

**Universidad Abierta Interamericana**  
**Facultad de Medicina y Ciencias de la Salud**  
**Carrera de Medicina**  
**Sede Regional Rosario**



**TESIS FINAL**

Título: *Prevalencia de rinosinusitis en estudiantes universitarios fumadores versus no fumadores*

Alumno: **Gustavo Luis Cherner**

Tutor: **Dr. Miguel Ángel Vinuesa**

Co-tutor: **Dra. Noelia Cherner**

Fecha de presentación: **19-October- 2012**

## Índice

Resumen.....	pág. 3
Abstract.....	pág 4
Introducción.....	pág. 6
Hipótesis.....	pág. 16
Objetivos.....	pág. 16
Material y métodos.....	pág. 17
Resultados.....	pág. 18
Discusión.....	pág. 25
Conclusiones.....	pág. 28
Bibliografía.....	pág. 29
Anexo.....	pág. 31

## **Resumen**

**Introducción:** La rinitis es la enfermedad respiratoria crónica más frecuente en la mayor parte del mundo. Ocasiona deterioro de la calidad de vida, alteración del sueño, ausentismo escolar, laboral y gastos en salud. El tabaquismo es una enfermedad crónica de carácter adictivo y recidivante y es uno de los principales factores de riesgo de varias enfermedades crónicas. Numerosos estudios han demostrado el impacto del hábito de fumar en las enfermedades respiratorias, entre ellas la rinitis.

**Objetivo:** Determinar la prevalencia de síntomas de rinitis en estudiantes universitarios de la ciudad de Rosario y evaluar su asociación con el hábito de fumar.

**Material y métodos:** Estudio analítico de corte transversal para el cual se realizaron encuestas anónimas a estudiantes universitarios de la ciudad de Rosario. Los datos se analizaron con el programa estadístico de la Organización Mundial de la Salud, EPI INFO.

**Resultados:** se obtuvo un total de 259 encuestas, de las cuales 77,6% eran de sexo femenino. Las edades estaban comprendidas entre 17 y 50 años ( $x=22,58\pm 4,72$  años). El 23,2% eran fumadores y fumaban un promedio de 2,1 paquetes/año ( $\pm 2,9$ ) y un 57,1% se encontraba expuesto al humo del tabaco. En lo que respecta a los síntomas de rinitis, la prevalencia fue de 48,3%. Teniendo en cuenta cada síntoma por separado la prevalencia fue de 24,8% para congestión nasal, 34,9% para estornudos, 24% para prurito nasal y 19% para rinorrea. La prevalencia de rinitis en los no fumadores fue de 51% (26/51), en fumadores fue de 51,7% (31/60), y en los fumadores pasivos de 45,9% (68/148) (diferencias no significativas). La media de edad de comienzo de los síntomas fue de 7,68 años ( $\pm 8,2$  años). El 40% de los encuestados que presentaba algún síntoma de rinitis, manifestó que estos eran perennes. Dentro de los desencadenantes de los síntomas, el frío y el polvo ambiental fueron los más mencionados.

Conclusiones: si bien se halló una alta prevalencia de síntomas de rinitis entre los estudiantes universitarios de la ciudad de Rosario y un alto porcentaje expuesto al humo del tabaco, no se encontró una asociación positiva entre ambas. Sería interesante evaluar en futuros estudios la asociación con la severidad de los síntomas.

Palabras Claves: Rinitis, Tabaquismo

## **Abstract**

Background: rhinitis is the most common respiratory chronic disease in the World. It causes impair of quality of life, sleep disturbance, school and labor absenteeism and high health expenditures. Smoking habit is a chronic, recurrent and addictive disease. It is one of the main risk factors of several chronic diseases. Several studies have shown the impact of smoking habit on the respiratory diseases, one of them: rhinitis.

Objectives: to determine the prevalence of rhinitis symptoms in college students from Rosario city and to evaluate its association with smoking habit.

Methods: Cross sectional study in which college students from Rosario city answer anonymous surveys. Data were analyzed with EPI INFO program (WHO).

Results: A total of 259 surveys were obtained, of which 77.6% were female. The ages ranged between 17 and 50 years ( $x = 22.58 \pm 4.72$  years). 23.2% of them were smokers and they smoked an average of 2.1 packs / year ( $\pm 2.9$ ), and 57.1% were exposed to smoke snuff. With respect to the symptoms of rhinitis, the prevalence was 48.3%. Considering each symptom separately the prevalence was 24.8% for nasal congestion, 34.9% for sneezing, 24% for nasal itching and 19% for rhinorrhea. The prevalence of rhinitis in nonsmokers was 51% (26/51), in smokers it was 51.7% (31/60), and in passive smokers 45.9% (68/148) (p n/s). The mean age at onset of symptoms was 7.68

years ( $\pm$  8.2 years). 40% of the surveyed students who had any symptoms of rhinitis, said these were perennial. Among the triggers of symptoms, cold and dust were the most frequently mentioned.

Conclusions: Although we found a high prevalence of rhinitis symptoms among college students in Rosario city, and a high percentage exposure to snuff smoke, no positive association was found between these variables. It would be interesting to evaluate the association with symptoms severity in future studies.

Key Words: Rhinitis, Smoking

## **Introducción**

La rinitis es la inflamación de la mucosa nasal (1). Suele coexistir con sinusitis apareciendo simultáneamente en la mayoría de las personas; por este motivo, la terminología actualmente correcta es la de rinosinusitis (2). La inflamación es de tipo exudativa caracterizada por extravasación de componentes plasmáticos, edema, infiltrado celular e hipersecreción (3).

La rinitis es la enfermedad respiratoria crónica más frecuente en la mayor parte del mundo y se estima que afecta a alrededor de 600 millones de personas. Es un problema global de salud pública, ya que los síntomas nasales ocasionan deterioro de la calidad de vida, alteración del sueño, ausentismo escolar, laboral e incremento de los gastos en salud (4).

Existen numerosas formas de clasificar esta patología, entre ellas la que la divide en *Infecciosas* (agudas o crónicas); *No Infecciosas*, dentro de las cuáles encontramos las combinadas, que cursan con hipersensibilidad nasal (alérgicas: persistente o intermitente y no alérgicas que incluye a la rinitis vasomotora y el síndrome eosinofílico asociado a rinitis); las rinitis con predominio de rinorrea (gustatoria, por frío, senil); con predominio de congestión (medicamentosa, psicogénica, del embarazo, hormonal, por frío) y por último la rinitis con “nariz seca”. Una tercera categoría es la de *Rinitis por Irritantes* (física, química o por radiación) y en la categoría *Otras* hallamos a la rinitis atrófica y a la granulomatosa específica (3).

Teniendo en cuenta la anatomofisiopatología, podemos mencionar que las fosas nasales y los senos paranasales constituyen un conjunto de espacios aéreos situados en la parte anterior del cráneo y que éstos se comunican con la cavidad nasal a través de pequeñas aberturas llamadas complejo osteomeatal. Están recubiertos por epitelio columnar ciliado pseudoestratificado que contiene células caliciformes y glándulas;

éstas producen secreciones cuya función es mantener la humedad y formar una capa de moco que fluya constantemente y que pueda retener partículas y bacterias, inactivarlas por la acción de enzimas contenidas en el mismo y transportarlas hacia el esófago con el fin de eliminarlas. El vaciado de los senos paranasales depende del transporte mucociliar. El complejo osteomeatal desempeña un papel fundamental en la patogenia de las rinosinusitis. Se trata de una unidad funcional que comprende los orificios de drenaje de los senos maxilares, las celdas etmoides anteriores y sus orificios de drenaje, el infundíbulo etmoideo, el hiato etmoideo, y el meato medio. El grado de permeabilidad de los orificios de drenaje afecta significativamente a la composición y secreción del moco. Cuando el orificio es demasiado pequeño, ya sea los incrementos en la producción de moco (como ocurre por ejemplo en el curso de una infección del tracto respiratorio) o bien las alteraciones de la función ciliar, que llevan a una estasis de las secreciones, se produce un cese en la eliminación de bacterias, se inflama la mucosa y/o empeoran los procesos inflamatorios existentes y disminuye la ventilación, lo que hace que la disfunción ciliar sea aún más pronunciada. Este círculo vicioso es difícil de romper, y si la situación persiste puede desembocar en una rinosinusitis crónica.

Dentro de los factores predisponentes se encuentran las alteraciones ciliares (síndrome de Kartagener, disquinesia ciliar primaria o secundaria), la alergia, los estados de inmunodepresión primarios o secundarios (inmunodeficiencia común variable, déficit de IgA, HIV), los factores genéticos (fibrosis quística), el embarazo (20% de las mujeres embarazadas presentan congestión nasal durante la gestación) y otras alteraciones hormonales (hipotiroidismo), algunos factores locales del huésped (concha bullosa, desviación del tabique nasal, desplazamiento de la apófisis uncinada), los microorganismos (bacterias, virus y hongos), los factores ambientales (tabaquismo, contaminación ambiental) y por último los factores iatrogénicos (cirugías sinusales) (2).

Para el diagnóstico diferencial hay que tener en cuenta algunos datos importantes. Por ejemplo en el síndrome eosinofílico asociado a rinitis los síntomas no son mediados por la IgE, y aun así se encuentran eosinófilos en las secreciones nasales. En la rinitis alérgica el interrogatorio debe enfocarse en qué alérgenos pueden afectar al paciente y cuándo. El cambio de estaciones es un indicio importante. Es preciso asegurarse que los síntomas del paciente concuerden con las estaciones en las que hay mayor cantidad de alérgenos. El proceso alérgico tiende a crear también un estado de hiperirritabilidad de las vías respiratorias, lo que hace al paciente muy sensible a irritantes a los cuales no es alérgico, como vapor de pintura, perfumes, fijador de pelo o humo de cigarrillo. Además, esta hiperirritabilidad perjudica la capacidad de eliminar las secreciones, incrementando así las oportunidades de padecer infecciones recidivantes de las vías respiratorias altas. Es posible que exista también un patrón de alergia en la familia. Es importante tener en cuenta que tanto los pacientes alérgicos como aquellos que no lo son, pueden presentar características típicas de alergia. Aun así, los síntomas tienden a ser algo diferentes. Suele haber menos rinorrea y estornudos, y mucha mayor congestión. En cuanto a la poliposis nasal podemos decir que es más frecuente en la rinitis alérgica. Debemos recordar que la obstrucción nasal predispone al paciente a sufrir infecciones secundarias.

Se ha diferenciado a la rinitis vasomotora de la asociada al síndrome eosinofílico, por la ausencia de eosinófilos en el moco nasal. Los síntomas son mediados por la IgE, aunque los niveles séricos suelen ser normales y los resultados de las pruebas cutáneas, negativos. Aún no se ha determinado el mecanismo específico de la rinitis vasomotora, pero se ha mencionado que pertenece a una serie continua de disfunción de las vías respiratorias en las que se incluye algunos tipos de asma no alérgica. Los pacientes suelen experimentar síntomas como respuesta al aire frío, al

ejercicio y a los cambios en la presión atmosférica, en la humedad o en la temperatura. La prueba de provocación con metacolina que se practica habitualmente en las personas que padecen rinitis no alérgica, en estos casos produce una rápida respuesta caracterizada por rinorrea. En relación a la rinitis que aparece después de comer ciertos tipos de alimentos (por lo general comidas picantes, como chiles o rábanos) ha recibido el nombre de rinorrea gustativa. No se trata de una verdadera alergia alimentaria, sino que es una respuesta química que puede ser identificada por medio de pruebas de provocación o bien al eliminar algunos alimentos de la dieta.

La rinitis medicamentosa (inflamación inducida por medicamentos) es muy frecuente que aparezca después del uso prolongado de medicamentos vasoconstrictores tópicos, como los aerosoles nasales o las gotas para la nariz. Sin embargo, en los últimos años se ha encontrado con incrementada su prevalencia en relación al abuso de cocaína.

A menudo se emplea el examen de muestras citológicas nasales para diferenciar entre las causas infecciosas y las causas alérgicas. La tinción de Wright-Giemsa puede demostrar la presencia de eosinófilos o basófilos, lo que aumenta la probabilidad de que exista un componente alérgico, o de neutrófilos y bacterias, lo que indica que se trata de un componente infeccioso. La rinoscopia es útil cuando existe la probabilidad de un trastorno anatómico de los conductos nasales, como desviación septal, prominencia de pólipos hacia el meato medio o la presencia de tejido adenoideo. Si existe la posibilidad de afección de los senos paranasales, puede ser útil obtener una radiografía de Water de los senos paranasales. La tomografía axial computada (TAC), pese a su elevado costo, puede proporcionar información precisa acerca de pólipos o de afección de la mucosa como causa de los síntomas nasales. En un estudio realizado hace algunos años se encontró que el 60% de los niños menores de dos años cuyos signos radiográficos eran

compatibles con pansinusitis eran normales en los estudios de TAC. Las pruebas de provocación nasal en las que se utilizan antígenos o agentes químicos en forma de aerosoles, polvos o discos se emplean mucho como instrumentos de investigación para comprender la fisiopatología de la rinitis y para evaluar los agentes terapéuticos (5).

En cuanto al tratamiento de la rinitis alérgica hay que tener en cuenta la evitación alérgica, la farmacoterapia y la inmunoterapia específica. Dentro de los fármacos utilizados se encuentran los antihistamínicos orales o tópicos, los antagonistas de los receptores de leucotrienos, los descongestivos orales o tópicos, las cromonas, el bromuro de ipratropio intranasal, los corticosteroides intranasales y sistémicos y el Omalizumab (anticuerpo monoclonal contra la IgE). Para las no alérgicas se utilizan también los corticosteroides tópicos, los antihistamínicos y los descongestivos si se trata de rinitis inflamatorias (NARES o irritativas/ocupacionales). Y para las no inflamatorias, según sea la causa: para la atrófica, lavajes y cremas con antibióticos; para la vasomotora, bromuro de ipratropio; para la hormonal, cromonas y para la medicamentosa, evitar los descongestivos (6).

El tabaquismo es una enfermedad crónica de carácter adictivo y recidivante. Es la primera causa evitable de muerte en el mundo (7). Según datos de la Organización Mundial de la Salud (OMS), el tabaco se cobra más de 5 millones de vidas al año, cifra que presumiblemente irá en aumento y será de 10 millones para el año 2030 (8). Además de la magnitud de la epidemia generada es importante agregar los costos elevados consecutivos al consumo de tabaco, en particular en países en vías de desarrollo. Éstos incluyen aquellos referidos a la atención de las enfermedades secundarias al tabaquismo, la muerte en edades productivas y la disminución de la productividad en los enfermos, entre otros (9).

El consumo de tabaco se sabe que es uno de los principales factores de riesgo de varias enfermedades crónicas, como el cáncer y las enfermedades pulmonares y cardiovasculares. A pesar de ello, su consumo está muy extendido en todo el mundo. Varios países disponen de leyes que restringen la publicidad del tabaco, regulan quién puede comprar y consumir productos del tabaco, y dónde se puede fumar.

La mayoría de los peligros del tabaco no se evidencian en la salud del fumador sino hasta años o incluso décadas después de iniciarse el consumo. Es por ello que, mientras éste aumenta en todo el mundo, la epidemia de enfermedades y muertes conexas aún no ha alcanzado su punto álgido. El 11% de las muertes por cardiopatía isquémica, que es actualmente la principal causa de muerte a nivel mundial, es atribuible al consumo de tabaco; así como también más del 70% de las muertes por cáncer de pulmón, bronquios y tráquea (10).

La nicotina ejerce su acción sobre receptores acetilcolinérgicos situados en las membranas de neuronas ubicadas en el área tegmental ventral del mesencéfalo. Hoy día se sabe que la estimulación de estos receptores por parte de la nicotina conduce a un incremento de la liberación de dopamina en el núcleo accumbens. Esta respuesta es la causante de la sensación de recompensa que experimentan los fumadores cuando utilizan esta droga y explica también su autoadministración. Se puede concluir que la incorporación de nicotina mediante el consumo del cigarrillo produce lesiones orgánicas en las neuronas del área tegmental ventral del mesencéfalo, ya que incrementa el número y la función de los receptores nicotínicos. Estas lesiones convierten al fumador en dependiente de la nicotina y esta dependencia produce alteraciones físicas y psíquicas en el fumador (síndrome de abstinencia) (7).

Se ha estudiado que el humo del cigarrillo contiene más de 4000 sustancias químicas dañinas, como el monóxido de carbono, el cianuro, el formol, el plomo y la nicotina. Estas sustancias nocivas contenidas en el cigarrillo pueden producir (11):

1. Caída del cabello: El tabaco debilita el sistema inmunitario y hace que el organismo sea más vulnerable a enfermedades como el lupus eritematoso, que puede ocasionar la caída del pelo, así como la aparición de úlceras bucales y de erupciones en la cara, el cuero cabelludo y las manos.

2. Catarata: El tabaco provoca la aparición de cataratas oculares por dos mecanismos: la irritación directa de los ojos y la liberación en los pulmones de sustancias químicas que llegan a los ojos a través del torrente sanguíneo. El consumo de tabaco también se asocia con la degeneración macular relacionada con la edad.

3. Arrugas: El tabaco provoca un envejecimiento prematuro de la piel debido al desgaste de las proteínas que le confieren elasticidad, así como a la depleción de vitamina A y la reducción del riego sanguíneo que sufre el tejido. Los fumadores tienen una piel seca, áspera y surcada por arrugas diminutas, especialmente en torno a los labios y los ojos.

4. Pérdida de audición: El tabaco hace que se formen placas en las paredes de los vasos sanguíneos, con la consiguiente reducción del riego del oído interno. Por ello, los fumadores pueden perder la audición a edades más tempranas que los no fumadores y son más vulnerables a esa complicación en caso de otitis o exposición a ruidos intensos. Asimismo, los fumadores son tres veces más propensos que los no fumadores a padecer otitis media que pueden acarrear otras complicaciones, como meningitis y parálisis facial.

5. Cáncer de piel: El tabaco no incrementa el riesgo de padecer melanoma pero sí la mortalidad asociada. El riesgo de los fumadores de padecer carcinoma cutáneo de células escamosas se duplica respecto a los no fumadores.

6. Deterioro de la dentadura: El tabaco interfiere en los procesos químicos que tienen lugar en la boca, provoca un exceso de sarro, tiñe los dientes de amarillo y acelera el deterioro de la dentadura. El riesgo de perder piezas dentarias se multiplica por 1,5 en los fumadores.
7. Enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC): El tabaco causa enfisema y reduce la capacidad pulmonar de captar oxígeno y expulsar dióxido de carbono. La bronquitis crónica entrena la acumulación de mucosidad purulenta, lo que provoca tos dolorosa y dificultades respiratorias.
8. Osteoporosis: El monóxido de carbono, el gas más nocivo proveniente del humo de combustión de los vehículos y del tabaco, es absorbido por la sangre mucho más rápidamente que el oxígeno, lo que reduce hasta en un 15% la capacidad de transporte de oxígeno de la sangre en los fumadores. Como consecuencia de ello, los huesos de los fumadores pierden densidad, se fracturan más fácilmente y tardan hasta un 80% más en soldarse.
9. Cardiopatías: Las enfermedades cardiovasculares son la causa de una de cada tres defunciones a nivel mundial. El consumo de tabaco figura entre los principales factores de riesgo asociados a las enfermedades cardiovasculares. El tabaco acelera la frecuencia cardíaca, eleva la presión arterial, incrementando el riesgo de padecer hipertensión y obstrucción de las arterias, lo que puede provocar infartos agudos de miocardio y accidentes cerebrovasculares.
10. Úlcera gástrica: El consumo de tabaco reduce la resistencia del organismo frente al *Helicobacter Pylori*. Asimismo, reduce la capacidad del estómago para neutralizar el ácido después de las comidas, lo que propicia la erosión de sus paredes. Además las úlceras pépticas en los fumadores responden peor al tratamiento y tienden a recidivar más a menudo.

11. Discromía de los dedos: El alquitrán que contiene el humo del tabaco se acumula en los dedos y las uñas y los tiñe de un color pardo amarillento.

12. Problemas ginecológicos y obstétricos: Además de aumentar el riesgo de cáncer cervical y de útero, el tabaco trae consigo problemas de infertilidad en las mujeres y provoca complicaciones durante el embarazo y el parto. El consumo de tabaco durante el embarazo aumenta el riesgo de que el recién nacido presente insuficiencia ponderal y de que tenga problemas de salud en el futuro. El aborto espontáneo es entre dos y tres veces más frecuente entre las fumadoras, al igual que la muerte prenatal, debido a la privación de oxígeno que sufre el feto y las anomalías que afectan a la placenta como consecuencia del monóxido de carbono y la nicotina del humo del cigarrillo. El síndrome de muerte súbita del lactante también se asocia al consumo de tabaco. Por último, el tabaco puede reducir el nivel de estrógenos, y adelantar así la menopausia.

13. Deformación de los espermatozoides: El tabaco puede alterar la morfología de los espermatozoides y dañar su ADN, lo que aumenta el riesgo de aborto espontáneo y defectos congénitos. Según algunos estudios, los hombres fumadores tienen más probabilidades de engendrar un niño que padezca cáncer. El tabaco también reduce el número de espermatozoides y dificulta el riego sanguíneo del pene, lo que puede provocar impotencia. La esterilidad es más frecuente entre los fumadores.

14. Psoriasis: es entre dos y tres veces más frecuente entre los fumadores.

15. Cáncer: Se ha demostrado que más de 40 componentes del humo de tabaco son cancerígenos. El riesgo de cáncer de pulmón es 22 veces mayor en los fumadores que en los no fumadores.

Numerosos estudios han estudiado el impacto del hábito de fumar en las enfermedades respiratorias, entre ellas la rinitis, particularmente la alérgica.

En un estudio in vitro, se encontró evidencia que sugiere que el cigarrillo puede hacer que el epitelio de las vías respiratorias sea más susceptible a los efectos adversos de los alérgenos (12).

Otro estudio demostró que la introducción temprana de alimentos o fórmulas lácteas, el hábito materno de fumar durante el primer año de vida y la IgE elevada, así como la presencia de enfermedades alérgicas en los padres, se asociaron con desarrollo temprano de rinitis en los niños (13).

Un trabajo que comparó pacientes con rinitis alérgica con pacientes con rinitis vasomotora a través de un cuestionario computarizado, halló que el 60% de los pacientes de ambos grupos presentaban problemas con irritantes inespecíficos como el humo del cigarrillo y los perfumes (14).

También se ha investigado la relación entre el hábito de fumar y la prevalencia de rinitis en Europa y Norteamérica. En 3 de estos estudios, la prevalencia de síntomas nasales de alergia, auto-reportados, fue menor en fumadores que en no fumadores. Sin embargo, en otro que involucró adolescentes pudo comprobarse que el fumar incrementaba la prevalencia de rinoconjuntivitis (15).

Un estudio publicado el corriente año, también en población europea, encontró una prevalencia mayor, estadísticamente significativa, de enfermedades alérgicas en fumadores pasivos en relación a no fumadores y también en fumadores activos (16).

**HIPÓTESIS:** La prevalencia de síntomas de rinosinusitis es mayor en la población universitaria fumadora que en la no fumadora.

## **Objetivos**

### *Objetivo general*

Determinar la prevalencia de síntomas de rinosinusitis en estudiantes universitarios de la ciudad de Rosario fumadores y compararla con la de no fumadores.

### *Objetivos específicos*

- ✓ Determinar la prevalencia de síntomas de rinosinusitis en estudiantes universitarios de la ciudad de Rosario.
- ✓ Evaluar la prevalencia de tabaquismo en estudiantes universitarios de la ciudad de Rosario.
- ✓ Distinguir ambas prevalencias según sexo y edad.
- ✓ Reconocer la frecuencia de los diferentes síntomas de rinosinusitis.
- ✓ Conocer los desencadenantes de los síntomas de rinosinusitis.
- ✓ Determinar la presencia de tratamiento de rinosinusitis y observar cuáles son y quién los suministra.

## **Material y métodos**

Estudio de corte transversal para el cual se realizaron encuestas (Anexo 1) cerradas anónimas a estudiantes de las siguientes universidades de la ciudad de Rosario:

- Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad Nacional de Rosario – alumnos concurrentes a la materia electiva Alergia e Inmunología
- Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad Abierta Interamericana – alumnos de 4° y 5° año del turno mañana
- Carrera de Psicopedagogía del Instituto Universitario del Gran Rosario perteneciente a la Universidad Nacional de San Martín – alumnos de 1° a 4° año turnos mañana y noche

El período de recolección de datos abarcó desde el 01 de marzo de 2012 al 31 de julio de 2012. Se interrogó sobre la presencia de síntomas de rinosinusitis, edad de comienzo, tratamientos y desencadenantes y sobre el hábito de fumar. Se obtuvo un total de 259 encuestas evaluables, de las cuales 77 fueron respondidas por estudiantes de medicina y 182 de psicopedagogía.

Las respuestas se volcaron en tablas y los datos se analizaron con el programa estadístico de la OMS, EPI INFO. Se utilizaron medidas de resumen de tendencia central (media y mediana), de dispersión (desvío estándar), técnicas estadísticas descriptivas (distribuciones de frecuencias y porcentajes) e inferenciales (prueba de  $\text{Chi}^2$ ).

## **Resultados**

De los que respondieron la encuesta 77,6% eran de sexo femenino. Las edades estaban comprendidas entre 17 y 50 años ( $x=22,58\pm 4,72$  años). En la tabla 1 pueden observarse las frecuencias de rangos etáreos según el sexo.

**Tabla 1. Frecuencia de rangos etáreos según sexo**

	<b>Femenino</b>	<b>Masculino</b>	<b>Total</b>
<b>&lt;20 años</b>	75	9	<b>84</b>
<b>21-30 años</b>	115	46	<b>161</b>
<b>31-40 años</b>	6	3	<b>9</b>
<b>41-50 años</b>	5	0	<b>5</b>
<b>Total</b>	<b>201</b>	<b>58</b>	<b>259</b>

El 23,2% era fumador y fumaban un promedio de 2,1 paquetes/año ( $\pm 2,9$ ). Dentro de los hombres el 19% manifestó ser fumador, mientras que dentro de las mujeres fue el 24,4%. Un 57,1% se encontraba expuesto al humo del tabaco (fumador pasivo). Entre los lugares de exposición más frecuentes se mencionaron las discotecas, el hogar y las reuniones sociales. Un 7,4% refirió haber dejado de fumar. En la tabla 2 se encuentran las frecuencias del hábito tabáquico de los encuestados según el sexo y en la tabla 3 según la edad.

**Tabla 2. Frecuencia del hábito tabáquico según sexo**

	<i>Femenino</i>	<i>Masculino</i>	<i>Total</i>
<b><i>Fumadores</i></b>	49	11	<b>60</b>
<b><i>Ex Fumadores</i></b>	13	6	<b>19</b>
<b><i>Fumadores Pasivos</i></b>	104	25	<b>129</b>
<b><i>No Fumadores</i></b>	35	16	<b>51</b>
<b>Total</b>	<b>201</b>	<b>58</b>	<b>259</b>

**Tabla 3. Frecuencias de fumadores según edad**

	<i>Frecuencia absoluta</i>	<i>Porcentaje</i>
<i>17</i>	1	1,7%
<i>18</i>	6	10,0%
<i>19</i>	3	5,0%
<i>20</i>	4	6,7%
<i>21</i>	6	10,0%
<i>22</i>	18	30,0%
<i>23</i>	5	8,3%
<i>24</i>	1	1,7%
<i>25</i>	1	1,7%
<i>26</i>	3	5,0%
<i>27</i>	1	1,7%
<i>28</i>	8	13,3%
<i>29</i>	1	1,7%
<i>31</i>	1	1,7%
<i>42</i>	1	1,7%

En lo que respecta a los cuatro síntomas cardinales de rinitis, la prevalencia fue de 48,3%. Si estratificamos según el sexo, fue de 53,4% para los hombres y 46,8% para las mujeres. Teniendo en cuenta cada síntoma por separado la prevalencia fue de 24,8% para congestión nasal, 34,9% para estornudos, 24% para prurito nasal y 19% para rinorrea (Tabla 4).

**Tabla 4. Prevalencia de síntomas de rinitis según sexo**

	<i>Femenino</i>	<i>Masculino</i>
<b><i>Rinorrea</i></b>	<b>15,4%</b>	<b>31%</b>
<b><i>Estornudos</i></b>	<b>34,3%</b>	<b>36,2%</b>
<b><i>Prurito nasal</i></b>	<b>23,9%</b>	<b>24,1%</b>
<b><i>Congestión</i></b>	<b>24,4%</b>	<b>25,9%</b>

La presencia de síntomas de rinitis según la edad se puede observar en la tabla 5.

**Tabla 5. Frecuencia de síntomas de rinitis según edad**

	<i>Frecuencias absolutas</i>	<i>Porcentajes</i>
<i>17</i>	2	1,6%
<i>18</i>	16	12,8%
<i>19</i>	13	10,4%
<i>20</i>	7	5,6%
<i>21</i>	22	17,6%
<i>22</i>	24	19,2%
<i>23</i>	10	8,0%
<i>24</i>	2	1,6%
<i>25</i>	5	4,0%
<i>26</i>	3	2,4%
<i>27</i>	2	1,6%
<i>28</i>	5	4,0%
<i>29</i>	4	3,2%
<i>30</i>	2	1,6%
<i>33</i>	2	1,6%
<i>34</i>	1	0,8%

36	1	0,8%
37	1	0,8%
41	1	0,8%
42	1	0,8%
50	1	0,8%

La prevalencia de rinitis en los no fumadores fue de de 51% (26/51), en fumadores fue de 51,7% (31/60), y en los fumadores pasivos de 45,9% (68/148) (sin diferencia significativa entre grupos) (Tabla 6).

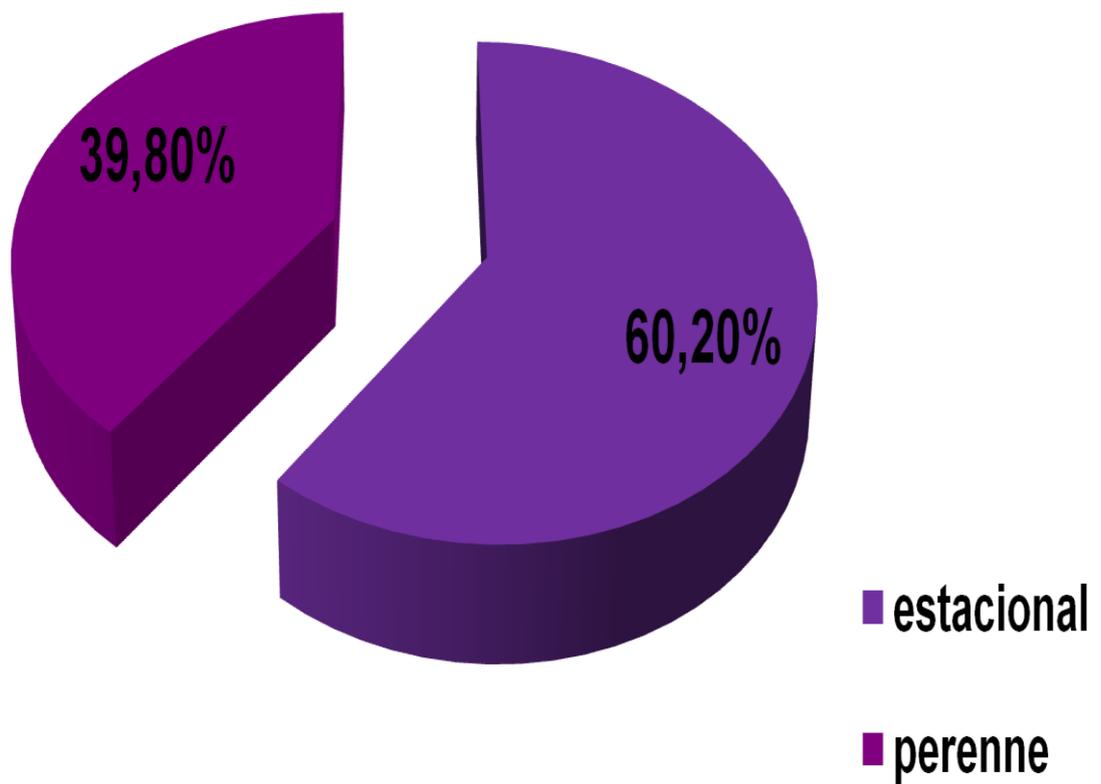
**Tabla 6. Prevalencia de rinitis y su asociación con el hábito de fumar**

<i>RINITIS</i>			
<i>FUMA</i>	<i>NO</i>	<i>SI</i>	<i>TOTAL</i>
<i>NO</i>	<b>105</b>	<b>94</b>	<b>199</b>
<i>Fila %</i>	52,8%	47,2%	100,0%
<i>Columna %</i>	78,4%	75,2%	76,8%
<i>SI</i>	<b>29</b>	<b>31</b>	<b>60</b>
<i>Fila %</i>	48,3%	51,7%	100,0%
<i>Columna %</i>	21,6%	24,8%	23,2%
<i>TOTAL</i>	<b>134</b>	<b>125</b>	<b>259</b>
<i>Fila %</i>	51,7%	48,3%	100,0%
<i>Columna %</i>	100,0%	100,0%	100,0%

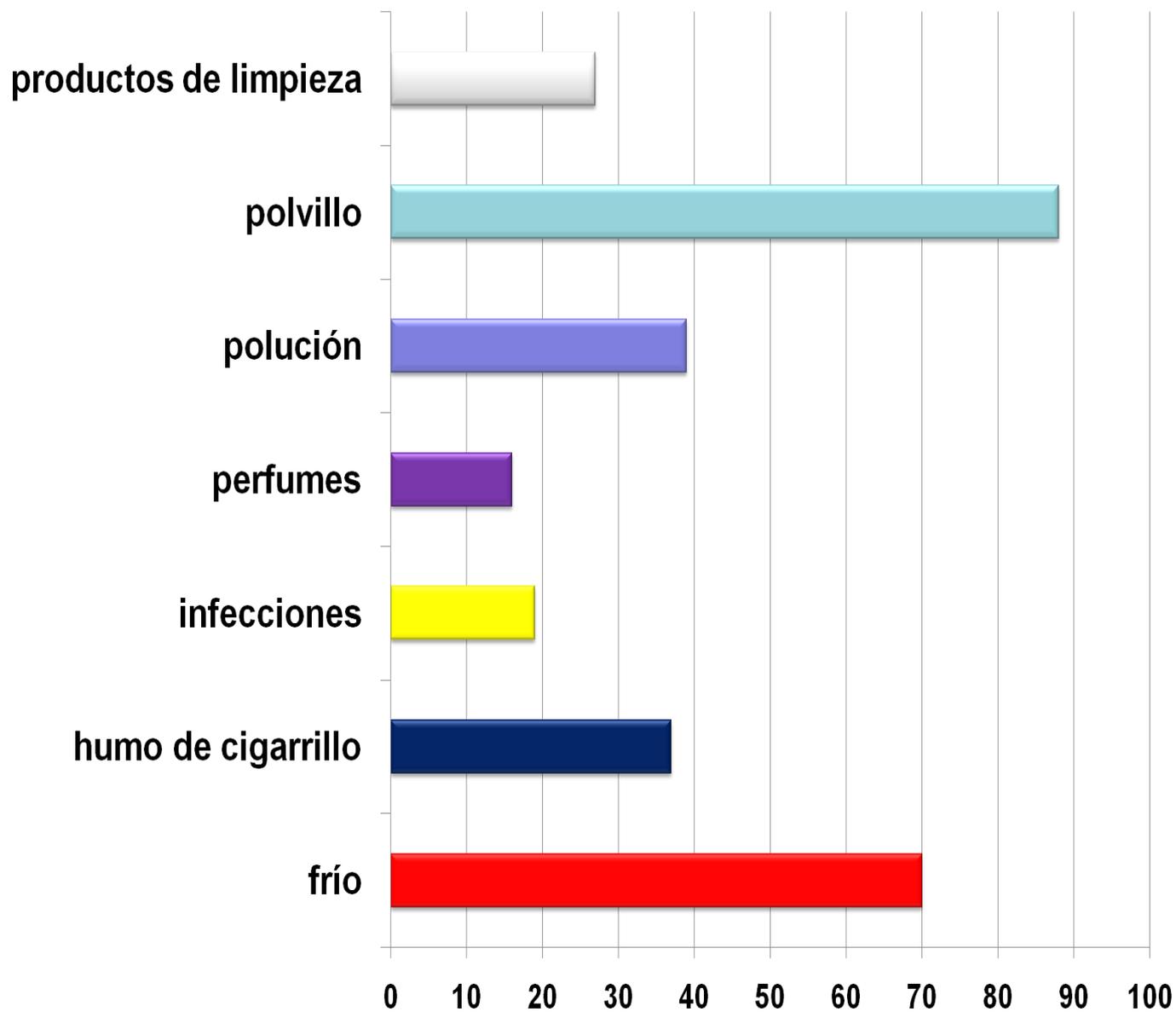
La media de edad de comienzo de los síntomas referida por los encuestados fue de 7,68 años ( $\pm$  8,2 años). El 40% de los encuestados que presentaba algún síntoma de rinitis, manifestó que estos eran perennes (Figura 1). Dentro de los desencadenantes de los síntomas, el frío y el polvo ambiental fueron los más mencionados con el 27% y 34% respectivamente (Figura 2).

Solamente un 27,2% de los que referían síntomas de rinitis, se encontraba recibiendo algún tratamiento. Dentro de estos, 47,2% utilizaba spray nasal y 44,4% antihistamínicos. El 80% de dicha medicación era prescrita por un médico especialista, de los cuales 69,2% eran alergistas y 19,2% ORL (Figura 3).

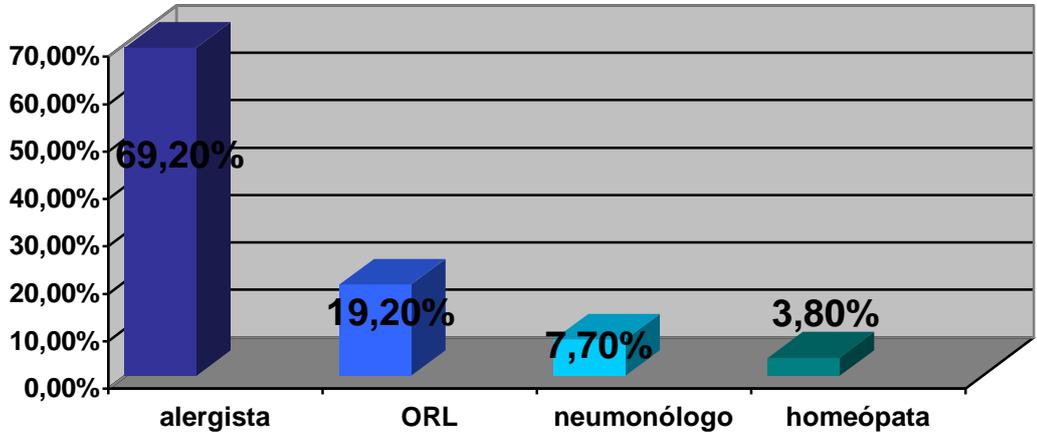
**Figura 1 Frecuencia de los síntomas de rinitis**



## Figura 2 Desencadenantes de síntomas de rinitis



**Figura 3 Especialidad de los médicos que prescriben tratamiento para rinitis**



## **DISCUSIÓN**

En nuestro trabajo de investigación la mayoría de los encuestados fueron de sexo femenino. Se halló una alta prevalencia de tabaquismo y se pudo observar que las mujeres eran las que presentaban el hábito de fumar en mayor medida en relación al sexo opuesto. Sin embargo esta prevalencia es menor a la expuesta por el Ministerio de Salud de la Nación que la valoró mediante una encuesta realizada en el año 2005; y que fue del 37,3% para la población entre 18 y 24 años y del 31,9% para la población en general y que además revelan cifras mayores en los hombres (17).

Se puede observar en nuestro estudio que existe un gran número de personas expuestas al humo de cigarrillo, denominadas fumadores pasivos; esto ocurre en diferentes ámbitos y deben ser tenidas en cuenta al evaluar las enfermedades producidas por el tabaco.

En lo que respecta a los síntomas de rinitis, aproximadamente la mitad de los encuestados manifestó presentar al menos uno de ellos, fundamentalmente estornudos. Este porcentaje es aún mayor que el manifestado en estudios realizados en nuestro país en adolescentes, los cuales hablan de un 33% pero que aún está en incremento (18). A su vez, hemos observado que la prevalencia es algo mayor en los encuestados de sexo masculino y este dato es más notable aún para el síntoma rinorrea. Además la mayoría de estas personas, ha referido que sus síntomas son durante todo el año, sin predominio estacional. Dentro de los factores que se reconocieron como desencadenantes de estos síntomas, los más frecuentes resultaron ser el frío y el polvo ambiental. El humo de cigarrillo también fue mencionado pero en menor porcentaje, junto con la polución. Un dato llamativo fue la escasa cantidad de personas con síntomas de rinitis bajo tratamiento médico, sólo un cuarto de ellos. En cuanto a la relación entre el hábito de fumar y la presencia de rinitis, se halló una prevalencia apenas mayor en los fumadores,

que no fue estadísticamente significativa. Y en los fumadores pasivos, dicha cifra fue aún menor. Un dato llamativo es que la mayor prevalencia de síntomas de rinitis se halló en los estudiantes de 22 años de edad lo que coincide con la mayor prevalencia de fumadores que también fue en la misma edad. Por lo que pese a que ambas enfermedades presentan prevalencia altas y en constante incremento, aún no existen datos suficientes para correlacionarlas. Sin embargo, cada vez son más los estudios que investigan al respecto. Dentro de los más recientes, se encuentra uno publicado en la revista *Allergy* en el corriente año y realizado en Japón, en el cual evaluaron la prevalencia de rinitis a través de un cuestionario europeo, en la población adulta japonesa y su asociación con el hábito de fumar y el Índice de Masa Corporal. Dentro de los resultados se destaca una asociación positiva entre los fumadores activos con la presencia de sibilancias pero sin síntomas de rinitis, en dos grupos etáreos (20–44 años: OR = 0.78, P < 0.001; 45–79 años: OR = 0.57, P < 0.001). Y una asociación pero negativa entre los fumadores activos y las personas con rinitis sin sibilancias (19).

En otro trabajo de investigación realizado en México y publicado en el año 2008, se halló tanto al tabaquismo como a la rinitis como factores que incrementan el riesgo y la persistencia de padecer asma en adultos (20). En Italia, intentaron evaluar los cambios en la hiperreactividad de la vía aérea producidos con el cese del hábito tabáquico a través de estudios de provocación bronquial con metacolina y adenosina 5 monofosfato (AMP). Pudieron observar que a los 6 meses de dejar de fumar, mejoraba la respuesta al AMP y a los 12 meses a ambas sustancias, en forma significativa (21).

Son muchos los trabajos en población pediátrica que intentan relacionar al hábito de fumar en los padres como factor de riesgo de enfermedades respiratorias en los niños. Dentro de estos, uno realizado en Perú, encontró entre otros factores, al tabaquismo del padre durante el primer año de vida como incremento del riesgo de

padecer asma en el niño (22). Sin embargo, en México no se pudo demostrar este factor como asociado a la presencia de rinitis alérgica en niños de edad escolar (23).

Los resultados hasta el momento son contradictorios, lo que avala la necesidad de seguir investigando en la materia. Dentro de las debilidades de nuestro estudio debemos mencionar la naturaleza del mismo que es de corte transversal; el hecho que en una de las facultades en donde se realizó las encuestas más del 90% de los alumnos eran de sexo femenino y no menos importante el número total de los encuestados, que si bien fue alto debería ser más numeroso para una mayor representatividad de los resultados.

## **CONCLUSIONES**

Si bien se halló una alta prevalencia de síntomas de rinitis entre los estudiantes universitarios de la ciudad de Rosario y un alto porcentaje expuesto al humo del tabaco, no se encontró una correlación positiva entre ambas, por lo que no se puede avalar la hipótesis planteada. Sin embargo sería interesante evaluar en futuros estudios la asociación con la severidad de los síntomas con el objetivo de implementar medidas preventivas.

## **BIBLIOGRAFÍA**

1. Di Lorenzo G. Differences and Similarities between Allergic and Nonallergic Rhinitis in a Large Sample of Adult Patients with Rhinitis Symptoms. *Int Arch Allergy Immunol* 2011; 155:263–270.
2. Fokkens W, Lund V, Mullol J en representación del grupo European Position Paper on Rhinosinusitis and Nasal Polyps. EPOS 2007 versión en español. *Rhinology* 2007; Suppl 20:1-136.
3. Okubo K. Japanese Guideline for Allergic Rhinitis. *Allergology International*. 2011; 60:171-189.
4. Baena Cagnani CE. Actualización de rinitis alérgica y su impacto en el asma (ARIA 2008). La perspectiva latinoamericana. *Revista Alergia México* 2009; 56(2):56-63.
5. Jacobs RL, Meltzer EO, Selner JC, Slavin RG. Rinitis: Diagnóstico y tratamiento. (<http://www.drscope.com/privados/revistas/atencion/junio96/rinitis.html>)
6. Orban NT, Saleh H, Durham SR. Chapter 55: Allergic and Non-Allergic Rhinitis. Adkinson: Middleton's Allergy: Principles and Practice. Edited by Adkinson NF Jr, Busse WW, Bochner BS, Holgate ST, Simons FER, Lemanske RF Jr. 7th edition. Mosby-Elsevier, Philadelphia 2009. 973-987.
7. Jiménez-Ruiz CA. Recomendaciones para el tratamiento farmacológico del tabaquismo. Propuestas de financiación. *Arch Bronconeumol*. 2008; 44(4):213-9.
8. Riesco Miranda JA. Presente y futuro del Área de Tabaquismo de la SEPAR. *Archivos de Bronconeumología* 2009; 45:16-20.
9. Kuri-Morales PA. Epidemiología del tabaquismo en México. *Salud pública de México* 2006 suplemento 1 Vol.48.
10. Organización Mundial de la Salud. (<http://www.who.org>)
11. El cuerpo del fumador. Organización Mundial de la Salud. ([http://www.who.int/tobacco/en/smokers\\_es\\_po.pdf](http://www.who.int/tobacco/en/smokers_es_po.pdf) )
12. Davies RJ, Rusznak C, Devalia JL. Why is allergy increasing? Environmental factors. *Clin Exp Allergy*. 1998; 28 Suppl 6:8-14.
13. Wright AL, Holberg CJ, Martinez FD, Halonen M, Morgan W, Taussig LM. Epidemiology of physician-diagnosed allergic rhinitis in childhood. *Pediatrics*. 1994; 94(6 Pt 1):895-901.

14. Lindberg S, Malm L. Comparison of allergic rhinitis and vasomotor rhinitis patients on the basis of a computer questionnaire. *Allergy*. 1993; 48(8):602-7.
15. Bousquet PJ, Crozet C, Klossek JM, Allaf B. Effect of smoking on symptoms of allergic rhinitis. *Annals of allergy, asthma & immunology* 2009; 103(3):195-200.
16. Mlinaric A, Popovic GS, Nadalin S, Skurla B, Munivrana H, Milosevic M. Passive smoking and respiratory allergies in adolescents. *Eur Rev Med Pharmacol Sci*. 2011; 15(8):973-7.
17. [http://www.buenosaires.gov.ar/areas/salud/redes/tabaco\\_o\\_salud/estadisticas.php](http://www.buenosaires.gov.ar/areas/salud/redes/tabaco_o_salud/estadisticas.php)
18. Lozano, A. Consenso Nacional de Rinitis Alérgica en Pediatría. *Arch. Argent. Pediatr*. 2009; 107(1):67-81.  
([http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0325-00752009000100015&Ing=es](http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0325-00752009000100015&Ing=es))
19. Konno S. The prevalence of rhinitis and its association with smoking and obesity in a nationwide survey of Japanese adults. *Allergy* 2012; 67: 653–660.
20. Vázquez NF, Saldívar GAH, Córdova FA, Vázquez REM. Asociación entre atopia familiar, tabaquismo (pasivo o activo), rinitis alérgica, ambiente laboral y asma del adulto. *Rev Alerg Mex* 2008; 55(6):222-8.
21. Piccillo G. Changes in airway hyperresponsiveness following smoking cessation: Comparisons between Mch and AMP. *Respiratory Medicine* 2008; 102(2):256-265  
(<http://cat.inist.fr/?aModele=afficheN&cpsidt=20015657>)
22. Munayco CV. Prevalencia y factores asociados al asma en niños de 5 a 14 años de un área rural del sur del Perú. *Rev. Perú. Med. Exp. Salud Pública*. 2009; 26(3):307-313  
([http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S172646342009000300007&lng=es&nrm=iso](http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S172646342009000300007&lng=es&nrm=iso))
23. Bedolla-Barajas M, Cuevas Ríos G, García Barboza E, Barrera Zepeda AT, Morales Romero J. Prevalencia y factores asociados a la rinitis alérgica en escolares de ciudad Guzmán, México. *Rev Invest Clin* 2010; 62(3): 244-251.  
([http://www.artemisaenlinea.org.mx/acervo/pdf/revista\\_investigacion\\_clinica/8%20prevalencia.pdf](http://www.artemisaenlinea.org.mx/acervo/pdf/revista_investigacion_clinica/8%20prevalencia.pdf))

**ANEXO: ENCUESTA**

**Universidad Abierta Interamericana**  
**Facultad de Medicina y Ciencias de la Salud**  
**Carrera de Medicina**

- 1) Sexo:            masculino            femenino
- 2) Fecha de nacimiento:           /           /           Edad: \_\_\_\_\_
- 3) Carrera: \_\_\_\_\_
- 4) Fuma:            si            no    Ex-fumador:            si            no
- 5) Hace cuánto dejó: \_\_\_\_\_
- 6) Año comienzo: \_\_\_\_\_
- 7) Cigarrillos día: \_\_\_\_\_
- 8) Exposición pasiva:            si            no
- 9) Lugar de exposición: \_\_\_\_\_
- 10) Presenta alguno de los siguientes síntomas:
- a) Picazón nasal:            si            no
- b) Estornudos:            si            no
- c) Secreción:            si            no
- d) Congestión:            si            no
- 11) A qué edad comenzó? \_\_\_\_\_
- 12) Frecuencia:            estacional            todo el año
- 13) Desencadenantes:
- Polvillo
- Humo de cigarrillo
- Infecciones
- Perfumes

- Productos de limpieza
- Polución ambiental
- Frío

14) ¿Se trata?             si             no

15) Tratamiento:

- spray nasal
- Antihistamínico
- Otro

16) ¿Quién lo indicó?

- Médico clínico
- Médico especialista: \_\_\_\_\_
- Farmacéutico
- Automedicación