



UNIVERSIDAD NACIONAL MAYOR DE SAN MARCOS

FACULTAD DE MEDICINA HUMANA

ESCUELA DE POST-GRADO

Factores desencadenantes más frecuentes de crisis asmática, en niños de 3 a 14 años, atendidos en el Servicio de Emergencia del Hospital Nacional PNP Luis Nicasio Saenz, durante el periodo julio 2011 a junio 2012

TRABAJO DE INVESTIGACIÓN

Para optar el Título de Especialista en Pediatría

AUTOR

Daniel Enrique Muro Cabrejos

LIMA – PERÚ
2013



UNIVERSIDAD NACIONAL MAYOR DE SAN MARCOS
(Universidad del Perú, DECANA DE AMERICA)

“FACTORES DESENCADENANTES MAS FRECUENTES DE CRISIS ASMÁTICA, EN NIÑOS DE 3 A 14 AÑOS, ATENDIDOS EN EL SERVICIO DE EMERGENCIA DEL HOSPITAL NACIONAL PNP LUIS NICASIO SAENZ, DURANTE EL PERIODO JULIO 2011 A JUNIO 2012”

DEDICATORIA

***EL PRESENTE TRABAJO DE INVESTIGACION, POR EL CUAL ME HE
ESMERADO MUCHO, ESTA DEDICADO ESPECIALMENTE A:***

A DIOS, MI SEÑOR TODOPODEROSO.

A MIS PADRES, LUIS Y DELIA.

***A MIS HIJOS, LUIS DANIEL, ANGELO DANIEL JUNIOR Y MI
SOBRINO CRISTHIAN PAOLO.***

A MI HIJO, JESUS, QUIEN SIEMPRE ESTARA EN MI CORAZON.

A MI ESPOSA, DANJA MARISOL.

A MIS HERMANOS, MIRIAM, JHONNY, JENNY Y KARINA.

y

A MIS QUERIDOS PACIENTES, DEL PERU Y DEL MUNDO.

AGRADECIMIENTOS



UNIVERSIDAD NACIONAL MAYOR DE SAN MARCOS
(Universidad del Perú, DECANA DE AMERICA)

“FACTORES DESENCADENANTES MAS FRECUENTES DE CRISIS ASMATICA, EN NIÑOS DE 3 A 14 AÑOS, ATENDIDOS EN EL SERVICIO DE EMERGENCIA DEL HOSPITAL NACIONAL PNP LUIS NICASIO SAENZ, DURANTE EL PERIODO JULIO 2011 A JUNIO 2012”

A DIOS, MI SEÑOR TODOPODEROSO, que con su gran amor, con sus senderos de luz; por haberme concedido este gran poder, con el cual estoy logrando mis objetivos, y estar donde estoy actualmente.

A MIS PADRES, por su sacrificio hacia mí, en especial a **mi adorada Madre**, quien siempre está brindándome su fuerza y apoyo incondicional.

A MIS HIJOS, mi **Luis Daniel**, mi **Angelo Daniel Junior** y mi sobrino **Cristhian Paolo**, que son mi fuente de inspiración, mi fortaleza y mis ganas de superación.

A MI HIJO JESÚS DANIEL, que está en la gloria del Señor, jugando y haciendo travesuras en el cielo, y por haberme dado un nuevo objetivo a cumplir.

A MI ESPOSA, mi adorada **Dania Maritsol**, quien con su esmerada labor ha contribuido con el logro de mis objetivos, ella es la responsable de este gran éxito.

A LOS MEDICOS DOCENTES Y ASESORES, por sus enseñanzas, y darme las pautas necesarias para el avance y logro de este trabajo de investigación.

A LOS PADRES Y TUTORES, que tuvieron la paciencia necesaria para realizar la entrevista, a pesar de la situación clínica de su menor hijo.



INDICE

	Pág.
DEDICATORIA	02
AGRADECIMIENTOS	03
INDICE	04
RESUMEN	06
1. INTRODUCCION	08
2. PLANEAMIENTO DE ESTUDIO	09
2.1. Planteamiento del problema: Formulación	09
2.2. Antecedentes del problema	10
2.3. Marco teórico.....	15
2.4. Hipótesis.....	31
2.5. Objetivos	31
2.5.1. General.....	31
2.5.2. Específicos	32
3. MATERIAL Y MÉTODOS.....	33
3.1. Tipo de estudio	33
3.2. Diseño de investigación	33
3.3. Universo y población a estudiar.....	33
3.4. Muestra de estudio ó tamaño muestral.....	33
3.5. Criterio de inclusión	33
3.6. Criterios de exclusión	34
3.7. Descripción de variables.....	34



UNIVERSIDAD NACIONAL MAYOR DE SAN MARCOS
(Universidad del Perú, DECANA DE AMERICA)

“FACTORES DESENCADENANTES MAS FRECUENTES DE CRISIS ASMÁTICA, EN NIÑOS DE 3 A 14 AÑOS, ATENDIDOS EN EL SERVICIO DE EMERGENCIA DEL HOSPITAL NACIONAL PNP LUIS NICASIO SAENZ, DURANTE EL PERIODO JULIO 2011 A JUNIO 2012”

3.8. Tareas específicas para el logro de resultados, recolección de datos u otros.	35
3.9. Procesamiento de datos	36
4. RESULTADOS	37
5. DISCUSIÓN	43
6. CONCLUSIONES.....	48
7. RECOMENDACIONES.....	49
8. BIBLIOGRAFIA	50
9. GLOSARIO.....	56
10. ANEXOS	57



UNIVERSIDAD NACIONAL MAYOR DE SAN MARCOS
(Universidad del Perú, DECANA DE AMERICA)

“FACTORES DESENCADENANTES MAS FRECUENTES DE CRISIS ASMATICA, EN NIÑOS DE 3 A 14 AÑOS, ATENDIDOS EN EL SERVICIO DE EMERGENCIA DEL HOSPITAL NACIONAL PNP LUIS NICASIO SAENZ, DURANTE EL PERIODO JULIO 2011 A JUNIO 2012”

RESUMEN

Introducción: Numerosos factores de naturaleza alérgica, infecciosa, ambiental, el clima, el ejercicio y aspectos psicosociales se han implicado en la inducción y la exacerbación del asma.

Objetivo: Identificar los factores desencadenantes más frecuentes de crisis asmáticas en niños de 3 a 14 años.

Material y Métodos: Se realizó un estudio descriptivo, prospectivo, transversal, durante el periodo Julio 2011 a Junio 2012, que incluyó a 1359 pacientes que acudieron al servicio de emergencia del HNP NPLNS. Los datos obtenidos fueron a través de la ficha de recolección de datos, los cuales se ordenaron y procesaron en una computadora personal, valiéndonos del programa SPSS versión 16.0.

Resultados: Las infecciones respiratorias representaron el 73.36% (997), como el factor más frecuente, también se encontró que el clima, con un 7.51% (102), los alimentos con el 6.40% (87), los epitelios de animales con el 3.61% (49), el polvo de la casa con el 2.87% (39), los ácaros con el 1.99% (27), la contaminación ambiental con el 1.77% (24), los productos químicos con el 1.32% (18), y finalmente el moho, el sobreesfuerzo físico y las emociones con el 0.66% (9), 0.44% (6) y 0.07% (1) respectivamente.

Conclusiones: Dentro de los factores desencadenantes más frecuentes, las infecciones respiratorias representó el más frecuente, en relación con la edad, sexo, lugar de procedencia, estaciones del año y según el tipo de intensidad de la crisis asmática.

Palabras claves: factor desencadenante, crisis asmática, infección respiratoria.



UNIVERSIDAD NACIONAL MAYOR DE SAN MARCOS
(Universidad del Perú, DECANA DE AMERICA)

“FACTORES DESENCADENANTES MAS FRECUENTES DE CRISIS ASMATICA, EN NIÑOS DE 3 A 14 AÑOS, ATENDIDOS EN EL SERVICIO DE EMERGENCIA DEL HOSPITAL NACIONAL PNP LUIS NICASIO SAENZ, DURANTE EL PERIODO JULIO 2011 A JUNIO 2012”

SUMARY

Introduction: Numerous factors, allergic in nature, infectious, environmental, climate, exercise and psychosocial aspects have been implicated in the induction and exacerbation of asthma.

Objective: To identify the factors more common triggers of asthma attacks in children 3 to 14 years.

Material and Methods: a descriptive study was conducted, prospective, cross-sectional, during the period July 2011 to June 2012, which included 1359 patients who came to the emergency service of HNP NPLNS. The data were obtained through the tab of data collection, which is ordered and processed on a personal computer, refine through SPSS version 16.0.

Results: The most frequent precipitating factors, were respiratory infections with a 73.36 % (997), the climate with a 7.51 % (102), the food with the 6.40 % (87), the animal epithelia with the 3.61 % (49), the dust of the house with the 2.87 % (39), mites with the 1.99 % (27), the environmental pollution with the 1.77 % (24), the chemicals with the 1.32 % (18), and finally the mold, the physical exertion and the emotions with the 0.66 % (9), 0.44 % (6) and 0.07 % (1) respectively.

Conclusions: Of all of them respiratory infections accounted for the most frequent precipitating factor, in relation to age, sex, place of origin, seasons of the year and depending on the type of intensity of the flare-up.

Keywords: Trigger, asthma exacerbation, respiratory infection.



UNIVERSIDAD NACIONAL MAYOR DE SAN MARCOS
(Universidad del Perú, DECANA DE AMERICA)

“FACTORES DESENCADENANTES MAS FRECUENTES DE CRISIS ASMATICA, EN NIÑOS DE 3 A 14 AÑOS, ATENDIDOS EN EL SERVICIO DE EMERGENCIA DEL HOSPITAL NACIONAL PNP LUIS NICASIO SAENZ, DURANTE EL PERIODO JULIO 2011 A JUNIO 2012”

INTRODUCCION

El asma es la enfermedad crónica más frecuente en la infancia, y es la responsable de una proporción significativa del ausentismo escolar por la enfermedad (2). Es el diagnóstico de ingreso más frecuente en los hospitales infantiles, además origina grandes trastornos psicosociales en la infancia (9), representando una de las causas de ingreso hospitalario más frecuente en diversos países y una enfermedad crónica que va aparejada de un gran absentismo laboral (3, 20).

Todos los pacientes asmáticos están en riesgo de padecer una crisis asmática aguda, la cual eventualmente puede ser fatal. Es importante establecer planes de prevención, educación y racionalización terapéutica a nivel de la asistencia primaria, con la finalidad de estabilizar la enfermedad y disminuir el número de crisis agudas (2,15).

El abordaje integral del paciente asmático implica la necesidad de comunicación fluida entre el clínico y todos los profesionales relacionados, no sólo en el inicio de la enfermedad sino en su desarrollo. La habilidad de comunicación y un control regular del proceso aumentarán el cumplimiento y reducirán la mortalidad (2,15).

En el momento actual el asma continúa siendo un problema médico de indudable magnitud, como se refleja en el paulatino aumento de la morbilidad y la mortalidad del proceso en las últimas décadas (2,6). Debido al incremento significativo del número de consulta por asma en nuestro país, y la consecuencia para nuestra sociedad, en cuanto a los costos de hospitalización, tratamiento farmacológico y pérdida de escolaridad, se plantea la necesidad de realizar el presente estudio, para identificar los principales factores desencadenantes de crisis asmática, que presentan los niños de 3 a 14 años de edad, en el Hospital Nacional PNP “Luis N. Sáenz”, con la finalidad de desarrollar estrategias y/o programas educativas dirigidas a los Padres y/o tutores, en base a los resultados obtenidos.



UNIVERSIDAD NACIONAL MAYOR DE SAN MARCOS
(Universidad del Perú, DECANA DE AMERICA)

“FACTORES DESENCADENANTES MAS FRECUENTES DE CRISIS ASMATICA, EN NIÑOS DE 3 A 14 AÑOS, ATENDIDOS EN EL SERVICIO DE EMERGENCIA DEL HOSPITAL NACIONAL PNP LUIS NICASIO SAENZ, DURANTE EL PERIODO JULIO 2011 A JUNIO 2012”

2. PLANTEAMIENTO DEL ESTUDIO

2.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA: El asma es una de las enfermedades crónicas más prevalentes, considerada en la actualidad como un problema de salud a nivel mundial (2,3,4,5,7,8,15). Es por ello que supone un impacto en nuestra sociedad, por el gasto sanitario que genera, por la pérdida de productividad que conlleva y por el efecto que produce en el estilo de vida del enfermo, cuando no se controla adecuadamente. Hoy día sabemos que lograr el control del asma supone un elevado coste sanitario, pero el no controlar adecuadamente la enfermedad genera un gasto aún mayor (2,15).

El asma aguda es una emergencia médica que debe ser diagnosticada y tratada rápidamente (13). A pesar de los avances significativos que el tratamiento del asma ha experimentado en las últimas décadas, las crisis, ataques o exacerbaciones asmáticas siguen siendo la causa más común de consultas en las unidades de emergencia pediátricas (2, 19, 21, 28). En nuestro Hospital representa aproximadamente un 13 a 18% de las consultas atendidas en el servicio de Emergencia.

Las crisis asmáticas, se desencadenan en un sujeto susceptible o previamente sensibilizado, tras la exposición a diferentes estímulos (infecciones, irritantes externos, alérgenos...), dando lugar a una reducción en el diámetro de las vías aéreas, con la consiguiente obstrucción al flujo aéreo. Para lograr un control efectivo de la enfermedad deben identificarse aquellos que puedan afectar a un paciente determinado para evitar o reducir su exposición (44).

En el Hospital Nacional PNP “Luis N. Sáenz”, existen un vacío de información epidemiológica y estadísticamente publicada, la mayoría de los



UNIVERSIDAD NACIONAL MAYOR DE SAN MARCOS
(Universidad del Perú, DECANA DE AMERICA)

“FACTORES DESENCADENANTES MAS FRECUENTES DE CRISIS ASMATICA, EN NIÑOS DE 3 A 14 AÑOS, ATENDIDOS EN EL SERVICIO DE EMERGENCIA DEL HOSPITAL NACIONAL PNP LUIS NICASIO SAENZ, DURANTE EL PERIODO JULIO 2011 A JUNIO 2012”

Médicos Pediatras que atienden a los familiares de los niños que acuden a este nosocomio, no resuelven el problema educativo; principalmente, el de orientar a identificar y prevenir los factores desencadenantes de crisis asmática, que le significaría a este, un real aporte y beneficio de su patología respiratoria.

2.2. ANTECEDENTES DEL PROBLEMA:

En el Perú, Romero Goicochea Cecilia, Benites Castillo Santiago, Chávez Castillo Milciades (17), en el 2009, realizaron el estudio: “**Asociación entre virus respiratorios y la exacerbación de asma en niños. Trujillo-Perú.**”, el objetivo de la investigación fue determinar si existe asociación entre virus respiratorios y la exacerbación del asma en niños menores de 14 años atendidos en el Hospital Florencia de Mora, Trujillo, Perú. Se estudiaron 167 secreciones nasofaríngeas de niños con asma. Para el estudio de la exacerbación de asma se midió el flujo espiratorio pico basal y el puntaje de Bierman y Pierson modificado por Tal. El virus con mayor frecuencia fue el de influenza A en un 46.7%, seguido de influenza B con 19.2%. Se observó que la exacerbación más importante fue la de tipo leve en ambos sexos. La presencia de sibilancias fue el síntoma más frecuente (100%), seguido de fiebre (97.0%) y cefalea (95.8%). Se determinó que **existe asociación entre la presencia de virus respiratorios y la exacerbación del asma**, siendo los virus influenza los de presentación más frecuente.

En Cuba, Coronel Carlos (50), en el 2003, realizo el estudio “**Factores asociados al asma bronquial en los niños**”, en el Hospital Docente General “Armando Cardoso” de la ciudad de Camaguey, cuyo objetivo era identificar los factores asociados causalmente al asma bronquial en niños hospitalizados. Es un estudio de casos y controles, integrado por 60 niños con asma y 60 controles hospitalizados. Se obtuvo información de los expedientes clínicos acerca de factores que se han encontrado asociados a



UNIVERSIDAD NACIONAL MAYOR DE SAN MARCOS
(Universidad del Perú, DECANA DE AMERICA)

“FACTORES DESENCADENANTES MAS FRECUENTES DE CRISIS ASMÁTICA, EN NIÑOS DE 3 A 14 AÑOS, ATENDIDOS EN EL SERVICIO DE EMERGENCIA DEL HOSPITAL NACIONAL PNP LUIS NICASIO SAENZ, DURANTE EL PERIODO JULIO 2011 A JUNIO 2012”

esta enfermedad. La estimación de riesgo se hizo mediante razón de momios, para cada variable. Los resultados demostraron que los factores que mostraron mayor fuerza de asociación fueron: el antecedente familiar de asma, la convivencia familiar con fumadores, el uso de leña en el hogar y la presencia de animales domésticos en la casa. La cuenta de eosinofilia dio diferencias significativas entre ambos grupos. Entre las conclusiones del estudio, se confirma la importancia de la atopia en la génesis de este problema y la estrecha relación entre el tabaquismo, el uso de leña en el hogar y la probable presencia de alérgenos de animales domésticos.

En República Dominicana, Álvarez Juana, Aquino Elica, Morel Isabel y Vidal Raisa, Pérez Rosanna (49), en el 2004, realizaron el estudio: “**Asma bronquial en Arroyo Toro de Bonao: aspectos epidemiológicos y factores desencadenantes**”. Se trató de un estudio prospectivo, observacional y descriptivo, que se desarrolló a través de una encuesta epidemiológica transversal, en la comunidad rural de Arroyo Toro de Bonao, la población en estudio estuvo compuesta por niños y adultos, de ambos sexos y de todas las edades, que padecen de asma bronquial. Los asmáticos fueron escogidos, mediante el método aleatorio simple, e interrogados los padres o tutores en detalle sobre la enfermedad cuando se trataba de niños. Fueron incluidos en el estudio 176 personas. Del total de entrevistados, 20 (11.4%) resultaron asmáticos. Más de la mitad correspondió a menores de 15 años, siendo los comprendidos entre 1 y 9 años los más frecuentemente afectados. La edad promedio fue 15.4 años (rango: 3 meses-60 años). La distribución según sexo, fue más importante en los hombres. Dos terceras partes eran de piel blanca. **Los cambios de temperatura fue el factor más importante asociado al síndrome asmático**, seguido por los **procesos alérgicos** y las **infecciones respiratorias agudas**. Alergia familiar y asma personal. Los antecedentes



UNIVERSIDAD NACIONAL MAYOR DE SAN MARCOS
(Universidad del Perú, DECANA DE AMERICA)

“FACTORES DESENCADENANTES MAS FRECUENTES DE CRISIS ASMATICA, EN NIÑOS DE 3 A 14 AÑOS, ATENDIDOS EN EL SERVICIO DE EMERGENCIA DEL HOSPITAL NACIONAL PNP LUIS NICASIO SAENZ, DURANTE EL PERIODO JULIO 2011 A JUNIO 2012”

familiares y personales asociados al asma bronquial de la población estudiada en Guanábano fueron los más comunes.

En Cuba, Coronel Carvajal Carlos (37), en el 2006, realizo el estudio **“Crisis de asma según factores desencadenantes”**, en el Hospital Docente General “Armando Cardoso” de la ciudad de Camagüey, cuyo objetivo era conocer los factores desencadenantes de las crisis de asma en los niños y las particularidades clínicas de éstas. Es un estudio prospectivo en 538 menores de 15 años atendidos por crisis de asma. Las infecciones respiratorias desencadenaron la crisis en 84.0% de los casos, en 76.7% de los menores de 5 años; 93.3% de las crisis producidas por irritantes fueron leves, todos los casos en que la crisis fue desencadenada por ejercicios y por irritantes dieron lugar a una respuesta inmediata; 94% de las debidas a infecciones respiratorias fueron respuestas tardías; las crisis por aeroalergenos (83.3%) duraron menos de 48 horas y en las infecciones respiratorias entre 48 y 72 horas (76.7%); la dificultad respiratoria, sola o asociada, fue el signo más frecuente (88.1%). Entre las conclusiones se encontró que es necesario identificar las características clínicas asociadas a los factores desencadenantes de las crisis de asma, localmente, para hacer el manejo adecuado de los niños asmáticos.

En Colombia, Abello Gómez Luis, Pedrozo Pupo Jonn, Del Castillo Castilla Luis, Mendoza Meza Dary y Lozano Socarras Sonja (27), en el 2008, realizaron el estudio **“Factores de riesgo asociados con asma alérgica en niños de 4 a 16 años de Santa Marta, Colombia”**, cuyo propósito era determinar los factores de riesgo ambiental y poblacional asociados con el asma alérgica en niños de 4 a 16 años de Santa Marta. Es un estudio descriptivo transversal. Los factores de riesgo y la severidad del asma se establecieron mediante un cuestionario estandarizado. El diagnóstico clínico del asma fue confirmado por espirometría. De un total de 227 niños



UNIVERSIDAD NACIONAL MAYOR DE SAN MARCOS
(Universidad del Perú, DECANA DE AMERICA)

“FACTORES DESENCADENANTES MAS FRECUENTES DE CRISIS ASMATICA, EN NIÑOS DE 3 A 14 AÑOS, ATENDIDOS EN EL SERVICIO DE EMERGENCIA DEL HOSPITAL NACIONAL PNP LUIS NICASIO SAENZ, DURANTE EL PERIODO JULIO 2011 A JUNIO 2012”

estudiados, 97 presentaron uno o más episodios de sibilancias o estridor recurrente en los últimos 12 meses, 55 fueron confirmados por espirometria. Se encontró asociación significativa entre la sintomatología del asma, la exposición al polvo casero, el humo del cigarrillo, la herencia y el parasitismo intestinal. Ninguna asociación se encontró entre el asma y la desnutrición aguda o crónica. Estos resultados confirman la importancia de los alérgenos intradomiciliarios en la sintomatología del asma en el Caribe colombiano.

En Venezuela, Moreno Arriaza Diana, Rivas Peña Lisbeth (25), en el 2008, realizaron el estudio **“Crisis de Asma Aguda en Niños del Hospital Menca de Leoni”**, siendo el objetivo evaluar las características de los niños con crisis de asma aguda que acudieron al servicio de Emergencia del Hospital Pediátrico Menca de Leoni durante el periodo Mayo-Junio del 2007 en San Félix, Bolívar. Es un estudio prospectivo, descriptivo, de corte transversal, donde la muestra estuvo representada por 84 niños en edades comprendidas entre 1 a 12 años, la cual correspondió al 45,90% del total de pacientes atendidos en emergencia durante esos meses. Para evaluar los resultados se utilizó estadística descriptiva, presentadas en tablas de frecuencia simple de una y de doble entrada con números y porcentajes. Se encontró que el síntoma más frecuente de las crisis asmática es la dificultad respiratoria donde los 84 niños lo presentaron, la edad de inicio más frecuente de las crisis asmática fue en 90,48% la edad comprendida entre 1-3 años representando 55,96% los de 12 meses, además las crisis asmáticas fueron más frecuentes entre 1-4 años de edad con un 71,41%. Predomino el sexo masculino con crisis asmática en un 55,95% obteniendo una mínima diferencia con el sexo femenino 44,05%, se determinó que solo el 22,22% presentó alteración en el estado nutricional, se describieron seis factores ambientales como desencadenantes de las crisis asmática donde 92,86% presentan más de 1 factor. El 88,10% presentaron antecedentes familiares.



UNIVERSIDAD NACIONAL MAYOR DE SAN MARCOS
(Universidad del Perú, DECANA DE AMERICA)

“FACTORES DESENCADENANTES MAS FRECUENTES DE CRISIS ASMATICA, EN NIÑOS DE 3 A 14 AÑOS, ATENDIDOS EN EL SERVICIO DE EMERGENCIA DEL HOSPITAL NACIONAL PNP LUIS NICASIO SAENZ, DURANTE EL PERIODO JULIO 2011 A JUNIO 2012”

Se concluye que las crisis asmáticas pueden iniciar desde temprana edad, con predominio del sexo masculino, que no altera significativamente el estado nutricional, sin embargo, los factores ambientales y hereditarios tienen gran importancia para desencadenar o iniciar una crisis asmática.

En México, Hinojos Gallardo Luis, Tagle Hernández J, Garrido Galindo Claudia y Alejandro García Alejandro (11), en el 2010, realizaron el estudio: **“Características clínicas y epidemiológicas del paciente pediátrico con crisis asmática en urgencias”**, el objetivo de este trabajo fue conocer los datos clínicos y epidemiológicos del paciente pediátrico con crisis asmática que acude a la unidad de urgencias. Se revisaron un total de 224 notas de urgencias, recopilando los datos de interés en una base de datos. Se realizó análisis de estadística descriptiva de los datos. Los resultados muestran que la mayoría de los pacientes correspondieron al sexo femenino (60.7%), con una edad promedio de 8 años, predominando las consultas de primera vez (60.7%). Además, se encontró que los factores más relevantes fueron la falta de apego al tratamiento de sostén, el tabaquismo pasivo y la falta de uso de tratamiento de rescate. Entre las conclusiones obtenidos en este estudio se recomienda a las instituciones de salud que atienden pacientes pediátricos con crisis asmática hacer énfasis en sus programas de educación para la salud dirigidos no sólo a pacientes, sino además a médicos de primer contacto, haciendo hincapié en evitar el tabaquismo pasivo y favorecer el adecuado apego al tratamiento de sostén y el uso apropiado de terapia de rescate.

En México, Hernández Venegas María, Morfín Maciel Blanca, López Pérez Gerardo y Huerta López José (1), en el 2011, realizaron el estudio: **“Características clínicas de niños asmáticos mexicanos en un hospital pediátrico de tercer nivel de atención”**, siendo el objetivo, conocer las características clínicas y espirométricas de niños asmáticos mexicanos y los



UNIVERSIDAD NACIONAL MAYOR DE SAN MARCOS
(Universidad del Perú, DECANA DE AMERICA)

“FACTORES DESENCADENANTES MAS FRECUENTES DE CRISIS ASMATICA, EN NIÑOS DE 3 A 14 AÑOS, ATENDIDOS EN EL SERVICIO DE EMERGENCIA DEL HOSPITAL NACIONAL PNP LUIS NICASIO SAENZ, DURANTE EL PERIODO JULIO 2011 A JUNIO 2012”

factores desencadenantes, uso de terapia de rescate, estacionalidad y sensibilización alérgica. Se realizaron historia clínica, espirometría y pruebas cutáneas a un grupo de niños quienes durante el último año habían padecido síntomas sugestivos de asma y que acudieron por primera vez a la Consulta Externa del Servicio de Alergia del Instituto Nacional de Pediatría, en un periodo de tres meses. La severidad del asma se clasificó de acuerdo al GINA 2002. Se incluyeron 104 pacientes entre siete y 18 años (10.1 ± 2.79), con relación hombre/mujer de 1.3:1. El 58.7% tenía asma leve; 29.8% asma leve a moderada y 11.5% asma moderada a severa. El síntoma predominante fue la tos, seguido de sibilancias y asma nocturna. El flujo espiratorio forzado del primer segundo (FEV1) (%) fluctuó entre 80 y 117% (92.1 ± 7) para el primer grupo; entre 80 y 105% (90 ± 7.4) para el segundo, y entre 72 y 89% (79.2 ± 4.8) para el tercer grupo. Se dieron broncodilatadores en el último año al 58.2% de los pacientes, con un promedio de 1.3 veces/semana. La mayoría de los pacientes (89.4%) estaba sensibilizado al menos a un alérgeno. Entre las conclusiones tenemos, que los desencadenantes del asma, el FEV1, así como la frecuencia con que se presentan los diversos síntomas varían en forma individual, de acuerdo al grado de severidad del asma.

2.3. MARCO TEORICO:

DEFINICIÓN: El asma es un desorden inflamatorio crónico de las vías aéreas en la que desempeñan un papel destacado determinadas células y mediadores celulares (2,3,13). Se caracteriza por episodios recurrentes de sibilancias, falta de aire al respirar, sensación de opresión de pecho y tos particularmente en la noche o en las primeras horas de la mañana. Estos episodios se asocian habitualmente con una obstrucción generalizada variable al flujo aéreo, que es reversible, espontáneamente o con tratamiento (2,4,13,15).



UNIVERSIDAD NACIONAL MAYOR DE SAN MARCOS
(Universidad del Perú, DECANA DE AMERICA)

“FACTORES DESENCADENANTES MAS FRECUENTES DE CRISIS ASMATICA, EN NIÑOS DE 3 A 14 AÑOS, ATENDIDOS EN EL SERVICIO DE EMERGENCIA DEL HOSPITAL NACIONAL PNP LUIS NICASIO SAENZ, DURANTE EL PERIODO JULIO 2011 A JUNIO 2012”

Estas vías afectadas son hiperreactivas y cuando se exponen a diversos estímulos o factores desencadenantes, se obstruyen y en consecuencia producen un descenso del flujo aéreo, bronco-constricción, tapones de moco y aumento de la inflamación (2,6,13,15).

EPIDEMIOLOGIA: El asma afecta a unos 300 millones de personas en todo el mundo (2,13,17,18). Es la enfermedad crónica más frecuente en niños y afecta alrededor de 5 a 10% de la población infantil. En Estados Unidos genera, aproximadamente, 400.000 hospitalizaciones al año y 4.000 muertes. La mortalidad general está reportada entre 0 y 5 por 100.000, y es mayor en personas de raza negra que tienen menor acceso a servicios de salud (21).

Según el estudio ISAAC (*International Study of Asthma and Allergies in Childhood*) en Latinoamérica, entre 4,1 y 32,1% de los niños tienen asma. No hay duda de que la prevalencia y la morbilidad por la enfermedad han aumentado (21). En aquellos países latinoamericanos donde se ha realizado el ISAAC, tenemos que México, Chile y Argentina sitúan su prevalencia entre el 5-10%. Uruguay, Panamá y Paraguay entre el 15-20%. Por encima de este porcentaje aparecen Perú, Costa Rica y Brasil (44,50).

En el análisis de la carga económica del asma, la atención necesita ser pagada tanto por costos médicos directos (las admisiones de hospital y costo de medicamentos) y costos indirectos, costos no médicos (tiempo laboral perdido, muerte prematura). Por ejemplo, el asma es la causa más frecuente de ausentismo laboral en muchos países, incluyendo Australia, Suecia, el Reino Unido y los Estados Unidos (1,17). Por otra parte, al menos un 30% de la prevalencia de asma en un determinado momento se debe a factores ambientales (20).



UNIVERSIDAD NACIONAL MAYOR DE SAN MARCOS
(Universidad del Perú, DECANA DE AMERICA)

“FACTORES DESENCADENANTES MAS FRECUENTES DE CRISIS ASMATICA, EN NIÑOS DE 3 A 14 AÑOS, ATENDIDOS EN EL SERVICIO DE EMERGENCIA DEL HOSPITAL NACIONAL PNP LUIS NICASIO SAENZ, DURANTE EL PERIODO JULIO 2011 A JUNIO 2012”

Cerca de dos millones de niños consultan anualmente por asma aguda y un 20 % de ellos recaen y requieren una nueva visita a la unidad de emergencia en las tres semanas siguientes; y el 30% de los niños tratados por crisis asmáticas en las unidades de emergencia tienen que ser hospitalizados por fracaso del tratamiento. En Estados Unidos, las visitas a las unidades de emergencia y las hospitalizaciones por asma aguda representan tres cuartos de los costos directos por asma, lo que significa unos 6.200 millones de dólares anuales (27).

En el Perú existen 265,000 niños menores de cinco años con asma, de los cuales la gran mayoría se concentra en Lima. Además, la mayor cantidad de atenciones de pacientes asmáticos se da entre los meses de Mayo y Agosto, debido al característico clima húmedo de la ciudad. Según el Dr. Carlos Seminario, Director Médico del Laboratorio Astra Zeneca, los departamentos del interior del país con mayor prevalencia de niños con asma son Lambayeque, La Libertad y el Callao. Por otro lado, Seminario comentó que, en comparación con otros países de América Latina, el Perú ocupa el primer lugar en cuanto a prevalencia de asmáticos. “Esto puede deberse a la diferencia que existe en cuanto a clima y contaminación entre nuestro país y los demás países de América Latina”. Los demás países de la región en los que se registra la mayor cantidad de niños con asma son Brasil, Argentina, México y Chile (54).

FISIOPATOLOGIA: El hecho fisiológico principal de la exacerbación asmática es el estrechamiento de la vía aérea y la subsiguiente obstrucción al flujo aéreo, que de forma característica es reversible. Se produce por contracción del músculo liso bronquial, edema e hipersecreción mucosa (tabla 1.6). Diversos factores desencadenantes (tabla 1.7) pueden ocasionar la exacerbación (13).



UNIVERSIDAD NACIONAL MAYOR DE SAN MARCOS
(Universidad del Perú, DECANA DE AMERICA)

“FACTORES DESENCADENANTES MAS FRECUENTES DE CRISIS ASMÁTICA, EN NIÑOS DE 3 A 14 AÑOS, ATENDIDOS EN EL SERVICIO DE EMERGENCIA DEL HOSPITAL NACIONAL PNP LUIS NICASIO SAENZ, DURANTE EL PERIODO JULIO 2011 A JUNIO 2012”

Tabla 1.6 Mecanismos de obstrucción de la vía aérea en el asma

→ Contracción del músculo liso bronquial: es el mecanismo predominante del estrechamiento de la vía aérea que revierte con los broncodilatadores.
→ Edema de la vía aérea: debido al exudado microvascular en respuesta a mediadores inflamatorios.
→ Hipersecreción de moco: por aumento en el número de las células caliciformes en el epitelio y aumento en el tamaño de las glándulas submucosas. Además se acumulan exudados inflamatorios que pueden formar tapones mucosos.
→ Cambios estructurales de la vía aérea: fibrosis subepitelial, por depósito de fibras de colágeno y proteinglucanos por debajo de la membrana basal; hipertrofia e hiperplasia del músculo liso y aumento de circulación en los vasos sanguíneos de la pared bronquial, con mayor permeabilidad.

La broncoconstricción aguda inducida por alérgenos es consecuencia de la liberación de mediadores de los mastocitos. Los AINE pueden también causar obstrucción aguda de la vía aérea en algunos pacientes por un mecanismo no dependiente de la IgE. Otros estímulos como el ejercicio, el aire frío o irritantes inespecíficos pueden causar obstrucción aguda de la vía aérea. La intensidad de la respuesta a estos estímulos se relaciona con la inflamación subyacente.

La variación o fluctuación de los síntomas y de la función pulmonar en el tiempo, incluso en un mismo día, más allá de los cambios fisiológicos circadianos, es una característica típica del asma que se puede determinar con la medida diaria del flujo espiratorio máximo (PEF) y se conoce como variabilidad. Conforme la enfermedad se hace más persistente y la inflamación progresa, otros factores contribuyen a la limitación del flujo aéreo: el edema de la vía aérea, la hipersecreción de moco y la formación de tapones compuestos por exudados celulares y restos mucosos (tabla 1.6).



UNIVERSIDAD NACIONAL MAYOR DE SAN MARCOS
(Universidad del Perú, DECANA DE AMERICA)

“FACTORES DESENCADENANTES MAS FRECUENTES DE CRISIS ASMÁTICA, EN NIÑOS DE 3 A 14 AÑOS, ATENDIDOS EN EL SERVICIO DE EMERGENCIA DEL HOSPITAL NACIONAL PNP LUIS NICASIO SAENZ, DURANTE EL PERIODO JULIO 2011 A JUNIO 2012”

Tabla 1.7 Factores desencadenantes de la exacerbación asmática

Directos	
- Infección viral respiratoria	- Alérgenos
- Tabaco	- Contaminantes atmosféricos
- Frío y humedad	
Indirectos	
- Ejercicio físico	- Fármacos
- Alérgenos y aditivos alimentarios (por ejemplo sulfitos)	- Sinusitis
- Embarazo	- Menstruación
- Tormentas e inversión térmica	- Reflujo gastroesofágico

Tabla 1.8 Mecanismos de hiperrespuesta bronquial

→ Contracción excesiva del músculo liso de la vía aérea. Puede resultar del aumento del volumen y/o de la contractilidad de las células del músculo liso bronquial.
→ Desacoplamiento de la contracción de la vía aérea como resultado de la inflamación bronquial. Puede conducir a un excesivo estrechamiento y a una pérdida del umbral máximo de la contracción cuando se inhalan sustancias broncoconstrictoras.
→ Engrosamiento de la pared de la vía aérea. Amplifica el estrechamiento debido a la contracción del músculo liso bronquial por razones geométricas.
→ Nervios sensoriales sensibilizados. Por la inflamación pueden llevar a una broncoconstricción exagerada en respuesta a los estímulos sensoriales.

ETIOPATOGENIA: Es una enfermedad multifactorial, que se desarrolla en un individuo previamente susceptible sobre el que interactúan una serie de factores (ambientales, del sujeto y desencadenantes) (15,19). En ella intervienen en ella intervienen factores predisponentes y factores desencadenantes (2,4,13,15,18):

FACTORES PREDISPONENTES O ENDÓGENOS: que determinan la personalidad alérgica o asmática.



UNIVERSIDAD NACIONAL MAYOR DE SAN MARCOS
(Universidad del Perú, DECANA DE AMERICA)

“FACTORES DESENCADENANTES MAS FRECUENTES DE CRISIS ASMATICA, EN NIÑOS DE 3 A 14 AÑOS, ATENDIDOS EN EL SERVICIO DE EMERGENCIA DEL HOSPITAL NACIONAL PNP LUIS NICASIO SAENZ, DURANTE EL PERIODO JULIO 2011 A JUNIO 2012”

- **Edad:** Comienza en la mayoría de los casos (85%) entre el segundo y cuarto año, entre el primero y segundo año los lactantes padecen crisis de disnea o respiración silbante que no corresponde a crisis de Asma (2,3).
- **Sexo:** Predomina en el varón durante la niñez, desaparece la diferencia en la pubertad y se invierte en el adulto (2,3). Antes de los 14 años de edad, la prevalencia del asma es casi dos veces mayor en niños que en niñas. Cuando los niños van creciendo la diferencia entre los sexos se hace menor, y en la edad adulta la prevalencia del asma es mayor en mujeres que en hombres. Las razones de esta diferencia en la relación de los sexos no están claras. Sin embargo, el tamaño del pulmón es más pequeño en varones que en niñas al nacer, pero es mayor en edad adulta (2,3,15).
- **Herencia:** El 70% de los pacientes, tiene antecedentes personales familiares de enfermedades alérgicas (2,3,18).
- **Atopia:** De todos los factores predisponentes, la atopia constituye el factor más importante. La podríamos definir como la predisposición a producir cantidades anormales de Ig E en respuesta a determinados alérgenos. La prevalencia de atopia en la población general oscila entre el 30 y el 50%; sin embargo, la prevalencia de asma en la población general es mucho menor, lo que nos sugeriría que no todos los atópicos son asmáticos, pero sí gran parte de los individuos asmáticos tienen antecedentes de atopia (3,15,18,19).

FACTORES DESENCADENANTES O EXÓGENOS: que pueden ser:

- **ESPECÍFICOS O INMUNOLÓGICOS (Alérgenos):** Para que tenga lugar una sensibilización es necesario que haya un contacto



UNIVERSIDAD NACIONAL MAYOR DE SAN MARCOS
(Universidad del Perú, DECANA DE AMERICA)

“FACTORES DESENCADENANTES MAS FRECUENTES DE CRISIS ASMATICA, EN NIÑOS DE 3 A 14 AÑOS, ATENDIDOS EN EL SERVICIO DE EMERGENCIA DEL HOSPITAL NACIONAL PNP LUIS NICASIO SAENZ, DURANTE EL PERIODO JULIO 2011 A JUNIO 2012”

frecuente con el mismo alérgeno, ya sean inhalables o ingeribles.

Entre ellos tenemos:

- **Alérgenos Inhalables:** Son sustancias que están en suspensión en el aire y penetran en el árbol respiratorio con los movimientos de la inspiración (2,3,5,13). Los alérgenos ambientales son los factores causales más importantes, por su capacidad para sensibilizar las vías aéreas en individuos susceptibles, provocar una respuesta inmune y, por tanto, una agudización asmática (19,32,36).
- ✓ **Ácaros Dermatophagoides:** Parásito habitual de las viviendas que abundan en dormitorios, colchones, ropa de cama, cortinas, alfombras, muebles tapizados y libros (2,19).
- ✓ **Epitelios de animales:** (pelo, plumas, lana, caspas y saliva) de animales domésticos gatos, perros, aves, conejos, ratas, ratones y cucarachas (2,3,13). Estas sustancias se encuentran normalmente en suspensión en el aire, por lo que actúan de potentes neumoalérgenos, especialmente importante es el caso de los gatos (13,19,38). La infestación de cucarachas ha demostrado ser una causa importante de la sensibilización alérgica, particularmente en hogares de ciudad (2).
- ✓ **Polvo de casa** compuesto por ácaros, hongos, residuos textiles, pólenes, restos de insectos y productos de animales (2,3,8).
- ✓ **Polen:** Proceden fundamentalmente de hierbas, arbustos y árboles. Los granos de polen son transportados por el aire. Suelen producir asma típicamente estacional, ya que se diseminan en período de floración. Son neumoalérgenos potentes con gran capacidad antigénica, y producen especial sensibilización en las personas atópicas (36).



UNIVERSIDAD NACIONAL MAYOR DE SAN MARCOS
(Universidad del Perú, DECANA DE AMERICA)

“FACTORES DESENCADENANTES MAS FRECUENTES DE CRISIS ASMÁTICA, EN NIÑOS DE 3 A 14 AÑOS, ATENDIDOS EN EL SERVICIO DE EMERGENCIA DEL HOSPITAL NACIONAL PNP LUIS NICASIO SAENZ, DURANTE EL PERIODO JULIO 2011 A JUNIO 2012”

- ✓ **Mohos:** Básicamente hongos y levaduras. Podríamos clasificarlos también como alérgenos interiores, ya que pueden crecer y desarrollarse en diferentes medios. Son más frecuentes en zonas húmedas y lluviosas. Los más estudiados como posibles factores de riesgo de asma han sido Alternaria y Cladosporium (36).

- **Alérgenos Ingeribles:** Incluye alimentos y medicamentos:
 - ✓ **Alimentos:** La influencia de la dieta en el asma todavía no ha sido adecuadamente estudiada (2,3,43). Se encuentran involucradas la leche de vaca (las proteínas de la leche de vaca son las primeras en sensibilizar al lactante), cereales, jugo de cítricos, mariscos, huevo, chocolate, tomate, etc. (2). Entre los aditivos alimentarios destacan los siguientes:
 - **Sulfitos.** No se conoce muy bien su mecanismo de acción. Hay teorías que sugieren que podrían producir broncoespasmo y otras que indican que actuarían sobre una determinada población con déficit de la enzima sulfito oxidasa, lo que impediría el metabolismo de los sulfitos a sulfatos. Las sustancias de uso habitual que pueden contener sulfitos son cerveza, vino, bebidas cítricas, mariscos, patatas chips y alimentos precocinados, entre otros (28,36).

 - **Glutamato.** Es uno de los aditivos alimentarios más utilizados. Se desconoce su mecanismo de acción, aunque podría estar relacionado con una estimulación de la vía neurogénica de la patogenia del asma.

 - **Tartracina.** Colorante descrito inicialmente como causante de asma en niños. Actualmente se intenta establecer la



UNIVERSIDAD NACIONAL MAYOR DE SAN MARCOS
(Universidad del Perú, DECANA DE AMERICA)

“FACTORES DESENCADENANTES MAS FRECUENTES DE CRISIS ASMATICA, EN NIÑOS DE 3 A 14 AÑOS, ATENDIDOS EN EL SERVICIO DE EMERGENCIA DEL HOSPITAL NACIONAL PNP LUIS NICASIO SAENZ, DURANTE EL PERIODO JULIO 2011 A JUNIO 2012”

posible relación entre la intolerancia a estas sustancias y la intolerancia a salicilatos.

- **Benzoatos y parabenos.** Se utilizan como conservantes alimentarios, ya que inhiben el crecimiento de hongos y bacterias. En sujetos asmáticos es muy poco frecuente encontrar reacciones de hipersensibilidad debidas a estos productos.

- ✓ **Medicamentos:** Existen numerosos medicamentos que por distintas vías inducen broncoespasmo. Destacaríamos los bloqueadores beta adrenérgicos y los antiinflamatorios no esteroides, que interferirían el metabolismo del ácido araquidónico inhibiendo la enzima ciclooxigenasa y modificando, por tanto, la síntesis de sus metabolitos. Una vez que se ha producido la sensibilización a estos fármacos, permanecerá presente durante toda la vida (2,36). Rara vez causan Asma, es más frecuente que el niño asmático se sensibilice secundariamente. ASA, Penicilina, Sulfas, etc. específicos o inmunológicos (alérgenos) e inespecíficos o no inmunológicos (irritantes o ambientales).

- **INESPECÍFICOS O NO INMUNOLÓGICOS (Ambientales o Irritantes):**
 - **Infecciones:** sobre todo virales en niños menores de cinco años (2,3,6,13,14,15). La exposición a alérgenos e infecciones virales causan exacerbaciones, y se ha demostrado, que el 80% a 85% de exacerbaciones de asma de tipo agudo está dado por infecciones por virus, por lo que es primordial la vigilancia del asma. Existe



UNIVERSIDAD NACIONAL MAYOR DE SAN MARCOS
(Universidad del Perú, DECANA DE AMERICA)

“FACTORES DESENCADENANTES MAS FRECUENTES DE CRISIS ASMATICA, EN NIÑOS DE 3 A 14 AÑOS, ATENDIDOS EN EL SERVICIO DE EMERGENCIA DEL HOSPITAL NACIONAL PNP LUIS NICASIO SAENZ, DURANTE EL PERIODO JULIO 2011 A JUNIO 2012”

asociación entre algunas infecciones respiratorias virales y la exacerbación del asma en niños menores de 14 años (14).

- **Clima y Estación:** A este respecto hay quien piensa que el patrón estacionario entre asma explica la razón de que ocurra una mayor prevalencia estacional cuando coincide con el patrón de prevalencia en los meses de mayor transmisión de infecciones virales; en esa época del año hay mayor número de casos graves, que requieren hospitalización; al menos un estudio prospectivo se menciona haber encontrado una correlación alta entre esta temporada de mayor prevalencia viral y la presentación de las crisis asmática en niños (7).
- **Cambios meteorológicos:** Temperaturas frías, humedad, tormentas y niebla; aunque estos factores no han sido estudiados en profundidad (36).
- **Contaminación ambiental:** Se ha demostrado que los brotes de exacerbaciones del asma están relacionados con los niveles elevados de contaminación ambiental, y esto puede relacionarse con el aumento de agentes contaminantes o a los alérgenos específicos a los cuales el paciente esta sensibilizado. Sin embargo, el papel de los agentes contaminantes en el desarrollo del asma no está bien definido. Asociaciones similares se han observado en lo referente a los agentes contaminantes intradomiciliarios, e.j. uso del gas y los combustibles para la calefacción y el aire acondicionado, los hongos, y la infestaciones por cucarachas (2,18,31). Aunque el tabaquismo activo aumenta claramente la gravedad del asma, empeora la respuesta al tratamiento y acelera la pérdida de función pulmonar en las personas asmáticas, no hay



UNIVERSIDAD NACIONAL MAYOR DE SAN MARCOS
(Universidad del Perú, DECANA DE AMERICA)

“FACTORES DESENCADENANTES MAS FRECUENTES DE CRISIS ASMATICA, EN NIÑOS DE 3 A 14 AÑOS, ATENDIDOS EN EL SERVICIO DE EMERGENCIA DEL HOSPITAL NACIONAL PNP LUIS NICASIO SAENZ, DURANTE EL PERIODO JULIO 2011 A JUNIO 2012”

evidencia suficiente de que el hábito de fumar sea un factor de riesgo para el desarrollo de asma. En cambio, parece que la exposición intraútero al tabaco, junto con la exposición pasiva postnatal, aumenta el riesgo de asma en el niño (15).

- **Productos químicos** (detergentes, desinfectantes, aromatizantes, pinturas y otros olores fuertes), fábricas caseras, talco, perfume, etc.
- **Sobre esfuerzo físico** en el Asma inducida por ejercicios (2). Debido principalmente a la constricción del músculo liso bronquial, como resultado de la pérdida de calor, de agua o de ambos, debido a que durante el ejercicio se produce una hiperventilación de aire frío y seco. Es más frecuente en niños y adultos jóvenes (36).
- **Emociones fuertes:** ansiedad, miedo, depresión (2). Especialmente las expresiones extremas, como reír, llorar, el enfado o el pánico, ya que pueden provocar hiperventilación e hipocapnia que, a su vez, causarían estrechamiento de las vías aéreas (6,33,36).
- **Nivel Socio económico.**

CRISIS ASMATICA: Las exacerbaciones (ataques o crisis) de asma son episodios agudos o subagudos caracterizados por un aumento progresivo de uno o más de los síntomas típicos (disnea, tos, sibilancias y opresión torácica) acompañados de una disminución del flujo espiratorio (PEF o FEV1) (13).

Si bien la medida de la función pulmonar es el indicador más confiable de la limitación en el flujo aéreo, la evaluación de los síntomas puede ser, sin



“FACTORES DESENCADENANTES MAS FRECUENTES DE CRISIS ASMÁTICA, EN NIÑOS DE 3 A 14 AÑOS, ATENDIDOS EN EL SERVICIO DE EMERGENCIA DEL HOSPITAL NACIONAL PNP LUIS NICASIO SAENZ, DURANTE EL PERIODO JULIO 2011 A JUNIO 2012”

embargo, una medida más sensible del comienzo de una exacerbación debido a que el incremento de éstos, por lo general, precede al deterioro espirométrico. Sin embargo, debe tenerse en cuenta que una proporción significativa de los asmáticos puede presentar una disminución en la percepción a la obstrucción de la vía aérea, lo que puede conducir a que estos pacientes tengan una disminución significativa de la función pulmonar sin un cambio de los síntomas (3).

Según la rapidez de instauración de las crisis, existen dos tipos: las de instauración lenta (normalmente en días o semanas) y las de instauración rápida (en menos de tres horas), que deben identificarse por tener causas, patogenia y pronóstico diferentes.

- Las de **instauración lenta** (más del 80% de las que acuden a Urgencias) se deben frecuentemente a infecciones respiratorias altas o a un mal control de la enfermedad por mala adhesión terapéutica; el mecanismo fundamental del deterioro es la **inflamación** y la respuesta al tratamiento es también lenta, los pacientes presentan un deterioro clínico y funcional lentamente progresivo (medido en horas, días y aún en semanas); estos pacientes presentan una respuesta terapéutica lenta y más dificultosa (3,13).
- Las de **instauración rápida**, también denominada asma asfíctica o hiperaguda, caracterizada por una evolución menor a las 3-6 h tras el comienzo de los síntomas, aunque rara vez de minutos; se deben a alérgenos inhalados, ingestión de fármacos (AINE o fármacos b-bloqueantes), alimentos (por aditivos y conservantes) o estrés emocional; el mecanismo es el **broncoespasmo** y, aunque tienen una mayor gravedad inicial (con riesgo de intubación y muerte), estos



“FACTORES DESENCADENANTES MAS FRECUENTES DE CRISIS ASMATICA, EN NIÑOS DE 3 A 14 AÑOS, ATENDIDOS EN EL SERVICIO DE EMERGENCIA DEL HOSPITAL NACIONAL PNP LUIS NICASIO SAENZ, DURANTE EL PERIODO JULIO 2011 A JUNIO 2012”

pacientes muestran una respuesta más rápida al tratamiento y necesitan hospitalización de forma menos frecuente (3,13).

EVALUACIÓN DE LA GRAVEDAD: La valoración de la gravedad de la exacerbación determina el tratamiento y por lo tanto es esencial hacer una rápida evaluación inicial del paciente. La valoración de la crisis se realiza en dos etapas:

- **Inicial o Estática:** Sus objetivos son identificar a los pacientes con factores de riesgo, identificar los signos y síntomas de compromiso vital y medir de forma objetiva el grado de obstrucción al flujo aéreo mediante la determinación del FEV1 o del PEF y su repercusión en el intercambio gaseoso.
- **Tras la respuesta al tratamiento o evaluación Dinámica:** Sus objetivos son comparar los cambios obtenidos en el grado de obstrucción al flujo aéreo respecto a los valores iniciales y valorar la necesidad de efectuar otras exploraciones diagnósticas.

Existen numerosas escalas para la valoración de la gravedad de una exacerbación asmática, una de ellas es la que se basa fundamentalmente en criterios clínicos (frecuencia respiratoria, presencia de sibilancias y existencia de retracciones del esternocleidomastoideo), variables que recoge el **Pulmonary Score** (tabla 5.4). Esta escala es sencilla y aplicable a todas las edades. Los síntomas, junto con la saturación de oxígeno determinada mediante pulsioximetría (SaO₂), permiten completar la estimación de la gravedad del episodio (tabla 5.5).



UNIVERSIDAD NACIONAL MAYOR DE SAN MARCOS
(Universidad del Perú, DECANA DE AMERICA)

“FACTORES DESENCADENANTES MAS FRECUENTES DE CRISIS ASMÁTICA, EN NIÑOS DE 3 A 14 AÑOS, ATENDIDOS EN EL SERVICIO DE EMERGENCIA DEL HOSPITAL NACIONAL PNP LUIS NICASIO SAENZ, DURANTE EL PERIODO JULIO 2011 A JUNIO 2012”

Tabla 5.4 Pulmonary Score para la valoración clínica de la crisis de asma en niños^{*247}

Puntuación	Frecuencia respiratoria		Sibilancias	Uso de esternocleidomastoideo
	< 6 años	≥ 6 años		
0	< 30	< 20	No	No
1	31-45	21-35	Final espiración	Incremento leve
2	46-60	36-50	Toda la espiración (estetoscopio)	Aumentado
3	> 60	> 50	Inspiración y espiración sin estetoscopio**	Actividad máxima

*Se puntúa de 0 a 3 en cada uno de los apartados (mínimo 0, máximo 9).
**Si no hay sibilancias y la actividad del esternocleidomastoideo está aumentada, puntuar el apartado "sibilancias" con un 3.

Tabla 5.5 Valoración global de la gravedad de la exacerbación de asma en niños integrando el Pulmonary Score y la saturación de oxígeno

	<i>Pulmonary Score</i>	<i>SaO₂</i>
Leve	0-3	> 94%
Moderada	4-6	91-94%
Grave	7-9	< 91%

SaO₂: saturación de oxihemoglobina.
En caso de discordancia entre la puntuación clínica y la saturación de oxígeno se utilizará el de mayor gravedad.

TRATAMIENTO DE LA CRISIS ASMÁTICA:

- **FARMACOS:** Los medicamentos utilizados en el manejo del paciente asmático se clasifican en dos grupos: medicamentos para el alivio rápido o de rescate, útiles para revertir los síntomas agudos, y medicamentos para el control a largo plazo, los cuales deben usarse a diario para prevenir la aparición de los síntomas y tratar el proceso inflamatorio (2,11,14).



UNIVERSIDAD NACIONAL MAYOR DE SAN MARCOS
(Universidad del Perú, DECANA DE AMERICA)

“FACTORES DESENCADENANTES MAS FRECUENTES DE CRISIS ASMATICA, EN NIÑOS DE 3 A 14 AÑOS, ATENDIDOS EN EL SERVICIO DE EMERGENCIA DEL HOSPITAL NACIONAL PNP LUIS NICASIO SAENZ, DURANTE EL PERIODO JULIO 2011 A JUNIO 2012”

Entre los medicamentos de alivio rápido tenemos a los agonistas adrenérgicos β_2 de acción corta tales como: albuterol, Fenoterol, Salbutamol. Existen drogas, que son de tipo anticolinérgicos como es el caso del Bromuro de Ipratropio. Los cursos cortos (3 a 5 días) de esteroides sistémicos se recomiendan durante la crisis aguda de asma para revertir la inflamación, prevenir la progresión y reducir las recaídas (2,3,11,16).

Entre los medicamentos preventivos o de largo plazo tenemos, el cromoglicato y nedocromil sódico, antagonistas de los receptores de leucotrienos ó inhibidores de su síntesis, los agonistas β_2 de acción prolongada y los corticoides orales e inhalados (3,11,14,29). Hay evidencia que las metilxantinas (teofilina, aminofilina) son una alternativa para el manejo crónico del paciente con asma, especialmente el que presenta síntomas nocturnos (2,11,14,15).

Los consensos pediátricos recomiendan ajustar el tratamiento en función del grado de gravedad. En el asma leve se utiliza β_2 -agonista inhalado en cámara espaciadora cada 4-6 horas según respuesta durante 2-3 días. En el asma moderada se emplea β_2 -agonista inhalado en cámara con frecuencia de cada 20 minutos la primera hora, después cada 1-2 horas e ir espaciando en función de la respuesta; si no hay mejoría rápida valorar asociar precozmente corticoides orales: Prednisona oral (mantenerlo al menos 3 días) y/o bromuro de Ipratropio, si no hay respuesta deberá acudir a un centro sanitario(2,7,15).

El asma Grave, requiere ingreso y oxígeno, además de continuar con β_2 -adrenérgico nebulizado, corticoides intravenosos y según evolución añadir teofilinas, β_2 intravenosos e incluso intubación y ventilación mecánica (11,14,15).



UNIVERSIDAD NACIONAL MAYOR DE SAN MARCOS
(Universidad del Perú, DECANA DE AMERICA)

“FACTORES DESENCADENANTES MAS FRECUENTES DE CRISIS ASMATICA, EN NIÑOS DE 3 A 14 AÑOS, ATENDIDOS EN EL SERVICIO DE EMERGENCIA DEL HOSPITAL NACIONAL PNP LUIS NICASIO SAENZ, DURANTE EL PERIODO JULIO 2011 A JUNIO 2012”

- **EDUCACION:** Se considera el pilar fundamental en el tratamiento de la enfermedad, para lograr el control, es necesaria la educación del niño y adolescente asmático y de todos los que le rodean con el objetivo de que participen de forma activa en el tratamiento, este comprende:
 - Conocimientos generales sobre el Asma.
 - Eliminar o evitar en lo posible los factores desencadenantes.
 - Conocer los medicamentos que se utilizan para la prevención y para las exacerbaciones (dosis, horarios, formas de administrar y reacciones que pueden producir)
 - Conocer el manejo de los equipos que ha de utilizar el paciente.
 - Reconocer la intensidad del episodio agudo, cómo iniciar su tratamiento y cuándo se debe buscar ayuda médica.

La educación debe ser un proceso continuo y, aún más importante, debe ser individualizada para cada paciente. Para conseguir esto se deben utilizar estrategias conductuales que se basen siempre en una relación de confianza entre médico-paciente (15). Con ello, se pretende mejorar el grado de control de la enfermedad. Cuando éste se alcanza, se reduce el riesgo de presentar una exacerbación, ésta, en el caso de presentarse, es de menor intensidad, aumenta la calidad de vida del paciente y se reducen los costes sanitarios. La estrategia educativa se sustenta en dos pilares fundamentales: la transmisión de la información junto con la adquisición de las habilidades necesarias por parte del paciente y conseguir un cambio de su conducta, imprescindible para que traslade lo aprendido a la práctica diaria (3).

La concordancia educador-paciente es un elemento esencial en el programa educativo. Se entiende como tal el acuerdo al que hay que llegar, después de una negociación entre el paciente y el profesional



UNIVERSIDAD NACIONAL MAYOR DE SAN MARCOS
(Universidad del Perú, DECANA DE AMERICA)

“FACTORES DESENCADENANTES MAS FRECUENTES DE CRISIS ASMATICA, EN NIÑOS DE 3 A 14 AÑOS, ATENDIDOS EN EL SERVICIO DE EMERGENCIA DEL HOSPITAL NACIONAL PNP LUIS NICASIO SAENZ, DURANTE EL PERIODO JULIO 2011 A JUNIO 2012”

de la salud, que tiene en cuenta las creencias y las expectativas del enfermo, determinando dónde, cuándo y cómo se ha de tomar la medicación. Supone un reconocimiento por parte de los profesionales de que el paciente tiene la capacidad suficiente para tomar decisiones.

También es importante tomar medidas de control ambiental, que están dirigidas al control de los factores de riesgo causales y desencadenantes del asma, a evitar o disminuir la exposición a los factores causales, ácaros, pólenes, hongos, epitelios, pelos, plumas, saliva, orina, animales domésticos, medicamentos y alimentos entre otros, el control incluye además factores desencadenantes o exacerbantes como humo de cigarro, combustible usado en el hogar y otros contaminantes del aire interior y exterior, infecciones respiratorias agudas, cambios de temperatura bruscos, factores climáticos, emocionales, endocrinos, dietéticos y relacionados con el ejercicio (13).

2.4. HIPOTESIS: ¿Cuáles son los factores desencadenantes más frecuentes de crisis asmática en niños de 3 a 14 años atendidos en el servicio de Emergencia del HNP NPLNS, durante el periodo Julio 2011 a Junio 2012?

2.5. OBJETIVOS:

2.5.1. OBJETIVO GENERAL:

- Identificar los factores desencadenantes más frecuentes de crisis asmática en niños de 3 a 14 años, atendidos en el servicio de Emergencia del Hospital Nacional PNP “Luis Nicasio Sáenz”, durante el periodo Julio 2011 a Junio 2012.



UNIVERSIDAD NACIONAL MAYOR DE SAN MARCOS
(Universidad del Perú, DECANA DE AMERICA)

“FACTORES DESENCADENANTES MAS FRECUENTES DE CRISIS ASMATICA, EN NIÑOS DE 3 A 14 AÑOS, ATENDIDOS EN EL SERVICIO DE EMERGENCIA DEL HOSPITAL NACIONAL PNP LUIS NICASIO SAENZ, DURANTE EL PERIODO JULIO 2011 A JUNIO 2012”

2.5.2. OBJETIVOS ESPECIFICOS:

- Identificar los factores desencadenantes más frecuentes de crisis asmática, según el sexo, en niños de 3 a 14 años, atendidos en el servicio de Emergencia del Hospital Nacional PNP “Luis Nicasio Sáenz”, durante el periodo Julio 2011 a Junio 2012.
- Identificar los factores desencadenantes más frecuentes de crisis asmática, según la edad, en niños de 3 a 14 años, atendidos en el servicio de Emergencia del Hospital Nacional PNP “Luis Nicasio Sáenz”, durante el periodo Julio 2011 a Junio 2012.
- Identificar los factores desencadenantes más frecuentes de crisis asmática, según el lugar de procedencia, en niños de 3 a 14 años, atendidos en el servicio de Emergencia del Hospital Nacional PNP “Luis Nicasio Sáenz”, durante el periodo Julio 2011 a Junio 2012.
- Identificar los factores desencadenantes más frecuentes de crisis asmática, según la estación del año, en niños de 3 a 14 años, atendidos en el servicio de Emergencia del Hospital Nacional PNP “Luis Nicasio Sáenz”, durante el periodo Julio 2011 a Junio 2012.
- Identificar los factores desencadenantes más frecuentes de crisis asmática, según el tipo de crisis asmática, en niños de 3 a 14 años, atendidos en el servicio de Emergencia del Hospital Nacional PNP “Luis Nicasio Sáenz”, durante el periodo Julio 2011 a Junio 2012.



UNIVERSIDAD NACIONAL MAYOR DE SAN MARCOS
(Universidad del Perú, DECANA DE AMERICA)

“FACTORES DESENCADENANTES MAS FRECUENTES DE CRISIS ASMÁTICA, EN NIÑOS DE 3 A 14 AÑOS, ATENDIDOS EN EL SERVICIO DE EMERGENCIA DEL HOSPITAL NACIONAL PNP LUIS NICASIO SAENZ, DURANTE EL PERIODO JULIO 2011 A JUNIO 2012”

3. MATERIAL Y METODOS:

- 3.1. TIPO DE ESTUDIO:** El presente proyecto de investigación es un estudio tipo Observacional.
- 3.2. DISEÑO DE INVESTIGACIÓN:** El presente proyecto de investigación es un diseño Descriptivo, Prospectivo, Transversal.
- 3.3. UNIVERSO Y POBLACION A ESTUDIAR:** El Universo correspondió a los niños que acudieron al servicio de Emergencia del Hospital Nacional PNP LNS, para obtener una atención médica, y la Población a estudiar fueron los niños de 3 a 14 años de edad, que asistieron al servicio de Emergencia del Hospital Nacional PNP LNS, durante el periodo de estudio Julio 2011 a Junio 2012.
- 3.4. MUESTRA DE ESTUDIO:** La Muestra de estudio estuvo constituida por aquellos niños de 3 a 14 años de edad, que asistieron al servicio de Emergencia del Hospital Nacional PNP LNS, por crisis asmática, durante el periodo de estudio Julio 2011 a Junio 2012; y que además cumplieron con los criterios de investigación planteados.
- 3.5. CRITERIOS DE INCLUSIÓN:**
- Niños de edad comprendida entre 3 a 14 años.
 - Estar acompañados de sus padres y/o tutor que aporte los datos y desee participar en el estudio de investigación.
 - Aquellos niños que presenten un episodio de crisis asmática, diagnosticado por el Médico Residente de Pediatría o Médico Pediatra de turno.



UNIVERSIDAD NACIONAL MAYOR DE SAN MARCOS
(Universidad del Perú, DECANA DE AMERICA)

“FACTORES DESENCADENANTES MAS FRECUENTES DE CRISIS ASMÁTICA, EN NIÑOS DE 3 A 14 AÑOS, ATENDIDOS EN EL SERVICIO DE EMERGENCIA DEL HOSPITAL NACIONAL PNP LUIS NICASIO SAENZ, DURANTE EL PERIODO JULIO 2011 A JUNIO 2012”

- Condición clínica estable, determinada por el Médico Pediatra o Médico Residente de Pediatría que se encuentre de guardia.
- Consentimiento informado firmado por el Padre, Madre o Tutor.

3.6. CRITERIOS DE EXCLUSIÓN:

- Infección sistémica activa o cualquier otra enfermedad sistémica grave no controlada que, a criterio del médico prescriptor, suponga un riesgo injustificado para el paciente.
- Enfermedad concomitante del aparato respiratorio diferente del asma (neumonía, displasia broncopulmonar, fibrosis quística).
- Pacientes que presenten un deterioro cognitivo o que presenten imposibilidad de entender el protocolo o de completar el cuaderno de recogida de datos.
- Malformación congénita cardíaca o pulmonar.
- Necesidad de ventilación asistida.
- Aspiración de cuerpo extraño.
- Compromiso del sensorio.
- Episodio de Cianosis.

3.7. DESCRIPCION DE VARIABLES:

- **Factor desencadenante:** En el asma bronquial, puede ser cualquier cosa que genere síntomas asmáticos, como la tos, la sibilancia y la falta de aire. Los factores desencadenantes varían de una persona a otra y de una estación del año a otra. (13).
- **Crisis Asmática:** Se define como un episodio agudo o subagudo que cursa con empeoramiento progresivo de síntomas de asma que incluyen cortedad de la respiración, tos, sibilantes y opresión torácica, ya aislados o combinados entre sí (2).



UNIVERSIDAD NACIONAL MAYOR DE SAN MARCOS
(Universidad del Perú, DECANA DE AMERICA)

“FACTORES DESENCADENANTES MAS FRECUENTES DE CRISIS ASMATICA, EN NIÑOS DE 3 A 14 AÑOS, ATENDIDOS EN EL SERVICIO DE EMERGENCIA DEL HOSPITAL NACIONAL PNP LUIS NICASIO SAENZ, DURANTE EL PERIODO JULIO 2011 A JUNIO 2012”

- **Edad:** Se tomaran los grupos etareos con los que habitualmente se trabaja la información estadística construyéndose una escala cuantitativa de intervalo abierto, se consideró la edad en años cumplidos en el momento de asistencia a consulta (16).
- **Sexo:** se tomaron los grupos biológicos Masculino y Femenino (28).
- **Lugar de procedencia:** es lugar de residencia de las personas, por un espacio mayor de 1 año.
- **Estación del año:** son los períodos del año en los que las condiciones climatológicas imperantes se mantienen, en una determinada región, dentro de un cierto rango (35).
- **Intensidad de la crisis:** Para la valoración de esta, usaremos el Pulmonary Score que se basa fundamentalmente en criterios clínicos (frecuencia respiratoria, presencia de sibilancias y existencia de retracciones del esternocleidomastoideo) (8).

3.8. TAREAS ESPECIFICAS PARA EL LOGRO DE RESULTADOS, RECOLECCION DE DATOS U OTROS:

La recolección de datos se planificará de la siguiente manera:

- Se solicitará autorización al Director del Hospital Nacional PNP “Luis N. Sáenz”.
- Se solicitará autorización al Jefe de la oficina de Capacitación y Docencia del Hospital Nacional PNP “Luis N. Sáenz”.
- Se solicitará autorización al Jefe de la división de Pediatría del Hospital Nacional de la Policía Nacional del Perú “Luis N. Sáenz”.



UNIVERSIDAD NACIONAL MAYOR DE SAN MARCOS
(Universidad del Perú, DECANA DE AMERICA)

“FACTORES DESENCADENANTES MAS FRECUENTES DE CRISIS ASMÁTICA, EN NIÑOS DE 3 A 14 AÑOS, ATENDIDOS EN EL SERVICIO DE EMERGENCIA DEL HOSPITAL NACIONAL PNP LUIS NICASIO SAENZ, DURANTE EL PERIODO JULIO 2011 A JUNIO 2012”

- Se solicitará la autorización al Jefe del departamento de Emergencia del Hospital Nacional de la Policía Nacional del Perú “Luis N. Sáenz”.
- Se realizara una charla académica sobre el tema y objetivos del proyecto de investigación a las personas que colaboraran como personal de apoyo, en la recolección de los datos.
- Firma del Consentimiento Informado por los Padres o Tutores de los niños de 3 a 14 años, atendidos por Crisis Asmática.
- La aplicación de los instrumentos de recolección de datos a cada paciente será en forma indirecta, individual y anónima.
- La duración de la recolección de la información será de 60 minutos, después de la estabilización clínica del paciente.
- La recolección de la información, se llevara a cabo durante el periodo de Julio 2011 a Junio 2012.

3.9. PROCESAMIENTO DE DATOS: Los datos que se obtendrán durante la investigación, por medio de la ficha de recolección de datos, se ordenaran y procesaran en una computadora personal, valiéndonos del programa SPSS versión 16.0. Se estudiaran las variables obtenidas en la consolidación, se procesara estadísticamente, se observara y analizarán los resultados.

Para el análisis estadístico se usará la estimación de frecuencias absolutas y relativas; y para las tablas y gráficos se usará el programa Excel Windows 2010.



UNIVERSIDAD NACIONAL MAYOR DE SAN MARCOS
(Universidad del Perú, DECANA DE AMERICA)

“FACTORES DESENCADENANTES MAS FRECUENTES DE CRISIS ASMATICA, EN NIÑOS DE 3 A 14 AÑOS, ATENDIDOS EN EL SERVICIO DE EMERGENCIA DEL HOSPITAL NACIONAL PNP LUIS NICASIO SAENZ, DURANTE EL PERIODO JULIO 2011 A JUNIO 2012”

4. RESULTADOS

En el presente trabajo de investigación, durante el periodo comprendido Julio 2011 a Junio 2012, fueron incluidos 1359 pacientes, que presentaron crisis asmática, de los cuales 864 (63.58%) fueron varones y 495 (36.42%) mujeres. El grupo etáreo de mayor incidencia fue el de 6 a 10 años, con el 52.83% (718). Lima Centro fue el lugar de procedencia, donde se encontró la mayor frecuencia de crisis asmática con el 31.79% (432); y la estación más prevalente fue el Otoño, con un 29.07% (395).

Los factores desencadenantes más frecuentes de crisis asmática, encontrados en este trabajo de investigación, fueron las infecciones respiratorias con un 73.36% (997), el clima con un 7.51% (102), los alimentos con el 6.40% (87), los epitelios de animales con el 3.61% (49), el polvo de la casa con el 2.87% (39), los ácaros con el 1.99% (27), la contaminación ambiental con el 1.77% (24), los productos químicos con el 1.32% (18), y finalmente el moho, el sobreesfuerzo físico y las emociones con el 0.66% (9), 0.44% (6) y 0.07% (1) respectivamente.

Según el sexo, los factores desencadenantes más frecuentes en los varones, fueron las infecciones respiratorias, el clima y los alimentos con el 75.69% (654), 7.75% (67) y el 4.86% (42) respectivamente; y en las mujeres se encontraron que las infecciones respiratorias, los alimentos y el clima tuvieron mayor frecuencia con un 69.29% (343), 9.09% (45) y el 7.07% (35) respectivamente.

En la distribución de los factores desencadenantes por grupos etáreos, tenemos que, en el grupo de 3 a 5 años los factores desencadenantes más frecuentes fueron las infecciones respiratorias, el clima y los alimentos con el 88.52% (293), 5.14% (17) y el 2.72% (9) respectivamente; en el grupo de 6 a 10 años, fueron las infecciones respiratorias, el clima y los alimentos con el 69.22% (497), 8.22% (59) y el 8.08% (58) respectivamente; y en el grupo de 11 a 14 años los más



UNIVERSIDAD NACIONAL MAYOR DE SAN MARCOS
(Universidad del Perú, DECANA DE AMERICA)

“FACTORES DESENCADENANTES MAS FRECUENTES DE CRISIS ASMATICA, EN NIÑOS DE 3 A 14 AÑOS, ATENDIDOS EN EL SERVICIO DE EMERGENCIA DEL HOSPITAL NACIONAL PNP LUIS NICASIO SAENZ, DURANTE EL PERIODO JULIO 2011 A JUNIO 2012”

frecuentes fueron las infecciones respiratorias, el clima y los alimentos con el 66.77% (207), 8.39% (26) y el 6.45% (20) respectivamente.

Según el lugar de procedencia; los factores desencadenantes más frecuentes en Lima Norte fueron las infecciones respiratorias, el clima y los alimentos con un 72.88% (301), 7.99% (33) y 7.51% (31) respectivamente. En Lima Sur fueron las infecciones respiratorias, el clima y los alimentos con el 70.11% (122), 11.49% (20) y el 7.47% (13) respectivamente. En Lima Centro correspondieron a las infecciones respiratorias, los alimentos y el clima con el 74.31% (321), 6.02% (26) y el 4.86% (21) respectivamente. En Lima Este fueron las infecciones respiratorias, el clima y los alimentos con el 79.55% (210), 6.44% (17) y 4.55% (12) respectivamente; y en el Callao correspondió a las infecciones respiratorias, el clima y los alimentos con el 56.58% (43), 14.47% (11) y el 6.58% (5) respectivamente.

Con respecto a las estaciones del año, mencionamos que los factores desencadenantes más frecuentes, en el Verano; fueron las infecciones respiratorias con un 61.57% (133), los alimentos con el 12.96% (28) y los epitelios de animales con el 6.02% (13). En el Invierno fueron las infecciones respiratorias, el clima y los epitelios de animales con un 72.47% (279), 12.73% (49) y 3.12% (12) respectivamente. En el Otoño, fueron las infecciones respiratorias, el clima y los alimentos con el 77.22% (305), 8.61% (34) y 3.29% (13) respectivamente. Finalmente en la Primavera fueron las infecciones respiratorias, los alimentos y el polvo de la casa, con el 77.13% (280), 9.64% (35) y el 3.86% (14) respectivamente.

En cuanto a la intensidad de la crisis asmática, las de tipo leve fue la que obtuvo la mayor frecuencia y dentro de los factores desencadenantes encontrados más frecuentes fueron las infecciones respiratorias, el clima y los alimentos con el 77.45% (766), 8.8% (87) y el 5.46% (54) respectivamente. En las de tipo



UNIVERSIDAD NACIONAL MAYOR DE SAN MARCOS
(Universidad del Perú, DECANA DE AMERICA)

“FACTORES DESENCADENANTES MAS FRECUENTES DE CRISIS ASMÁTICA, EN NIÑOS DE 3 A 14 AÑOS, ATENDIDOS EN EL SERVICIO DE EMERGENCIA DEL HOSPITAL NACIONAL PNP LUIS NICASIO SAENZ, DURANTE EL PERIODO JULIO 2011 A JUNIO 2012”

moderada los más frecuentes fueron las infecciones respiratorias, los alimentos y los epitelios de animales con el 62.43% (231), 8.92% (33) y el 6.76% (25) respectivamente.



UNIVERSIDAD NACIONAL MAYOR DE SAN MARCOS
(Universidad del Perú, DECANA DE AMERICA)

“FACTORES DESENCADENANTES MAS FRECUENTES DE CRISIS ASMATICA, EN NIÑOS DE 3 A 14 AÑOS, ATENDIDOS EN EL SERVICIO DE EMERGENCIA DEL HOSPITAL NACIONAL PNP LUIS NICASIO SAENZ, DURANTE EL PERIODO JULIO 2011 A JUNIO 2012”

Tabla Nª 01: Factores desencadenantes más frecuentes de crisis asmática, en niños de 3 a 14 años, durante el periodo Julio 2011 a Junio 2012.

FACTORES DESENCADENANTES	N	%
Infecciones respiratorias	997	73,36
Clima	102	7,51
Alimentos	87	6,40
Epitelios de animales	49	3,61
Polvo de la casa	39	2,87
Acaros	27	1,99
Contaminacion ambiental	24	1,77
Productos quimicos	18	1,32
Mohos	09	0,66
Sobreesfuerzo fisico	06	0,44
Emociones	01	0,07
TOTAL	1359	100

Tabla Nª 02: Factores desencadenantes más frecuentes de crisis asmática, SEGÚN EL SEXO, en niños de 3 a 14 años, durante el periodo Julio 2011 a Junio 2012.

FACTORES DESENCADENANTES	SEXO			
	MASCULINO		FEMENINO	
	N	%	N	%
Infecciones respiratorias	654	75,69	343	69,29
Clima	67	7,75	35	7,07
Alimentos	42	4,86	45	9,09
Epitelios de animales	28	3,24	21	4,24
Polvo de la casa	24	2,78	15	3,03
Acaros	15	1,74	12	2,42
Contaminacion ambiental	14	1,62	10	2,02
Productos quimicos	10	1,16	08	1,62
Mohos	06	0,69	03	0,61
Sobreesfuerzo fisico	04	0,46	02	0,40
Emociones	00	0,00	01	0,20
TOTAL	864	63,58	495	36,42



UNIVERSIDAD NACIONAL MAYOR DE SAN MARCOS
(Universidad del Perú, DECANA DE AMERICA)

“FACTORES DESENCADENANTES MAS FRECUENTES DE CRISIS ASMATICA, EN NIÑOS DE 3 A 14 AÑOS, ATENDIDOS EN EL SERVICIO DE EMERGENCIA DEL HOSPITAL NACIONAL PNP LUIS NICASIO SAENZ, DURANTE EL PERIODO JULIO 2011 A JUNIO 2012”

Tabla Nª 03: Factores desencadenantes más frecuentes de crisis asmática, SEGÚN LA EDAD, en niños de 3 a 14 años, durante el periodo Julio 2011 a Junio 2012.

FACTORES DESENCADENANTES	GRUPO ETAREO					
	3 - 5 años		6 - 10 años		11 - 14 años	
	N	%	N	%	N	%
Infecciones respiratorias	293	88,52	497	69,22	207	66,77
Clima	17	5,14	59	8,22	26	8,39
Alimentos	09	2,72	58	8,08	20	6,45
Epitelios de animales	04	1,21	37	5,15	08	2,58
Polvo de la casa	03	0,91	29	4,04	07	2,26
Acaros	02	0,60	14	1,95	11	3,55
Contaminacion ambiental	02	0,60	09	1,25	13	4,19
Productos quimicos	01	0,30	07	0,97	10	3,23
Mohos	00	0,00	04	0,56	05	1,61
Sobreesfuerzo fisico	00	0,00	04	0,56	02	0,65
Emociones	00	0,00	00	0,00	01	0,32
TOTAL	331	24,36	718	52,83	310	22,81

Tabla Nª 04: Factores desencadenantes más frecuentes de crisis asmática, SEGÚN EL LUGAR DE PROCEDENCIA, en niños de 3 a 14 años, durante el periodo Julio 2011 a Junio 2012.

FACTORES DESENCADENANTES	LUGAR DE PROCEDENCIA									
	LIMA NORTE		LIMA SUR		LIMA CENTRO		LIMA ESTE		CALLAO	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Infecciones respiratorias	301	72,88	122	70,11	321	74,31	210	79,55	43	56,58
Clima	33	7,99	20	11,49	21	4,86	17	6,44	11	14,47
Alimentos	31	7,51	13	7,47	26	6,02	12	4,55	05	6,58
Epitelios de animales	15	3,63	05	2,87	19	4,40	09	3,41	01	1,32
Polvo de la casa	17	4,12	02	1,15	15	3,47	03	1,14	02	2,63
Acaros	05	1,21	04	2,30	11	2,55	04	1,52	03	3,95
Contaminacion ambiental	07	1,69	04	2,30	07	1,62	02	0,76	04	5,26
Productos quimicos	03	0,73	03	1,72	05	1,16	03	1,14	04	5,26
Mohos	00	0,00	01	0,57	04	0,93	03	1,14	01	1,32
Sobreesfuerzo fisico	01	0,24	00	0,00	02	0,46	01	0,38	02	2,63
Emociones	00	0,00	00	0,00	01	0,23	00	0,00	00	0,00
TOTAL	413	30,39	174	12,80	432	31,79	264	19,43	76	5,59



UNIVERSIDAD NACIONAL MAYOR DE SAN MARCOS
(Universidad del Perú, DECANA DE AMERICA)

“FACTORES DESENCADENANTES MAS FRECUENTES DE CRISIS ASMÁTICA, EN NIÑOS DE 3 A 14 AÑOS, ATENDIDOS EN EL SERVICIO DE EMERGENCIA DEL HOSPITAL NACIONAL PNP LUIS NICASIO SAENZ, DURANTE EL PERIODO JULIO 2011 A JUNIO 2012”

Tabla Nª 05: Factores desencadenantes más frecuentes de crisis asmática, SEGÚN EL LUGAR DE PROCEDENCIA, en niños de 3 a 14 años, durante el periodo Julio 2011 a Junio 2012.

FACTORES DESENCADENANTES	ESTACION DEL AÑO							
	VERANO		INVIERNO		OTOÑO		PRIMAVERA	
	N	%	N	%	N	%	N	%
Infecciones respiratorias	133	61,57	279	72,47	305	77,22	280	77,13
Clima	08	3,70	49	12,73	34	8,61	11	3,03
Alimentos	28	12,96	11	2,86	13	3,29	35	9,64
Epitelios de animales	13	6,02	12	3,12	11	2,78	13	3,58
Polvo de la casa	11	5,09	06	1,56	08	2,03	14	3,86
Acaros	06	2,78	10	2,60	08	2,03	03	0,83
Contaminacion ambiental	09	4,17	04	1,04	07	1,77	04	1,10
Productos quimicos	04	1,85	05	1,30	06	1,52	03	0,83
Mohos	01	0,46	06	1,56	02	0,51	00	0,00
Sobreesfuerzo fisico	03	1,39	02	0,52	01	0,25	00	0,00
Emociones	00	0,00	01	0,26	00	0,00	00	0,00
TOTAL	216	15,89	385	28,33	395	29,07	363	26,71

Tabla Nª 06: Factores desencadenantes más frecuentes de crisis asmática, SEGÚN EL TIPO DE CRISIS ASMÁTICA, en niños de 3 a 14 años, durante el periodo Julio 2011 a Junio 2012.

FACTORES DESENCADENANTES	INTENSIDAD DE LA CRISIS ASMÁTICA			
	LEVE		MODERADA	
	N	%	N	%
Infecciones respiratorias	766	77,45	231	62,43
Clima	87	8,80	15	4,05
Alimentos	54	5,46	33	8,92
Epitelios de animales	24	2,43	25	6,76
Polvo de la casa	23	2,33	16	4,32
Acaros	15	1,52	12	3,24
Contaminacion ambiental	12	1,21	12	3,24
Productos quimicos	05	0,51	13	3,51
Mohos	01	0,10	08	2,16
Sobreesfuerzo fisico	02	0,20	04	1,08
Emociones	00	0,00	01	0,27
TOTAL	989	72,77	370	27,23



5. DISCUSION DE RESULTADOS HALLADOS

Las infecciones por bacterias, virus, hongos o parásitos y el estrés ambiental pueden activar diferentes receptores celulares y vías de señalización que inducen cambios en la superficie celular, modificando su respuesta para estímulos o infecciones posteriores por bacterias, virus, hongos o parásitos (2,16,22).

En nuestro trabajo, los factores desencadenantes más frecuentes encontrados fueron las infecciones respiratorias, el clima, los alimentos, los aeroalergenos y la contaminación ambiental, así como el esfuerzo físico y las emociones, siendo las infecciones respiratorias la que predominó como el factor desencadenante más frecuente de exacerbación asmática, dato que concuerda con diferentes estudios realizados en el Perú y en otros países (1,11,17,25,33,49), a excepción del realizado por Juana Álvarez, que señala que los cambios de temperatura fue el factor más importante asociado al síndrome asmático, seguido por los procesos alérgicos y las infecciones respiratorias agudas (48).

Al ocurrir la infección viral se desencadenaría un aumento de respuesta a la histamina y de los eosinófilos epiteliales, lo cual vendría a ser una de las principales explicaciones para generar la exacerbación del asma durante la misma, ya que los niveles de estos se mantienen altos aun durante la convalecencia (17). Las infecciones virales son una de las principales causas de exacerbación del asma y pueden tener un papel causal en el desarrollo del asma infantil. (2,3,8,11,16). Diferentes estudios en los que se emplearon técnicas especiales para la identificación del virus, revelaron la presencia del mismo 2 a 5 veces más frecuentemente, cuando los pacientes tenían una exacerbación asmática, que cuando no presentaban síntomas (16,17).

Las crisis asmáticas asociadas al clima frío, se deben a la exposición a virus invernales, cambios de temperatura y humedad, así como altos niveles de



UNIVERSIDAD NACIONAL MAYOR DE SAN MARCOS
(Universidad del Perú, DECANA DE AMERICA)

“FACTORES DESENCADENANTES MAS FRECUENTES DE CRISIS ASMÁTICA, EN NIÑOS DE 3 A 14 AÑOS, ATENDIDOS EN EL SERVICIO DE EMERGENCIA DEL HOSPITAL NACIONAL PNP LUIS NICASIO SAENZ, DURANTE EL PERIODO JULIO 2011 A JUNIO 2012”

contaminantes favorecidos por la inversión térmica. Las exacerbaciones del asma producto del clima representó en nuestro trabajo el 7.51% (102) de los factores desencadenantes más frecuentes. En Lima, el clima y la geografía contribuyen a una prevalencia importante de las enfermedades alérgicas y respiratorias, está descrito en la literatura que, en los pacientes asmáticos la llegada de temperaturas frías constituye un desencadenante de las crisis, pero en nuestra experiencia no faltan los enfermos que refieren que sus manifestaciones clínicas se producen, con mayor frecuencia, en los días de verano (14,16,22).

El aumento de la incidencia de asma en los países desarrollados parece coincidir con un cambio en el tipo de alimentación (2,14,15). Ciertos datos sugieren que ciertas características de las dietas occidentales, tales como el uso creciente de alimentos procesados y la reducción de antioxidantes, el aumento n-6 del ácido grasos poli-insaturados, y la disminución de productos poli-insaturados del ácido graso n-3 hayan contribuido a los aumentos recientes en asma y enfermedades atópicas (2,22). Los alérgenos alimentarios, colorantes o conservantes, podrían inducir una crisis de asma, aunque la incidencia únicamente estuvo entre un 3 y un 10% del total de niños con asma (15,22,46); en nuestro trabajo de investigación, el factor alimento, representó el 6.4% (87), como factor desencadenante; este resultado varía en muchos estudios (9,36) nosotros hemos encontrado un cierto incremento en su incidencia, debido a la introducción de comidas industrializadas; de fácil acceso por los niños; a nuestro país.

Los alérgenos normalmente se encuentran en el medio ambiente y son inocuos, pero en individuos atópicos pueden desencadenar una respuesta alérgica. La exposición a aeroalergenos exagera el asma e incrementa el riesgo de crisis agudas en pacientes alérgicos, principalmente en niños (2,3,15). Es de suma importancia evitarlos para mejorar la calidad de vida y reducir la necesidad de medicamento (15). El control ambiental es complejo, difícil y caro. Los alérgenos que se pueden intentar controlar son los ácaros, epitelios, hongos, pólenes y



UNIVERSIDAD NACIONAL MAYOR DE SAN MARCOS
(Universidad del Perú, DECANA DE AMERICA)

“FACTORES DESENCADENANTES MAS FRECUENTES DE CRISIS ASMATICA, EN NIÑOS DE 3 A 14 AÑOS, ATENDIDOS EN EL SERVICIO DE EMERGENCIA DEL HOSPITAL NACIONAL PNP LUIS NICASIO SAENZ, DURANTE EL PERIODO JULIO 2011 A JUNIO 2012”

residuos de cucarachas (15,26,29,47,52). En este trabajo representan en su conjunto los epitelios de los animales, el polvo de la casa, los ácaros y el moho un importante porcentaje, 9.13% (124), concordando con la mayoría de estudios realizados (15,26,29).

La contaminación ambiental, en este trabajo representa el 1.77% (24) de los factores desencadenantes encontrados; toma importancia pues Lima es una ciudad cada vez más industrializada, y con muchos problemas en el tráfico vehicular; este valor coincide con muchos estudios revisados (8,16,22,28). Durante las últimas décadas, los niveles altos de contaminación atmosférica han sido asociados a aumentos a corto plazo en la morbilidad y la mortalidad por asma (2,22,28). Los contaminantes atmosféricos peligrosos así como las emisiones industriales de aldehídos, metales, isocianatos y otras sustancias han demostrado ser elementos causales y desencadenantes del asma (Leikauf et ál. 1995). En algunas comunidades, la contaminación atmosférica peligrosa se asocia a olores nauseabundos y los olores pueden agravar los síntomas de algunas personas asmáticas (Shusterman 1992). La contaminación del aire ha sido implicada como uno de los factores responsables del aumento drástico en la incidencia de asma en años recientes. Los estudios muestran que los niños que viven cerca de carreteras con mucho tráfico tienen tasas considerablemente más altas de sibilancias y asma diagnosticada (28).

El ejercicio físico produce broncoespasmo en pacientes con hiperreactividad bronquial y se ha descrito como desencadenante de asma (2, 15,22). Este factor desencadenante representó, en nuestro trabajo, el 0.44% (6); quizá la vida sedentaria en la que se encuentran nuestros niños, explicaría el bajo porcentaje en comparación con otros estudios.

Las emociones fuertes a veces pueden desencadenar los síntomas asmáticos y aumentar la severidad del ataque asmático. Algunos pacientes han podido alterar



UNIVERSIDAD NACIONAL MAYOR DE SAN MARCOS
(Universidad del Perú, DECANA DE AMERICA)

“FACTORES DESENCADENANTES MAS FRECUENTES DE CRISIS ASMATICA, EN NIÑOS DE 3 A 14 AÑOS, ATENDIDOS EN EL SERVICIO DE EMERGENCIA DEL HOSPITAL NACIONAL PNP LUIS NICASIO SAENZ, DURANTE EL PERIODO JULIO 2011 A JUNIO 2012”

su resistencia de las vías respiratorias en respuesta a los estímulos emocionales. Las emociones que más a menudo se han asociado con el desencadenamiento de síntomas asmáticos incluyen la ansiedad, el miedo y la rabia (2,4,10,15,22). En nuestro trabajo se encontró 1 caso reportado de violencia, un porcentaje bajo comparado con otros resultados revisados (10), explicable por la naturaleza castrense, en que se encuentra la familia policial.

Con respecto al lugar de procedencia hemos encontrado, en nuestro trabajo que las exacerbaciones asmáticas se presentaron con mayor frecuencia en los distritos de Lima centro con el 31.79% (432), y que el factor desencadenante más frecuente encontrado en todos los distritos de Lima y Callao fueron las infecciones respiratorias, demostrando que estos distritos en su mayoría tienen condiciones para el favorecimiento de estas crisis, como es el clima, la humedad, la contaminación ambiental y otros.

Las estaciones del año, en que con mayor frecuencia asistieron los asmáticos al servicio de Urgencias, fueron en el Otoño e Invierno, con el 29.07% (395) y el 28.33% (385) respectivamente; estos resultados concuerdan con lo encontrado por Jorge Olmo y cols. (39). Es en estas temporadas que el factor desencadenante más frecuente fueron las infecciones respiratorias, con el 77.2% (305) y 72.47% (279) respectivamente, también lo fue el clima, con el 8.61% (34) y 12.73% (49) respectivamente; estos dos factores se relacionan directamente pues es en épocas frías, donde predominan las infecciones respiratorias que pueden ocasionar epidemias de carácter estacional, como lo mencionan Cecilia Romero y cols. (17) y diversos autores (1,2,3,8,11,14,15,22,36,39).

En cuanto al tipo de crisis, podemos apreciar que la mayoría de pacientes acudió con una exacerbación de tipo leve, y en la mayoría de estas fue desencadenado por las infecciones respiratorias con el 77.45% (766), esto evidencia la importancia de la creación de un programa educativo, como estrategia preventivo promocional,



UNIVERSIDAD NACIONAL MAYOR DE SAN MARCOS
(Universidad del Perú, DECANA DE AMERICA)

“FACTORES DESENCADENANTES MAS FRECUENTES DE CRISIS ASMÁTICA, EN NIÑOS DE 3 A 14 AÑOS, ATENDIDOS EN EL SERVICIO DE EMERGENCIA DEL HOSPITAL NACIONAL PNP LUIS NICASIO SAENZ, DURANTE EL PERIODO JULIO 2011 A JUNIO 2012”

con el fin de lograr una educación apropiada en el reconocimiento de estos factores desencadenantes, y de esta manera disminuir la incidencia.



6. CONCLUSIONES

- Las infecciones respiratorias fueron el factor desencadenante más frecuente, en niños de 3 a 14 años, durante el periodo Junio 2011 a Julio 2012, que acudieron al servicio de emergencia del HNP NPLNS.
- En varones y mujeres el factor desencadenante más frecuente fueron las infecciones respiratorias, seguido del clima y los alimentos.
- En los grupos etareos estudiados, el factor desencadenante más frecuente fueron las infecciones respiratorias, seguido del clima y los alimentos.
- En Lima Centro, que fue el lugar de procedencia más frecuente, se encontró que las infecciones respiratorias fueron el factor desencadenante más frecuente, seguido de los alimentos y el clima; en los otros lugares de procedencia también lo fueron las infecciones respiratorias.
- En el Otoño e Invierno, que fueron las estaciones más prevalentes, las infecciones respiratorias representaron el factor desencadenante más frecuente, seguido del clima, los alimentos y el epitelio de los animales. En las otras estaciones también lo fueron las infecciones respiratorias.
- En las crisis asmáticas de tipo leve y moderada, el factor desencadenante más frecuente encontrado correspondió a las infecciones respiratorias, seguido del clima y los alimentos.



UNIVERSIDAD NACIONAL MAYOR DE SAN MARCOS
(Universidad del Perú, DECANA DE AMERICA)

“FACTORES DESENCADENANTES MAS FRECUENTES DE CRISIS ASMÁTICA, EN NIÑOS DE 3 A 14 AÑOS, ATENDIDOS EN EL SERVICIO DE EMERGENCIA DEL HOSPITAL NACIONAL PNP LUIS NICASIO SAENZ, DURANTE EL PERIODO JULIO 2011 A JUNIO 2012”

7. RECOMENDACIONES

- Desarrollar a través de este trabajo de investigación, estrategias educativas, orientadas a la información de los factores desencadenantes más frecuentes de crisis asmáticas en niños, a los padres y/o tutores de éstos.
- Fomentar a través de este trabajo de investigación, la realización de nuevos enfoques de investigación en el aspecto preventivo promocional.



UNIVERSIDAD NACIONAL MAYOR DE SAN MARCOS
(Universidad del Perú, DECANA DE AMERICA)

“FACTORES DESENCADENANTES MAS FRECUENTES DE CRISIS ASMATICA, EN NIÑOS DE 3 A 14 AÑOS, ATENDIDOS EN EL SERVICIO DE EMERGENCIA DEL HOSPITAL NACIONAL PNP LUIS NICASIO SAENZ, DURANTE EL PERIODO JULIO 2011 A JUNIO 2012”

8. BIBLIOGRAFIA

1. Hernández M., Morfin B., López G. y Huerta J. Características clínicas de niños asmáticos mexicanos en un Hospital Pediátrico de tercer nivel de atención. Acta Pediatr. Mex. 2011. Vol. 32. N° 4. Págs. 202-208.
2. Global Strategy for Asthma Management and Prevention. The GINA reports are available on www.ginasthma.org.2010.
3. Rodrigo G., Plaza V., Bardagi S., Castro-Rodríguez J. y otros. Guía ALERTA 2. América Latina y España: Recomendaciones para la prevención y el tratamiento de la exacerbación Asmática. Arch Bronconeumol. 2010; 46 (Supl 7):2-20.
4. Guías de Buenas Prácticas Clínicas Asma Bronquial en el Niño. Revista Pediátrica Electrónica. Universidad de Chile. 2010. Vol. 7 Núm. 1. Págs. 13-47.
5. Guías de Práctica Clínica de Asma Bronquial en Pediatría. Hospital Santa Rosa. Departamento de Pediatría. Ministerio de Salud. 2010.
6. Falconi V. Avances en el Diagnóstico y Tratamiento del Asma. Cámara de inhalación FALCONAIR. Cádiz. 2010.
7. Guía de Práctica Clínica. Tratamiento de la Crisis Asmática. OSECAC. 2010.
8. Hinojos L., Figueroa E., Miranda E., Martínez I., Roberto J., Silva H., Fuentes V. Factores Implicados en la Exacerbación del Asma en Niños. Revista Mexicana de Pediatría. 2010. Vol. 77. Núm.1. Ene.-Feb. Págs. 22-26.
9. Curbelo N., Pinchak C y Gutiérrez S. Conocimiento del Asma, enfermedad por parte de los padres de niños asmáticos. Archivos de pediatría Uruguay. 2010. Vol. 81.Pags. 225-230.
10. Bolaños M., Loredó A., Trejo J. y Huerta J. Violencia familiar como Factor Asociado a la frecuencia de Crisis Asmáticas en niños. Acta Pediátrica de México. Nov. 2010. Págs. 11-52.



UNIVERSIDAD NACIONAL MAYOR DE SAN MARCOS
(Universidad del Perú, DECANA DE AMERICA)

“FACTORES DESENCADENANTES MAS FRECUENTES DE CRISIS ASMATICA, EN NIÑOS DE 3 A 14 AÑOS, ATENDIDOS EN EL SERVICIO DE EMERGENCIA DEL HOSPITAL NACIONAL PNP LUIS NICASIO SAENZ, DURANTE EL PERIODO JULIO 2011 A JUNIO 2012”

11. Hinojos L., Tagle J., Garrido C. y Alejandro A. Características clínicas y epidemiológicas del paciente pediátrico con Crisis Asmática en Urgencias. Neumología y Cirugía de Tórax. México. Ene.-Mar. 2010. Vol. 69. Núm. 1. Págs. 27-30.
12. Milán C., García A., Font M., Grant R. y Ruiz L. Caracterización clínico epidemiológica de pacientes con asma bronquial en un consultorio rural de Chivirico. MEDISAN. 2010.
13. Gómez M. y Cremades V. Análisis de la incidencia de patologías respiratorias por exposición al polvo de madera en los carpinteros del Quindío. Colombia. 2010. Vol. 12. N° 38. Págs. 433- 439.
14. De la Vega T., Pérez V., Alerm A. y Lecha L. El Asma bronquial y su asociación con los cambios de tiempo. Rev. Cuba. 2010. Vol. 26(4). Págs. 665-672.
15. Gema 2009. Guía española para el manejo del asma. © 2009, Área de Asma de SEPAR.
16. Martínez A. Etiopatogenia, factores de riesgo y desencadenantes de asma. Neumología y Cirugía de Tórax. México. 2009. Vol. 68, S2. Págs. 98-109.
17. Romero C., Benítez S., Chávez M. Asociación entre Virus respiratorios y la Exacerbación de Asma en Niños. Trujillo-Perú. Rev. Perú. 2009. Vol. 62. N° 1. Págs. 1-7.
18. Cisneros C., López A., Ramírez M., Almonacid C. Manual de Neumología Pediátrica. 2da edición. NeumoMadrid. 2009. Págs. 117-131.
19. Suescún, J., Riosotalora R. Correlación entre calidad de vida de Niños con Asma y Conocimientos de los cuidadores sobre la enfermedad. Bogotá. 2009.
20. Munayco C., Arana J., Torres J., Saravia L. y Soto M. Prevalencia y Factores asociados al Asma en niños de 5 a 14 años de un área rural del Sur del Perú. Rev. Peru. Med. Exp. Salud Publica. 2009. Vol. 26. N° 3. Págs. 307-313.
21. Global Strategy for Asthma Management and Prevention. The GINA reports are available on www.ginasthma.org.2008.



UNIVERSIDAD NACIONAL MAYOR DE SAN MARCOS
(Universidad del Perú, DECANA DE AMERICA)

“FACTORES DESENCADENANTES MAS FRECUENTES DE CRISIS ASMÁTICA, EN NIÑOS DE 3 A 14 AÑOS, ATENDIDOS EN EL SERVICIO DE EMERGENCIA DEL HOSPITAL NACIONAL PNP LUIS NICASIO SAENZ, DURANTE EL PERIODO JULIO 2011 A JUNIO 2012”

22. British Guideline on the Management of Asthma. Scottish Intercollegiate Guidelines Network. London. Mayo. 2008.
23. Sánchez, J., Mintegui S. Crisis asmática. Urgencias Pediátricas. Asociación Española de Pediatría. 2008. Págs. 70-85.
24. Vargas Y., Ortega M. y Acevedo A. Protocolo de manejo de la Crisis Asmática en Niños en el Servicio de Urgencias del Hospital Universitario San Ignacio. Colombia. 2008. Págs. 187-205.
25. Moreno D. y Rivas L. Crisis de Asma Aguda en Niños del Hospital Menca de Leoni. Trabajo de Grado. Departamento de Puericultura y Pediatría. Venezuela. 2008.
26. Mendoza D., Del Castillo L., Lozano S., Jaimes M., Pedrozo J., Abello L. Factores de riesgo Asociados con Asma alérgica en niños de 4 a 16 años de Santa Marte. Colombia. 2008.
27. Mendoza D., Castillo L., Lozano S., Jaimes M. y Pedroso J. Factores de Riesgo Asociados con Asma Alérgica en niños de 4 a 16 años de Santa María. Revista de la Facultad de Ciencias de la Salud. Colombia. 2007. Págs. 9-14.
28. Departamento de Salud y Servicios Humanos de EE. UU. Estudios de Caso en Medicina Ambiental. Desencadenantes ambientales del asma. 2007. Disponible en www.atsdr.cdc.gov/es/csem/asma/.
29. Rodríguez A., Núñez E., Pérez A., Cruz J. y Valencia E. Factores que determinan el mal pronóstico y la exacerbación del Asma en Niños que asisten a consulta de Alergología Pediátrica. Revista Cubana de Pediatría. Ene.-Mar. 2007. Vol. 79. Núm. 1.
30. Castro J. Tratamiento de la Crisis Asmática en pediatría. Unidad de Neumología Pediátrica. Escuela de Medicina. Pontificia Universidad Católica de Chile. An. Pediatr. 2007. Vol. 67. N° 4. Págs. 390-400.
31. Cova Z. Factores ambientales y crisis asmáticas. Universidad de Oriente. Bolívar, 2007.



UNIVERSIDAD NACIONAL MAYOR DE SAN MARCOS
(Universidad del Perú, DECANA DE AMERICA)

“FACTORES DESENCADENANTES MAS FRECUENTES DE CRISIS ASMATICA, EN NIÑOS DE 3 A 14 AÑOS, ATENDIDOS EN EL SERVICIO DE EMERGENCIA DEL HOSPITAL NACIONAL PNP LUIS NICASIO SAENZ, DURANTE EL PERIODO JULIO 2011 A JUNIO 2012”

32. Guías de Práctica Clínica del Servicio Médico de Urgencias. Hospital Emergencias Pediátricas. Lima. 2006. Págs. 55-66.
33. Guías Clínicas para la Atención de las Principales Enfermedades Pediátricas en el Segundo Nivel de Atención. Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social. El Salvador. 2006. Págs. 18-25.
34. Guía Clínica de Diagnóstico y Tratamiento del Asma en el menor de 15 años. Ministerio de Salud. Chile. 2006.
35. Guía de Bolsillo para el Manejo y Prevención del Asma en Niños. Global Initiative for Asthma. 2006. Disponible en <http://www.ginaasthma.org>
36. Neumología Pediátrica. Chile. 2006. Vol. 1. N° 2. Págs. 42-94. Disponible en <http://www.neumologia-pediatria.cl>
37. Coronel C. Crisis de Asma según Factores Desencadenantes. Revista Mexicana de Pediatría. 2006. Vol. 73, Núm. 3. Págs. 107-111.
38. Gómez M. Epidemiología de Asma Bronquial en Argentina. Archivos de Alergia e Inmunología Clínica. Vol. 37. N° 2. 2006. Págs. 63-70.
39. Medina A., Ferrer I., Llanes A., Suarez O. y Quevedo N. Asma Bronquial: Algunos Factores Asociados a su grado de severidad. Archivo Medico de Camagüey. Cuba. 2006. Vol. 10. N° 5. Disponible en <http://redalyc.uaemex.mx>
40. Olmo J., Mezquia N. y Vásquez C. Relación de la Morbilidad de la Crisis de Asma Bronquial con las Estaciones del Tiempo en el Servicio de Urgencias. 2006. Disponible en <http://www.monografias.com>
41. Cabezas C. Rol del Estado en la Investigación científica en Salud y transparencia en la información. Rev. Perú. Med. Exp. Salud Pública. 2006. Vol. 23. N° 4.
42. Guía de Práctica Clínica sobre Asma. Dirección de Asistencia Sanitaria de Osakidetza-Servicio Vasco de Salud. OSAKIDETZA. 2005.



UNIVERSIDAD NACIONAL MAYOR DE SAN MARCOS
(Universidad del Perú, DECANA DE AMERICA)

“FACTORES DESENCADENANTES MAS FRECUENTES DE CRISIS ASMÁTICA, EN NIÑOS DE 3 A 14 AÑOS, ATENDIDOS EN EL SERVICIO DE EMERGENCIA DEL HOSPITAL NACIONAL PNP LUIS NICASIO SAENZ, DURANTE EL PERIODO JULIO 2011 A JUNIO 2012”

43. Rodríguez C. Validación de un cuestionario de conocimientos acerca del asma entre padres o tutores de niños asmáticos. Archivos de bronconeumología. Agosto 2005. Vol. 41. Núm. 8. Págs. 419-24.
44. Salmun N, González S. Educación en Asma. Editorial Médica Panamericana. Bogotá. 2005. Págs. 520-529.
45. Posada R, Ocho L. Educación en asma bronquial. Neumología Pediátrica. Editorial Médica Panamericana. Bogotá. 2005. Págs. 606-613.
46. Silva M. y Tuneu L. Guía de seguimiento Farmacoterapéutico sobre Asma Bronquial. 2da edición. Barcelona. 2005.
47. Coronel C. Factores Dietéticos Asociados al Asma Bronquial en los Niños. Revista Mexicana de Pediatría. Ene.-Feb. 2005. Vol. 72. Núm. 1. Págs. 17-20.
48. García G., Villa J., Cobos N., Sirvent J. I Curso Nacional de Actualización en Neumología Pediátrica. © 2004 ERGON. Madrid. Págs. 71-125.
49. Álvarez J., Aquino E., Morel I., Vidal R. y Pérez R. Asma Bronquial en Arroyo Toro de Bonao: Aspectos Epidemiológicos y Factores Desencadenantes. Rev. Med. Dom. Vol.64 N° 2. 2004. Págs. 169-102.
50. Coronel C. Factores Asociados al Asma Bronquial en los Niños. Revista Mexicana de Pediatría. Septiembre - Octubre 2003. Vol. 70. Núm. 5. Págs. 232-236.
51. Recabaren A. y Cárdenas S. Factores de Riesgo de Asma Infantil en Niños que asisten al Programa de Control de Asma del Hospital III Yanahuara Essalud – Arequipa. Sociedad Peruana de Neumología. 2003. Vol. 46. Núm. 2. Págs. 118-125.
52. Peinado J., Chinga E., Mendoza D., Rosas A. y otros. Uso del Sistema de Información Geográfica para determinar la Relación entre la Severidad de la Crisis asmáticas en niños y la cercanía a fábricas con chimenea en un distrito de Lima-Perú. Rev. Perú. Med. Exp. Salud Pública. 2002. Vol.19. Núm. 3.



UNIVERSIDAD NACIONAL MAYOR DE SAN MARCOS
(Universidad del Perú, DECANA DE AMERICA)

“FACTORES DESENCADENANTES MAS FRECUENTES DE CRISIS ASMATICA, EN NIÑOS DE 3 A 14 AÑOS, ATENDIDOS EN EL SERVICIO DE EMERGENCIA DEL HOSPITAL NACIONAL PNP LUIS NICASIO SAENZ, DURANTE EL PERIODO JULIO 2011 A JUNIO 2012”

53. Romero S. Prevención de alergia y Asma. México. Agosto 2002. Vol 8 N° 2. Págs. 83-86. Disponible en www.redalyc.org
54. Lezana V. y Carlos J. Consideraciones epidemiológicas del Asma en Latinoamérica. Disponible en <http://www.neumologia-pediatria.cl>.
55. Agencia internacional de noticias. Infancia Hoy. Perú ocupa el primer lugar en cuanto a prevalencia en asmáticos. Disponible en www.infanciahoy.com
56. Asociación Vía Libre/ Comité Institucional de Bioética: Normas para la redacción del Consentimiento Informado, recomendadas por CIOMS. Publicación científica N° 563, CIOMS. Disponible en <http://www.vialibre.org.pe>



9. GLOSARIO

- **Factor desencadenante:** En el asma bronquial, puede ser cualquier cosa que genere síntomas asmáticos, como la tos, la sibilancia y la falta de aire. Los factores desencadenantes varían de una persona a otra y de una estación del año a otra. (13).
- **Crisis Asmática:** Se define como un episodio agudo o subagudo que cursa con empeoramiento progresivo de síntomas de asma que incluyen cortedad de la respiración, tos, sibilantes y opresión torácica, ya aislados o combinados entre sí (1).
- **Edad:** Se tomaron los grupos etareos con los que habitualmente se trabaja la información estadística construyéndose una escala cuantitativa de intervalo abierto, se consideró la edad en años cumplidos en el momento de asistencia a consulta (16).
- **Sexo:** se tomaron los grupos biológicos Masculino y Femenino (28).
- **Lugar de procedencia:** es lugar de residencia de las personas, por un espacio mayor de 1 año.
- **Intensidad de la crisis:** Para la valoración de esta, usaremos el Pulmonary Score que se basa fundamentalmente en criterios clínicos (frecuencia respiratoria, presencia de sibilancias y existencia de retracciones del esternocleidomastoideo) (8).



UNIVERSIDAD NACIONAL MAYOR DE SAN MARCOS
(Universidad del Perú, DECANA DE AMERICA)

“FACTORES DESENCADENANTES MAS FRECUENTES DE CRISIS ASMÁTICA, EN NIÑOS DE 3 A 14 AÑOS, ATENDIDOS EN EL SERVICIO DE EMERGENCIA DEL HOSPITAL NACIONAL PNP LUIS NICASIO SAENZ, DURANTE EL PERIODO JULIO 2011 A JUNIO 2012”

10. ANEXOS



UNIVERSIDAD NACIONAL MAYOR DE SAN MARCOS
(Universidad del Perú, DECANA DE AMERICA)

“FACTORES DESENCADENANTES MAS FRECUENTES DE CRISIS ASMATICA, EN NIÑOS DE 3 A 14 AÑOS, ATENDIDOS EN EL SERVICIO DE EMERGENCIA DEL HOSPITAL NACIONAL PNP LUIS NICASIO SAENZ, DURANTE EL PERIODO JULIO 2011 A JUNIO 2012”

FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

“FACTORES DESENCADENANTES MÁS FRECUENTES DE CRISIS ASMÁTICA, EN NIÑOS DE 3 A 14 AÑOS ATENDIDOS EN EL SERVICIO DE EMERGENCIA DEL HNP NPLNS, DURANTE EL PERIODO DE JULIO 2011 A JUNIO 2012”

I. DATOS GENERALES:

- Edad : ____ años.
- Sexo : M () - F ().
- Procedencia : _____.
- Fecha : _____.
- Historia Clínica : _____.

II. FACTORES DESENCADENANTES:

1. Específicos o Inmunológicos (Alérgicos):

- Ácaros () Especifique: _____.
- Epitelios () Especifique: _____.
- Animales domésticos () Especifique: _____.
- Polvo de la casa () Especifique: _____.
- Hongos () Especifique: _____.
- Polen () Especifique: _____.
- Alimentos () Especifique: _____.
- Medicamentos () Especifique: _____.

2. Inespecíficos o No Inmunológicos (Ambientales o Irritantes):

- Infección respiratoria () Especifique: _____.
- Clima () Especifique: _____.
- Cambios meteorológicos () Especifique: _____.
- Contaminación ambiental () Especifique: _____.
- Humo de leña () Especifique: _____.
- Tabaco () Especifique: _____.
- Productos químicos () Especifique: _____.
- Esfuerzo físico () Especifique: _____.
- Emociones () Especifique: _____.



UNIVERSIDAD NACIONAL MAYOR DE SAN MARCOS
(Universidad del Perú, DECANA DE AMERICA)

“FACTORES DESENCADENANTES MAS FRECUENTES DE CRISIS ASMÁTICA, EN NIÑOS DE 3 A 14 AÑOS, ATENDIDOS EN EL SERVICIO DE EMERGENCIA DEL HOSPITAL NACIONAL PNP LUIS NICASIO SAENZ, DURANTE EL PERIODO JULIO 2011 A JUNIO 2012”

III. SINTOMAS:

- Tos ()
- Disnea ()
- Sibilancias ()
- Otros : _____.

IV. DIAGNOSTICO:

- Crisis Asmática Leve ()
- Crisis Asmática Moderada ()
- Crisis Asmática Severa ()



UNIVERSIDAD NACIONAL MAYOR DE SAN MARCOS
(Universidad del Perú, DECANA DE AMERICA)

“FACTORES DESENCADENANTES MAS FRECUENTES DE CRISIS ASMATICA, EN NIÑOS DE 3 A 14 AÑOS, ATENDIDOS EN EL SERVICIO DE EMERGENCIA DEL HOSPITAL NACIONAL PNP LUIS NICASIO SAENZ, DURANTE EL PERIODO JULIO 2011 A JUNIO 2012”

CONSENTIMIENTO INFORMADO

“FACTORES DESENCADENANTES MÁS FRECUENTES DE CRISIS ASMÁTICA, EN NIÑOS DE 3 A 14 AÑOS ATENDIDOS EN EL SERVICIO DE EMERGENCIA DEL HNPPLNS, DURANTE EL PERIODO DE JULIO 2011 A JUNIO 2012”

Investigador principal : Médico Residente de Pediatría MURO CABREJOS DANIEL ENRIQUE.

Sede donde se realizará el estudio: HOSPITAL NACIONAL PNP “LUIS N. SAENZ”.

Nombre del Padre o tutor del paciente: _____.

Por intermedio de Usted se le está invitando a participar a su menor hijo, en este estudio de investigación médica. Antes de decidir si participa o no, debe conocer y comprender cada uno de los siguientes apartados. Este proceso se conoce como consentimiento informado. Siéntase con absoluta libertad para preguntar sobre cualquier aspecto que le ayude a aclarar sus dudas al respecto. Una vez que haya comprendido el estudio y a través de usted desea que participe su menor hijo, entonces se le pedirá que firme esta forma de consentimiento, de la cual se le entregará una copia firmada y fechada.

1. JUSTIFICACIÓN DEL ESTUDIO: A través del presente estudio nos interesa identificar los principales factores desencadenantes medioambientales que desencadena una crisis asmática en niños de 3 a 14 años, atendidos en el Hospital Nacional PNP “Luis N. Sáenz”; con la finalidad de crear estrategias educativas, sobre el tema propuesto, dirigidas hacia los padres y/o tutores del paciente, tal como lo tienen otras instituciones de Salud.

2. OBJETIVO DEL ESTUDIO:

- Identificar los factores desencadenantes más frecuentes de crisis asmática en niños de 3 a 14 años, atendidos en el servicio de Emergencia del Hospital Nacional PNP “Luis Nicasio Sáenz”, durante el periodo Julio 2011 a Junio 2012.

3. ACLARACIONES:

- Su decisión de participar en el estudio es completamente voluntaria.
- No habrá ninguna consecuencia desfavorable para su menor hijo, en caso de no aceptar la invitación.
- Si decide participar en el estudio puede retirarse en el momento que lo desee, aun cuando el investigador responsable no se lo solicite, pudiendo informar o no, las razones de su decisión, la cual será respetada en su integridad.
- No tendrá que hacer gasto alguno durante el estudio.
- No recibirá pago por su participación.
- En el transcurso del estudio usted podrá solicitar información actualizada sobre el mismo, al investigador responsable.
- La información obtenida en este estudio, utilizada para la identificación de cada paciente, será mantenida con estricta confidencialidad por el grupo de investigadores.
- Usted también tiene acceso a las Comisiones de Investigación y Ética de la Facultad de Medicina de la UNMSM en caso de que tenga dudas sobre sus derechos como participante del estudio.



UNIVERSIDAD NACIONAL MAYOR DE SAN MARCOS
(Universidad del Perú, DECANA DE AMERICA)

“FACTORES DESENCADENANTES MAS FRECUENTES DE CRISIS ASMÁTICA, EN NIÑOS DE 3 A 14 AÑOS, ATENDIDOS EN EL SERVICIO DE EMERGENCIA DEL HOSPITAL NACIONAL PNP LUIS NICASIO SAENZ, DURANTE EL PERIODO JULIO 2011 A JUNIO 2012”

Si desea que su hijo participe y considera que no hay dudas ni preguntas acerca de su participación, por favor llenar el documento de autorización.

4. CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO:

Yo, _____,
Padre (), Madre (), Tutor (), del paciente _____ he

leído y comprendido la información anterior y mis preguntas han sido respondidas de manera satisfactoria. He sido informado y entiendo que los datos obtenidos en el estudio pueden ser publicados o difundidos con fines científicos. Otorgo anuencia a mi menor hijo a participar en este estudio de investigación. Recibiré una copia firmada y fechada de esta forma de consentimiento.

Firma del padre y/o tutor

A través del presente documento, doy constancia que he explicado al Sr(a).

_____ la naturaleza y los propósitos de la investigación; le he explicado acerca de los riesgos y beneficios que implica su participación. He contestado a las preguntas en la medida de lo posible y he preguntado si tiene alguna duda. Acepto que he leído y conozco la normatividad correspondiente para realizar investigación con seres humanos y me apego a ella. Una vez concluida la sesión de preguntas y respuestas, se procedió a firmar el presente documento.

Firma del investigador