



**issemym**

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE MEDICINA

DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO

SUBDIVISIÓN DE MEDICINA FAMILIAR

INSTITUTO DE SEGURIDAD SOCIAL DEL ESTADO DE MEXICO Y  
MUNICIPIOS

UNIDAD ACADÉMICA  
CENTRO MEDICO ECATEPEC

**PREVALENCIA DE LA RINITIS ALÉRGICA EN NIÑOS Y  
ADOLESCENTES Y SU REPERCUSIÓN EN LA CALIDAD DE VIDA.**

TRABAJO QUE PARA OBTENER EL TITULO DE ESPECIALISTA EN  
MEDICINA FAMILIAR

PRESENTA:

BLANCA ESTELA LEY ESTRADA

Centro Médico Ecatepec  
ISO 9001:2008

**issemym**

COORDINACION DE  
INVESTIGACIÓN

Ecatepec de Morelos, Estado de México  
2014



Universidad Nacional  
Autónoma de México



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

**PREVALENCIA DE LA RINITIS ALÉRGICA EN NIÑOS Y ADOLESCENTES Y SU REPERCUSIÓN EN LA CALIDAD DE VIDA**

TRABAJO QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE ESPECIALISTA EN  
MEDICINA FAMILIAR

PRESENTA:

**BLANCA ESTELA LEY ESTRADA**

AUTORIZACIONES:

**DR. RICARDO LOZANO MARTÍNEZ**  
PROFESOR TITULAR DEL CURSO DE ESPECIALIZACIÓN  
EN MEDICINA FAMILIAR EN  
CENTRO MÉDICO ECATEPEC

**M. EN C. RICARDO FLORES OSORIO**  
ASESOR METODOLOGÍA DE TESIS  
JEFE DE INVESTIGACIÓN

**M. EN C. RICARDO FLORES OSORIO**  
ASESOR DEL TEMA DE TESIS  
JEFE DE INVESTIGACIÓN

**DRA. ANA LIDIA CAMPUZANO NAVARRO**  
COORDINADOR CLÍNICO DE EDUCACIÓN E INVESTIGACIÓN MÉDICA

**M.E. CLAUDIO M. CRUZ FIERRO**  
DIRECTOR GENERAL DE EDUCACIÓN E INVESTIGACIÓN EN SALUD



DIRECCIÓN DE EDUCACIÓN  
E INVESTIGACIÓN EN SALUD

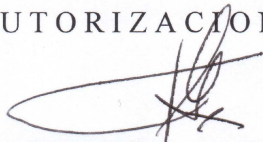
**PREVALENCIA DE LA RINITIS ALERGICA EN NIÑOS Y  
ADOLESCENTES Y SU REPERCUSIÓN EN LA CALIDAD DE VIDA**

TRABAJO QUE PARA OBTENER EL TITULO DE ESPECIALISTA EN  
MEDICINA FAMILIAR

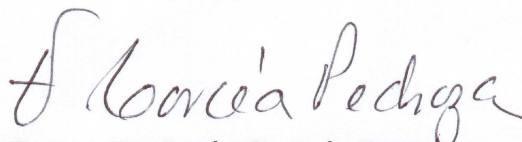
PRESENTA:

**DRA. BLANCA ESTELA LEY ESTRADA**

AUTORIZACIONES

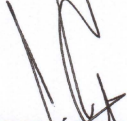


**DR. FRANCISCO JAVIER FULVIO GÓMEZ CLAVELINA**  
JEFE DE LA SUBDIVISIÓN DE MEDICINA FAMILIAR  
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO  
FACULTAD DE MEDICINA  
U.N.A.M.



**DR. FELIPE DE JESÚS GARCÍA PEDROZA**  
COORDINADOR DE INVESTIGACIÓN  
DE LA SUBDIVISIÓN DE MEDICINA FAMILIAR  
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO  
FACULTAD DE MEDICINA  
U.N.A.M.

U.N.A.M.



**DR. ISAÍAS HERNÁNDEZ TORRES**  
COORDINADOR DE DOCENCIA  
DE LA SUBDIVISIÓN DE MEDICINA FAMILIAR  
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO  
FACULTAD DE MEDICINA  
U.N.A.M.

U.N.A.M.

## AGRADECIMIENTOS

### A MI ESPOSO ARTURO

Te agradezco tu apoyo, paciencia y tu estímulo para ayudarme a continuar.

Gracias por estar a mi lado.

### A MIS HIJAS BLANCA LUCIA Y CRISTINA MONTSERRAT

Porque sin su ayuda no habría logrado realizar y concluir gran parte de mi trabajo.

Les agradezco todo su apoyo, el haberme guiado con amor y mucha paciencia, el alentarme día a día para seguir adelante.

Les agradezco el ser mis hijas y ser mi razón de vivir, siempre recuerden que las amo y que contarán conmigo en todo momento así como yo sé, que siempre estarán para mí.

## ABSTRACT

The Allergic rhinitis is a disease with a higher prevalence in the world. It found between the first ten causes of morbidity in Mexico and our institution presents the same morbidity. The allergic rhinitis presents sintomatology that affects the quality of life of patients. In this study the quality of life was evaluated through a standardized questionnaire, the short version RQLQ, the affectation degree on child and teens between 5 – 14 years old in the period of January to December 2012. Obtained similar results to realized studies in Mexico by Vilchis and Muciño, being the symptoms of the nose like sneezing, congestion or nasal obstruction, fatigue, the areas most affected. In conclusion it found that allergic rhinitis affects the patients in your quality of life. Being the pattern to implement appropriate treatment and to sensitize the patient and his family enhance his environment through health promotion.

## RESUMEN

La rinitis alérgica es una enfermedad con una alta prevalencia en el mundo. Se encuentra entre las diez primeras causas de morbilidad en México, y nuestra institución presenta la misma morbilidad. La rinitis alérgica presenta sintomatología que afecta la calidad de vida del paciente. En este estudio se evaluó la calidad de vida a través de un estudio estandarizado, la versión corta del RQLQ y el grado de afectación en niños y adolescentes de 5 – 14 años en el periodo comprendido de enero a diciembre de 2012. Se obtuvieron resultados similares a estudios realizados en México por Vilchis y Muciño, siendo los síntomas de la nariz como estornudos, fatiga, congestión y obstrucción nasal, las áreas más afectadas. En conclusión, se encontró que la rinitis alérgica afecta la calidad de vida del paciente. Siendo la pauta para implementar el tratamiento apropiado y sensibilizar al paciente y su familia de mejorar su entorno a través de la promoción a la salud.

## INDICE

1. MARCO TEÓRICO	1
1.1 Definición de Rinitis alérgica	1
1.2 Historia	1
1.3 Epidemiología	5
1.4 Comorbilidades	7
1.5 Factores de riesgo	8
1.6 Fisiopatología nasal	9
1.6.1 Producción de IgE en la mucosa nasal	9
1.6.2 Conceptos de Entopia y Atopia	11
1.6.3 Citocinas que regulan la respuesta Th2	11
1.7 Fisiopatología de la rinitis alérgica	13
1.7.1 Inflamación mínima persistente	18
1.8 Sintomatología	19
1.9 Diagnóstico	20
1.9.1 Pruebas diagnósticas	22
1.10 Diagnóstico diferencial	24
1.11 Tratamiento	24
1.11.1 Tratamiento no farmacológico	24
1.11.2 Tratamiento farmacológico	27
1.12 Farmacoterapia	28
1.13 Inmunoterapia	29
1.14 Calidad de vida	30
2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	34
3. JUSTIFICACIÓN	34
4. OBJETIVOS	35
4.1 Objetivo general	35
5. HIPÓTESIS	35
6. METODOLOGÍA	35
6.1 Tipo de estudio	35
6.2 Universo de trabajo	35
6.3 Población	35



6.4	Tamaño de la muestra	36
6.5	Criterios de inclusión	36
6.5.1	Criterios de exclusión	36
6.5.2	Criterios de eliminación	36
6.6	Variables	36
6.7	Selección de fuentes, métodos, técnicas y procedimientos de recolección de la información	37
6.8	Consideraciones éticas	37
7.	RESULTADOS	50
7.1	Análisis estadístico	59
8.	DISCUSIÓN	60
9.	CONCLUSIONES	60
9.1	Recomendaciones	60
10.	REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	60
11.	ANEXOS	64

# PREVALENCIA DE LA RINITIS ALÉRGICA EN NIÑOS Y ADOLESCENTES Y SU REPERCUSION EN LA CALIDAD DE VIDA

## 1. MARCO TEÓRICO

### 1.1. Definición de Rinitis alérgica

La rinitis alérgica se define clínicamente como un trastorno sintomático de la nariz inducido por inflamación mediada por IgE de las membranas mucosas que recubren la nariz después de la exposición al alérgeno <sup>(1)</sup>.

### 1.2. Historia

Hablar de la historia de la rinitis alérgica es hablar desde el hombre prehistórico quién ya estaba expuesto a potentes alérgenos, como lo demuestra el aislamiento de un polen, con una antigüedad de 50,000 años, en unos asentamientos de grava del hombre de Neanderthal en Irak. Asimismo se ha logrado identificar un polen fosilizado de lirio acuático, perteneciente al Pleistoceno, época en que aparece el hombre moderno <sup>(2)</sup>.

Pero se debe iniciar con la importancia de la nariz en el contexto de la apreciación estética como primera impresión al observar a una persona, la cual está situada entre la frente y la boca, esta firme y a la vez frágil prominencia ósea y cartilaginosa, influye en el aspecto físico de cualquier individuo. Independientemente de que la forma y el tamaño de la nariz puedan ser variados, condicionan el aspecto y la personalidad de cada individuo, el hecho de servir de alojamiento al órgano del olfato supone además importantes connotaciones. El sentido del olfato ha contribuido de forma destacada a fomentar el intercambio lingüístico y cultural entre los pueblos, debido al deseo de algunos hombres de convertirse en navegantes, hallando en tierras ignotas las anheladas especias, hierbas medicinales y perfumes que describían a su regreso. Desde los tiempos de Egipto, cuyos habitantes fueron los primeros que hicieron uso de de los perfumes con regularidad, el vocablo “per fumum” (a través del humo) se ha entroncado de uno u otro modo en el

acervo cultural de las distintas civilizaciones. Pero el abordaje científico de los trastornos olfatorios no iba a tener lugar hasta el siglo XIX, cuando el médico holandés Zwaaldemaker, que fue profesor de fisiología de la Universidad de Utrecht inventó el “olfatómetro”, dicho instrumento consistía en un sencillo tubo de cristal, uno de cuyos extremos se acoplaba en la ventana nasal y el otro se insertaba en otro tubo de porcelana porosa, impregnado a su vez de la sustancia cuyas propiedades aromáticas se pretendían explorar <sup>(2)</sup>, marcándose el inicio en el campo de la olfatometría, utilizándose actualmente los olfatómetros de campo nasal los cuáles miden y cuantifican con confiabilidad la intensidad de los olores del ambiente.

Es la nariz, la que además de informarnos de los aromas presentes en nuestro entorno nos conecta con el mundo exterior. Al nacer inhalamos por primera vez el aire que nos rodea, cumpliendo a partir de entonces el apéndice nasal funciones tan primordiales como servir de filtro de las más variadas partículas extrañas que flotan en la atmósfera, además de templar el aire mediante esos magníficos calefactores naturales que son los cornetes. Por la progresiva prominencia de los huesos nasales durante la evolución, la nariz humana se ha hecho paulatinamente más saliente, pasando sus orificios naturales de estar orientados hacia adelante en los primates a hacerlo hacia abajo en el hombre. Curiosamente puede existir una adaptación natural en la forma del apéndice nasal según los cambios meteorológicos, pues mientras que en las regiones donde predomina el aire seco y frío la “leptorrinia” (nariz larga y estrecha) es el tipo nasal más común, en zonas de aire cálido y húmedo la “camerrinia” (nariz corta y ancha) es preponderante <sup>(2)</sup>. Cabe mencionar que el término de camerrinia es utilizado en la antropología física, y en la actualidad, la otorrinolaringología y la antropología utiliza los términos de platirrinia, mesorrinia y leptorrinia, para la medición de los parámetros nasales en la distinción de los grupos raciales y étnicos <sup>(29)</sup>.

El estornudo es, junto con el picor de las fosas nasales, una de las manifestaciones más características de la rinitis alérgica. Los escolares Talmúdicos consideraban el estornudo como una función corporal afortunada, creyendo que se liberaba el alma a través de la nariz cuando la persona va a morir; por ello, si el individuo estornudaba y sobrevivía, estaba obligado a dar las gracias a Dios, igual que hacía Jacob en el Libro del Génesis <sup>(2)</sup>.

En la Antigua Grecia, Hipócrates en el año 450 A.C. considerado como el Padre de la medicina, autor de la colección hipocrática, plasmó en uno de sus escritos el cuál al referirse al catarro, recomendaba para tratarlo, que la cabeza del paciente fuese cubierta con un sombrero empapado con vino y que se envolviese el tórax y el diafragma con lana empapada también en vino <sup>(2)</sup>.

Por su parte Claudio Galeno describió el moco nasal como una secreción que procede del cerebro. Las enseñanzas de este médico de Pérgamo iban a perdurar en medicina durante 13 siglos, siendo un médico de Bolonia llamado Marcelo Malpigio, quién estableció definitivamente que el moco no procedía del cráneo sino que era secretado por la membrana que reviste las cavidades nasales <sup>(2)</sup>.

Ya en el año 900 A.C. Rhazes, médico persa que escribió en árabe, conocido como el gran clínico del Islam, escribió el Libro de Manzur, un manual de medicina, donde tituló uno de sus trabajos “Una disertación sobre la causa del coriza que ocurre en la primavera, cuando las rosas liberan su perfume”, es la primera descripción conocida de la rinitis alérgica estacional <sup>(2)</sup>.

A finales del siglo XVIII la rinitis alérgica estacional comenzó a describirse con frecuencia, considerándola una enfermedad aristocrática por suponer que era notificada más frecuentemente entre las clases superiores. Por aquel entonces el término “fiebre del heno” reemplazaba al del “catarro de las rosas o del melocotón”. El médico norteamericano Morril Wyman de la Universidad de Harvard, padeció polinosis durante varios años de su vida, autor de un folleto titulado “Catarro de otoño” que publicó en 1872. En dicho documento plasmó algunas ideas erróneas como la influencia en la enfermedad del polvo y del humo procedente de los trenes, además de atribuir la distinta tolerancia en algunos enfermos a los alimentos, en función de que los ingiriesen en zonas costeras o en climas de mayor altitud. Sin embargo Wyman fue el primero que identificó al polen como causante de la “fiebre del heno” <sup>(2)</sup>.

El médico berlinés Alfred Wolff-Eisner (1877-1948) creyó que la “fiebre del heno” estaba originada por una sensibilidad anormal de tipo anafiláctico frente a las proteínas del polen <sup>(2)</sup>, con lo que se comienza a vislumbrar el origen de la atopia.

El médico inglés John Bostock (1773 – 1846), quién sufrió desde su infancia anualmente de síntomas nasales y oculares, y a los 16 años presentó síntomas bronquiales, hizo ante la Real Sociedad Médica una descripción clásica de su propia rinitis y conjuntivitis alérgica estacional, llamándola “catarro de verano” , y reconoció en su escrito, “A case of a periodical affection of de eyes and chest” (1819), la posibilidad del heno fresco como su causa, mencionando además la exposición a irritantes aéreos y a otros olores <sup>(20)</sup>.

El término Alergia fue acuñado en 1906 por el Dr. Clemens Von Pirquet para definir un tipo especial de respuesta inmunológica frente a sustancias que normalmente no inducen reacciones en la mayoría de las personas, determinando que el origen de una reacción alérgica no está por tanto en el agente que la produce, sino en el propio individuo, quién justificó su aportación con estas palabras: “Necesitamos un nuevo término más general para describir el cambio experimentado por un organismo tras su contacto con un veneno orgánico, bien sea vivo o inanimado. Para expresar este concepto general de un cambio en el modo de reaccionar, yo sugiero el término alergia. En griego allos significa “otro”, y ergon “una desviación del estado original” <sup>(21)</sup>.

En 1923 el médico neoyorquino Arthur Fernández Coca (1875-1959) acuñó el término atopia (atopos significa “inhabitual” o “raro”), para referirse a los padecimientos de algunos sujetos que sufrían rinitis, asma o urticaria y en los que existía un condicionante hereditario. Pero no fue posible conocer el mecanismo íntimo de las reacciones alérgicas hasta que se descubrió una proteína llamada Inmunoglobulina E (IgE), que suele ser la causa de la mayoría de ellas <sup>(21)</sup>.

En 1934 el Dr. Baldomero Sánchez Cuenca, escribió en su obra “Polinosis”: “es curioso que las primeras observaciones de polinosis estén relacionadas con la floración de los rosales, ya que la sensibilización al polen de rosas es muy poco común. En la mayor parte de casos se trataría de un catarro primaveral cuya aparición coincidía con la floración de los rosales” <sup>(2)</sup>.

La rinitis alérgica es una enfermedad que afecta la Calidad de Vida de una persona a lo cual no se le daba importancia en la antigüedad pero que condicionaba enormemente la vida de relación de una persona, como se describe en “Amiel (un estudio sobre la

timidez)”, el Doctor Gregorio Marañón y Posadillo (1887-1960) hace un estudio magistral de la personalidad del catedrático de Estética y literatura ginebrino Henri-Frederic Amiel. Relata en su obra que en el otoño de 1871 Amiel sufrió una coriza, expresando su malestar en estos términos: “La hinchazón de mis labios, de mi nariz y del tabique nasal se ha convertido en una coliflor dolorosa. No puedo sonarme, me molesta hablar y estoy desfigurado. ¡Y esto en el momento de reanudar la vida social, el curso y las visitas” <sup>(2)</sup>.

### **1.3. Epidemiología**

La rinitis es un problema de salud que afecta a muchos países del mundo, sin importar edad, sexo, condición social o económica, grupos étnicos o raciales, sean zonas urbanas o rurales, enfermedad que ha ido incrementando su morbilidad y sobre todo ha afectado la calidad de vida del paciente <sup>(30)</sup>.

La rinitis alérgica es una de las diez primeras causas de enfermedad dentro de la población mundial. Se estima que más de 600 millones de pacientes sufren esta enfermedad en todo el mundo. Es un problema global de salud pública, porque los síntomas nasales ocasionan deterioro de la calidad de vida, alteración del sueño, ausentismo escolar, laboral y gastos en salud <sup>(3) (30)</sup>. De acuerdo con la organización mundial de la Salud (OMS, 2007) las enfermedades alérgicas ocupan el sexto lugar de frecuencia <sup>(4)</sup>. Es por ello que se ha convertido en una enfermedad en la que se ha invertido económicamente hablando, importantes sumas para su estudio y su atención sanitaria. La Organización Mundial de la Salud (OMS) estima que solo en el asma se invierte el 1% de todos los recursos sanitarios a nivel mundial y que el impacto socioeconómico es semejante a las enfermedades crónico-degenerativas <sup>(21) (30)</sup>. En Estados Unidos el total de las pérdidas promedio en productividad debido a ausentismo alcanza los \$593 /empleado por año. Debido a la rinitis alérgica resulta un estimado de 3.5 millones de días de trabajo perdidos y 2.5 millones de días de escuela perdidos <sup>(30)</sup>.

En la encuesta internacional sobre asma y alergia en la niñez (ISAAC) 2008, ha demostrado que existe una variación considerable en la prevalencia de los síntomas de asma y rinitis en los niños de todo el mundo, concluyó que 40% de los mexicanos menores

de 15 años, padece algún tipo de alergia respiratoria o de la piel. Las tres principales manifestaciones son: la rinitis alérgica, dermatitis atópica y rinosinusitis. Según este estudio México tiene una prevalencia entre 5 – 10% para enfermedades alérgicas <sup>(4)</sup>. En cuanto a la prevalencia de rinitis en escolares en México se ha encontrado en el Distrito Federal en un 42 a 46%, en Villahermosa en un 32.4%, Mérida 38.8% <sup>(22)</sup>, observándose un alta prevalencia de la enfermedad en nuestro país. El estudio ISAAC en su tercera fase ha reportado una prevalencia de 37.2% de rinitis alérgica en adolescentes latinoamericanos, un incremento de los síntomas nasales a 12.9% a 23.6% en los grupos de edades de 6-7 y 13-14 años, así como un incremento de la rinoconjuntivitis alérgica de 3.9 % a 10.4% respectivamente <sup>(30)</sup>.

En pacientes donde se han aplicado cuestionarios para evaluar la calidad de vida se ha encontrado que los trastornos del sueño es el desorden más común encontrado y de estos el insomnio afecta principalmente a los adultos, llegando incluso a ser severo, la apnea del sueño se presenta tanto en hombres como en mujeres lo que ocasiona somnolencia diurna la cual puede ser moderada o severa, afectando en gran medida su calidad de vida <sup>(1)</sup>. Un 43.7% de pacientes con rinitis alérgica refieren sentirse fatigados al despertar a pesar de tener una noche normal de sueño <sup>(30)</sup>.

En cuanto a los antecedentes familiares se ha encontrado que desarrollan atopia solo en el 13% de casos sin antecedentes de atopia en los progenitores, mientras que si un paciente o hermano es atópico, el riesgo aumenta hasta el 29%, pero cuando, los dos progenitores son atópicos, el riesgo de desarrollar un trastorno atópico se incrementa hasta el 47% <sup>(5)</sup>.

La rinitis alérgica y el asma son enfermedades comórbidas; un alto porcentaje de pacientes con rinitis alérgica (50%) tienen asma, mientras que un 80-90% de asmáticos tiene rinitis. Se ha sugerido que un óptimo manejo de la rinitis puede prevenir o retrasar la aparición de asma <sup>(6)</sup>.

## 1.4. Comorbilidades

La inflamación alérgica no se limita a la vía aérea nasal. Se han asociado múltiples comorbilidades a la rinitis, principalmente con asma, ya que las mucosas nasal y bronquial comparten muchas similitudes histopatológicas.

Los estudios fisiopatológicos sugieren que existe una relación estrecha entre rinitis y asma. Aunque existen diferencias entre ambas, las vías aéreas superiores e inferiores pueden ser consideradas como una única entidad influenciada por un proceso inflamatorio común y probablemente evolutivo, el cual puede ser mantenido y amplificado por mecanismos interconectados <sup>(1) (5)</sup>.

La rinitis alérgica manifiesta en el primer año de vida es una expresión temprana de atopia y un factor de riesgo para el posterior desarrollo de asma <sup>(8)</sup>. Igualmente se ha correlacionado que la presencia de sensibilización alimentaria y / o eccema atópico en los primeros meses predispone al desarrollo posterior de alergia a aeroalergénos, rinitis y asma <sup>(27) (4)</sup>. Por lo que se sugiere que se mantenga la lactancia exclusivamente durante los primeros seis meses de vida, así como en la ablactación debe evitarse la introducción de alimentos potencialmente alérgicos hasta después de los 12 meses de edad, con lo que se pretende disminuir el riesgo de desarrollar algún tipo de alergia en el niño <sup>(4)</sup>.

La rinitis alérgica se asocia desde la epidemiología y la clínica con sinusitis, asma, otitis media serosa, infección respiratoria recidivante y poliposis nasal <sup>(8)</sup>. Se ha encontrado que hasta el 80% de las sinusitis crónicas bilaterales se asocian con enfermedad alérgica, siendo la sinusitis la complicación más común de la rinitis alérgica llegando a presentarse de un 25 a 40% de pacientes. En cuanto a otitis media sin efusión en niños con rinitis alérgica es del 21% y en las otitis media con efusión se incrementa hasta en un 50% la asociación con rinitis alérgica. En cuanto a la poliposis nasal del tipo eosinofílico, aproximadamente el 66% de los pacientes son alérgicos, aunque en niños es menos frecuente, predominando en los adultos <sup>(8) (31)</sup>.



## 1.5. Factores de Riesgo

Existen múltiples factores de riesgo que pueden desencadenar una reacción alérgica en la mucosa nasal del niño y adolescente, factores con los que convive diariamente, son de uso común, o que son inherentes a su medio ambiente. Entre los factores de riesgo para alergia se encuentra el uso de alimentos alergénicos como cereales, gluten, carne de res y puerco, huevo, pescado y leche entera <sup>(4)</sup>. En cuanto al entorno inmediato de los niños se observó que las casas construidas con láminas de cartón o pedazos de madera, plantas dentro de los hogares, las cuales parecen favorecer el desarrollo de hongos y bacterias, así mismo los muñecos de peluche los cuales acumulan grandes cantidades de ácaros.

Entre otros factores de riesgo para rinitis se ha encontrado una prevalencia mayor en el sexo femenino, historia familiar de rinitis alérgica, sinusitis y bronquitis, tabaquismo en los padres, clase social media y alta y habitar en zonas con alta contaminación ambiental <sup>(4)</sup>.

La contaminación es una causa importante de síntomas nasales en sujetos no atópicos y en pacientes con rinitis alérgica. La polución atmosférica, sobre todo la producida por automóviles, sería una importante variable que pudiera actuar como adyuvante favoreciendo las sensibilizaciones, los principales contaminantes emitidos por los automóviles son el dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>), monóxido de carbono (CO), monóxido de nitrógeno (NO) y dióxido de nitrógeno (NO<sub>2</sub>), compuestos orgánicos volátiles, dióxido de azufre (SO<sub>2</sub>), sustancias químicas orgánicas, metales pesados fundamentalmente plomo y partículas respirables que emiten los vehículos diesel. El 10 – 40% de la masa de las partículas diesel se compone de agregados de micropartículas esféricas con un núcleo de carbono en la cual se absorben compuestos orgánicos de peso molecular alto. Se ha demostrado que estas partículas provocan la respuesta inmune hacia una mayor producción de IgE ocasionando una inflamación alérgica <sup>(9)</sup>.

La rinitis alérgica puede ser también secundaria a la exposición de aeroalergénos como: ácaros de polvo casero, pólenes, caspa de animales y hongos, esta clase de reacción se encuentra mediada por IgE específica y requiere sujetos genéticamente predispuestos. Así mismo la prevalencia de sensibilización a los aeroalergénos depende directamente de las condiciones climáticas, de la vegetación existente, es decir de las condiciones medio-

ambientales en donde habite el paciente, siendo en las zonas urbanas la mayor prevalencia y en las zonas rurales una frecuencia menor de presentación de la atopia.

No solo el medio ambiente o los aeroalergénos pueden ocasionar rinitis o asma, se ha visto que también fármacos como la aspirina y los antiinflamatorios no esteroideos (AINE) pueden inducir a estas patologías<sup>(1)</sup>

## **1.6 Fisiopatología nasal**

La respuesta inflamatoria en la mucosa nasal se caracteriza bien después de la exposición a un alérgeno. Estos síntomas iniciales se deben a una respuesta inmediata de los mastocitos mediada por IgE que se continua en el 60-70% de los sujetos por una respuesta inflamatoria de fase tardía caracterizada por la afluencia en la mucosa nasal de eosinófilos, basófilos y células T que expresan citocinas Th2 como la IL-4, un factor de cambio para la síntesis de IgE, e IL-5, un factor de crecimiento de eosinófilos. Los avances recientes en los mecanismos de la inflamación alérgica sugieren que las vías adicionales pueden contribuir a la fisiopatología de la rinitis alérgica e incluyen:

- a) la síntesis local de IgE en la mucosa nasal
- b) la expresión de citocinas derivadas del epitelio que favorecen la respuesta de citocinas Th2
- c) la activación de los receptores de histamina H4 que promueven la respuesta alérgica que no se inhiben con antagonistas H1 y
- d) la alteración en el número de células reguladoras (tregs) que reducen la expresión de las respuestas alérgicas<sup>(14)</sup>.

### **1.6.1 Producción de IgE en la mucosa nasal**

La IgE es un anticuerpo que se encuentra elevado en las reacciones de hipersensibilidad tipo I<sup>(16)</sup>. Los niveles normales en recién nacidos deben encontrarse hasta 1.5 UI/ml, lactantes hasta un año de edad hasta 15 UI/ml, niños de 1 a 5 años hasta 60 UI/ml, niños de 6 a 9 años hasta 90 UI/ml, adolescentes de 10 a 15 años hasta 200 UI/ml, adultos hasta 100 UI/ml.

Las reacciones de hipersensibilidad son procesos patológicos que resultan de las interacciones específicas entre antígenos (Ag) y anticuerpos (Ac) o linfocitos sensibilizados (25)

El término hipersensibilidad se refiere a la excesiva o inadecuada respuesta inmunitaria frente a antígenos ambientales, habitualmente no patógenos, que causan inflamación tisular y malfuncionamiento orgánico (25).

Gells y Coombs clasificaron los mecanismos inmunopatogénicos o reacciones de hipersensibilidad en 4 tipos, en cada uno de ellos participan en forma secuencial diferentes tipos de células y mediadores solubles.

Hipersensibilidad tipo I: son reacciones en las que los Ag se combinan con inmunoglobulinas (Ig) E específicos que se hallan fijados por su extremo Fc (fracción cristalizable) a receptores de la membrana de mastocitos y basófilos de sangre periférica.

Hipersensibilidad tipo II: son reacciones mediadas por la interacción de Ac IgG e IgM preformados con Ag presentes en la superficie celular y otros componentes tisulares.

Hipersensibilidad tipo III: son reacciones producidas por la existencia de inmunocomplejos (IC) circulantes de Ag – Ac que al depositarse en los tejidos provocan activación de fagocitos y daño tisular.

Hipersensibilidad tipo IV: son reacciones de hipersensibilidad celular o mediada por células, causadas por linfocitos T sensibilizados al entrar en contacto con el Ag específico, pudiendo producir una lesión inmunológica por efecto tóxico directo o a través de la liberación de sustancias solubles (linfocinas) (25).

La producción local de IgE en la mucosa nasal se estableció en pacientes con rinitis alérgica que tienen pruebas cutáneas de hipersensibilidad inmediata e IgE específica frente a aeroalergénos relevantes positivos, así como en pacientes con rinitis idiopática y pruebas de hipersensibilidad inmediata negativas e IgE específica sérica no detectable para aeroalergénos relevantes. Estas observaciones apoyan la idea de que las células B en la mucosa nasal se puede inducir para expresar IgE alérgeno específica. En la

actualidad, se desconoce la cantidad relativa de IgE alérgeno específico producido localmente en la mucosa nasal en comparación con los ganglios linfáticos regionales y los sitios sistémicos. Las estimaciones de producción local de IgE en la mucosa nasal en función del número de células B que expresan IgE se estima en rinitis alérgica del 3-4% de células B en la mucosa nasal que expresan IgE. Aunque esto apoya la observación de que más IgE puede producirse localmente en la mucosa nasal, el número absoluto de células B de IgE en la sangre y los ganglios linfáticos regionales puede ser mucho mayor que el número absoluto de células B de IgE en la mucosa nasal<sup>(14)</sup>.

### **1.6.2 Conceptos de Entopia y Atopia**

La entopia constituye la alergia nasal localizada sin evidencia sistémica de atopia. Las pruebas de alergias cutáneas y sanguíneas son negativas y hay ausencia de eosinofilia. La evidencia de células inflamatorias alérgicas favorece el concepto de entopia<sup>(15)</sup>.

La atopia se define como el aumento en la predisposición a sintetizar anticuerpos específicos IgE en contra de alérgenos del medio ambiente que nos rodea.<sup>(16)</sup>

### **1.6.3 Citocinas que regulan la respuesta Th2**

Las citocinas son glicoproteínas que tienen la capacidad de regular la respuesta inmune, modulando los procesos de activación, proliferación y diferenciación de leucocitos. Se han denominado interleucinas (IL) a aquellas moléculas que sirven como señales de comunicación entre distintos tipos de leucocitos, numerándose a medida que se fueron descubriendo. La expresión de la mayoría de las citocinas está estrictamente regulada. En general, no se detecta una producción constitutiva significativa de estas moléculas, siendo necesaria la activación celular para que se produzcan citocinas en cantidades suficientes para ejercer sus efectos biológicos. La secreción de una citocina puede estar inducida, potenciada o inhibida por otra citocina que, a su vez, puede incrementar o inhibir la expresión de sus receptores<sup>(28)</sup>.

Entre las citocinas producidas en la respuesta inmune tenemos:

**La Interleucina 4 (IL4)** es una citocina que se reconoce que juega un papel importante en la diferenciación de las células Th2. Más recientemente se reconoció que tres citocinas adicionales: TSLP, IL-25 e IL-33, juegan un papel importante en la iniciación, la amplificación y el mantenimiento de las respuestas Th2 para la inflamación alérgica.

**La Linfopoyetina estromal tímica (TSLP)** deriva de fuentes de células epiteliales y no epiteliales y actúa sobre las células dendríticas para favorecer la expresión de la molécula coestimuladora OX40 ligando y por lo tanto favorece la respuesta Th2.

**La Interleucina 25 (IL-25)** también conocida como IL-17E es un miembro de la familia de las citocinas IL-17. Los niveles elevados de IL-25 se detectan en el asma y dermatitis atópica. Se produce por múltiples tipos de células como células epiteliales, mastocitos, eosinófilos y basófilos.

**La Interleucina-33 (IL-33)** es un miembro de la familia de citocinas IL-1, aumenta la producción de citocinas de células polarizadas Th2. Las fuentes celulares de la IL-33 incluyen células epiteliales, macrófagos y células dendríticas. Los niveles elevados de IL-33 se detectan en las vías respiratorias de los sujetos con asma grave.

### **Las células epiteliales y la respuesta Th2**

Debido a que TSLP, IL-25 e IL-33 se producen por las células epiteliales, el potencial de estas tres citocinas para mejorar la inflamación alérgica mediada por Th2 en las superficies mucosas es evidente. Además, la IL-25 e IL-33 inducen la producción TSLP de las células epiteliales, lo que sugiere un mecanismo potencial por el cual estas tres citocinas interactúan y potencian su función en las superficies mucosas.

### **Receptores H4 de histamina**

Los receptores H4 se expresan por las células inmunes e inflamatorias por ejemplo: las células T, los mastocitos y eosinófilos, así como las terminaciones nerviosas. El receptor H4 puede desempeñar un papel en la quimiotaxis y la movilización de calcio. El receptor H4 no regula la degranulación de los mastocitos mediada por IgE.

## **Células T reguladoras (Tregs)**

Los avances recientes identificaron un papel importante para Tregs en el mantenimiento de la tolerancia mediante la supresión activa de las respuestas a los antígenos del medio ambiente. Hay pruebas de que en las enfermedades alérgicas, la supresión de las respuestas Th2 por las Tregs es deficiente <sup>(14)</sup>.

### **1.7 Fisiopatología de la rinitis alérgica**

La reacción alérgica se inicia a partir de la inhalación de un alérgeno, que al ponerse en contacto con la mucosa nasal se encuentra con las células dendríticas, las cuales lo fagocitan y procesan. Los antígenos procesados son presentados a las células T cooperadoras a través de un mecanismo en el que intervienen el complejo mayor de histocompatibilidad de clase II de la célula dendrítica y el receptor de las células T. El linfocito Th2, por medio de las interleucinas IL-4 e IL-13, estimula la secreción de IgE <sup>(22)</sup>. Esta reacción alérgica produce una vasodilatación con aumento de la rinorrea acuosa y en ocasiones mucopurulenta, ocasionando estimulación en las terminaciones nerviosas sensitivas y en el sistema nervioso autónomo, dando origen al prurito local y regional, a medida que la rinitis progresa, la sensibilización se hace más intensa y la sintomatología se intensifica <sup>(17)</sup>.

La respuesta linfocitaria varía según el tipo de citocina que produce. El linfocito Th1 secreta, básicamente: IL-2, interferón gamma (INF- $\gamma$ ) y factor de necrosis tumoral (TNF). El linfocito Th2 secreta: IL-4, IL-5, IL-6, IL-9, IL-10 e IL-13 y promueve la síntesis y secreción de IgE, mientras que los Th1 la inhiben <sup>(22)</sup>.

#### **Reacciones de la fase temprana.**

Las manifestaciones clínicas de la rinitis alérgica corresponden a una reacción de hipersensibilidad tipo I. Al principio, cuando un paciente sensibilizado se pone en contacto con el alérgeno correspondiente, la IgE específica lo capta y forma un complejo que se une a los receptores de alta afinidad de las células cebadas y de los basófilos, donde se explica en forma didáctica la secuencia de la liberación de mediadores preformados, mediadores secundarios derivados del ácido araquidónico y citocinas.

En la fase temprana la liberación de histamina y otros mediadores provocan el estornudo, prurito nasal y rinorrea. Las fibras nerviosas del parasimpático secretan acetilcolina, sustancia que estimula la actividad glandular. Las cininas son potentes vasodilatadores que originan edema y dolor local <sup>(22)</sup> <sup>(30)</sup>.

### **Reacciones de fase tardía.**

Se manifiesta 3 a 12 horas después de la exposición al alérgeno. Se distingue por acumulación de células inflamatorias en la mucosa nasal, que desde el punto de vista clínico se caracteriza por congestión nasal. Al inicio aumenta la concentración periférica de neutrófilos, eosinófilos y linfocitos T, y después de 96 horas solo persiste la eosinofilia y linfocitosis.

Las citocinas secretadas por los linfocitos Th2 mantienen y amplifican el fenómeno inflamatorio en la vía respiratoria. La IL-5 estimula la acumulación de eosinófilos y su activación, e inhibe la apoptosis. La IL-4 e IL-13 estimulan la secreción de RANTES, cotaxina, cofactor proteínico de membrana y el factor quimiotáctico de los eosinófilos en los fibroblastos. Estas células tienen receptores para IgE, que al activarse promueve la degradación de la membrana plasmática con la subsiguiente síntesis de leucotrienos y prostaglandinas. Los leucotrienos atraen eosinófilos al sitio de la inflamación, facilitan la permeabilidad capilar, aumentan el edema y la secreción de glándulas mucosas y potencian la acción de las cininas. Los radicales libres de oxígeno producidos por los eosinófilos, como el anión superóxido y el peróxido de hidrógeno, dañan el epitelio y promueven la reacción inflamatoria intensa, que provoca la hiperactividad nasal distintiva a través de la secreción de diversas sustancias por las células implicadas en la reacción inflamatoria, principalmente la proteína básica mayor, proteína catiónica, peroxidasa y neurotoxina de los eosinófilos. Estas proteínas dañan el epitelio de la vía respiratoria e incrementan su actividad al exponer las fibras nerviosas locales por la destrucción del epitelio protector; además la producción de endopeptidasa neutral se interrumpe y, debido a que los neuropéptidos secretados por las fibras nerviosas no pueden degradarse, el efecto inflamatorio se prolonga de manera indefinida <sup>(22)</sup> <sup>(30)</sup>.

La infiltración de diferentes células, primordialmente de los eosinófilos y de diversas citocinas, provoca la obstrucción nasal <sup>(22)</sup>.

La rinitis alérgica se caracteriza por un infiltrado inflamatorio compuesto por diferentes células. Esta respuesta celular incluye:

- Quimiotaxis, reclutamiento selectivo y migración transendotelial de células
- Liberación de citocinas y de quimiocinas
- Activación y diferenciación de varios tipos de células incluyen eosinófilos, linfocitos T, mastocitos y células epiteliales
- Prolongación de su supervivencia
- Liberación de mediadores por estas células activadas, entre ellos, histamina y los cisteinil-leucotrienos son los principales mediadores
- Comunicación con el sistema inmunológico y la médula ósea.

Una de las características del sistema inmune es su capacidad de realizar el reconocimiento antigénico y desarrollar memoria inmunológica. Una vez que las células del sistema inmune encuentran una sustancia extraña y la reconocen como “no propia”, ese contacto inicial será “recordado” por siempre y la persona que ha desarrollado anticuerpos IgE para uno o más alérgenos (pólenes, hongos, caspas de animales, ácaros del polvo, etc.) se sensibilizará a ellos <sup>(29)</sup>.

Las moléculas alérgeno-específicas de IgE viajan por vía hematógena hacia los tejidos en donde cubren la superficie de los mastocitos. Podrían estar presentes hasta 500,000 anticuerpos IgE, con diferentes especificidades, sobre la célula de un solo mastocito, permitiendo a cada célula reconocer a varios alérgenos. Los mastocitos que se encuentran en forma abundante, especialmente en el epitelio de nariz, ojos, pulmones y tracto digestivo, se activan sólo cuando moléculas de un alérgeno específico hacen contacto físico con anticuerpos IgE adheridos a la superficie del mastocito <sup>(29)</sup>.

Una vez activado el mastocito libera una variedad de mediadores químicos, todos ellos con potentes propiedades inflamatorias locales y sistémicas. Estos incluyen químicos como histamina, leucotrienos y prostaglandinas, así como gran variedad de citocinas <sup>(29)</sup>.



Los avances recientes en los mecanismos de la inflamación alérgica sugieren que las vías adicionales pueden contribuir a la fisiopatología de la rinitis alérgica, e incluyen:

- a) la síntesis de IgE en la mucosa nasal,
- b) la expresión de citocinas derivadas del epitelio que favorecen la respuesta de citocinas Th2 (por ejemplo, linfopoyetina estromal tímica TSLP, IL-25 e IL-33).
- c) la activación de los receptores de histamina H4 que promueven la respuesta alérgica que no se inhiben con antagonistas H1.
- d) la alteración del número de células T reguladoras (tregs) que reducen la expresión de las respuestas alérgicas.

A pesar de la naturaleza hereditaria de la atopia, esta no obedece a un patrón simple de herencia, pues están involucrados múltiples genes, los cuales participan en su patogenia e interactúan con factores ambientales, lo que condiciona una penetrancia incompleta de la enfermedad atópica.

El desarrollo de una rinitis alérgica implica una compleja interacción entre una predisposición genética y la exposición ambiental a distintos factores, de los cuales el más importante es el alérgeno. Existe un claro componente hereditario en la rinitis alérgica, claramente corroborado en los estudios de segregación y de gemelos. Desde un punto de vista estrictamente genético, se cree que la enfermedad puede ser el resultado de una interacción de distintas alteraciones genéticas, cada una de las cuales aportaría un pequeño efecto. En los últimos años se ha dedicado una particular atención a los genes que pueden estar implicados en la rinitis alérgica. Se han realizado varios estudios en poblaciones de Asia, especialmente en Corea y Japón acerca de búsquedas genómicas, encontrando distintas asociaciones cromosómicas, siendo las más repetidas con los cromosomas 2, 3, 4 y 9, así mismo estudios de polimorfismo de nucleótido único (SNP) en genes de moléculas implicadas en la patogenia de la rinitis alérgica, como las quimiocinas y sus receptores, las interleucinas y sus receptores, la peroxidasa de los eosinófilos y los leucotrienos entre otros <sup>(19)</sup>.

La evolución de la marcha alérgica se basa en el desarrollo de la atopia con sensibilización del sujeto a determinados alérgenos, la predisposición no es por sí misma suficiente pues requiere la exposición o contacto con el alérgeno para lograr la sensibilización y la posterior producción de IgE específica, siendo esta la historia natural de la enfermedad atópica <sup>(12)</sup>.

Actualmente se observa que la marcha alérgica inicia desde la etapa del lactante con la primera manifestación a nivel gastrointestinal (expresión de alergia alimentaria) por antígenos ingeridos como son: la proteína de la leche de vaca, los cítricos, las proteínas del huevo, etc.; otra manifestación es la cutánea (dermatitis atópica) presentando una sensibilización epicutánea que será responsable de la subsecuente migración de células T sensibilizadas hacia la nariz y las vías aéreas, que causarán posteriormente una enfermedad en vías aéreas como rinitis o asma. En la etapa de preescolar y escolar existe una alta frecuencia de presentación de rinosinusitis y de rinitis alérgica condicionante para la presentación de asma, esto es debido al goteo en el árbol bronquial de material inflamatorio proveniente de las vías aéreas superiores, el reflejo sinusal-bronquial disparado por el moco proveniente de los senos paranasales en la rinosinusitis. La relación entre las vías aéreas superiores e inferiores ha demostrado en la rinitis alérgica una hiperreactividad bronquial no específica, aunque de menor severidad que en el asma <sup>(12)</sup>. En síntesis la dermatitis atópica se presenta entre el nacimiento y los 3 meses de edad, luego aparece el compromiso gastrointestinal principalmente durante el segundo año de vida. El compromiso respiratorio alto ocurre durante los 3 y 7 años de edad y el asma se presenta generalmente entre los 7 y 15 años de edad <sup>(29)</sup>.

A medida que los niños se van desarrollando, cambian su fenotipo Th2 hacia Th1, lo cual se debe a la maduración de las células presentadoras de antígenos, las que producen IL12, potenciando la respuesta Th1. En esta maduración, juega un rol importante y fundamental la estimulación por microorganismos de la flora intestinal, que es un potente estimulador de la respuesta inmune Th1; de este mecanismo se destaca la importancia que ha cobrado el uso de probióticos en lactantes, en quienes su uso precoz previene el desarrollo de atopia temprana <sup>(29)</sup>. Los microorganismos probióticos pueden modificar la expresión de los genes implicados en la respuesta inmune y la inflamación (TGF-beta y

otros factores de la familia TNF, citocinas, óxido nítrico, sintetasa óxido-1, defensina alfa-1), la apoptosis, el crecimiento celular y la diferenciación celular (ciclinas, caspasa, oncogenes), las señales intercelulares (ICAM, integrinas), la adhesión celular (caderinas) y las señales de transcripción y transducción, existiendo una respuesta genética compleja de la mucosa intestinal, reflejada por una regulación a la alta y a la baja de algunos genes implicados en estas vías celulares específicas, con lo que se logra disminuir la reacción inflamatoria de la mucosa, la hiperplasia de las células epiteliales y la apoptosis en colon, permitiendo una estimulación de la producción de interferón gamma en los esplenocitos<sup>(12)</sup>. Los principales probióticos son: *Lactobacillus acidophilus*, *Lactobacillus casei*, *Lactobacillus plantarum*, *Lactobacillus reuteri*, *Bifidobacterium bifidum*, *Bifidobacterium breve*, *Bifidobacterium infantis*, *Saccharomyces boulardii*. Para que un agente probiótico sea satisfactorio, los componentes bacterianos deben ser los habitantes naturales del tracto gastrointestinal, deben ser resistentes a las secreciones gástricas y biliares, tener una identificación taxonómica precisa, colonizar la mucosa intestinal, estar activo en la comida antes de su consumo y ser continuamente ingerido, la dosis mínima es de 10<sup>6</sup> UFC. Debido a lo cual los probióticos promueven una mejora en la respuesta inmune del cuerpo humano y modulan la respuesta alérgica<sup>(34)</sup>.

### **1.7.1 Inflamación mínima persistente**

Es un nuevo e importante concepto. En pacientes con rinitis alérgica persiste la exposición al alérgeno, varía a lo largo del año habiendo periodos en los que existe poca exposición. Estos pacientes aún cuando no tengan síntomas, siguen presentando inflamación de la nariz<sup>(1)</sup>.

La inflamación mínima persistente es un fenómeno fisiopatológico que hace referencia a la presencia de un infiltrado de células inflamatorias (eosinófilos, neutrófilos) asociado con la expresión de la molécula de adhesión intracelular-1 (ICAM-1/CD-54) en el epitelio celular de la mucosa expuesta al alérgeno, en ausencia de síntomas clínicos. Se considera un marcador de inflamación alérgica<sup>(32)</sup>.

## 1.8 Sintomatología

La Rinitis alérgica se caracteriza por síntomas subjetivos que pueden ser difíciles de cuantificar debido al hecho de que dependen en gran parte de la percepción de los pacientes <sup>(1)</sup>. Aunque hay síntomas y signos característicos de esta enfermedad.

El síntoma predominante es el prurito nasal, que incluso puede obligar al saludo alérgico o pulsión de rascado nasal <sup>(17)</sup>.

Otros síntomas y signos son:

- Estornudos en salva
- Rinorrea hialina
- Obstrucción nasal relacionadas a exposición a alérgenos
- Anosmia
- Fotofobia
- Lagrimeo
- Mucosa nasal pálida o congestiva con moco hialino
- Faringe granular
- Hipernasalidad
- Tos de goteo posnasal <sup>(27)</sup>
- Epistaxis de repetición

Los estigmas atópicos son las características clínicas que se presentan asociados a datos de atopia y que nos pueden hacer sospechar el diagnóstico clínico de alergia <sup>(16)</sup>. Entre ellos encontramos:

- Ojeras
- Líneas de Dennie
- Surco nasal
- Conjuntivitis
- Blefaritis descamativa
- Gesticulaciones faciales
- Saludo alérgico

- Xerosis
- Fascies adenoidea
- Palidez generalizada

Cuando el paciente se encuentra asintomático, la exploración física reporta signos clínicos mínimos de inflamación, pero difícilmente se encontrará una mucosa nasal normal <sup>(17)</sup>.

## 1.9 Diagnóstico

La historia clínica es esencial para el diagnóstico acertado de la rinitis y para la valoración de su gravedad y respuesta al tratamiento. En el interrogatorio debe ponerse especial atención al análisis de los síntomas ya que esto permitirá caracterizar la sintomatología para clasificar a la rinitis. Los antecedentes de historia familiar de atopia, la recurrencia o la cronicidad de los síntomas, así como presentar el mismo paciente antecedente de alergia en forma de dermatitis, asma, eccema, sinusitis, tos crónica, hipersensibilidad a alimentos, orienta a la etiología alérgica. Es importante también interrogar sobre el medio ambiente donde vive el niño ya que estos pueden ser factores desencadenantes de la sintomatología de rinitis <sup>(8)</sup>.

Al examen físico es importante revisar nariz, boca, ojos y oídos ya que las manifestaciones clínicas se observan en estas regiones, ya sea por observación directa o instrumentada.

En pacientes con rinitis alérgica intermitente leve, es idóneo realizar una exploración nasal. Todos los pacientes con rinitis alérgica persistente requieren de una exploración nasal. En la rinoscopia anterior se debe observar con atención la estructura ósea del septum nasal, en busca de desviaciones o deformidades que impidan el flujo normal de aire. La mucosa nasal puede presentarse inflamada, pálida, gris-azulada, con secreción hialina. Los cornetes edematizados pueden obstruir de manera total o parcial, las fosas nasales. La faringe puede estar congestiva por el drenaje permanente de secreción que cae del cavum, con hipertrofia del anillo de Waldeyer o sin ella <sup>(8)</sup>. La endoscopia nasal, debe ser realizada sólo por especialistas, resulta más útil y segura.

En los pacientes con rinitis alérgica persistente debe evaluarse la presencia de asma mediante la historia clínica, una exploración torácica y, si es posible y cuando sea

necesario, mediante la valoración de la obstrucción del flujo aéreo antes y después de administrar un broncodilatador. Los pacientes con asma deben ser evaluados con historia clínica y examen físico para diagnosticar rinitis <sup>(1)</sup>.

Para lograr diagnosticar la rinitis alérgica un grupo de expertos convocados por la Organización mundial de la Salud (OMS), emitió un documento basado en la evidencia como guía de referencia lo que permite al médico familiar apoyo mediante recomendaciones, este es el ARIA del cual se extraen las siguientes recomendaciones:

1.- La rinitis alérgica es una enfermedad respiratoria crónica de gran importancia debido a su:

- Prevalencia
- Impacto sobre la calidad de vida
- Impacto en el rendimiento laboral, escolar y la productividad
- Carga económica
- Vinculación con el asma

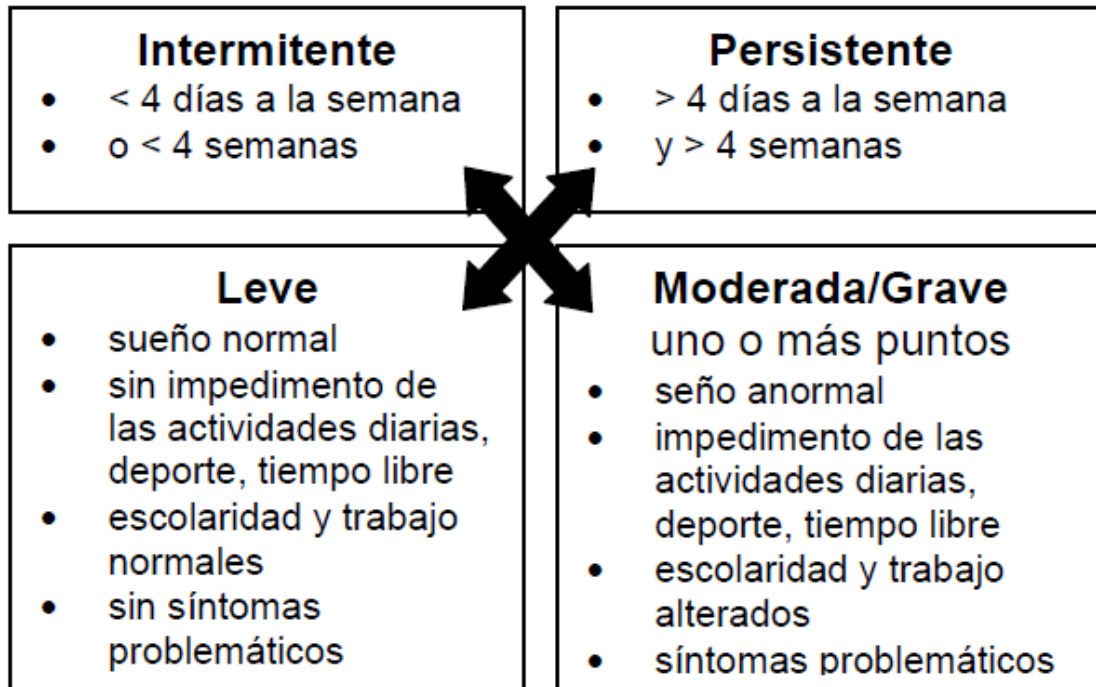
2.- Además, la rinitis alérgica se asocia a comorbilidades como la conjuntivitis

3.- La rinitis alérgica se debe considerar como un factor de riesgo para el asma, junto a otros factores de riesgo conocidos

4.- Se ha propuesto una nueva subdivisión de la rinitis alérgica:

- Intermitente
- Persistente

5.- La gravedad de la rinitis alérgica se ha clasificado como “leve” o “moderada/grave”, dependiendo de la gravedad de los síntomas y consecuencias sobre la calidad de vida <sup>(1)</sup>.



### 1.9.1 Pruebas diagnósticas

Las pruebas cutáneas de hipersensibilidad inmediata se utilizan ampliamente para demostrar una reacción alérgica mediada por IgE y representan una herramienta importante de diagnóstico en el campo de la alergia. Si se realizan de forma adecuada, constituyen una evidencia confirmatoria de utilidad para el diagnóstico de una alergia específica. Como su realización e interpretación son muy complejas, se recomienda que sean llevadas a cabo por profesionales sanitarios certificados en especial alergólogos o inmunólogos <sup>(1)</sup>. La introducción directa de un antígeno por micropuntura o método de Prick, en la piel del paciente constituye la técnica de elección para determinar los anticuerpos IgE frente a antígenos específicos. Los alérgenos que sensibilizan a los pacientes, varían en función del área geográfica, climatología y lugar de residencia ya sea urbana o rural <sup>(8)</sup>.

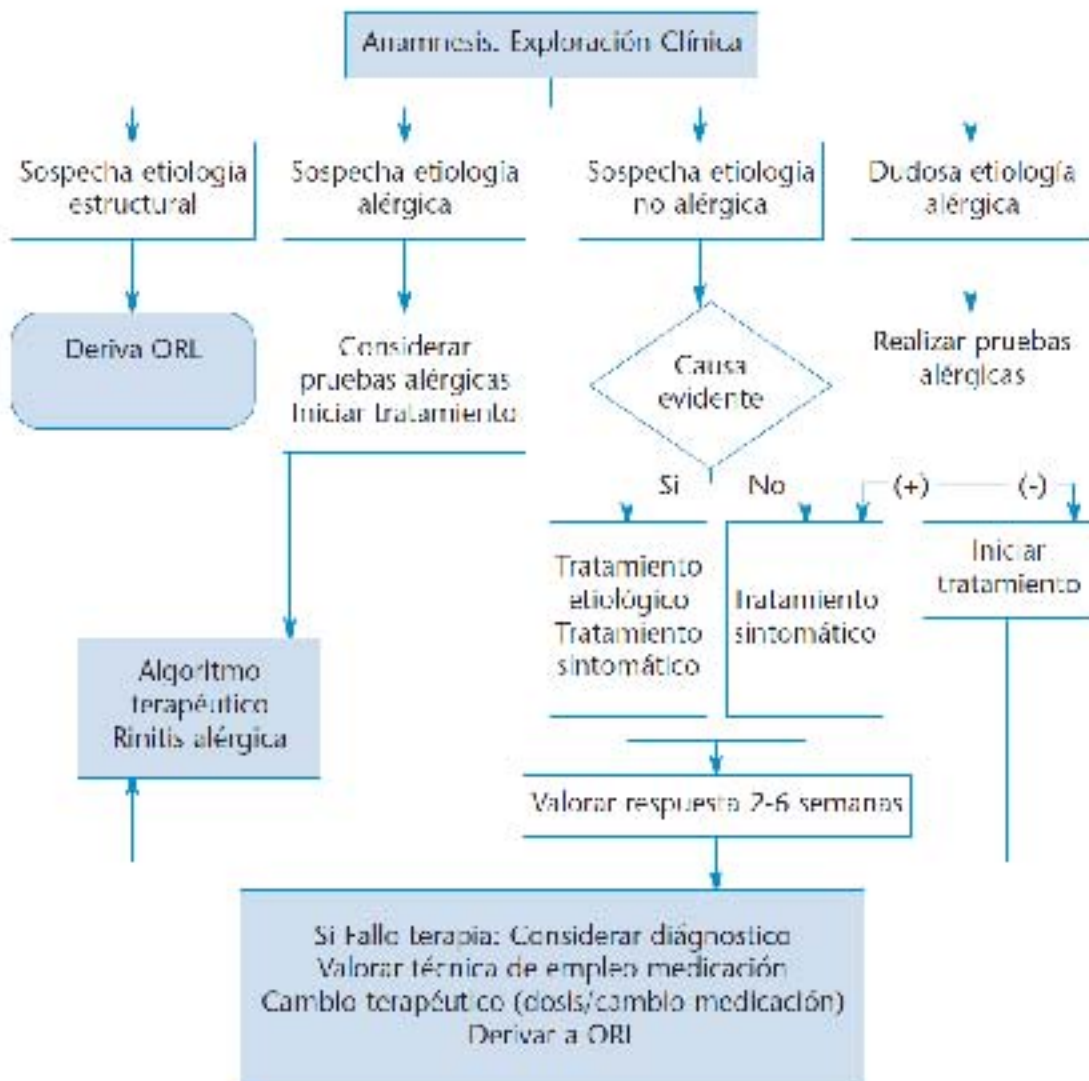
La cuantificación de IgE sérica específica es de gran importancia y tiene un valor similar al de las pruebas cutáneas. Además permite el diagnóstico definitivo de la rinitis alérgica <sup>(8)</sup>.

La citología nasal es un método cuantificable, rápido, fácil de realizar y bien tolerado por los pacientes, lo que constituye una herramienta útil para evaluar la respuesta al

tratamiento y la evolución de la enfermedad, se realiza a través de hisopado de la mucosa a través de las narinas, teniendo como resultado la presencia de eosinófilos lo que sugiere patología alérgica <sup>(8)</sup>.

En atención primaria puede seguirse el siguiente algoritmo diagnóstico <sup>(33)</sup>:

### Manejo diagnóstico de la rinitis alérgica. Algoritmo





## 1.10 Diagnóstico diferencial

Existen otras patologías que deben ser diferenciadas de la rinitis alérgica que son causa de rinitis crónica. Las variaciones sintomáticas que se establecen durante el año y el no reconocimiento de los síntomas por parte de los pacientes sobre todo en niños puede dificultar el diagnóstico, además de que varias enfermedades de diversa etiología comparten síntomas clínicos, lo que obliga al clínico a tratar de establecer adecuadamente el diagnóstico diferencial <sup>(8)</sup>.

A continuación se muestra el diagnóstico diferencial para rinitis alérgica, según el grupo etario:

Hasta 1 año de edad	Rinitis infecciosa: infección de las vías aéreas superiores, sinusitis, sífilis, <i>Chlamydia</i> . Rinitis alérgica: alergenios intramuros, alergia a alimentos. Rinitis no alérgica: irritativa, obstructiva (trisomía 21, atresia de coanas), tumores (encefalocele, meningocele), enfermedad por reflujo gastroesofágico, química.
1 a 3 años de edad	Rinitis infecciosa: infección de las vías aéreas superiores, sinusitis, síndrome de discinesia ciliar. Rinitis alérgica: alergenios intra y extramuros, alergia a alimentos. Rinitis no alérgica: irritativa, obstructiva (hipertrofia adenoidea y de cornetes, cuerpo extraño), enfermedad por reflujo gastroesofágico.
3 a 12 años de edad	Rinitis infecciosa: infección de las vías aéreas superiores, sinusitis, síndrome de discinesia ciliar. Rinitis alérgica: alergenios intra y extramuros. Rinitis no alérgica: cambios térmicos, del gusto, reflejo (sol), irritativa, medicamentosa (descongestivos tópicos), obstructiva (hipertrofia adenoidea y de cornetes, cuerpo extraño, pólipos), tumores.
12 a 18 años de edad	Rinitis infecciosa: infección de las vías aéreas superiores, sinusitis. Rinitis alérgica: alergenios intra y extramuros. Rinitis no alérgica: cambios térmicos, del gusto, reflejo, irritativa, medicamentosa (cocaína), idiopática (vasomotora), obstructiva (hipertrofia adenoidea y de cornetes, pólipos, desviación septal), tumoral (angiofibroma).

## 1.11 Tratamiento

El tratamiento de la rinitis alérgica está encaminado a restaurar la función nasal, restaurar el paso aéreo, controlar las secreciones, así como corregir las alteraciones estructurales o procesos infecciosos y evitar las complicaciones y las secuelas <sup>(22)</sup>. Otro objetivo en el tratamiento es restablecer la calidad de vida del paciente <sup>(8)</sup>.

### 1.11.1 Tratamiento no farmacológico

En el tratamiento no farmacológico se incluye:

- Control ambiental

- Medidas de control ambiental
- Educación

## **Control ambiental**

La identificación de los desencadenantes que inducen a la inflamación de la vía aérea es un paso importante en la prevención, al evitarlos se logra un mejor control de los síntomas y por ende menor uso de fármacos. La exposición a alérgenos del ambiente son los factores más significativos en el desarrollo y en la exacerbación de la rinitis alérgica <sup>(8)</sup>.

## **Medidas de control ambiental**

Deben evitarse los contaminantes irritantes como el humo del tabaco, el cuál es el más común en el interior de las viviendas, el cuál libera grandes cantidades de sustancias químicas que ejercen un papel perjudicial en las vías respiratorias, siendo los niños los principales fumadores pasivos, con las consecuencias que ello ocasiona <sup>(8)</sup>.

### **• Algunas medidas para minimizar los efectos de los alérgenos del medio ambiente:**

La evitación del alérgeno es uno de los principios fundamentales del tratamiento, realizando medidas que eviten su exposición como estar en lugares con alta polinización, mantener ventanas de casa y de coche cerradas y airear los dormitorios a primera hora de la mañana. En las alergias a los ácaros mantener las almohadas y colchones con fundas impermeables o antiácaros, lavando la ropa de cama a temperaturas altas a 60°, así como evitar las almohadas que sean de plumas o de lana. En el caso de ácaros del polvo doméstico los cuales son sensibles a la humedad, debe suprimirse con una deshumidificación suficiente. Debe evitarse tener en casa perros o gatos, y en caso de tenerlos tenerles prohibida la entrada a los dormitorios y debe realizarse baño rutinario a los animales domésticos lo que permite reducir su capacidad antigénica. Se debe también evitar y/o eliminar fauna nociva como las cucarachas. En el caso de mohos debe eliminarse las zonas afectadas por estos con una solución de lejía diluida, sea en interiores o en el exterior de la vivienda, mantener la temperatura interior a 18°C y humedad por debajo del 50% <sup>(5)</sup> <sup>(8)</sup>. La limpieza de casa debe realizarse con trapos

húmedos, sin usar plumero o escoba, de preferencia debe aspirarse y realizarse la limpieza cuando el paciente alérgico no se encuentre en casa. Evitar los muñecos de peluche ya que pueden contener grandes cantidades de ácaros <sup>(8)</sup>.

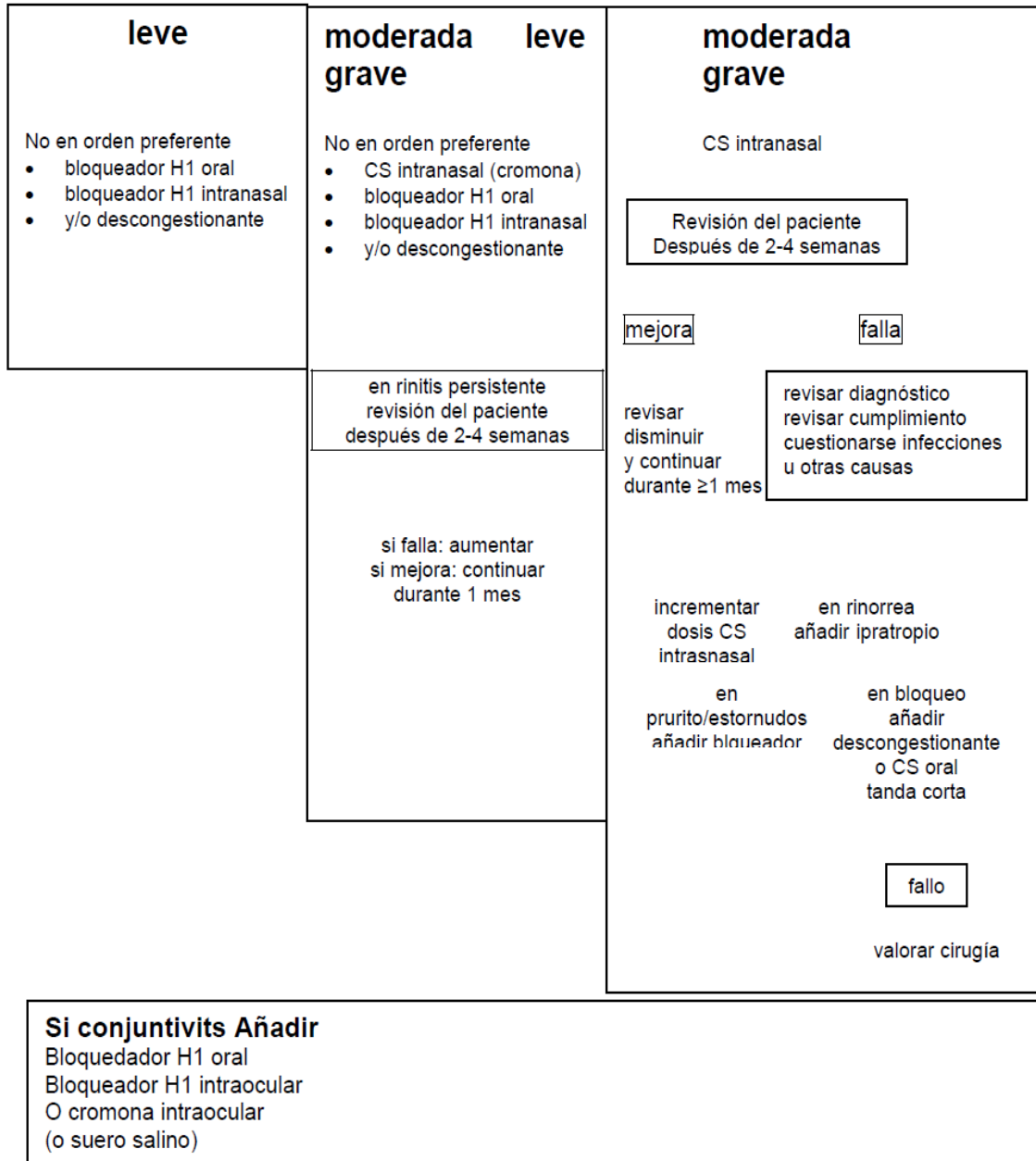
### **Educación**

La educación del niño y su familia son esenciales para el manejo de la rinitis alérgica, lo cual favorece el cumplimiento y optimiza la respuesta terapéutica. El reconocimiento por parte del niño y su familia de la rinitis como enfermedad crónica permite comprender el impacto de la enfermedad y la repercusión en su calidad de vida <sup>(8)</sup>.

### 1.11.2 Tratamiento farmacológico

En función de la subdivisión y la gravedad de la rinitis alérgica, se ha propuesto un enfoque terapéutico escalonado <sup>(1)</sup>.

#### Síntomas intermitentes      Síntomas persistentes



En caso de empeoramiento: subir un escalón

considerar inmunoterapia específica

El tratamiento de la rinitis alérgica combina:

- Farmacoterapia
- Inmunoterapia.

### **1.12 Farmacoterapia**

Entre los fármacos utilizados en la rinitis alérgica se encuentran:

#### **Antihistamínicos**

Los antagonistas de receptores de histamina H1 son una alternativa práctica y útil en el control de los síntomas de rinitis, como rinorrea, prurito y estornudos, pero no tan eficaces para disminuir la congestión nasal.

De los cuales se tiene a los antihistamínicos de primera generación como la clorfeniramina, difenhidramina, hidroxicina, bromfeniramina, teniendo como efecto secundario la sedación, por lo que debe utilizarse con precaución sobre todo en niños, también se tienen a los de segunda generación como la azelastina, cetirizina, ebastina, loratadina y terfenadina y los más recientes como la fexofenadina, desloratadina y levocetirizina <sup>(22)</sup>.

#### **Descongestivos**

La congestión nasal es el síntoma más común en los pacientes con rinitis alérgica. Los simpaticomiméticos de corta duración son la efedrina, nafazolina, fenilefrina, y los de larga duración incluyen la oximetazolina y xilometzolina. Su efecto inicia en pocos minutos y puede durar hasta doce horas, pero su uso por más de cinco a siete días tiene un efecto rebote vasoconstrictor, no estando indicados para niños menores de dos años <sup>(22)</sup>.

Los descongestivos orales más comunes son efedrina, pseudoefedrina y fenilpropanolamina, los cuales se encuentran en combinación con antihistamínicos o antiinflamatorios. Tienen un adecuado efecto descongestivo pero efectos secundarios como insomnio, somnolencia, cefalea, taquicardia, sequedad de boca y nariz <sup>(22)</sup>.

## **Corticoesteroides**

Es el tratamiento de elección en los pacientes con rinitis alérgica, pues su efecto principal es su efecto antiinflamatorio, disminuyen los síntomas nasales como la congestión. Los corticoesteroides tópicos son inocuos y sus efectos secundarios son locales como irritación, epistaxis y candidiasis en la mucosa nasal.

Los corticoesteroides tópicos nasales son el acetónido de triamcinolona, budesonida, propionato de fluticasona, furoato de mometasona, y furoato de fluticasona <sup>(22)</sup>.

## **Antagonistas de Leucotrienos**

Los antagonistas de leucotrienos disminuyen la hiperreactividad nasal utilizándose como coadyuvantes en el control de los síntomas de rinitis alérgica, entre los cuales se encuentra disponible el montelukast y zafirlukast <sup>(22)</sup>.

### **1.13 Inmunoterapia**

La inmunoterapia consiste en la aplicación repetida y controlada de alérgenos específicos para pacientes con padecimientos donde está implicada la IgE, en quienes se reduce la gravedad de la enfermedad con la exposición espontánea a los alérgenos <sup>(22)</sup>, se utilizan dosis crecientes del alérgeno el cual se selecciona individualmente para inducir tolerancia inmunológica y producir una mejoría de los síntomas <sup>(5)</sup>.

Actualmente se acepta que la inmunoterapia puede modificar la historia natural de la enfermedad alérgica, disminuye el uso de medicación de rescate y de base, puede desensibilizar al paciente, previene la aparición de nuevas sensibilizaciones y que es capaz de reducir la hiperreactividad bronquial asociada a la rinitis <sup>(8)</sup>.

La inmunoterapia debe ser considerada, indicada, implementada y controlada por especialistas en alergia e inmunología y debe acompañar al tratamiento farmacológico. Los pacientes se deben seleccionar a través de una metodología diagnóstica adecuada. La iniciación de la inmunoterapia dependerá del resultado de las pruebas cutáneas.

Existen dos tipos de pacientes en quién se inicia tratamiento con la inmunoterapia:

- 1) Pacientes con síntomas persistentes de acuerdo a la clasificación de ARIA, con sensibilidad a aeroalergénos perennes e inevitables y
- 2) Pacientes con síntomas intermitentes, pero con una intensidad tal que modifican su actividad diaria <sup>(8)</sup>.

En cuanto a la edad del paciente el inicio de la inmunoterapia debe considerarse en niños de cinco o más años de edad. La indicación por debajo de esa edad debe ser evaluada cuidadosamente <sup>(8)</sup>.

Existen diferentes vías de administración de inmunoterapia como la subcutánea, sublingual, bronquial y nasal, su eficacia es variable, el tiempo de administración es variable pero como mínimo un año y los resultados que se obtienen se prolongan durante años luego de la finalización del tratamiento <sup>(8)</sup>.

#### **1.14 Calidad de vida**

El concepto de salud está fundamentado en un marco biopsicológico, socioeconómico y cultural, teniendo en cuenta los valores positivos y negativos que afectan nuestra vida, nuestra función social y nuestra percepción; por tanto, la redefinición del concepto de salud es de naturaleza dinámica y multidimensional. De ahí deriva la importancia de medir la calidad de vida.

En Ginebra (1966) durante el Foro Mundial de la Salud, el concepto de calidad de vida que desarrolla la OMS es definido como: “la percepción del individuo sobre su posición en la vida dentro del contexto cultural y sistema de valores en el que vive y con respecto a sus objetivos, expectativas, estándares e intereses”. Es un concepto extenso y complejo que engloba la salud física, el estado psicológico, el nivel de independencia, las relaciones sociales, las creencias personales y las relaciones con las características sobresalientes del entorno.

Esta definición pone de manifiesto el criterio que afirma que la calidad de vida se refiere a una evaluación subjetiva, con dimensiones tanto positivas como negativas y arraigadas en un contexto cultural, social y ambiental.

El objetivo de mejorar la calidad de vida junto con la prevención de una mala salud evitable, ha cobrado cada vez mayor importancia en la promoción y el cuidado de la salud.

El constructo del concepto de calidad de vida ha estado tradicionalmente asociado al de enfermedad y concebido como la relación entre las consecuencias de la enfermedad, las debidas al tratamiento y las experiencias subjetivas (síntomas, funcionamiento físico, funcionamiento emocional, funcionamiento social) <sup>(18)</sup>.

Existen diversas definiciones de calidad de vida relacionados con la salud (CVRS). Una de las más aceptadas es la de Schipper, la cual se resume como: “Efectos funcionales de una enfermedad y el tratamiento concomitante en un paciente determinado, tal y como lo percibe el propio paciente”. Conviene resaltar el aspecto individual y subjetivo de la percepción, puesto que un síntoma similar puede tener gran variedad de efectos en pacientes distintos. Es por ello que el término Calidad de vida implica la apreciación subjetiva de bienestar vista por el mismo paciente, sin embargo cuando se presenta una enfermedad como la rinitis alérgica esta apreciación cambia, observándose afectación en diversas áreas del individuo, tales como sueño, actividades cotidianas, actividades sociales y síntomas generales. Este es uno de los aspectos más novedosos de la evaluación de la rinitis alérgica en los últimos años, y tiene sentido, porque a nuestros pacientes no solo les importa el número de estornudos o el grado de obstrucción de su nariz, sino que les preocupa mucho más las repercusiones que estos síntomas tienen en su vida cotidiana, actividades laborales, escolares o de ocio y, por supuesto en el descanso nocturno <sup>(11)</sup>.

La productividad y la capacidad para realizar las actividades del día a día de los niños y los adultos se ven seriamente afectadas con un profundo impacto en los aspectos emocionales de la vida. Los niños con rinitis son incapaces de integrarse socialmente y experimentan una sensación de aislamiento, incluso dentro de sus propias familias,



debido a disminución de la participación en eventos familiares, resultando a menudo en disfunción familiar <sup>(31)</sup>.

Es por ello que se han realizado múltiples medidas de calidad con el fin de comparar y evaluar las diferentes variaciones del estado de salud. La importancia de esta medición permite destacar el estado funcional del paciente que refleje su salud física, mental y social. Otro aspecto de interés es ofrecer una medición de una variable de expresión tipo subjetivo y poder obtener un valor cuantitativo que represente el estado de salud <sup>(26)</sup>.

Los cuestionarios de CVRS son instrumentos que proporcionan un sumario cuantificado y estandarizado de los problemas que los propios pacientes consideran importantes. Pueden graduar la intensidad con la que afecta un síntoma concreto o aspecto de la enfermedad. Son frases relativas a las características de la enfermedad y las limitaciones que producen o la preocupación que ejercen sobre el que la padece, y se conocen como “ítems”. El paciente elige el grado de afectación en una escala de 5 ó 6 opciones, que se denomina escala tipo Likert, en homenaje al autor que comenzó a utilizarlas por primera vez. (11) sobre la salud repercutiendo en la calidad de vida del sujeto. Para tal fin se creó el WHOQOL – 100 (1991) y el WHOQOL – BRIEF (1994) único instrumento internacional de la OMS de medición de calidad de vida, logrado con la colaboración y aporte de distintos grupos culturales que se comprometieron y realizaron la construcción de esta escala, que involucra un abordaje colaborativo para el desarrollo de un instrumento internacional.

La OMS al desarrollar una herramienta que permita evaluar la calidad de vida, no pretende medir los síntomas, enfermedades o discapacidades sino que evalúa los efectos percibidos de la enfermedad y de las intervenciones del equipo terapéutico <sup>(18)</sup>.

Siendo este el inicio para la elaboración de muchos otros cuestionarios para evaluar la Calidad de Vida, como la lista de dimensión de vida de Múnich (MLDL), la escala análoga visual para calidad de vida (VAS-QoL), la encuesta de forma corta-36 de investigación en salud (SF-36), la escala de bienestar general (GWBS), el cuestionario de calidad de vida de rinitis específico es el índice de utilidad de síntomas de rinitis (RSUI). También está el EPRINT-28 <sup>(11)</sup>.

Otro cuestionario específico que evalúa la calidad de vida en rinitis y es de los más utilizados es el Rhinoconjunctivitis Quality of Life Questionnaire (RQLQ) de Elizabeth Juniper, cuenta con 28 ítems que se distribuyen en 7 dimensiones distintas y ha sido traducido y validado en varios idiomas, entre ellos el español, teniendo también la versión corta, el cual cuenta con 14 ítems distribuidos en 5 dimensiones <sup>(13)</sup>, el cual será utilizado en el presente trabajo para evaluar la calidad de vida del paciente con rinitis alérgica.

Tenemos también que la pérdida del olfato es un factor importante que influye en la calidad de vida en los pacientes con rinitis alérgica; más aún, esta es frecuentemente negada por los pacientes y sobreestimada por los médicos. La disfunción del olfato puede tener un impacto significativo sobre la calidad de vida de los pacientes, puede llevar a una mala elección e ingesta de comida, una reducción del apetito y eventualmente a pérdida de peso, desnutrición, reducción en la inmunidad y empeoramiento de su condición médica <sup>(13)</sup>.

La disfunción olfatoria está frecuentemente asociada con la pérdida del gusto; aproximadamente dos tercios de los paciente con pérdida del olfato refieren pérdida del gusto <sup>(13)</sup>.

Los estudios que evaluaron el impacto de la disfunción olfatoria en la rinitis alérgica han encontrado generalmente una asociación entre el grado de pérdida del olfato y la severidad de los síntomas nasales, los cuáles son conocidos por jugar un papel importante en el empeoramiento de la calidad de vida. Más allá, ha sido probado que la calidad de vida se deteriora después de la aparición de la pérdida del olfato, incluso con efectos adversos en la apreciación de la comida, estabilidad emocional, salud física y el empeoramiento general del bienestar. También, la importancia de la olfacción llega a ser más evidente después de perderla y los pacientes adoptan por copiar muchas estrategias <sup>(13)</sup>.

Numerosas técnicas están actualmente disponibles para evaluar el grado de pérdida del olfato en pacientes que sufren rinitis alérgica, como es el cuestionario para la función olfatoria (QOD), otro es el Test-16 resultado sinonasal y el cuestionario de olfato y gusto multiclínico.

Resumiendo, el impacto de las alergias en la infancia y adolescencia es considerable, ya que altera la calidad de vida del paciente, pero su medición a través de cuestionarios de salud nos proporciona parámetros que pueden reevaluarse a través del tiempo y observar las modificaciones en la calidad de vida, así como evaluar y tratar de forma adecuada a los pacientes <sup>(13)</sup>.

## **2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

En nuestro medio hospitalario y de consulta externa, se ha visto que existe una alta frecuencia de atención médica en pacientes que sufren de rinitis alérgica. A pesar de esta frecuencia tan elevada, solo se brinda en los pacientes la atención médica, sin haber un análisis del porqué se presenta tan alta frecuencia de la enfermedad. Como sabemos, esta enfermedad implica una mala calidad de vida tanto para el paciente, su familia y su entorno. Y en nuestro hospital no se han realizado estudios sobre la calidad de vida en el paciente con rinitis alérgica.

Por lo antes expuesto, la finalidad del presente estudio es la de analizar la prevalencia de la rinitis alérgica en los niños y adolescentes atendidos en unidades del Issemym, enfocándolo en la calidad de vida del paciente.

De lo que resulta la siguiente pregunta de investigación:

**¿La rinitis alérgica afecta la calidad de vida del paciente?**

## **3. JUSTIFICACIÓN**

En la presente investigación se va a estudiar la relación que existe entre la rinitis alérgica y su afectación en la calidad de vida. Se ha visto en la literatura mundial que la rinitis alérgica es una enfermedad con una alta prevalencia y un alto costo sanitario y México no es la excepción, en nuestro país se encuentra entre las diez primeras causas de atención primaria, la población infantil tiene un mayor impacto epidemiológico y el alto porcentaje de comorbilidad que presenta con el asma y de esta manera comprobar si en nuestras unidades médicas también se tiene esta alta prevalencia por medio de la morbilidad existente y su comportamiento a través de los últimos cuatro años. Otra razón para realizar este trabajo es el que no se le da la importancia a la calidad de vida y solo se

atiende a la enfermedad cuando el paciente acude a la consulta, en nuestro medio y en las unidades del Issemym no existe ningún trabajo que haya evaluado esta relación, para lo cual se aplicará el cuestionario mini RQLQ con lo que se cuantificará la calidad de vida de manera subjetiva en diversos ámbitos de la vida cotidiana y en los síntomas del paciente.

Esto puede ser la pauta para implementar acciones de promoción a la salud que eviten o prevengan el desarrollo o empeoramiento de la enfermedad, mejorando su medio ambiente, su entorno familiar y por ende su calidad de vida.

## **4 OBJETIVOS**

### **4.1 Objetivo general**

Observar la prevalencia de la rinitis alérgica en la edad pediátrica y adolescente así como su repercusión en la calidad de vida.

## **5 HIPOTESIS**

En niños y adolescentes que presentan Rinitis alérgica existe repercusión en su calidad de vida.

## **6 METODOLOGÍA**

### **6.1 Tipo de estudio**

Transversal, observacional.

### **6.2 Universo de trabajo**

El universo de trabajo lo conforman derechohabientes que acuden a consulta externa en la Clínica de consulta externa Pirámides, el Hospital Regional Ecatepec y el Centro Médico Ecatepec, en el lapso de tiempo comprendido de enero a diciembre del año 2012.

### **6.3 Población**

Niños y adolescentes entre 5 – 14 años de edad, de cualquier sexo con diagnóstico de rinitis alérgica.

## 6.4 Tamaño de la muestra

La muestra la conforman 100 pacientes a conveniencia y es una muestra validada.

## 6.5 Criterios de inclusión

- Pacientes con Rinitis alérgica que asisten a consulta externa de los tres niveles de atención.
- Con comorbilidades asociadas como asma, conjuntivitis alérgica o dermatitis atópica.
- En tratamiento antialérgico, bajo control médico.
- De ambos sexos.
- Que aceptaron participar en el estudio.

### 6.5.1 Criterios de exclusión

- Con cirugía previa por secuelas de rinitis alérgica.
- Con alguna inmunodeficiencia.

### 6.5.2 Criterios de eliminación

- Que causaron baja del Issemym.
- En donde el cuestionario fue inconcluso.
- Con mal apego al tratamiento médico.

## 6.6 Variables

VARIABLE INDEPENDIENTE	TIPO	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	ESCALA DE MEDICIÓN	INDICADORES
Cuestionario de calidad de vida	Cualitativa	Instrumento que evalúa subjetivamente la calidad de vida en rinoconjuntivitis.	Aplicación de preguntas a un paciente.	Nominal	0 - 6

VARIABLE DEPENDIENTE	TIPO	DEFINICION CONCEPTUAL	DEFINICION OPERACIONAL	ESCALA DE MEDICION	INDICADORES
Rinitis alérgica	Cualitativa	Trastorno sintomático de la nariz inducido por inflamación mediada por IgE de las membranas mucosas que recubren la nariz después de la exposición al alérgeno.	Enfermedad inmunológica de la nariz que presenta una persona.	Dicotómica	Presente o ausente

## 6.7 Metodología

### 6.7.1 Selección de fuentes, métodos, técnicas y procedimientos de recolección de la información.

El investigador se presentó a recabar datos en el consultorio, se detectó al paciente que tiene diagnosticada la enfermedad y cumple con los criterios de inclusión, se le solicita de manera verbal al familiar acompañante la intención del estudio y previa autorización se aplica un cuestionario tipo encuesta el cual consta de 14 ítems, al completar el cuestionario, es verificado por el investigador y en ese momento termina la intervención del paciente.

Para recabar la información de la morbilidad de la enfermedad se solicitó información al departamento de Estadística de los años 2008, 2009, 2010 y 2011, se realiza un concentrado de cada unidad médica en una base de datos.

## 6.8 Consideraciones éticas

De acuerdo con los principios establecidos en la Declaración de Helsinki y en la Ley General de Salud; y debido a que esta investigación se consideró como una investigación

sin riesgo y en cumplimiento con los aspectos mencionados en el artículo 96, este estudio se desarrollará conforme a los siguientes lineamientos:

## **DECLARACIÓN DE HELSINKI** <sup>(24)</sup>

### **RECOMENDACIONES PARA GUIAR A LOS MÉDICOS EN LA INVESTIGACIÓN BIOMÉDICA EN SERES HUMANOS.**

Adoptada por la 18a Asamblea Médica Mundial (Helsinki, 1964), revisada por la 29a Asamblea Médica Mundial (Tokio, 1975) y enmendada por las Asambleas Médicas Mundiales 35a (Venecia, 1983), 41a (Hong Kong, 1989), 48a. Somerset West / África del Sur (1996) y 52a. Edimburgo / Escocia (2000).

#### **A. INTRODUCCION**

1. La Asociación Médica Mundial ha promulgado la Declaración de Helsinki como una propuesta de principios éticos que sirvan para orientar a los médicos y a otras personas que realizan investigación médica en seres humanos. La investigación médica en seres humanos incluye la investigación del material humano o de información identificables.
2. El deber del médico es promover y velar por la salud de las personas. Los conocimientos y la conciencia del médico han de subordinarse al cumplimiento de ese deber.
3. La Declaración de Ginebra de la Asociación Médica Mundial vincula al médico con la fórmula "velar solícitamente y ante todo por la salud de mi paciente" y el Código Internacional de Ética Médica afirma que. "El médico debe actuar solamente en el interés del paciente al proporcionar atención médica que pueda tener el efecto de debilitar la condición mental y física del paciente".
4. El progreso de la medicina se basa en la investigación, la cual, en último término, tiene que recurrir muchas veces a la experimentación en seres humanos.

5. En investigación médica en seres humanos, la preocupación por el bienestar de los seres humanos debe tener siempre primacía sobre los intereses de la ciencia y de la sociedad.

6. El propósito principal de la investigación médica en seres humanos es mejorar los procedimientos preventivos, diagnósticos y terapéuticos y también comprender la etiología y patogenia de las enfermedades. Incluso, los mejores métodos preventivos, diagnósticos y terapéuticos disponibles deben ponerse a prueba continuamente a través de la investigación para que sean eficaces, efectivos, accesibles y de calidad.

7. En la práctica de la medicina y de la investigación médica del presente, la mayoría de los procedimientos preventivos, diagnósticos y terapéuticos implican algunos riesgos y costos.

8. La investigación médica está sujeta a normas éticas que sirven para promover el respeto a todos los seres humanos y para proteger su salud y sus derechos individuales. Algunas poblaciones sometidas a la investigación son vulnerables y necesitan protección especial. Se deben reconocer las necesidades particulares de los que tienen desventajas económicas y médicas. También se debe prestar atención especial a los que no pueden otorgar o rechazar el consentimiento por sí mismos, a los que pueden otorgar el consentimiento bajo presión, a los que no se beneficiarán personalmente con la investigación y a los que tienen la investigación combinada con la atención médica.

9. Los investigadores deben conocer los requisitos éticos, legales y jurídicos para la investigación en seres humanos en sus propios países, al igual que los requisitos internacionales vigentes. No se debe permitir que un requisito ético, legal o jurídico disminuya o elimine cualquiera medida de protección para los seres humanos establecida en esta Declaración.

## **B. PRINCIPIOS BASICOS PARA TODA INVESTIGACIÓN MÉDICA**

10.- En la investigación médica, es deber del médico proteger la vida, la salud, la intimidad y la dignidad del ser humano.



11.- La investigación médica en seres humanos debe conformarse con los principios científicos generalmente aceptados y debe apoyarse en un profundo conocimiento de la bibliografía científica, en otras fuentes de información pertinentes, así como en experimentos de laboratorio correctamente realizados y en animales, cuando sea oportuno.

12.- Al investigar, hay que prestar atención adecuada a los factores que puedan perjudicar el medio ambiente. Se debe cuidar también del bienestar de los animales utilizados en los experimentos.

13.- El proyecto y el método de todo procedimiento experimental en seres humanos debe formularse claramente en un protocolo experimental. Este debe enviarse, para consideración, comentario, consejo y cuando sea oportuno, aprobación, a un comité de evaluación ética especialmente designado, que debe ser independiente del investigador, del patrocinador o de cualquier otro tipo de influencia indebida. Se sobrentiende que ese comité independiente debe actuar en conformidad con las leyes y reglamentos vigentes en el país donde se realiza la investigación experimental. El comité tiene el derecho de controlar los ensayos en curso. El investigador tiene la obligación de proporcionar información del control al comité, en especial sobre todo incidente adverso grave. El investigador también debe presentar al comité, para que revise, la información sobre financiamiento, patrocinadores, afiliaciones institucionales, otros posibles conflictos de interés e incentivos para las personas del estudio.

14.- El protocolo de la investigación debe hacer referencia siempre a las consideraciones éticas que fueran del caso y debe indicar que se han observado los principios enunciados en esta Declaración.

15.- La investigación médica en seres humanos debe ser llevada a cabo sólo por personas científicamente calificadas y bajo la supervisión de un médico clínicamente competente. La responsabilidad de los seres humanos debe recaer siempre en una persona con capacitación médica y nunca en los participantes en la investigación, aunque hayan otorgado su consentimiento.

16.- Todo proyecto de investigación médica en seres humanos debe ser precedido de una cuidadosa comparación de los riesgos calculados con los beneficios previsibles para el individuo o para otros. Esto no impide la participación de voluntarios sanos en la investigación médica. El diseño de todos los estudios debe estar disponible para el público.

17.- Los médicos deben abstenerse de participar en proyectos de investigación en seres humanos a menos que estén seguros de que los riesgos inherentes han sido adecuadamente evaluados y de que es posible hacerles frente de manera satisfactoria. Deben suspender el experimento en marcha si observan que los riesgos que implican son más importantes que los beneficios esperados o si existen pruebas concluyentes de resultados positivos o beneficiosos.

18.- La investigación médica en seres humanos sólo debe realizarse cuando la importancia de su objetivo es mayor que el riesgo inherente y los costos para el individuo. Esto es especialmente importante cuando los seres humanos son voluntarios sanos.

19.- La investigación médica sólo se justifica si existen posibilidades razonables de que la población, sobre la que la investigación se realiza, podrá beneficiarse de sus resultados.

20.- Para tomar parte en un proyecto de investigación, los individuos deben ser participantes voluntarios e informados.

21.- Siempre debe respetarse el derecho de los participantes en la investigación a proteger su integridad. Deben tomarse toda clase de precauciones para resguardar la intimidad de los individuos, la confidencialidad de la información del paciente y para reducir al mínimo las consecuencias de la investigación sobre su integridad física y mental y su personalidad.

22.- En toda investigación en seres humanos, cada individuo potencial debe recibir información adecuada acerca de los objetivos, métodos, fuentes de financiamiento, posible conflictos de intereses, afiliaciones institucionales del investigador, beneficios

calculados, riesgos previsibles e incomodidades derivadas del experimento. La persona debe ser informada del derecho de participar o no en la investigación y de retirar su consentimiento en cualquier momento, sin exponerse a represalias. Después de asegurarse de que el individuo ha comprendido la información, el médico debe obtener entonces, preferiblemente por escrito, el consentimiento informado y voluntario de la persona. Si el consentimiento no se puede obtener por escrito, el proceso para obtenerlo debe ser documentado formalmente ante testigos.

23.- Al obtener el consentimiento informado para el proyecto de investigación, el médico debe poner especial cuidado cuando el individuo está vinculado con él por una relación de dependencia o si consciente bajo presión. En un caso así, el consentimiento informado debe ser obtenido por un médico bien informado que no participe en la investigación y que nada tenga que ver con aquella relación.

24.- Cuando la persona sea legalmente incapaz, o inhábil física o mentalmente de otorgar consentimiento, o menor de edad, el investigador debe obtener el consentimiento informado del representante legal y de acuerdo con la ley vigente. Estos grupos no deben ser incluidos en la investigación a menos que ésta sea necesaria para promover la salud de la población representada y esta investigación no pueda realizarse en personas legalmente capaces.

25.- Si una persona considerada incompetente por la ley, como es el caso de un menor de edad, es capaz de dar su asentimiento a participar o no en la investigación, el investigador debe obtenerlo, además del consentimiento del representante legal.

26.- La investigación en individuos de los que no se puede obtener consentimiento, incluso por representante o con anterioridad, se debe realizar sólo si la condición física/mental que impide obtener el consentimiento informado es una característica necesaria de la población investigada. Las razones específicas por las que se utilizan participantes en la investigación que no pueden otorgar su consentimiento informado deben ser estipuladas en el protocolo experimental que se presenta para consideración y aprobación del comité de evaluación. El protocolo debe establecer que el

consentimiento para mantenerse en la investigación debe obtenerse a la brevedad posible del individuo o de un representante legal.

27.- Tanto los autores como los editores tienen obligaciones éticas. Al publicar los resultados de su investigación, el médico está obligado a mantener la exactitud de los datos y resultados. Se deben publicar tanto los resultados negativos como los positivos o de lo contrario deben estar a la disposición del público. En la publicación se debe citar la fuente de financiamiento, afiliaciones institucionales y cualquier posible conflicto de intereses. Los informes sobre investigaciones que no se ciñan a los principios descritos en esta Declaración no deben ser aceptados para su publicación.

### C. PRINCIPIOS APLICABLES CUANDO LA INVESTIGACION MEDICA SE COMBINA CON LA ATENCION MEDICA

28. El médico puede combinar la investigación médica con la atención médica, sólo en la medida en que tal investigación acredite un justificado valor potencial preventivo, diagnóstico o terapéutico. Cuando la investigación médica se combina con la atención médica, las normas adicionales se aplican para proteger a los pacientes que participan en la investigación.

29. Los posibles beneficios, riesgos, costos y eficacia de todo procedimiento nuevo deben ser evaluados mediante su comparación con los mejores métodos preventivos, diagnósticos y terapéuticos disponibles. Ello no excluye que pueda usarse un placebo o ningún tratamiento, en estudios para los que no se dispone de procedimientos preventivos, diagnósticos o terapéuticos probados.

30. Al final de la investigación, todos los pacientes que participan en el estudio deben tener la certeza de que contarán con los mejores métodos preventivos, diagnósticos y terapéuticos disponibles, identificados por el estudio.

31. El médico debe informar cabalmente al paciente los aspectos de la atención que tienen relación con la investigación. La negativa del paciente a participar en una investigación nunca debe perturbar la relación médico-paciente.

32. Cuando los métodos preventivos, diagnósticos o terapéuticos disponibles han resultado ineficaces en la atención de un enfermo, el médico, con el consentimiento informado del paciente, puede permitirse usar procedimientos preventivos, diagnósticos y terapéuticos nuevos o no probados, si, a su juicio, ello da alguna esperanza de salvar la vida, restituir la salud o aliviar el sufrimiento. Siempre que sea posible, tales medidas deben ser investigadas a fin de evaluar su seguridad y eficacia. En todos los casos, esa información nueva debe ser registrada y cuando sea oportuno, publicada. Se deben seguir todas las otras normas pertinentes de esta Declaración

- **LEY GENERAL DE SALUD** <sup>(23)</sup>

Nueva Ley publicada en el Diario Oficial de la Federación el 7 de febrero de 1984.

TEXTO VIGENTE

Última reforma publicada DOF 16-01-2012

Que el H. Congreso de la Unión se ha servido dirigirme el siguiente:

**D E C R E T O**

"El Congreso de los Estados Unidos Mexicanos, decreta:

**TITULO PRIMERO**

**DISPOSICIONES GENERALES**

**CAPITULO UNICO**

**ARTICULO 1o.-** La presente Ley reglamenta el derecho a la protección de la salud que tiene toda persona en los términos del artículo 4o. de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, establece las bases y modalidades para el acceso a los servicios de salud y la concurrencia de la Federación y las entidades federativas en materia de salubridad general. Es de aplicación en toda la República y sus disposiciones son de orden público e interés social.

**ARTICULO 2o.-** El derecho a la protección de la salud, tiene las siguientes finalidades:

- I. El bienestar físico y mental del hombre para contribuir al ejercicio pleno de sus capacidades.
- II. La prolongación y el mejoramiento de la calidad de la vida humana.

III. La protección y el acrecentamiento de los valores que coadyuven a la creación, conservación y disfrute de condiciones de salud que contribuyan al desarrollo social.

IV. La extensión de actitudes solidarias y responsables de la población en la preservación, conservación, mejoramiento y restauración de la salud.

V. El disfrute de servicios de salud y de asistencia social que satisfagan eficaz y oportunamente las necesidades de la población.

VI. El conocimiento para el adecuado aprovechamiento y utilización de los servicios de salud.

VII. El desarrollo de la enseñanza y la investigación científica y tecnológica para la salud.

ARTICULO 3o.- En los términos de esta Ley, es materia de salubridad general:

I. La organización, control y vigilancia de la prestación de servicios y de establecimientos de salud a los que se refiere el artículo 34, fracciones I, III y IV, de esta Ley.

II. La atención médica, preferentemente en beneficio de grupos vulnerables.

II Bis. La Protección Social en Salud.

III. La coordinación, evaluación y seguimiento de los servicios de salud a los que se refiere el artículo 34, fracción II.

IV. La atención materno – infantil.

IV Bis. El programa de nutrición materno-infantil en los pueblos y comunidades indígenas.

V. La salud visual.

VI. La salud auditiva.

VII. La planificación familiar.

VIII. La salud mental.

IX. La organización, coordinación y vigilancia del ejercicio de las actividades profesionales, técnicas y auxiliares para la salud.

X. La promoción de la formación de recursos humanos para la salud.

- XI. La coordinación de la investigación para la salud y el control de ésta en los seres humanos.
- XII. La información relativa a las condiciones, recursos y servicios de salud en el país.
- XIII. La educación para la salud.
- XIV. La orientación y vigilancia en materia de nutrición.
- XV. La prevención y el control de los efectos nocivos de los factores ambientales en la salud del hombre.
- XVI. La salud ocupacional y el saneamiento básico.
- XVII. La prevención y el control de enfermedades transmisibles.
- XVIII. La prevención y el control de enfermedades no transmisibles y accidentes.
- XIX. La prevención de la invalidez y la rehabilitación de los inválidos.
- XX. La asistencia social.
- XXI. El programa contra el alcoholismo.
- XXII. El programa contra el tabaquismo.
- XXIII. El programa contra la farmacodependencia.
- XXIV. El control sanitario de productos y servicios y de su importación y exportación.
- XXV. El control sanitario del proceso, uso, mantenimiento, importación, exportación y disposición final de equipos médicos, prótesis, órtesis, ayudas funcionales, agentes de diagnóstico, insumos de uso odontológico, materiales quirúrgicos, de curación y productos higiénicos.
- XXVI. El control sanitario de los establecimientos dedicados al proceso de los productos incluidos en la fracción XXII y XXIII.
- XXVII. El control sanitario de la publicidad de las actividades, productos y servicios a que se refiere esta Ley.
- XXXVIII. El control sanitario de la disposición de órganos, tejidos y sus componentes, células y cadáveres de seres humanos.
- XXIX. La sanidad internacional.
- XXX. Las demás materias, que establezca esta Ley y otros ordenamientos legales, de conformidad con el párrafo tercero del artículo 4o. Constitucional.

ARTICULO 4o.- Son autoridades sanitarias:

- I. El Presidente de la República.
- II. El Consejo de Salubridad General.
- III. La Secretaría de Salud.
- IV. Los gobiernos de las entidades federativas, incluyendo el del Departamento del Distrito Federal.

## TITULO QUINTO

### INVESTIGACIÓN PARA LA SALUD

#### CAPITULO UNICO

Artículo 96.- La investigación para la salud comprende el desarrollo de acciones que contribuyan:

- I. Al conocimiento de los procesos biológicos y psicológicos en los seres humanos.
- II. Al conocimiento de los vínculos entre las causas de enfermedad, la práctica médica y la estructura social.
- III. A la prevención y control de los problemas de salud que se consideren prioritarios para la población.
- IV. Al conocimiento y control de los efectos nocivos del ambiente en la salud.
- V. Al estudio de las técnicas y métodos que se recomienden o empleen para la prestación de servicios de salud.
- VI. A la producción nacional de insumos para la salud.

Artículo 97.- La Secretaría de Educación Pública, en coordinación con la Secretaría de Salud y con la participación que corresponda al Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología orientará al desarrollo de la investigación científica y tecnológica destinada a la salud.

La Secretaría de Salud y los gobiernos de las entidades federativas, en el ámbito de sus respectivas competencias, apoyarán y estimularán el funcionamiento de establecimientos públicos destinados a la investigación para la salud.

Artículo 98. En las instituciones de salud, bajo la responsabilidad de los directores o titulares respectivos y de conformidad con las disposiciones aplicables, se constituirán:

- I. Un Comité de Investigación.



II. En el caso de que se realicen investigaciones en seres humanos, un Comité de Ética en Investigación, que cumpla con lo establecido en el artículo 41 Bis de la presente Ley.

III. Un Comité de Bioseguridad, encargado de determinar y normar al interior del establecimiento el uso de radiaciones ionizantes o de técnicas de ingeniería genética, con base en las disposiciones jurídicas aplicables.

El Consejo de Salubridad General emitirá las disposiciones complementarias sobre áreas o modalidades de la investigación en las que considere que es necesario.

Artículo 99.- La Secretaría de Salud, en coordinación con la Secretaría de Educación Pública, y con la colaboración del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología y de las instituciones de educación superior, realizará y mantendrá actualizando un inventario de la investigación en el área de salud del país.

Artículo 100.- La investigación en seres humanos se desarrollará conforme a las siguientes bases:

I. Deberá adaptarse a los principios científicos y éticos que justifican la investigación médica, especialmente en lo que se refiere a su posible contribución a la solución de problemas de salud y al desarrollo de nuevos campos de la ciencia médica.

II. Podrá realizarse sólo cuando el conocimiento que se pretenda producir no pueda obtenerse por otro método idóneo.

III. Podrá efectuarse sólo cuando exista una razonable seguridad de que no expone a riesgos ni daños innecesarios al sujeto en experimentación.

IV. Se deberá contar con el consentimiento por escrito del sujeto en quien se realizará la investigación, o de su representante legal en caso de incapacidad legal de aquél, una vez enterado de los objetivos de la experimentación y de las posibles consecuencias positivas o negativas para su salud.

V. Sólo podrá realizarse por profesionales de la salud en instituciones médicas que actúen bajo la vigilancia de las autoridades sanitarias competentes.

La realización de estudios genómicos poblacionales deberá formar parte de un proyecto de investigación.

VI. El profesional responsable suspenderá la investigación en cualquier momento, si sobreviene el riesgo de lesiones graves, invalidez o muerte del sujeto en quien se realice la investigación.

VII. Es responsabilidad de la institución de atención a la salud proporcionar atención médica al sujeto que sufra algún daño, si estuviere relacionado directamente con la investigación, sin perjuicio de la indemnización que legalmente corresponda.

VIII. Las demás que establezca la correspondiente reglamentación.

Artículo 101.- Quien realice investigación en seres humanos en contravención a lo dispuesto en esta Ley y demás disposiciones aplicables, se hará acreedor de las sanciones correspondientes.

Artículo 102.- La Secretaría de Salud podrá autorizar con fines preventivos, terapéuticos, rehabilitatorios o de investigación, el empleo en seres humanos de medicamentos o materiales respecto de los cuales aún no se tenga evidencia científica suficiente de su eficacia terapéutica o se pretenda la modificación de las indicaciones terapéuticas de productos ya conocidos. Al efecto, los interesados deberán presentar la documentación siguiente:

I. Solicitud por escrito.

II. Información básica farmacológica y preclínica del producto.

III. Estudios previos de investigación clínica, cuando los hubiere.

IV. Protocolo de investigación.

V. Carta de aceptación de la institución donde se efectúe la investigación y del responsable de la misma.

Artículo 103.- En el tratamiento de una persona enferma, el médico, podrá utilizar nuevos recursos terapéuticos o de diagnóstico, cuando exista posibilidad fundada de salvar la vida, restablecer la salud o disminuir el sufrimiento del pariente, siempre que cuente con el consentimiento por escrito de éste, de su representante legal, en su caso, o del familiar más cercano en vínculo, y sin perjuicio de cumplir con los demás requisitos que determine esta Ley y otras disposiciones aplicables.

## 7. RESULTADOS

### 7.1 Análisis estadístico

Se recaba la información de las tres unidades de atención, se realiza un conteo por paloteo y se concentra en una base de datos en la hoja de cálculo de Excel. Los resultados se obtuvieron mediante la aplicación de estadística descriptiva, como tablas de frecuencias, gráficas de barras, gráficas de pastel, los cuales se analizaron y se dio interpretación a los resultados, así mismo se hizo un análisis mediante la estadística de  $\chi^2$  obteniendo un nivel de confianza del 0.005 sin relevancia alguna para el estudio en cuestión.

Para el análisis de las tasas de crecimiento se realiza un concentrado anual por unidad se crea una base de datos en una hoja de cálculo de Excel y se realizan las tasas de crecimiento en gráficas de puntos para su interpretación.

Se estudiaron 100 pacientes en edades comprendidas entre 5 y 14 años, de los cuáles 40% eran del sexo femenino y 60% del sexo masculino. Gráfico 1

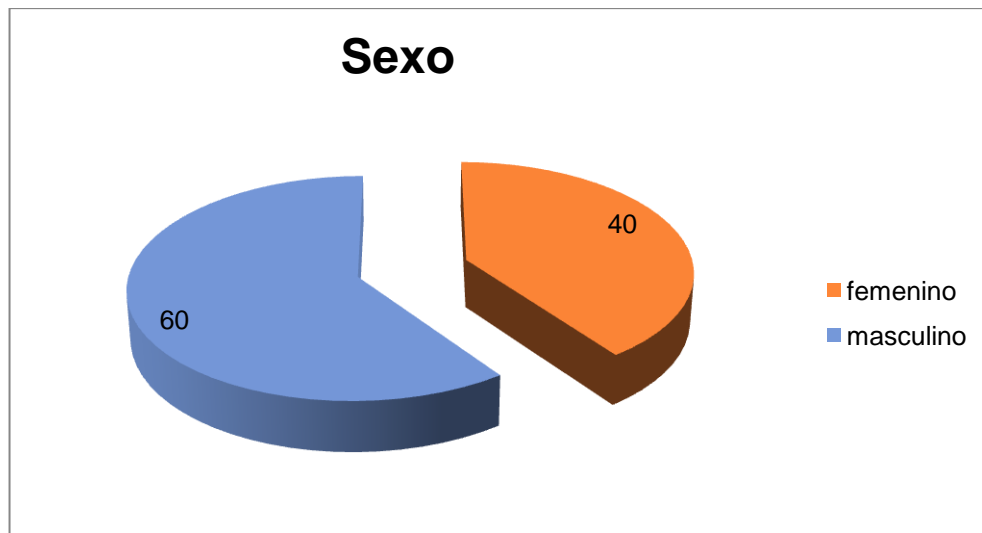
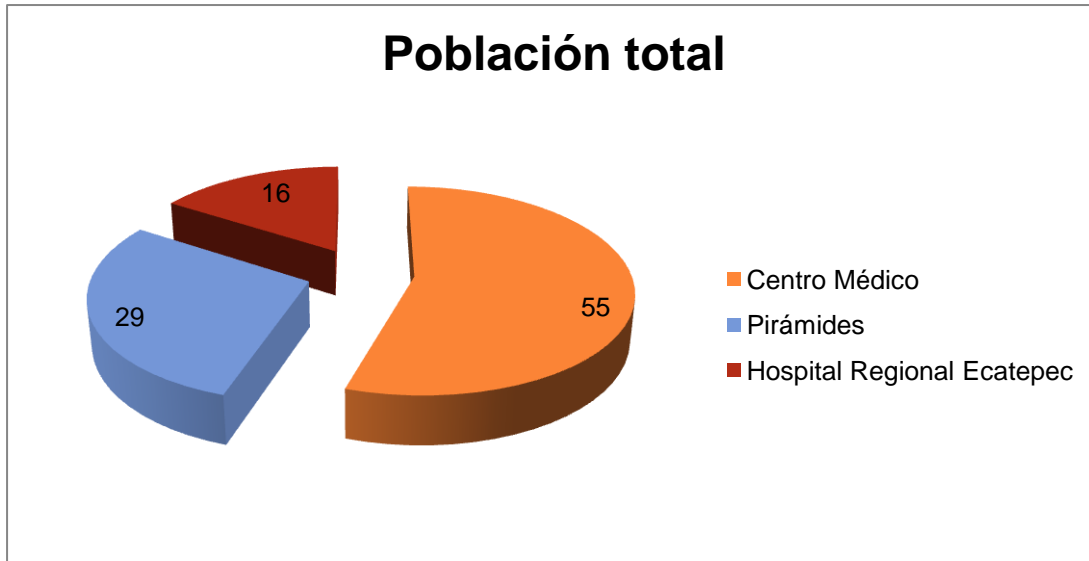


Gráfico 1 Grupos de individuos divididos por sexo

Se aplicó un cuestionario con un total de 14 preguntas divididas en 5 secciones en una población total de 100 individuos distribuidos en tres niveles de atención: Centro Médico

Ecatepec, Clínica de consulta externa Pirámides y Hospital Regional Ecatepec .  
(Gráfico 2)

Se realizaron 55 encuestas en el Centro Médico Ecatepec, 16 en el Hospital Regional Ecatepec y 29 en la Clínica de consulta externa Pirámides.

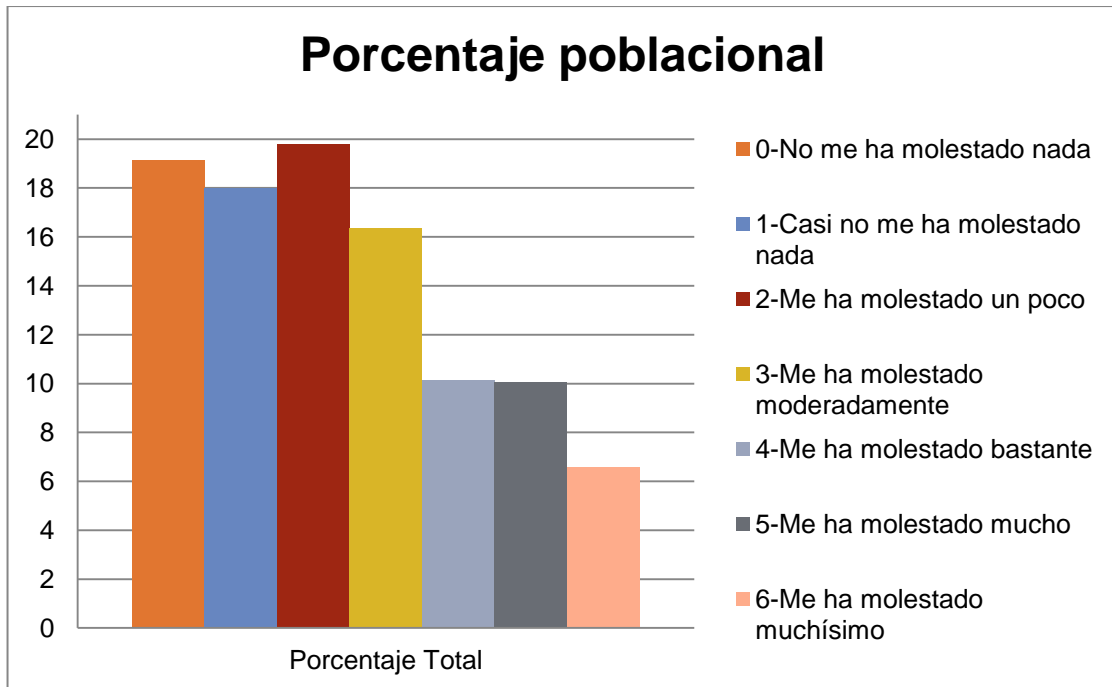


*Gráfico 2. Grupos de individuos estudiados por Unidad médica.*

El cuestionario está distribuido de la siguiente manera:

Las respuestas de cada pregunta están divididas en una escala del 0 al 6, donde el valor menor corresponde a una molestia nula y el mayor valor a una molestia casi imposibilitante, están escaladas de la siguiente forma:

- 0 - No me ha molestado nada
- 1 - Casi no me ha molestado nada
- 2 - Me ha molestado poco
- 3 - Me ha molestado moderadamente
- 4 - Me ha molestado bastante
- 5 - Me ha molestado mucho
- 6 - Me ha molestado muchísimo



*Gráfico 3 Fuente: cuestionario RQLQ*

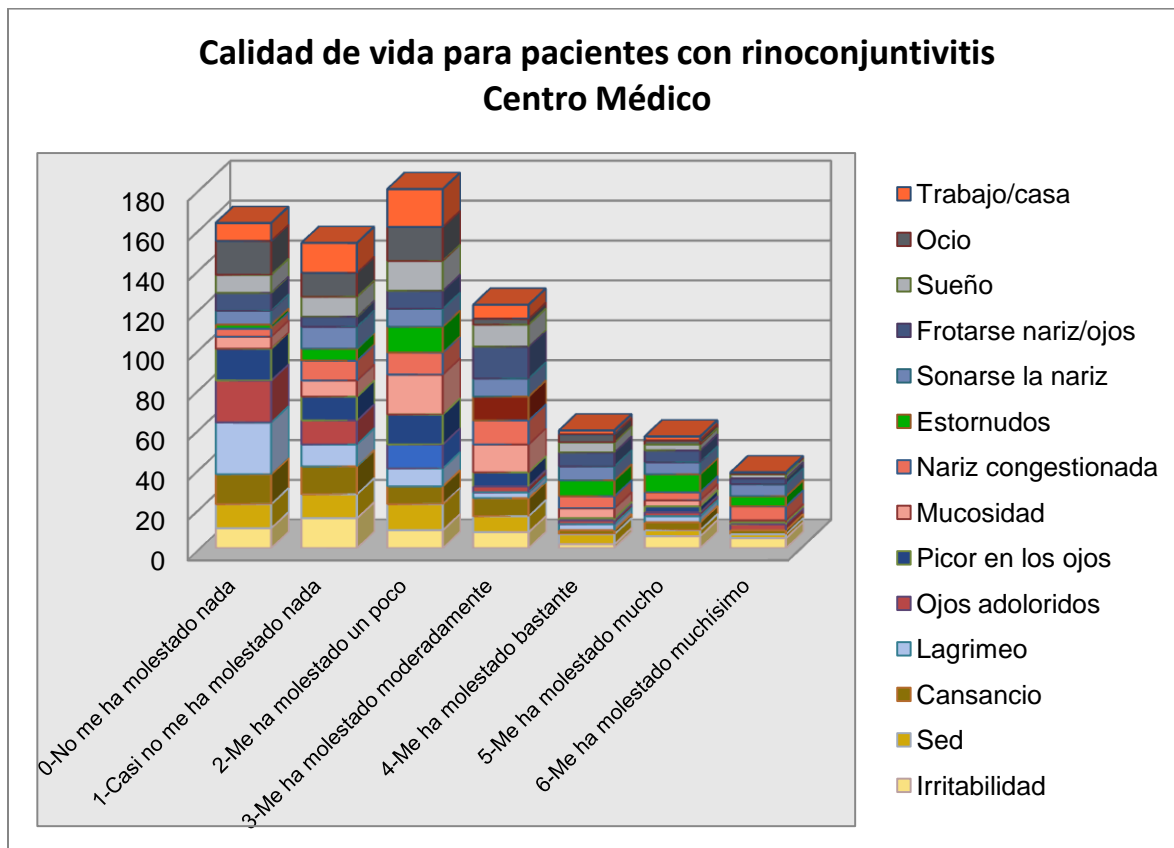
En el porcentaje poblacional se encontró que, el rubro de me ha molestado un poco presentó el 20%, no me ha molestado nada el 19%, casi no me ha molestado nada el 18%, me ha molestado moderadamente el 16%, me ha molestado bastante y me ha molestado mucho con el 10% cada una, y me ha molestado muchísimo con el 7% del total de respuestas. Gráfico 3

En el Centro Médico Ecatepec los síntomas que más le molestaron al paciente fueron la nariz congestionada, la mucosidad, las alteraciones en el sueño y le afectaron en una mayor proporción al tener que realizar sus actividades habituales en el trabajo y en la casa, así como las actividades de ocio, aunque la predominancia de respuestas fue que solo le ha molestado un poco.

Para los pacientes del Hospital Regional Ecatepec los síntomas más molestos son la mucosidad, la congestión nasal y el lagrimeo, aunque las menos afectadas son al realizar sus actividades habituales en trabajo o en casa y las de ocio.

Para los pacientes de la Clínica Pirámides el lagrimeo, el picor de los ojos, la congestión nasal y los estornudos son los síntomas que más les afectan y el rubro menos afectado fue el sueño, el lagrimeo y el dolor de los ojos.

A continuación se muestran las gráficas correspondientes a cada nivel de atención. Cada columna muestra la frecuencia de cada uno de los síntomas distribuidos en la escala mencionada.

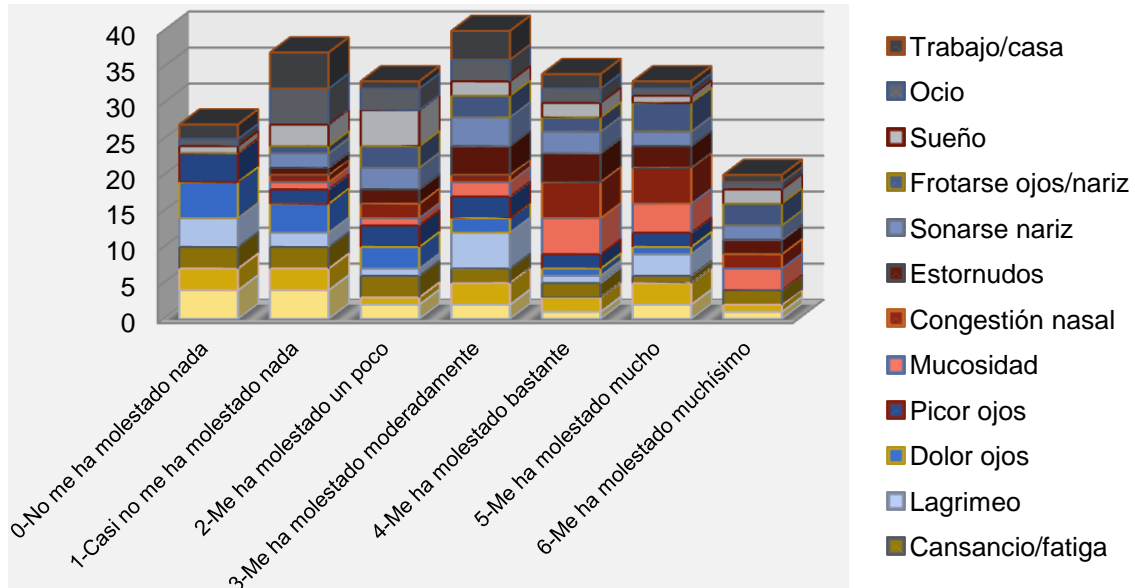


*Gráfico 4. Centro Médico*

En el centro Médico se observa que los pacientes estudiados dicen que las molestias de la rinoconjuntivitis les han molestado un poco, teniendo mayor importancia en las actividades realizadas en el trabajo y casa además de la mucosidad.

En los pacientes del Centro médico también se nota de los gráficos y de la estadística realizada, que la mayoría de los pacientes dicen que la enfermedad les molesta desde nada hasta sólo un poco, y sólo un pequeño porcentaje afirma que le molesta en demasía. (Gráfico 4)

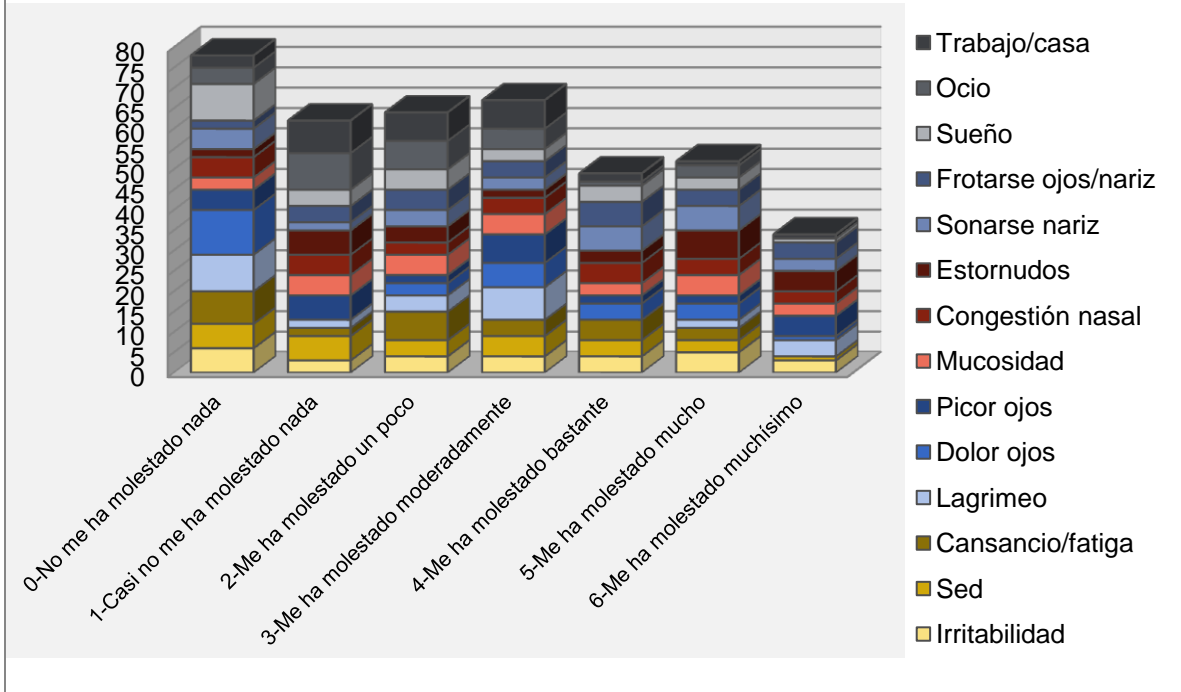
## Calidad de vida para pacientes con rinoconjuntivitis Hospital Regional Ecatepec



*Gráfico 5. Hospital Regional Ecatepec*

Sin embargo en los pacientes del Hospital Regional la distribución de las molestias es uniforme siendo las molestias moderadas las más predominantes en los pacientes, donde el lagrimeo es el síntoma más molesto y las actividades del trabajo y casa son en las que se ven menos afectadas por la enfermedad. (Gráfico 5)

## Calidad de vida para pacientes con rinoconjuntivitis Clínica Pirámides



*Gráfico 6. Clínica Pirámides*

Para la clínica Pirámides tenemos pacientes homogéneamente distribuidos, hay una distribución uniforme con respecto a pacientes que no les molesta en nada la enfermedad hasta pacientes que les molesta muchísimo. Sin embargo hay una predominancia en molestias nulas. (Gráfico 6)



## TASAS DE CRECIMIENTO

Se analizó el comportamiento de la enfermedad de los años 2008, 2009, 2010 y 2011, así como el predominio del sexo.

### Hospital Regional Ecatepec

Año	Masculino	Femenino	Total
2008	174	131	305
2009	179	107	286
2010	237	193	430
2011	280	149	429

Tabla 1. Fuente: Departamento de estadística HRE.

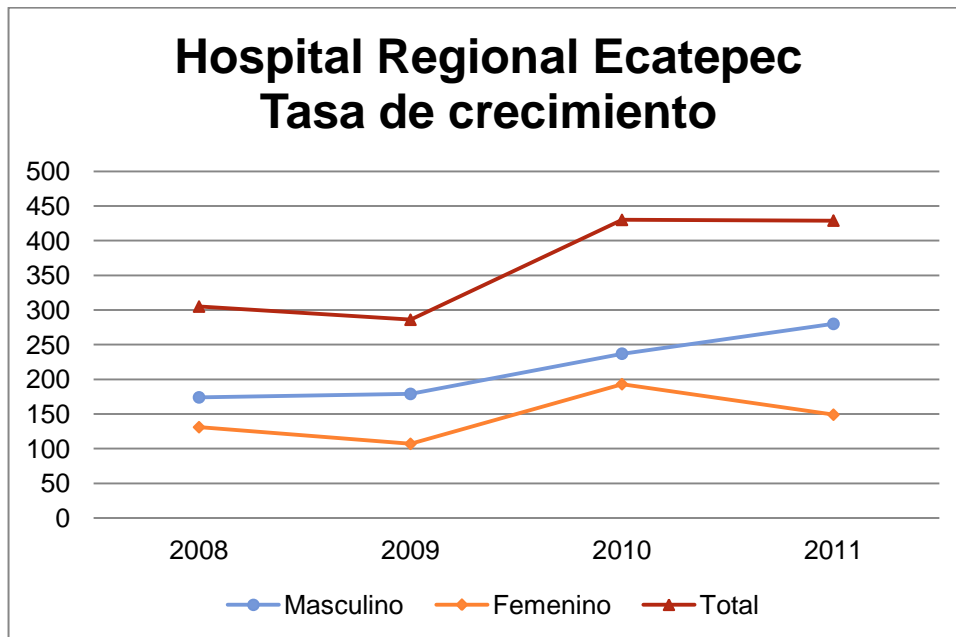


Gráfico7. Fuente: Departamento de estadística HRE

En esta gráfica se puede observar que la tasa de crecimiento se mantuvo estable del año 2008 al 2009 teniendo un incremento importante del año 2009 al 2010 y estabilizándose del 2010 al 2011. En cuanto al sexo, el masculino ha sido el más afectado en todos los años, en cuanto al sexo femenino incluso ha tenido un decremento en el año 2011. Tabla 1, Gráfico 7.

## Clínica Pirámides

Año	Masculino	Femenino	Total
2008	102	61	163
2009	71	67	138
2010	111	60	171
2011	48	52	100

Tabla 2. Fuente: Departamento de estadística CCEP.

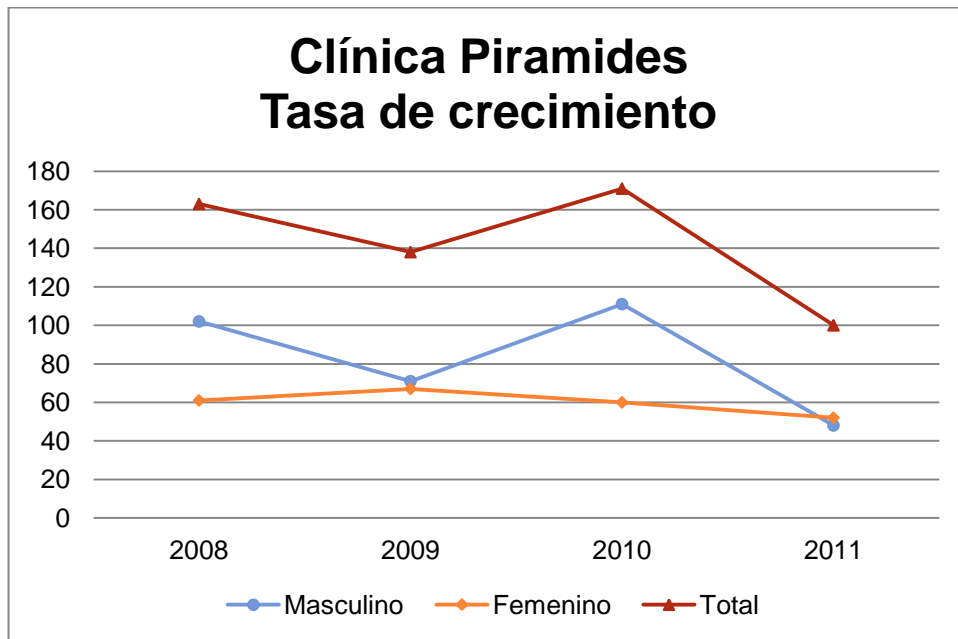


Gráfico 8. Fuente: Departamento de estadística CCEP

En esta gráfica podemos observar que se han tenido dos picos de la enfermedad importantes en el año 2008 y 2010, observándose un decremento importante en el año 2011. En cuanto al sexo se puede observar que el sexo femenino se ha mantenido estable sin alzas importantes en los cuatro años, lo contrario del sexo masculino en donde se ha observado un incremento importante del 2009 al 2010, comenzando a declinar en el 2011.

Tabla 2, Gráfico 8

### Centro Médico Ecatepec

Año	Masculino	Femenino	Total
2008	130	132	262
2009	76	91	167
2010	65	68	133
2011	78	57	135

Tabla 3. Fuente: Departamento de estadística CME.

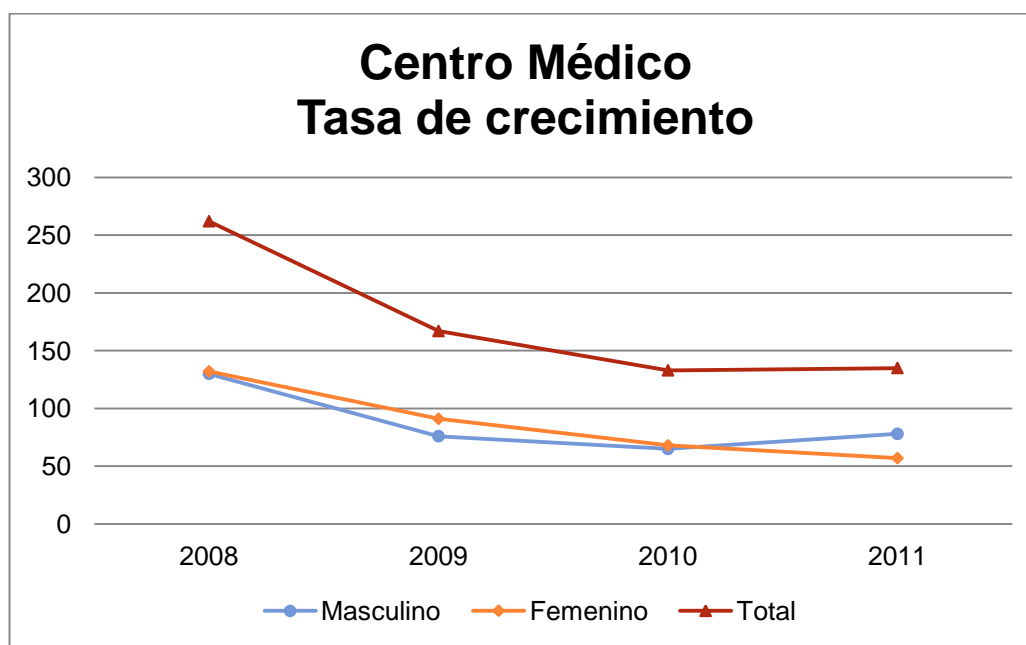


Gráfico 9. Fuente: Departamento de estadística CME

En esta gráfica se puede observar un decremento importante de la enfermedad a partir del año 2008, no observándose ningún alza importante. En cuanto al sexo se observa una gran similitud en cuanto a la estabilidad de la enfermedad, sin predominio de sexo.

Referente al comportamiento de la enfermedad de los años 2008, 2009, 2010 y 2011, se encontró una predominancia del sexo masculino sobre el femenino en todos los años, así mismo encontramos variabilidad en el comportamiento de la enfermedad en las diferentes unidades, lo cual puede deberse a la ubicación geográfica de cada una, así como al medio ambiente que les rodea, siendo en el Centro Médico la que se ha mantenido estable

incluso con un decremento de la enfermedad y con un ligero aumento en la presentación de la enfermedad en el Hospital Regional Ecatepec.

### Calidad de vida

	Buena Calidad	Mala Calidad
Dimensiones	Porcentaje(%)	Porcentaje(%)
<b>Actividades</b>	42	58
<b>Problemas prácticos</b>	21	79
<b>Síntomas de la nariz</b>	51	49
<b>Síntomas de los ojos</b>	51	49
<b>Otros síntomas</b>	43	57

Tabla 4. Fuente: RQLQ

En esta tabla podemos observar que el porcentaje más alto en cuanto a mala calidad de vida lo tienen los problemas prácticos, encontrando en el resto porcentajes muy similares en cuanto a la buena o mala calidad de vida. Tabla 4.

## 8. DISCUSIÓN

En cuanto a la Calidad de vida se encontró que en la dimensión de las actividades el 42% presenta una buena calidad de vida y el 58% una mala calidad de vida, en los problemas prácticos fue el rubro que presentó una variabilidad significativa ya que el 21% tiene una buena calidad y el 79% una mala calidad de vida, los síntomas de la nariz y de los ojos presentan igual porcentaje 51% con buena calidad y 49% con mala calidad y otros síntomas tuvieron 43% con buena calidad y el 57% con mala calidad.

De lo anterior podemos concluir que el rubro de problemas prácticos que incluye tener que frotarse la nariz/ojos y tener que sonarse la nariz muchas veces es el síntoma que el paciente percibe y que le representa una afectación importante en su calidad de vida, comparándolo con un estudio realizado por Vilchis<sup>35</sup> y otro estudio realizado por Muciño<sup>36</sup>, se encontraron resultados similares en el mismo rubro se encontró en el 79% para Vilchis,

89% para Muciño y 79 % en mi estudio; y en síntomas oculares encontraron con síntomas en el 51.85% para Vilchis, 46.4% para Muciño y en este estudio en el 49% quienes presentaron una mala calidad de vida.

## **9. CONCLUSIONES**

De los resultados obtenidos se pueden extraer las siguientes conclusiones:

1. La calidad de vida sí se afecta debido a la rinitis alérgica.
2. La rinitis alérgica es una enfermedad que prevalece en nuestro medio hospitalario con tendencia a la estabilización en su modo de presentación.
3. El sexo masculino sigue siendo el más afectado en igualdad de las estadísticas mundiales.
4. Los síntomas que más afectan la calidad de vida son los típicos de la rinitis alérgica como es la congestión nasal, los estornudos y el picor de los ojos, los cuales no difieren de la estadística mundial.
5. La calidad de vida se ve afectada en un término medio en cuanto a sus labores cotidianas, es decir entre la poca y moderada afectación, teniendo en cuenta que es una apreciación subjetiva del paciente.
6. La presentación de la enfermedad no difiere importantemente en cuanto a la zona geográfica.
7. El tratamiento médico va a depender de la sintomatología más persistente en el paciente.

### **9.1 Recomendaciones**

La rinitis alérgica es una enfermedad que tiene una mortalidad prácticamente nula, pero su prevalencia es muy alta, no importa la zona geográfica, medio ambiente, educación o estatus socioeconómico, esta enfermedad afecta la calidad de vida del paciente en mayor o menor proporción, por lo que compete al médico familiar realizar actividades preventivas y de promoción a la salud en la consulta de cada día, y de esta manera educar al paciente y sus familiares para minimizar en su entorno los alérgenos que pudieran desencadenarle una reacción alérgica

## 10. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Bousquet J, Khataev N, Cruz A.A, Denburg J, Fokens W.J, Togias A, et al Allergic Rhinitis and its Impact on Asthma (ARIA) 2008 Allergy 2008: 63 (suppl. 86): 8 - 160
2. Negro A.J.M, Pelta F.R, Álvarez L.MR, Buendía G.E, Amoros E.LM, Belchi H.J, et al, Rinitis alérgica, mecanismos y tratamiento. 3ª Ed. Edit MRA 2004: 13-24.
3. Baena C.C, Solé D, González D.S, Zernoti M.E, Sisul J.C, Sánchez B.M, et al, Actualización de rinitis alérgica y su impacto en el asma (ARIA 2008). La perspectiva latinoamericana. Rev. alerg México 2009;2(56):56-63
4. Torres F.I, Vázquez N.F, Beltrán G. FJ, Lin O. D, Barrientos G. M, Alergias, asma, rinitis y eczema en niños y su relación con la lactancia, dieta y uso de medicamentos Rev. elect Med, Salud y Soc. 2007;2 (2):1-20
5. Greiner A.N., Rinitis alérgica; impacto de la enfermedad y consideraciones para el tratamiento. Med Clin N Am 90 2006: 17-38
6. Pascual P. JM, Callen B. M, Bercedo S. A, Protocolo de rinitis alérgica. El pediatra de atención primaria y la rinitis alérgica. 2009 (6):1-14
7. Bousquet J, Khaltaev N, Art-Khaled N, Annesi M. I, Blachert C, Baena C. C, et al, Tratamiento de la rinitis alérgica y su impacto en el asma, guía de bolsillo. 2008: 3-23
8. Lozano A, Croce a. H, Saranz R. J, Mindel E, Bustos G. J, Neffen H, et al Consenso Nacional de Rinitis alérgica en pediatría. Arch Argent Pediatr 2009;107 (1):67-81
9. Meseguer A. J, Caravaca E. F, Ortiz M. JL, Negro A. JM, Epidemiología de la rinitis alérgica. 3ª Ed, Edit MRA 2004: 25-32.
10. Sánchez SA.R., Serrano C.S., Otero H.LE. Prevalencia de alérgenos en pacientes con rinitis alérgica, atendidos en el Hospital Central Militar. An Orl Méx 2012;57(1):1-7
11. Sobrevía E.MT., Ferrer C.L., Rojas H. B., Colás S.C., Calidad de vida en rinitis alérgica. O.R.L.Aragón 2009; 12 (1) 9-14

12. Aviña A.J., Castañeda G.D. Marcha alérgica: el camino de la atopia, 2006;15(2):50-56
13. Guilio C.P. ¿Cuán relevante es la pérdida del olfato para la calidad de vida en la rinitis alérgica? Curr Opin Allergy Clin Immunol 2008;8: 238-242
14. Broide H.D. Rinitis alérgica: fisiopatología. Allergy and asthma proceedings 2010;31: 370-374
15. Sacre H.JA. Rinitis crónica no alérgica. Revista Alergia México 2010;57(3):85-95
16. Cerino J.R., Carballo C.M., García C.R. Estigmas atópicos en preescolares con rinitis alérgica. Alergia, Asma e Inmunología Pediátricas 2007;16(2):47-53
17. Aguilar A.D. Rinitis alérgica. Alergia: enfermedad multisistémica. Nariz y oídos. No. 1ª. Ed. Edit. Médica Panamericana México 2011: 99-104
18. Gómez M.E. un recorrido histórico del concepto de salud y calidad de vida a través de los documentos de la OMS. TOG (A Coruña) 2009;6 (1) 1-10
19. Dávila I., Mullo J., Ferrer M., Bartra J., Del Cuvillo A., Montoro J., et al Genetic aspect of allergic rinitis. J Investig Allergol Clin Inmunol 2009; 19 suppl.1: 25 – 31
20. Cepeda S. M., Rinitis alérgica en pediatría. Allergy 2009; 64: 123 – 148
21. Zubaldia JM., Baeza ML., Jauregui I., Senent C.J., El libro de las alergias. 1ª. Edición. Editorial Fundación BBVA, 2012: 31 – 41
22. Del Río N. BE., Mitsutoshi I.T., Zepeda O.B. Rinitis, sinusitis y alergia. Alergia México 2009;56(6):204-16
23. Reglamento de la Ley General de Salud en materia de investigación para la salud. Título segundo, capítulo único.
24. Declaración de Helsinki de la Asociación Médica Mundial. DOH oct. 2008
25. Romero V.JG., Quirino P., Atilio Z.R., Canteros GE. Reacciones de hipersensibilidad. Revista de posgrado de la VIa Cátedra de Medicina 2007; 167: 11 – 16
26. Tuesca M.R. La Calidad de Vida, su importancia y como medirla. Salud Uninorte Barranquilla (Col.) 2005; 21: 76 – 86
27. Mora G.I., Morell B. JJ. Y Grupo de vías respiratorias. Protocolo de identificación de la Alergia. El pediatra de Atención primaria y la identificación de la Alergia. Protocolo del GVR; 2009: 1-13

28. Abbas A.K, Lichtman A.H., Pillai S. Inmunología celular y molecular, 6ª edición, Elsevier, cap. 12
29. Oladipo G.S, Oyakhire M.O, Ugboma A:A Anthropometric Studies of nasal Indices of the Ekpeye and Ikwerre Ethnic Groups in Nigeria. Asian Journal of Medical Sciencies 2010; 2(4):167-169
30. Ramírez J.F, Pavón R.G, Juárez M. LL, Terán L.M. Allergic Rhinitis, J.Aller Ther 2012,55: 1-7
31. Elias M, Chandramani P, Ashok S, Impact of allergic rhinitis in school going children, Asia Pacific Allergy 2012; 2: 93-100
32. Montoro J, Sastre J. Jáuregui I, Bartra J, Davila I, Del Cuvillo A et al Allergic rhinitis: Continuous or on demand antihistamine therapy? J Investig Allergol Clin Inmunol 2007; 17 (2): 21-27
33. Baena P.MI. Guía de seguimiento farmacoterapéutico sobre rinitis alérgica. Universidad de Granada 2010: 1-50
34. Rodrigues N.J, Rodrigues G. MC, Probiotics in Allergic rhinitis, Braz J Otorhinolaryngol. 2011; 77 (1): 129-134
35. Vilchis Ch.E, Espinoza A.G, Frías A.CA, Evaluación de la Calidad de vida en pacientes con rinitis alérgica en una Unidad de Medicina familiar de la Ciudad de México. Aten Fam 2011; 18 (4): 74-77
36. Muciño H.MI, Macías R.H, Cruz R. AM, Macedo R.C, Ochoa P. MR, Fuentes O.C, González O.A. Evaluación de la calidad de vida en pacientes con rinitis alérgica. AN ORL MEX 54 (3) 2009: 102-108



## **11. ANEXOS**

1. Se utilizó el Mini cuestionario de Calidad de Vida para pacientes con Rinoconjuntivitis, versión en español, autoadministrado, de la Dra. Elizabeth F. Juniper de la Universidad Mc Master, Canadá.
2. Cronograma de actividades.

MINI CUESTIONARIO DE CALIDAD DE VIDA  
PARA PACIENTES CON RINOCONJUNTIVITIS  
(SPANISH VERSION)

AUTOADMINISTRADO

IDENTIFICACIÓN

DEL PACIENTE \_\_\_\_\_

FECHA \_\_\_\_\_

Página 1 de 2

Por favor, conteste a **todas** las preguntas marcando con un círculo el número que mejor describa cuánto le han molestado durante la **última semana sus síntomas de nariz/ojos**.

	No me ha molestado nada	Casi no me ha molestado nada	Me ha molestado poco	Me ha molestado moderadamente	Me ha molestado bastante	Me ha molestado mucho	Me ha molestado muchísimo
<b>ACTIVIDADES</b>							
1. ACTIVIDADES HABITUALES EN EL TRABAJO Y EN CASA (su trabajo o tareas que tiene que realizar regularmente en casa y/o en el jardín)	0	1	2	3	4	5	6
2. ACTIVIDADES DE OCIO (actividades dentro y fuera de casa con amigos y familiares, deportes, actividades sociales, aficiones)	0	1	2	3	4	5	6
3. SUEÑO (dificultades para dormir bien y/o para quedarse dormido/a por la noche)	0	1	2	3	4	5	6
<b>PROBLEMAS PRÁCTICOS</b>							
4. TENER QUE FROTARSE LA NARIZ/LOS OJOS	0	1	2	3	4	5	6
5. TENER QUE SONARSE LA NARIZ MUCHAS VECES	0	1	2	3	4	5	6

¿Cuánto le han molestado durante la **última semana** cada uno de estos síntomas?

No me ha molestado nada	Casi no me ha molestado nada	Me ha molestado poco	Me ha molestado moderadamente	Me ha molestado bastante	Me ha molestado mucho	Me ha molestado muchísimo
-------------------------	------------------------------	----------------------	-------------------------------	--------------------------	-----------------------	---------------------------

### SÍNTOMAS DE LA NARIZ

6. ESTORNUDOS	0	1	2	3	4	5	6
7. NARIZ TAPADA/ CONGESTIONADA	0	1	2	3	4	5	6
8. MUCOSIDAD	0	1	2	3	4	5	6




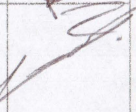
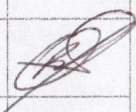




### SÍNTOMAS DE LOS OJOS

9. PICOR EN LOS OJOS	0	1	2	3	4	5	6
10. OJOS DOLORIDOS	0	1	2	3	4	5	6
11. LAGRIMEO	0	1	2	3	4	5	6

### OTROS SÍNTOMAS

12. CANSANCIO Y/O FATIGA	0	1	2	3	4	5	6
13. SED	0	1	2	3	4	5	6
14. IRRITABILIDAD	0	1	2	3	4	5	6

# CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

ACTIVIDADES	2011												2012												2013												RESPONSABLE	FIRMA
	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AG	SEP	OCT	NOV	DIC	EN	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AG	SEP	OCT	NOV	DIC	EN	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AG	SEP	OCT	NOV	DIC				
Planteamiento de la pregunta de tesis																																			Bianca Estela Ley Estrada			
Revisión bibliográfica																																				Bianca Estela Ley Estrada		
Elaboración de protocolo																																			Bianca Estela Ley Estrada			
Revisión de protocolo por coordinador de especialidad																																			Dr. Ricardo Lozano Mtz.			
Revisión de protocolo por asesor de tesis																																			Dr. Ricardo Flores Osorio			
Recopilación de datos a través de entrevista																																			Bianca Estela Ley Estrada			
Procesamiento de datos																																			Bianca Estela Ley Estrada			
Análisis de datos																																			Bianca Estela Ley Estrada			
Informe final																																			Bianca Estela Ley Estrada			

Centro Médico Ecatepec  
ISO 9001:2008  
**issemym**

31 JUL 2013

COORDINACION DE INVESTIGACIÓN