regularmente la enfermedad de manera general se da más en niñas que en niños, en el colegio público 3 de los que presentaron la enfermedad fue en igual número tanto para niños como para niñas

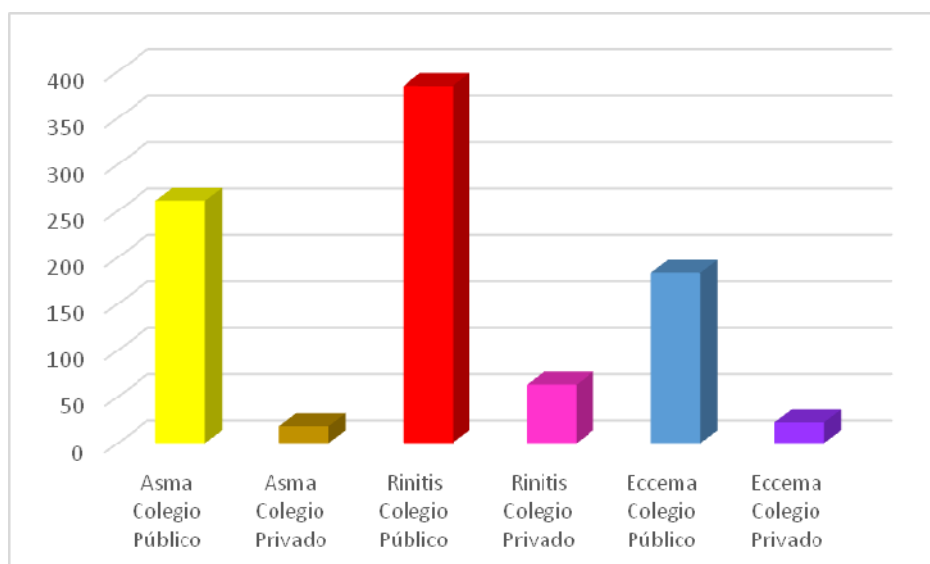
4.7. CONSOLIDADO DE LA PREVALENCIA DE ENFERMEDADES ALERGÍCAS SEGÚN LA NATURALEZA DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA

Luego de obtener los datos de la prevalencia de enfermedades por cada Colegio que participó voluntariamente en el estudio, se procedió a realizar el consolidado de la prevalencia de enfermedades agrupando las instituciones según su carácter de pública o privada.

Tabla 14. Prevalencia de alergias en Colegios públicos y Privados

Enfermedad Alérgica	Prevalencia de enfermedades según tipo de Colegio Ajustado a perdidas							
	PÚBLICO				PRIVADO			
	Si	%	No	%	Si	%	No	%
Asma	261	17,17	1.115	73,36	18	1,18	108	7,11
Rinitis	384	25,26	966	63,55	63	4,14	54	3,55
Eccema o dermatitis atópica	183	12,04	1.122	73,82	22	1,45	104	6,84

Gráfico 5. Frecuencia de alergias según la naturaleza del colegio



Conforme a lo observado en la tabla se puede poner de manifiesto que los menores que presentaron enfermedades alérgicas corresponden en su mayoría a estudiantes de Colegios públicos, destacándose en el grupo de enfermedades la Rinitis cuyo valor porcentual sobrepasa en 8 puntos al Asma y al Eccema.

4.8. PREVALENCIA DE ASMA, RINITIS Y ECCEMA EN NIÑOS DE 6 Y 7 AÑOS SEGÚN LA UBICACIÓN GEOGRÁFICA (LOCALIDAD Y ESTRATO) DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA

Teniendo en cuenta que Barranquilla está dividida en localidades conformadas por barrios y estos se encuentran asignados en estratos donde estos últimos se utilizan como referente de nivel socio económico, se realizó conforme a la ubicación geográfica del Colegio un análisis en donde se estableció qué enfermedades son más prevalentes según la localidad y el estrato de este. Los Colegios del estudio se situaron en su mayoría dentro del área metropolitana de Barranquilla, así, uno de los colegios se ubica en la zona de área metropolitana de puerto Colombia (Colegio Público 4) que presenta características geográficas diferentes por estar más cerca de la zona costera. Esto sirvió para establecer un comparativo en cuanto a la presencia aumentada o no de alergias según la cercanía a las costas marinas.

Los colegios que hicieron parte del estudio se ubicaron en las siguientes localidades:

- Centro Histórico Norte Estrato 1 y 2
- Centro Histórico Norte Estrato 3 y 4
- Área Metropolitana de Puerto Colombia Estrato 1 y 2

Se describen a continuación los resultados obtenidos:

Tabla 15. Prevalencia de enfermedades alérgicas en Colegios de la localidad Centro Histórico Norte y de estrato 1-2

ENFERMEDADES ALÉRGICAS	N°		% de distribución por sexo		Total
	Niños	Niñas	Niños	Niñas	%
Rinitis	16	90	5,10	28,66	6,97
Asma	0	54	0,00	17,20	3,55
Eccema	8	36	2,55	11,46	2,89
Total general	24	180	2,55	19,11	13,42

Se observa que el porcentaje de niños afectados por Rinitis es mayor que los afectados por Asma y Eccema, representando un 6,97% del total de estudiantes participantes, mientras que para Asma y Eccema se encontró un 3,55% y 2,89%, respectivamente. Se destaca la diferencia general entre la proporción de niños y niñas afectados por las enfermedades en Centro Histórico Norte estrato 1 y 2, ya que un 19,11% del total de los casos son niñas y sólo un 2,55% niños; además, se observa que no hay casos de niños afectados por Asma pero sí existe un 17,20% de niñas.

Para la localidad Centro Histórico Norte en los estratos 3 y 4 los resultados obtenidos fueron los siguientes:

Tabla 16. Prevalencia de enfermedades alérgicas en Colegios de la localidad Centro Histórico Norte y de estrato 3 y 4

Enfermedades Alérgicas	N°		% de distribución por sexo		Total
	Niños	Niñas	Niños	Niñas	%
Rinitis	81	117	10,71	15,48	13,03
Asma	72	90	9,52	11,90	10,66
Eccema	54	108	7,14	14,29	10,66
Total general	207	315	9,13	13,89	34,34

Se observa que el porcentaje de niños afectados por Rinitis es mayor que los afectados por Asma y Eccema, representando un 13,03% del total de estudiantes participantes, mientras que para Asma y Eccema se encontró un 10,66% para cada uno. Se destaca la diferencia general entre la proporción de niños y niñas afectados por las enfermedades en Centro Histórico Norte estrato 3 y 4, ya que un 13,89% del total de los casos son niñas y para los niños un 2,55%, además se observa que no hay casos de niños afectados por Asma pero sí existe un 17,20% de niñas.

En la localidad Área Metropolitana de Puerto Colombia que corresponde a estrato 1 y 2 se encontró que las prevalencias de enfermedades alérgicas fueron las siguientes:

Tabla 17. Prevalencia de enfermedades alérgicas en Colegios de la localidad Área Metropolitana de Puerto Colombia estrato 1 y 2

Enfermedades Alérgicas	N°		% de distribución por sexo		% Total
	Niños	Niñas	Niños	Niñas	
Rinitis	63	63	14,29	14,29	8,29
Asma	54	36	12,24	8,16	5,92
Eccema	9	9	2,04	2,04	1,18
Total general	126	108	9,52	8,16	15,39

Se observa que el porcentaje de niños afectados por Rinitis es mayor que los afectados por Asma y Eccema, representando un 8,29% del total de estudiantes participantes, mientras que para Asma y Eccema se encontró un 5,92% y 1,18%, respectivamente. Se destaca la baja proporción tanto de niños y niñas afectados por Eccema siendo un 2,04% del total de niños en esa localidad.

4.9. PREVALENCIA DE ASMA, RINITIS Y ECCEMA EN NIÑOS DE 6 Y 7 AÑOS SEGÚN LA EDAD

La presencia de alergias se da regularmente en edades tempranas y tiende a desaparecer o a entrar en control en la pubertad. Para efectos de la medición de este comportamiento se empleó la pregunta del cuestionario: Edad del menor, expresada en años cumplidos. Asimismo, se realizó prueba de independencia con el propósito de destacar si la edad es un factor para la presencia de las enfermedades.

Tabla 18. Prueba de Independencia teniendo en cuenta la edad y la presencia de enfermedad alérgica

Enfermedad	Chi-cuadrado de Pearson	Significación asintótica (bilateral)	Odds ratio (OR)	Intervalo de confianza	
				Inferior	Superior
Asma	32,646	0,00	0,46	0,351	0,603
Rinitis	0,029	0,866	1,019	0,815	1,275
Eccema	15,864	0,00	0,543	0,401	0,735

Para la pregunta referente al Asma, de acuerdo con los resultados de la prueba, se obtuvo un valor chi – cuadrado de 32,646; $P < 0,05$, y por lo tanto se rechaza la hipótesis nula y se puede concluir con un 95% de confianza que las variables están relacionadas entre sí, lo cual significa que sí afecta la edad de los niños en la presencia de Asma. Para la medida de riesgo se obtuvo un OR: 0,46 con un intervalo de confianza 0,815 - 0,603.

Para la pregunta referente al Rinitis, de acuerdo con los resultados de la prueba, se obtuvo un valor chi – cuadrado de 0,029; $P > 0,05$, y por lo tanto no se rechaza

la hipótesis nula y se puede concluir con un 95% de confianza que las variables no están relacionadas entre sí, lo cual significa que no afecta la edad de los niños en la presencia de Rinitis. Para la medida de riesgo se obtuvo un OR: 1,019 con un intervalo de confianza 0,815 – 1,275, cual incluye el 1, lo que indica que no existe un factor de riesgo asociado a la edad.

Para la pregunta referente al Eccema, de acuerdo con los resultados de la prueba, se obtuvo un valor chi – cuadrado de 15,684; $P < 0,05$, y por lo tanto se rechaza la hipótesis nula y se puede concluir con un 95% de confianza que las variables están relacionadas entre sí, lo cual significa que sí afecta la edad de los niños en la presencia de Eccema. Para la medida de riesgo se obtuvo un OR: 0,543 con un intervalo de confianza 0,401 - 0,735.

4.10. INFLUENCIA DEL TABAQUISMO DE LOS PADRES U OTRO FAMILIAR EN LA APARICIÓN DE ASMA

Dentro de la evidencia producto de investigaciones se ha establecido que existe una fuerte asociación entre el estar expuesto a humo de cigarrillo y la presencia y desencadenamiento de síntomas de enfermedades respiratorias. Entre ellas se encuentran el Asma y la Rinitis, en la investigación este enunciado se abordó a través de la asociación de preguntas que hacen referencia a la presencia de la enfermedad alérgica y la presencia de un familiar con el que conviva el menor y sea fumador activo.

Para el caso del Asma, se tuvieron en cuenta las preguntas: ¿Ha tenido su hijo, alguna vez, Asma?, y ¿Fuma alguna de las personas que viven en la casa con su hijo/a? Madre o acudiente, Padre, Otro familiar.

Tabla 19. Presencia de Enfermedades Alérgicas Asma teniendo en cuenta el tabaquismos en Madre, Padre u otro Familiar.

Enfermedad Alérgica Asma	Chi-cuadrado de Pearson	Significación asintótica (bilateral)	Odds ratio (OR)	IC 95%
Fumador Madre	0,030	0,994	0,996	0,374 - 2,654
Fumador Padre	6,677	0,010	0,427	0,220 - 0,829
Otro Familiar	32,347	0,000	2,513	1,815 - 3,480

Para la pregunta referente al tabaquismo en las madres, de acuerdo con los resultados de la prueba, se obtuvo una; $P > 0,05$, por lo tanto no se rechaza la hipótesis nula y se puede concluir con un 95% de confianza que las variables no están relacionadas entre sí, lo cual significa que no afecta el tabaquismo de la madre en la presencia de Asma. Para la medida de riesgo se obtuvo un OR: 0,996 con un intervalo de confianza 0,374 – 2,654, el cual incluye el 1, lo que indica que no existe un factor de riesgo asociado al tabaquismo de la madre.

Para la pregunta referente al tabaquismo en el padre, de acuerdo con los resultados de la prueba, se obtuvo un valor de; $P < 0,05$, y por lo tanto se rechaza la hipótesis nula y se puede concluir con un 95% de confianza que las variables están relacionadas entre sí, lo cual significa que sí afecta el tabaquismo del padre en la presencia de Asma. Para la medida de riesgo se obtuvo un OR: 0,427 con un intervalo de confianza 0,220 – 0,829.

Para la pregunta referente al tabaquismo en otro familiar, de acuerdo con los resultados de la prueba, se obtuvo un valor; $P < 0,05$, y por lo tanto se rechaza la hipótesis nula y se puede concluir con un 95% de confianza que las variables están relacionadas entre sí, lo cual significa que sí afecta el tabaquismo de otro familiar en la presencia de Asma. Para la medida de riesgo se obtuvo un OR: 2,513 con un intervalo de confianza 1,815 – 3,480, el cual es mayor que 1, lo que indica que es mayor el riesgo de Asma por el tabaquismo de otro familiar.

4.11. INFLUENCIA DEL TABAQUISMO DE LOS PADRES U OTRO FAMILIAR EN LA APARICIÓN DE RINITIS.

La Rinitis por ser una enfermedad de orden respiratorio presenta exacerbación ante agentes irritantes de la mucosa nasal. Dentro de esos agentes se encuentra el humo de cigarrillo, si bien no se espera que menores entre los 6 y 7 años sean consumidores activos de cigarrillo, bien pueden ser fumadores pasivos si dentro de sus hogares alguno de los padres o familiares con los que convive fuman. Para establecer la asociación se acudió a las preguntas: ¿Ha tenido su hijo alguna vez alergia nasal, incluyendo fiebre del heno o Rinitis?, y ¿Fuma alguna de las personas que viven en la casa con su hijo/a? Madre o acudiente, Padre, Otro familiar, obteniendo el siguiente resultado.

Tabla 20. Presencia de Enfermedades Alérgicas Rinitis teniendo en cuenta el tabaquismo en Madre, Padre u otro Familiar

Enfermedad Alérgica Rinitis	Chi-cuadrado de Pearson	Significación asintótica (bilateral)	Odds ratio (OR)	IC 95%
Fumador Madre	1,855	0,173	0,513	0,193 - 1,364
Fumador Padre	0,495	0,482	1,171	0,754 - 1,82
Otro Familiar	1,731	0,188	0,801	0,576 - 1,115

Para la pregunta referente al tabaquismo en las madres, de acuerdo con los resultados de la prueba, se obtuvo un valor de; $P > 0,05$, y por lo tanto no se rechaza la hipótesis nula y se puede concluir con un 95% de confianza que las variables no están relacionadas entre sí, lo cual significa que no afecta el tabaquismo de la madre en la presencia de Rinitis. Para la medida de riesgo se obtuvo un OR: 0,513 con un intervalo de confianza 0,193 – 1,364, el cual incluye el 1, lo que indica que no existe un factor de riesgo asociado al tabaquismo de la madre.

Para la pregunta referente al tabaquismo del padre, de acuerdo con los resultados de la prueba, se obtuvo un valor; $P > 0,05$, y por lo tanto no se rechaza la hipótesis nula y se puede concluir con un 95% de confianza que las variables no están relacionadas entre sí, lo cual significa que no afecta el tabaquismo del padre en la presencia de Rinitis. Para la medida de riesgo se obtuvo un OR: 1,171 con un intervalo de confianza 0,754 – 1,82, el cual incluye el 1, lo que indica que no existe un factor de riesgo asociado al tabaquismo del padre.

Para la pregunta referente al tabaquismo en otro familiar, de acuerdo con los resultados de la prueba, se obtuvo un valor; $P > 0,05$, y por lo tanto no se rechaza la hipótesis nula y se puede concluir con un 95% de confianza que las variables no están relacionadas entre sí, lo cual significa que no afecta el tabaquismo de otro familiar en la presencia de Rinitis. Para la medida de riesgo se obtuvo un OR: 0,801 con un intervalo de confianza 0,576 – 1,115, el cual incluye el 1, lo que indica que no existe un factor de riesgo asociado al tabaquismo de otro familiar.

4.12. INFLUENCIA DEL TABAQUISMO DE LOS PADRES U OTRO FAMILIAR EN LA APARICIÓN DE ECCEMA

Dentro de las enfermedades alérgicas que presentan mayor prevalencia se encuentra el Eccema o Dermatitis Atópica, que al igual que el Asma y la Rinitis su frecuencia es mayor en menores de edad que no han alcanzado la pubertad. Se buscó en la investigación considerar la asociación entre la aparición de la enfermedad y el hecho que algún familiar cercano con el que conviva el menor fuese fumador activo. Para ello, se tuvieron en cuenta las preguntas: ¿Ha tenido su hijo alguna vez Eccema o Dermatitis Atópica?, y ¿Fuma alguna de las personas que viven en la casa con su hijo/a? Madre o acudiente, Padre, Otro familiar, los resultados se observan en la tabla 21.

Tabla 21. Presencia de Enfermedades Alérgicas Eccema teniendo en cuenta el tabaquismos en Madre, Padre u otro Familiar

Enfermedad Alérgica Eccema	Chi-cuadrado de Pearson	Significación asintótica (bilateral)	Odds ratio (OR)	IC 95%
Fumador Madre	4,602	0,090	0,417	0,220 - 0,829
Fumador Padre	0,068	0,794	0,925	0,516 - 1,658
Otro Familiar	1,205	0,272	1,259	0,834 - 1,903

Para la pregunta referente al tabaquismo en la madre, de acuerdo con los resultados de la prueba, se obtuvo un valor; $P < 0,05$, y por lo tanto se rechaza la hipótesis nula y se puede concluir con un 95% de confianza que las variables están relacionadas entre sí, la medida de riesgo OR fue de: 0,417 con un Intervalo de confianza de 0,220 - 0,829 lo cual significa que sí afecta el tabaquismo de la madre en la presencia de Eccema.

Para la pregunta referente al tabaquismo del padre, de acuerdo con los resultados de la prueba; $P > 0,05$, y por lo tanto no se rechaza la hipótesis nula y se puede concluir con un 95% de confianza que las variables no están relacionadas entre sí, lo cual significa que no afecta el tabaquismo del padre en la presencia de Eccema. Para la medida de riesgo se obtuvo un OR: 0,925 con un intervalo de confianza 0,516 – 1,658, el cual incluye el 1, lo que indica que no existe un factor de riesgo asociado al tabaquismo del padre.

Para la pregunta referente al tabaquismo en otro familiar, de acuerdo con los resultados de la prueba, se obtuvo un valor; $P > 0,05$, y por lo tanto no se rechaza la hipótesis nula y se puede concluir con un 95% de confianza que las variables no

están relacionadas entre sí, lo cual significa que no afecta el tabaquismo de otro familiar en la presencia de Eccema. Para la medida de riesgo se obtuvo un OR: 1,259 con un intervalo de confianza 0,834 – 1,903, el cual incluye el 1, lo que indica que no existe un factor de riesgo asociado al tabaquismo de otro familiar.

4.13. INFLUENCIA DE LA DIETA DE LA MADRE DURANTE EL EMBARAZO EN LA APARICIÓN DE ENFERMEDADES ALÉRGICAS

En la prevención de enfermedades es mejor acudir a la prevención primaria, y en el caso de las alergias no sólo es no exponer innecesariamente al individuo a alérgenos cuando hay sospecha o confirmación de atopia por parte de uno de los progenitores, también es pensar que durante el proceso de la gestación se podría influir para que no se desarrolle la enfermedad. Sobre este aspecto se busca relacionar los alimentos que consumen la madre durante el embarazo y la presencia de síntomas asociados a Enfermedades Alérgicas que desarrolla el hijo.

Con respecto a lo anterior se hizo énfasis en el consumo de ciertos alimentos por parte de la madre durante el embarazo para considerar si estos son factores que predispone a padecer por parte del hijo alergias.

Entre esos se seleccionaron las comidas rápidas (hot dog, embutidos, emparedados) y en otros alimentos que culturalmente se consumen frecuentemente en la zona costera norte de Colombia como el huevo (alimento reportado como precursor de alergias no sólo de índole alimenticia), la carne y la leche de vaca, alimentos que por facilidad de acceso se consumen a diario incluso más de una vez por día.

Se tuvieron en cuenta las preguntas para alergias: ¿Ha tenido su hijo, alguna vez, Asma?, ¿ha tenido su hijo alguna vez alergia nasal, incluyendo fiebre del heno o Rinitis?, ¿ha tenido su hijo alguna vez Eccema o Dermatitis Atópica?

Para la relación con la ingesta de comidas se utilizó la pregunta: ¿Durante el embarazo de su hijo/a, comió o bebió lo siguiente? Comidas rápidas, la relación la encontramos en la tabla 22.

Tabla 22 Presencia de Alergias en los menores teniendo en cuenta el consumo de comidas rápidas durante el embarazo por parte de la madre

Enfermedad Alérgica	Chi-cuadrado de Pearson	Significación asintótica (bilateral)	Odds ratio (OR)	IC 95%
Asma	0,978	0,323	0,87	0,661 - 1,146
Rinitis	0,217	0,641	1,057	0,838 - 1,333
Eccema	0,028	0,985	1,003	0,736 - 1,366

Para la pregunta referente a Asma, de acuerdo con los resultados de la prueba, se obtuvo un valor; $P > 0,05$, y por lo tanto no se rechaza la hipótesis nula y se puede concluir con un 95% de confianza que las variables no están relacionadas entre sí, lo cual significa que no afecta consumo de comidas rápidas durante el embarazo en la presencia de Asma. Para la medida de riesgo se obtuvo un OR: 0,87 con un intervalo de confianza 0,661 – 1,146, el cual incluye el 1, lo que indica que no existe un factor de riesgo asociado al consumo de comidas rápidas.

Para la pregunta referente a Rinitis, de acuerdo con los resultados de la prueba, se obtuvo un valor; $P > 0,05$, y por lo tanto no se rechaza la hipótesis nula y se puede concluir con un 95% de confianza que las variables no están relacionadas entre sí, lo cual significa que no afecta consumo de comidas rápidas durante el embarazo en la presencia de Rinitis. Para la medida de riesgo se obtuvo un OR: 1,057 con un intervalo de confianza 0,838 – 1,333, el cual incluye el 1, lo que indica que no existe un factor de riesgo al consumo de comidas rápidas.

Para la pregunta referente a Eccema, de acuerdo con los resultados de la prueba, se obtuvo un valor; $P > 0,05$, y por lo tanto no se rechaza la hipótesis nula y se

puede concluir con un 95% de confianza que las variables no están relacionadas entre sí, lo cual significa que no afecta consumo de comidas rápidas durante el embarazo en la presencia de Eccema. Para la medida de riesgo se obtuvo un OR: 1,057 con un intervalo de confianza 0,736 – 1,366, el cual incluye el 1, lo que indica que no existe un factor de riesgo asociado al consumo de comidas rápidas.

En cuanto a la asociación del consumo de huevo durante la gestación y la posterior presencia de alergias en los menores los resultados se reflejan en la tabla 23. En este caso se relacionaron las preguntas de presencia de alergias con la pregunta: ¿Durante el embarazo de su hijo/a, comió o bebió lo siguiente? Huevo

Tabla 23. Presencia de Alergias en los menores teniendo en cuenta el consumo de huevo durante el embarazo por parte de la madre.

Enfermedad Alérgica	Chi-cuadrado de Pearson	Significación asintótica (bilateral)	Odds ratio (OR)	IC 95%
Asma	0,69	0,406	1,234	0,75 - 2,031
Rinitis	0,228	0,633	1,104	0,736 - 1,656
Eccema	0,003	0,957	0,984	0,557 - 1,74

Para la pregunta referente a Asma, de acuerdo con los resultados de la prueba, se obtuvo una $P > 0,05$, y por lo tanto no se rechaza la hipótesis nula y se puede concluir con un 95% de confianza que las variables no están relacionadas entre sí, lo cual significa que no afecta consumo de huevos durante el embarazo en la presencia de Asma. Para la medida de riesgo se obtuvo un OR: 1,234 con un intervalo de confianza 0,75 – 2,031, el cual incluye el 1, lo que indica que no existe un factor de riesgo asociado al consumo de huevos.

Para la pregunta referente a Rinitis, de acuerdo con los resultados de la prueba, se obtuvo un valor chi – cuadrado de 0,228; $P > 0,05$, y por lo tanto no se rechaza la hipótesis nula y se puede concluir con un 95% de confianza que las variables no

están relacionadas entre sí, lo cual significa que no afecta consumo de huevos durante el embarazo en la presencia de Rinitis. Para la medida de riesgo se obtuvo un OR: 1,104 con un intervalo de confianza 0,736 – 1,656, el cual incluye el 1, lo que indica que no existe un factor de riesgo asociado al consumo de huevos.

Para la pregunta referente a Eccema, de acuerdo con los resultados de la prueba, se obtuvo un; $P > 0,05$, y por lo tanto no se rechaza la hipótesis nula y se puede concluir con un 95% de confianza que las variables no están relacionadas entre sí, lo cual significa que no afecta consumo de huevos durante el embarazo en la presencia de Eccema. Para la medida de riesgo se obtuvo un OR: 0,984 con un intervalo de confianza 0,557 – 1,74, el cual incluye el 1, lo que indica que no existe un factor de riesgo al asociado consumo de huevos.

En lo que respecta al consumo de carne por parte de la madre durante la gestación el análisis de la información de asociación se observa en la tabla 24 se tuvo en cuenta la pregunta: ¿Durante el embarazo de su hijo/a, comió o bebió lo siguiente? Carne.

Tabla 24. Presencia de Alergias en los menores teniendo en cuenta el consumo de carne durante el embarazo por parte de la madre.

Enfermedad Alérgica	Chi-cuadrado de Pearson	Significación asintótica (bilateral)	Odds ratio (OR)	IC 95%
Asma	2,903	0,088	0,69	0,45 - 1,059
Rinitis	4,595	0,032	1,618	1,038 - 2,522
Eccema	0,013	0,908	0,97	0,574 - 1,639

Para la pregunta referente al Asma, de acuerdo con los resultados de la prueba, se obtuvo un valor; $P > 0,05$, y por lo tanto no se rechaza la hipótesis nula y se puede concluir con un 95% de confianza que las variables no están relacionadas

entre sí, lo cual significa que no afecta el consumo de carne durante el embarazo en la presencia de Asma. Para la medida de riesgo se obtuvo un OR: 0,69 con un intervalo de confianza 0,665 – 1,14, el cual incluye el 1, lo que indica que no existe un factor de riesgo asociado al consumo de carne.

Para la pregunta referente a Rinitis, de acuerdo con los resultados de la prueba, se obtuvo un valor; $P < 0,05$ por lo tanto se rechaza la hipótesis nula y se puede concluir con un 95% de confianza que las variables están relacionadas entre sí, lo cual significa que sí afecta el consumo de carne en la presencia de Rinitis. Para la medida de riesgo se obtuvo un OR: 1,618 con un intervalo de confianza 1,038 – 2,522, el cual es mayor que 1, lo que indica que es mayor el riesgo de Rinitis por el consumo de carne durante el embarazo.

Para la pregunta referente a Eccema, de acuerdo con los resultados de la prueba, se obtuvo un valor de $P > 0,05$, y por lo tanto no se rechaza la hipótesis nula y se puede concluir con un 95% de confianza que las variables no están relacionadas entre sí, lo cual significa que no afecta consumo de carne durante el embarazo en la presencia de Eccema. Para la medida de riesgo se obtuvo un OR: 0,97 con un intervalo de confianza 0,574 – 1,639, el cual incluye el 1, lo que indica que no existe un factor de riesgo al consumo de carne.

Para el consumo de leche por parte de la madre se empleó la pregunta, ¿Durante el embarazo de su hijo/a, comió o bebió lo siguiente? Leche de vaca, y ésta se asoció con la pregunta de presencia de enfermedades en los menores. La tabla 25 nos ilustra sobre lo encontrado.

Tabla 25. Presencia de Alergias en los menores teniendo en cuenta el consumo de leche de vaca durante el embarazo por parte de la madre.

Enfermedad	Chi-cuadrado de Pearson	Significación asintótica (bilateral)	Odds ratio (OR)	IC 95%
Asma	1,583	0,208	0,78	0,529 - 1,15
Rinitis	2,981	0,084	0,745	0,533 - 1,042
Eccema	1,263	0,261	1,343	0,802 - 2,249

Para la pregunta referente a Asma, de acuerdo con los resultados de la prueba, se obtuvo una; $P > 0,05$, y por lo tanto no se rechaza la hipótesis nula y se puede concluir con un 95% de confianza que las variables no están relacionadas entre sí, lo cual significa que no afecta consumo de leche durante el embarazo en la presencia de Asma. Para la medida de riesgo se obtuvo un OR: 0,78 con un intervalo de confianza 0,529 – 1,15, el cual incluye el 1, lo que indica que no existe un factor de riesgo al consumo de leche.

Para la pregunta referente a Rinitis, de acuerdo con los resultados de la prueba, se obtuvo un valor de $P > 0,05$, y por lo tanto no se rechaza la hipótesis nula y se puede concluir con un 95% de confianza que las variables no están relacionadas entre sí, lo cual significa que no afecta consumo de leche durante el embarazo en la presencia de Rinitis. Para la medida de riesgo se obtuvo un OR: 0,78 con un intervalo de confianza 0,533 – 1,042, el cual incluye el 1, lo que indica que no existe un factor de riesgo al consumo de leche.

Para la pregunta referente a Eccema, de acuerdo con los resultados de la prueba, $P < 0,05$, y por lo tanto se rechaza la hipótesis nula y se puede concluir con un 95% de confianza que las variables están relacionadas entre sí, lo cual significa que sí afecta el consumo de leche en la presencia de Eccema. Para la medida de riesgo se obtuvo un OR: 1,343 con un intervalo de confianza 0,802 – 2,249, el cual es mayor que 1, lo que indica que es mayor el riesgo de Eccema por el consumo de leche durante el embarazo.

4.14. ANÁLISIS DEL MODELO DE REGRESIÓN LOGÍSTICA

El modelo nos ayudará a determinar quiénes a futuro son propensos a padecer alergias como el Asma, la Rinitis y el Eccema, teniendo en cuenta variables predictivas. En este caso se utilizaron las preguntas específicas para cada una de las enfermedades.

4.14.1. Regresión logística para el Asma

Variable dependiente: Asma

Variable independiente o predictora: Pitidos

Pregunta específica: ¿Alguna vez en el pasado su hijo ha tenido silbidos o pitidos en el pecho?

Tabla 26. Menores que presentaron silbidos o pitidos en el pecho

	Tipo de respuesta	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Cuestionarios válidos	No	1028	67,6	71,0	71,0
	Si	420	27,6	29,0	100,0
	Total	1448	95,3	100,0	
Perdidos en el sistema		72	4,7		
Total		1520	100,0		

Tabla 27. Análisis predictivo de presentar Asma si tuvo Silbidos o Pitidos

Variable Predictora	B	Error estándar	Wald	Gl	Sig.	Exp(B)	95% IC. para EXP(B)	
							Inferior	Superior
Pitidos	2,339	0,153	233,986	1	0,000	10,374	7,687	14,000
Constante	-2,459	0,116	451,134	1	0,000	0,086		

4.14.1.1. Interpretación

Se observa que $P < 0,05$, lo que indica que la relación entre las variables es significativa en un nivel de confianza del 95%, para la medida de riesgo arrojó un OR: 10,374 con un intervalo de confianza 7,687 – 14,000, el cual muestra un riesgo alto de padecer Asma si se presentan piticos en el pecho de los niños.

Existe una probabilidad de 47,15% de padecer Asma si se presentan piticos y solo 7,87% de padecer Asma si no se presentan piticos.

4.14.2. Regresión logística para la Rinitis

Variable dependiente: Rinitis

Variable independiente o predictora: Taponeado la nariz sin tener gripe

Pregunta específica: ¿Ha tenido su hijo, alguna vez, estornudos, le ha goteado o se le ha taponado la nariz, sin haber estado resfriado o con gripe?

Tabla 28. Menores que presentaron estornudos y goteo en la nariz sin estar resfriados

	Tipo de respuesta	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Cuestionarios válidos	No	833	54,8	57,8	57,8
	Si	607	39,9	42,2	100,0
	Total	1440	94,7	100,0	
Perdidos en el sistema		80	5,3		
Total		1520	100,0		

Tabla 29. Análisis predictivo de padecer Rinitis si hubo presencia de estornudos y goteo de nariz sin estar resfriado

Variable Predictora	B	Error estándar	Wald	gl	Sig.	Exp(B)	95% IC. para EXP(B)	
							Inferior	Superior
Taponeado la nariz	1,972	0,133	221,269	1	0,000	7,184	5,541	9,316
Constante	-1,879	0,103	330,744	1	0,000	0,153		

4.14.2.1. Interpretación

Se observa que $P < 0,05$ lo que indica que la relación entre las variables es significativa en un nivel de confianza del 95%, para la medida de riesgo arrojó un OR: 7,184 con un intervalo de confianza 5,541 – 9,316, el cual muestra un riesgo alto de padecer Rinitis si se le ha taponeado la nariz, goteado o estornudos sin haber estado resfriado o con gripe.

Conforme a los parámetros de regresión existe una probabilidad de 52,32% de padecer Rinitis si se presentan o manifiestan los síntomas de la variable predictora y sólo 13,25% de padecer Rinitis si no se presentan los síntomas.

4.14.3. Regresión logística para el eccema

Variable dependiente: Eccema o Dermatitis Aguda

Variable independiente o predictora: Manchas rojas

Pregunta específica: ¿Le han salido a su hijo estas manchas rojas que le pican en estas partes del cuerpo? En los codos, por detrás de la rodilla, en el dorso del pie, debajo de las nalgas, alrededor del cuello, ojos u orejas.

Tabla 30. Menores que presentaron manchas rojas en diferentes partes de su cuerpo

	Tipo de respuesta	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Cuestionarios válidos	No	313	20,6	68,8	68,8
	Si	142	9,3	31,2	100,0
	Total	455	29,9	100,0	
Perdidos en el sistema		1065	70,1		
Total		1520	100,0		

Tabla 31. Análisis predictivo de padecer Eccema si se presentaron mancha rojas en laguna parte del cuerpo

Variable Predictora	B	Error estándar	Wald	gl	Sig.	Exp(B)	95% IC. para EXP(B)	
							Inferior	Superior
Manchas rojas	1,099	0,218	25,313	1	0,000	3,000	1,956	4,603
Constante	-1,635	0,149	120,809	1	0,000	0,195		

Se observa que $P < 0,05$ lo que indica que la relación entre las variables es significativa en un nivel de confianza del 95%, para la medida de riesgo arrojó un OR: 3,000 con un intervalo de confianza 1,956 – 4,603, el cual muestra el grado riesgo de padecer Eccema si se presentan manchas rojas. De acuerdo con los parámetros de regresión el paquete estadístico arroja una probabilidad de 36,90% de padecer Eccema si se presentan manchas rojas en la piel de los niños y sólo 16,31% de padecer Eccema si no se presentan los síntomas.

5. LIMITACIONES

A pesar que la investigación no se considera de riesgo para la integridad y la salud de los individuos participantes, al ser un cuestionario tan extenso se obtienen pérdidas por datos incompletos, también se pudo observar por parte de algunos planteles educativos -en especial los Privados- ciertas dudas al momento de otorgar los permisos de acceso, considerando que posiblemente los padres de familia no se sentirían cómodos, con independencia de la claridad expresa en el consentimiento informado sobre la intención final de la investigación y la protección de datos. Durante la realización del estudio se presentaron cambios dentro de la administración encargada de otorgar el permiso para acceder a los planteles educativos, lo cual produjo retraso en la recolección de la información.

6. DISCUSIÓN

6. DISCUSION

La investigación busca determinar la prevalencia de alergias como el Asma, la Rinitis y el Eccema en niños y niñas de 6 y 7 años en la ciudad de Barranquilla (Colombia). Para ello se tuvo en cuenta factores como el sexo, la ubicación de la institución educativa donde asiste el menor, el hecho que este conviviera con un fumador activo y la dieta de la madre en cuanto al consumo de comidas rápidas durante el periodo de gestación. Con el propósito de poder predecir eventos alérgicos futuros se realizó análisis de regresión logística para las tres enfermedades.

6.1. PREVALENCIA

Las alergias son de origen multicausal pudiendo considerar en la actualidad factores que antes no se contemplaban, como lo son: el ritmo acelerado de vida, la ingesta frecuente y desde edades tempranas de alimentos procesados, desplazamientos migratorios no controlados de las zonas rurales a las ciudades que propician condiciones de insalubridad y aumento de la contaminación que a la postre terminan afectando la salud. Cuando se producen desplazamientos grandes o migraciones como las del campo hacia las ciudades ocurren también cambios en los ecosistemas ya que estos deben modificarse de forma abrupta para acoger a los nuevos huéspedes, quienes se deberán amoldar a las nuevas condiciones de vida, exponiéndose a elementos con los cuales no tenían contacto antes (Alcalá et al., 2016), los cuales pueden comportarse como potenciales alérgenos en los nuevos huéspedes, en este caso los recién llegados habitantes de las ciudades.

La prevalencia de enfermedades alérgicas como Asma, Rinitis y Eccema para los países latinoamericanos es alta, se considera que su prevalencia puede ser del orden del 10% al 15% en toda la población (Pearce et al., 2007) pero más allá de

considerar meramente unas cifras es lo que ellas en sí encierran para las economías poco sólidas o nacientes de países en vía de desarrollo como Colombia ya que estas se podría traducir en días laborales perdidos, ausentismo escolar o poco rendimiento académico, en lo que respecta a este último punto un estudio realizado en ciudades colombianas refleja que el 17% de los menores escolarizados y con alergias de origen respiratorio reprobaron académicamente.

Dentro de las alergias que se dan con mayor frecuencia se considera al Asma una de ellas, para Colombia se estima que la prevalencia de esta enfermedad es del 12% (Dennis et al., 2010). Estudios realizados en Barranquilla sugieren que la prevalencia de esta enfermedad es del 14,52% (Dennis et al., 2012). Nuestra investigación arrojó una prevalencia para Asma para los menores de 6 y 7 años del 18,6%, no siendo este resultado muy lejano a lo hallado en investigaciones anteriores más sí se puede observar una tendencia al aumento.

En cuanto a la Rinitis a nivel de país Colombia está entre los 6 primeros países con mayor prevalencia, (Yepes-Núñez et al., 2014), a nivel de ciudad la prevalencia de esta enfermedad en Barranquilla - Colombia es de un 28,73% (Dennis et al., 2012), dentro del estudio esta fue la enfermedad que predominó con una prevalencia del 30,5%, coincidiendo con los estudios anteriores que la posicionan en los primeros lugares de enfermedades alérgicas y una de las de mayor consulta médica dentro del grupo de enfermedades alérgicas (Arévalo-Herrera et al., 2003).

Para el Eccema la prevalencia se estima que un 5% de la población infantil es afectada por esta enfermedad alérgica (Sánchez et al., 2014), a nivel de Latinoamérica la prevalencia presenta diferencias entre países, siendo del 4,8% en México, del 10,9% en Chile y en Paraguay de un 10,8% (Sole, 2010) en Colombia en un estudio realizado en una muestra de 5978 sujetos entre los años 2009 y 2010 sitúa la prevalencia de la enfermedad en menores con edades comprendidas entre los 5 y 17 años en un 18,99% en este mismo estudio

Barranquilla presenta específicamente una prevalencia del 11,02% (Dennis et al., 2012), En nuestro estudio la prevalencia de la población con síntomas de Eccema fue de un 14,3% lo cual no difiere en gran medida de lo encontrado en otras investigaciones.

6.2. RELACIÓN DE LAS ALERGIAS Y EL SEXO

La relación de las alergias con el sexo del sujeto y la edad de este, son tema de discusión debido a estudios que indican que si se puede establecer relaciones y otros no la consideran, dentro de los que consideran que si hay relación se puede observar en ellos que se da mayormente en menores de 5 años y en edad adulta se presentan con mayor frecuencia en el sexo femenino (Fanta, 2009). En

En Europa un estudio sobre Asma mostró que no hay relación entre esta patología y el sexo del individuo (Ashkelon, 2003), resultado similar al referenciado por Chong et al., 2012 que muestran que existe poca relación entre el sexo y la presencia de las enfermedades en algunos países Sur Americanos.

La prevalencia de Asma en nuestro estudio en relación al sexo evidencio que en las niñas se dio la enfermedad en un 59% mientras que en los niños fue de un 41%.

Para el caso de la Rinitis esta se dio también mayormente en niñas con una prevalencia del 63% contra una del 37% en niños.

En el Eccema no fue distinta la situación, aunque la diferencia fue más notoria en los dos grupos, siendo en las niñas la prevalencia en un 68% y en los niños de un 32%.

Coincidiendo nuestros hallazgos con estudios específicos para países Latinoamericanos como Venezuela donde se obtuvieron datos a través de las historias clínicas y se encontró que la prevalencia de Rinitis en el sexo femenino

fue del 40%, (Barbato et al., 2010), en Brasil en un estudio realizado en Sao Pablo entre 1996 y 1999 no se encontró diferencias significativas en cuanto a sexo y presencia de alergias aunque ligeramente estas se dieron más en niñas (Camelo-Nunes et al., 2004).

6.3. RELACIÓN DE LAS ALERGIAS Y ESTRATIFICACIÓN DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA

Para Colombia, según el Departamento Nacional de Estadística (DANE) existen 6 estratos socioeconómicos que permiten clasificar predios siendo una jerarquización de las condiciones socioeconómicas de sus habitantes.

Se considera que en los estratos del 1 al 3 están los habitantes con menores recursos económicos y los cuales pueden ser sujetos de beneficios por parte del Estado; en estratos 4, 5 y 6 se encuentran los individuos con un poder adquisitivo más alto, es decir, sus condiciones socioeconómicas son más estables, gozan de mayor seguridad social, tienen un mejor acceso a servicios públicos y gozan de una mejor educación.

En países en desarrollo como Colombia y que han sufrido durante siglos guerras internas que han provocado desplazamientos forzados del campo a la ciudad ha ocasionado que la mayoría de los habitantes que se desplazan se sitúen en los estratos del 1 al 3 contribuyendo esto a una mayor concentración de población en este sector

Con el propósito de favorecer la asistencia escolar en estratos inferiores existe una política gubernamental que invita a que los menores se matriculen en instituciones educativas cercanas a su lugar de residencia, por lo tanto, si un colegio está situado en un estrato específico muy probablemente el menor que estudie en él sea del mismo estrato en el que está categorizado el colegio.

Dentro del estudio se aprecian instituciones educativas que corresponden a los estratos 1 y 2 y otras a los estratos 3 y 4.

En las escuelas públicas y privadas la mayor prevalencia de alergia fue la Rinitis siendo en los colegios públicos de un 25,26% y en los privados de un 4,14%.

Para los colegios públicos la segunda enfermedad prevalente fue el Asma con un 17,17% y en los privados el Eccema con un 1,45%.

La menor prevalencia en los colegios públicos se dio por cuenta del Eccema con un 12,04% y en los privados fue el Asma con un 1,18%.

Existe poca información que relacione la naturaleza de la institución educativa con la presencia de alergias y por tal motivo se asocia dicha naturaleza con la capacidad económica de los padres o en su defecto con las condiciones socioeconómicas en las que vive el menor.

Un estudio realizado en Cali (Colombia) relaciona la condición socioeconómica con la presencia de Asma y Rinitis hallándose que en los estratos bajos se presentó el asma en un 27% mientras que en los altos esta misma enfermedad se dio en un 13%, la Rinitis fue más preponderante en los estratos altos con un 29,3% frente a un 8,1% en los estrato bajos (Arévalo-Herrera et al., 2003).

Al presentarse en el estudio una mayor prevalencia de enfermedades alérgicas en los menores de estratos bajos se observa que no hay coincidencia con la hipótesis higienista que indica que ciertos factores son protectores para enfermedades (Wahn et al., 1997; (Tattersfield, Knox, y Britton , 2002).

Este aparte en particular merece especial atención y vale el esfuerzo ser ampliado en estudios similares que se proyecten a futuro debido a que la relación entre salud y economía ha sido ampliamente estudiada, existen diversas corrientes y una de ellas expresa que a mejores ingresos se adquiere una mejor atención sanitaria, lo cual redundaría en una mejor salud ya que las contingencias en este aspecto son abordadas desde el inicio y la persona no ve deteriorada su calidad

de vida, lo cual la lleva a tener más años saludables y ser más productivo (London, Temperorelli y Monterubblanesi, n.d).

6.4. RELACIÓN ENTRE LA EXPOSICIÓN A HUMO DE CIGARRILLO Y ALERGIAS

En el presente estudio se hallaron diferencias de asociación entre la relación de las enfermedades y si el fumador activo con el que convivía el menor era la madre, el padre u otro familiar.

En lo que respecta al Asma si quien fuma en el hogar es la madre este evento no se relaciona con la presencia de la enfermedad obteniéndose una OR de 0,996 en un IC 0,374 – 2,654.

Si es el padre fumador se considera que puede ser factor para presentar la enfermedad de Asma con una OR de 0,427 y un IC 0,220 – 0,829.

Cuando el fumador es otro familiar también se considera factor para presentar la enfermedad obteniéndose en el estudio una OR 2,513 IC 1,815 – 3,480, respectivamente.

Se ha estudiado ampliamente los efectos negativos que tiene en la salud el consumo de cigarrillos, relacionándolos especialmente con la presencia de enfermedades alérgicas primordialmente las de orden respiratorio como el Asma y la Rinitis debido a que se produce irritación de la mucosa por los elementos tóxicos que contiene (Lasley, 1999) como Alquitrán, Benceno, Dióxido de nitrógeno, Dióxido y Monóxido de carbono, entre otros.

Estos elementos tóxicos provocan bien sea la aparición de los síntomas de alergias o la exacerbación de ellos, muchos de estos tóxicos en la mucosa referirán efectos adversos que la debilitarán para la entrada de bacterias y la harán sensible a los alérgenos (Noakes, Holt y Prescott, 2003).

En el caso del Asma se ha demostrado específicamente el asocio de esta patología y el humo de cigarrillo indistintamente si se era fumador pasivo o activo (Burke et al., 2012)

También se ha encontrado en revisión bibliográfica realizada que el humo de tabaco es factor de riesgo para presentar sibilancias, siendo estas una de las características del Asma Bronquial (Restrepo, Villamil y Rodríguez, 2015)

La variación entre los resultados en los sujetos de estudio relacionando si es la madre u otros familiares quienes fuman en presencia del menor se puede deber a que la madre tiene un mayor cuidado de no fumar cuando el menor está cerca o de no realizarlo dentro de la vivienda.

En el caso de la Rinitis y la exposición a humo de cigarrillo por parte de un familiar se mostró el siguiente comportamiento: no se halló relación entre la Rinitis y el hecho que la madre fuera fumadora con una OR 0,513 IC 0,193 - 1,364.

Si quien fuma en la casa es el padre tampoco se relaciona con la presencia de la alergia siendo en este caso una OR 1,171 IC 0,754 - 1,82.

Tampoco se presentó relación entre la patología y el humo de cigarrillo cuando quien fuma es un familiar distinto a los progenitores con una OR 0,801 IC 0,576 - 1,115.

Indistintamente que el resultado de asocio entre el humo de cigarrillo y la Rinitis en los menores no se presentara en el estudio, es relevante observar que existen estudios para Latinoamérica que si los relacionan; como el realizado en la Argentina donde se reportó que aproximadamente el 60% de los niños que faltaron a clases por problemas respiratorios -entre ellos las alergias como la Rinitis -, convivían con un fumador activo (Gené, 1998).

En Colombia en una revisión que hizo a historias clínicas de pacientes hospitalizados por enfermedades respiratorias en una clínica se halló que el estar expuesto a humo de cigarrillo es el factor de riesgo que mayormente se asocia no

solo a alergias sino también a enfermedades de vías respiratorias bajas, produciendo complicaciones y posterior hospitalizaciones (Grisales *et al.*, 2014)

Si la alergia es el Eccema la relación frente a la exposición de humo de cigarrillo siempre y cuando quien fume sea la madre arrojó OR de: 0,417 IC 0,220 - 0,829 lo cual significa que sí afecta el tabaquismo de la madre en la presencia de Eccema.

Dentro de la vivienda si quien es fumador activo es el padre se encontró una relación OR de 0,925 IC 0,516 - 1,658, indicando que el consumo de cigarrillo por parte de él y la exposición del menor ante este no es elemento para presentar la enfermedad.

Si el fumador es otro familiar tampoco se presentó asociación con el Eccema con una OR: 1,259 IC 0,834 – 1,903.

Estudios han reportado significativamente que la exposición prenatal al tabaco puede ser promotora de la metilación del gen que codifica la Linfopoyetina estromal tímica que es elemento clave y protector a nivel del intestino para el mantenimiento del equilibrio y tolerancia de la mucosa intestinal que colabora con la limitación de las respuestas inmunitarias. Se encontró asocio significativamente a la exposición prenatal al tabaco (OR=3,17) dermatitis atópica (OR=2,32) (Wang *et al.*, 2013)

Es importante tener en cuenta que aunque el menor no sea el fumador activo estar expuesto a las sustancias nocivas presentes en la combustión del cigarrillo provocarán enfermedades propias de los fumadores, la concentración del humo del cigarrillo es mayor en lugares cerrados como la casa, el humo puede estar presente alrededor de varias horas, incluso después que se retiró la persona que fumaba. Cuando un menor fuma o está expuesto al humo del cigarrillo presenta mayor predisposición a tener enfermedades respiratorias, entre ellas el Asma, Rinitis e Infecciones Respiratorias Agudas entre otras alergias como el Eccema (De Genna, 2006).

Si se está expuesto al humo de cigarrillo desde tempranas edades se producirán cambios anormales en el sistema inmune desfavoreciendo su normal desarrollo, lo que provocará una disminución en su reacción normal ante agentes patógenos que muchas veces favorecen la aparición de alergias (Lannerö et al., 2008).

6.5. DIETA MATERNA DURANTE LA GESTACIÓN CONSUMO DE COMIDAS RAPIDAS Y SU ASOCIACIÓN CON LA PRESENCIA DE ALERGIAS EN NIÑOS Y NIÑAS

Considerando que las alergias están en aumento y que se calcula que aproximadamente más de la mitad de la población mundial padecerá alguna a mediados de este siglo (Kaplan, Bousquet y Naspitz, 2000), convirtiéndose así en un evento de salud pública de proporciones mayores lo anterior es más que suficiente para pensar en acciones que propendan por prevenir su aparición, la alimentación se podría considerar como elemento que tienda a ello, si es mal manejada contribuye a que se presenten enfermedades -entre ellas las alergias-, pero también si es una alimentación suficiente y adecuada para la edad del individuo y sus características particulares puede ser factor protector de enfermedades por contribuir al buen desarrollo del individuo y sus sistema inmune (Kull et al., 2002) (Tarini et al., 2006).

El estudio ISAAC propone que la alimentación materna durante la gestación puede incidir en la aparición de alergias en el menor, por ello dentro de su cuestionario se indaga por la ingesta de cuales han sido los alimentos de la madre durante el embarazo, se espera que un consumo abundante de frutas, verduras y alimentos no procesados favorezcan o minimicen el desencadenamiento de alergias en el neonato y, por el contrario, un consumo regular de alimentos considerados procesados o comidas rápidas fomenten la aparición de la enfermedad alérgica en los niños y niñas por nacer (Asher *et al.*, 1995).

Como factores asociativos de alergias en los menores no solo se tomó la ingesta de comidas rápidas por parte de la madre durante el embarazo sino también alimentos propios de la región, de fácil acceso y consumo abundante en la dieta general de los Barrantilleros entre estos están el huevo, carne y leche de vaca,

En lo que respecta al consumo de comidas rápidas por parte de la madre en el embarazo y el Asma no se evidenció asociación, OR: 0,87 IC 0,661 – 1,146.

Para la Rinitis y el Eccema en los menores tampoco se halló relación mediante la OR donde la Rinitis y la ingesta de comidas rápidas fue de OR: 1,057 IC 0,838 – 1,333 y para el Eccema OR: 1,057 IC 0,736 – 1,366.

Podría lo anterior deberse a que a pesar que las madres reportan que sí consumieron este tipo de alimentos no lo hicieron de forma habitual.

También podría considerarse que en las ciudades donde hay costas en el mar como el caso de Barrantilla se consume frecuentemente pescado, el cual es rico en ácidos grasos polinsaturados comprobándose que presenta propiedades antiinflamatorias que actúan disminuyendo las respuestas alérgicas (Barden et al., 2004; Denburg *et al.*, 2005),

Un alimento que es considerado alérgeno es el huevo, la relación encontrada entre el consumo de huevo y Asma es de una OR: 1,234 IC 0,75 – 2,031 lo que indica que no existe un factor de riesgo asociado al consumo de huevos en la dieta de la gestante y la enfermedad manifiesta en los menores.

Para la Rinitis se obtuvo una OR: 1,104 IC 0,736 – 1,656 lo que tampoco supone que hay riesgo en el niño de padecerla si la madre consumió este alimento durante el embarazo.

Para el Eccema y su relación con el consumo de huevo por la madre durante la gestación el resultado fue igual por presentar una OR: 0,984 IC 0,557 – 1,74, lo que nos indica que no existe factor de riesgo asociado.

En lo que respecta al consumo de este alimento se encuentran evidencias contradictorias sobre si el alimento es o no potenciador de alergias, se observa en algunos casos donde hay diagnóstico clínico de enfermedad alérgica que al momento de eliminarlo de la dieta del individuo cesan los episodios de alergia (Rojas, 2013), pero también se ha evidenciado que no sería necesario retirar del todo el alimento de la dieta del sujeto alérgico sino procurar una cocción de manera diferente en especial la cocción en agua (Rossel y Araya, 2011).

En cuanto a la carne se considera que la albumina presente en ella sería el factor desencadenante como alérgeno, esta se encuentra presente tanto en carne de vaca como en aves, la alergia puede verse incrementada al consumir de forma cruzada los diversos tipos de carnes (Nieto A, Nieto M y Mazon A, 2014)

Se considera que en la medida que un país aumenta su economía el consumo de carnes es mayor (Celada y Sánchez-Múniz, 2016) considerando que este podría ser factor para aumentar la sensibilidad al alimento

El estudio reflejo para el caso del Asma que no se halló relación entre el hecho que la madre consumiera el carne durante el embarazo y después el menor presentara la enfermedad con una OR 0,69 IC 0,665 – 1,14.

Para la Rinitis se obtuvo una OR 1,618 IC 1,038 – 2,522, lo que indica que es mayor el riesgo de presentar Rinitis si la madre consume carne durante el embarazo durante el embarazo.

En el Eccema la OR fue de 0,97 IC 0,574 – 1,639 lo que sugiere que tampoco - igual que en el Asma existe riesgo de padecer la enfermedad si la madre durante el embarazo consumió carne.

No es fácil encontrar literatura que aborde de forma específica el tópico de consumo de carne vacuna y su desenvolvimiento en las enfermedades alérgicas, lo cual motiva a continuar con este tipo de investigaciones, en especial en zonas geográficas donde el consumo es regular.

Referente al consumo de leche de vaca durante el embarazo la enfermedad que presentó relación de riesgo fue el Eccema con una OR: 1,343 IC 0,802 – 2,249.

El Asma y la Rinitis no mostraron relación con el alimento indicando una OR de 0,78 IC 0,529 – 1,15 y OR 0,78 IC 0,533 – 1,042, respectivamente.

Las proteínas presentes en la leche de la vaca son de difícil digestión, además se ha visto que en especial una de ellas -la lactosa- es causante de alergias alimenticias (Miquel y Arancibia, 2012)

Es probable que exista un subregistro alrededor de las alergias ocasionadas por este alimento regularmente las alergias que se reportan son las que emergen de forma rápida casi que después de haberlo consumido -como el Eccema-, de ahí que se considera que existe coincidencia entre lo arrojado por la investigación y la literatura que manifiesta que de las alergias la que más se da por consumo de leche de vaca es el Eccema evento que coincidió con la investigación, dejando por fuera a la Rinitis y Asma (Miquel y Arancibia, 2012).

6.6. REGRESIÓN LOGÍSTICA PARA ENFERMEDADES ALERGICAS, ASMA, RINITIS Y ECCEMA

Para la salud pública es de suma importancia poder no sólo controlar los eventos adversos si no también poder predecir qué factores incide en su aparición y posterior desarrollo. Para tal efecto se ha utilizado modelos matemáticos como la regresión logística.

En la investigación se tomaron variables predictivas – síntomas característicos a la enfermedad- y se asociaron a una variable dependiente – enfermedad manifiesta - con el fin de poder predecir si cuando se daba una luego de forma posterior se desencadenaba la alergia.

En el Asma se encontró por análisis matemático que existe una probabilidad de 47,15% de padecer Asma si se dan los pitucos o silbidos en el menor.

En la Rinitis la probabilidad es más alta con un 52,32% de padecerla si se observan síntomas como goteo nasal y estornudos sin estar diagnosticado con gripa.

Para el Eccema la probabilidad disminuyó un poco pero igual no deja de ser inquietante con un 36,90% de presentar la enfermedad si el menor evidenció episodios de manchas rojas en la piel.

Lo anterior nos lleva a considerar continuar con este tipo de investigaciones que procuran ampliar nuestros conocimientos sobre enfermedades cuya prevalencia va en aumento, en especial en países como Colombia donde el desarrollo va en progreso y con él también se acompaña las enfermedades propias de los países desarrollados.

7. CONCLUSIONES

1. La enfermedad alérgica de mayor prevalencia en los niños y niñas de 6 y 7 años en la ciudad de Barranquilla es la Rinitis con un 30,5%, le sigue el Asma con un 18,6%, y por último el Eccema con un 14,3%. Esto indica que las enfermedades de orden respiratorio prevalecen sobre la dermatológica. Aunque por literatura existe una asociación entre Rinitis y Asma en este caso vemos que hay una diferencia marcada en cuanto a la prevalencia en ambas.
2. En lo que corresponde a la prevalencia de las enfermedades alérgicas según el sexo del menor, las tres enfermedades se dieron mayormente en niñas.
3. Teniendo en cuenta la OR para el Asma y Rinitis no existe relación entre el sexo y la aparición de las enfermedades. En cambio para el Eccema si se sugiere que la variable sexo puede influir en su desencadenamiento.
4. Se considera que la variable edad si esta liada con un 95% de confianza a la presencia de Asma y Eccema mas no a la Rinitis.
5. Según la naturaleza del carácter privado o público del plantel educativo se pudo determinar que las enfermedades alérgicas se dieron con mayor prevalencia en los escolares de las instituciones públicas.
6. En relación al estrato social, la Rinitis fue la más prevalente en los estratos 1 y 2, con predominio tanto en los colegios del área metropolitana de la ciudad, como en el área metropolitana de Puerto Colombia lo que nos da a considerar que el factor geográfico en este caso no influyo.
7. En el Colegio de estrato 3 y 4 prevalece mayormente la Rinitis más observando el comportamiento de las tres enfermedades en conjunto se detalla que su

frecuencia es similar, caso no dado en los colegios de estrato 1 y 2 donde las prevalencias entre las tres enfermedades son de diferencias marcadas

8. En relación al factor predisponerte como es “convivir con fumadores activos” ya sea la madre, padre u otro familiar. Hay asociación con Eccema en cuanto a si la madre era fumadora pero no se encontró relación para el Asma y la Rinitis. Pero si el fumador activo es el padre u otro familiar que convive con el menor se asocia con presencia de Asma pero no para Eccema i Rinitis
9. Teniendo en cuenta la relación entre la dieta alimenticia de la madre mientras estuvo en embarazo y la posterior presencia de alergias en los menores se indica como resultado que el consumo de comidas rápidas y huevo por parte de ella durante la gestación no incide en la presencia de alergias posteriormente en los niños y niñas
10. En lo que cuenta al consumo de carne durante el proceso de gestación, la enfermedad que presentó asociación fue la Rinitis.
11. En el caso de la leche como alimento que consumió la madre durante el embarazo, la alergia manifiesta en los menores que presentó asocio fue el Eccema.
12. Se encontró mediante análisis de regresión logística que existe una probabilidad mayor del 40% de padecer Asma si él menor tuvo pitidos o silbidos.
13. El análisis en cuanto a la Rinitis nos indica que existe una probabilidad superior al 50% si el menor presento goteo nasal.
14. En cuanto al Eccema si el menor tuvo manchas rojas en la piel se considera que existe una probabilidad de padecerlo en un 36,90%.

8. REFERENCIAS

Abbas AK, Lichtman AH. (2005) Immediate hypersensitivity. In: Abbas AK, Lichtman AH, editors. Cellular and molecular immunology. 5th ed. Philadelphia: Elsevier, 432-452

Abdo A, Cué M, Álvarez M. Asma bronquial. (2007) factores de riesgo de las crisis y factores preventivos. Rev Cubana Med Gen Integr, 23(3) disponible en: http://bvs.sld.cu/revistas/mgilvol23_3_07/mgi10307.htm

Acevedo N, Sánchez J, Zakzuk J, Bornacelly A, Quiróz C, Alvarez A et al. (2012) Particular characteristics of allergic symptoms in tropical environments: follow up to 24 months in the FRAAT birth cohort study. *Pulmonary Medicine*. pp 12:13.

Adkinson NF, Yunginger JW, Busse WW, et al. (2003) Atopic dermatitis. En: Boguniewicz M, Leung D, editors. Middleton's allergy principles & practice. 6a ed. Philadelphia: Mosby, pp: 1559-80

Aït-Khaled N, Pearce N, Anderson HR, Ellwood P, Montefort S, Shah J. (2009) Global map of the prevalence of symptoms of rhinoconjunctivitis in children: The International Study of Asthma and Allergies in Childhood (ISAAC) Phase Three. *Allergy*, 64(1),123–48.

Alcalá, G., Bedolla, M., Kestler Gramajo, A y Valdez, F. (2016) "Prevalencia de sensibilización a alérgenos en niños escolares con asma que viven en la zona metropolitana de Guadalajara" Revista Alergia México, 63(2) 135-142.

Alcaldía de Barranquilla: <http://www.barranquilla.gov.co/conoce-a-barranquilla/indicadores>

Álvarez N, Guillen F, Aguinaga I, Hermoso-de-Mendoza J, Fernández BM, Serrano I, y San Julián CA. (2014). Estudio de prevalencia y asociación entre síntomas de asma y obesidad en la población pediátrica de Pamplona. (Spanish). *Nutricion Hospitalaria*, 30(3), 519-525.

Arévalo M, Reyes M, Victoria L, Villegas A, Badiel M, Herrera S. (2003) Asma y rinitis alérgica en pre-escolares en Cali, *Colomb Med*, 34, 4-8

Arnedo A, García L, Carvajal I, Busquets R, Morales M, Miner I, et al. (2009) Air pollution and recent symptoms of asthma, allergic rhinitis, and atopic eczema in schoolchildren aged between 6 and 7 years. *Arch Bronconeumol.*, 45(5), 224–9.

Asher MI, Keil U, Anderson HR, Beasley R, Crane J, Martinez F, et al. (1995). International Study of Asthma and Allergies in Childhood (ISAAC): rationale and methods. *Eur Respir J*, 8(3), 483-491

Ashkelon I. (2002). Asthma and allergy in children from urban and rural areas. *Ann Allergy Asthma Immunol*, 88, 416-420

Baena CE, Sánchez M, Zernotti ME, Larenas D, Cruz Á A, González SN y Bachert C. (2013). ARIA (Rinitis Alérgica y su Impacto en Asma). Logros en 10 años y necesidades futuras en América Latina. *Revista Alergia De Mexico*, 60(4), 184-192.

Barajas MB y Colín DH. (2010). Sensibilización a aeroalergenos en sujetos con rinitis alérgica que viven en la zona metropolitana de Guadalajara, México. (Spanish). *Revista Alergia De Mexico*, 57(2), 50-56

Barbato J, Avellán I, Valero Y, Castillo B, y Sassani. (2010). Epidemiología de la rinitis alérgica en la consulta de rinología del Hospital Dr. Domingo Luciani, *Acta Otorrinol*, 22 (1)

Barden AE, Mori TA, Dunstan JA, Taylor AL, Thornton CA, Croft KD, et al. (2004). Fish oil supplementation in pregnancy lowers f2-isoprostanes in neonates at high risk of atopy, *Free Radical Research*, 38(3), 233-239.

Bonness S, Bieber T. (2007). Molecular basis of atopic dermatitis. *Curr Opin Allergy Clin Immunol*, 7, 382-386

Bousquet J, Khailaev N, Cruz AA, et al.(2008) Allergic Rhinitis and its Impact on Asthma (ARIA) Update (in collaboration with the World Health Organization, GA2LEN and AllerGen). *Allergy*, 63(86), 8–160.

British Thoracic Society. (2009) Scottish Intercollegiate Guidelines Network Global initiative for asthma. Global strategy for asthma management and prevention. British Guideline on the management of asthma.

Burke H, Leonardi-Bee J, Hashim A, Pine-Abata H, Chen Y, Cook DG, et al. (2012). Prenatal and passive smoke exposure and incidence of asthma and wheeze: systematic review and meta-analysis. *Pediatrics*, 129(4), 735-744

Camelo I, Wandalsen G, Melo K, Naspitz C y Solé D3. (2004). Prevalence of atopic eczema and associated symptoms in school children, *Journal de Pediatria*, 80(1), 60 - 64

Canonica GW, Bousquet J, Mullol J, Scadding GK, Virchow JC. (2007). A survey of the burden of allergic rhinitis in Europe. *Allergy*, 62(85), 17-25

Cardusso L, Codina R, Crisci C, Lockey R, Bertoya N. (1999) Prevalence of a Positive Skin Test (ST) to Soybean Hull (SH) Allergens in Subjects from Argentina with Asthma and/or Allergic Rhinitis (A AR) Exposed to Soybean Dust Inhalation (SDI). *J Allergy Clin Immunol*, 103(2), 90-91

Celada P y Sánchez F. (2016) ¿Es el consumo de carne y derivados peligroso para la salud? Relación con el riesgo de cáncer colorrectal y otras enfermedades degenerativas, *An Real Acad Farm*, 82 (1), 68-90

Chong Neto HJ, Rosário NA, Solé D. (2012). Asthma and rhinitis in South America: How different they are from other parts of the world. *Latin American ISAAC Group Allergy Asthma Immunol*, (4), 62-67

Cookson WO, Moffatt MF. (1997). Asthma: an epidemic in the absence of infection? *Science*, 275(5296), 41-2.

Coronel C. (2003). Factores asociados al asma bronquial en niños. *Rev Mex Ped*, 70, 232-6

Daza W, Dadán S. (2009). Alimentación complementaria en el primer año de vida *CCAP*, 8(4):18-27

De Genna NM, Stack DM, Serbin LA, Ledingham JE, Schwartzman AE. (2006). From risky behavior to health risk: continuity across two generations. *J Dev Behav Pediatr*, 27, 297-309.

Denburg JA, Hatfield HM, Cyr MM, Hayes L, Holt PG, Sehmi R, et al. (2005). Fish oil supplementation in pregnancy modifies neonatal progenitors at birth in infants at risk of atopy, *Pediatric Research*, 57(2), 276-281.

Dennis et al et al. (2012) Prevalence of asthma and other allergic conditions in Colombia 2009–2010: a cross-sectional study, *BMC Pulmonary Medicine*, 12,17

Dennis RJ, Caraballo L, García E, Rojas MX, Rondon MA, Pérez A, et al. (2012). Prevalence of asthma and other allergic conditions in Colombia 2009-2010: A cross-sectional study. *BMC Pulm Med*, 12, 17. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1186/1471-2466-12-17>

Fanta CH. (2009). Asthma. *N Engl J Med*, 360 (10), 1002-14

Fernández A, Fontalvo A, Melissa A, Gallego V, Taís A, Hinestroza P, et al. (2009). Frecuencia de alteraciones respiratorias en escolares de la florida en pereira. *Investigaciones Andina*, 11(18), 37-54.

Gaspar A, López E, Rodríguez K, Segura N, y Rivero LD. (2014). Prevalencia de polinosis en pacientes con asma, rinitis y conjuntivitis alérgicas en la zona sur del Distrito Federal, 2007-2013. (Spanish). *Revista Alergia De Mexico*, 61(3), 147-152.

GEMA, Guía española para el manejo del asma (2009).

Gené R. Importancia del tabaco en el asma bronquial. Módulo 6 del Curso de actualización a distancia en Asma. Estrategia global para el manejo y la prevención del Asma. 1998-1999. INTERASMA, GINA, Facultad de Ciencias médicas de la Universidad Nacional de Rosario. Argentina

Grisales V, Castaño J, Paredes E, Ramirez J, Sanint J, Toro I *et al.* (2014). Prevalencia de enfermedades respiratorias agudas en menores de 5 años hospitalizados en Assbasalud de la ciudad de Manizales entre los años 2004-2006. Repositorio Institucional Universidad de Manizales. Disponible en: <http://ridum.umanizales.edu.co:8080/xmlui/handle/6789/1446>

Gudiel J, Gudiel A, tincopa L, Pajuelo M, Quirico M, Polo C et al. (2004). Aplicación de índices predictores de asma en sibilantes precoces. *Revista Peruana Pediatría*, pp, 5-11

Holgate ST. (1999). Genetic and environmental interaction in allergy and asthma. *J Allergy Clin Immunol*, 104(6), 1139-46

Howard T, Wiesch D, Koppelman H, Postma D, Meyers D, Bleecker E. (1999). Genetics of allergy and bronchial hyperresponsive-ness. *Clin Exp Allergy*, 29(2), 86-89

Hyland ME. (1999). The influence of beliefs on the quality of life of patients with allergic diseases. *Clin Exp Allergy*, 29:1591-2.

ISAAC STEERING COMMITTEE. (1996) Variations in the prevalence of respiratory symptoms, self-reported asthma attacks, and use of asthma medication in the European Community Respiratory Health Survey (ECRHS). *Eur Respir J*, 9 (4), 687-95

Kaplan A, Bousquet J, Naspitz C. (2000). Prevention of allergy and asthma. *Allergy Clin. Immunology. Int*, 12 (6), 288-299.

Katz KA, Mahlberg MJ, Honig PJ, Yan AC. (2005) Rice nightmare: kwashiorkor in 2 Philadelphia-area infants fed Rice Dream beverage. *J Am Acad Dermatol*, 53(3), 496 - 506

Kiechl U, Horak E, Mueller W, Strobl R, Haberland C, Fink FM, et al. (2007). Neonatal characteristics and risk of atopic asthma in school children: results from a large prospective birth-cohort study. *Acta Paediatr Scand*, 96 (11), 1606–10

Kull I, Wickman M, Lilja G, Nordvall SL, Pershagen G. (2002). Breastfeeding and allergic diseases in infants - a prospective birth cohort study. *Archives of Disease Childhood*, 87(6), 478-81.

Lannerö E, Wickman M, van Hage M, Bergström A, et al. (2008) Exposure to environmental tobacco smoke and sensitisation in children. *Thorax*, 63(2), 172-176.

Lasley MV. (1999) Comprehensive care in the allergy/ asthma office. Allergic disease prevention and risk factor identification. *Immunol Allergy Clin North Am*, 19, 149-159.

Le Moual N, Kennedy SM, Kauffmann F. (2004) Occupational exposures and asthma in 14,000 adults from the general population. *Am J Epidemiol*, 160, 1108-1116

London S, Temporelli K, Monterubbianesi P, Vinculación entre salud, ingreso y educación, Un análisis comparativo para América Latina

López G, Juárez F, Rojas A, García R. (2005). Inmunogenética del asma. Participación de los genes HLA en la susceptibilidad al asma. *Acta Paediatr Mex*, 26(1), 29-34

Mallol J, García-Marcos L, Solé D, Brand P, the EISL Study Group. (2010). International prevalence of recurrent wheezing during the first year of life: variability, treatment patterns and use of health resources. *Thorax*, 65(11), 1004-1009.

Méndez J, Alache H, Cerrada E. (2003). Manejo de la dermatitis atópica en Atención Primaria, MEDIFAM, 13 (2), 75-84

Miquel I, Arancibia E. (2012). Alergia a proteína de leche de vaca en el menor de un año. Revista Chilena Pediatría, 83(1), 78-83.

Nelson HS. (2000). The importance of allergens in the development of asthma and the persistence of symptoms. J Allergy Clin Immunol, 105 (6 Pt 2), 628-32

Nieto A, Nieto M, Mazon A. (2014) Progreso en el Diagnostico de la Alergia. Revista Alergia Mexico, 61, pp 336-356.

Noakes PS, Holt PG y Prescott SL. (2003). Maternal smoking in pregnancy alters neonatal cytokine responses, Allergy, 58(10), 1053-1058.

Pac-Sa MR, Museros L, Arnedo A, Bellido JB, Puig J, Artero A, y Aguinaga I. (2008). Factores de riesgo de síntomas de rinitis alérgica en adolescentes de Castellón, España. (Spanish). Revista Panamericana De Salud Pública, 23(5), 333-340.

Pazmiño FA, Navarrete-Jiménez ML. (2014) Mecanismos inmunológicos implicados en la patología del asma alérgica. *rev.fac.med*, 62 (2), 265-277

Pearce N, Aït-Khaled N, Beasley R, Mallol J, Keil U, Mitchell E, et al. (2007). Worldwide trends in the prevalence of asthma symptoms: phase III of the International Study of Asthma and Allergies in Childhood (ISAAC). Thorax, 62(9), 758-766.

Pedraza ÁM, Rodríguez-Martínez CE, y Acuña R. (2013). Validación inicial de una escala para medir el nivel de sobrecarga de padres o cuidadores de niños asmáticos. Biomédica, 33(3), 361-369.

Penaranda A, Aristizabal G, Garcia E, Vasquez C, et al. (2012). Allergic rhinitis and associated factors in schoolchildren from Bogotá, Colombia. *Rhinology*, 50, 122-128

Phipps S, En Lam C, Foster PS, Matthaei K. (2007). The contribution of toll-like receptors to the pathogenesis of asthma. Immunol Cell Biol, 85, 463-470.

Prodanovic H, Raheison C, Vernejoux JM, Tunon de Lara JM, Taytard A. (2002). La prevalence de l'asthme et de la rhinitis est-elle differente selon la presence d'un animal domestique? *Revue Maladies Respiratoires*, 19(6), 735-740.

Reed SC. (2002) Asthma in the United States: burden and current theories. *Environ Health Perspect*, 110(4), 557–60

Restrepo S, Villamil M, Rodríguez C. (2015). Fenotipos del Asma en Pediatría. *Revista Colombiana de Neumología*, 27 (3), 254 - 257

Ring J, Darsow U, Jacob T, Behrendt H. (2005) Eczema and dermatitis. *Allergy Clin Immunol Int*, 17, 19-25

Rodríguez AA, Brugueras MC y Castelló M Á. (2007). Asma bronquial: factores de riesgo de las crisis y factores preventivos. (Spanish). *Revista Cubana De Medicina General Integral*, 23(3), 1-10.

Rojas R. Quezada A. (2013). Relación entre dermatitis atópica y alergia alimentaria, *Revista Chilena de Pediatría*, 84(4), 438-450.

Rossel M, Araya M. (2011). Alergia alimentaria en la infancia, *Rev. med. clin. condes*, 22(2), 184-189

Sánchez J, Páez B, Macías A, Olmos C, de Falco A. (2014) Atopic dermatitis guideline. Position paper from the Latin American Society of Allergy, Asthma and Immunology. *Rev Alerg Mex*. 61, 178-211

Sánchez, J , Estarita, J y Salemi. C. (2016) “Efecto de la rinitis y el asma en el ausentismo y rendimiento laboral y escolar en una población del trópico latinoamericano” *Revista Alergia México*, 63(1), 32-40

Smith KR, Corvalan CF y Kjellstrom T (2005). How much global ill health is attributable to environmental factors? *Epidemiology*, 10(5), 109-116

Sole D, Mallol J, Camelo, Nunes IC, Wandalsen GF. (2010) Prevalence of rhinitis – related symptoms in Latin American children – Results of the international Study of Asthma and Allergies in Childhood (ISAAC) phase three. *Pediatr Allerg y Immunol*, 21(1 Pt 2), 127 – 136

Spergel JM. (2010). Epidemiology of Atopic Dermatitis and Atopic March in Children. *Immunol Allergy Clin North Am*, 30(3), 269-280

Staab D, Diepgen T, Fartasch M, et al. (2006). Age related, structured educational programmes for the management of atopic dermatitis in children and adolescents: multicentre, randomized controlled trial. *BMJ*, 332 (7547), 933–938

Stone KD. (2002). Atopic diseases of childhood. *Curr Opin Pediatr*, 14, 634–646

Tarini BA, Carroll AE, Sox CM, Christakis DA. (2006). Systematic review of the relationship between early introduction of solid foods to infants and the

development of allergic disease. *Archives of Pediatrics & Adolescent Medicine*, 160(5), 502-507

Tattersfield A, Knox A y Britton J. (2002). Asthma, *Lancet*, 360, 1313-1322.

Tauro S, Yung Su, Thomas S, Schwarze J, Matthaei K, Townsend D, et al. (2008) Molecular and cellular mechanisms in the viral exacerbation of asthma. *Microbes Infect*,; 10, 1014-1023.

Taussig LM, Wright AL, Holberg CJ, Halonen M, Morgan WJ, Martinez FD. (2003). Tucson Children's Respiratory Study: 1980 to present. *J Allergy Clin Immunol*, 111(4), 661-675.

Wang J, Chen L, Lu P, Chuang Y y Chen C. (2013) Prenatal smoke exposaré, DNA methylation, and childhood atopic dermatitis. *Clin Exp Allergy*, 43, pp. 535-543

Wahn U, Lau S, Bergmann R, et al. Indoors allergen exposure is a risk factor for sensitization during the first three years of life. *J Allergy Clin Immunol* 1997; 99: 763-769.

Warner JO, Naspitz CK. (1998) Third International Pediatric Consensus statement on the management of childhood asthma. International Pediatric Asthma Consensus Group. *Pediatr Pulmonol*, 25 (1), 1-17.

Weiland S, Husing A, Strachan D, Rzehak P, Pearce N. (2004). ISAAC Phase One Study Group. Climate and the prevalence of symptoms of asthma, allergies rhinitis and atopic eczema in children. *Ocup Enviromenm Med*, 61, 609-15

WHO. Global Initiative for Asthma (GINA). (2012) Global strategy for asthma management and prevention

Williams H. (2005). Atopic dermatitis. *N Engl J Med*, 352, 2314-24.

Woodmansee D, Christiansen S. (1998) Atopic dermatitis. *Pediatr Ann*, 27, 710-716

Yepes JJ, Gómez C, Espinoza y Cardona R. (2014) Impacto de la inmunoterapia subcutánea con *Dermatophagoides farinae* y *Dermatophagoides pteronyssinus* sobre la calidad de vida de pacientes con rinitis y asma alérgica. *Biomédica*, 34, 282-90.

9. ANEXOS

9.1. CUESTIONARIO

Cuestionario N°: _____

En este cuestionario hay preguntas sobre la salud de su hijo/a. Por favor escriba una letra o numero en cada casilla con letra imprenta. En las preguntas marque con una X la casilla adecuada.

Dirección de residencia del niño:

Barrio: _____ años que lleva viviendo en esa dirección: _____

Nombre del Colegio al que asiste el menor: _____

Año escolar que cursa actualmente: _____ Público ___ Privado _____

Fecha de nacimiento del menor: Día ___ Mes ___ Año _____

Fecha al momento de contestar el cuestionario: Día ___ Mes ___ Año _____

Sexo del menor: Hombre ___ Mujer _____

Edad del menor: ___ años.

¿De qué raza es su hijo?:

Blanca ___ Afrocolombiano ___ Indígena ___ Árabe ___ Oriental ___ otros _____

1. ¿Alguna vez en el pasado su hijo ha tenido silbidos o pitidos en el pecho?

Sí ___ No _____

Si ha contestado NO por favor vaya a la pregunta 6

2. ¿En los últimos 12 meses, su hijo ha tenido silbidos o pitidos? Sí ___ No ___
Si ha contestado NO por favor vaya a la pregunta 6
3. En los últimos 12 meses ¿Cuántos ataques de silbidos o pitidos en el pecho ha tenido su hijo? ___ Ninguno ___ 1 a 3 ___ 4 a 12 ___ más de 12
4. En los últimos 12 meses ¿Cuántas veces se ha despertado su hijo de noche por los silbidos o piticos? ___ Nunca ___ menos de una noche por semana ___ una o más noches por semana.
5. En los últimos 12 meses ¿han sido tan importantes los silbidos o piticos en el pecho como para que su hijo no pudiera decir dos palabras seguidas sin tener que pararse a respirar? ___ Si ___ No
6. ¿Ha tenido su hijo, alguna vez, Asma? ___ Si ___ No
7. En los últimos 12 meses ¿Ha notado en el pecho de su hijo pitidos al respirar durante o después de hacer ejercicio? ___ Si ___ No
8. En los últimos 12 meses ¿Ha tenido su hijo tos seca por la noche que no haya sido la tos de resfriado o infección del pecho? ___ Si ___ No
9. ¿Ha tenido su hijo, alguna vez, estornudos, le ha goteado o se le ha taponado la nariz, sin haber estado resfriado o con gripe? ___ Si ___ No
Si ha contestado NO por favor vaya a la pregunta 14
10. En los últimos 12 meses ¿Ha tenido su hijo problemas de estornudos, le ha goteado o se le ha taponado la nariz, sin haber estado resfriado o con gripe? ___ Sí ___ No
Si ha contestado NO por favor vaya a la pregunta 14

11. En los últimos 12 meses ¿Ha tenido su hijo problemas de nariz acompañado de picor (rasquiña) o lagrimeo en los ojos? Si No

Si ha contestado NO por favor vaya a la pregunta 14

12. Señale en cuales de los últimos 12 meses ha presentado su hijo estos problemas de nariz?

Enero Febrero Marzo Abril Mayo Junio

Julio Agosto Septiembre Octubre Noviembre Diciembre

13. En los últimos 12 meses ¿Cuántas veces los problemas de nariz le han impedido a su hijo hacer sus actividades diarias? Nunca Pocas veces Bastantes veces Muchas veces

14. ¿Ha tenido su hijo alguna vez alergia nasal, incluyendo fiebre del heno o Rinitis? Si No

15. ¿Alguna vez le han salido a su hijo, durante al menos 6 meses, manchas rojas en la piel que le pican y le aparecen y desaparecen? Si No

Si ha contestado NO por favor vaya a la pregunta 21

16. En los últimos 12 meses, ¿le han salido a su hijo manchas rojas que le pican? Si No

Si ha contestado NO por favor vaya a la pregunta 21

17. ¿le han salido a su hijo estas manchas rojas que le pican en estas partes del cuerpo? En los codos, por detrás de la rodilla, en el dorso del pie, debajo de las nalgas, alrededor del cuello, ojos u orejas. Si No

18. ¿A qué edad le salieron por primera vez a su hijo las manchas rojas que le producen picazón?

Antes de los 2 años De los 2 a los 4 años A los 5 años o más

19. En los últimos 12 meses, ¿Le han desaparecido completamente esas manchas rojas? ___ Si ___ No
20. En los últimos 12 meses, ¿Se ha tenido que levantar de noche su hijo por la picazón de las manchas rojas? _____ Nunca en los últimos 12 meses
_____ Menos de una noche a la semana _____ Una o más noches a la semana
21. ¿Ha tenido su hijo alguna vez Eccema o dermatitis atópica? ___ Si ___ No
22. ¿Cuánto pesa su hijo? _____ Kg
23. ¿Cuánto mide su hijo _____ Cms.
24. ¿Cuántas veces a la semana su hijo/a hace ejercicio físico intenso hasta quedarse sin aliento? _____ Nunca _____ 1 – 2 Veces _____ Más de dos veces
25. ¿Durante una semana normal, ve su hijo/a televisión? ___ Menos de 1 h _____ 1 – 3 h _____ 3,5 – 5 h _____ más de 5 h
26. ¿Utiliza habitualmente cocina de butano o gas, o estufas de butano? ___ Si ___ No
27. ¿En los últimos 12 meses con frecuencia le ha dado a su hijo/a acetaminofén _____ Diariamente _____ 1 vez por semana ___ 1 vez al mes _____ menos de una vez mes _____ Nunca
28. ¿Cuántos hermanos/as tiene su hijo/a? _____ Mayores _____ Menores que él
29. ¿Cuántos mayores de 18 años viven en la casa? _____

30. ¿Cuántos menores de 18 años viven en la casa? _____

31. ¿Su hijo/a nació en Colombia? ____ Si ____ No

32. Si ha contestado NO a la pregunta anterior ¿cuántos años lleva su hijo/a
Viviendo en Colombia? _____ años

33. ¿En los últimos 12 meses, con qué frecuencia tomó su hijo/a los siguientes
alimentos?

Alimento	Nunca o solo ocasionalmente	1 o 2 veces por semana	Casi todos los días
Carne			
Pescado fresco			
Bacalao			
Fruta			
Verdura			
Leche			
Comidas rápidas			
Refresco, gaseosa, te			
Cereales			
Pasta			
Arroz			
Pan			

Mantequilla			
Margarina			
Nueces			
Patatas			
huevos			

34. ¿Durante el embarazo de su hijo/a, comió o bebió lo siguiente?

Alimento	Nunca o solo ocasionalmente	1 o 2 veces por semana	Casi todos los días
Carne			
Pescado fresco			
Bacalao			
Fruta			
Verdura			
Leche			
Comidas rápidas			
Refresco, gaseosa, té			
Cereales			
Pasta			
Arroz			
Pan			

Mantequilla			
Margarina			
Nueces			
Patatas			
huevos			

YA COMPLETASTE LA MITAD DEL CUESTIONARIO!!!!!!!!!!

35. ¿Cuál es el nivel de estudio de los padres del niño/a?

Madre: ___ Primaria ___ Bachillerato Completo ___ Técnico o Tecnólogo
 ___ Universitario

Padre: ___ Primaria ___ Bachillerato Completo ___ Técnico o Tecnólogo
 ___ Universitario

36. ¿El Humo que sale de los vehículos del barrio donde usted vive con el niño/a, le resulta molesta a diario o casi a diario? ___ Si ___ No

37. ¿Nació su hijo/a prematuro (3 o más semanas) ___ Si ___ No

38. ¿Cuál fue el peso de su hijo/a al nacer? _____ Gramos

39. ¿le dio seno a su hijo/a? ___ Si ___ No

Si contesto Si ¿Cuántos meses le dio seno a su hijo/a? _____ No
 recuerda _____ 0 a 3 meses _____ 4 a 8 meses _____ .

40. ¿Cuándo tomo por primera vez su hijo/a tetero? Antes de un mes
 antes de 2 meses antes de 3 meses antes de 4 meses
 Después de 4 meses

41. ¿ En qué mes empezó su hijo/a a comer papillas o compotas?
 Antes de 1 mes antes de 2 meses antes de 3 meses
 antes de 4 meses Después de 4 meses

42. ¿Cuándo comenzó a tomar su hijo/a los siguientes alimentos?

Huevo	<input type="checkbox"/>	Antes de los 6 meses	<input type="checkbox"/>	Después de los 6 meses
pescado	<input type="checkbox"/>	Antes de los 6 meses	<input type="checkbox"/>	Después de los 6 meses
Leche de vaca	<input type="checkbox"/>	Antes de los 6 meses	<input type="checkbox"/>	Después de los 6 meses

43. ¿Se le aplico a su hijo/a anestesia general: en el primer año de vida?
 Si No

44. ¿Tuvo su hijo/a vómitos o diarrea (gastroenteritis) durante el primer año de vida? Si No

45. ¿Ha tenido usted un gato en su casa? En el primer años de vida de su hijo?
 Si No. Después del primer año? Si No
 En los últimos 12 meses? Si No

46. ¿Ha tenido usted perro en casa?
 En el primer años de vida de su hijo/a? Si No
 Después del primer año? Si No En los últimos 12 meses? Si No

47. ¿Le ha recomendado su médico que no tenga en casa alguna de los siguientes animales?

Perro Si No

Gato Si No

48. ¿Fuma alguna de las personas que viven en la casa con su hijo/a?
____ Madre o acudiente ____ Padre ____ Otro familiar
49. ¿Cuántos cigarrillos fuma al día? __ Madre o acudiente ____ Padre ____ Otro f.
50. ¿Fumo la madre durante el embarazo? ____ Si ____ No
51. ¿Fumo la madre o la cuidadora durante el primer año de vida del niño?
____ Si ____ No
52. ¿Ronca su hijo por la noche? ____ Si ____ No
53. ¿Respira habitualmente su hijo por la boca? ____ Si ____ No
54. ¿ha tenido su hijo/a después de los 3 años de edad alguna otitis? __ Si __ No
55. Si ha tenido su hijo/a síntomas como erupción o salpullido ¿se acompañan con fiebre? ____ Si ____ No
56. ¿Ha usado su hijo/a pomadas para la picazón recetadas por su médico?
____ Si ____ No. ¿Cuáles? _____
57. ¿Le ha indicado el médico a su hijo/a alguna medida con respecto a algún alimento? (ejemplo, prohibirle comer algo) _____ Si ____ No
¿Qué alimentos? _____
58. ¿En el último año cuántas veces ha tenido fiebre su hijo/a? _____
Ninguna ____ 1-2 ____ 3-4 ____ más de 4

59. ¿En el primer año de vida cuantas veces tomo antibióticos su hijo durante 3 días o más? Ninguna 1-2 3-4 más de 4

60. ¿Tiene usted actualizado y al día la tarjeta de vacunación de su hijo/a?
 Si No

61. ¿Ha tenido los padres del niño/a alguna de estas enfermedades? Puede marcar más de una

Madre: Asma Fiebre del heno Eccema (Dermatitis atópica)

Padre: Asma Fiebre del heno Eccema. (Dermatitis atópica)

62. ¿En la residencia donde su hijo/a vivió el primer año de vida o vive actualmente presenta lo siguiente? (marque las casillas que considere necesarias).

Aire Acondicionado: Actualmente 1 año de vida

Manchas Húmedas en el techo o pared: Actualmente 1 año de vida

Mohos en Pared: Actualmente 1 año de vida

Plantas de Interior: Actualmente 1 año de vida

Chimenea: Actualmente 1 año de vida

63. ¿Con qué se cubre o cubriría el suelo del dormitorio del niño? (marque las casillas que considere necesarias).

Mosqueta: Actualmente 1 año de vida

Alfombra: Actualmente 1 año de vida

Nada: Actualmente 1 año de vida

64. ¿Cómo limpia o como limpiaba la habitación del dormitorio de su hijo/a? (marque las casillas que considere necesarias).

Aspiradora: Actualmente 1 año de vida

Escoba: Actualmente 1 año de vida

Mopa: Actualmente 1 año de vida

65. ¿Qué tipo de ventana hay o había en el dormitorio de su hijo/a?

1 año de vida: ___ cristal único ___ Doble ventana ___ Doble cristal con ventana única

Actualmente: ___ cristal único ___ Doble ventana ___ Doble cristal con ventana única

66. ¿En la habitación de su hijo/a cuantos muñecos de peluche hay aproximadamente?

___ 0 – 5 ___ 6-10 ___ 11–15 ___ 16-20 ___ 21-25 ___ 26-30 ___ más de 30

67. ¿Ha tenido su hijo/a sensación que le falta el aire cuando tiene sibilancias o piticos? ___ Si ___ No

68. ¿En los últimos 12 meses ¿ha tenido su hijo/a tos seca durante o después del ejercicio? ___ Si ___ No

69. ¿Cuántas bronquitis ha tenido su hijo en los últimos 12 meses? ___ Ninguna ___ 1-3 ___ 4-12 ___ más de 12

Si ha contestado NO por favor vaya a la pregunta 75

70. ¿Suele su hijo/a tener fiebre cuando tiene bronquitis? ___ Si ___ No

71. ¿cuántos días le suelen durar a su hijo cada una de esas bronquitis? ___ menos de 8 ___ 8 a 14 ___ 15 a 30 ___ más de 30

72. ¿En los últimos 12 meses ha acudido su hijo/a a urgencias por tener dificultad para respirar? ___ Si ___ No

Si ha contestado NO por favor vaya a la pregunta 75

73. ¿ Si acudió a Urgencias por tener dificultad respiratoria tuvo que quedarse interno en el hospital? ___Si ___No _____Número de días que permaneció en el hospital.

74. ¿ En los últimos 12 meses diga que tanto interfirió la dificultad respiratoria con las actividades de su hijo /a?

___Nada ___Un poco ___Moderadamente ___Mucho

75. ¿Ha tomado su hijo/a alguna medicina en los últimos 12 meses para el Asma? (incluyendo Inhaladores, Aerosoles, Pastillas y Jarabes) ___Si ___No

Escriba el nombre del medicamento o medicamentos:

Medicamento 1 _____

Medicamento 2 _____

Medicamento 3 _____

Medicamento 4 _____

76. ¿Si su hijo ha tenido piticos en los últimos 12 meses que los ha hecho empeorar? señale tantas como sea necesario.

___El tiempo ___El polvo___Humo de tabaco ___El polen___Mascotas
___Comida ___la emoción ___Ropa de lana ___Detergente___ Los humos
___Resfriados ___Otros ¿Cuál? _____

10. PUBLICACIONES

ALIMENTACIÓN MATERNA Y DESARROLLO DE ALERGIAS EN MENORES DE 6 Y 7 AÑOS

MATERNAL FEEDING AND ALLERGY DEVELOPMENT IN MINORS OF 6 AND 7 YEARS

Titulo abreviado: Dieta Materna y Alergias

Karol Cervantes-De La Torre¹, Francisco Guillen-Grima², Inés Aguinaga-Ontoso³, Adel Mendoza-Mendoza⁴, Jesús Iglesias Acosta⁵

1. Docente Asociado Facultad de Ciencias de la Salud Universidad Libre – Colombia. kcervantes@unilibrebaq.edu.co. Cc# 22468875 de Barranquilla - Colombia
2. Docente Catedrático Departamento de Ciencias de la Salud. Universidad Pública de Navarra. Pamplona. f.guillen.grima@unavarra.es; ID 229303393 Expedida en Pamplona (Navarra) España
3. Docente Catedrático Departamento de Ciencias de la Salud. Universidad Pública de Navarra. Pamplona. ines.aguinaga@unavarra.es. ID 15826531 Expedida en Pamplona (Navarra) España
4. Docente Asistente Facultad de Ingeniería. Universidad del Atlántico. Colombia. adelmendoza@uniatlantico.edu.co. Cc# 72169447 de Barranquilla - Colombia
5. Director del Centro de Investigaciones Facultad de Ciencias de la Salud Universidad Libre – Colombia. iglesias@unilibrebaq.edu.co. Cc# 8713118 de Barranquilla - Colombia

Correspondencia:

Karol Cervantes De La Torre. Facultad de Ciencias de la Salud. Universidad Libre Barranquilla. Km 7, antigua vía a Puerto Colombia, Barranquilla, Colombia. Teléfono 3006671760 – 3673800 ext. 287 – 322 kcervantes@unilibrebaq.edu.co.

Fecha de envío: 18 de Marzo de 2017

RESUMEN

OBJETIVO: Determinar la prevalencia de alergias en niños y niñas de 6 y 7 años y su relación con la nutrición materna

MATERIALES Y METODOS: Estudio transversal descriptivo de prevalencia de alergias en niños y niñas de 6 y 7 años y su relación con la alimentación de la madre se recolectó la información a través del cuestionario del International Study of Asthma and Allergies in Childhood el cual es empleado para describir el comportamiento epidemiológico de las enfermedades como Asma, Rinitis y Eccema en niños y jóvenes, este fue resuelto por los padres de los menores previa firma y entrega del consentimiento informado, el cuestionario arrojó una confiabilidad del 0,78 en el α de Cronbach, a las categorías de interés de este estudio se les hizo análisis de proporción, el contraste de hipótesis se realizó mediante diferencia de proporciones con intervalo de confianza en un nivel del 95%,

RESULTADOS: Teniendo en cuenta los resultados sobre el consumo de alimentos de la madre en etapa de gestación y la presencia de síntomas de alergia en los menores se concluye que: Valor-P= 0,05 Valor- $Z_{\alpha/2}$ = -34,6241 No se acepta la H_0 para un $\alpha/2$ = 0,025, se encontró en el estudio que aunque las madres refirieron haber consumido mayormente alimentos saludables, sus hijos presentaron síntomas de enfermedades alérgicas, asociados a Asma, Rinitis y Eccema

CONCLUSIONES: Este estudio al igual que otros no presenta un consenso sobre si la dieta materna influye positivamente en la disminución de alergias en los neonatos.

PALABRAS CLAVE: Nutrición prenatal, Nutrición, Alimentación y Dieta, Asma, Eccema (Source: *DeCS, BIREME*)

ABSTRACT

OBJECTIVE: Establish the prevalence of allergies in boys and girls of 6 and 7 years old and their relation with maternal nutrition.

METHODS AND MATERIALS: Descriptive transversal study of prevalence of allergies in boys and girls of 6 and 7 years old and their relation with their mother's nutrition, information that was collected through the International Study of Asthma and Allergies in Childhood questionnaire, which is used to describe the epidemiological behavior of diseases like asthma, Rhinitis and eczema in kids and youths, it was resolved by their parents before their signature and delivery of informed consent. It was made a questionnaire with a reliability of 0,78 in the α of Cronbach, an analysis of proportion to the categories of interest of this study and a contrast of hypothesis was made by the differences of proportions with the interval of confidence in a level of 95%

RESULTS: Given the results of the consume of mother's food in the gestation age and the presence of symptom of allergy in kids, it includes that: Valor-P: 0,05 Valor $-Z_{\alpha/2}$: -34,6241, it's not accepted the H_0 for a $\alpha/2 = 0,025$. Was found in the study although mothers reported they have consumed mainly healthy food, their children felt and show symptom of allergic diseases, associated with asthma, rhinitis and eczema.

CONCLUSIONS: This study as well as others, does not present a consensus looking if the maternal diet influences positively in the reduction of allergies in neonates.

KEYWORDS: Prenatal Nutrition, Diet, Food, and Nutrition, Asthma, Eczema (Source: *DeCS, BIREME*).

INTRODUCCIÓN

En salud pública resulta importante conocer cuáles son las variaciones en los perfiles epidemiológicos que se dan por los estilos de vida, la alimentación ha sido uno de los cambios a resaltar, en gran medida por el acelerado ritmo de vida que ha traído consigo cambios sustanciales en la dieta tradicional, incorporando alimentos procesados en ella, en la actualidad la alimentación se está viendo ligada a inicios de procesos alérgicos tanto en niños como en adultos (1) (2) las cifras que referencian a las enfermedades alérgicas van en aumento convirtiéndose así en un problema que genera grandes costos por hospitalización, disminución de actividades laborales, incapacidad para realizar actividades básicas cotidianas y en los niños ausencia escolar, entre otros (3) (4) estudios realizados muestran que alrededor del 10 al 15 % de personas a nivel mundial tienen o han tenido episodios de alergia (5), tan sólo el Asma alérgico se ha incrementado en un 30% en la última década (6) estimándose que a mediados del siglo XXI un poco más de la mitad de las personas sufrirán o habrán sido diagnosticadas con alergias, es por ello que es recomendable empezar desde ahora con acciones tendientes a la prevención de orden primario con el fin de disminuir la incidencia que va en ascenso (7).

Dentro de los factores que están relacionados con los procesos alérgicos encontramos a los alimentos, se ha hallado por investigaciones en el tema que hay una correlación entre alimentos y alergias entre un 6% y 8% (8) se ha manifestado que una adecuada alimentación por lo menos desde temprana edad resulta ser factor protector en gran medida debido a que el desarrollo del sistema inmune, se realiza de forma adecuada influyendo así en una marcada reducción en la posible presencia de las enfermedades (9, 10), para determinar la prevalencia de enfermedades alérgicas y en lo posible minimizar su impacto existen diferentes metodologías de estudio, en ellas encontramos el International Study Asthma and Allergies in Childhood (ISAAC) que presenta dentro de sus objetivos el indicar de forma referencial cuales son los factores causantes de

alergias (11) este estudio ubica dentro de los factores prenatales a la alimentación de la madre, mientras estuvo en embarazo, ya que es reconocido que la ingesta de nutrientes por parte de ella es un determinante en el desarrollo del feto y muchas veces su deficiencia favorece el posterior desarrollo de enfermedades en el neonato, en cuanto a la alimentación materna y alergias en niños, diferentes organizaciones internacionales tienen posturas distintas, recomendando en algunos casos como factor protector la ingesta de pescados, frutas y verduras y disminución de algunos cereales, lo anterior sugiere la necesidad de seguir explorando en el tema, el objetivo de esta investigación es determinar la prevalencia de alergias en niños y niñas en relación a la alimentación de la madre durante el embarazo y así contribuir a una prevención eficiente.

MATERIALES Y MÉTODOS

Se hizo estudio descriptivo transversal para determinar la prevalencia de algunas enfermedades alérgicas, Asma y Eccema en niños y niñas, y la relación existente entre estas con la ingesta de alimentos de la madre durante el embarazo de los menores, se abordó una población de 1520 niños con edades entre los 6 y 7 años en el momento del estudio, quienes debían estar debidamente matriculados en planteles educativos reportados en la base de datos de la Secretaria de Educación del distrito y su área metropolitana, el estudio fue realizado en el periodo de 2014 a 2015 en Barranquilla – Colombia para la recolección de la información se empleó el cuestionario ISAAC el cual se envió a los padres quienes al contestarlo lo remitieron con el respectivo consentimiento informado debidamente diligenciado.

En el estudio se tomaron como alimentos saludables: la carne, el pescado, la fruta y la verdura y como alimentos no saludables en la dieta materna, las comidas rápidas, los refrescos azucarados o las gaseosas. Siendo estos expuestos en las preguntas del cuestionario: ¿Durante el embarazo de su hijo/a, comió o bebió lo siguiente? Carne, pescado, fruta y verduras (Nunca o solo ocasionalmente, 1 o 2

veces por semana, casi todos los días). Referente a la presencia de enfermedades alérgicas se asumieron en la investigación las preguntas del cuestionario: Para el Asma. ¿Ha tenido su hijo, alguna vez, Asma? (si, no), para la Rinitis. ¿Ha tenido su hijo alguna vez alergia nasal, incluyendo fiebre del heno o Rinitis?, (si, no), para el Eccema. ¿Ha tenido su hijo alguna vez Eccema o dermatitis atópica?, (si, no) A cada pregunta de una misma categoría se le realizó análisis de confiabilidad mediante la prueba de α de Cronbach teniendo como resultado 0,78 y análisis de proporción con su respectivo intervalo de confianza del 95%

Para ello se empleó la ecuación formulada:

$$p \pm Z_{\alpha/2} * \sqrt{\frac{pq}{n}}$$

Que hace referencia al cálculo de intervalo de confianza de una proporción en una población finita. Para corroborar si existe alguna variación que indique que la ingesta de alimentos no saludables durante el embarazo contribuye, o no, a la posterior aparición de enfermedades alérgicas en los menores se utilizó como prueba de hipótesis la prueba de diferencia de proporciones mediante el software estadístico statgraphics se aceptó que: Valor-P= 0,05 Valor- $Z_{\alpha/2}$ = -34,62 no se acepta la H_0 para un $\alpha/2$ = 0,025, como P es menor a 0,005 se rechaza la hipótesis nula con un 95% de confianza, θ_1 y θ_2 están en 0,626276 y -0,573424 respectivamente

RESULTADOS

La población a la cual se le aplicó el cuestionario fue de 1520 menores, dentro de su descripción se halló que el 46,71% fueron niños y 53,29% fueron niñas la media de edad de los menores fue de 6,4 años.

Se halló que frente al consumo de carne el 99% de más madres reporto haberla consumido de manera casi diaria durante el embarazo con una proporción del 94,605% (Tabla 1)

Tabla 1. Distribución de consumo de carne durante el embarazo

Carne	N	Proporción	IC 95%	
Nunca o solo ocasionalmente	0	0,00%	0,00%	0,00%
1 o 2 veces por semana	82	5,40%	5,37%	5,42%
Casi todos los días	1438	94,61%	94,58%	94,63%
Total	1520			

En lo referente al consumo de pescado durante la gestación las madres manifestaron que este alimento no fue consumido de forma frecuente, reportando una proporción de 38,75% (Tabla 2).

Tabla 2. Distribución de consumo de pescado durante el embarazo

Pescado fresco	N	%	IC 95%	
Nunca o solo ocasionalmente	589	38,75%	38,69%	38,81%
1 o 2 veces por semana	586	38,55%	38,49%	38,62%
Casi todos los días	345	22,70%	22,64%	22,75%
Total	1520			

Para el consumo de frutas durante el periodo de gestación se puso de manifiesto que este se realizó de forma casi diaria por parte del 80% de las madres, con un alto índice de proporción 81,97% (Tabla 3).

Tabla 3. Distribución de consumo de fruta durante el embarazo

Fruta	N	%	IC 95%	
Nunca o solo ocasionalmente	64	4,21%	4,19%	4,24%
1 o 2 veces por semana	210	13,82%	13,77%	13,86%
Casi todos los días	1246	81,97%	81,92%	82,02%
Total	1520			

En relación a las verduras el consumo se presentó de forma similar a la de las frutas donde más del 90% de más madres manifestaron consumirlas casi todos los días arrojando una proporción del 90,65% (Tabla 4).

Tabla 4. Distribución de consumo de verduras durante el embarazo

Verdura	N	%	IC 95%	
Nunca o solo ocasionalmente	0	0,00%	0,00%	0,00%
1 o 2 veces por semana	142	9,34%	9,31%	9,38%
Casi todos los días	1378	90,66%	90,62%	90,70%
Total	1520			

Para los alimentos considerados poco saludables como lo son las comidas rápidas y el consumo de bebidas azucaradas o las gaseosas se halló que:

En lo que concierne a las comidas rápidas el 69 % las madres manifiestan que este tipo de alimentos no fueron ingeridos mientras estuvieron en gestación refiriendo una proporción del 69,47% (Tabla 5).

Tabla 5. Distribución de consumo de comidas rápidas durante el embarazo

Comidas rápidas	N	%	IC 95%	
Nunca o solo ocasionalmente	1056	69,47%	69,41%	69,53%
1 o 2 veces por semana	464	30,53%	30,47%	30,59%
Casi todos los días	0	0,00%	0,00%	0,00%
Total	1520			

Para las bebidas gaseosas o azucaradas más del 95 % de las madres de los menores manifestaron tener un consumo frecuente de una vez u dos veces por semana correspondiendo esto a una proporción de 95,98% (Tabla 6)

Tabla 6. Distribución de consumo de bebidas azucaradas o gaseosas durante el embarazo

Refresco azucarado, gaseosa	N	%	IC 95%	
Nunca o solo ocasionalmente	61	4,01%	3,99%	4,04%
1 o 2 veces por semana	1459	95,99%	95,96%	96,01%
Casi todos los días	0	0,00%	0,00%	0,00%
Total	1520			

Para la comprobar si la alimentación materna influyo en la aparición de síntomas referentes a alergias en los menores por prueba de hipótesis se tuvo en cuenta a las madres que se alimentaron saludablemente y las que no lo hicieron dando como resultado en proporción que más del 65% refirió una alimentación sana casi todos los días (Tabla 7).

Tabla 7. Distribución de madres que refieren alimentación saludable en el embarazo

Alimentación saludable	N	%	IC 95%	
Nunca o solo ocasionalmente	980	5,21%	4,19%	6,435
1 o 2 veces por semana X	540	29,59%	27,36%	31,95%

Casi todos los días	1520	65,20%	62,77%	67,55%
Total	1520			

En cuanto a si los menores presentaron algún tipo de síntoma asociado a Asma, Rinitis o Eccema se halló que más de un 60% de los menores los presentaron específicamente en una proporción de 64,47% (Tabla 8).

Tabla 8. Distribución de menores que manifestaron algún síntoma asociado a enfermedad alérgica

Síntomas asociados a alergias	N	%	IC 95%	
Si	980	64,47%	62,07%	66,88%
No	540	35,53%	33,12%	37,93%
Total	1520			

Teniendo en cuenta los resultados sobre el consumo de alimentos de la madre en etapa de gestación y la presencia de síntomas de alergia en los menores se encontró que aunque las madres refirieron haber consumido mayormente alimentos saludables, sus hijos presentaron síntomas de enfermedades alérgicas, asociados a Asma, Rinitis y Eccema y poniendo en consideración que la variable dieta materna no es factor protector para enfermedades alérgicas futuras en los menores.

DISCUSIÓN

Los menores que son diagnosticados con enfermedades alérgicas presentan gran predisposición a padecerlas en etapa adulta, iniciando así procesos crónicos que aumentan sustancialmente los costos en referencia a salud (12). Factores de origen genético y de orden social como las creencias o costumbres culturales influyen marcadamente en eventos como lo son la alimentación, se sabe de

antemano que es en primera instancia la cuidadora principal quien determinara, teniendo como base su propia alimentación, la alimentación futura de su hijo (a) (13) se considera que durante el periodo de gestación es cuando ocurre el primer contacto del feto con lo que le aporta la madre originando así una relación entre lo que ella aporta y la posterior salud del menor (14) en este periodo se recomienda el consumo de los tres grupos de alimentos evitando en exceso los carbohidratos y los azúcares, las grasas trans y las saturadas (15) (16) las culturas asentadas en cercanía a las costas presenta una dieta rica en ácidos grasos polinsaturados de cadena larga (AGPICL n 3) por el consumo frecuente de pescado marino lo cual contribuye a disminuir los procesos inflamatorios, entre ellos los alérgicos (17). En nuestro estudio las madres reportaron en cuanto al consumo de pescado que este alimento no fue ingerido con la misma frecuencia que los demás presentes en el estudio siendo relacionado este hallazgo con la presencia de alergias que reportaron sus hijos de 6 y 7 años, lo anterior es corroborado por estudios donde a las madres con presencia de atopia en etapa de gestación de 20 semanas se les entregaron suplementos dietarios ricos en AGPICL n 3 estudio doble ciego con grupo control y después del nacimiento los menores al ser evaluados se encontró que aunque leve tenían una reducción en los marcadores de alergias en los niños (18). Las frutas y verduras representan una rica fuente de vitaminas y minerales esenciales para el sistema inmune, se han descrito recomendaciones nutricionales a las gestantes que han presentado cuadros de atopia antes de su embarazo en lo referente a un aumento de consumo de verduras y frutas entre los estudios se resalta que las embarazadas en particular deben tener una dieta en donde se supriman todos los alimentos que les provoquen alergias (19), en la investigación se reporta que los alimentos que más se consumieron fueron las frutas y verduras siendo su consumo casi diario aun así se observa que los menores presentan síntomas de alergias, el hallazgo en nuestra investigación no resulta similar al de estudios que sugieren que la dieta materna considerada saludable si contribuye como factor protector de estas enfermedades (20), más si resulta coincidente con estudios que reportan que la dieta mediterránea no es un factor indicador de protección para alergias (21),

debido a la variedad de información disponible sobre si una dieta saludable en la gestante minimiza específicamente el riesgo del neonato de padecer alergias futuras se considera que esta temática debe seguir siendo objeto de estudio por lo primordial de trabajar en la prevención primaria de estas enfermedades.

CONCLUSIONES

La intención básica en la alimentación de la gestante es el conseguir una nutrición balanceada que redunde en un estado de salud óptimo de la madre y por ende en un buen desarrollo en el feto, disminuyendo en este la posible aparición de enfermedades futuras, debido a que no existe un consenso general sobre si es factor protector en el neonato la dieta en una gestante atópica se recomienda seguir las pautas dadas por expertos en cuanto a una ingesta adecuada de nutrientes conforme a cada caso en particular, no es posible generalizar un plan alimenticio en especial durante una de las etapas críticas como lo es el embarazo en donde se está formando una nueva vida la cual depende de la transferencia de nutrientes que le suministre la madre. Se sugiere continuar con estudios que nos lleven a predecir qué factores son potenciales agentes alérgenos, con el propósito último de realizar una eficaz prevención primaria.

FINANCIACIÓN .No se obtuvo financiamiento por entidades públicas o privadas para la realización de la investigación

INTERESES DE CONFLICTO

Los autores manifiestan no presentar ningún interés que sugiera conflicto alguno con entidades o patrocinadores de la investigación

BIBLIOGRAFIA

1. Smith KR, Corvalan CF, Kjellstrom T. How much global ill health is attributable to environmental factors? *Epidemiology* 1999 Sep;10(5):573-84
2. Alonso-Llamazares A. Epidemiología de las enfermedades alérgicas. *Jano. Medicina y Humanidades* 2002; (63): 44-47.
3. Kay AB. Allergy and Allergic Diseases. *New England Journal Medicine*. 2001; 344: 30–36.
4. Gupta R, Sheikh A, Strachan DP, Anderson HR. Time trends in allergic disorders in the UK. *Thorax* 2007; 62(1):91-6.
5. Pearce N, Ait-Khaled N, Beasley R, Mallol J, et al , and the ISAAC Phase Three Study Group. Worldwide trends in the prevalence of asthma symptoms: Phase III of the International Study of Asthma and Allergies in Childhood (ISAAC). *Thorax* 2007; (62):757-765.
6. Sociedad Mexicana de Neumología y Cirugía de Tórax, A.C. Consenso Mexicano de Asma. *Neumología y Cirugía de Tórax*. 2005; 64 (Suppl1)
7. Kaplan A, Bousquet J, Naspitz C. Prevention o allerg and asthma. *Allergy Clin. Immunol. Int.* 2000; 12 (6 Suppl): 288-299.
8. Lack G. Clinical practice. Food allergy. *N Engl J Med* 2008 Sep 18;359(12):1252-60.
9. Kull I, Wickman M, Lilja G, Nordvall SL, Pershagen G. Breastfeeding and allergic diseases in infants - a prospective birth cohort study. *Archives of Disease Childhood* 2002; 87(6):478-81.
10. Tarini BA, Carroll AE, Sox CM, Christakis DA. Systematic review of the relationship between early introduction of solid foods to infants and the development of allergic disease. *Archives of Pediatrics & Adolescent Medicine* 2006;160(5):502-507.
11. Asher MI, Keil U, Anderson HR y col. International study of asthma and allergies in childhood (ISAAC): rationale and methods. *Eur Respir J* 1995; 8:483-491)

12. Romero-Tapia S. Prevención de alergia y Asma. *Salud en Tabasco* 2002 8(2 Suppl):83-86.
13. Fallani M, Young D, Scott J, Norin E, Amarri S, Adan R, Dore J. Intestinal microbiota of 6-week-old infants across Europe: geographic influence beyond delivery mode, breastfeeding, and antibiotics. *Journal pediatric gastroenterology and nutrition* 2010; 51(1):77-84.
14. Moriana, C. L., & Mach, N. (2014). Influencia de la gestación, el parto y el tipo de lactancia sobre la microbiota intestinal del neonato/Influence of pregnancy, birth and type of lactation on infant gut microbiota. *Acta Pediatrica Espanola*, 72(2), 37-44. Retrieved from <https://search.proquest.com/docview/1532178838?accountid=49155>
15. Norma Oficial Mexicana NOM-043-SSA2-2005, Servicios Basicos de Salud. Promoción y Educación para la Salud en Materia Alimentaria. Criterios para Brindar Orientacion. Secretara de Salud de Mxico. Mxico. Disponible en: <http://www.salud.gob.mx/unidades/cdi/nom/compi/043ssa205.pdf>
16. Perichart-Perera O, Balas-Nakash M, Schiffman-Selechnik E, Serrano-vila M, Vadillo-Ortega F. Impacto de la obesidad pregestacional en el estado nutricional de mujeres embarazadas de la Ciudad de Mxico. *Ginecol Obstet Mex* 2006; 74(2): 77-88.5. Academy of Nutrition and Dietetics. Healthy weight during pregnancy. United States of America. Disponible en: <http://www.eatright.org/Public/content.aspx?id=10933>
17. Barden AE, Mori TA, Dunstan JA, Taylor AL, Thornton CA, Croft KD, et al . Fish oil supplementation in pregnancy lowers f2-isoprostanes in neonates at high risk of atopy. *Free Radical Research* 2004;38(3):233-9.
18. Denburg JA, Hatfield HM, Cyr MM, Hayes L, Holt PG, Sehmi R, et al . Fish oil supplementation in pregnancy modifies neonatal progenitors at birth in infants at risk of atopy. *Pediatric Research* 2005; 57(2):276-81.
19. Abdo Rodríguez Anselmo, Cué Brugueras Manuel. Comportamiento del Asma bronquial en Cuba e importancia de la prevención de las enfermedades alérgicas en infantes. *Rev Cubana Med Gen Integr* [Internet]. 2006 Mar [citado 2017 Mar 15] ; 22(1) : . Disponible en:

http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21252006000100013&lng=es.

20. de Batlle J, Garcia-Aymerich J, Barraza-Villarreal A, Antó JM, Romieu I. Mediterranean diet is associated with reduced asthma and rhinitis in Mexican children. Allergy. 2008;63(10):1310-6
21. Rice, J.L., Romero, K.M., Galvez Davila, R.M. et al. Association Between Adherence to the Mediterranean Diet and Asthma in Peruvian Children. Lung (2015) 193: 893. Doi:10.1007/s00408-015-9792-9

10.1 APROBACIÓN DEL ARTICULO PARA PUBLICACIÓN

WebMail x Recibidos (451) - kcerv... x Estilo-Harvard.pdf x Envíos activos x

rcientificas.uninorte.edu.co/index.php/salud/author

UNIVERSIDAD DEL NORTE

Inicio Acerca de... Equipo Editorial Área Personal Actual Ediciones anteriores Anuncios Indexaciones Catalogo

ABOUT ME / ACERCA DE MI (SOCIAL NETWORKS)

Inicio > Usuario/a > Autor/a > Envíos activos

Envíos activos

Activo Archivo

ID	Enviar	Secc.	Autores	Título	Estado
9696	2017-03-18	AO	Cervantes De La Torre, Guillen Grima,...	ALIMENTACIÓN MATERNA Y DESARROLLO DE ALERGIAS EN MENORES...	En cola para edición

1 - 1 de 1 elementos

Comenzar un nuevo envío
Pulse aquí para ir al primer paso del proceso de envío (5 pasos).

Refbacks

- Todos
- Nuevo
- Publicado
- Ignorado

Fecha Añadida	HitsURL	Título	Estado	Acción
No hay Refbacks actualmente.				

Visitas
Visitante: 800140

Estadísticas

Salud Uninorte

Indicador	2008-2015	Value
SJR		0.14
Cites per doc		0.13
Total cites		20

www.scinagojr.com

Usuario/a
Su identificación actual es...
karol

- Mis Revistas
- Mi Perfil
- Salir

Información

- Para lectoras/es
- Para autoras/es
- Para bibliotecarías/os

Notificaciones y Newsletters

Epidemiology of w....pdf x Epidemiology of w....pdf x Facial Reanimation....pdf x Facial Reanimation.pdf x

Mostrar todo x

2:54 p. m.
24/04/2017



KAROL CERVANTES DE LA TORRE <kcervantes@unilibrebaq.edu.co>

CONSTANCIA DE ACEPTACION DE ARTICULO, SALUD UNINORTE

Juan Carlos Viloria Doria <juancjcvd@gmail.com>

2 de mayo de 2017, 16:18

Para: Karol de Jesus Cervantes De La Torre <kcervantes@unilibrebaq.edu.co>, Francisco Guillen Grima <f.guillen.grima@unavarra.es>, Ines Aguinaga Ontoso <ines.aguinaga@unavarra.es>, Adel Mendoza Mendoza <adelmendoza698@hotmail.com>, Jesus Iglesias Acosta <jiglesias@unilibrebaq.edu.co>
Cc: Carlo Vinicio Caballero Uribe <carvica@gmail.com>, Luz Marina Alonso Palacio <lmalonso@uninorte.edu.co>

Estimados
Autores

La presente es para hacer constar que su artículo: "ALIMENTACIÓN MATERNA Y DESARROLLO DE ALERGIAS EN MENORES DE 6 Y 7 AÑOS" fue sometido bajo nuestro riguroso proceso de revisión por pares, y fue aceptado, por lo que se definió su publicación en nuestra revista SALUD UNINORTE en el volumen 34(1) Enero-Abril de 2018.

Para nosotros es grato llevar a cabo la publicación de su trabajo científico.

Cordial saludo:

Carlo Vinicio Caballero Uribe, Editor

Luz Marina Alonso Palacio, Co-Editora

Juan Carlos Viloria Doria, Asistente

<http://rcientificas.uninorte.edu.co/index.php/salud/index>

Estableciendo conexión segura...

10.2 ARTICULO EN REVISIÓN

The screenshot shows the 'Envíos activos' (Active Submissions) page on the website www.revistas.unal.edu.co. The page is part of the 'bdigital' portal. On the left, there is a sidebar with navigation options like 'Portal de revistas UN', 'Área personal', and 'Mis revistas'. The main content area is titled 'Envíos activos' and contains a list of submissions. One submission is visible with the following details:

Id.	Enviar	Secc	Autores/as	Título	Estado
62997	02-28	Art.Invest.	CERVANTES DE LA TORRE, Guillen Grima,...	Presencia de alergias en menores por consumo temprano de...	En revisión

Below the table, it indicates 'Elementos 1 - 1 de 1'. There is also a section for 'Empezar un nuevo envío' (Start a new submission) with a link to the first step. At the bottom, there are 'Enlaces reback' (Backlinks) including a 'Todos' (All) link.

10.3 ARTICULO EN REVISIÓN

The screenshot shows an email received from 'Revista U.D.C.A Actualidad & Divulgación Científica'. The email is addressed to 'rev.udca@udca.edu.co'. The content of the email is as follows:

Acuso recibo del manuscrito ajustado. Se revisará y si no hay inquietudes será remitido a evaluación externa. gracias por las sugerencias de nombres de árbitros.
Cordialmente,
Ingeborg Zenner de Polanía, Ph.D.
Editora

De: KAROL CERVANTES DE LA TORRE <kcervantes@unilibrebaq.edu.co>
Enviado: domingo, 02 de abril de 2017 6:01:47 p. m.
Para: Revista U.D.C.A Actualidad & Divulgación Científica
Asunto: Artículo para Evaluación

At the bottom of the email, there is a link to the 'Política del programa' (Program Policy) and a note about the account's last activity: 'Última actividad de la cuenta: hace 3 horas Información detallada'.

10.4 CERTIFICADO DE PONENCIA EN CONGRESO INTERNACIONAL



El grupo formado por los siguientes autores:

KAROLL CERVANTES DE LA TORRE, FRANCISCO GUILLEN GRIMA, INES AGUINAGA ONTOSO Y ADEL MENDOZA MENDOZA

Con la comunicación titulada:

"Prevalencia de asma, rinitis y eccema en estudiantes de 6 a 7 años en Barranquilla y su relación con la dieta materna"

Ha participado en el IV Congreso Internacional de Salud Integral: Nuevas tecnologías aplicadas a las Ciencias Médicas; IX Congreso Francés de Ciencias y Tecnologías Avanzadas; I Congreso Internacional de L'apsp y I Encuentro de Semilleros de Investigación en Salud de la Región Caribe, celebrado en Santa Marta del 26 al 29 de octubre de 2016

Santa Marta, 29 de octubre de 2016

GUILLERMO TROUT GUARDIOLA
Decano Facultad de Ciencias de la Salud

RAIMUNDO ALVIZ
Presidente L'APSP



Carrera 32 No.22-08 Sector San Pedro Alejandrino
Edificio 'Ciénaga Grande' Bloque Norte, 2do Piso
Santa Marta - Colombia
PBX: (57-5) 421 7940 Ext. 3327