

UNIVERSIDAD DE ORIENTE
NÚCLEO DE ANZOÁTEGUI
ESCUELA DE CIENCIAS DE LA SALUD
HOSPITAL UNIVERSITARIO DR. LUIS RAZETTI
DEPARTAMENTO DE MEDICINA INTERNA



ENFERMEDADES ALÉRGICAS RESPIRATORIAS EN LA
POBLACIÓN DE 6 A 14 AÑOS DE EDAD EN EL SECTOR
VOLCADERO, MUNICIPIO GUANTA, ESTADO
ANZOÁTEGUI, JUNIO - JULIO 2010.

Asesor:

Realizado por:

Profesor Benito Rodríguez.

Br. Fernández R., Karoll N.

C.I.:16.932.182

Br. Salazar, Marialimar J.

C.I.:17.409.851

Br. Salazar F., Melissa C.

C.I.:16.854.074

Trabajo de grado como requisito parcial para optar al título de
MÉDICO CIRUJANO

Barcelona, Noviembre de 2010

UNIVERSIDAD DE ORIENTE
NÚCLEO DE ANZOÁTEGUI
ESCUELA DE CIENCIAS DE LA SALUD
HOSPITAL UNIVERSITARIO DR. LUIS RAZETTI
DEPARTAMENTO DE MEDICINA INTERNA



ENFERMEDADES ALÉRGICAS RESPIRATORIAS EN LA
POBLACIÓN DE 6 A 14 AÑOS DE EDAD EN EL SECTOR
VOLCADERO, MUNICIPIO GUANTA, ESTADO
ANZOÁTEGUI, JUNIO - JULIO 2010.

Asesor:

Realizado por:

Profesor Benito Rodríguez.

Br. Fernández R., Karoll N.

C.I.:16.932.182

Br. Salazar, Marialimar J.

C.I.:17.409.851

Br. Salazar F., Melissa C.

C.I.:16.854.074

Trabajo de grado como requisito parcial para optar al título de
MÉDICO CIRUJANO

Barcelona, Noviembre de 2010

AGRADECIMIENTOS

Ante todo a Dios por concedernos la vida y permitirnos culminar nuestras metas.

A nuestros padres y familiares por ser partícipes de nuestros logros y apoyarnos en todo cuanto nos hemos propuesto.

A nuestro tutor y asesor de tesis Dr. Benito Rodríguez, por aceptarnos como tesisistas y por ayudarnos, orientarnos, enseñarnos y ser parte de esta investigación. Gracias por colaborar con nosotras.

A la casa más alta, la Universidad De Oriente, Núcleo Anzoátegui por permitirnos formar parte de su grupo de estudiantes y por formarnos como profesionales.

Al personal de la biblioteca médica y del Cyber, “Dr. Ángel Granados” del Hospital Universitario “Dr. Luis Razetti” de Barcelona.

A todos los profesores de la Escuela de Ciencias de la Salud por sus enseñanzas.

A todos los profesores y doctores del Complejo Hospitalario Dr. Luis Razetti, Hospital Dr. Domingo Guzmán Lander y Hospital Dr. César Rodríguez.

A la población de Volcadero por prestar sus instalaciones y contribuir con la realización de este proyecto.

A todos los laboratorios y especialmente MSD de Venezuela y Astrazeneca Venezuela S.A. por los materiales y recursos proporcionados.

A nuestros compañeros estudiantes de Medicina que prestaron su colaboración en la recolección de los datos.

A todas las personas que con su ayuda directa o indirecta hicieron posible la realización y culminación de este proyecto.

Los autores.

DEDICATORIA

Primero y ante todo a Dios y a la Virgen del Valle, por protegerme siempre y porque día a día iluminan mi camino para seguir adelante y poder alcanzar todas las metas que me he propuesto y a mi abuelito Maximiliano, que desde el cielo me cuida y protege cada uno de mis pasos.

A mis madres Ledys, Narcisa y Omaira, por su amor y apoyo incondicional, son mi ejemplo a seguir. Las adoro.

A mis hermanos: Alejandro, Luís José, Génesis, Omar, Luís Jesús, María y Arturo. Por brindarme su cariño, apoyo, compañía, amor y ser parte de mi vida, que esto les sirva de ejemplo para demostrarles que si se pueden alcanzar nuestros sueños. Los quiero muchísimo.

A mi papá y a toda mi familia, tíos, abuelos, primos, ustedes han sido partícipes de que yo, hoy, esté logrando esta Gran Meta.

A una persona muy especial que poco a poco entró a mi vida y la ha llenado de mucha felicidad y amor, a ti Aquiles David por estar siempre conmigo, apoyarme, comprenderme y quererme tanto.

A mis amigos de siempre y de ahora Jenny, Carmen, Mayra, Gaby, Cargi, Nora, Yuri y Desireé. Con quienes he compartido momentos muy especiales a lo largo de mi carrera. Nunca los olvidaré.

A mis compañeras de tesis Marialimar y Melissa por todos los momentos compartidos. En especial a Mari mi amiga desde el comienzo, Dios nos permitió recorrer este camino juntas y hoy podemos celebrar nuestro triunfo.

Karoll Fernández

DEDICATORIA

Primero a mi Dios Todopoderoso por prestarme la vida y darme fortaleza para superar todas las pruebas que ha puesto en mi camino, las cuales me hacen ser más fuerte cada día.

A mi querida madre Guillermina que aún sin estar a mi lado físicamente es la creadora de la persona que soy, quien seguirá siendo guía de mi vida cada día y nunca me abandona, todos mis logros te los debo a ti y espero que en donde esté se sienta satisfecha, orgullosa y honrada por lo que estoy logrando gracias a ella, por darme su amor y ser para mí madre y padre a la vez. Nunca te olvidaré y te seguiré extrañando eternamente. Eres mi ejemplo a seguir, gran mujer, excelente madre y buena hermana. TE AMO.

A mi hermana Dayalimar por ayudarme en todo cuanto ha podido, por ser mi compañera de lágrimas y risas. Por ser mi apoyo en todo momento. Gracias por toda tu comprensión. Te quiero muchísimo.

A Aleida por traerme al mundo, por darme lo mucho o poco que ha tenido, espero te sientas orgullosa de mi. Te quiero.

A mis hermanos José Eugenio, Orangel, Patricia y Daylimar, deseo poder ser merecedora de su respeto y ser un ejemplo para uds. Los quiero.

A mis tíos Mary, Damelis, José Rafael, Lesbia, Libia, que han estado a mi lado siempre aún cuando algunos ya no están en este mundo. Gracias por todo. Los quiero.

A mis padrinos Obdulía y Omar, quienes me han dado su cariño y amor, éste triunfo también es de uds. Los quiero.

A todos mis primos, por compartir conmigo tantos momentos. Los quiero.

A Manuel Telis, un ser muy especial que supo ganarse mi amor, cariño y respeto, que ha estado a mi lado durante toda la carrera y durante tantos difíciles momentos que he tenido, gracias por tanta comprensión y tanto amor. TQM.

A todos mis amigos Alfredo, Desireé, Yuritza, Verónica, son muy especiales para mí. Los quiero.

A todos mis compañeros de estudio por permitirme compartir con ellos tantos triunfos y derrotas.

A mis compañeras de tesis Melissa y Karoll, por soportarme y por permitirme compartir este proyecto con un uds. Especialmente Karoll por darme el placer de ser mi amiga y compañera en toda la carrera, eres una persona excepcional. TQM.

A mis profesores y ejemplo de profesional, Lucía Intanos, Carmen Trujillo, José Sanquiz, Luis Tam, Benito Rodríguez, Alfonzo Orta, Alberto Arcia, gracias por compartir sus conocimientos conmigo.

Gracias a todas las personas que me han ayudado, y han hecho posible la realización del sueño de toda mi vida, ser MÉDICO.

Marialimar Salazar.

DEDICATORIA

Ante todo a Dios, a Jesús y a la Virgen por guiarme, por darme la salud y las fuerzas que necesitaba en estos años de mi vida tan importantes.

A mis padres Irma y Héctor, por darme la vida, por estar presentes en todo momento y darme tanto cariño y apoyo, son la razón de mi constancia y todos mis logros.

A mi mejor amigo, novio y futuro esposo Camilo Muñoz, el que me da valor y fuerzas de seguir con mis metas, quien me cambió la vida junto a su hermosa familia, gracias a tu apoyo, dedicación, paciencia e incondicional amor he logrado sobrellevar este sueño y hacerlo realidad.

A mi adorada hermana Sabrina, mi mejor amiga y confidente, por estar siempre pendiente para aconsejarme y darme mucho amor.

Mi familia Funes; a mi nonita linda por consentirme, mi tía Mayi por su apoyo y cariño, a mi prima Karina mi compañera incondicional, mi tío Erick y Yessica que junto a sus bebés me alegran el día, y sobre todo mi nonito Vicente, el mejor abuelo del mundo, mi orgullo y mi inspiración, aunque no estés, siempre estarás en mi corazón.

Mi familia Salazar; a mi abuelita Ofelia por su inmenso amor, mis tías, tíos y primos quienes me apoyaron siempre, y con su gran cariño influyeron en la persona que soy ahora.

A mis amigos Esmar, María de los Ángeles, Ricardo, Ana Karina y a todos mis compañeros, que desde el inicio compartimos ésta gran aventura, siempre apoyándonos para conseguir un mismo objetivo, **SER MÉDICOS**.

A mis compañeras de Tesis Marialimar y Karoll, por todo su apoyo y amistad, que junto al Doctor Benito fueron los pilares fundamentales de éste gran trabajo, gracias por hacerme formar parte de sus planes y de ésta etapa tan importante en sus vidas.

Gracias a todos por estar allí, por ayudarme a seguir adelante y así lograr alcanzar mi meta, el inicio de un gran futuro como médico.

Melissa Salazar.

INDICE

AGRADECIMIENTOS	i
DEDICATORIA	iii
DEDICATORIA	iv
DEDICATORIA	vi
INDICE	viii
LISTA DE GRÁFICOS	xii
RESUMEN.....	xv
INTRODUCCIÓN	xvii
CAPITULO I.....	1
1. EL PROBLEMA	2
1.1. Planteamiento y formulación del problema.	2
1.2. Objetivos	3
1.2.1. Objetivo General	3
1.2.2. Objetivos Específicos.....	3
1.3. Justificación e Importancia	3
CAPITULO II	6
2. FUNDAMENTOS TEÓRICOS.....	6
2.1. Antecedentes de la Investigación.....	6
2.2. Asma y Rinitis alérgica.....	10
CAPITULO III.....	13
3. MARCO METODOLÓGICO.....	13
3.1. Tipo de investigación	13
3.2. Población y muestra	13

3.2.1. Población.....	13
3.2.2. Muestra.....	13
3.3. Criterios de inclusión y exclusión.....	14
3.3.1. Criterio de inclusión.....	14
3.3.2. Criterios de exclusión.....	14
3.4. Instrumento de recolección de datos.....	14
3.5. Procedimiento estadístico para el análisis de los datos.....	15
CAPITULO IV.....	16
4. PRESENTACIÓN Y ANÁLISIS DE RESULTADOS.....	16
4.1. Presentación de Resultados.....	16
4.2. Discusión.....	37
CAPITULO V.....	42
5. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	42
5.1. Conclusiones.....	42
5.2. Recomendaciones.....	43
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	46
APENDICES.....	53
Apéndice 1.....	53
Apéndice 2.....	55
ANEXOS.....	58
ANEXO 1.....	58
ANEXO 2.....	60
ANEXO 3.....	64
ANEXO 4.....	66
ANEXO 5.....	67

ANEXO 6.....	68
METADATOS PARA TRABAJOS DE GRADO, TESIS Y ASCENSO:.....	70

LISTA DE CUADROS

Cuadro 1. Características antropométricas de la población estudiada en la comunidad de Volcadero, Municipio Guanta, Estado Anzoátegui 2010.	16
Cuadro 3. Estrato social según escala Graffar de la población estudiada en la comunidad de Volcadero, Municipio Guanta, Estado Anzoátegui 2010.	18
Cuadro 4. Grupos etarios de la población estudiada en la comunidad de Volcadero, Municipio Guanta, Estado Anzoátegui 2010.	19
Cuadro 5. Antecedentes personales de la población estudiada en la comunidad de Volcadero, Municipio Guanta, Estado Anzoátegui 2010.	20
Cuadro 6. Antecedentes de padres con asma y rinitis alérgica de la población estudiada en la comunidad de Volcadero, Municipio Guanta, Estado Anzoátegui 2010.	21
Cuadro 7. Contaminación intradomiciliaria de la población estudiada en la comunidad de Volcadero, Municipio Guanta, Estado Anzoátegui 2010.	22
Cuadro 8. Hallazgos al examen físico de la población estudiada en la comunidad de Volcadero, Municipio Guanta, Estado Anzoátegui 2010.	23
Cuadro 9. Presencia de síntomas sugerentes de asma en el pasado en la población estudiada en la comunidad de Volcadero, Municipio Guanta, Estado Anzoátegui 2010.	25
Cuadro 10. Presencia de sibilantes sugerentes de asma en los últimos doce meses en la población estudiada en la comunidad de Volcadero, Municipio Guanta, Estado Anzoátegui 2010.	26
Cuadro 11. Crisis de asma en los últimos doce meses en la población estudiada en la comunidad de Volcadero, Municipio Guanta, Estado Anzoátegui 2010.	27
Cuadro 12. Presencia de trastornos del sueño por sibilancias en los últimos doce meses en la población estudiada en la comunidad de Volcadero, Municipio Guanta, Estado Anzoátegui 2010.	27
Cuadro 13. Resultado de la encuesta ISAAC – Asma aplicada a los niños de la población estudiada en la comunidad de Volcadero, Municipio Guanta, Estado Anzoátegui 2010.	28
Cuadro 14. Prevalencia de asma según sexo en la población estudiada en la comunidad de Volcadero, Municipio Guanta, Estado Anzoátegui 2010.	29

Cuadro 15. Prevalencia de asma según grupo etario en la población estudiada en la comunidad de Volcadero, Municipio Guanta, Estado Anzoátegui 2010.	30
Cuadro 16. Diagnóstico previo de rinitis alérgica en la población estudiada en la comunidad de Volcadero, Municipio Guanta, Estado Anzoátegui 2010.	31
Cuadro 17. Presencia de síntomas nasales sugerentes a rinitis alérgica en los últimos doce meses en la población estudiada en la comunidad de Volcadero, Municipio Guanta, Estado Anzoátegui 2010.	32
Cuadro 18. Resultado de la encuesta ISAAC – Rinitis alérgica aplicada a los niños de la población estudiada de la comunidad de Volcadero, Municipio Guanta, Estado Anzoátegui 2010.	33
Cuadro 19. Prevalencia de rinitis alérgica según sexo en la población estudiada en la comunidad de Volcadero, Municipio Guanta, Estado Anzoátegui 2010.	34
Cuadro 20. Prevalencia de rinitis alérgica según grupo etario en la población estudiada en la comunidad de Volcadero, Municipio Guanta, Estado Anzoátegui 2010.	35
Cuadro 22. Diagnósticos espirométricos de los niños de la población estudiada en la comunidad de Volcadero, Municipio Guanta, Estado Anzoátegui 2010.	37

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1. Distribución según sexo de la población estudiada en la comunidad de Volcadero, Municipio Guanta, Estado Anzoátegui 2010.....	17
Gráfico 2. Estrato social según escala Graffar de la población estudiada en la comunidad de Volcadero, Municipio Guanta, Estado Anzoátegui 2010.	18
Gráfico 3. Grupos etarios de la población estudiada en la comunidad de Volcadero, Municipio Guanta, Estado Anzoátegui 2010.....	19
Gráfico 4. Antecedentes personales de la población estudiada en la comunidad de Volcadero, Municipio Guanta, Estado Anzoátegui 2010.....	20
Gráfico 5. Antecedentes de padres con asma y rinitis alérgica de la población estudiada en la comunidad de Volcadero, Municipio Guanta, Estado Anzoátegui 2010.....	21
Gráfico 6. Contaminación intradomiciliaria de la población estudiada en la comunidad de Volcadero, Municipio Guanta, Estado Anzoátegui 2010.	22
Gráfico 7. Hallazgos al examen físico de la población estudiada en la comunidad de Volcadero, Municipio Guanta, Estado Anzoátegui 2010.....	24
Fuente: encuesta ISAAC-Asma.	25
Gráfico 8. Presencia de síntomas sugerentes de asma en el pasado en la población estudiada en la comunidad de Volcadero, Municipio Guanta, Estado Anzoátegui 2010.....	25
Gráfico 9. Presencia de síntomas sugerentes de asma en los últimos doce meses en la población estudiada en la comunidad de Volcadero, Municipio Guanta, Estado Anzoátegui 2010.	26
Gráfico 10. Prevalencia de asma según sexo en la población estudiada en la comunidad de Volcadero, Municipio Guanta, Estado Anzoátegui 2010.	29
Gráfico 11. Prevalencia de asma según grupo etario en la población estudiada en la comunidad de Volcadero, Municipio Guanta, Estado Anzoátegui 2010.	30
Gráfico 12. Presencia de síntomas nasales sugerentes a rinitis alérgica en la población estudiada en la comunidad de Volcadero, Municipio Guanta, Estado Anzoátegui 2010.	31
Gráfico 13. Presencia de síntomas nasales sugerentes a rinitis alérgica en la población estudiada en la comunidad de Volcadero, Municipio Guanta, Estado Anzoátegui 2010.	32

Gráfico 14. Prevalencia de rinitis alérgica según sexo en la población estudiada en la comunidad de Volcadero, Municipio Guanta, Estado Anzoátegui 2010. 34

Gráfico 15. Prevalencia de rinitis alérgica según grupo etario en la población estudiada en la comunidad de Volcadero, Municipio Guanta, Estado Anzoátegui 2010..... 35

ENFERMEDADES ALÉRGICAS RESPIRATORIAS EN LA POBLACIÓN DE 6 A 14 AÑOS DE EDAD EN EL SECTOR VOLCADERO, MUNICIPIO GUANTA, ESTADO ANZOÁTEGUI, JUNIO - JULIO 2010.

Asesor: Rodríguez, Benito.

Autores: Fernández, Karoll. Salazar, Marialimar. Salazar, Melissa.

Fecha: Noviembre, 2010.

RESUMEN

Introducción: Las enfermedades alérgicas en general se han convertido en un problema de salud pública de gran magnitud debido a su alta prevalencia en todo el mundo. En Venezuela, se viene apreciando un incremento significativo del número de consultas por enfermedades respiratorias alérgicas como el asma y la rinitis, lo que ha generado la búsqueda de posibles factores desencadenantes y las condiciones vinculadas con su origen, donde las condiciones ambientales son las que mejor explican su comportamiento ya que al aumentar la contaminación ambiental, aumenta también el número de pacientes que padecen éste tipo de enfermedades, alterando la vida social del paciente y afectando su rendimiento escolar o productividad laboral. **Objetivo:** Estudiar la prevalencia de enfermedades alérgicas en la población de 6 a 14 años de la comunidad de Volcadero, Municipio Guanta del Estado Anzoátegui, Junio – Julio 2010. **Pacientes y Métodos:** Éste es un estudio prospectivo, descriptivo, no experimental, transversal, donde se evaluaron un total de 109 escolares, mediante historia clínica, examen físico, aplicación de la encuesta ISAAC y espirometrías. **Resultados:** En la comunidad de Volcadero, Municipio Guanta, Estado Anzoátegui se evidenció una prevalencia de asma de 50,5%, con predominio del sexo masculino (26,60%) y en niños de 6 a 8 años representado por un 22,01%. Con respecto a la recurrencia de crisis asmáticas en los últimos doce meses; el 33% de los encuestados ha tenido sibilancias, el 20,2% ha tenido de 1 a 3 ataques de sibilancias en el último año, el 13,8% ha despertado una o más noches por semanas con crisis, el 28,4% refirió sibilancias durante y después del ejercicio y el

49,5% ha presentado tos nocturna. En lo referente a rinitis alérgica se encontró una prevalencia de 63,3% de la población estudiada, asociada posiblemente a la exposición de sus habitantes al polvillo emanado de la industria cementera que se encuentra aledaña a esta población y también a la contaminación intradomiciliaria, donde la quema de basura presentó una prevalencia de 78,9%, además de el tabaquismo familiar con un 32,1% y el bajo nivel socioeconómico, cuyos datos obtenidos por distinción de estratos a través del Graffar, demostró que el 56,9% pertenece al nivel IV seguido por un 26,6% perteneciente al nivel V. Al examen físico respiratorio de la población estudiada se obtuvo un porcentaje de 12,9% representativo de sibilantes y roncus. En relación a las espirometrías, los valores porcentuales de VEF₁, VEF₁/CVF, F_{25/75} y PEF en promedio se observaron dentro de límites normales y evidenciándose un porcentaje de espirometrías con patrón restrictivo con un 19,3%. **Conclusiones:** La prevalencia elevada de asma y rinitis encontrada en el sector Volcadero, Municipio Guanta, puede explicarse por distintos factores de riesgo, entre los cuales resalta el componente hereditario, bajo nivel socioeconómico, exposición a contaminantes ambientales como la quema de basura, el tabaquismo intradomiciliario y posiblemente a las emisiones atmosféricas de elementos particulados provenientes del proceso de fabricación del cemento, de la empresa cementera cercana a la comunidad.

Palabras clave: Contaminación atmosférica, Asma, Rinitis alérgica, Encuesta ISAAC.

INTRODUCCIÓN

Las enfermedades alérgicas en general (asma, rinitis alérgica, dermatitis atópica, entre otras) se han convertido en un problema de salud pública de gran magnitud debido a su alta prevalencia en todo el mundo. La alergia, se define como una reacción exagerada del sistema inmunológico frente a determinadas sustancias que son inocuas para la mayoría de las personas. En una reacción alérgica el sistema inmunológico responde ante una sustancia inofensiva como si fuera una sustancia dañina (antígeno) y produce anticuerpos, con el fin de neutralizarla y proteger al organismo ante futuras exposiciones.

En Venezuela, se viene apreciando un incremento significativo del número de consultas por enfermedades respiratorias alérgicas, como es el caso del asma que ha llegado a aumentar hasta seis veces más entre los años 1999-2009. Los conocimientos recientes, en cuanto a su fisiopatología, evidencian que la base de la enfermedad es un proceso inflamatorio crónico de las vías aéreas inferiores asociada a obstrucción, variable y reversible del flujo aéreo, se consideran hallazgos típicos de ella el estrechamiento excesivo de las vías respiratorias en respuesta a una variedad de estímulos, la hiper-reatividad bronquial, la hipersecreción de las glándulas mucosas, infiltrado inflamatorio y cierto grado de daño epitelial y microvascular. Clínicamente se manifiesta por episodios repetidos de dificultad respiratoria con sibilancias y tos; reversible con tratamiento o sin él. (De Freitas, H. 2009).

Estudios de prevalencia señalan que el asma afecta a 100 millones de personas en el mundo y es la enfermedad respiratoria crónica más frecuente en niños y adolescentes. Es considerada una enfermedad multifactorial, ya que está asociada a factores del ambiente que se califican como predisponentes, causales y contribuyentes a esta enfermedad.

El aumento de la prevalencia del asma en los últimos años ha generado la búsqueda de posibles factores desencadenantes y las condiciones vinculadas con

su origen, pero las condiciones ambientales son las que mejor explican su comportamiento ya que al aumentar la contaminación ambiental aumenta también el número de pacientes con asma. (Coronel, C. 2003). Otra de las enfermedades respiratorias alérgicas más frecuente es la rinitis alérgica que afecta a 2 de cada 10 individuos a escala mundial, la cual es un trastorno sintomático debido a la inflamación del revestimiento mucoso de las fosas nasales, después de la exposición a un alérgeno. Aunque no es una enfermedad grave, altera la vida social de los pacientes afectando el rendimiento escolar y la productividad laboral. La relación que conecta a estas dos enfermedades se ha venido estudiando durante los últimos 50 años, concibiéndolas como una misma enfermedad de las vías aéreas que comparten un mecanismo patogénico común. La exposición a alérgenos específicos inhalados por vía nasal puede desencadenar una respuesta bronquial inflamatoria inmediata, caracterizada por infiltración de eosinófilos y por incremento en la producción de anticuerpos del tipo inmunoglobulinas E (IgE). (De Freitas, H. 2009).

El asma es la enfermedad crónica más común en los niños y adolescentes, y en los decenios más recientes se han registrado importantes aumentos de su prevalencia a escala mundial. Estudios anteriores sobre esta enfermedad se han basado en distintos enfoques metodológicos, lo que dificulta hacer comparaciones entre los resultados. Este factor estimuló a un grupo de investigadores a elaborar un cuestionario estandarizado autoadministrable que permitiera llevar a cabo estudios en colaboración entre países. Se creó así el instrumento utilizado en el International Study of Asthma and Allergies in Childhood (ISAAC) o Estudio Internacional del asma y las alergias en la niñez, aprobado en Alemania en diciembre de 1991 el cual es un estudio multicéntrico, que tiene como objetivo evaluar la epidemiología de asma y las enfermedades alérgicas, a través de preguntas sencillas y prácticas. (Camargos, P. 1999).

Debido a lo anteriormente expuesto los autores deciden tomar la iniciativa de estudiar las enfermedades alérgicas en una población de riesgo como es la comunidad de Volcadero del municipio Guanta del Estado Anzoátegui, cercana a

la Corporación Venezolana de Cementos (CVC), localizada al noreste de dicha empresa.

El Capítulo I consiste en el planteamiento y formulación del problema, los objetivos de la investigación, la justificación e importancia.

El Capítulo II trata de los antecedentes de la investigación, aspectos teóricos de asma y rinitis alérgica.

El Capítulo III presenta el nivel y el diseño de la investigación, la población y muestra en estudio, técnica e instrumento de recolección de datos, la técnica de procesamiento y análisis de la información.

El Capítulo IV contiene la presentación y el análisis de los resultados obtenidos del estudio.

En último lugar los autores cierran con las conclusiones a las que se llegaron, y una serie de recomendaciones a las diferentes entidades encargadas de vigilar el mantenimiento del bienestar ambiental para garantizar el disfrute de un adecuado estado de salud de la población.

CAPITULO I.

1. EL PROBLEMA

1.1. Planteamiento y formulación del problema.

Las enfermedades alérgicas en general y el asma en particular se han convertido en un problema de salud pública de gran magnitud debido a su alta prevalencia en la mayoría de las regiones del mundo, incluyendo América Latina. Estas enfermedades producen una gran presión asistencial en términos de consultas ambulatorias, ocasionan un deterioro significativo de la calidad de vida y, finalmente, tienen un fuerte impacto en la comunidad por los altos costos socioeconómicos. Por su elevada prevalencia y gran complejidad, las enfermedades alérgicas y el asma se han convertido en un verdadero desafío para clínicos, epidemiólogos, investigadores básicos y especialistas en planificación de la salud. (Cardona, J. 2003).

El asma y la rinitis alérgica son las patologías infantiles más frecuentes en los países desarrollados, con una morbilidad y prevalencia que ha aumentado en las últimas décadas. En el estudio ISAAC internacional realizado en 56 países, se obtuvo 1,6 - 36,8% de prevalencia de asma entre los años 2003 y 2004, encontrándose que los países de habla inglesa (Gran Bretaña, Nueva Zelanda, Australia e Irlanda) son los que presentan la prevalencia más elevada de síntomas asmáticos, y que la prevalencia media del asma en Europa Occidental era del 16,3%. (Bercedo, A. 2004).

En muchos países de América Latina se han realizado estudios de prevalencia del asma con metodologías y cuestionarios ISAAC. La prevalencia de sibilancias reportada en Latinoamérica es bastante elevada, desde 4,1 a 28%. (Mallol, J. 2004).

La Organización Mundial de la (OMS) estima que alrededor de 150 millones de personas en el mundo sufren de asma, lo que ocasiona un enorme costo en salud y es una de las causas principales de hospitalización por enfermedad crónica en niños. En Chile, el estudio ISAAC ha identificado que el 15-17% de escolares de 1° básico (7-8 años) y el 10% de los de 8° año básico (13-14 años) padecen de asma. (Sociedad Chilena de Enfermedades Respiratorias, 2010).

Venezuela, cuenta con pocos estudios ISAAC aplicados en Caracas, (Aldrey, De Stefano y Capriles, 2003) y Nueva Esparta, (Palenque, M. 1999), de los cuales la prevalencia de asma ha variado desde un 32% a 62% en niños menores de 14 años. Este hecho nos ubica entre los países con mayor prevalencia de esta enfermedad respiratoria en Latinoamérica.

González, L. (2008) realizó un diagnóstico situacional de salud del municipio Guanta – estado Anzoátegui durante el período 2005-2007 por medio de datos obtenidos por la dirección general de epidemiología del instituto anzoatiguense de la salud (SALUDANZ), donde entre otros aspectos destaca que la primera causa de morbilidad de dicho municipio es el asma con una tasa de 8091,71 por cada 100.000 habitantes.

Es importante e indispensable estudiar las relaciones entre la exposición a la contaminación atmosférica y los efectos sobre la salud de las personas expuestas a ésta, lo cual representa un progreso significativo en la caracterización de la exposición a los contaminantes del aire, hacia la especificación de las poblaciones en peligro y en el establecimiento en nuestro país de los niveles concretos de exposición que originan efectos perjudiciales en la salud. En vista que no se cuenta con suficiente información al respecto, y debido a los reclamos realizados por los vecinos de las zonas cercanas a la Corporación Venezolana de Cementos (CVC), municipio Guanta (Nieto, A. 19 de agosto 2008, Diario El Tiempo), los autores deciden efectuar un estudio en la población infantil del

sector Volcadero, municipio Guanta, estado Anzoátegui, localizada al noreste de la empresa cementera, con la finalidad de responder la siguiente incógnita:

¿Cuál es la prevalencia de asma y rinitis alérgica en la población de 6 a 14 años de edad del sector Volcadero, Municipio Guanta, Estado Anzoátegui, Junio - Julio 2010?

1.2. Objetivos

1.2.1. Objetivo General

Estudiar la prevalencia de enfermedades alérgicas respiratorias en la población de 6 a 14 años de edad del sector Volcadero, Municipio Guanta, Estado Anzoátegui, Junio – Julio 2010.

1.2.2. Objetivos Específicos

1.- Describir los datos antropométricos y estrato social de la población a estudiar.

2.- Determinar los casos de Asma y Rinitis alérgica por medio de la aplicación de encuesta ISAAC y examen clínico en la población a estudiar.

3.- Valorar el funcionalismo pulmonar mediante la ejecución de espirometrías simples a la población a estudiar.

1.3. Justificación e Importancia

El asma es la enfermedad crónica más común en los niños y adolescentes y en los decenios más recientes se han registrado elevación significativa de su prevalencia alrededor del mundo. No se puede asegurar que porcentaje de aumento de las enfermedades relacionadas está producido por el incremento de polucionantes. Pero si se sabe que hay una estrecha relación entre los polucionantes y dichas enfermedades. El uso de derivados de petróleo para el transporte y en la industria, aumenta las concentraciones atmosféricas de

hidrocarburos, óxidos de nitrógeno, ozono (O₃) y material particulado menor de 10 micras (MP₁₀).

En el estado Anzoátegui, la situación no es disímil al resto del mundo, ya que se han observado niveles cada vez mayores de incidencia de asma y rinitis alérgica así como también otras enfermedades respiratorias relacionadas con la contaminación ambiental, esto ha generado múltiples quejas por parte de la población afectada como se evidencia en los reclamos ante la prensa regional y nacional realizados por los vecinos de las zonas cercanas a la empresa CVC (Nieto, A. 19 de agosto 2008, Diario El Tiempo) relacionadas con el polvillo emanado por la empresa cementera.

Por este motivo, los autores derivan la importancia de éste proyecto basándose en las investigaciones relacionadas con el tema en el Estado, tomando en cuenta que dará un paso en pro del avance de los estudios y la mejora de la calidad de la salud poblacional. Así mismo, servirá como fuente de información epidemiológica para los profesionales de la salud que laboran en dicho Estado. Además, los padres y representantes del sector Volcadero conocerán la predisposición de los niños de sufrir dichas enfermedades y de éste modo podrán evitar las dificultades generadas por las mismas, reducir el consecuente ausentismo escolar e incluso el posible bajo rendimiento académico que ocasionen. Asimismo, a través del conocimiento generado por éste trabajo las autoridades podrán planificar y ejecutar planes de prevención de salud dirigida a esas enfermedades, así como desarrollar planes de contingencia y proporcionar la dotación necesaria a los centros asistenciales de la zona de manera que puedan atender más eficaz y oportunamente a ésta población. Al mismo tiempo, la empresa de cementos CVC podrá tomar medidas tendientes a la disminución de las emisiones y colaborar con los planes trazados por las autoridades para proporcionar una mejor salud a esta población y las comunidades vecinas.

CAPITULO II

2. FUNDAMENTOS TEÓRICOS

2.1. Antecedentes de la Investigación

Por ser el asma y la rinitis alérgica una de las enfermedades con más alta morbilidad a nivel mundial, y contar en el país con escasos estudios epidemiológicos, se hace indispensable la necesidad urgente de la búsqueda de fuentes bibliográficas en este campo. En vista de esto, como antecedentes del problema planteado, se menciona a continuación varios trabajos de investigación relacionados, enfatizando, que no se encontró ninguno que abarcara todos los objetivos de este proyecto:

En Europa, específicamente en España se han llevado a cabo investigaciones que han utilizado la encuesta ISAAC, una de ellas es Fuertes, J. et al. (2000), quien estudió la prevalencia de asma, rinitis alérgica y dermatitis atópica por cuestionario ISAAC a los niños de 6-8 años de edad de la población urbana del municipio de Huesca. Los resultados obtenidos indicaron que 20,4% de los niños encuestados refirieron historia previa de sibilantes en el pecho, donde sólo el 6,6% poseían diagnóstico previo de asma. El 12,8% manifestaron historia previa de síntomas relacionados con rinitis, de los cuales el 2,6% refirieron diagnóstico médico previo de rinitis alérgica. Con respecto a los antecedentes familiares se encontró asma en 8,7%. Entre los antecedentes personales patológicos, destacaron: asma 8,1%, dermatitis atópica 10,1%, bronquiolitis 19,1%, bronquitis 24,1%. En relación a los factores externos, la exposición pasiva al tabaco estuvo presente en 48,9% de la muestra estudiada.

Mientras que en Latinoamérica, específicamente en Brasil se han llevado a cabo investigaciones que han utilizado la encuesta ISAAC, una de ellas es Camargos, P., Castro, R., Feldman, J. (1996) quienes realizaron un estudio transversal para determinar la prevalencia, en escolares entre 13 y 14 años de edad, de sibilantes y otros síntomas relacionados con asma en el municipio.

Campos Gerais, utilizando la encuesta ISAAC. La muestra estuvo distribuida igualmente (50%) por sexo y edad. Se encontró que 28,5% de los escolares habían experimentado por lo menos un episodio de sibilancias en algún momento del pasado y el 6% de ellos habían tenido por lo menos una crisis asmática en los últimos doce meses. Al comparar los resultados con los obtenidos en otras ciudades brasileñas de mayor tamaño, se observa un aumento de las tasas de prevalencia que parecen corresponder al aumento de la densidad de la población y al grado de urbanización e industrialización de los municipios estudiados. Se refuerza así las teorías que sostienen la existencia de una asociación entre el asma y los factores ambientales

Fernández, A. et al. (2008) realizaron un estudio descriptivo para identificar el riesgo de alteraciones respiratorias en escolares entre 4 y 14 años de edad en el municipio Pereira, Colombia a través de la realización de examen físico, medición del flujo espiratorio pico (PEF) y la encuesta ISAAC. Los resultados obtenidos fueron: en la evaluación de las vías respiratorias altas, sólo encontraron 5,3% con obstrucción nasal que correspondía a hipertrofia de cornetes. En la auscultación solamente dos niños presentaron una sola alteración, siendo roncus el más común, seguido de sibilantes y crepitantes. Con relación a los síntomas típicos de rinitis, se pudo encontrar que el 59,6% de los niños presentan riesgo de padecerla. El PEF se encontró disminuido en más del 50% de la población estudiada; sin embargo no fue específico, ya que únicamente realizaron una toma que aportó valoración puntual de la situación del paciente o bien sea por no aplicar adecuadamente el estudio. Concluyeron que es alta la frecuencia de riesgo respiratorio por rinitis y asma, y que estas alteraciones respiratorias están relacionadas con el ausentismo y la deserción escolar, repercusiones económicas y laborales en la familia.

Chiarella, P., Vargar, R., Vega, L., Navarro, A., Martínez, R., Gutiérrez, M., et al. (2004) compararon la prevalencia de síntomas respiratorios compatibles con asma en niños escolares de dos ciudades de diferentes altitud respecto al nivel del mar: San Martín de Porras (Lima - Perú) 72 metros sobre el nivel del mar

(msnm) y Huancayo 3350 msnm, aplicando la encuesta ISAAC obteniendo los siguientes resultados: San Martín de Porras: 54,6% varones, 45,6%, mujeres, síntomas compatibles con asma 21,47%, historia de asma 17,57%; en Huancayo: 74,9% varones, 25,0%, mujeres, síntomas compatibles con asma 8,41% e historia de asma 10,19%. El trabajo permitió demostrar que el asma es una enfermedad multifactorial y contribuye a generar más hipótesis pues existen diferencias marcadas entre ambos grupos lo cual no se cree que sea sólo la altura, como factor geográfico, la única causa de esta y lleva a seguir investigando otros posibles factores ambientales.

De esta manera, se realizaron en Venezuela algunos estudios epidemiológicos en los cuales se usó el cuestionario ISAAC, Palenque, M. (1999) realizó un estudio en el estado Nueva Esparta, donde aplicó la encuesta ISAAC a niños de 6 a 7 años y adolescentes de 13 a 14 años, donde obtuvo que había un mayor porcentaje de asma y rinitis alérgica en la Isla de Coche con un 62% y 73% respectivamente, contra un 28% y 31% de las mismas en el resto de Nueva Esparta, siendo ésta diferencia estadísticamente significativa con un valor de $p < 0,00001$. Mientras que Aldrey, O., De Stefano, M. y Capriles, A. (2003) en Caracas, reportaron datos epidemiológicos con relación al asma aportados por el ISAAC, encontrando que un 32% de los niños menores de 14 años estudiados reportaron haber tenido, alguna vez en su vida, asma o sibilancias; en cuanto al grupo etéreo, hallaron una prevalencia de sibilancias de 35% en la población de 6-7 años y 30% en la de 13-14 años. Estos resultados ubican a Venezuela entre los países con mayor prevalencia de esta enfermedad respiratoria en Latinoamérica. Los autores refieren que según estimaciones del Ministerio del Poder Popular para la Salud el asma infantil es la segunda causa de consulta al nivel de la red ambulatoria en todo el territorio nacional convirtiéndose en un problema de salud pública.

Alecha, M., Ortiz, P. (2004) realizaron en el Hospital Antonio Patricio de Alcalá, Cumaná Edo. Sucre, un estudio retrospectivo de la morbilidad por rinitis alérgica en preescolares, donde evaluaron las variables; edad, sexo, procedencia,

antecedentes familiares y personales, reportando que la edad más susceptible con un 38,84% fueron los de 2 años y el sexo más afectado fue el masculino con 66,44% . De igual modo encontraron que la población del área urbana tenía mayor riesgo, así como la historia familiar atópica, antecedentes personales de conjuntivitis, amigdalitis y otitis como factores predisponentes de desarrollar la patología. Los meses del año con mayor morbilidad fueron mayo con 26,31% y abril con 20,40%. Comprobaron que la enfermedad asociada más frecuente en ésta patología es el asma con 33,56%; esto debido a la hipótesis de una vía única de inflamación continúa a través de la mucosa y por compartir ambas patologías con un componente atópico común por aumento de Inmunoglobulina E (IgE).

Hernández, J., Portugal, C. (2009) evaluaron el impacto de las emisiones atmosféricas de la empresa CVC, sobre la salud respiratoria en la población de Guanta, Estado Anzoátegui, en el período 2003-2007, mediante un estudio retrospectivo donde recogieron los datos de morbilidad respiratoria mensual y los datos de monitoreo de las emisiones de partículas totales en suspensión (PTS) medidos en puntos específicos dentro de la industria. Los resultados arrojaron que al aumentar las emisiones de la fábrica de $10\mu\text{g}/\text{m}^3$ partículas totales en suspensión atmosférica en el horno 4, aumentaba 6.8% la frecuencia de consultas por enfermedades respiratorias y en la trituradora en 38.3%, lo cual los llevó a concluir que había una asociación positiva entre las concentraciones de emisiones de PTS y el número de consultas por asma y amigdalitis en Guanta, lo que permite afirmar que esta población se encuentra en constante riesgo de padecer enfermedades del aparato respiratorio.

López, M. et al. (2010) Compararon la prevalencia de asma y rinitis alérgica en escolares de dos poblaciones, una cercana a la empresa CVC (Chorreron – Municipio Guanta) y otra distante (Guamachito – Municipio Bolívar) mediante un estudio descriptivo, no experimental, transversal, donde se evaluaron un total de 256 escolares (98 de Guamachito y 158 de Chorreron) mediante historia clínica, examen físico, aplicación de la encuesta ISAAC y espirometrías. Obteniendo que población de Chorreron mostró una tendencia a

presentar una mayor prevalencia de asmáticos representado por un 44,9% con respecto a Guamachito, que fue de 32,9% ($p = 0,05$), sin predominancia de sexo. En cuanto a Rinitis alérgica se obtuvo una prevalencia de 52% de los escolares de Chorreron y en el 33,5% de los de Guamachito ($p < 0,05$). Con respecto al examen físico, se encontró mayor frecuencia de crisis de asma en los escolares de Chorreron, constatadas por la presencia de roncus y sibilantes, con una significancia estadística sobre la población estudiada en Guamachito. En cuanto a la función pulmonar los escolares de Chorreron, presentaron un porcentaje de CVF, VEF_1/CVF y $F_{25/75}$ menor que en Guamachito ($p < 0,05$), un valor de PEF menor ($p = 0,01$) y una tendencia a la disminución de VEF_1 ($p = 0,05$). Con lo cual se concluyeron que la población escolar estudiada en Chorreron presentó mayor prevalencia de asma y rinitis alérgica, con respecto al otro grupo estudiado, probablemente relacionada con factores de riesgo como los antecedentes paternos de asma, estrato social más bajo, contaminación atmosférica influenciada por la cercanía de la cementera, mayor hábito tabáquico intradomiciliario y quema de basura, lo que demuestra el origen multifactorial de estas enfermedades.

Goncalves, L. et al.(2010) realizaron un estudio comparativo del riesgo de Asma y Rinitis alérgica en la población 6 a 14 años del Barrio 23 de Marzo de Puerto la Cruz (Municipio Sotillo), aldaño a la refinería Puerto la Cruz y el barrio Guamachito, Estado Anzoátegui en el año 2009. Mediante un estudio descriptivo, no experimental, transversal, donde se evaluaron 89 del Barrio 23 de Marzo y 93 del Barrio Guamachito mediante historia clínica, examen físico, aplicación de la encuesta ISAAC y espirometrías simples. Obteniendo que los niños del Barrio 23 de Marzo presentan un valor porcentual mayor de asma, con un 42,70%, pero sin significancia estadística con respecto a los evaluados en el Barrio Guamachito, con un 32,26%. Se obtuvo una mayor prevalencia de rinitis alérgica en la población del Barrio 23 de Marzo que en los evaluados en el grupo control, pudiendo relacionarse con factores de riesgo como estrato social más bajo, a la práctica diaria de hábitos tóxicos intradomiciliarios como la quema de basura y probablemente a las emisiones atmosféricas de elementos gaseosos

proveniente de la Refinería Puerto La Cruz aledaña a la población, lo que manifiesta que estas enfermedades están asociadas a múltiples factores desencadenantes

2.2. Asma y Rinitis alérgica

La Iniciativa Global para el Asma (GINA) del año 2006, define el asma como “Inflamación crónica de las vías aéreas en la que desempeñan un papel destacado determinadas células y mediadores celulares. La inflamación crónica causa un aumento asociado en la hiper-reactividad de la vía aérea que conduce a episodios recurrentes de sibilancias, disnea, opresión torácica y tos, particularmente durante la noche o la madrugada. Estos episodios se asocian generalmente con un mayor o menor grado de obstrucción al flujo aéreo a menudo reversible de forma espontánea o con tratamiento”.

Mientras la Rinitis alérgica, es una condición nasal inflamatoria/alérgica mayor, caracterizada por cuatro signos y síntomas cardinales: picor o prurito nasal, estornudo, rinorrea y grados variables de obstrucción o congestión nasal; se encuentra asociada en un porcentaje no despreciable de casos con conjuntivitis/sinusitis, así como con asma y/o hiper-reactividad bronquial.

Los estudios epidemiológicos han demostrado con claridad que la rinitis y el asma coexisten frecuentemente. La mayoría de los pacientes con asma tiene rinitis, la cual se presenta en más del 75% de los pacientes con asma alérgica (extrínseca) y en más del 80% de aquellos con asma no alérgica (intrínseca). Sin embargo, en muchas ocasiones el paciente sólo refiere los síntomas que más le preocupan y/o le son molestos, que en la mayoría de los casos son las manifestaciones bronquiales. En este sentido, (Gaga et al, 2003) constataron la presencia de inflamación nasal en un grupo de pacientes asmáticos que negaban la presencia de síntomas de rinitis. Es decir, aunque estos pacientes se consideren libres de síntomas, casi siempre se demuestra presencia de afectación nasal. La prevalencia de asma en pacientes con rinitis varía entre un 15 y un 40%. Destaca el hecho de que en aquellos con rinitis estacional el asma se presenta en el 10 al

15% de los casos, mientras que en aquellos con rinitis grave persistente se presenta en un 25 a un 40%. Además, la intensidad de la rinitis se relaciona directamente con la gravedad del asma.

En varios estudios se ha señalado que la rinitis alérgica es un factor de riesgo importante para el desarrollo de asma. En los niños, su presencia se ha asociado de forma independiente con el doble de riesgo de sufrir asma a la edad de 11 años. En los individuos jóvenes y en los adultos los estudios han mostrado resultados similares en pacientes seguidos a largo plazo y cabe destacar que el asma se ha encontrado asociada tanto a rinitis alérgica como no alérgica, lo cual indica que la interrelación entre ambas enfermedades ocurre independientemente de la presencia o no de atopia.

Según el Grupo Vías Respiratorias de la Asociación Española de Pediatría de Atención Primaria, la medición objetiva de la función pulmonar es, junto con la clínica, el pilar del diagnóstico de asma, siendo la espirometría forzada el método básico para el estudio de la función pulmonar en la edad pediátrica. Nos permite medir volúmenes y flujos que se generan en el curso de una maniobra voluntaria de espiración forzada.

La encuesta ISAAC se centra en dos grupos etarios: 6-7 años y 13-14 años. Ha sido aplicada en más de ciento cincuenta áreas geográficas de todo el mundo, cuarenta y uno de ellas en Europa occidental; es por tanto una metodología ya estandarizada y fácilmente reproducible, que permite la comparación entre países y regiones obviando los problemas de validación con relación a poblaciones con idioma, culturas o costumbres distintas. (Pearce, et al. citado en Bercedo et al, 2007). Se compone de ocho preguntas, de las cuales tres intentan detectar las tasas de prevalencia acumulada (las preguntas 1 y 6) y actual (la pregunta 2), es decir, los síntomas asociados con asma que se hubieran presentado en cualquier momento del pasado y en los últimos doce meses, respectivamente. Las demás preguntas (número 3, 4, 5, 7 y 8) están destinadas a evaluar la intensidad de los síntomas. (Camargos, P. et al. 1999).

Existe una fuerte asociación entre rinitis y asma tanto desde el punto de vista epidemiológico como patológico. La rinitis es un factor de riesgo independiente para asma y la mayoría de los pacientes con rinitis y asma tienen hipersensibilidad mediada por IgE a aeroalérgenos comunes. La inflamación eosinofílica es común en ambas afecciones y, por lo tanto, también tienen un enfoque terapéutico común con indicación del control del medio ambiente, farmacoterapia (especialmente corticoides inhalados) e inmunoterapia específica (Baena, C. 2007).

CAPITULO III

3. MARCO METODOLÓGICO

3.1. Tipo de investigación

Se realizó un estudio prospectivo, descriptivo y exploratorio con corte transversal tipo trabajo de campo.

La investigación descriptiva consiste en la caracterización de un hecho, fenómeno, o grupo con el fin de establecer su comportamiento. (Arias, 2006).

En los estudios transeccionales o transversales la recolección de datos o la observación de la unidad de análisis se realiza en un sólo punto en el tiempo. (Ávila, 2006).

Además, es una investigación tipo trabajo de campo, ya que se recolectaran los datos directamente de los sujetos estudiados, sin manipular o controlar variable alguna, y documental ya que se hará una revisión bibliográfica relacionada a partir de los cuales se elaborara el marco teórico que fundamenta el estudio.

3.2. Población y muestra

3.2.1. Población

La población estuvo constituida por 252 niños en edades comprendidas entre 6 a 14 años de la comunidad de Volcadero, Municipio Guanta, Estado Anzoátegui, Junio - Julio 2010. Datos obtenidos del Censo Poblacional realizado por la Junta Comunal del sector.

3.2.2. Muestra

La muestra estudiada fue de 109 niños de la población, en edades comprendidas entre 6 a 14 años de la comunidad de Volcadero, Municipio Guanta, Estado Anzoátegui, Junio – Julio 2010.

3.3. Criterios de inclusión y exclusión

3.3.1. Criterio de inclusión

Se incluyeron a todos los niños con edades comprendidas entre 6 y 14 años de edad de la comunidad de Volcadero, Municipio Guanta, Estado Anzoátegui, 2010 cuyo representante leyó y firmó el consentimiento informado como autorización a la realización de las actividades del estudio y estuvo de acuerdo en responder las preguntas de los cuestionarios.

3.3.2. Criterios de exclusión

- Se excluyeron a todos los niños menores de 6 y mayores de 14 años de edad.
- Niños que no asistieron con su representante.
- Niños que no realizaron bien la espirometría.
- Niños que no deseaban participar en el estudio.
- Niños que no residían en la comunidad de Volcadero.

3.4. Instrumento de recolección de datos

Para desarrollar el proyecto se realizaron historias clínicas que incluyen datos de identificación del paciente, antecedentes, examen funcional y examen físico (Apéndice 1). Los representantes respondieron interrogantes referentes a la clase socioeconómica basados en el Método de Graffar Modificado (Anexo 1). Consecutivamente se aplicó una encuesta estandarizada llamada ISAAC (Anexo 2), luego se efectuaron espirometrías con equipo modelo Microloop marca Micromedical®, donde se realizaron 3 maniobras de buena calidad por cada paciente, tomando criterios de la *American Thoracic Society* (ATS) de reproductibilidad y confiabilidad.

Todo lo anteriormente referido se ejecutó en presencia del representante y se contó con el consentimiento informado firmado por cada uno de ellos (Apéndice 2) en donde se establecieron las actividades a realizarse, la duración, las posibles reacciones al procedimiento, las ventajas de participar, lo voluntario del procedimiento y que el individuo evaluado se podía retirar en cuanto el representante lo deseara sin impedimentos, el costo y la confidencialidad del mismo.

3.5. Procedimiento estadístico para el análisis de los datos

Los datos recopilados fueron ingresados en una base de datos creada mediante el programa Statistical Package for the Social Sciences (SPSS) versión 11.5 para ser presentados en tablas y gráficos a través del programa Microsoft® Excel 2007.

Las variables medidas en escala numérica continua se expresaron como valores de media \pm desviación estándar y las variables nominales se expresaron en porcentajes.

CAPITULO IV

4. PRESENTACIÓN Y ANÁLISIS DE RESULTADOS

4.1. Presentación de Resultados

Cuadro 1. Características antropométricas de la población estudiada en la comunidad de Volcadero, Municipio Guanta, Estado Anzoátegui 2010.

	Número	Mínimo	Máximo	Media	Desviación estándar
Edad (Años)	109	6	14	9,06	2,38
Talla (Mts.)	109	0,96	1,69	1,31	1,57
Peso (Kg.)	109	15,00	67,00	29,90	11,15
IMC (Kg/m ²)	109	12,71	28,13	16,72	2,72

Fuente: Datos propios.

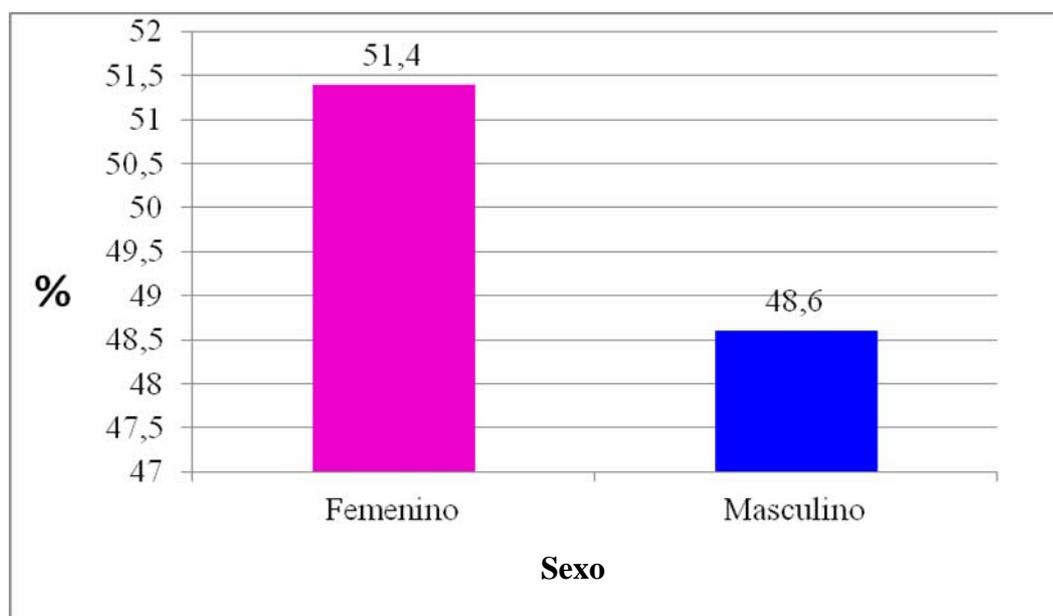
Análisis: en este cuadro se observa que la media en cuanto a edades fue 9,06 años, en cuanto a talla fue 1,31 Mts, en cuanto a peso 29,9 Kg y en cuanto índice de masa corporal fue de 16,72 Kg/m².

Cuadro 2. Distribución según sexo de la población estudiada en la comunidad de Volcadero, Municipio Guanta, Estado Anzoátegui 2010.

Sexo	Frecuencia	Porcentaje
Femenino	56	51,4
Masculino	53	48,6
Total	109	100,0

Fuente: Datos propios.

Gráfico 1. Distribución según sexo de la población estudiada en la comunidad de Volcadero, Municipio Guanta, Estado Anzoátegui 2010.



Fuente: Datos propios.

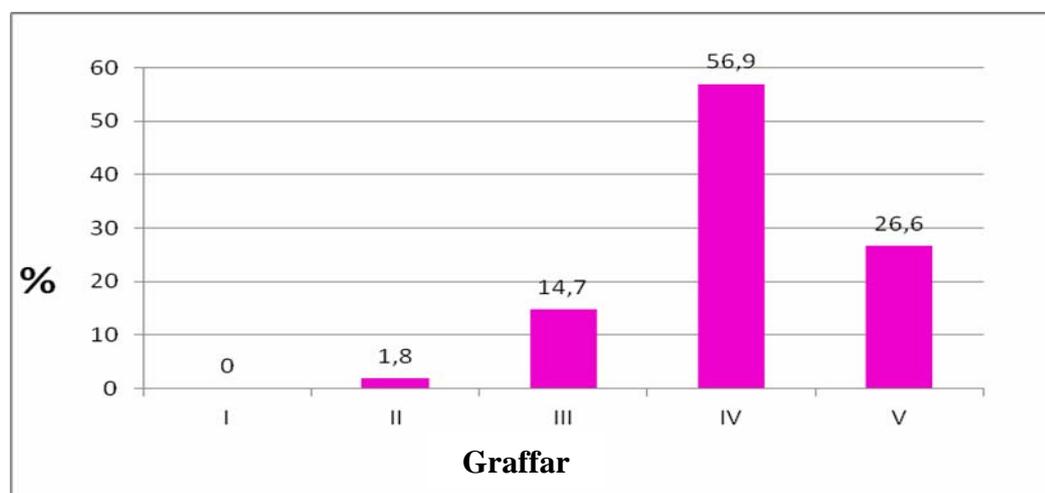
Análisis: en el Cuadro 2 y Gráfico 1 se puede observar que el mayor porcentaje de pacientes evaluados según el sexo fue femenino con 51,4%.

Cuadro 3. Estrato social según escala Graffar Modificado de la población estudiada en la comunidad de Volcadero, Municipio Guanta, Estado Anzoátegui 2010.

Estrato Social	Frecuencia	Porcentaje
I	0	0
II	2	1,8
III	16	14,7
IV	62	56,9
V	29	26,6
Total	109	100,0

Fuente: Datos propios.

Gráfico 2. Estrato social según escala Graffar Modificado de la población estudiada en la comunidad de Volcadero, Municipio Guanta, Estado Anzoátegui 2010.



Fuente: Datos propios.

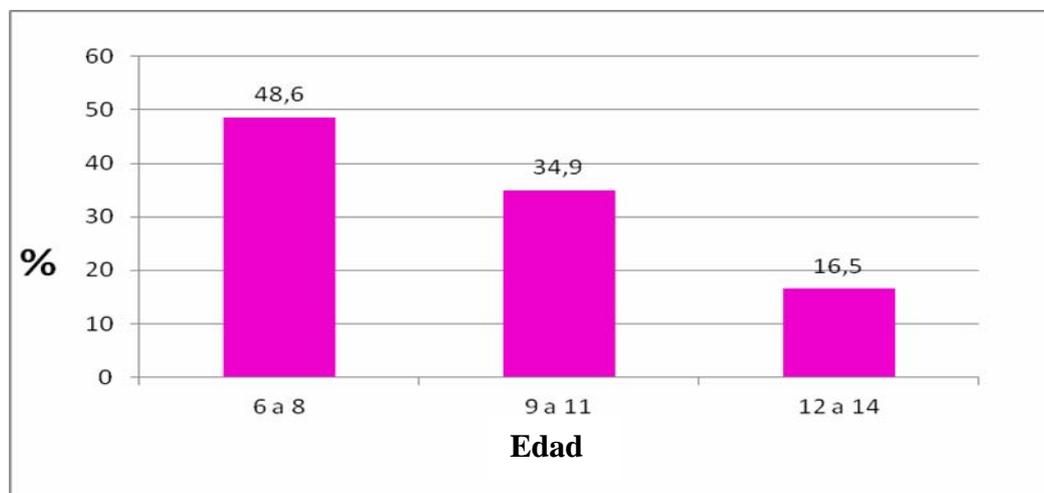
Análisis: en el Cuadro 3 y Gráfico 2 se observa que el nivel socioeconómico predominante en las familias estudiadas pertenece al estrato IV de la escala de Graffar con 56,9%.

Cuadro 4. Grupos etarios de la población estudiada en la comunidad de Volcadero, Municipio Guanta, Estado Anzoátegui 2010.

Edad	frecuencia	porcentaje
6-8	53	48,6
9-11	38	34,6
12-14	18	16,5
Total	109	100,0

Fuente: Datos propios.

Gráfico 3. Grupos etarios de la población estudiada en la comunidad de Volcadero, Municipio Guanta, Estado Anzoátegui 2010.



Fuente: Datos propios.

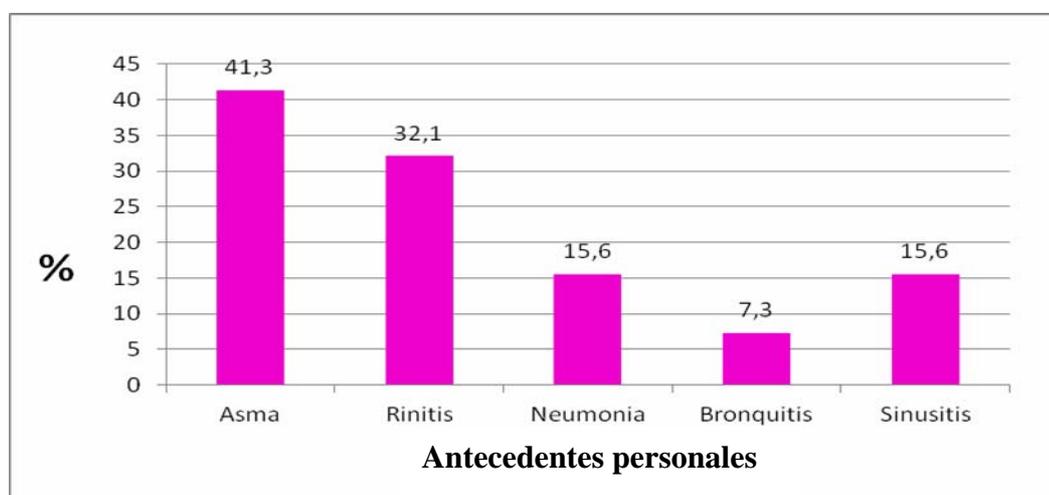
Análisis: en el Cuadro 4 y Gráfico 3 se observa que la mayoría de los pacientes asistentes en cuanto a grupo etario fue en edades de 6 a 8 años lo cual representa un 48,6%.

Cuadro 5. Antecedentes personales de la población estudiada en la comunidad de Volcadero, Municipio Guanta, Estado Anzoátegui 2010.

Antecedentes personales	Frecuencia	Porcentaje
Asma	45	41,3
Rinitis	35	32,1
Neumonía	17	15,6
Bronquitis aguda	8	7,3
Sinusitis	17	15,6

Fuente: Datos propios.

Gráfico 4. Antecedentes personales de la población estudiada en la comunidad de Volcadero, Municipio Guanta, Estado Anzoátegui 2010.



Fuente: Datos propios.

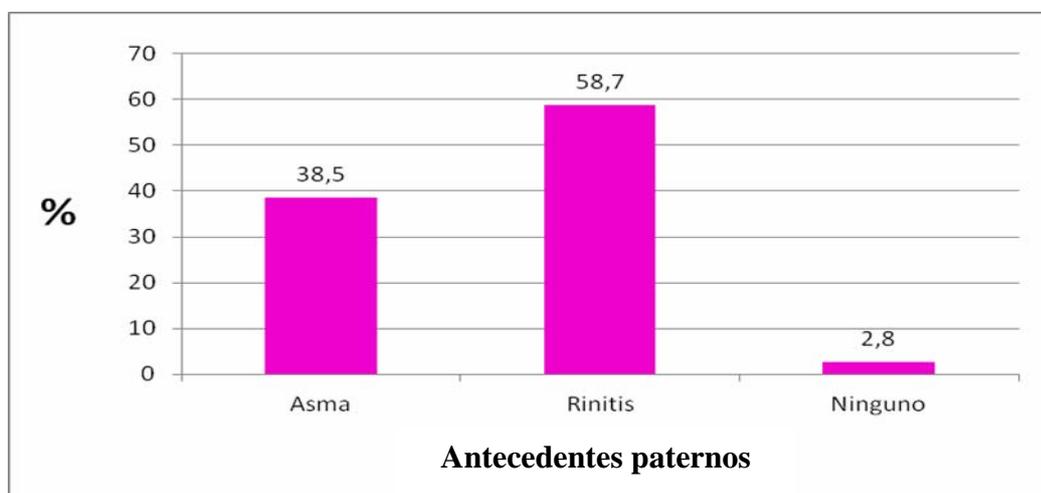
Análisis: en el Cuadro 5 y Gráfico 4 se observa que en cuanto a antecedentes personales el mayor porcentaje está representado por el asma con un 41,3%.

Cuadro 6. Antecedentes de padres con asma y rinitis alérgica de la población estudiada en la comunidad de Volcadero, Municipio Guanta, Estado Anzoátegui 2010.

Antecedentes paternos	Frecuencia	Porcentaje
Asma	42	38,5
Rinitis	64	58,7
Ninguno	3	2,8
Total	109	100,0

Fuente: Datos propios.

Gráfico 5. Antecedentes de padres con asma y rinitis alérgica de la población estudiada en la comunidad de Volcadero, Municipio Guanta, Estado Anzoátegui 2010.



Fuente: Datos propios.

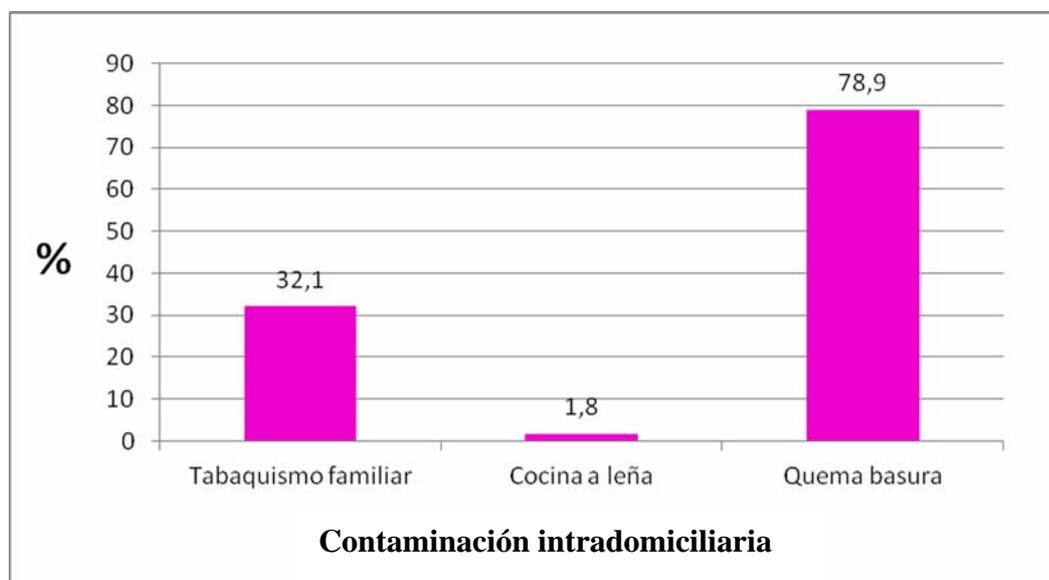
Análisis: en el Cuadro 6 y Gráfico 5 se observa que el antecedente de padres con rinitis alérgica fue mayor con 58,7%.

Cuadro 7. Contaminación intradomiciliaria de la población estudiada en la comunidad de Volcadero, Municipio Guanta, Estado Anzoátegui 2010.

Contaminación intradomiciliaria		Frecuencia	Porcentaje
Tabaquismo familiar	Si	35	32,1
Cocina a leña	Si	2	1,8
Quema basura	Si	86	78,9

Fuente: Datos propios.

Gráfico 6. Contaminación intradomiciliaria de la población estudiada en la comunidad de Volcadero, Municipio Guanta, Estado Anzoátegui 2010.



Fuente: Datos propios.

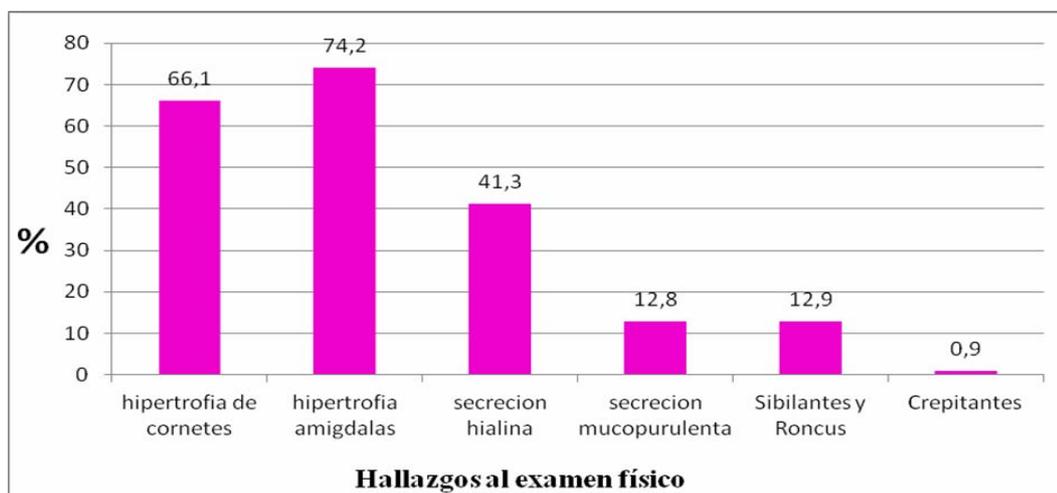
Análisis: en el Cuadro 7 y Gráfico 6 se observa que la contaminación intradomiciliaria que predomina en esta población es la quema de basura con 78,9%.

Cuadro 8. Hallazgos al examen físico de la población estudiada en la comunidad de Volcadero, Municipio Guanta, Estado Anzoátegui 2010.

Hallazgos al examen físico	Frecuencia	Porcentaje	
Hipertrofia de Si cornetes	72	66,1	
Hipertrofia de Si amígdalas	52	47,7	
Secreción nasal	Hialina	45	41,3
	Muco-purulenta	14	12,8
Ruidos agregados	Sibilantes y Roncus	14	12,9
	Crepitantes	1	0,9

Fuente: Datos propios.

Gráfico 7. Hallazgos al examen físico de la población estudiada en la comunidad de Volcadero, Municipio Guanta, Estado Anzoátegui 2010.



Fuente: Datos propios.

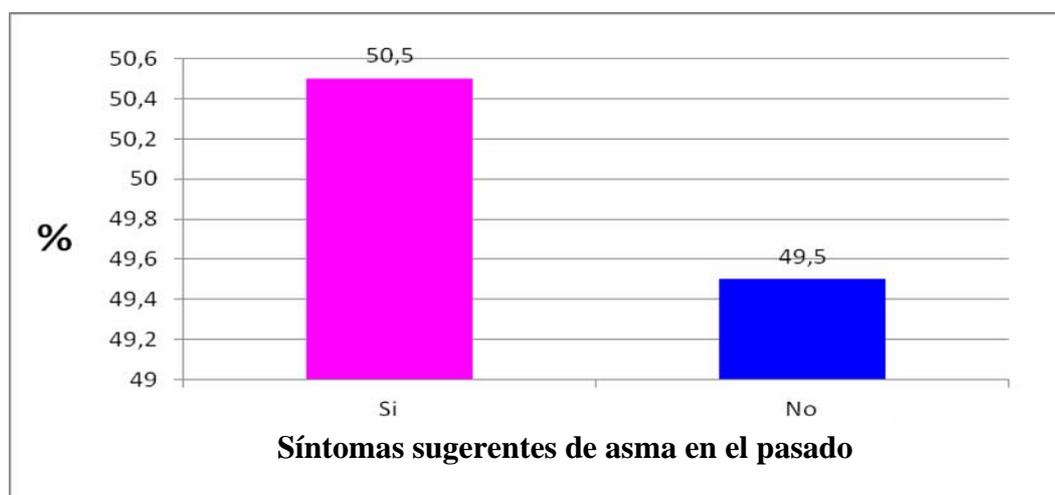
Análisis: en el Cuadro 8 y Gráfico 7 se observa que la hipertrofia de amígdalas fue el hallazgo más predominante al examen físico con 74,2%, así mismo se evidenció la presencia de ruidos respiratorios agregados como sibilantes y roncus con un 12,9%.

Cuadro 9. Síntomas sugerentes de asma en el pasado en la población estudiada en la comunidad de Volcadero, Municipio Guanta, Estado Anzoátegui 2010.

Síntomas sugerentes de asma en el pasado	Frecuencia	Porcentaje
Si	55	50,5
No	54	49,5
Total	109	100,0

Fuente: encuesta ISAAC-Asma.

Gráfico 8. Síntomas sugerentes de asma en el pasado en la población estudiada en la comunidad de Volcadero, Municipio Guanta, Estado Anzoátegui 2010.



Fuente: Encuesta ISAAC – Asma.

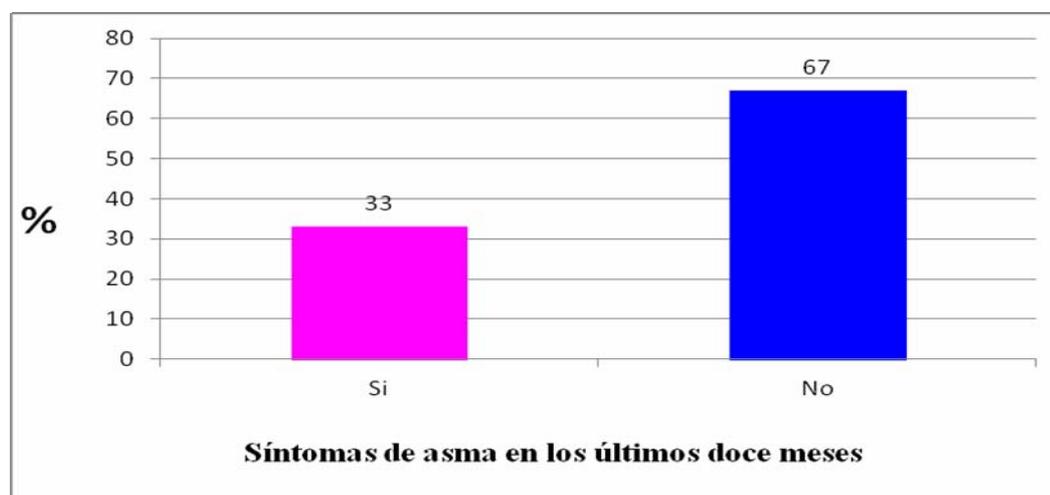
Análisis: en el Cuadro 9 y Gráfico 8 se observa que la mayoría de la población estudiada tuvo síntomas sugerentes de asma en el pasado, representado por un 50,5%.

Cuadro 10. Presencia de sibilancias sugerentes de asma en los últimos doce meses en la población estudiada en la comunidad de Volcadero, Municipio Guanta, Estado Anzoátegui 2010.

Sibilancias los últimos 12 meses	Frecuencia	Porcentaje
Si	36	33,0
No	73	67,0
Total	109	100,0

Fuente: Encuesta ISAAC – Asma.

Gráfico 9. Presencia de síntomas sugerentes de asma en los últimos doce meses en la población estudiada en la comunidad de Volcadero, Municipio Guanta, Estado Anzoátegui 2010.



Fuente: Encuesta ISAAC - Asma.

Análisis: en el Cuadro 10 y Gráfico 9 se observa que la mayoría de la población estudiada no ha tenido sibilancias en los últimos doce meses representado por un 67%.

Cuadro 11. Crisis de asma en los últimos doce meses en la población estudiada en la comunidad de Volcadero, Municipio Guanta, Estado Anzoátegui 2010.

Crisis de asma en los últimos 12 meses	Frecuencia	Porcentaje
Ninguno	73	67,0
1 a 3	22	20,2
4 a 12	13	11,9
Más de 12	1	0,9
Total	109	100,0

Fuente: Encuesta ISAAC – Asma.

Cuadro 12. Presencia de trastornos del sueño por sibilancias en los últimos doce meses en la población estudiada en la comunidad de Volcadero, Municipio Guanta, Estado Anzoátegui 2010.

Trastornos del sueño, por sibilancias, los últimos 12 meses	Frecuencia	Porcentaje
Nunca	84	77,1
Menos de una noche por semana	10	9,2
Una o más noches por semanas	15	13,8
Total	109	100,0

Fuente: Encuesta ISAAC – Asma.

Cuadro 13. Resultado de la encuesta ISAAC – Asma aplicada a los niños de la población estudiada en la comunidad de Volcadero, Municipio Guanta, Estado Anzoátegui 2010.

Asma		Frecuencia	Porcentaje
Sibilancias graves los últimos 12 meses.	Si	16	14,7
	No	93	85,3
Diagnóstico previo de asma.	Si	50	45,9
	No	59	54,1
Sibilancias con el ejercicio los últimos 12 meses.	Si	31	28,4
	No	78	71,6
Tos nocturna, sin síntomas catarrales los últimos 12 meses.	Si	54	49,5
	No	55	50,5

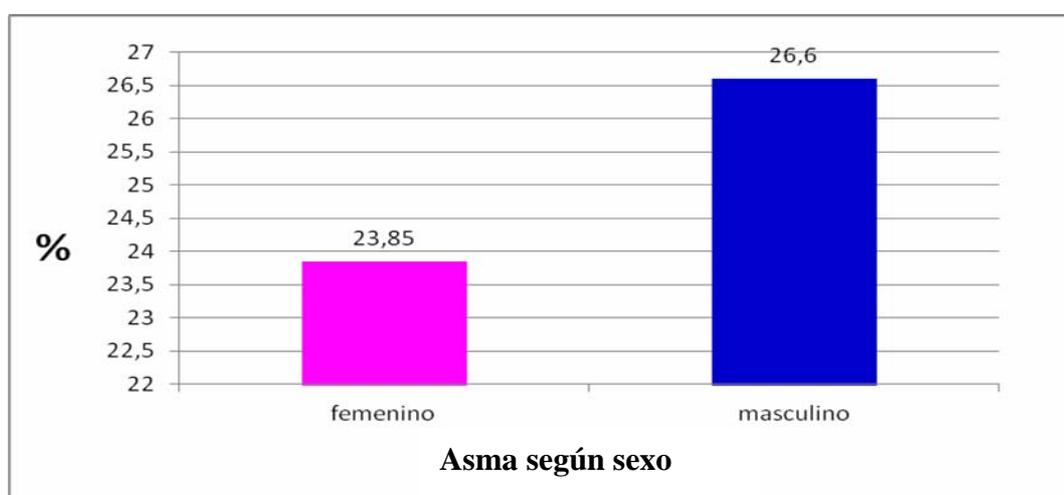
Fuente: Encuesta ISAAC – Asma.

Cuadro 14. Prevalencia de asma según sexo en la población estudiada en la comunidad de Volcadero, Municipio Guanta, Estado Anzoátegui 2010.

Prevalencia de asma	Frecuencia	Porcentaje
Femenino	26	23,85
Masculino	29	26,60
Total	109	100

Fuente: Encuesta ISAAC – Asma.

Gráfico 10. Prevalencia de asma según sexo en la población estudiada en la comunidad de Volcadero, Municipio Guanta, Estado Anzoátegui 2010.



Fuente: Encuesta ISAAC – Asma.

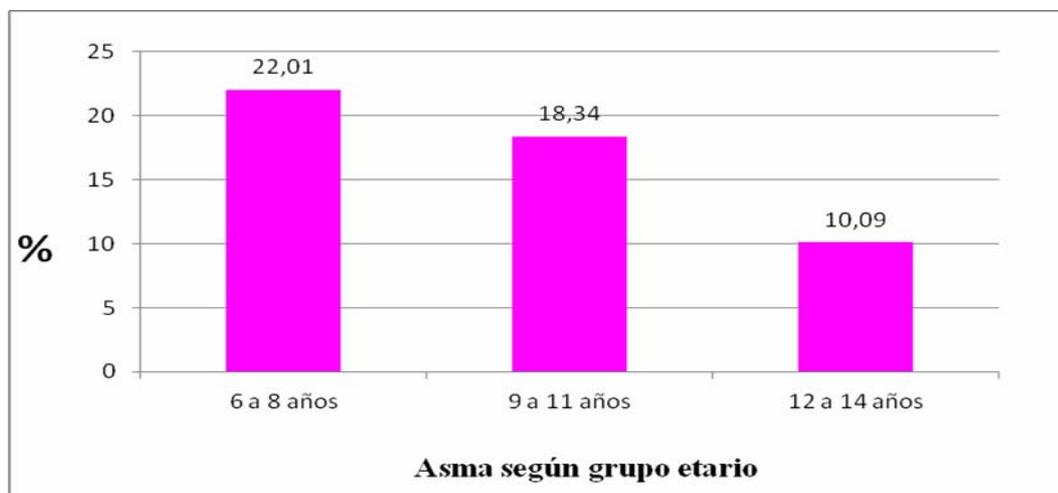
Análisis: en el Cuadro 14 y Gráfico 10 se observa que en la población estudiada el porcentaje de asma es mayor en el sexo masculino con 26,6%.

Cuadro 15. Prevalencia de asma según grupo etario en la población estudiada en la comunidad de Volcadero, Municipio Guanta, Estado Anzoátegui 2010.

Prevalencia de asma	Frecuencia	Porcentaje
6 a 8 años	24	22,01
9 a 11 años	20	18,34
12 a 14 años	11	10,09

Fuente: Encuesta ISAAC – Asma.

Gráfico 11. Prevalencia de asma según grupo etario en la población estudiada en la comunidad de Volcadero, Municipio Guanta, Estado Anzoátegui 2010.



Fuente: Encuesta ISAAC – Asma.

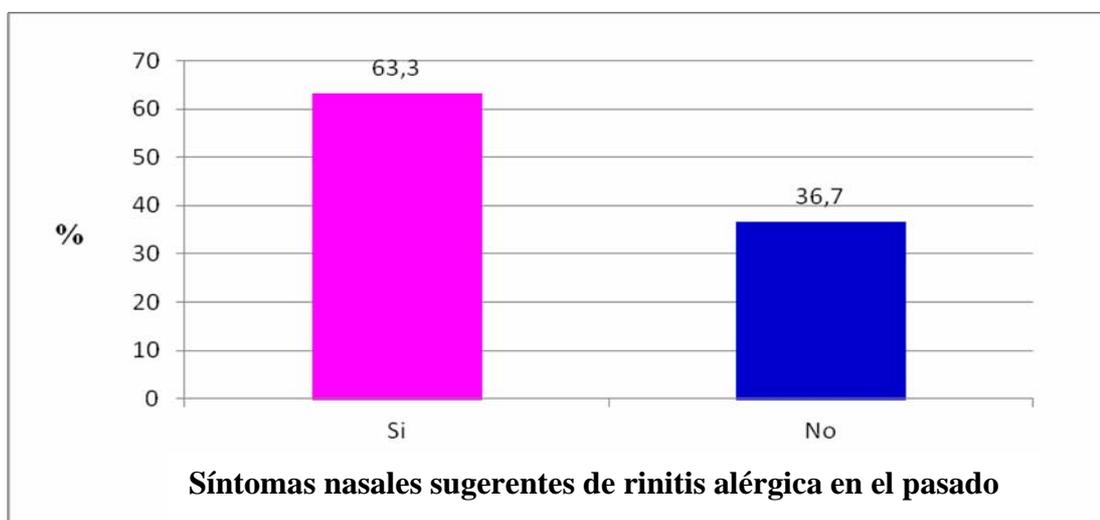
Análisis: en el Cuadro 15 y Gráfico 11 se observa que en la población estudiada el porcentaje de asma es mayor en el grupo etario de 6 a 8 años con un 22,01%.

Cuadro 16. Presencia de síntomas nasales sugerentes de rinitis alérgica en la población estudiada en la comunidad de Volcadero, Municipio Guanta, Estado Anzoátegui 2010.

Síntomas sugerentes de rinitis alérgica en el pasado	Frecuencia	Porcentaje
Si	69	63,3
No	40	36,7
Total	109	100,0

Fuente: Encuesta ISAAC – Rinitis alérgica.

Gráfico 12. Presencia de síntomas nasales sugerentes de rinitis alérgica en la población estudiada en la comunidad de Volcadero, Municipio Guanta, Estado Anzoátegui 2010.



Fuente: Encuesta ISAAC – Rinitis alérgica.

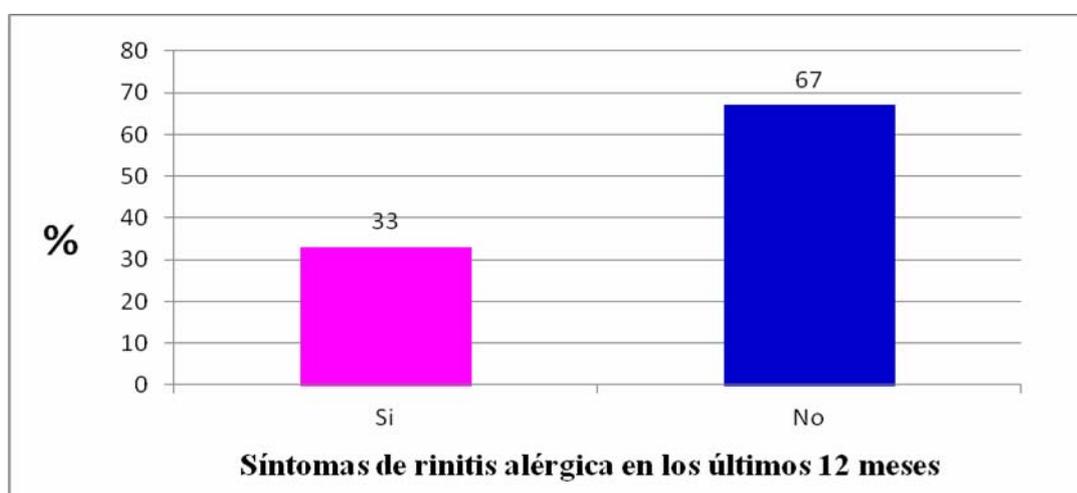
Análisis: en el Cuadro 16 y Gráfico 12 se observa que en la población estudiada existe un alto porcentaje de escolares con síntomas nasales sugerentes a rinitis alérgica representado por 63,3%.

Cuadro 17. Presencia de síntomas nasales sugerentes a rinitis alérgica en los últimos doce meses en la población estudiada en la comunidad de Volcadero, Municipio Guanta, Estado Anzoátegui 2010.

Síntomas de rinitis en los últimos 12 meses	Frecuencia	Porcentaje
Si	65	59,6
No	44	40,4
Total	109	100,0

Fuente: Encuesta ISAAC – Rinitis alérgica.

Gráfico 13. Presencia de síntomas nasales sugerentes a rinitis alérgica en la población estudiada en la comunidad de Volcadero, Municipio Guanta, Estado Anzoátegui 2010.



Fuente: Encuesta ISAAC – Rinitis alérgica.

Análisis: en el Cuadro 17 y Gráfico 13 se observa que en la población estudiada el porcentaje de niños que presentaron síntomas nasales sugerentes a rinitis alérgica en los últimos doce meses fue de 33%.

Cuadro 18. Resultado de la encuesta ISAAC – Rinitis alérgica aplicada a los niños de la población estudiada de la comunidad de Volcadero, Municipio Guanta, Estado Anzoátegui 2010.

Rinitis alérgica		Frecuencia	Porcentaje
Síntomas nasales y oculares, no catarrales, últimos 12 meses	Si	44	40,4
	No	65	59,6
En que meses del año se presentan más los síntomas nasales	Enero-febrero-marzo	4	3,7
	Abril-mayo-junio	26	23,9
	Julio-agosto-septiembre	28	25,7
	Octubre-noviembre-diciembre	1	0,9
	Nunca	50	45,9
Estos problemas impiden realizar actividades diarias	Nunca	82	75,2
	Pocas veces	23	21,1
	Bastantes veces	4	3,7
Presencia de alergia nasal, fiebre del heno o rinitis alérgica	Si	54	49,5
	No	55	50,5

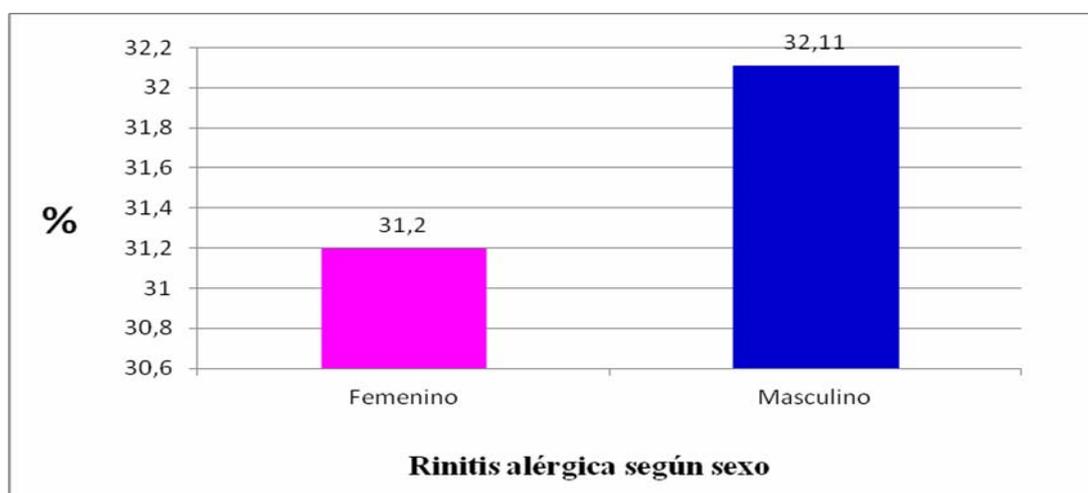
Fuente: Datos propios.

Cuadro 19. Prevalencia de rinitis alérgica según sexo en la población estudiada en la comunidad de Volcadero, Municipio Guanta, Estado Anzoátegui 2010.

Prevalencia de rinitis	Frecuencia	Porcentaje
Femenino	34	31,20
Masculino	35	32,11
Total	109	100

Fuente: Encuesta ISAAC – Rinitis alérgica.

Gráfico 14. Prevalencia de rinitis alérgica según sexo en la población estudiada en la comunidad de Volcadero, Municipio Guanta, Estado Anzoátegui 2010.



Fuente: Encuesta ISAAC – Rinitis alérgica.

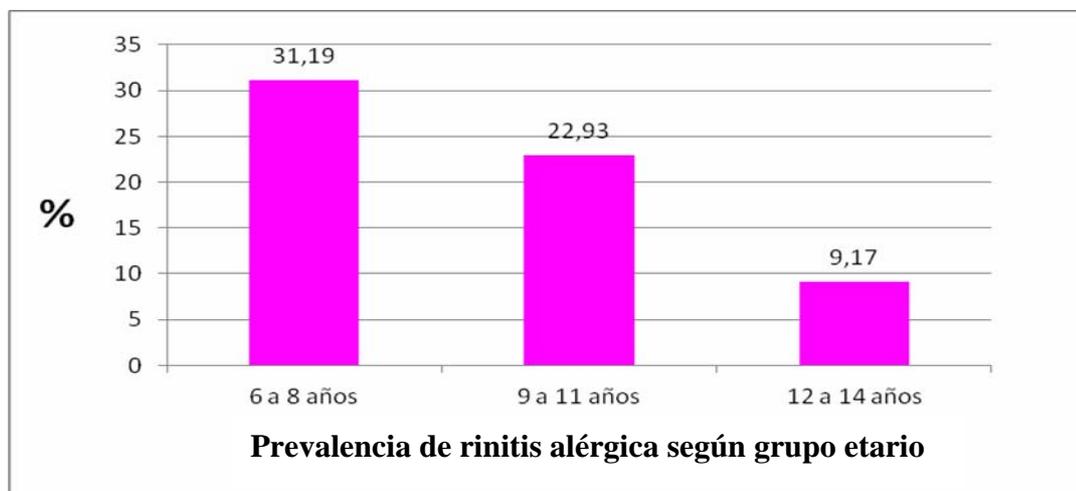
Análisis: en el Cuadro 19 y Gráfico 14 se observa que en la población estudiada el predominio de rinitis alérgica fue en el sexo masculino con 32,11%.

Cuadro 20. Prevalencia de rinitis alérgica según grupo etario en la población estudiada en la comunidad de Volcadero, Municipio Guanta, Estado Anzoátegui 2010.

Frecuencia de rinitis	Frecuencia	Porcentaje
6 a 8 años	34	31,19
9 a 11 años	25	22,93
12 a 14 años	10	9,17

Fuente: Datos propios.

Gráfico 15. Prevalencia de rinitis alérgica según grupo etario en la población estudiada en la comunidad de Volcadero, Municipio Guanta, Estado Anzoátegui 2010.



Fuente: Datos propios.

Análisis: en el Cuadro 20 y Gráfico 15 se observa que en la población estudiada el porcentaje de rinitis alérgica es mayor en el grupo etario de 6 a 8 años con un 31,19%.

Cuadro 21. Resultado de las espirometrías de los niños en la población estudiada en la comunidad de Volcadero, municipio Guanta, estado Anzoátegui 2010.

Valores espirométricos	Media	Desviación estándar
CVF	1,73	0,650
% CVF	89,63	14,80
VEF ₁	1,59	0,56
% VEF ₁	94,77	15,38
VEF ₁ / CVF	100,00	10,33
F _{25/75}	2,11	0,76
% F _{25/75}	98,16	27,40
PEF	3,37	1,24
% PEF	78,93	17,83

Fuente: Datos propios.

Análisis: en el Cuadro 21 se puede observar que en promedio los valores de las espirometrías realizadas a los niños de la población estudiada están dentro de parámetros normales.

Cuadro 22. Diagnósticos espirométricos de los niños de la población estudiada en la comunidad de Volcadero, Municipio Guanta, Estado Anzoátegui 2010.

Diagnósticos espirométricos	Frecuencia	Porcentaje
Normal	87	79,8
Restrictivo	21	19,3
Obstructivo	0	0
Mixto	1	0,9
Total	109	100,0

Fuente: Datos propios.

Análisis: en el Cuadro 22 se observa que en cuanto al diagnóstico espirométrico el mayor porcentaje está representado por espirometrías de valores normales con un 79,8%, evidenciándose que solo un 19,3% presento un patrón restrictivo.

4.2. Discusión

Éste trabajo realizado en la comunidad de Volcadero, Municipio Guanta, Estado Anzoátegui, forma parte de una línea de investigación que busca realizar un estudio epidemiológico de las enfermedades respiratorias en la zona norte del Estado, en poblaciones aledañas a industrias, aplicando la encuesta estandarizada ISAAC para asma y rinitis alérgica, así como lo realizaron López, M. et al. (2008) y Goncalves, L. et al. (2009).

De los hallazgos de nuestro estudio es válido denotar que en la población estudiada existe homogeneidad con respecto a la edad, talla, peso y sexo.

En la comunidad estudiada se evidenció una prevalencia de asma de 50,5%, representado por 55 niños de los cuales 45 tenían diagnóstico previo y 10 fueron diagnosticados a través de nuestro estudio mediante el uso de la encuesta ISAAC para asma. A diferencia de estudios internacionales como el de Dennis, R y col. en Colombia (1999) donde el 30% de los niños encuestados presentaron asma. En Venezuela se han realizado diversos estudios donde de igual manera aplicaron la encuesta ISAAC, los cuales nos sirven de referencia, un ejemplo de ello es el realizado en la ciudad de Caracas, Distrito Capital, aplicado a niños menores de 12 años donde obtuvieron un (32%) de prevalencia de asma, según Aldrey et al.(2003). Demostrando valores inferiores con respecto a nuestra población. Sin embargo, en un estudio hecho por Palenque (1999) en Isla de Coche – Estado Nueva Esparta, arrojó un (62%) de prevalencia de asma, indicando ser el mayor porcentaje entre todos los estudios revisados, incluso superior a los valores obtenidos en la presente investigación. Así mismo éstas cifras son mayores a las reportadas en el estado Anzoátegui por López, M. et al. (2008) en la población de Chorreron, Municipio Guanta con una prevalencia de (44,9%) y a las de la población del Barrio 23 de Marzo, Municipio Sotillo donde se evidenció una prevalencia de (42,70%), reportadas por Goncalves, L. et al. (2009).

Es importante destacar que en el presente estudio en el análisis por género de frecuencia de asma se obtuvo una diferencia notable, siendo superior en el sexo masculino (26,60%), al igual que la mayoría de otras publicaciones, excepto la de Goncalves, L. et al. (2009) en la población del Barrio 23 de Marzo, Municipio Sotillo, Estado Anzoátegui-Venezuela, donde se evidenció una prevalencia en el sexo femenino de (26,96%).

En relación a la prevalencia de asma por grupo etario se observó que el predominio fue a favor de los niños de 6 a 8 años representado por un (22,01%) en concordancia con Solé, D. et al. en Sao Paulo, Brasil (2005) donde igualmente predominó en niños con un 24,3% y Goncalves, L. et al. (2009) en la población del Barrio 23 de Marzo con (35,94%).

Con respecto a la presencia de síntomas de asma en los últimos doce meses: el (33%) de los encuestado ha tenido sibilancias, el 20,2 % ha tenido de 1 a 3 ataques de sibilancias en el último año, el 13,8% ha despertado una o más noches por semanas con crisis, el 28,4% refirió sibilancias durante y después del ejercicio y el 49,5% ha presentado tos nocturna. Estos resultados superan a los demostrados en un estudio hecho en Campos Gerais (Minas Gerais, Brasil) por Camargos, P. et al. (1999) donde el 26% de los encuestados presentaron tos nocturna, así como en Colombia, Fernández, A. et al. (1996) con un 29,8%, por otro lado en Caracas (Venezuela) Aldrey, O. et al. (2003) destacan un 32% de sibilancias y un 37% de tos nocturna; también la investigación en Chorreron, Edo. Anzoátegui-Venezuela, realizada por López, M. et al. (2008) registró el 27,6% de tos nocturna, y sibilancias 23,5% y por último la población del Barrio 23 de Marzo, donde las sibilancias estuvieron representadas por un 25,84%, y la tos nocturna por un 30,34%, de Goncalves, L. et al. (2009).

En lo referente a rinitis alérgica se encontró una prevalencia de 63,3%, representado por 69 niños de los cuales 35 tenían diagnóstico previo de rinitis alérgica y 34 fueron diagnosticados a través de nuestro estudio mediante la aplicación de la encuesta ISAAC para rinitis alérgica, denotando que en comparación con estudios internacionales como en Colombia Arévalo-Herrera, M. et al. (2003) dan a conocer para ésta patología un 18.1% de prevalencia, Solé (2009) en América Latina donde obtuvo un rango entre el 5,5% en Argentina y 21,2% en Venezuela. Por su parte, la investigación realizada por Palenque (1999) en la Isla de Coche reportó un 73% de prevalencia de ésta patología, lo cual supera los datos obtenidos en nuestro estudio. Sin embargo es importante destacar el estudio realizado en Chorreron, Municipio Guanta por López, M. et al. que obtuvo una prevalencia de 24,5% de rinitis alérgica inferior al encontrado en el presente estudio.

Notablemente la rinitis alérgica es la enfermedad más frecuente en la comunidad de Volcadero, Municipio Guanta que puede explicarse posiblemente por la exposición permanente de sus habitantes al polvillo emanado de la industria

cementera que se encuentra aledaña a esta población, también puede asociarse a diversos factores desencadenantes como lo son la contaminación intradomiciliaria, y entre ellos encontramos el más representativo que es la quema de basura con una frecuencia de 78,9%, además de el tabaquismo familiar con un 32,1% y el bajo nivel socioeconómico en el que los datos obtenidos por distinción de estratos a través de la escala Graffar el cual demostró que el 56,9% pertenece al nivel IV seguido por un 26,6 % perteneciente al nivel V.

En lo concerniente a la cercanía de la comunidad con respecto a la empresa Corporación Venezolana de Cements (CVC) de Pertigalete – Guanta, pudiera inferirse que es un factor desencadenante, así lo asegura el estudio de Hernández et al. (2009), donde evaluaron el impacto de las emisiones atmosféricas de esta industria cementera sobre la salud respiratoria de la población de Guanta – Edo. Anzoátegui, y refieren que el monitoreo de las emisiones realizadas por la planta en el período 2003-2007 superó el límite máximo de partículas totales en suspensión, por lo que sugieren la existencia de una asociación positiva entre las concentraciones de las emisiones y el número de consultas por asma en este municipio, afirmando que esta población se encuentra en constante riesgo de padecer enfermedades del aparato respiratorio. Al igual que López, M. et al. (2008), estudio realizado en Chorreron, Municipio Guanta, sector aledaño a la cementera, donde demuestran una alta prevalencia de dicha patología.

Al examen físico respiratorio de la población estudiada se obtuvo un porcentaje de 12,9% representativo de sibilantes y roncus lo cual indica la presencia de crisis asmáticas en estos niños, valores similares a los encontrados por López, M. et al. (2008), en Chorreron, Municipio Guanta con un 11,35% y superiores a los reportados por Goncalves, L. et al. (2009), en el barrio 23 de Marzo, Municipio Sotillo de 6,74%.

En relación a las espirometrías, los valores porcentuales de VEF_1 , VEF_1/CVF , $F_{25/75}$ y PEF en promedio se observaron dentro de los parámetros normales y sólo se observó un porcentaje de espirometrías con patrón restrictivo

con un 19,3% el cual avala la afectación del funcionalismo pulmonar. En cambio, la investigación realizada por el Instituto Nacional de Salud Pública de México en la comunidad de Campos, en el año 2001, donde la disminución de los valores de CVF (2,1%) y VEF₁ (1,8%), deja ver una disminución en la función pulmonar, como expresión de un posible efecto crónico de la exposición a los contaminantes aéreos presentes en la localidad. Esto igualmente se observó en los datos arrojados en los estudios de Goncalves, L. et al. (2009), en el barrio 23 de Marzo, Municipio Sotillo y de López, M. et al. (2008), en Chorreron, Municipio Guanta, donde los valores porcentuales de VEF₁, VEF₁/CVF, F_{25/75} y PEF de los niños evaluados estaban disminuidos comparado con el grupo control, mostrando una significancia estadística con un valor de $p < 0,05$ en ambos estudios.

CAPITULO V

5. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1. Conclusiones

En esta investigación, posterior al análisis de los resultados obtenidos, los autores concluyen:

En la muestra estudiada en la población de Volcadero, Municipio Guanta, el asma como enfermedad respiratoria presentó prevalencia de 50,5%, representado por 55 niños de los cuales 45 tenían diagnóstico previo y 10 fueron diagnosticados a través de nuestro estudio mediante el uso de la encuesta ISAAC para asma, en la cual el predominio es a favor del sexo masculino y en el grupo etario de 6 a 8 años, con porcentajes de 26,60% y 22,01% respectivamente.

Con respecto a la rinitis alérgica se observó una prevalencia de 63,3%, representado por 69 niños de los cuales 35 tenían diagnóstico previo de rinitis alérgica y 34 fueron diagnosticados a través de nuestro estudio mediante la aplicación de la encuesta ISAAC para rinitis alérgica, con ligero predominio en el sexo masculino con un 32,11% en comparación con el sexo femenino y al igual que el asma fue más frecuente en el grupo etario de 6 a 8 años.

En cuanto al examen físico se encontró la presencia de crisis asmáticas en los niños evaluados, lo cual estuvo confirmado por la presencia de sibilantes y roncus.

En el análisis de las espirometrías en promedio los valores estaban dentro de los límites normales, evidenciándose patrones restrictivos sólo en 19,3% de los niños evaluados.

Finalmente, a través de la realización de este estudio los autores reafirmaron que, el asma y la rinitis como enfermedades respiratorias, tienen un origen multifactorial y la prevalencia elevada encontrada en Volcadero, puede explicarse por los distintos factores de riesgo, entre los cuales resalta el

componente hereditario, el bajo nivel socioeconómico, y a la exposición continua a contaminantes ambientales como la quema de basura, el tabaquismo intradomiciliario y probablemente a la cercanía de la población con las emisiones atmosféricas de elementos particulados provenientes del proceso de fabricación del cemento, de la empresa cementera cercana a la comunidad.

5.2. Recomendaciones

Debido a la alta prevalencia de asma y rinitis alérgica encontrada en la población de Volcadero sería recomendado extender este tipo de estudio a otras comunidades que estén cercanas a las grandes industrias del Estado Anzoátegui, a través del uso de la encuesta ISAAC para poder aportar datos epidemiológicos con base científica de la frecuencia de estas enfermedades en el Estado, los cuales puedan ser comparados con otros estudios nacionales e internacionales. Y de igual manera garantizar el seguimiento de su comportamiento a lo largo del tiempo, conjuntamente con el registro del monitoreo continuo de concentraciones atmosféricas.

El conocimiento de estos resultados se torna de mayor importancia, ya que permitirá evaluar la tendencia futura y gravedad de estas enfermedades en ésta comunidad. Por ello se recomienda no desestimar la sintomatología alérgica nasal y asma en los niños que allí habitan; por lo tanto hay que educar a los representantes acerca de la prevención y tratamiento de estas patologías, de ésta manera hacerla participativa en estos operativos de salud.

Se recomienda la aplicación por parte de los entes gubernamentales regionales de medidas de control de contaminación ambiental y realizar los cambios necesarios en los procesos industriales para lograr una reducción en las emisiones de gases, así como también establecer un sistema de vigilancia epidemiológica y ambiental que permita proteger adecuadamente la salud de las poblaciones aledañas a las industrias.

Que las autoridades competentes implementen mecanismos por medio de los cuales se les exija a la industria cementera, incorporar y controlar los equipos de monitoreo atmosférico, y de esta manera vigilar los daños ocasionados al medio ambiente, garantizando el registro de las emisiones de material particulado en los días establecidos, con el fin de asegurar el desarrollo y la salud de la población infantil.

El Ministerio del Poder Popular para el Ambiente y la alcaldía del Municipio Guanta deben organizar, supervisiones científicas a este tipo de industrias de manera continua y permanente para verificar si éstas cumplen con lo establecido en las leyes.

Que las industrias implementen planes de producción menos contaminantes, con el uso de técnicas adecuadas que le permita un óptimo manejo de la materia prima que utilizan y de la misma manera eviten la emisión de material particulado para reducir la contaminación ambiental.

Evitar la planificación y construcción de escuelas y/o urbanismos cercanos a zonas industrializadas, ya que se verá comprometida la salud de los que allí residan; a su vez reubicar a la población que actualmente habitan cerca de estas industrias a zonas donde no estén expuestos a estos contaminantes.

Que la División Regional de Salud Pública del estado ponga en práctica visitas periódicas a los sectores que se encuentren aledaños a las industrias, con la finalidad de realizar pruebas de espirometrías a los niños, que les permita el estudio de la función pulmonar, para detectar efectos en la salud respiratoria por estar expuesto a contaminantes y poder aplicar el tratamiento adecuado.

Así mismo, incentivar a la dotación de medicamentos y equipos necesarios para el tratamiento de este tipo de enfermedades de los Centros de Salud cercanos a esta población, para garantizar el tratamiento adecuado y oportuno de estas patologías.

De igual manera se recomienda la orientación a través de charlas a los representantes de los niños, sobre la etiología de estas enfermedades, con la finalidad de que tomen conciencia sobre los cuidados que deben tener en el ambiente intradomiciliario, para así evitar los factores desencadenantes para estas patologías respiratorias y de esta manera reducir su prevalencia.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Arias, Fidias, El proyecto de investigación, Caracas, Editorial Episteme, 1999.
2. Hernández Sampieri, Roberto, Metodología de la investigación. México, editorial McGraw-Hill interamericana, 1998.
3. Ramírez, Tulio, Como hacer un proyecto de investigación. Caracas, Editorial Panapo, 1999.
4. Sabino, Carlos, El proceso de investigación, Una introducción teorico-práctica. Caracas, Editorial Panapo, 2000.
5. Schmelkes, Corina, Manual para la presentación de anteproyectos e informes de investigación, México, Editorial Oxford, segunda edición, 2001.
6. Tamayo y Tamayo, Mario, *El proceso de la investigación científica*. 4ª. Edición, México, Limusa, 2007.
7. Camel, F., 2002. Estadística medica. Universidad de los Andes/Consejo de Publicaciones, Mérida Venezuela, 37.
8. Universidad Central de Venezuela, Centro de Estudios de Postgrado. Manual para la elaboración de Tesis Doctorales, Trabajos de Grado y Trabajos Especiales. Primera edición, 2003.
9. Universidad Pedagógica Experimental Libertador, Vicerrectorado de investigación y posgrado. Manual de trabajos de grado de especialización y maestría y tesis doctorales, Caracas, Editorial Fedupel, cuarta edición, 2006.

10. Aldrey, O., De Stefano, M. y Capriles, A. (2003). Prevalencia del Asma infantil en Caracas, ISAAC 2003.
11. Ávila, J. (2008). Contaminación atmosférica en las empresas cementeras en el Marco de Responsabilidad Social ante las comunidades adyacentes. *Revista del Centro de Investigación de Ciencias Administrativas y Gerenciales de la Universidad Rafael Bellosó Chacín*, 5 (2), 48-69.
12. Arévalo- Herrera, M. Reyes, M., Leonardo, V., Villegas, A., Badiel, M., Herrera Sócrates. (2003) Asma y rinitis alérgica en pre-escolares en Cali. *Revista Colombia Medica* 34 (1) [revista en línea] recuperado de <http://colombiamedica.univalle.edu.co/Vol34No1/PDF/asmarinitis.pdf>.
13. Borges, M., Mantilla, P., Capriles, A., Caballero, F. Alérgenos responsables de las enfermedades alérgicas y respiratorias en Venezuela. *Alergia asma e inmunología* vol V n°2- 2003, 44.
14. Nieto Aileen. (19 de agosto 2008). Vecinos denuncian enfermedades respiratorias por emanación de polvillo, *Diario El Tiempo*, Nacionales. [citado 25 noviembre 2009] [Documento en línea] disponible: http://www.eltiempo.com/2009/07/18/pol_art_exigen-atender-conta_1477363.shtml.
15. Barrios, S., Peña, F., Osses, S. (2004). Efectos de la Contaminación atmosférica por material particulado en las enfermedades respiratorias agudas en menores de 5 años. *Revista Ciencia y Enfermería* X (2), 21-29.
16. Barrios, Y. (2006) Manual de Trabajos de Grado de Especialización y Maestría y Tesis Doctorales. (4ª ed). Caracas: Universidad Pedagógica Experimental Libertador. Boletín de temas de salud de la Asociación de Médicos Municipales de la Ciudad de Buenos Aires Suplemento del *Diario del Mundo Hospitalario*. Año 11 N° 100 Junio/Julio de 2004 Coordinación: Comité Editorial [disponible en] <http://www.medicos-municipales.org.ar/bts0604.htm>.

17. Coronel, C. (2003). El asma bronquial. ¿Una consecuencia de la contaminación ambiental? *Revista mexicana de pediatría*, Vol. 70, Núm. 4, pp 193-196.
18. Air Pollution and Children's Health. A fact sheet by Cal/EPA's Office of Environmental Health Hazard Assessment and The American Lung Association of California. November 2003. [citado 28 noviembre 2009] [Documento en línea] disponible: http://www.oehha.org/public_info/facts/pdf/kidsair4_02.pdf.
19. Camargos, P., Castro, R., Feldman, J (1999). Prevalencia de síntomas relacionados con el asma en escolares de Campos Gerais (MG), Brasil. *Revista Panamericana de Salud Pública*, 6 (1). Recuperado de: <http://www.scielosp.org/pdf/rpsp/v6n1/v6n1a2.pdf>.
20. Carvajal, U., García, L., Busquets, R., Morales, M., García, A., Batles, J., et al. (2001-2002). Variaciones geográficas en la prevalencia de síntomas de asma en los niños y adolescentes españoles. International Study of Asthma and Allergies in Childhood (ISAAC), Fase III España. *Archivos de bronconeumología: Órgano oficial de la Sociedad Española de Neumología y Cirugía Torácica SEPAR y la Asociación Latinoamericana de Tórax (ALAT)*, 41(12), 659-666. [Documento en línea]. Recuperado de: <http://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=1388290>.
21. Cardona, José D. 2005. Contaminación ambiental y enfermedad respiratoria, Colombia. *Revista de Neumonología*. [Revista en línea]. Disponible en: <http://www.Contaminación ambiental y enfermedad respiratoria.mht>. [Consulta: 2009, Noviembre, 20].
22. Chiarella, P., Varga, R., Vega, L., Navarro, A., Martínez, R., Gutiérrez, M., et al. (2004). Prevalencia de síntomas respiratorios compatibles con asma en niños escolares de 13 y 14 años de San Martín de Porras (Lima) y de Huancayo. *Enfermedades del Tórax. Sociedad peruana del tórax*, 48(1), 50-58. [Revista en línea] Recuperado de:

http://sisbib.unmsm.edu.pe/bvrevistas/enfermedades_torax/v48_n1/a04.htm.

23. Croce, M, Costa-Manso, E. Polución Ambiental y Asma. Anales de la Facultad de Medicina Universidad Nacional Mayor de San Marcos ISSN 1025 – 5583 Vol. 58, N° 2 – 1997 [consulta: 2010, enero, 20].
24. Decreto N° 638 (Normas sobre calidad del aire y control de la contaminación atmosférica). (1995, Abril 26). Republica de Venezuela.
25. Dennis R, Caraballo L, García E, et al. Prevalencia de asma y otras enfermedades alérgicas en Colombia. Rev Colomb Neumol 1999; 11: 13-23.
Recuperado de <http://www.encolombia.com/medicina/neumologia/neumo11199-editorial1.htm>.
26. Foster, M., Costa, D. (2005). Air Pollutants and the Respiratory Tract. (2a ed.). Florida: Taylor & Francis Group.
27. Fernández, A., Fontalvo A., Gallego, T., Hinestroza, M., Pineda, L. y Reyes, (2008). Frecuencia de alteraciones respiratorias en escolares de la Florida en Pereira Investigaciones Andinas, 11(18), [Revista en línea]. Recuperado de: http://www.scielo.org.co/scielo.php?pid=S0124-81462009000100004&script=sci_arttext.
28. Fuertes, J., Meriz, J., Pardos, C., López, V., Ricarte, J., González, E. (2000). Prevalencia actual de asma, alergia e hiper-respuesta bronquial en niños de 6-8 años. ELSIEVER 54(1), 18-26. [Revista en línea]. Recuperado de: http://www.elsevierinstituciones.com/revistas/ctl_servlet?_f=7014&articuloId=13475&revistaId 37. [Consulta: 2010, Febrero, 02].
29. Mallol, J., Aspectos generales de la salud, de la economía y del ambiente en América Latina y el Caribe (OPS). El asma en niños de América Latina. An Pediatr. 2004;(Supp 1). Resultados oficiales del ISAAC fases I

- y III en América Latina 2002. The international study of Asthma and allergies in childhood. Disponible en: www.respirar.org/isaac/isaac-lat.htm [consulta: 2010, Febrero, 20].
30. Manuel Romero-Placeres (2006). La contaminación del aire: su repercusión como problema de salud. Revista cubana de higiene y epidemiología 2006, 44(2), disponible: http://busld.cu/revistas/hie/vol44_2_06/hie0826.htm [Consulta: 2010, Febrero 26].
 31. Díaz, C. (2007). Oxido Nítrico y Asma. [Documento en línea]. Disponible: <http://www.respirar.org/feno/index.htm> [Consulta: 2010, Febrero 28].
 32. Manuel Romero-Placeres, M en C. Contaminación atmosférica, asma bronquial e infecciones respiratorias agudas en menores de edad, de La Habana. (México 2004) disponible en: <http://www.insp.mx/salud/index.html>.
 33. Munayco, C., Aranza, J., Torres-Chang, J., Saravia, L., Soto-Cabezas M. (2009). Prevalencia y factores asociados al asma en niños de 5 a 14 años de un área rural del sur del Perú. Revista Perú Medica Exp. Salud Pública. 26 (3) 3010-313. [Revista en línea] recuperado de: <http://www.scielo.org.pe/pdf/rins/v26n3/a07v26n3.pdf>.
 34. OMS (Organización Mundial de la Salud) Guías de calidad del aire de la OMS – Actualización mundial 2005 http://whqlibdoc.who.int/hq/2006/WHO_SDE_PHE_OEH_06.02_spa.pdf [consulta2010, abril 18].
 35. OMS (Organización Mundial de la Salud). La contaminación atmosférica y la salud a nivel mundial Octubre 2, 2008. [consultado: 2010, abril, 18].

36. Tatto-Cano, María. Prevalencia de asma, rinitis y eczema en escolares de la ciudad de Cuernavaca, México. México 1997 Revista de Salud Pública, 39, 6. Recuperado de: http://www.scielosp.org/scielo.php?sci_arttext.
37. CEMEX España. (2010). [Página web en línea] .Recuperado de: http://www.cemex.es/ce/ce_pr_pf.html.
38. De Freitas, Henry A, RODRIGUEZ-GALAFAT, Joannee, MUJICA, Luz et al. Asociación entre rinitis alérgica y asma. RFM. [online]. jun. 2009, vol.32, no.1 [citado 13 Marzo 2010], p.7-10. Disponible en la World Wide Web:http://www.scielo.org.ve/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S079804692009000100002&lng=es&nrm=iso>. ISSN 0798-0469.
39. Gil, J., Mendoza, J., Quijada, J.(2005). *Factores de Riesgo que inciden en el desarrollo de Asma Bronquial, Emergencia Pediátrica Hospital Universitario Luis Razetti, Barcelona, Diciembre 2004-Febrero 2005* (Trabajo de Grado presentado como requisito parcial para optar al título de Médico Cirujano). Universidad de Oriente, Anzoátegui.
40. Hernández, J., Portugal, C. (2009). Estudios de las emisiones atmosféricas de la industria Cemex – Venezuela y su relación sobre la salud respiratoria en la población de Guanta – estado Anzoátegui, período 2003-2007. Trabajo de Grado presentado como requisito parcial para optar al título de médico cirujano. Universidad de Oriente, Anzoátegui.
41. Hostos, E. (2009). Riesgo de enfermedades respiratorias en la población localizada en la región suroeste a la Refinería Puerto la Cruz del Estado Anzoátegui para el periodo 2004 – 2007. Trabajo de Grado presentado como requisito parcial para optar al título de médico cirujano. Universidad de Oriente, Anzoátegui.
42. López, M., Rodríguez, A., Rodríguez, O. (2010). Estudio comparativo de asma y rinitis alérgica en los escolares de las comunidades de Chorreron y Guamachito estado Anzoátegui-2008. Trabajo de Grado presentado como

requisito parcial para optar al título de médico cirujano. Universidad de Oriente, Anzoátegui.

43. Goncalves, L., Barrios, M., Barrios, E. (2010). Estudio comparativo de asma y rinitis alérgica en los escolares de las comunidades de 23 de Marzo y Guamachito estado Anzoátegui-2009. Trabajo de Grado presentado como requisito parcial para optar al título de médico cirujano. Universidad de Oriente, Anzoátegui.

APENDICES

Apéndice 1.

CONSENTIMIENTO INFORMADO

Yo _____ C.I.: _____ consiento la mi participación voluntaria en el estudio de mi representado: _____
_____ C.I.: _____ participe VOLUNTARIAMENTE en la investigación de: PREVALENCIA DE RINITIS ALÉRGICA Y ASMA EN LA POBLACIÓN DE 6 A 14 AÑOS DE EDAD EN EL SECTOR VOLCADERO, MUNICIPIO GUANTA, ESTADO ANZOÁTEGUI 2010.

PROCEDIMIENTOS: La participación consiste en lo siguiente:

1. Primero se medirá la estatura y el peso del representado.
2. Se contestaran las preguntas simples de la historia médica
3. Posteriormente se llevara a cabo una encuesta de síntomas respiratorios.

Consiento la realización de una espirometría, proceso no invasivo, en el que no se administrara ningún tipo de droga oral, intravenosa o inhalada, que consiste en soplar en un aparato pequeño, llamado espirómetro con una boquilla estéril, por lo cual esta evaluación no presentara ningún riesgo para mí. Esta se puede repetir hasta nueve veces dependiendo de cómo se realizó la prueba. Para este examen se colocará una pinza en la nariz para que no se escape el aire de los pulmones a través de este si no del aparato. Permanecerá sentado durante el examen.

DURACIÓN: la duración total del estudio varía pero en general es de menos de una hora.

POSIBLES REACIONES AL EXAMEN DE LA FUNCIÓN PULMONAR: se me ha informado que al vaciar los pulmones del aire podría tener un leve mareo que se pasará en unos minutos y por esta razón debe permanecer sentado. También se me ha informado que no habrá riesgo de contaminación por ninguna enfermedad a través del aparato porque se utilizaran boquillas estériles.

VENTAJAS: si éste examen demuestra cualquier alteración se le ofrecerá una valoración médica complementaria totalmente gratuita.

PARTICIPACIÓN VOLUNTARIA: la participación en éste estudio es voluntaria y podrá ser interrumpida en cualquier momento.

COSTO: no tendré que pagar ninguno de estos procedimientos.

CONFIDENCIALIDAD: Estoy enterado que los datos que proporcione éste estudio serán secretos y confidenciales, los investigadores no lo revelarán a ninguna persona o institución. Éste consentimiento podrá ser revocado en cualquier momento. Nosotros los investigadores nos comprometemos a no divulgar la información que nos confía, que se usará sólo con fines científicos y no devengaremos ninguna ganancia económica del mismo.

CONSENTIMIENTO: he recibido explicaciones claras sobre el estudio y que se mencionan en esta forma de consentimiento. Los investigadores contestaron a todas mis preguntas a mi satisfacción completa. Por lo tanto, estoy de acuerdo en participar en el estudio.

Firma y fecha.

Apéndice 2

Nº

UNIVERSIDAD DE ORIENTE
NÚCLEO DE ANZOÁTEGUI
ESCUELA DE CIENCIAS DE LA SALUD
HISTORIA CLÍNICA

IDENTIFICACIÓN

Apellidos y Nombres: _____

Edad: _____ Sexo: _____

Fecha y lugar de nacimiento: _____

Procedencia por Estado y Nacionalidad: _____

Dirección actual completa: _____

En caso de emergencia avisar a: _____

Parentesco _____ Dirección y Teléfono: _____

ANTECEDENTES PERSONALES:

Asma: Si__ No__

Bronquitis: Si__ No__

Rinitis: Si__ No__

Sinusitis: Si__ No__

Alergias: Si__ No__

Bronquiolitis: Si__ No__

Neumonía: Si__ No__ Otros _____

Dermatopatías: Si__ No__

ANTECEDENTES FAMILIARES:

Madre: asma _____, rinitis _____,
otros _____.

Padre: asma _____, rinitis _____,
otros _____.

Hermano(a)(s): asma _____, rinitis _____,
otros _____.

HÁBITOS PSICOBIOLOGICOS:

Sueño: _____

Juegos y Recreación _____

Tabaquismo: _____

Vivienda: _____

Contaminación intradomiciliaria: Tabaquismo () Cocinar con leña () Quema de
basura () Otros () _____

Otros: _____

EXAMEN FUNCIONAL:

EXAMEN FÍSICO:

Talla: _____ Peso: _____ IMC: _____

Circunferencia Abdominal: _____

Resultados de Espirometrías:

CVF (%)	VEF (%)	VEF ₁ /CVF (%)	F ₂₅₋₇₅ (%)	PEF (%)

ANEXOS

ANEXO 1

UNIVERSIDAD DE ORIENTE
NÚCLEO DE ANZOÁTEGUI
ESCUELA DE CIENCIAS DE LA SALUD

MÉTODO GRAFFAR MODIFICADO

DATOS PERSONALES:

Nombre: _____

Edad: _____ Sexo: M: _____ F: _____

Dirección: _____

1.- Instrucción del jefe familiar:

- a) Universidad
- b) Técnico
- c) Empleado o pequeño comerciante
- d) Obrero especializado
- e) Obrero no especializado

2.- Instrucción de la madre:

- a) Universidad y equivalente
- b) Secundaria completa o técnico superior
- c) Educación primaria o alfabeto
- d) Analfabeta

3.- Fuente de ingreso:

- a) Renta
- b) Ganancias- Beneficios- Honorarios
- c) Sueldo (mensual)
- d) Sueldo (semanal- diario- por tareas)
- e) Donaciones- trabajos ocasionales.

4.- Alojamiento:

- a) Optimo con lujo
- b) Optimo sin lujo
- c) Buenas condiciones sanitarias (espacio reducido)
- d) algunas deficiencias sanitarias (c/s espacio reducido)
- e) Malas condiciones sanitarias (ranchos)

Puntaje: _____

Clasificación:

- a) Clase Alta (0-6)
- b) Clase Media-Alta (7-9)
- c) Clase Media-Baja (10-12)
- d) Clase Obrera (13-15)
- e) Clase Marginal (16-20)

ANEXO 2

ENCUESTA ISAAC

Cuestionario central para sibilancias y asma.

1.- ¿Alguna vez has tenido silbidos o pitos en el pecho en el pasado?

SI []

NO []

SI HAS CONTESTADO "NO" POR FAVOR SALTA A LA PREGUNTA 6.

2.- ¿Has tenido silbidos o pitos en el pecho en los últimos doce meses?

SI []

NO []

SI HAS CONTESTADO "NO" POR FAVOR SALTA A LA PREGUNTA 6.

3.- ¿Cuántos ataques de silbidos o pitos en el pecho has tenido en los últimos doce meses?

Ninguno []

1 a 3 []

4 a 12 []

Mas de 12 []

4.- ¿Cuántas veces te has despertado por la noche a causa de los silbidos o pitos en los últimos doce meses?

Nunca me he levantado con pito []

Menos de una noche por semana []

Una o más noches por semana []

5.- Los silbidos o pitos en el pecho, ¿han sido tan importante como para que cada dos palabras seguidas hayas tenido que para respirar en los últimos doce meses?

SI []

NO []

6.- ¿Alguna vez has tenido diagnóstico de asma?

SI []

NO []

7.- ¿Has notado pitos al respirar, durante o después de hacer ejercicios, en los últimos doce meses?

SI []

NO []

8.- ¿Has tenido tos seca por la noche, que no haya sido la tos de un resfriado o infección de pecho, en los últimos doce meses?

SI []

NO []

Cuestionario central para rinitis

1.- ¿Has tenido alguna vez estornudos, te ha goteado o se te ha taponado la nariz, sin haber estado resfriado o con gripe?

SI []

NO []

SI HAS CONTESTADO "NO" POR FAVOR SALTA A LA PREGUNTA 6.

2.- ¿Has tenido problemas de estornudos, te ha goteado o se te ha taponado la nariz sin haber estado resfriado o con gripe?

SI []

NO []

SI HAS CONTESTADO "NO" POR FAVOR SALTA A LA PREGUNTA 6.

3.- ¿Has tenido estos problemas de nariz acompañados de picor y lagrimeo en los ojos, en los últimos doce meses?

SI []

NO []

4.- ¿En cuales de los últimos doce meses has tenido en tu nariz estos problemas?

(Por favor marca con una "X" los meses que correspondan)

Enero [] Mayo [] Septiembre []

Febrero [] Junio [] Octubre []

Marzo [] Julio [] Noviembre []

Abril [] Agosto [] Diciembre []

5.- ¿Cuántas veces los problemas de nariz te han impedido hacer tus actividades diarias, en los últimos doce meses?

Nunca []

Pocas veces []

Bastantes veces []

Muchas veces []

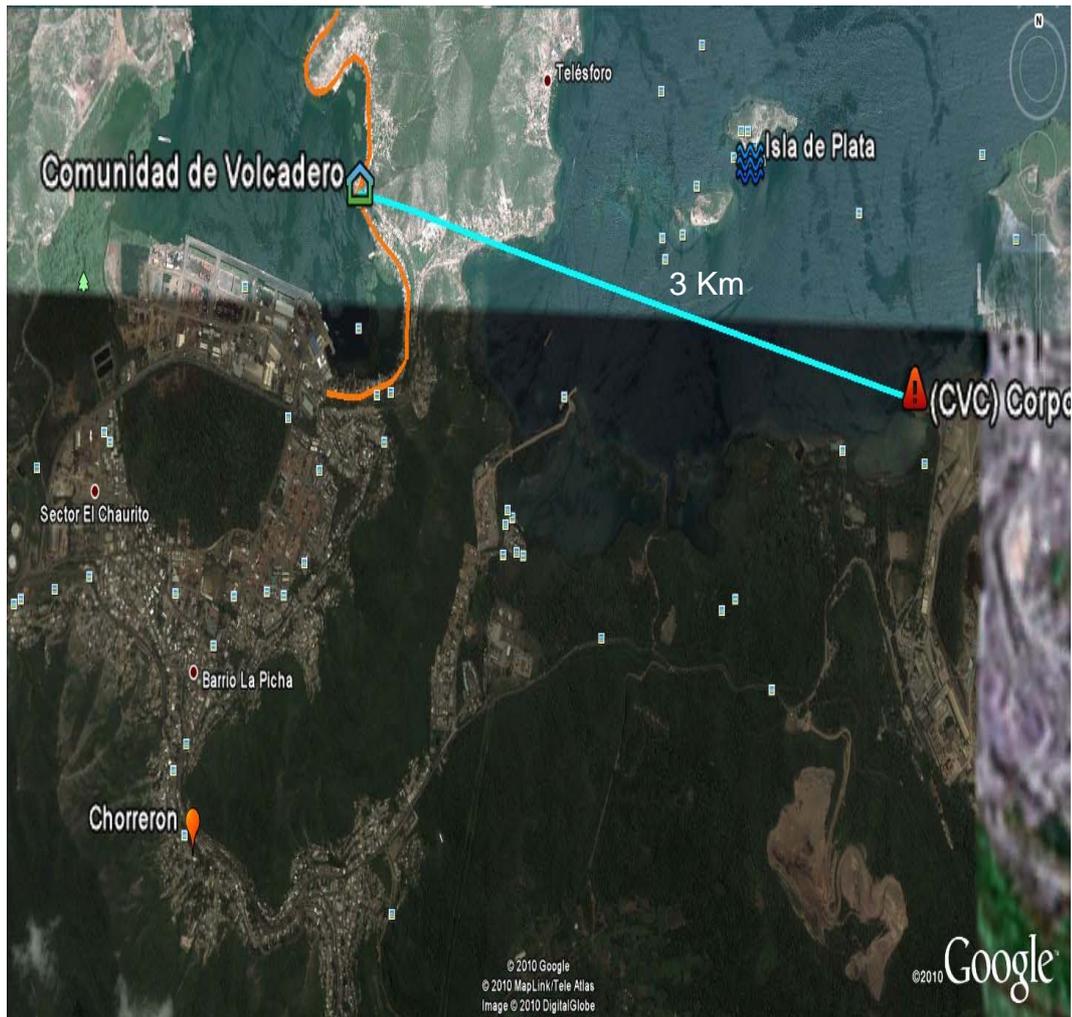
6.- ¿Has tenido alguna vez alergia nasal, incluyendo fiebre del heno o rinitis?

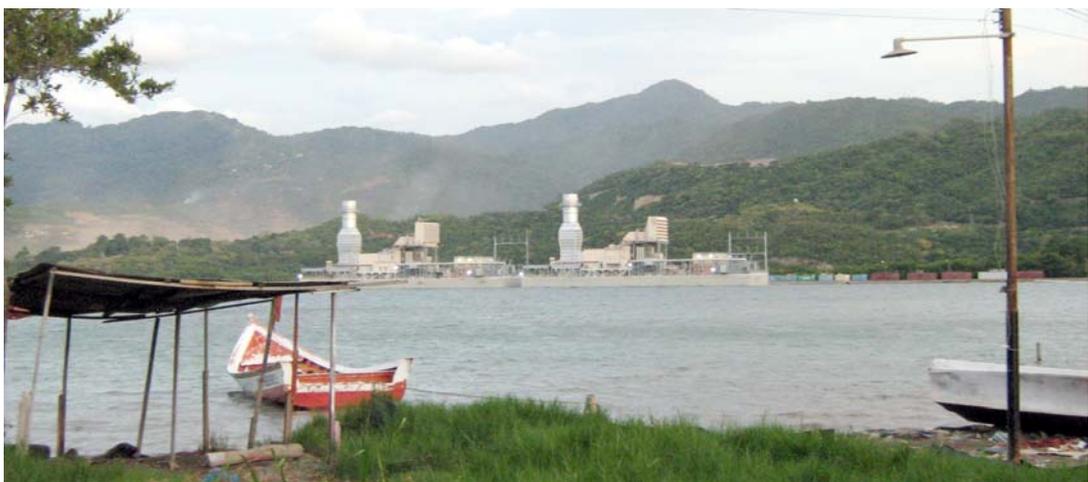
SI []

NO []

ANEXO 3

[Vista panorámica de Corporación Venezolana de Cementos]





ANEXO 4

[Comunidad de Volcadero, Municipio Guanta, Estado Anzoátegui]

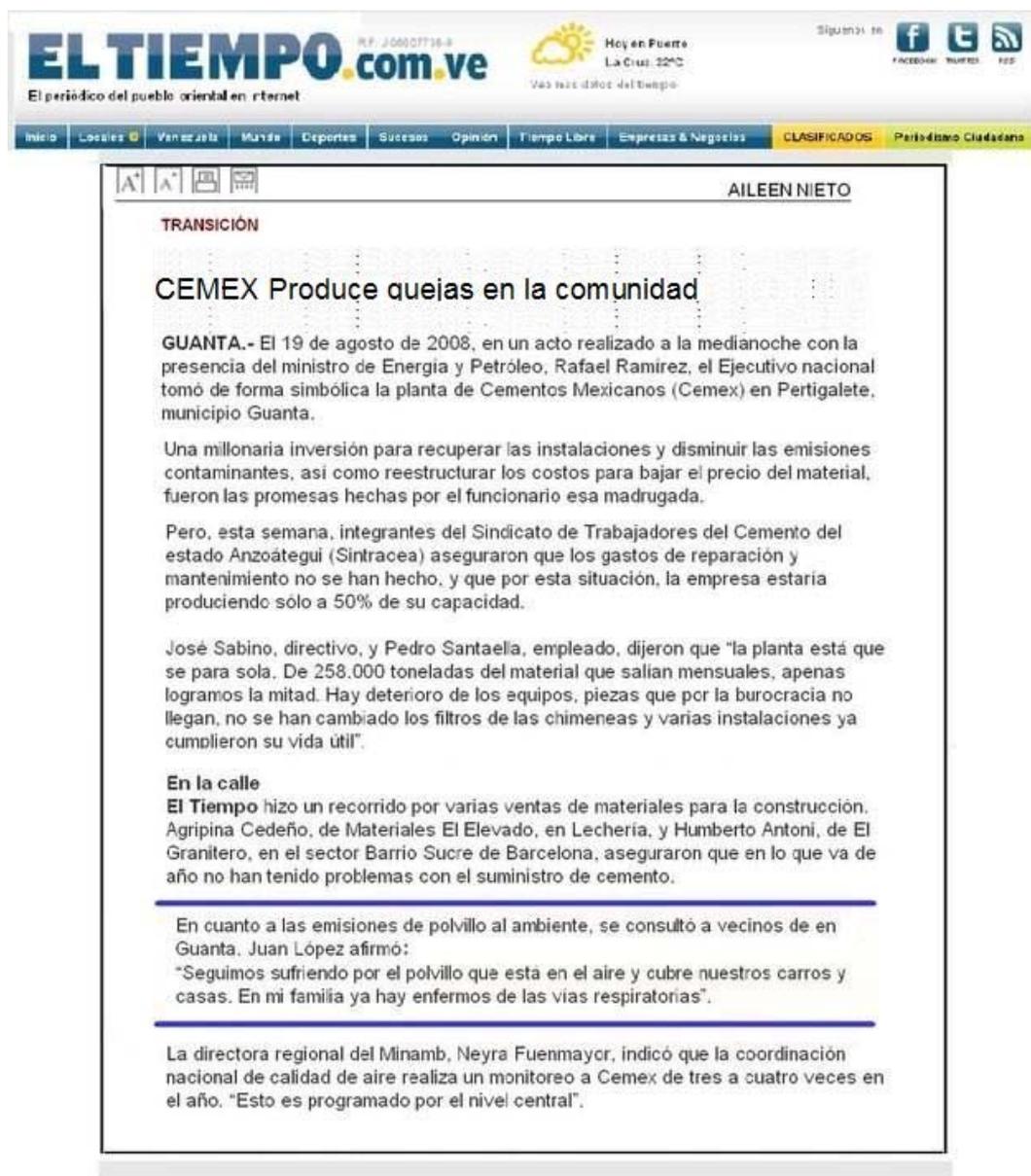


]



ANEXO 5

[Artículo Diario El Tiempo – 19 Agosto del 2008]



The image is a screenshot of the website 'EL TIEMPO.com.ve'. The header includes the newspaper's name, a logo with a sun, and the slogan 'Hoy en Puerto La Cruz, 2008'. Below the header is a navigation menu with categories like 'Inicio', 'Locales', 'Venezuela', 'Mundo', 'Deportes', 'Sucesos', 'Opinión', 'Tiempo Libre', 'Empresas & Negocios', 'CLASIFICADOS', and 'Periodismo Ciudadano'. The article is by AILEEN NIETO and is titled 'TRANSICIÓN' and 'CEMEX Produce quejas en la comunidad'. The text describes a symbolic takeover of a cement plant in Guanta, Venezuela, by the national executive, and the subsequent complaints from the community regarding environmental issues and production quality.

EL TIEMPO.com.ve R.F. 200007736-8
Hoy en Puerto La Cruz, 2008
Vas sus días del tiempo

Inicio Locales Venezuela Mundo Deportes Sucesos Opinión Tiempo Libre Empresas & Negocios CLASIFICADOS Periodismo Ciudadano

AILEEN NIETO

TRANSICIÓN

CEMEX Produce quejas en la comunidad

GUANTA.- El 19 de agosto de 2008, en un acto realizado a la medianoche con la presencia del ministro de Energía y Petróleo, Rafael Ramírez, el Ejecutivo nacional tomó de forma simbólica la planta de Cementos Mexicanos (Cemex) en Pertigalete, municipio Guanta.

Una millonaria inversión para recuperar las instalaciones y disminuir las emisiones contaminantes, así como reestructurar los costos para bajar el precio del material, fueron las promesas hechas por el funcionario esa madrugada.

Pero, esta semana, integrantes del Sindicato de Trabajadores del Cemento del estado Anzoátegui (Sintracea) aseguraron que los gastos de reparación y mantenimiento no se han hecho, y que por esta situación, la empresa estaría produciendo sólo a 50% de su capacidad.

José Sabino, directivo, y Pedro Santaella, empleado, dijeron que "la planta está que se para sola. De 258.000 toneladas del material que salían mensuales, apenas logramos la mitad. Hay deterioro de los equipos, piezas que por la burocracia no llegan, no se han cambiado los filtros de las chimeneas y varias instalaciones ya cumplieron su vida útil".

En la calle

El Tiempo hizo un recorrido por varias ventas de materiales para la construcción. Agripina Cedeño, de Materiales El Elevado, en Lechería, y Humberto Antoni, de El Granitero, en el sector Barrio Sucre de Barcelona, aseguraron que en lo que va de año no han tenido problemas con el suministro de cemento.

En cuanto a las emisiones de polvillo al ambiente, se consultó a vecinos de en Guanta. Juan López afirmó:
"Seguimos sufriendo por el polvillo que está en el aire y cubre nuestros carros y casas. En mi familia ya hay enfermos de las vías respiratorias".

La directora regional del Minamb, Neyra Fuenmayor, indicó que la coordinación nacional de calidad de aire realiza un monitoreo a Cemex de tres a cuatro veces en el año. "Esto es programado por el nivel central".

ANEXO 6

[Recolección de datos en la comunidad de Volcadero]





METADATOS PARA TRABAJOS DE GRADO, TESIS Y ASCENSO:

TÍTULO	Prevalencia de enfermedades alérgicas respiratorias en la población de 6 a 14 años de edad del sector Volcadero, Municipio Guanta, Estado Anzoátegui en el año 2010.
SUBTÍTULO	

AUTOR (ES):

APELLIDOS Y NOMBRES	CÓDIGO CVLAC / E MAIL
Fernández Rodríguez, Karoll N.	CVLAC: 16.932.182 E MAIL: kanifernandez@hotmail.com
Salazar, Marialimar J.	CVLAC: 17.409.851 EMAIL: mariali-19@hotmail.com
Salazar Funes, Melissa C.	CVLAC: 16.854.074 E MAIL: melys913@hotmail.com

PALABRAS O FRASES CLAVES:

Enfermedades respiratorias.

Contaminación atmosférica.

Asma y Rinitis alérgica.

Encuesta ISAAC.

METADATOS PARA TRABAJOS DE GRADO, TESIS Y ASCENSO:

ÀREA	SUBÀREA
CIENCIAS DE LA SALUD	MEDICINA
	MEDICINA INTERNA
	NEUMONOLOGÍA

RESUMEN (ABSTRACT)

Introducción: Las enfermedades alérgicas en general se han convertido en un problema de salud pública de gran magnitud debido a su alta prevalencia en todo el mundo. En Venezuela, se viene apreciando un incremento significativo del número de consultas por enfermedades respiratorias alérgicas como el asma y la rinitis, lo que ha generado la búsqueda de posibles factores desencadenantes y las condiciones vinculadas con su origen, donde las condiciones ambientales son las que mejor explican su comportamiento ya que al aumentar la contaminación ambiental, aumenta también el número de pacientes que padecen éste tipo de enfermedades, alterando la vida social del paciente y afectando su rendimiento escolar o productividad laboral. **Objetivo:** Estudiar la prevalencia de enfermedades alérgicas en la población de 6 a 14 años de la comunidad de Volcadero, Municipio Guanta del Estado Anzoátegui en el año 2010. **Pacientes y Métodos:** Éste es un estudio prospectivo, descriptivo, no experimental, transversal, donde se evaluaron un total de 109 escolares, mediante historia clínica, examen físico, aplicación de la encuesta ISAAC y espirometrías. **Resultados:** En la comunidad de Volcadero, Municipio Guanta, Estado Anzoátegui se evidenció una prevalencia de asma de 50,5%, con predominio del sexo masculino (26,60%) y en niños de 6 a 8 años representado por un 22,01%. Con respecto a la recurrencia de crisis asmáticas en los últimos doce meses; el 33% de los encuestados ha tenido sibilancias, el 20,2% ha tenido de 1 a 3 ataques de sibilancias en el último año, el 13,8% ha despertado una o más noches por semanas con crisis, el 28,4% refirió sibilancias durante y después del ejercicio y el 49,5% ha presentado tos nocturna. En lo referente a rinitis alérgica se encontró una prevalencia de 59,6% de la población estudiada, asociada posiblemente a la exposición de sus habitantes al polvillo emanado de la industria cementera que se encuentra aledaña a esta población y también a la contaminación intradomiciliaria, donde la quema de basura presentó una prevalencia de 78,9%, además de el tabaquismo familiar con un 32,1% y el bajo nivel socioeconómico, cuyos datos obtenidos por distinción de estratos a través del Graffar, demostró que el 56,9% pertenece al nivel IV seguido por un 26,6% perteneciente al nivel V. Al examen físico respiratorio de la población estudiada se obtuvo un porcentaje de 12,9%

representativo de sibilantes y roncus. En relación a las espirometrías, los valores porcentuales de VEF₁, VEF₁/CVF, F_{25/75} y PEF en promedio se observaron dentro de límites normales y evidenciándose un porcentaje de espirometrías con patrón restrictivo con un 19,3%. **Conclusiones:** La prevalencia elevada de asma y rinitis encontrada en el sector Volcadero, Municipio Guanta, puede explicarse por distintos factores de riesgo, entre los cuales resalta el componente hereditario, bajo nivel socioeconómico, exposición a contaminantes ambientales como la quema de basura, el tabaquismo intradomiciliario y posiblemente a las emisiones atmosféricas de elementos particulados provenientes del proceso de fabricación del cemento, de la empresa cementera cercana a la comunidad.

Palabras clave: Contaminación atmosférica, Asma, Rinitis alérgica, Encuesta ISAAC.

METADATOS PARA TRABAJOS DE GRADO, TESIS Y ASCENSO:

CONTRIBUIDORES:

APELLIDOS Y NOMBRES	ROL / CÓDIGO CVLAC / E_MAIL				
Rodríguez Hernández, Benito Ramón.	ROL	CA	AS X	TU	JU
	CVLAC:	8.224.474			
	E_MAIL	benitorh@yahoo.com			
	E_MAIL				
Carvajal, Nora Josefina.	ROL	CA	AS	TU	JU X
	CVLAC:	3.751.020			
	E_MAIL	noraj@gmail.com			
	E_MAIL				
Rodríguez Araque, Clío Cecilia.	ROL	CA	AS	TU	JU X
	CVLAC:	3.585.185			
	E_MAIL	clío_rodríguez@hotmail.com			
	E_MAIL				

FECHA DE DISCUSIÓN Y APROBACIÓN:

2010	11	30
AÑO	MES	DÍA

LENGUAJE. SPA

METADATOS PARA TRABAJOS DE GRADO, TESIS Y ASCENSO:

ARCHIVO (S):

NOMBRE DE ARCHIVO	TIPO MIME
Tesis. Prevalencia de enfermedades alérgicas respiratorias en la población de 6 a 14 años de edad del sector Volcadero, Municipio Guanta, Estado Anzoátegui en el año 2010.doc	Application/msword

CARACTERES EN LOS NOMBRES DE LOS ARCHIVOS: A B C D E F G H I
J K L M N O P Q R S T U V W X Y Z. a b c d e f g h i j k l m n o p q r s t u v w x
y z. 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9.

ALCANCE

ESPACIAL:

(OPCIONAL)

TEMPORAL: Período: 2010

TÍTULO O GRADO ASOCIADO CON EL TRABAJO:

Cirujano General

NIVEL ASOCIADO CON EL TRABAJO:

Pre-grado

ÁREA DE ESTUDIO:

Escuela de Ciencias de la Salud

INSTITUCIÓN:

Universidad de Oriente/Núcleo de Anzoátegui

METADATOS PARA TRABAJOS DE GRADO, TESIS Y ASCENSO:

DERECHOS

De acuerdo con el artículo 41 del Reglamento de Trabajos de grado de la Universidad de Oriente:

“Los trabajos de grado son de exclusiva propiedad de la Universidad de Oriente y sólo podrán ser utilizados para otros fines, con el consentimiento del Consejo de Núcleo respectivo, quien deberá participarlo al Consejo Universitario, para su autorización”.

Fernández R, Karoll N.

AUTOR

Salazar, Marialimar J.

AUTOR

Salazar F, Melissa C.

AUTOR

Dr. Rodríguez, Benito

ASESOR

Dra. Carvajal, Nora

JURADO

Dra. Rodríguez, Clío

JURADO

Dra. Villegas, Rosibel

POR LA SUBCOMISIÓN DE TESIS