

**UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS MÈDICAS
ESCUELA DE ESTUDIOS DE POST GRADO**



**Tesis
Presentada ante las autoridades de la
Escuela de estudios de Postgrado de la
Facultad de Ciencias Mèdicas
Maestría en OTORRINOLARINGOLOGIA
Para obtener el grado de
Maestra en OTORRINOLARINGOLOGIA**

Febrero 2014



ESCUELA DE
ESTUDIOS DE
POSTGRADO

Facultad de Ciencias Médicas Universidad de San Carlos de Guatemala

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

LA FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS

ESCUELA DE ESTUDIOS DE POSTGRADO

HACE CONSTAR QUE:

La Doctora: Olga Leticia Tobar Esteban

Carné Universitario No.: 1005552

Ha presentado, para su EXAMEN PÚBLICO DE TESIS, previo a otorgar el grado de Maestra en Ciencias en Otorrinolaringología, el trabajo de tesis **"Prevalencia de rinitis alérgica."**

Que fue asesorado: Dr. Víctor Manuel Calderón Kiesling

Y revisado por: Dr. Francisco Arturo Castellanos Valladares

Quienes lo avalan y han firmado conformes, por lo que se emite, la ORDEN DE IMPRESIÓN para febrero 2014.

Guatemala, 24 de enero de 2014

Dr. Carlos Humberto Vargas Reyes MSc.

Director
Escuela de Estudios de Postgrado

Dr. Luis Alfredo Ruiz Cruz MSc.

Coordinador General
Programa de Maestrías y Especialidades

/lamo

Guatemala 23 de Octubre del 2013

Dr. Luis Alfredo Ruiz Cruz
Coordinador General
Programa de Maestrías y Especialidades
Facultad de Ciencias Médicas

Por este medio hago de su conocimiento que se ha revisado y aprobado el informe final de tesis del estudiante Olga Leticia Tobar Esteban titulado "PREVALENCIA DE RINITIS ALÉRGICA" por lo cual envié copia a su despacho para revisión final y autorización de impresión.

Sin otro particular me suscribo de usted



Dr. René Augusto Santizo Fion
Docente Responsable
Maestría en Otorrinolaringología
Instituto Guatemalteco de Seguridad Social

Guatemala 23 de Octubre del 2013

Dr. Luis Alfredo Ruiz Cruz
Coordinador General
Programa de Maestrías y Especialidades
Facultad de Ciencias Médicas

Por este medio hago de su conocimiento que se ha revisado y aprobado el informe final de tesis del estudiante Olga Leticia Tobar Esteban titulado "PREVALENCIA DE RINITIS ALÉRGICA" por lo cual envié copia a su despacho para revisión final y autorización de impresión.

Sin otro particular me suscribo de usted



Dr. Víctor Manuel Calderón Kiesling
ASESOR DE TESIS
Maestría en Otorrinolaringología
Instituto Guatemalteco de Seguridad Social

Guatemala 23 de Octubre del 2013

Dr. Luis Alfredo Ruiz Cruz
Coordinador General
Programa de Maestrías y Especialidades
Facultad de Ciencias Médicas

Por este medio hago de su conocimiento que se ha revisado y aprobado el informe final de tesis del estudiante Olga Leticia Tobar Esteban titulado "PREVALENCIA DE RINITIS ALÉRGICA" por lo cual envié copia a su despacho para revisión final y autorización de impresión.

Sin otro particular me suscribo de usted



Dr. Francisco Arturo Castellanos Valladares
REVISOR DE TESIS
Maestría en Otorrinolaringología
Instituto Guatemalteco de Seguridad Social

INDICE DE CONTENIDOS

	Pàgina
INDICE DE TABLAS	i
INDICE DE GRAFICAS	ii
RESUMEN	iii
I INTRODUCCION	1
II ANTECEDENTES	2
III OBJETIVOS	19
IV MATERIALES Y METODOS	20
V RESULTADOS	25
VI DISCUSION Y ANÁLISIS	31
6.1 CONCLUSIONES	33
6.2 RECOMENDACIONES	33
VII REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS	34
VIII ANEXOS	38
8.1 Anexo No. 1	38
8.2 Anexo No. 2	39

i INDICE DE TABLAS

	Página
TABLA No. 1	29
TABLA No. 2	29

ii INDICE DE GRAFICAS

	Página
GRÁFICA No. 1	25
GRAFICA No. 2	26
GRÁFICA No. 3	27
GRÁFICA No. 4	28
GRAFICA No. 5	30

iii RESUMEN

Rinitis Alérgica

La rinitis alérgica es una enfermedad muy común en el mundo entero, y en Guatemala existen muy pocos estudios publicados de prevalencia de rinitis alérgica. **Objetivo:** Determinar la prevalencia de Rinitis Alérgica (RA) en pacientes nuevos de ambos sexos entre 20 a 65 años de edad, que acudieron a la consulta externa de adultos del servicio de Otorrinolaringología del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social de Enero del 2009 a Octubre del 2010, e identificar los aeroalérgenos a los cuales son más sensibles los pacientes con rinitis alérgica. **Método:** Estudio observacional, analítico, transversal. Se encuestaron a 699 pacientes nuevos; para identificar a los pacientes con rinitis alérgica se utilizó cuestionario de ISAAC (*International Study of Asthma and Allergies in Childhood*). A los pacientes que llenaron criterios diagnósticos de rinitis alérgica se les realizó pruebas cutáneas por puntura (Prick test) con extractos de 8 alérgenos: Ciprés, cedro, perro, gato, ácaros (*Dermatophagoides pteronyssinus* y *farinae*) cucaracha (mezcla), mohos (mezcla), grama bermuda. **Resultados:** Se determinó una prevalencia de rinitis alérgica del 30.7% (IC 95% 30.5%- 32.4%). El sexo femenino fue ligeramente más afectado con el 34% que el sexo masculino con 28%, lo que no es estadísticamente significativo. El grupo etario más afectado se encuentra entre las edades de 20 – 40 años con 17%. Los aeroalérgenos causantes de mayor sensibilización están: los ácaros de interiores (*D.pteronyssinus* y *Farinae*) (59.5%), seguidos por las cucarachas (51.1%), el polen del cedro/ciprés (40.4%), los mohos (33.0%), caspa de perro/gatos (20.4%). **Conclusiones:** Se determinó una prevalencia de rinitis alérgica del 30.7% en los pacientes entre 20 a 65 años que acudieron a la consulta externa de adultos del servicio de Otorrinolaringología de IGSS, no se encontró asociación estadísticamente significativa entre sexo femenino y masculino, el grupo etario más afectado se encontró entre las edades de 20 a 40

años. Los ácaros del polvo de interiores fueron los alérgenos que causaron más casos sensibilización, seguidos por las cucarachas, pólenes del cedro/ciprés, mohos, y caspas de perro/gato respectivamente.

I. INTRODUCCION

La rinitis alérgica es un trastorno sintomático de la nariz que se produce por la exposición a alérgenos y la inflamación mediada por una inmunoglobulina E (IgE) de las membranas nasales.

Aunque no suele ser una enfermedad grave, altera la calidad de vida de los pacientes y afecta el rendimiento escolar y la productividad laboral, sin olvidar que los gastos que ocasiona son importantes.

Se conoce bien, por medio del mecanismo conocido como marcha alérgica o marcha atópica, que la presencia de rinitis alérgica predispone al posterior desarrollo de asma. El asma y la rinitis alérgica son comorbilidades asociadas en un 20% de los pacientes lo que implica el concepto “una vía respiratoria, una enfermedad”.

Los costos directos por rinitis alérgica en los Estados Unidos de Norteamérica fueron aproximadamente de 2.7 millones de dólares en un año y se pierden cerca de 3.8 millones de días de escuela y de trabajo anualmente por esta enfermedad, que afecta entre el 10 y 40% de población.(11)

A pesar de que es un importante problema de salud y financiero, en Guatemala existen muy pocos datos epidemiológicos de rinitis alérgica que nos den una idea de la presencia de esta enfermedad en nuestro medio, donde el clima propicia una serie de contrastes; cálido con alta humedad en la zona del pacífico, cálido y seco en zonas llanas del interior y frío en las zonas altas.

Se pretende conocer la prevalencia de rinitis alérgica en la población adulta que acude a la consulta externa de otorrinolaringología del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social, IGSS entre 20 a 65 años y conocer sobre la presencia de esta enfermedad en nuestro medio y tener una idea de los aeroalérgenos causantes de mayor sensibilización en los mismos por medio de las pruebas cutáneas por puntura (Prick test).

II. ANTECEDENTES

2.1 DEFINICION

RINITIS

Es una inflamación del revestimiento de la mucosas de la nariz, caracterizada clínicamente por síntomas nasales: rinorrea anterior o posterior, estornudos, bloqueo nasal y/o prurito de la nariz. Síntomas que ocurren durante dos o más días consecutivos por más de 1 hora en la mayoría de los días

RINITIS ALERGICA:

La rinitis alérgica se define clínicamente como un trastorno sintomático de la nariz inducida después de la exposición a alérgenos y la inflamación mediada por IgE de las membranas nasales. Es la forma más común de rinitis no infecciosa y está asociada a la respuesta inmune mediada por la IgE contra alérgenos.

Varias condiciones no alérgicas pueden causar síntomas similares: infecciones, desequilibrio hormonal, agentes físicos, anomalías anatómicas, y el uso de ciertos medicamentos. Tabla 1 (11) el diagnóstico diferencial de rinitis es presentado en la tabla 2 (11)

2.2 CLASIFICACION DE RINITIS ALERGICA:

La clasificación según el ARIA basados en la duración/ cronicidad de los síntomas es:

- 1) intermitente: síntomas de < de 4 días / semana o < de 4 semanas/año.
- 2) Persistente: para síntomas > 4 días/ semana o > 4 semanas /año.

Y en base al grado de severidad de los síntomas:

- 1) Leve: cuando los síntomas no ponen en riesgo el sueño, actividades Diarias y el trabajo/escuela.
- 2) Moderada/Severa: cuando los síntomas afectan el sueño, actividades diarias y el rendimiento trabajo/escuela

TABLA 1 Clasificación de la Rinitis

Infecciosas Virales, bacterianas, otros agentes infecciosos
Alérgica Intermitente, persistente
Ocupacional Intermitente, persistente
Inducida por drogas Aspirina, otros medicamentos
Hormonales Otras causas Narés, irritantes, alimentos, emocional, atrófico
Idiopática

TABLA 2 Diagnóstico diferencial de la Rinitis Alérgica

Rinosinusitis con o sin pólipos nasales Factores mecánicos Desviación septal, hipertrófia de cornetes, hipertrofia adenoides, variantes anatómicas en el complejo ostiomeatal, cuerpos extraños, atresia de Coanas.
Tumores Benignos, malignos
Granulomas Granulomatosis de Wegener, Sarcoidosis, granulomas infecciosos, granulomas malignos :granuloma destructivo de la línea media. Defectos ciliares Rinorrea cerebroespinal.

TABLA 3 Clasificación ARIA para la Rinitis Alérgica.

<p>1. RA "INTERMITENTE" significa que los síntomas están presentes: menos de 4 días por semana o menos de 4 semanas consecutivas</p>
<p>2. RA "PERSISTENTE" significa que los síntomas están presentes: más de 4 días a la semana y más de 4 semanas consecutivas</p>
<p>3. RINITIS A "LEVE " significa que ninguno de los siguientes elementos están presentes:</p> <p>La alteración del sueño, deterioro de las actividades diarias, del ocio y / o el deporte, deterioro de la escuela o el trabajo. Los síntomas están presentes pero no dan problema alguno.</p>
<p>4. RA "MODERADA / SEVERA" significa que uno o más de los siguientes elementos están presentes:</p> <p>Alteraciones del sueño, deterioro de las actividades diarias, de ocio y/ o el deporte, deterioro de la escuela o el trabajo y síntomas molestos.</p>

La rinitis alérgica tradicionalmente se dividía en:

1. Estacional, cuando los síntomas de manera típica ocurren solo en ciertas épocas del año.
2. Rinitis perenne, con síntomas a lo largo de todo el año.
3. Rinitis ocupacional.

En estados unidos los adultos con diagnostico de Rinitis Alérgica presentan un problema perenne en un 40% y Rinitis Alérgica estacional en 20%, sin embargo un 40% adicional presenta rinitis alérgica perenne con picos de síntomas estacionales.

En un consenso de expertos en colaboración con la OMS sugirió la clasificación del ARIA (*Allergic Rhinitis and its Impacto on Asthma*) que es la que se usa actualmente.

2.3 FACTORES DE RIESGO

La rinitis alérgica es una enfermedad multifactorial inducida por las interacciones gen-ambiente.

Alérgenos inhalados en interiores y exteriores causan rinitis alérgica.

Los principales alérgenos externos incluyen pólenes y mohos.

Los principales alérgenos internos incluyen ácaros, caspa de animales, insectos y mohos.

Los alérgenos alimentarios son raramente la causa de síntomas nasales aislados.

Los agentes ocupacionales pueden causar rinitis por mecanismos alérgicos y no alérgicos.

El rol de los aero-contaminantes internos y externos son probablemente de importancia pero se necesitan más datos para evaluar su efecto

Diferencias socioeconómicas son reportadas en la enfermedad alérgica, pero es necesaria más información antes de hacer recomendaciones específicas.

2.3.1 Genética e historia familiar

La rinitis Alérgica es una enfermedad multifactorial con factores genéticos y ambientales que influyen en su desarrollo. Las enfermedades alérgicas como el asma y la rinitis presentan fenotipos estrechamente relacionados y a menudo se presentan con la atopia. Estas enfermedades muestran fuertes vínculos familiares e intraindividuales, que sugieren que sus etiologías se superponen. (11)

2.3.2 Factores de riesgo al inicio de la vida

La sensibilización a los alérgenos puede ocurrir en la temprana edad. En un metanálisis en el cual se revisaron 26 estudios epidemiológicos, se encontró que el nacimiento por cesárea se asocia con un incremento moderado del riesgo de padecer rinitis alérgica, asma y hospitalizaciones por asma. (25). Se ha formulado una hipótesis en la cual se explica que el parto vaginal induce la colonización del intestino con las bacterias de la flora vaginal de la madre, mientras que los bebés que nacen por cesárea se ven privados de esta exposición natural, y esta condición aumenta la susceptibilidad a condiciones atópicas.

La edad joven de la madre, los marcadores de crecimiento fetal, el mes de nacimiento, gestación múltiple, tipo de parto, prematuridad, bajo peso al nacer, retraso del crecimiento, uso de hormonas durante el embarazo y asfixia perinatal, se asocian todos con el riesgo de desarrollar enfermedades alérgicas o rinitis, sin embargo aún existen datos contradictorios, que requieren confirmación.

En otro estudio, la lactancia materna exclusiva durante al menos cuatro meses y la lactancia materna parcial durante por lo menos seis meses se asociaron con un menor riesgo de enfermedad atópica, por el contrario, los niños alimentados con fórmula entre el primer y tercer mes de vida presentaron un riesgo significativamente más elevado de padecer enfermedades atópicas(26), sin embargo, muchos estudios han demostrado que la lactancia materna, por el contrario incrementa el riesgo de atopia, ya que se ha demostrado que en la leche materna están presentes pequeñas cantidades de antígenos de los alimentos, lo cual puede resultar en la aparición de IgE e hipersensibilidad clínica en los niños, aún cuando no han comido los alimentos en cuestión.

2.3.3 Grupo étnico

A pesar de que se han llevado a cabo algunos estudios al respecto en asma, pocos estudios han examinado el papel de los orígenes étnicos en el desarrollo de rinitis alérgica. En Inglaterra, personas nativas se encontraban en un menor riesgo de desarrollar rinitis alérgica que los nacidos en Asia o en las Indias Orientales. Del mismo modo, los maoríes sufren más rinitis alérgica que los neozelandeses de origen inglés. Los migrantes de países en desarrollo a países industrializados parecen estar en riesgo de desarrollar alergia y asma. Parece que el estilo de vida y los factores ambientales en zonas industrializadas del oeste son más importantes que la etnicidad. (11)

2.3.4 Exposición a los alérgenos:

Los alérgenos son antígenos que inducen y reaccionan con anticuerpos IgE específicos. El término se refiere ya sea a la molécula antigénica en sí o a su fuente. Proceden de una amplia gama de animales, insectos, plantas, hongos o las fuentes de trabajo. Los alérgenos son proteínas o glucoproteínas y más raramente glúcidos como en el caso de *Candida Albicans*(11)

2.3.4 .a Alérgenos de exteriores

- **Los pólenes**

Los pólenes son los principales alérgenos de exteriores. Los pólenes derivados de malezas de cultivo (hierbas), de gramíneas o pastos y de árboles son livianos, esféricos lisos y en gran número son transportados por el viento en la madrugada y atardecer de días sin lluvia constituyendo los principales responsables del tipo estacional.

El tamaño de polen varía de 10 a 100 μm en promedio. Esto explica su disposición en la nariz y los ojos, la mayoría de pacientes alérgicos al polen sufren de rinoconjuntivitis

2.3.4. b Alérgenos de Interiores:

Los hongos, los mohos y las levaduras, liberan grandes cantidades de esporas en ambientes interiores y exteriores.

- **Los Mohos**

Los mohos son causantes de sensibilización con frecuencia. Las esporas se encuentran en mayor o menor concentración en el aire, dependiendo la zona, la humedad ambiental, la proximidad al mar, la estación del año etc. En viviendas húmedas oscuras, poco soleadas y/o ventiladas, así como en sótanos o habitaciones con filtraciones, pueden encontrarse elevadas concentraciones de esporas. Son así mismo fuentes de mohos la tierra húmeda de macetas, humidificadores, aparatos de aire acondicionado mal mantenidos, cubos de basura,

etc. Son predominantemente alérgenos de exterior de lugares húmedos y la mayoría de las concentraciones en los hogares derivan de fuentes externas primarias. Las esporas de *Alternarias* transportadas por el aire y pueden dispersarse a cientos de kilómetros desde el origen. En general las personas alérgicas a los mohos suelen estar peor en las épocas de cambio estacional. Entre las especies comúnmente asociadas a alergias se encuentran *Cladosporium* y *Alternaria* con un pico durante el verano, *Aspergillus*, *rhizopus*, *pullularia* y *penicillium*.

Los hongos son de varios tipos produciendo cualquiera de los dos tipos de Rinitis Alérgicas. Las esporas de pequeño tamaño son los alérgenos que requieren humedad, oxígeno y una temperatura en general entre 20° a 40°.

- **Epitelio de Animales**

Los alérgenos responsables de la forma clínica perenne son los productos animales derivados sobre todo de mamíferos y artrópodos. Cerca del 10% de la población tiene síntomas alérgicos cuando respiran sustancias contenidas en la caspa, saliva y orina de los animales, las mascotas más comunes son los gatos y los perros. Se ha comprobado que el antígeno del gato puede persistir por varios meses aun después de sacar el animal de la vivienda, por lo que puede originar reacciones alérgicas sin que siga presente el gato.

- **Cucarachas**

En el caso de los artrópodos (cuatro pares de patas) se deben mencionar las cucarachas con prevalencia en constante aumento y conjuntamente con los ácaros son los principales causantes de la Rinitis Alérgica Perenne.

Existen varias especies de cucaracha, la cucaracha alemana (*Blatella Germánica*), es considerada como la peste de cucarachas encontradas con mayor frecuencia en las casas. La fuente específica causante de la alergia está en el cuerpo, exoesqueleto, secreciones, huevos y material fecal que se encuentra en el polvo de casa. (25).

- **Los Acaro del polvo**

Los ácaros del polvo de casa son los alérgenos de interiores más comunes (11) y la sensibilización a los ácaros del polvo de casa, es una de las causas más importantes de enfermedades alérgicas en todo el mundo.

La más importante especie de ácaros alrededor del mundo son: *Dermatophagoides pteronyssinus*, *Dermatophagoides farinae*, *Euroglyphus maynei*, *Lepidoglyphus destructor* y *Blomia tropicalis*

Los *Dermatophagoides* y *Euroglyphus* se alimentan de la caspa de la piel humana, que son particularmente abundantes en los colchones, somieres, almohadas, alfombras, muebles tapizados, o juguetes suaves (peluches etc.).

Su crecimiento máximo es en condiciones de calor (arriba de 20°) y humedad (80% de humedad relativa). Cuando la humedad es inferior a 50%, los ácaros se secan y mueren. Esto es el por qué son prácticamente son inexistentes arriba de 1800m en las montañas europeas donde el aire es seco, mientras que son abundantes en las zonas de montaña tropical.

Los ácaros están presentes en la casa todo el año, y hay temporadas en que alcanzan su pico máximo, muchos pacientes tienen síntomas todo el año pero con un recrudescimiento en períodos de humedad.

El alérgeno del acaro del polvo de casa está contenido en las partículas fecales (10-20um). La presencia de 100 ácaros por gramo de polvo casero, es suficiente para sensibilizar a un niño. Por un aproximado de 500 ácaros por gramo de polvo casero, el paciente sensibilizado muestra un mayor riesgo de desarrollar asma posteriormente. Mientras más elevado sea el número de ácaros en el polvo, más temprano será el primer episodio de sibilancias. (11)

Las prevalencia de sensibilización a ácaros en la población general es más importante en regiones húmedas que en regiones secas

- **Otros**

Los alérgenos de alimentarios son raramente la causa de síntomas nasales aislados; los agentes ocupacionales pueden causar rinitis por mecanismos alérgicos y no alérgicos. El rol de de los contaminantes del aire interior y exterior es de probable importancia, pero más

estudios son necesarios para evaluar su efecto. Diferencias socioeconómicas son reportadas en enfermedades alérgicas, pero más datos son requeridos antes de hacer recomendaciones específicas

2.4 Fisiopatología

La rinitis alérgica constituye un claro efecto de una reacción de hipersensibilidad de tipo I, caracterizada por la presencia de grandes cantidades de IgE que reaccionan con algunos de los alérgenos mencionados anteriormente sobre la superficie de los mastocitos con la consiguiente liberación de distintas sustancias que originan la sintomatología en el llamado órgano de choque en este caso las fosas nasales. Las enfermedades alérgicas son multifactoriales pero en todas predominan la inflamación.

Comprende cuatro fases:

- **Sensibilización:**

Cuando el alérgeno de tipo inhalatorio penetra en las fosas nasales y se deposita sobre la mucosa nasal, es captado por una célula llamada Célula Presentadora del Antígeno que lo procesa y lo vuelve a presentar en su superficie en forma más pequeña y modificada para ser reconocido por otras células llamadas linfocitos T, los cuales a su vez interactúan con los Linfocitos B, que finalmente producirán la IgE que se unirá a la superficie de los mastocitos. Se ha producido en consecuencia la Sensibilización de la mucosa nasal.

- **Respuesta Inmediata:**

En esta persona sensibilizada la nueva llegada del alérgeno se unirá a las moléculas de IgE en la superficie de los mastocitos liberándose distintas sustancias que son mediadores inflamatorios tanto preformados como de reciente síntesis. Dentro de estos mediadores el principal lugar en la rinitis alérgica es ocupado por la HISTAMINA y en su conjunto actúan sobre las glándulas, vasos sanguíneos y nervios nasales provocando las manifestaciones clínicas de la enfermedad. Los mediadores producen vasodilatación, aumento de la permeabilidad capilar con el consiguiente edema, aflujo celular al sitio activo y estimulación de las terminaciones nerviosas. Se ha producido una reacción alérgica aguda o inmediata

en la mucosa nasal caracterizada por la aparición de estornudos, prurito nasal y rinorrea acuosa. Los estornudos y el prurito suelen disminuir pocos minutos luego de la exposición alérgica mientras que la rinorrea puede persistir durante 20 minutos.

- **Amplificación de la respuesta:**

El sistema Nervioso a través de sustancias conocidas como Neuropeptidos como la sustancia P y el VIP entre otros, liberándose en las terminaciones nerviosas sensoriales, simpáticas y parasimpáticas, aumenta la respuesta inflamatoria alérgica vista anteriormente.

- **Reacción Tardía:**

La fase Inmediata es seguida en la mayoría de los pacientes por un período de calma clínica, donde disminuye tanto los síntomas como los niveles de mediadores. Sin embargo, en algunos pacientes los síntomas reaparecen luego de 4-6 horas junto con un aumento del nivel de los mediadores y de células, alcanzan un pico a las 6-8 horas y desaparecen entre 12-48 horas. Mientras en la fase aguda predominaban los mediadores inflamatorios que originaban rinorrea acuosa, estornudos y prurito nasal, en esta etapa predominan la infiltración celular (monocitos, neutrofilos, linfocitos T, basófilos y sobre todo eosinófilos) que a su vez liberan distintos mediadores que intensifican la respuesta inflamatoria caracterizada por congestión u obstrucción nasal, y cuyos principales moduladores son las Citoquinas. En esta Reacción Tardía ya no predomina la Histamina, sino que además de este mediador existen otros como Leucotrienos, las Quininas y las Prostaglandinas. El desarrollo de esta respuesta trae aparejado un incremento de la sensibilidad de las vías aéreas a diversos estímulos tanto específicos (alérgenos) como inespecíficos (aerosoles, humo de cigarrillo, perfumes) lo cual hace que aumente la respuesta nasal a los alérgenos. Cuando estas características se mantienen en el tiempo nos hallamos ante la presencia de una Rinitis Alérgica de tipo crónica donde persiste la inflamación alérgica en la cual predominan las células (primer lugar: eosinofilos), constituyendo la Interleuquina 5 la principal citoquina actuante (activa eosinófilos y los atrae al sitio activo).

2.4.1 Atopia:

En todo paciente con Rinitis Alérgica se debe tener en cuenta este factor predisponente subyacente que definimos como la tendencia hereditaria a la alérgica, es decir, a responder

inmunitariamente en forma exagerada (aumento de IgE) a muchos alérgenos habituales. Las posibilidades de padecer Rinitis Alérgica varían:

Sin padres alérgicos 15%; un padre alérgico 30%; ambos padres alérgicos; 60% (distinto proceso alérgico ej. Rinitis Alérgica y asma), ambos padres alérgicos (con igual proceso alérgico ej. ambos padres con rinitis Alérgica) 80%.

2.5 Epidemiología

Estudios usando la definición del ARIA; en un estudio en la población general de Europa, la prevalencia de rinitis alérgica se encontró alrededor del 25%. Australia, Reino Unido, NuevaZelanda 15-20%

Paraguay 30-35%, Malta Argentina, Hong Kong 25- 30% (11) el Salvador 44.2%, Costa Rica 34%, Cuernavaca México 20.8%, Panamá 28% (1), en Guatemala no se cuenta con estudios sobre prevalencia de rinitis alérgica

Muchos estudios han reportado un incremento general en la prevalencia de enfermedades atópicas, incluyendo la rinitis alérgica, tanto en niños como en adultos.

La prevalencia de rinitis alérgica estacional es más alta en niños y adolescentes que en adultos. La rinitis alérgica perenne es más común en adultos que en niños pero no existen suficientes datos. (3)

En muchas partes del mundo, La alergia a los pólenes es muy común, pero en Asia del este, América Latina, y áreas tropicales, alergia a los ácaros es más común.

The Agency for Healthcare and Quality, estima que la prevalencia general de rinitis alérgica en adultos se encuentra entre un 10 y 30%, y múltiples estudios han estimado que la prevalencia en niños esta cerca del 40% (27).

2.6 Características Clínicas de la Rinitis alérgica

EL diagnostico de RA está basado sobre la coordinación entre la historia típica de síntomas de alergia y pruebas diagnósticas.

Los síntomas de RA incluyen rinorrea, estornudos, obstrucción nasal y prurito nasal los cuales son reversibles espontáneamente o con tratamiento. Síntomas oculares son comunes, en particular en pacientes alérgicos por alérgenos de exteriores.

Los test diagnósticos son basados sobre la demostración de IgE específica de alérgeno en la piel (pruebas de piel) o en la sangre.

Los pacientes con rinitis puede inducir un estado de sedación, los pacientes suelen referir problemas para dormir y roncan por las noches. La rinoscopia muestra una mucosa nasal pálida e inflamada, con secreciones acuosas, las conjuntivas se encuentran hiperémicas y edematosas.

2.6.1 Síntomas asociados con la vida social, el trabajo y la escuela.

Además de los síntomas físicos asociados a esta enfermedad, se ha demostrado que la rinitis mal controlada puede contribuir a la pérdida del sueño, fatiga secundaria durante el día, problemas de aprendizaje, disminución de la productividad a largo plazo, disminución de la calidad de vida, así como al desarrollo de otras enfermedades relacionadas como sinusitis, pólipos nasales, otitis, discapacidad auditiva, apnea del sueño y asma, lo cual impone profundas consecuencias sobre el bienestar emocional, la productividad y el funcionamiento cognitivo del paciente (27), además del estado de sedación inducido por los síntomas de la rinitis, los antihistamínicos H1 con propiedades sedantes, pueden aumentar la sedación en estos pacientes, lo cual perjudica el rendimiento en el trabajo, así como el desempeño y aprendizaje en la escuela.

2.7 Diagnóstico:

El diagnóstico de la rinitis alérgica se basa en la correlación entre la historia típica de los síntomas alérgicos y las pruebas diagnósticas; se debe indagar sobre los síntomas típicos de rinorrea, estornudos obstrucción nasal y prurito. Los síntomas oculares son comunes, particularmente en pacientes alérgicos a alérgenos exteriores (11).

Las pruebas diagnósticas se basan en la demostración de anticuerpos IgE contra alérgenos específicos en la piel o en la sangre. La selección de los alérgenos para la detección de los anticuerpos IgE específicos mediante pruebas cutáneas o in vitro se basa en el interrogatorio del paciente y los alérgenos conocidos en el ambiente local.

La IgE total no es útil para el diagnóstico de rinitis alérgica.

2.7.1 Pruebas cutáneas

En este tipo de pruebas están consideradas la de tipo puntura (PT) y la intradérmica (ID), Estas consisten en colocar el extracto alérgico en contacto con las células cutáneas las que reaccionan liberando mediadores inflamatorios locales que promueven la formación de una pápula con eritema, demostrando la presencia de IgE específica para el alérgeno testado.

En la prueba cutánea tipo puntura, son aplicados extractos glicerina dos en la epidermis a través de una punción con una lanceta de 1mm de largo, en superficie plana y depilada del cuerpo, preferentemente en antebrazo y espalda.

Es importante conocer la aerobiología local para poder escoger los extractos a ser testados. Los resultados son obtenidos en 15 a 30 minutos y la respuesta positiva se manifiesta como una pápula con halo en hiperemia donde el diámetro de la pápula debe ser > de 3 mm, según criterios internacionales de positividad preestablecidos independientemente del extracto estandarizado utilizado. Siempre es necesaria la utilización de dos controles intrínsecos a las pruebas, siendo el control negativo el diluyente de los extractos y el control positivo una dilución de histamina de 10 mg/ml. Considerando que pueden ocurrir falsos resultados la interpretación de los resultados está íntimamente relacionada con la clínica. Se debe evitar el uso de antihistamínicos 10 días antes de la realización de las pruebas, así como antidepresivos 7 días antes. Pues pueden inducir a resultados falsos positivos.

2.8 Tratamiento

El tratamiento de rinitis alérgica y otras condiciones alérgicas inducidas por los ácaros del polvo de casa incluye medidas de prevención como: la evitación del alérgeno, tratamiento farmacológico, inmunoterapia, educación sanitaria.

2.8.1 Medidas ambientales

A pesar de que dentro del plan de tratamiento de la rinitis alérgica generalmente se incluyen evitar el alérgeno, ensayos controlados sobre la evitación de los alérgenos de exteriores por medio de quedarse en casa no son factibles.

Algunos estudios revisados en un metanálisis para evitar los ácaros del polvo con el uso de filtros de High –Efficiency Particulate Air (HEPA), acaricidas, y fundas de colchones y lavado con agua caliente, demostraron que el tratamiento activo redujo tanto los niveles de ácaros del polvo de casa como los síntomas de rinitis. (27)

2.8.2 Tratamiento farmacológico

La terapia inhalada ofrece la ventaja de poder liberar altas concentraciones del fármaco directamente en la nariz, evitando o minimizando de esta manera los efectos sistémicos. Sin embargo, cuando coexista conjuntivitis y/o asma, deberán elegirse las opciones de tratamiento integral.

Los ant -H1 de segunda generación de administración oral (ceterizina, ebastina, fexofenadina, loratadina, mizolastina) deben preferirse a los de primera generación en el tratamiento de la rinitis alérgica por su favorable relación eficacia/seguridad y por su farmacocinética . Su lugar terapéutico es probablemente como agente único en la rinitis alérgica leve e intermitente, y combinado con corticoides tópicos en la rinitis alérgica persistente y moderada/grave.

Los anti-H1 tópicos (azelastina, levocabastina) se recomiendan cuando es un o solo el órgano afectado con enfermedad media, así como usados a demanda añadiéndolos a la medicación continua. A igualdad de eficacia, la selección de un anti.H1 concreto debería

estar basada en consideraciones sobre el perfil de seguridad, experiencia de uso y el coste de la terapia. Numerosos ensayos clínicos demuestran que los corticoides intranasales mejoran la obstrucción nasal, la rinorrea, el estornudo y el picor nasal, con mayor efectividad que los anti-H1 orales en rinitis alérgica estacional y perenne. Se consideran tratamiento de primera línea en rinitis alérgica moderada/grave y/o con síntomas persistentes, sobre todo cuando predomina la obstrucción nasal. A excepción del acetónido de triamcinolona, todos los demás corticoides intranasales se pueden administrar en niños: la mometasona a niños de tres años, fluticasona por encima de los cuatro y budesonida y beclometasona en mayores de cinco; no se recomienda beclometasona ante la posibilidad de retrasar el crecimiento.

2.8.3 Inmunoterapia

En los últimos quince años, ha habido mejoras en el tratamiento, incluyendo los antihistamínicos selectivos de H1, no sedantes y los corticosteroides nasales. Estos suelen ser eficaces para pacientes con alergia leve a moderada si se usan regularmente (5); sin embargo, junto con la evitación del alérgeno, la inmunoterapia es en el momento actual el único tratamiento que puede alterar el curso natural de la rinitis alérgica e impedir en estos pacientes el desarrollo de asma.

2.9 Impacto económico de la enfermedad

La rinitis alérgica es una enfermedad muy común y cada vez más prevalente, que genera grandes impactos sociales, elevados costos en cuidados de salud y tiene un efecto significativo sobre la calidad de vida.

A pesar de que el costo de un caso individual de rinitis alérgica es bajo, la carga económica total es considerable, dado a la elevada prevalencia de la enfermedad y que afecta a las personas en períodos de tiempo significativos durante el año. Se estimó que los costos de la rinitis alérgica fueron de 1,7 a 3,4 mil millones de dólares en los Estados Unidos para el 2003, además de los costos indirectos, tales como el ausentismo (días perdidos en el trabajo y la escuela) y presentismo (disminución de la productividad en el trabajo y la escuela) (27)

de los cuales se ha estimado 3.5 millones de días de trabajo perdidos y 2 millones de días de escuela por año.

2.10 El estudio internacional de asma y alergia en niños. ISAAC.

El estudio ISAAC por sus siglas en inglés, The International Study of Asthma and Allergies in Childhood, es un proyecto mundial de investigación epidemiológica alrededor del mundo establecido en 1991 para facilitar la investigación sobre asma, rinitis alérgica y eccema, promoviendo una metodología estandarizada para poder ser utilizado en diversos lugares alrededor del mundo.

ISAAC es un proyecto que investiga las variaciones en la prevalencia de estas enfermedades en diversas poblaciones y sus posibles causas; ha despertado interés masivo en todo el mundo y una participación sin precedentes en gran escala, ya que ha involucrado a 314 centros ISAAC en 106 países con cerca de 2 millones de niños.

2.10.1 Cuestionario ISAAC para rinitis alérgica

El cuestionario ISAAC es fácilmente aplicable, reproducible y tiene alta especificidad para la detección de niños con atopia, al relacionar sus respuestas con pruebas cutáneas; es por lo tanto, útil para discriminar entre niños con y sin rinitis alérgica.

Los principales objetivos del cuestionario son:

- Distinguir entre los individuos con rinitis y los que no tienen rinitis en la población general.
- Predecir quienes de los pacientes con rinitis, es probable que sean atópicos.
- Dar una idea sobre la severidad de la rinitis en los individuos afectado.

La justificación de las preguntas según el Estudio Internacional sobre Asma y Alergias en la infancia "ISAAC", es como se presenta a continuación:

Pregunta 1: se encontró que esta pregunta tiene un valor predictivo positivo del 80% para detectar rinitis alérgica en una muestra de adultos (16 a 65 años) en una comunidad del sureste de Londres.

Pregunta 2: se relaciona con la pregunta número uno, en relación a la presencia de síntomas de rinitis alérgica en los últimos doce meses en ausencia de resfriado.

Pregunta 3: este síntoma tuvo el valor predictivo más alto (78%) en la detección de atopia en los pacientes con rinitis.

Pregunta 4: esta pregunta permite a los sujetos con rinitis separar entre los síntomas estacionales y los que tienen un problema perenne. El método maximiza la precisión en la clasificación, no se utiliza la definición subjetiva de “temporada” o “estación” y puede ser utilizada en cualquier país, independientemente del clima.

El número de meses que un paciente se ve afectado, puede ser utilizado como un indicador cuantitativo de “severidad “. El dato de las exacerbaciones estacionales tuvo un valor predictivo positivo de 71% para detectar atopia en los pacientes con rinitis.

Pregunta 5: si bien es una medida cualitativa de la severidad a grosso modo, se puede relacionar bien con otros indicadores de morbilidad incluyendo síntomas referidos de severidad, interferencia con actividades cotidianas específicas y el uso de servicios médicos.

Pregunta 6: esta pregunta permite al investigador la caracterización de la rinitis, en relación a la prevalencia de los síntomas de la rinitis. La etiqueta de “fiebre del Heno” tuvo un valor predictivo positivo de 71% para detectar atopia en pacientes con rinitis.

III. OBJETIVOS

3.1 OBJETIVOS GENERALES

Determinar la prevalencia de Rinitis Alérgica en pacientes adultos de consulta externa del servicio de Otorrinolaringología del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social de Enero del 2009 a Octubre del 2010.

3.2 OBJETIVOS ESPECIFICOS

3.2.1 determinar la distribución de rinitis alérgica en base a sexo.

3.2.2 Identificar al grupo etario más afectado con Rinitis Alérgica

3.2.3 Determinar los aeroalérgenos a los cuales son más sensibles los pacientes con Rinitis Alérgica en la población de pacientes atendidos en la consulta externa de Otorrinolaringología del IGSS a través de pruebas cutáneas de alergia por puntura (Prick test).

IV. MATERIALES Y METODOS

4.1 TIPO DE ESTUDIO

Estudio observacional, analítico, transversal

4.2 POBLACION Y UNIVERSO

Total de pacientes nuevos atendidos en la consulta externa de adultos del servicio de otorrinolaringología del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social en el periodo de Enero del 2009 a Octubre del 2010.

4.3 CRITERIOS DE INCLUSION Y EXCLUSION

4.3.1 Criterios de Inclusión:

Pacientes masculinos y femeninos identificados con rinitis alérgica entre 20 a 65 años y que presentaban pruebas de alergia en piel positiva.

4.3.2 Criterios de Exclusión:

Pacientes con algún tratamiento que no puede suspenderse y que pudiera alterar los resultados de la prueba cutánea, como antihistamínicos, ketotifeno, corticoides, teofilina, agentes beta-adrenérgicos, imipraminas, fenotiazinas y tranquilizantes.

Pacientes a quienes se les realizaron pruebas de alergia en piel y fueron negativas para rinitis alérgica.

4.4. VARIABLES

4.4.1 Edad

- a. Conceptual: Tiempo transcurrido desde el nacimiento hasta la fecha.
- b. Operacional: Información obtenida del expediente. El número de años cumplidos
- c. Escala de Medición: Ordinal.
- d. Medición: En años.

4.4.2 Sexo:

- Conceptual: Condición por la que se diferencia un hombre de una mujer.
- Operacional: Diferencia física del hombre y la mujer en los cuales se presenta la rinitis, tomado del expediente.
- Escala de Medición: Nominal.
- Medición: Masculino y femenino.

4.4.3 Pruebas de alergia en piel:

- Conceptual: método diagnóstico en el cual se administra distintos alérgenos para detectar una reacción alérgica.
- Operacional: informe de prueba de alergia en piel positiva al menos para un alérgeno.
- Escala de Medición: Nominal.
- Medición: positiva o negativa

4.4.4 Rinitis alérgica:

- Conceptual: inflamación de la mucosa nasal que se produce por exposición a un alérgeno, mediado por IgE.
- Operacional: pacientes con síntomas de rinitis y ser afirmativa a las preguntas 1y 2 del cuestionario de ISAAC
- Escala de Medición: Nominal.
- Medición: rinitis alérgica o no alérgica

4.5 ANALISIS ESTADISTICO

El análisis de los resultados utilizados fue de porcentajes estadísticos con sus intervalos de confianza para una proporción .
$$\hat{p} - 1.96 \times \sqrt{\hat{p} \times (1 - \hat{p}) / n} \leq p \leq \hat{p} + 1.96 \times \sqrt{\hat{p} \times (1 - \hat{p}) / n}$$

Y el ji cuadrado para la diferencia entre sexos, aplicación STATCAC de EPIINFO.

4.4 METODOS:

Se solicitó la autorización de la directora de la consulta externa de especialidades del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social IGSS para realizar el estudio.

Se encuestaron a 699 pacientes nuevos masculinos y femeninos que acudieron a la consulta externa de adultos otorrinolaringología. Se utilizó el cuestionario de ISAAC (International Study of Asthma and Allergies in Childhood) para identificar a los pacientes con rinitis alérgica.

Se identificó a los pacientes con rinitis alérgica tomando como criterios positivos para rinitis a la respuesta afirmativa a las preguntas 1 y 2 del cuestionario de ISAAC (anexo 1).

Los pacientes con diagnóstico de rinitis alérgica se les realizó prueba cutánea de alergia por puntura (Prick test) para lo cual se enviaron con dos especialistas alergólogos quienes utilizaron un panel de 8 extractos de alérgenos que son los más frecuentes en la región: polen de cedro y ciprés, perro, gato, ácaros del polvo (D.F., D.P), cucaracha, mohos (mezcla), Grama Bermuda etc. previo consentimiento de los pacientes.

A los pacientes que tomaban antihistamínicos y usaban cortisona se les suspendió tratamiento 10 días antes de realizarles la prueba cutánea para alergia; se suspendió también medicamentos para la gripe, catarro, congestión o tos (ej. Tabcin, gripetin, panadol antigripal, etc.), otros medicamentos no permitidos: ranitidina, famotidina, cimetidina.

4.7 INSTRUMENTOS

4.7.1 CUESTIONARIO DE ISAAC

Se utilizó el cuestionario ISAAC; este es un cuestionario estandarizado a nivel mundial, el cual hace énfasis en relatar síntomas de rinitis no relacionados con el resfriado común o gripe; este cuestionario consta de seis preguntas por medio de las cuales es posible distinguir entre individuos con rinitis y los que no tienen rinitis, es probable que sean atópicos y da una idea sobre la severidad de la rinitis en los individuos afectados.

Se tomaron como criterios positivos para rinitis la respuesta afirmativa a las preguntas 1 y 2 del cuestionario de ISAAC (Anexo 1) en relación a los síntomas de rinitis alérgica en ausencia de resfriado en los últimos 12 meses.

4.7.2 PRUEBA CUTANEA POR PUNTURA (Prick Test).

Se realizó pruebas cutáneas de alergia por puntura a todos los pacientes identificados con rinitis alérgica, dicha prueba fue hecha por especialistas alergólogos, previo consentimiento de los mismos.

Tiras numeradas (2 cm. de distancia) fueron aplicadas sobre la zona del antebrazo, gotas de alérgenos seleccionados fueron colocados en la piel del antebrazo junto a la tira numerada. Una lanceta estéril fue usada para puncionar la piel gentilmente a través de las gotas de alérgenos. El exceso del alérgeno fue removido. La histamina (como control positivo) y diluyente (como control negativo) se incluyeron en la prueba. Después de 15 minutos la piel del antebrazo fue evaluada y la roncha y tamaños de las erupciones se midieron en dos direcciones perpendiculares; la presencia de una roncha de al menos 3mm y las erupciones de al menos 10 mm mayor que el control negativo se considera una reacción positiva.

Se explicó al paciente que la prueba no es dolorosa y que puede experimentar un poco de picazón pero no debe rascarse.

4.8 ASPECTOS ETICOS EN LA INVESTIGACION

Los pacientes participantes en el estudio dieron su consentimiento informado sobre el propósito del estudio, las fases del mismo, el procedimiento propuesto, posibles molestias, riesgos, beneficios y sobre la libertad de retirarse del estudio en cualquier momento que lo desearan.

4.9 ALCANCES Y LIMITES DE LA INVESTIGACION

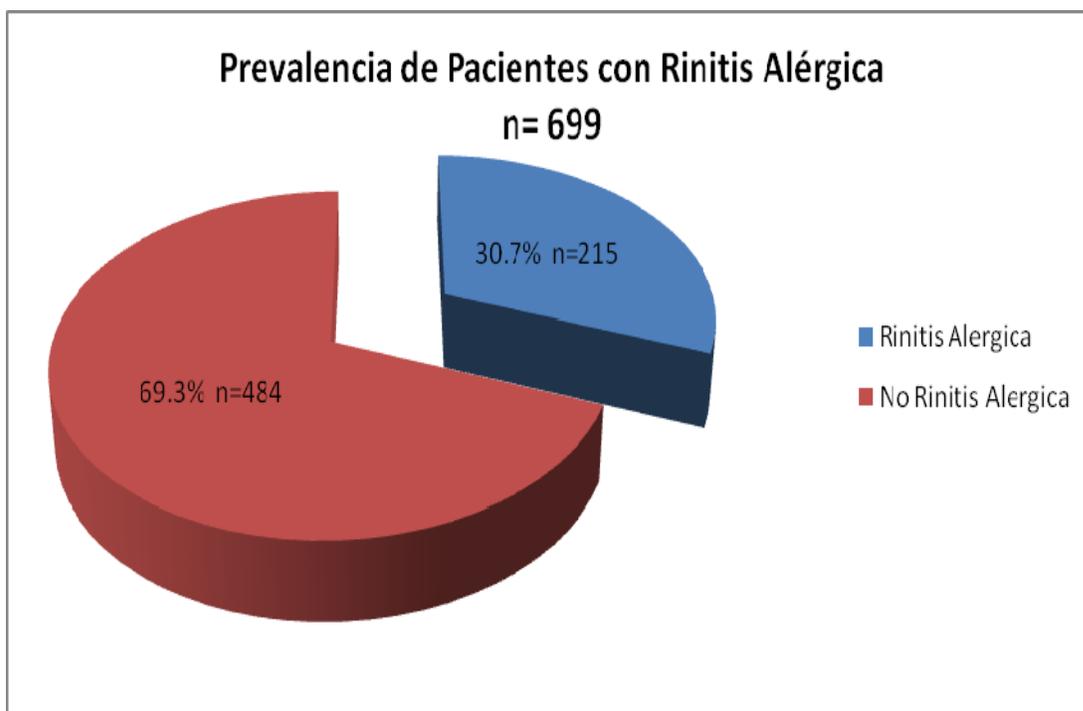
4.9.1. En el presente estudio se estimó la prevalencia de rinitis alérgica en pacientes nuevos que acudieron a la consulta externa de adultos de otorrinolaringología del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social, entre 20 a 65 años y se identificaron los aero-alérgenos a los cuales son más sensibles los pacientes identificados con rinitis alérgica.

4.9.2. Es un estudio que se limita a una población específica.

V. RESULTADOS

Después de pasar el cuestionario de ISAAC a un total de 699 pacientes adultos nuevos de ambos sexos que acudieron a la consulta externa del servicio de otorrinolaringología del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social durante Enero del 2009 a Octubre del 2010 se determinó una prevalencia de Rinitis Alérgica de **30.7%** (**IC 95%** 30.58% - 32.42%), (Gráfica No. 1).

Gráfica 1

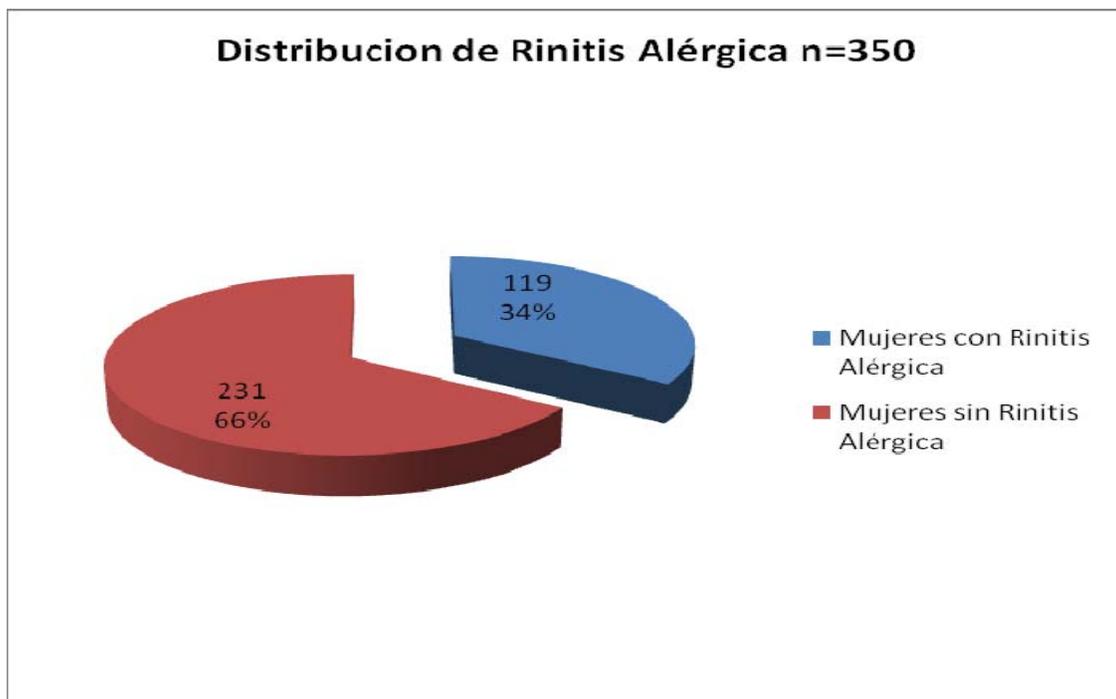


Fuente: Cuestionario de ISAAC.

Se encontró una prevalencia de Rinitis Alérgica en el sexo femenino del 34% y en el sexo masculino 28% ($\chi^2 = 3.46$, $p=0.06$) (Gráfica No. 2 y Gráfica No.3).

Gráfica 2

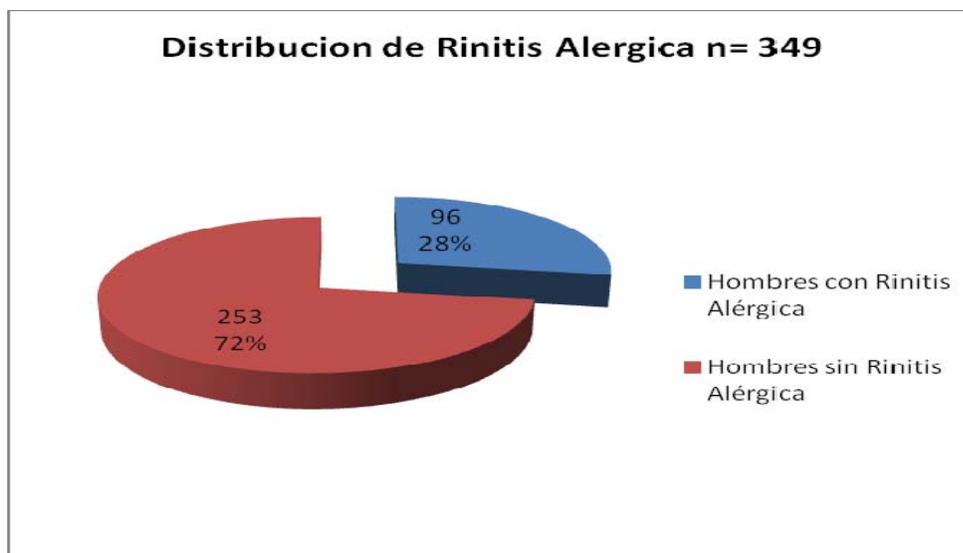
Resultado de Cuestionario ISAAC. Consulta externa de ORL del IGSS, Enero 2009 a Octubre 2010



Fuente: cuestionario ISAAC

Gráfica No.3

Resultado Cuestionario Isaac. Consulta Externa de ORL, del IGSS, Enero 2009 a Octubre 2010

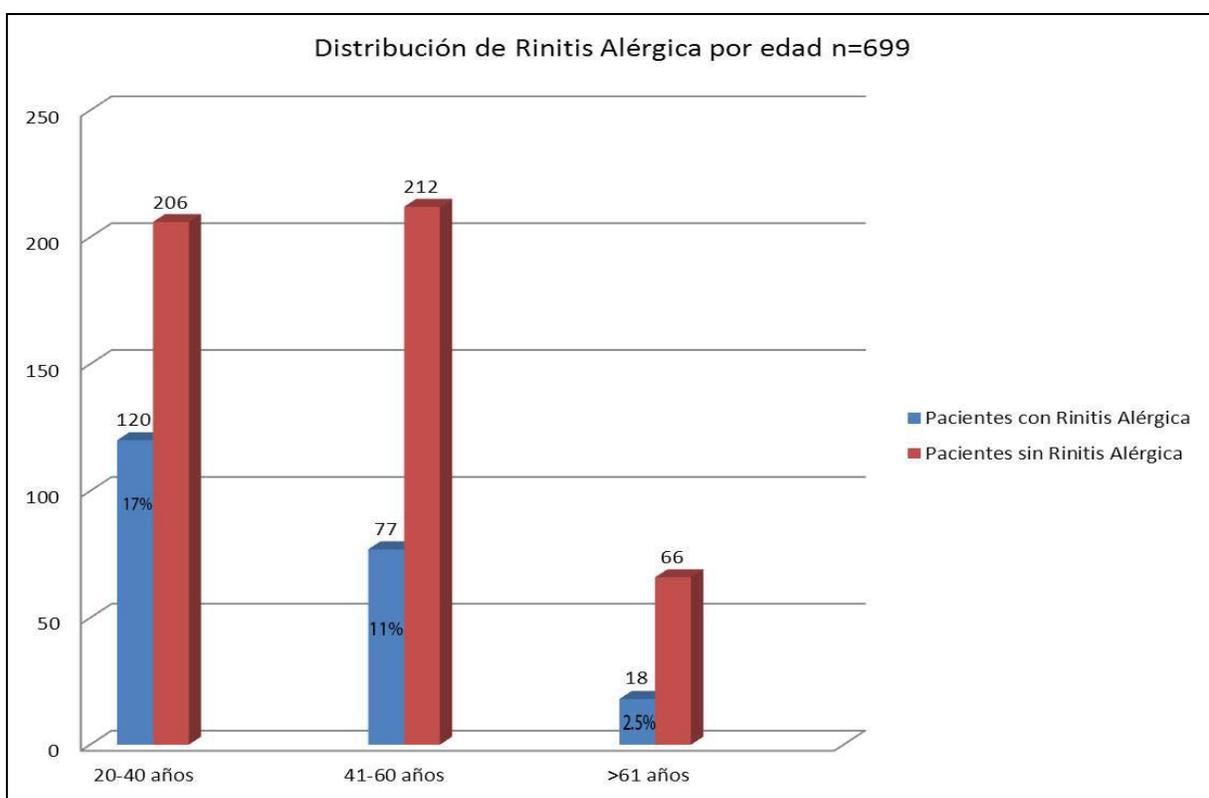


Fuente cuestionario ISAAC.

El grupo etario más afectado con rinitis alérgica se encontró entre las edades de 20 a 40 años con un 17% (n=120) seguido por los de 41 a 60 años 11% (n=77) y en menor porcentaje en los mayores de 61 años con 2.5% (n=18) (Grafica 4).

Grafica 4

Resultado de cuestionario ISAAC. Consulta externa ORL, IGSS. Enero 2009 a Octubre 2010



Fuente: Cuestionario ISAAC

Tabla No 1 Distribución de Rinitis Alérgica por edad sexo masculino.

	20-40 años	41-60 años	> 61 años	Total
Hombres con Rinitis Alérgica	54	28	14	96
Hombres sin Rinitis Alérgica	116	97	40	253
Total	170	125	54	349

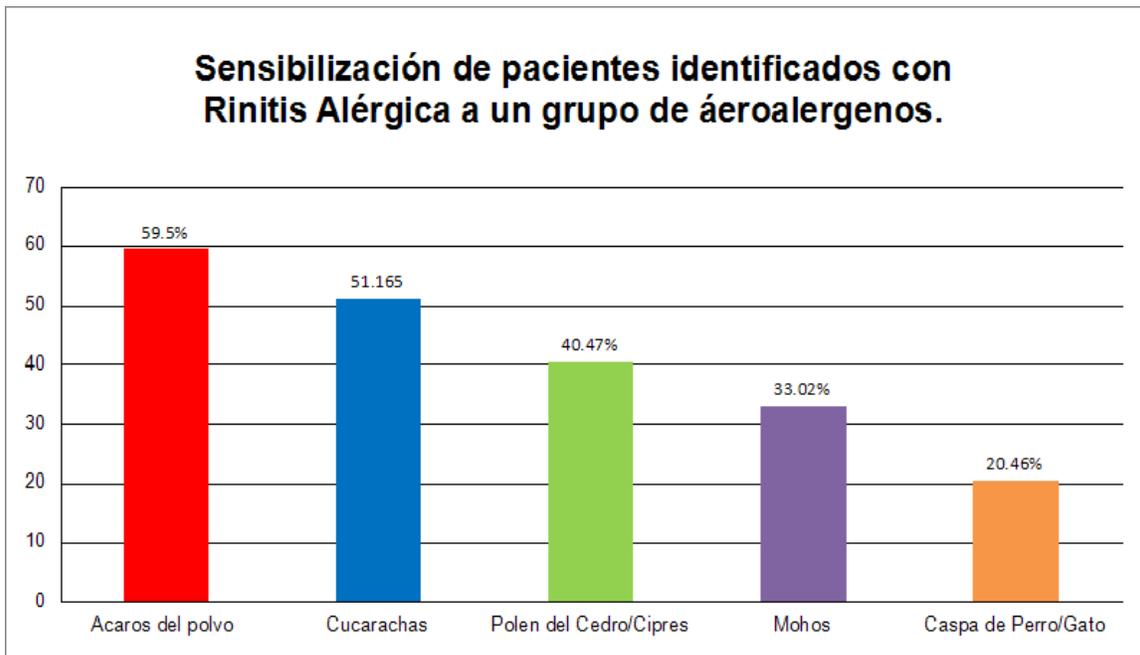
Tabla No. 2 Distribución de Rinitis Alérgica por edad sexo femenino.

	20-40 años	41-60 años	> 61 años	Total
Mujeres con Rinitis Alérgica	66	49	4	119
Mujeres sin Rinitis Alérgica	90	115	26	231
Total	156	164	30	350

Los alérgenos desencadenantes de mayor hipersensibilidad fueron los ácaros de interiores 59.5% (D. Pteronyssinus, D. Farinae), seguido por las cucarachas 51.1%, el polen de cedro/ciprés con 40.4%, los mohos con 33.02% y la caspa de perros/gatos 20.4 (Gráfica no 5).

Gráfica 5

Consulta externa de ORL de IGSS Enero 2009 a Octubre 2010. Resultados de pruebas cutáneas de alergia por puntura (Prick Test).



Fuente: Informe de pruebas cutáneas de alergia.

VI. DISCUSION

La rinitis alérgica supone un problema de salud que afecta del 10 al 40% de la población y cuya prevalencia va en aumento en la mayor parte de los países según estudios epidemiológicos y que afecta la calidad de vida de las personas y el rendimiento de sus actividades diarias (11).

En el presente estudio se determinó una prevalencia de rinitis alérgica del 30.7% resultado similar a los reportados en países vecinos como Costa Rica con el 34.4%; Cuernavaca México 20.8%, Panamá 28.6%, en donde hay climas subtropicales y tropicales, cálidos y húmedos similares al nuestro (11).

En estudios hechos recientemente en Guatemala, San Juan Ostuncalco, Quetzaltenango en estudiantes de 7 a 12 años y en otro realizado en estudiantes de primer año de la Universidad Rafael Landívar de Guatemala, y en estudiantes del Instituto Marco Tulio Meda en Fraijanes encontraron una prevalencia de rinitis alérgica de 20.7%, 24% y 27% respectivamente, siendo las cucarachas, los ácaros de interiores y mohos, los aeroalérgenos que causaron mayor hipersensibilidad a la población estudiada. Estos resultados son muy similares a los encontrados en el presente estudio en el que la prevalencia fue del 30.7% y los aeroalérgenos que causaron mayor hipersensibilidad fueron los ácaros de interiores (D P) y las cucarachas y pólenes del ciprés/cedro.

Estos datos muy similares reportados en países vecinos de condiciones climáticas y socioeconómicas similares al nuestro.

Con todos estos datos obtenidos realizados en diferentes regiones del país podemos observar que la prevalencia de rinitis alérgica se encuentra entre el 20.7 al 30.7% y los alérgenos que causan mayor hipersensibilización son los ácaros de interiores, cucarachas y pólenes. Estos datos nos pueden orientar en estudios posteriores.

Encontramos en World Allergy Organ Journal, febrero 2012, un estudio titulado Sensibilización Alérgica en niños con Rinitis Alérgica y Asma en Guatemala, realizado en cuatro departamentos del país: Huehuetenango, Chiquimula Mazatenango y Quetzaltenango, reportan una historia familiar de RA del 46%; el diagnóstico más común fue de rinitis en el

86% de pacientes, 52% tenían asma y el 43% ambas, rinitis y asma. Y el alérgeno que mayor sensibilización causó fueron los ácaros del polvo de interiores y las cucarachas.

Esta alta prevalencia de enfermedades alérgicas se atribuye a factores relacionados con el desarrollo de las comunidades, como la contaminación ambiental, el humo del tabaco, la dieta, el sedentarismo, permanencia en espacios cerrados, mayor exposición a alérgenos lo que constituye un problema de salud pública (1).

El sexo femenino fue ligeramente más afectado 34% en relación con el sexo masculino con 28%, no se encontró diferencia estadística significativa ($\chi^2 = 3.46, p = 0.06$).

El mayor porcentaje de pacientes con rinitis alérgica se encontró en las edades comprendidas entre 20 a 40 años con un 17%, seguidos de los pacientes entre 41 a 60 años con 11% y los mayores de 61 años con 2.5%. Se puede observar que el porcentaje de pacientes con rinitis alérgica, va descendiendo conforme avanza la edad como lo reporta la literatura, con el envejecimiento cambia la fisiología y la función de la nariz por lo que es más común otro tipo de rinitis en el paciente geriátrico (31) (Grafica 4).

En el presente estudio los aeroalérgenos causantes de mayor sensibilización fueron los ácaros de interiores 59.5% (D P) y las cucarachas, 51.16%, seguidos por el polen de cedro y ciprés 40.4%, resultados muy similares a los otros tres estudios que han sido realizados en nuestro país, así como lo reportan en otros países de condiciones climáticas y socioeconómicas similares al nuestro donde el hacinamiento, la permanencia en espacios cerrados, la pobreza predominan.

6.1 CONCLUSIONES

6.1.1. Se estimó una prevalencia de rinitis alérgica de 30.7% (IC 95% 30.5% - 32.4%,) en los pacientes adultos que acudieron a la consulta externa de ORL del IGSS en el periodo de Enero del 2009 a Octubre del 2010.

6.1.2. La rinitis alérgica afecta al 34% de la población femenina y al 28% de la población masculina, lo cual no es estadísticamente significativo ($p=0.06$).

6.1.3 El mayor porcentaje de pacientes identificados con rinitis alérgica se encontró en las edades comprendidas entre 20 a 40 años 17% ($n= 120$).

6.1.4 Los alérgenos causantes de más sensibilización fueron los ácaros de interiores 59.5%, seguidos de las cucarachas 51.1% y el polen del ciprés/cedro 40.4%, mohos 33.02% y perro /gato 20.4%.

6.2 RECOMENDACIONES

6.2.1 La prevalencia de la rinitis alérgica va en aumento en todo el mundo por lo que se recomienda hacer más estudios sobre rinitis alérgica para enriquecer nuestros datos y así tener una idea del comportamiento de esta enfermedad en Guatemala y en base a ello decidir las políticas de salud que más beneficio traigan a la población.

VII. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. Carlos Baena Cagnani, Dirceu Solé, Sandra Gonzales Díaz, Mario Zernotti, Actualizaciones de rinitis alérgica y su impacto en el asma (ARIA 2010) Revista Alergia México 2009, 56(2): 56-63.
2. Solange Caussade, Gonzalo Valdivia C, Héctor Navarro M, Enrique Pérez, Prevalencia de síntomas de rinitis alérgica y su relación con factores de riesgo en escolares de Santiago de Chile. Revista Médica Chile 2006; 134: 456-464.
3. José Meseguer Arce, Francisco Caravaca Espinoza, José Luis Ortiz Martínez, José María Negrero Álvarez. Epidemiología de la rinitis alérgica, Cap. 2. 25-31
4. Martín Bedolla Barajas, Dante D Hernández Colín, Sensibilización a aeroalergenos en sujetos con rinitis alérgica que viven en la zona metropolitana de Guadalajara , México, Revista Alergia México 2010, 57(2);50-56.
5. Gerardo López Pérez, Blanca María Morfín Maciel, José Huerta López, Francisco Mejía Covarrubias, Prevalencia de alergias en la Ciudad de México. Revista Alergia México 2009;56(3);72-79.
6. Pac-Sa MR, Museros- Recatala L, Arnedo-Pena A, Bellido-Blasco JB, Puig-Barbera J, Factores de riesgo de síntomas de rinitis alérgica en adolescentes de Castellón, España. Rev Panam Salud Pública. 2008;23(5);333-40.
7. .Zamzil Amin Asha´ari , MM(Orl-HNS), Suhaimi Yousof , Suhaimi Yusof, MMed (Orl) Clinical Feature of Allergic Rhinitis and Skin Prick Test Analysis Based on the ARIA Classification. Am Acad Med Singapore 2010 ;39 :619-24 .
8. Howarth Ph, Holmberg K Allergic Rhinitis: an increasing clinical problem. Allergy 1995; 50 Supl 23 4-5.

9. Derebery J, Meltzer E, Nathan RA, et al.: Rhinitis symptoms and co morbidities in the United States: Burden of Rhinitis in America survey Otolaryngology Head Neck Surg 2008, 139: 198-205
10. John H Krouse ; Allergic and Nonallergic Rhinitis; Byron J. Bailey & Jonas T. Johnson, Head & Neck Surgery Orl, 2006; Four Edition , Vol. one, 351-360.
11. J. Bousquet , N. Khaltaev , A.A. Cruz ,J. Denburg, Allergic Rhinitis and its Impact on Asthma (ARIA) 2010 Update, 9-91.
12. Richard L. Mabry, Bradley F. Marple: Rhinitis Allergic, Cummings Otolaryngology , Head & Neck Surgery , Fourth Edition Johns Hopkins Univ, School Medicine , Baltimore, Maryland, Chap.42: 981-989.
13. Calderón MA, Alves B, Jacobson M, Hurwitz B, Sheikh A, Inmunoterapia con inyección de alérgenos ´para la rinitis alérgica estacional, reprod. Cochrane Plus,2008 No. 2; 1-82.
14. Arnedo Pena A, García Marcos L, García Hernández G, y cols. Tendencia temporal y variaciones geográficas de la prevalencia de síntomas de rinitis alérgica en escolares de 6–8 años de ocho áreas españolas, según ISAAC. An Pediatr (Bar)2005;62: 229-236.
15. José M.a, Negro Álvarez, Ramón Rodríguez Pacheco, Rinitis Alérgica ; servicio de alergología, Hospital Univ. Virgen de la Arrixaca. Murcia;4-21.
16. Sedat Aydin, Umit Hardal, Hakki Atli, An analysis of Skin Prick test reaction in allergic rhinitis patients in Istanbul, Turkey, Asian Pacific Journal and Allergy and Immunology,vol 27, No.1, march 2009.
17. Maricela Pérez, Alexis García, Sensibilización a diferentes tipos de ácaros en pacientes adultos; Rev. Cubana Med. V41.n2 La Habana, mar- abril 2002.
18. Nash DB, Sullivan SD, Mackowiak J. Optimizing quality care and cost effectiveness in treating rhinitis in a managed care setting . Am J Manag Care2000.6 S3-15.
19. Arruda Chavez Erika, Pruebas Diagnosticas en alergia y su utilidad clínica.

Unidad de alergia e inmunología clínica. Anglo Americana. ; Rev. Med Hered 15 (2). 2004 15:113-117).

20. Cardenas Franqueira, Laura Maria, Prevalencia de rinitis alérgica en escolares entre 7 y 12 años de edad y su relación con la sensibilización a distintas especies de ácaros del polvo de casa, San Juan Ostuncalco, Quetzaltenango enero-abril 2011; URL 09 T248. Guatemala.
21. Cisneros Perez Vicente, Alvarado Esquivel Cosme. Prevalencia de rinitis alérgica en la ciudad de Durango, Mexico. Rev. Alergia Mex 2004; 51(2): 49-53.
22. Ann Michelle Rigalt , Juan Pablo Maselli, Ninotchka Alvarado, Paola Carpio, Victor Chur, Allergen Sensitization in Children with Allergic Rhinitis and Asthma in Guatemala, world Allergy Organ. Journal J. 2012 February; 5 (Suppl 2): S72 – S73.
23. Martínez Jiménez, Norma E. Angeles Daniel Aguilar: prevalencia de la sensibilización a *Blomia tropicalis* y *Dermatophagoides petronyssinus*, en pacientes con rinitis o asma alérgica en una población de la zona metropolitana de la Ciudad de México. Rev. Alergia de México, Vol. 57 Issue 1, p3-10, 8p. 4 graphs.
24. Mejía, Giovani Antonio Sedo, Weinmann, Alejandra Macias: prevalencia de sensibilización a *Ficus benjamina* en pacientes adultos con rinitis alérgica moderada/severa, Rev. Alergia Mexico, vol. 57 Issue 1, p11- 17. 7p 1 black and White Photograph, 2 charts.
25. Bager ,P, . Wohlfahrt J, Westergaard T. Caesarean delivery and risk of atopy and allergic disease: meta-analyses. Allergy 2008: 38: 634-642.
26. Hatakka k. Piirainen L, Pohjavuori S. Poussa T. Allergy in day care children: prevalence and environment risk factors. Acta Paediatrica 2008: ISSN 08035253
27. Meltzer .E, Blaiss M. Derebery M. Burden of allergic rinitis: Results from the Pediatric in America survey. Jour of Allergy and Child Immunol 2009: Volumen 124, Issue 3, Supplement 1.

28. Varney VA, Tabbah K, Mavroleoin G, Frew AJ. Usefulness of specific immunotherapy in patients with severe perennial allergic rhinitis induced by house dust mite: a double-blind, randomized, placebo-controlled trial. *Clin Exp Allergy*. 2003; 33(8):1076-82.
29. Avances en el tratamiento de la rinitis alérgica en niños y adultos. *Alergol Inmunol Clin* 2002; 17 (extraordinario Núm.2): 35-38.
30. Ait-Khaled N, Pearce N, Anderson H, Ellwood P, Montefort S, Shah J. and the ISAAC Phase Three Study Group. Global map of the prevalence of symptoms of rhinoconjunctivitis in children: The International Study of Asthma and Allergies in Childhood (ISAAC) Phase Three. *Allergy* 2009; 64:123-148.
31. Jordan JA y Malbry RL. Geriatric Rinitis: what it is, and How to treat it *Geriatrics* 53(6): 76-84, Ref.: 9, jun 1998.
32. Bravo N. Cesar, Calidad de Vida en Pacientes con Rinitis Alérgica, Instituto Guatemalteco Seguridad Social, 2012: 21,22. USAC. Guatemala.
33. Guerra D. Luis, Calidad del Sueño en Pacientes con Rinitis Alérgica, Instituto Guatemalteco Seguridad Social, 2012: 12-15. USAC, Guatemala.

VIII. ANEXOS

8.1 anexo No. 1

CUESTIONARIO DE SÍNTOMAS DE RINITIS ALÉRGICA DE ISAAC

Nombre _____ Edad _____ Sexo _____

Afiliación _____ No. Telefónico _____

Dirección _____ Fecha _____

Todas las preguntas se refieren a problemas que le ocurren cuando **NO ESTA RESFRIADO**.

1. Ha tenido alguna vez estornudos, goteo nasal o se le ha taponado la nariz sin haber presentado resfriado o gripe? SI _____ NO _____.
2. Ha tenido problemas de estornudos, goteo nasal o se le ha taponado la nariz sin haber presentado resfriado o gripe en los últimos 12 meses? SI _____ NO _____.
3. Ha tenido estos problemas de nariz acompañados de picor, y lagrimeo en los últimos 12 meses? SI _____ NO _____.
4. En que meses ha tenido Ud. estos problemas? Enero, Febrero, Marzo, Abril, Mayo, Junio, Julio, Agosto, Septiembre, Octubre, Noviembre, Diciembre.
5. Cuántas veces los problemas de nariz le han impedido hacer sus actividades diarias en los últimos 12 meses? Nunca ___ pocas veces ___ bastantes veces _____ muchas veces _____.
6. Ha tenido alguna vez alergia nasal con fiebre de Heno? SI _____ NO _____. Acepto participar en estudio de Rinitis Alérgica. _____

Firma de autorización de paciente

8.2 anexo No. 2

CONSENTIMIENTO INFORMADO

Buenos Días Señor (a):

Somos estudiantes de la Maestría de Otorrinolaringología , de la Universidad de San Carlos de Guatemala y solicitamos su autorización para realizarles un cuestionario el cual nos servirá para identificar a los pacientes con síntomas de rinitis alérgica.

A los pacientes identificados con síntomas de rinitis alérgica se procederá a realizarles pruebas de alergia en piel (Prick Test), la cual consisten en la aplicación de alérgenos (las cosas que provocan alergia) tales como polen de árbol, grama, polvo, ácaros, pelo de animales, mohos, etc. sobre la piel de la parte interna de los antebrazos. Se realiza un pequeño rasguño en la piel con lancetas estériles desechables a través de gotas de los alérgenos que se colocan en los antebrazos. Dicha pruebas serán realizadas por especialista alergólogos. La prueba no es dolorosa, puede que experimente un poco de picazón pero no debe rascarse.

Luego al venir a su cita nuevamente a las clínicas de consulta externa de otorrinolaringología, se procederá a informarles sobre los resultados de la misma.

Le informamos que por su participación no recibirá ningún pago en efectivo, y la misma es de forma voluntaria, Ud. está en libertad de no aceptar y retirarse del mismo cuando lo desee. Esto no interferirá con su seguimiento en esta unidad de consulta externa.

El estudio de esta enfermedad es importante porque puede confundirse con otras enfermedades respiratorias que se presentan con síntomas similares

Si Ud. Acepta participar en el estudio, favor firmar al final de la hoja de la encuesta que se le entregara, muchas gracias.

PERMISO DEL AUTOR PARA COPIAR EL TRABAJO

El autor concede permiso para reproducir total o parcialmente y por cualquier medio la tesis titulada: "Prevalencia de Rinitis Alérgica en Consulta Externa de Adultos de Otorrinolaringología" para propósitos de consulta académica. Sin embargo, quedan reservados los derechos de autor que confiere la ley, cuando sea cualquier otro motivo diferente al que se señala lo que conduzca a su reproducción o comercialización total o parcial