



# UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

FACULTAD DE MEDICINA

SUBDIVISION DE ESTUDIOS DE POSGRADO

MEDICINA INTERNA

---

**'EVALUACIÓN DE ERRORES DIAGNÓSTICOS DE ENVÍO AL SERVICIO DE INMUNOALERGIA DEL HOSPITAL JUÁREZ DE MÉXICO EN EL PERÍODO 2009-2011'**

## **TESIS**

**HJM2041/12R**

Para obtener el grado de  
Especialista en Medicina Interna

**P R E S E N T A**

**Diana Andrea Herrera Sánchez**

Asesor (a): **Dra. María Isabel Rojo Gutiérrez.**

Titular del curso: **Dr. José Manuel Conde Mercado.**



Universidad Nacional  
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

**Biblioteca Central**



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

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

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

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

## Contenido

INTRODUCCIÓN .....	3
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	11
PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN.....	12
OBJETIVO.....	12
1) General.....	12
2) Secundario .....	12
DISEÑO. ....	12
LUGAR.....	12
PERÍODO.....	13
MATERIAL.....	13
CRITERIOS DE INCLUSIÓN.....	13
CRITERIOS DE EXCLUSIÓN .....	13
MÉTODOS.....	14
METODOLOGÍA.....	14
RECURSOS HUMANOS.....	15
RECURSOS MATERIALES.....	16
ANÁLISIS ESTADÍSTICO.....	16
FACTIBILIDAD. ....	17
RESULTADOS. ....	18
DISCUSIÓN. ....	31
CONCLUSIONES. ....	35
BIBLIOGRAFÍA.....	36
ANEXOS.....	38

# Evaluación de errores diagnósticos de envío al servicio de inmunología del Hospital Juárez de México en el período 2009-2011.

## INTRODUCCIÓN

En las últimas décadas, muchas enfermedades infecciosas han disminuido en el mundo, y a su vez otras enfermedades crónicas, entre ellas el Asma han experimentado un aumento progresivo y se han convertido en prioridad sanitaria.

Se menciona que actualmente, ninguna enfermedad requiere mayor cantidad de estudios de índole epidemiológica que el asma. A pesar de la profundización significativa en el conocimiento de su fisiopatología, curso clínico y tratamiento, numerosos autores advierten sobre un incremento en su prevalencia, morbilidad e incluso mortalidad. (1)

La rinitis y el asma son enfermedades muy comunes que frecuentemente coexisten. Su importante prevalencia se asocia un elevado costo económico y a deficiente calidad de vida. (2)

Ambas entidades comparten mecanismos fisiopatológicos, aunque clínicamente tienen diferencias importantes.

El asma es un trastorno inflamatorio crónico de los bronquios en el cual participan diversas células y mediadores químicos.

La inflamación crónica se asocia con episodios recurrentes de sibilancias, disnea, opresión torácica y tos, particularmente en la noche o temprano por la mañana. Estos episodios se presentan por obstrucción reversible del flujo aéreo pulmonar (esta reversibilidad puede ser espontánea o con tratamiento), posterior a la obstrucción se presenta edema del tejido bronquial y remodelación de la vía aérea. (1)

El asma ocurre en todas las edades, pero predomina en etapas tempranas de la vida. Aproximadamente, la mitad de los casos se desarrolla antes de los 10 años de edad. En la niñez existe una razón hombre: mujer de 2:1.

La mayoría de la información proviene de estudios realizados en niños de edad escolar demostrando esta frecuencia superior en varones, sin embargo en etapas posteriores a la adolescencia la frecuencia se iguala e incluso en etapa adulta se invierte. (1; 3; 4)

Atopia es la propensión heredada a padecer un problema alérgico mediado por IgE y este es un factor de riesgo para presentar asma y rinitis alérgica.

El asma puede tener o no origen alérgico, sin embargo en edades tempranas de la vida el asma alérgica es la más frecuente.

El asma alérgica se asocia con antecedentes personales y familiares de enfermedades alérgicas. El paciente presenta reacción cutánea positiva a la aplicación epicutánea de alérgenos, incremento en los niveles séricos de IgE y respuesta positiva a las pruebas de provocación con inhalación de antígenos específicos.

El concepto fisiológico de que la nariz y los bronquios comparten la misma inervación adrenérgica y vagal; así como sustentos inmunológicos con participación de mastocitos, linfocitos T y eosinófilos. Más aún, está demostrado que la rinitis alérgica puede promover, disparar y agravar el asma a través de diversos mecanismos que incluyen el reflejo rinobronquial; liberación de mediadores y citoquinas; así como el mecanismo irritante continuo de la descarga nasal, entre otros. (1)

Estudios epidemiológicos demuestran que la mayoría de pacientes con asma padecen también de rinitis, la cual ocurre en más de 75% de enfermos con asma alérgica. (5)

Sin embargo, en muchas ocasiones el paciente refiere únicamente los síntomas que le causan mayor preocupación, que en la mayoría de los casos corresponden a las manifestaciones bronquiales.

En enfermos que padecen rinitis, la prevalencia de asma oscila entre 15 y 40%. Destaca el hecho de que en individuos con diagnóstico de rinitis moderada-severa persistente, la prevalencia se incrementa entre 25 a 40%. Además, la intensidad de la rinitis se relaciona directamente con la gravedad del asma. (6)

Históricamente, los estudios epidemiológicos del asma y rinitis se han caracterizado por carecer de una definición estandarizada o bien por falta de uniformidad en los criterios diagnósticos. Es decir, a pesar de la extensa investigación epidemiológica dedicada a estudiar la evolución en la tendencia del asma y los trastornos alérgicos, diversos autores señalan la existencia de dificultades metodológicas, particularmente las que se relacionan con la comparabilidad y generalización de resultados, que dificultan establecer un panorama verídico sobre la epidemiología de estas entidades a nivel mundial.

El asma es un diagnóstico clínico realizado por los médicos sobre la base de los antecedentes médicos del paciente, examen físico, evaluación de la reversibilidad de la obstrucción de las vías respiratorias, y la exclusión de diagnósticos alternativos que imitan el asma.

En los estudios epidemiológicos, los cuestionarios se utilizan para determinar si los sujetos han tenido síntomas de asma o alguna vez ha recibido un diagnóstico de asma por un médico. Las tasas de prevalencia de los síntomas y el diagnóstico de asma dependen en gran medida del conocimiento del asma en la población estudiada. En las últimas décadas, el asma ha recibido amplia publicidad, la educación del público sobre el asma se ha incrementado, y los nuevos medicamentos se han posicionado. El conocimiento del asma mejorando la conciencia pública de la misma y aumentando las notificaciones del diagnóstico pueden ser el factor determinante para poder evaluar estas prevalencias en forma correcta.

Hiperreactividad bronquial (HRB), es una respuesta de broncoespasmo dada por factores inespecíficos y específicos; en el caso del asma alérgica la cual es dada por la inhalación de Aero alérgenos; sin embargo la HRB puede inducirse por factores inespecíficos como el aire frío, el humo, las infecciones, etc.. Estas variaciones han creado conflicto en el diagnóstico correcto del asma , por lo que asociaciones internacionales como GINA , CMICA. COMPEDIA , SLAI, etc. han intentado estandarizar estos criterios por medio de consensos y guías.

Las dificultades con el diagnóstico de asma discutido anteriormente han llevado a los investigadores para incluir los cambios en la vía aérea como una medida objetiva para diagnóstico de asma. Estos cambios medidos por espirometría o flujometría.

Los resultados no son concluyentes, ya que la variabilidad depende de los diferentes tipos de pruebas de provocación utilizada (farmacológicos y fisiológicos), la baja sensibilidad de las pruebas, la dificultad de la normalización de las pruebas realizadas en diferentes momentos y lugares y la naturaleza variable del asma. Las mediciones de la capacidad de respuesta aérea parecen reflejar la severidad del asma en el momento de la medición, en lugar de definir la prevalencia de la enfermedad durante toda la vida o durante un período específico, los datos a largo plazo de la prevalencia puede ser mejor obtenida por cuestionarios. (7)

En algunas poblaciones, la prevalencia de asma asociados a las alergias ha aumentado más que el de asma no alérgica mientras que en otras la prevalencia de los dos tipos de asma se ha incrementado en un grado similar. Hoy en día, todavía no se saben los factores que causan el asma en una persona con atopia o en personas sin antecedentes genéticos de alergia, sin embargo además de la genética la exposición ambiental es determinante. (8)

ISAAC (International study of Asthma and allergies in childhood) es el mayor proyecto mundial de investigación en colaboración jamás realizado, la participación de más de 100 países y cerca de 2 millones de niños, siendo su objetivo desarrollar las medidas ambientales y el monitoreo de enfermedades con el fin de servir de base para futuras intervenciones y reducir la carga de enfermedades alérgicas y no alérgicas, especialmente en niños en países en desarrollo.

Se considera un esfuerzo pionero multicéntrico importante desarrollado para la creación de un mapa sobre las tendencias internacionales del asma, rinitis y eccema, los autores señalan las dificultades a las que se enfrentaron; entre las que destaca la estrecha relación de asma, rinitis e hiperreactividad bronquial, que origina confusiones en la sintomatología de estas entidades.

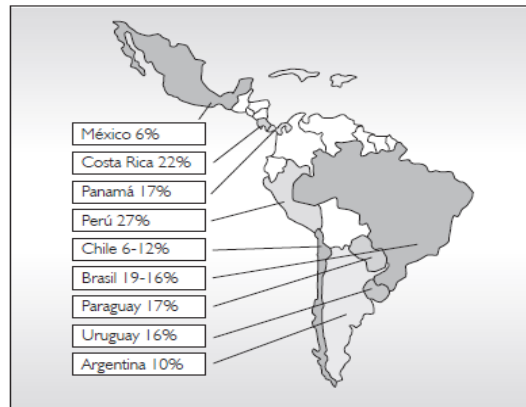
El cuestionario ISAAC fue concebido para evaluar la prevalencia de asma, rinitis alérgica y dermatitis atópica. La fase I y III en América Latina, reportó una prevalencia para asma de 17%, para rinitis alérgica 16.2%, participando 17 centros en la Fase I y 78 en la Fase III, todos los países de la región se encuentran en vías de desarrollo y comparten más o menos los mismos problemas relacionados con bajo nivel socioeconómico. (9)

Un hallazgo común ha sido que las tasas de prevalencia de síntomas respiratorios relacionados con asma varían notablemente entre distintas localidades, estos fueron mayores en zonas más pobres, así mismo la progresión de la enfermedad fue diferente en comparación con países desarrollados. Entre los resultados se encuentran: síntomas asmáticos acumulados o actuales, la prevalencia varió desde 5.5% y 27%, presencia de sibilancias en los últimos 12 meses, 8.6% al 31%, enfatizando la importancia del tabaquismo cerca del 60% estaban expuestos a tabaquismo intradomiciliario, conocido como un factor capaz de inducir respuesta inflamatorio, alterar la función pulmonar, y producir hiperreactividad bronquial en individuos sanos. (10; 9)

Algunas conclusiones y hallazgos de ISAAC en América Latina, son la alta variabilidad de las tasas de prevalencia de asma, rinitis y eccema en los centros incluidos. Los factores que eventualmente actuarían como “protectores del asma” parecen no ser aplicables en América Latina. El mayor número de hijos, la alta ocurrencia de parasitosis, mayor número de infecciones respiratorias agudas, la presencia de bacterias patógenas colonizando vías respiratorias a menor edad, hacinamiento y deficientes niveles de higiene, son comunes en los países de dicha región, en los cuales la prevalencia es igual que en países desarrollados, por lo que el grado de industrialización no se relaciona con la prevalencia del asma en este estudio, pero si como se mencionó en el párrafo anterior en la progresión de la enfermedad. (11; 9)

La participación de nuestro país en el ISAAC se limitó a la ciudad de Cuernavaca, Morelos, se encontró una prevalencia del 6%.

Estudio ISAAC  
Prevalencia de síntomas de asma infantil en  
países latinoamericanos



Otros estudios en México, son basados en la metodología del ISAAC, encontrándose también una gran variabilidad en la prevalencia del asma en diversas ciudades de la república.

Estos y otros muchos estudios epidemiológicos previos se han enfocado en investigar sólo la prevalencia de la enfermedad, sin embargo son escasos los que evalúan la incidencia. En general, se ha estimado que la incidencia anual de asma en adultos es de 4.6 a 5.9 por 1,000 en mujeres y de 3.6 a 4.4 por 1,000 en hombres. (12)

En México, el asma se incluyó dentro de las enfermedades reportables desde 1995, aunque el primer registro confiable comenzó al año siguiente.

Analizando la información de los últimos cinco años disponibles para su análisis (2003-2007) se puede observar que en todo el país la incidencia anual de asma fue de  $2.78 \pm 0.06$  (promedio  $\pm$  error estándar) por cada 1,000 habitantes. Esta cifra coincide con la encontrada en un estudio en el que se analizaron las consultas médicas por esta enfermedad en el Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS). Esta institución proporciona servicio médico a casi la tercera parte de la población nacional y encontró una incidencia anual aproximada de 3.6 por 1,000 derechohabientes. (13)

Aunque no existen datos económicos para casi ninguno de los países de bajos ingresos incluidos, debido a la deficiente estadística de sus centros, una revisión sistemática de los costos nacionales anuales en el año 2009 encontró diferencias (en dólares estadounidenses en 2008) que van desde 8.256 millones de dólares en los Estados Unidos a 4.430 millones de dólares en Alemania.

Los casos de éxito en el manejo en cinco países de altos y bajos ingresos que han puesto en marcha actividades de control del asma demuestran que el buen manejo del asma ahorra dinero y permite a la gente seguir adelante con su vida activa. (14)



Los resultados de ISAAC hasta la fecha, han demostrado que estas enfermedades están aumentando en los países en desarrollo. Otros estudios de población se necesitan con urgencia para descubrir más sobre los mecanismos subyacentes de las causas no alérgicas del asma, la rinitis y el eczema y la carga de estas enfermedades. (15; 6)

Por otra parte, el subdiagnóstico del asma revela a su vez, el déficit de información médica básica en las poblaciones encuestadas, y que no solo incluye a padres de pacientes o pacientes mismos, sino también a los profesionales de salud que los han atendido por problemas respiratorios recurrentes sin llegar al diagnóstico final de asma.

Por lo anterior, las cifras de asma en distintos países latinoamericanos, debieran ser consideradas por las autoridades de salud para la implementación de programas nacionales destinados a mejorar la educación, el tratamiento y el registro del asma en sus respectivas poblaciones. Los obstáculos para el buen manejo del asma se pueden superar. (9)

El asma es un problema de salud pública que puede y debe ser abordado ya, enfatizando la necesidad de un monitoreo serio y continuo de su comportamiento epidemiológico y la evolución dinámica de estos trastornos con criterios bien definidos

Las estrategias de prevención primaria para combatir la epidemia de asma deben estar basadas en una sólida comprensión de los diversos factores determinantes de la aparición del asma

Existen pocas recomendaciones verdaderamente justificadas para la prevención del asma. Evitar la exposición pasiva y activa al humo de tabaco se justifica por muchas razones de salud y también para la prevención del asma. (16)

Por el contrario, muchas otras estrategias de prevención propuestas, tales como la reducción de los niveles de alérgenos, la implementación de cambios en la dieta, las vacunas retención o el tratamiento con agentes antibióticos y antipiréticos, la administración de probióticos, o incluso exponer a los niños a las mascotas a temprana edad, son ineficaces o no verificadas como principal las medidas de prevención. Nuestro punto de vista, sin embargo, es que el rápido avance en la identificación de sustancias antimicrobianas de protección tiene un gran potencial para el desarrollo de estrategias de prevención para combatir la epidemia de asma. (17)

Por su alta prevalencia la rinitis alérgica también es un problema de salud en América Latina.

Esta es una afección nasal cuyos síntomas son provocados por la exposición a alérgenos y se debe a la inflamación mediada por anticuerpos IgE de la mucosa que reviste la nariz.

En 1999, la OMS desarrolló ARIA (Rinitis alérgica y su impacto en el asma), un documento basado en evidencia con una extensa revisión de la bibliografía disponible hasta ese momento, su intención era ser novedoso para los especialistas, médicos generales y otros profesionales de la salud, con la finalidad de:

- 1) Actualizar conocimientos de rinitis alérgica
- 2) Destacar el impacto de la rinitis
- 3) Revisión documentada, basada en evidencia sobre diagnóstico y tratamiento.
- 4) Proponer un enfoque estandarizado de tratamiento (18; 19)

Normalmente el diagnóstico de rinitis es fácil de establecer, pero en algunos casos puede ser problemático, porque la mayoría de los casos todavía está subdiagnosticados y otros mal diagnosticados y tratados.

Estudios epidemiológicos han demostrado inequívocamente que el asma y la rinitis coexisten a menudo en los mismos pacientes en todas las regiones del mundo. La mayoría de los pacientes con asma tiene rinitis, pero la prevalencia del asma en pacientes con rinitis todavía debe determinarse.

La percepción de los pacientes y médicos sobre la asociación entre asma y rinitis varía de un país a otro, pero parece ser más elevada de parece.

Sin embargo el conocimiento no se traduce directamente en la práctica clínica, debido a que pocos médicos prescriben conjuntamente tratamientos contra rinitis y asma conjuntamente.

Con gran sorpresa la prevalencia de rinitis en la fase I de ISAAC, fue más alta en América Latina que en el resto del mundo en el grupo de niños de 6-7 años.

Otro aspecto que llamó la atención es que la prevalencia de asma y asma inducida por ejercicio es prácticamente el doble en pacientes con rinitis en comparación con la población general.

ARIA recomienda la utilización conjunta de recursos terapéuticos como la educación de los pacientes, farmacoterapia, inmunoterapia, evitar alérgenos y otros factores de riesgo.

Por todo lo anterior, el siguiente proyecto epidemiológico, pretende aportar factores que puedan contribuir a que no perpetúe la epidemia de asma no diagnosticada o mal tratada así como enfermedades asociadas a ella, principalmente rinitis, desde pasos tan básicos como errores en el diagnóstico.

Una vez identificados servicios problemas dentro de nuestra institución, sería de utilidad implementar medidas encaminadas al conocimiento real de la enfermedad, estandarizar criterios diagnósticos y de manejo, para poder intervenir de manera secundaria en factores predisponentes, disparadores, coadyuvantes de estas enfermedades y así, tratar de aminorar su futura carga económica y en salud, sin olvidar por supuesto que somos una institución en formación médica continua.

## **PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.**

Las enfermedades alérgicas más importantes en cuanto a la frecuencia de diagnósticos institucionales y nacionales son sin duda la rinitis alérgica y el asma las cuales representan ya un problema en las diferentes etapas del padecimiento, y que complican muchas veces el diagnóstico, haciendo que los envíos a especialidad sean en destiempo o con diagnósticos imprecisos como Hiperreactividad bronquial o rinitis inespecífica, etc.

En nuestro país hay baja prevalencia, y alta mortalidad de asma, asociada en gran parte al subdiagnóstico, así como la minimización de enfermedades asociadas como rinitis alérgica, que pueden ser el síntoma inicial o bien exacerbarla.

Es prioritario enfatizar la necesidad de monitoreo serio y continuo de su comportamiento epidemiológico, destinados a mejorar la educación médica, tratamiento y registro del asma.

Es por esta razón que se realizará este estudio en busca de los puntos álgidos en el envío, describiendo claramente de donde vienen con mayor frecuencia los pacientes referidos, incluyendolos servicios de esta institución o de otras instituciones que refieren pacientes al servicio de alergología y que incurren en el mayor número de equivocaciones diagnósticas, lo anterior con el fin de acelerar los procesos de educación médica en estos ámbitos o bien apoyando a las instituciones en la educación médica continua que permitan reducir estos errores, y de manera secundaria a la reducir la mortalidad y mal control de la enfermedad.

## **PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN**

¿Los diagnósticos de envío son concordantes con los diagnósticos finales?

## **OBJETIVO**

### 1) General

Evaluar errores diagnósticos de envío al servicio de Alergia e Inmunología del HJM (Hospital Juárez de México)

### 2) Secundario

Entablar propuestas para la educación médica continua y para reforzar la enseñanza hospitalaria.

Estas medidas conforman un panorama situacional suficiente para justificar el aumento de las actividades de capacitación alergológica en las áreas problemáticas de este hospital.

Retroalimentar a los servicios correspondientes con la metodología y los criterios de envío de pacientes a esta unidad.

Aportar esta información para mejorar la educación médica continua específicamente en áreas de problema a nivel regional.

## **DISEÑO.**

Se trata de un estudio descriptivo, observacional, transversal, retrospectivo

## **LUGAR.**

Se realizará en el servicio de alergia e inmunología del hospital Juárez de México.

## **PERÍODO**

Comprenderá de octubre de 2009 a octubre del 2011.

## **MATERIAL**

Expedientes clínicos de las pacientes.

Computadora para captura de la información

Programa Excel para captura de datos

Programa estadístico: Se realizara estadística descriptiva midiendo

Frecuencia de padecimientos alergológicos (dx final) por edad y sexo

1. Diagnostico inicial = Diagnostico final
2. Diagnostico inicia  $\neq$  Diagnostico final
  - a) Servicio de procedencia
  - b) Diferencia más frecuente

Pruebas de correlación de Spearman (Para variables no paramétricas)

## **CRITERIOS DE INCLUSIÓN**

- 1) Todo paciente de primera vez, que acudiera al servicio de alergología y se le realizará una historia clínica, en el periodo de octubre 2009-2011.
- 2) Cualquier sexo
- 3) Cualquier edad
- 4) Cualquier servicio del Hospital Juárez de México u otro hospital de referencia.

## **CRITERIOS DE EXCLUSIÓN**

- 1) Expedientes incompletos, aquellos que no contaran con la información requerida para el estudio.

## **MÉTODOS**

Se realizará revisión de la base de datos Excel, del servicio de alergia e inmunología del HJM, en el periodo octubre 2009-2011, obteniendo diagnóstico de envío, diagnóstico final, institución o servicio de envío, sexo y edad del paciente.

## **METODOLOGÍA**

1. Se realizará una revisión de la base de datos Excel, del servicio de alergia e inmunología, del hospital Juárez de México, en el período de octubre de 2009- octubre de 2011.
2. Se realizará un listado de los casos, con número de expediente, para su búsqueda.
3. Se buscare los expedientes clínicos en el archivo clínico del hospital.
4. Los expedientes que no estén presentes y los que no contengan la información completa para el estudio se eliminaran para el análisis.
5. Se realizará la captura de las variables demográficas como edad y sexo, además de diagnósticos de envío, diagnóstico final, lugar de envío ya sea inter o extrainstitucional; los cuales serán procesados en una hoja de cálculo en una computadora personal.
6. Se realizará el análisis de los datos y se elaboraron tablas de frecuencia y gráficos descriptivos.
7. Se realizará comparaciones entre diagnósticos de envío y diagnósticos finales.

## **DEFINICIÓN DE LAS VARIABLES.**

### **Variables dependientes**

1. Diagnóstico de envío: diagnóstico emitido por escrito, por el médico que refiere al servicio de inmunoalergia, para lo que se tomará en cuenta hoja de referencia en caso de ser envío extrainstitucional, o pase, para servicios dentro del Hospital, Juárez de México.
2. Diagnóstico final: defínase diagnóstico final como el diagnóstico clínico emitido por el especialista en alergia al momento de la historia clínica y capturado en orden numérico donde : 1 corresponde a Rinitis alérgica (sin importar si incluye clasificación o no) 2 al asma (sin importar si incluye clasificación o no) 3 combinación de rinitis y asma , 4: dermatitis atópica , 5: urticaria y 6 otros
3. Institución de envío: es el hospital, clínica, centro de salud, médico particular, etc., externo a esta institución que refiere al paciente de primera vez, cuenta o no con pase u hoja de referencia, pero que al menos se encuentre explícito en origen dentro de la historia clínica.
4. Servicio de envío: lugar de donde fueron enviados los pacientes y solo se definirá cuando los envíos provengan de esta institución.

### **Variables independientes**

Sexo: es el género de cada paciente y puede ser masculino o femenino es una variable de tipo nominal

Edad: se define como el número de años cumplidos en el momento de la revisión inicial de cada paciente. Evaluada en años cumplidos y es de tipo ordinal.

## **RECURSOS HUMANOS**

La recolección de datos y revisión de expedientes será realizada por Diana Andrea Herrera Sánchez, tesista.



El análisis de los resultados será realizado por Diana Andrea Herrera Sánchez, tesista.

Todas las revisiones serán supervisados por el asesor: Dra. María Isabel Rojo Gtz.

La evaluación de los resultados será realizada por el grupo de investigadores y la Dra. María Isabel Rojo Gutiérrez.

## **RECURSOS MATERIALES**

Expedientes clínicos, computadora, plumas, hojas.

Programa Excel, programa de procesamiento de datos.

## **ANÁLISIS ESTADÍSTICO.**

Se realizara estadística descriptiva midiendo

Frecuencia de padecimientos alergológicos (dx final) por edad y sexo

1. Diagnostico inicial = Diagnostico final
2. Diagnostico inicia  $\neq$  Diagnostico final
  - a) Servicio de procedencia
  - b) Diferencia mas frecuente

Pruebas de correlación de Spearman

(Para variables no paramétricas)

## **CONSIDERACIONES ETÍCAS.**

Este protocolo ha sido diseñado respetando los principios éticos para las investigaciones médicas en seres humanos adoptados en la Declaración de Helsinki de la Asociación Médica mundial, promulgado en 1964, y enmendada en Tokio en 1975.

ARTÍCULO 17.- Se considera como riesgo de la investigación a la probabilidad de que el sujeto de investigación sufra algún daño como consecuencia inmediata o tardía del estudio. Para efectos de este Reglamento, las investigaciones se clasifican en las siguientes categorías;

I.- *Investigación sin riesgo*: Son estudios que emplean técnicas y métodos de investigación documental retrospectivos y aquéllos en los que no se realiza ninguna intervención o modificación intencionada en las variables fisiológicas, psicológicas y sociales de los individuos que participan en el estudio, entre los que se consideran: cuestionarios, entrevistas, *revisión de expedientes clínicos* y otros, en los que no se le identifique ni se traten aspectos sensitivos de su conducta.

**FACTIBILIDAD.**

Es factible, se cuenta con expedientes clínicos necesarios para la realización del mismo.

## RESULTADOS.

Se realizó un estudio transversal, retrospectivo observacional, que incluyó 2048 expedientes de primera vez capturados en la base de datos del servicio de alergia del Hospital Juárez de México, en período de octubre 2009-2011, 1924 expedientes cumplieron con criterios de inclusión, los 124 restantes que equivalen al 6% del total de búsqueda, no se incluyeron en el estudio debido a que 73 expedientes no se encontraron (60%), 37 correspondieron a otro servicio (30%), 7 se encontraban vacíos (6%) y 5 sin historia clínica (4%) (figura.1)

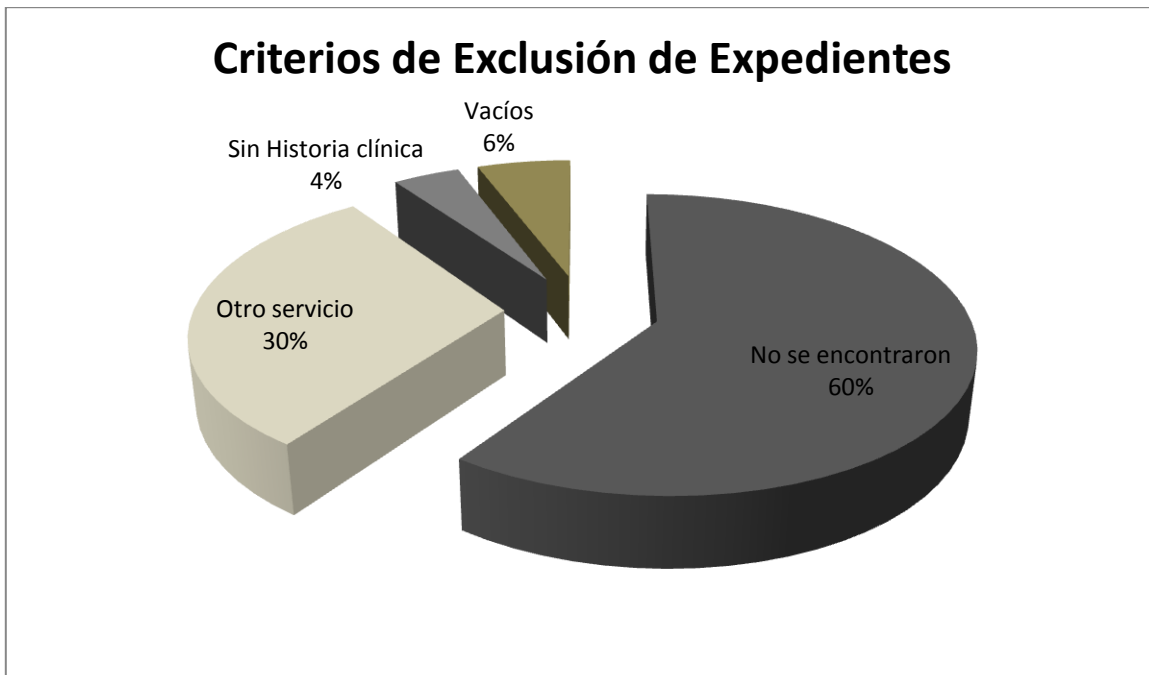


Figura 1 Exclusión de Expedientes.

En total se revisaron 2048 expedientes, se eliminaron 124 correspondiendo 73 (60%) a expedientes que no se encontraron en archivo clínico, 37 pertenecieron a otro servicio (30%), 5 no contaban con historia clínica (4%) y 7 solo contaban con hoja frontal (6%).

Del total de pacientes incluidos, 1113 correspondieron al sexo femenino (58%) y 811 al sexo masculino (42%). (figura 2)

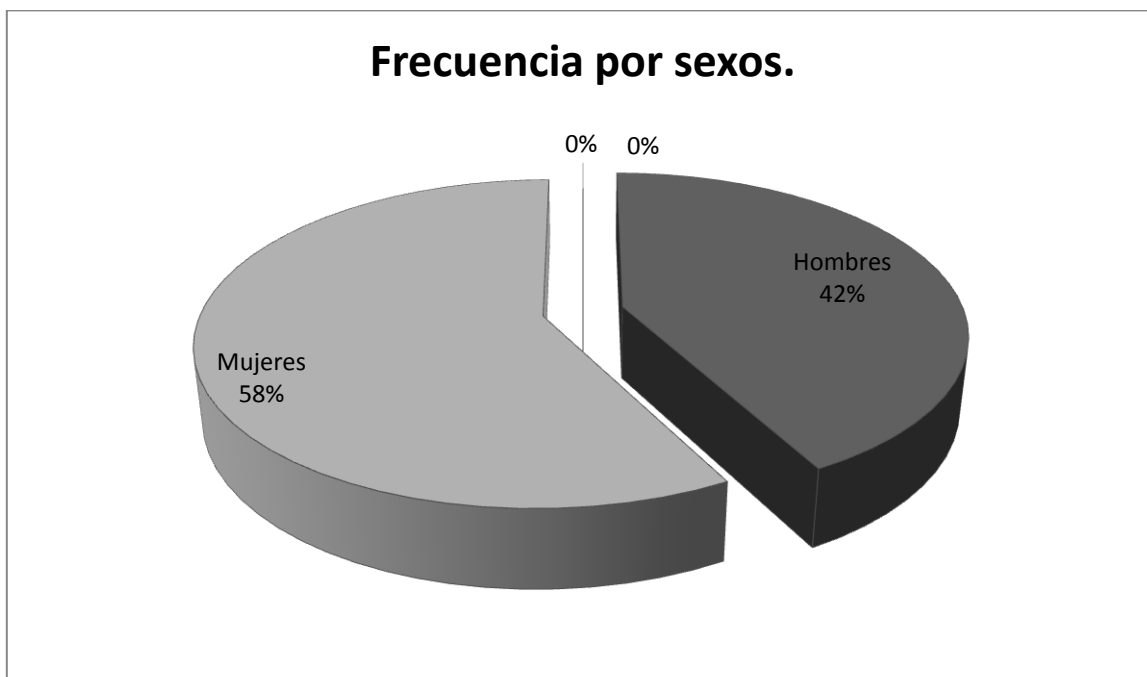
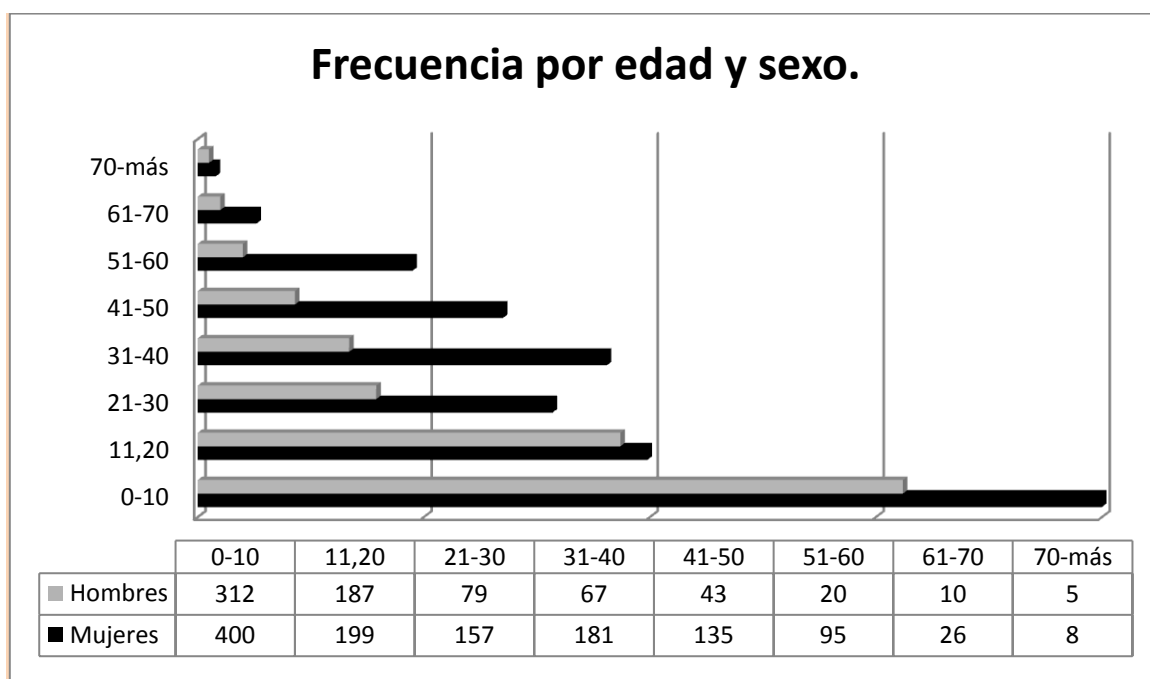


Figura 2 Frecuencia por sexos.

En la consulta de primera vez durante el período 2009-2011, se registraron 1924 pacientes, de los cuales 1113 (58%) corresponden al sexo femenino y 811(42%) al sexo masculino.

Los grupos de edad por décadas más frecuentes fueron los menores de diez años tanto para hombres como mujeres, posteriormente de 11 a 20 años y de 31-40 años. De acuerdo a la frecuencia por edad y sexo, en todos los grupos de edad predominan las mujeres, llama la atención que el grupo de 41-60 años predominan las mujeres 4 veces más que los hombres y únicamente en la década de 11 a 20 años los porcentajes casi se igualan (18 vs 23%) La media de edad para todos los pacientes fue de 21,68 con una mediana de 15 y una moda de 8 años.

Los grupos divididos por edad y por sexo demuestran: que la población mas alta fue del sexo femenino incluso en población pediátrica lo anterior por que están englobados todos los padecimientos alérgicos y encontrando una diferencia muy marcada en las poblaciones mayores de 30 años que corresponde a la epidemiología esperada en los procesos alérgicos con las frecuencias solo se igualan en la pubertad (11 y 20 años) (figura 3)



**Figura 3 Frecuencia por edad y sexo.**

En esta tabla se compara, grupos de edad y sexo, en donde encontramos, que las mujeres predominan en los mismos grupos que a nivel general, 0-10 años, 11-20 años y 31-40 años. Llama la atención de 41-60 años donde la frecuencia es 4 veces más alta en mujeres. La media de edad para todos los pacientes fue de 21,68 con una mediana de 15 y una moda de 8 años

Los diagnósticos más frecuentes envío al servicio de inmunología fueron Rinitis Alérgica (RA) con 857 pases (44%), Otros diagnósticos con 468 pases (24%), asma 365 pases (18.9%), Urticaria 106 pases (5.5%) RA+Asma 48 pases (4.1%) y Dermatitis atópica 48 pases (2.4%) (Figura 4).

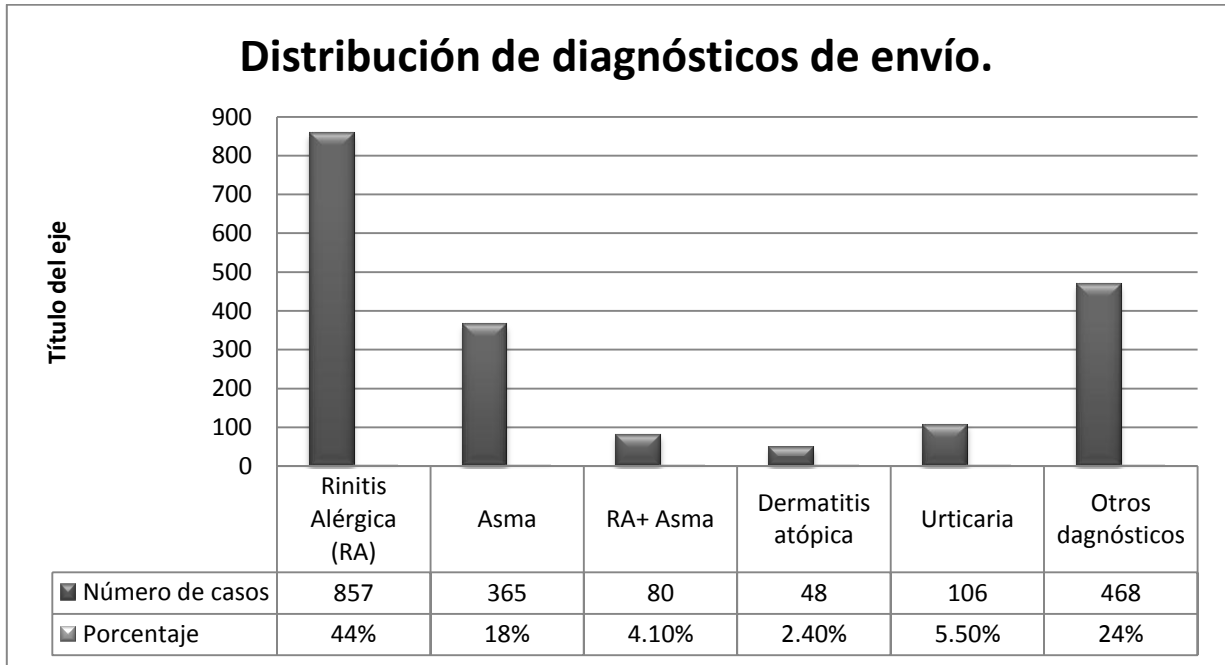


Figura 4 Diagnósticos de envío.

Encontramos que los diagnósticos utilizados más frecuentemente al envío a alergia e inmunología son rinitis alérgica (RA) con 44%, otros diagnósticos, 24%; Asma 18%, urticaria 5.5%; RA+Asma (4.1%) y finalmente dermatitis atópica con un 2.4%.

Los diagnósticos clínicos finales realizados en el servicio de alergia fueron: Rinitis Alérgica (RA) con 664 diagnósticos (34%), RA+Asma 528 (27.1%) Otros diagnósticos con 370 (19%), Urticaria 166 pases (8.6%), asma 147 (7.6%) y Dermatitis atópica 48 pases (2.4%) (Figura 5).

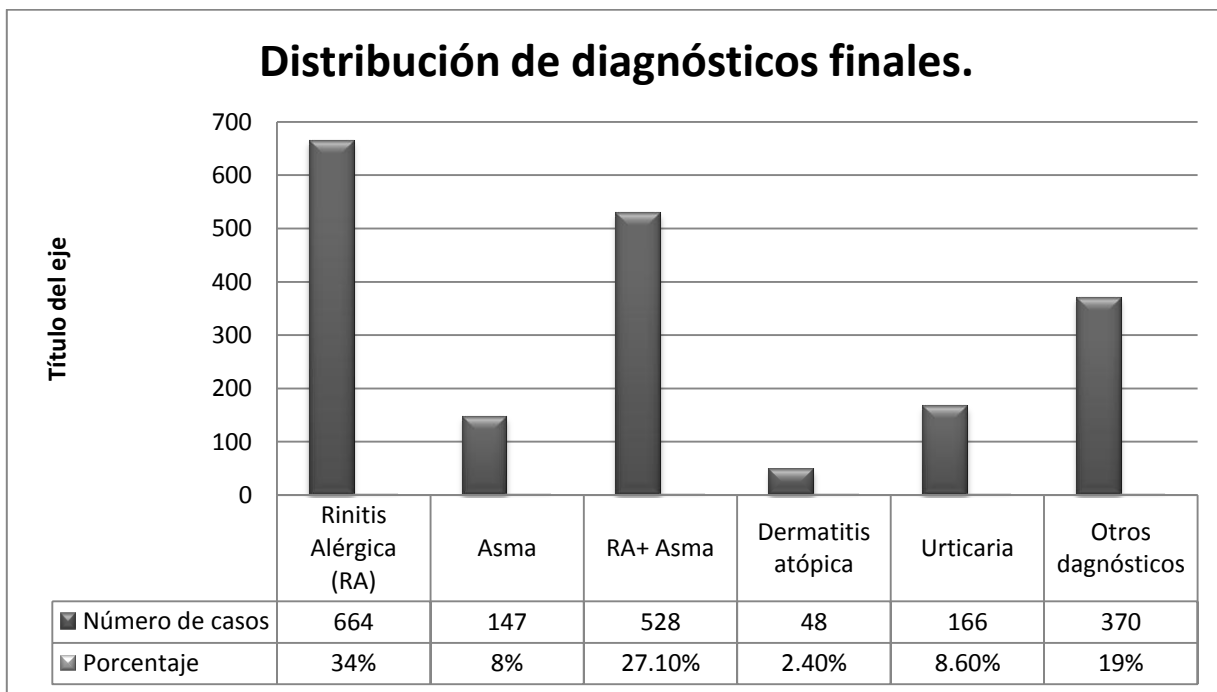
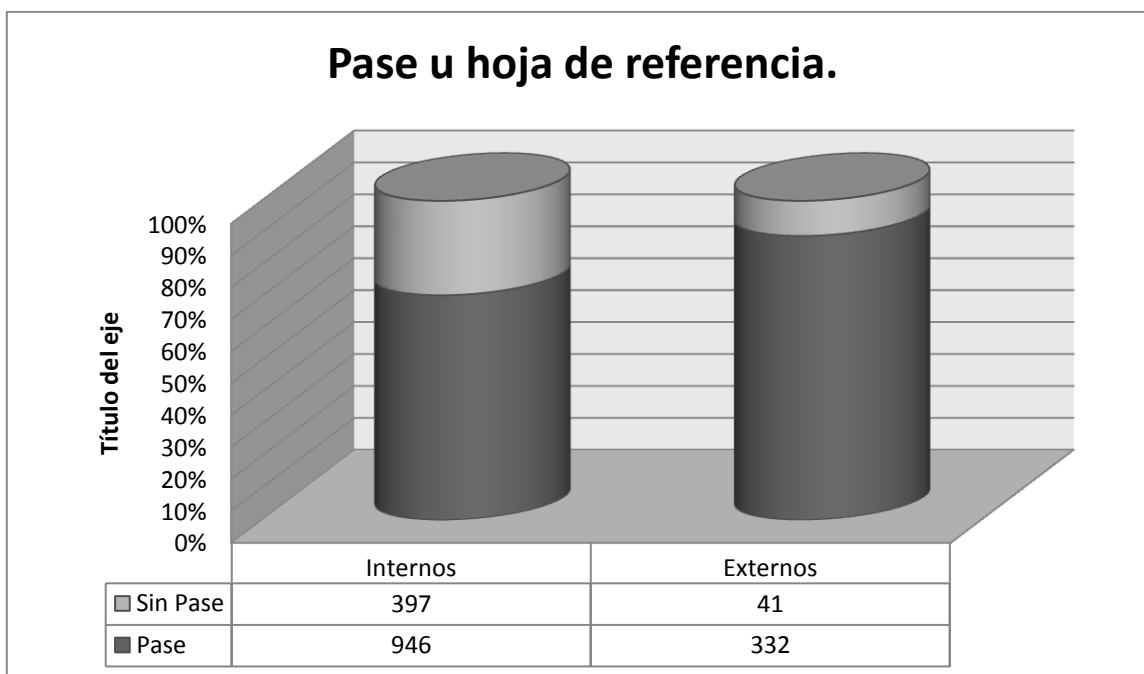


Figura 5 Distribución de diagnósticos finales.

Los diagnósticos más frecuentemente realizados en el servicio de alergia e inmunología son rinitis alérgica (RA) con 34%, otros diagnósticos, 19%; Asma 7.6%, urticaria 8.6%; RA+Asma (27.1%) y finalmente dermatitis atópica con un 2.4%.

Para poder identificar cuáles servicios cometieron mayor error diagnóstico era importante identificar su origen ya sea por pase u hoja de referencia o que en el apartado de envío dentro de la historia clínica se encontrara especificado el sitio de referencia, de todos los pacientes solo el 66% contaba con pase, 34% no se encontraba en el expediente.

De los pacientes referidos de servicios del hospital solo el 68% contaba con pase u hoja de referencia, los pacientes referidos extra-hospitalariamente el 89% tenían pase en el expediente. (Figura 6)



**Figura 6 Pases internos o externos**

En Figura se muestran dos barras, la primera corresponde a los pacientes internos, descritos en la primera línea sin pase 397 y con pase 946. En la segunda barra corresponde a pacientes externos, donde se reportan 332 con pase y 41 sin pase.



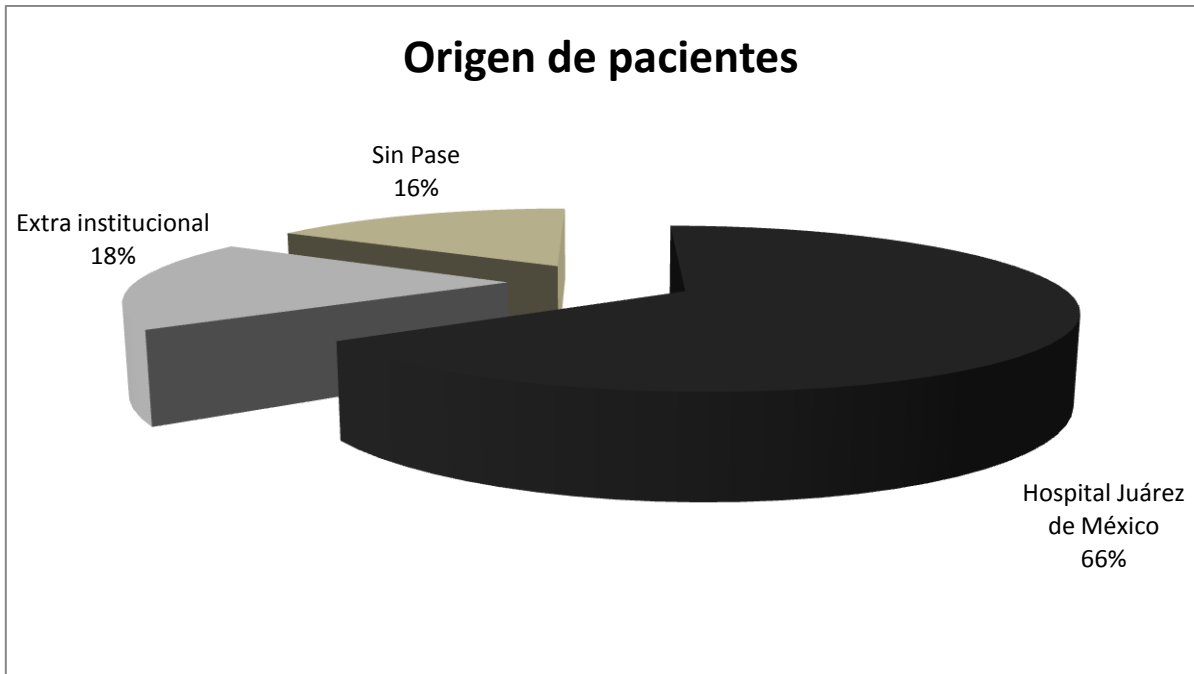


Figura 7 Origen de envío de pacientes.

El 66% de los pacientes registrados, provienen del Hospital Juárez de México, el 18% externo a esta institución y el 16% no se conocen el origen de estos, principalmente por falta de pase u orden de envío.

Los hospitales con mayor número de referencias fueron centros de salud 110 (44%), siendo los centros de salud más frecuentes Azcapotzalco, Villa madero y Cocoyotepec. En segundo lugar de referencia es el Hospital pediátrico de Aragón con 69 pases (28%), posteriormente el Hospital Juárez Centro con 28 pases, (11%), Hospital General de Cuautitlán 19 pases (7%), Hospital General de Ecatepec 14 pases (6%), Hospital General de Ceylan (4%).(figura 8)

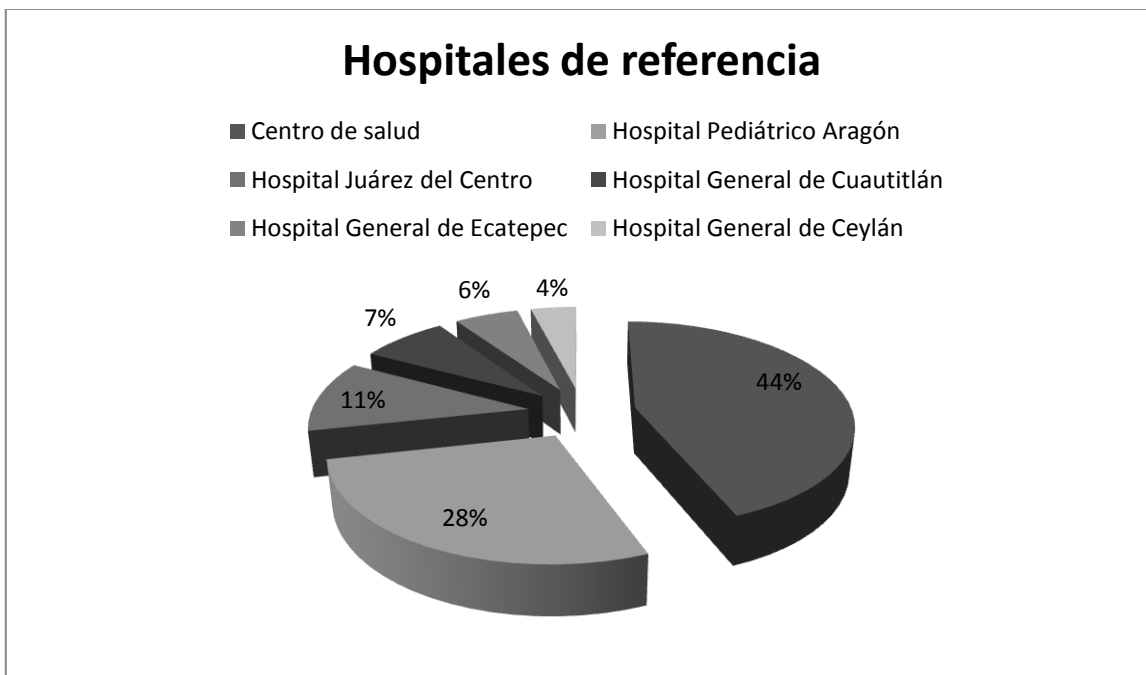


Figura 8 Hospitales de referencia.

Los sitios más frecuentes de envío son los centros de salud, Hospital Pediátrico de Aragón y Hospital Juárez del Centro.

Los servicios de referencia más frecuentes son Pediatría con 41%, preconsulta con un 27%, otorrinolaringología con 23% y dermatología con un 4%, el resto de los servicios son minoría.(Figura 9).

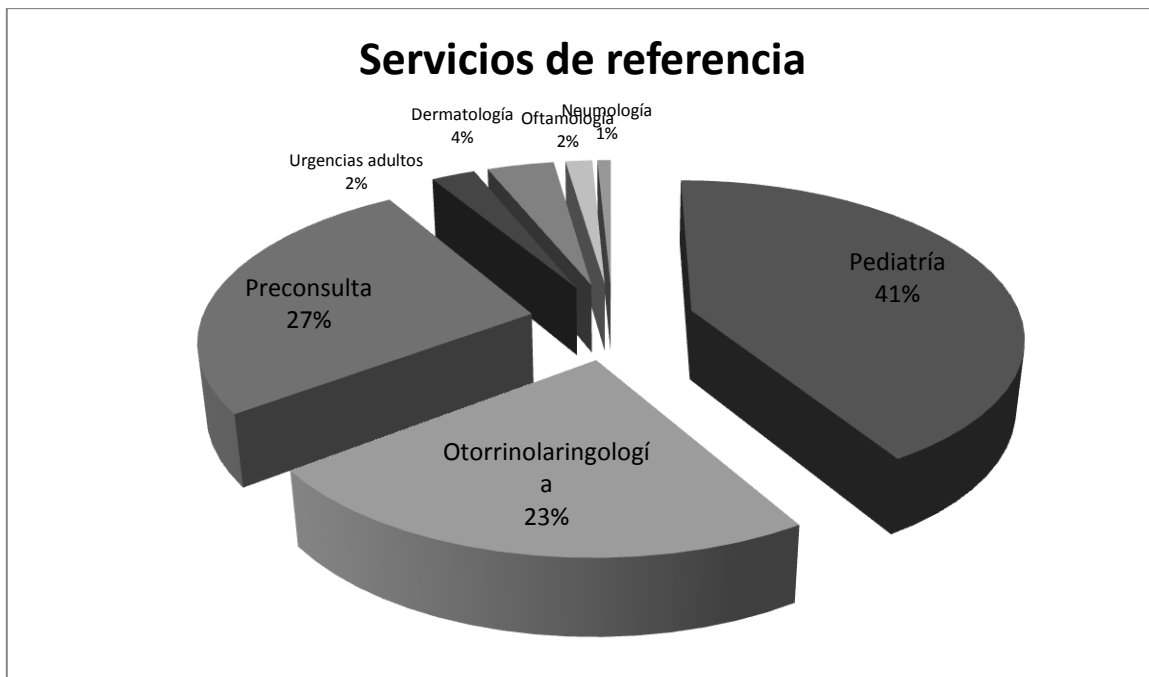


Figura 9 Servicios de referencia.

Los servicios de referencia dentro de este hospital más frecuentes son pediatría otorrinolaringología, preconsulta, urgencias adultos, dermatología y oftalmología

De acuerdo a los diagnósticos de envío y finales realizados en el servicio de inmuno-alergia, encontramos que existe una correlación diagnóstica clínica de envío del 56%, es decir el 44% de los diagnósticos de envío no corresponden al diagnóstico final emitido por inmuno-alergia

Si los separamos los envíos en internos cuando son de este hospital y externos cuando vienen de otros Hospitales

Los servicios que mas discordancias tienen son pediatría y preconsulta aun que debemos considerar que son también los que mas envían. (Figura 10).



Figura 10 Diagnósticos no concordantes internos.

Los servicios con diagnósticos no concordantes más frecuentes son Pediatría (38%), Preconsulta (35%), ORL (17%), Urgencias adultos (2%), dermatología (1%).

De los servicios externos las discordancias más frecuentes son para Centros de salud, Hospital pediátrico de Aragón y Hospital Juárez Centro en mismo porcentaje que Hospital General de Ceylán (Figura 11)



Figura 11 Diagnósticos no concordantes Externos.

De los servicios referidos fuera del hospital el 40% de los errores corresponden a centros de salud, 31% al Hospital Pediátrico de Aragón, 9% al Hospital General de Ceylán y Juárez del Centro, 7% Hospital General de Cuautitlán

La correlación entre el número de pases al servicio de Alergia e Inmunología y el número de errores; las proporciones se ven modificadas; Hospital General de Ceylán tiene un 90% de errores diagnósticos, Hospital General de Tlanepantla 50%, Hospital General de Aragón 47%, Hospital General de Cuautitlán 42%, Centros de Salud 40%, Hospital General de Ecatepec 29%, Hospital Juárez Centro 3.5%.(Figura 12)

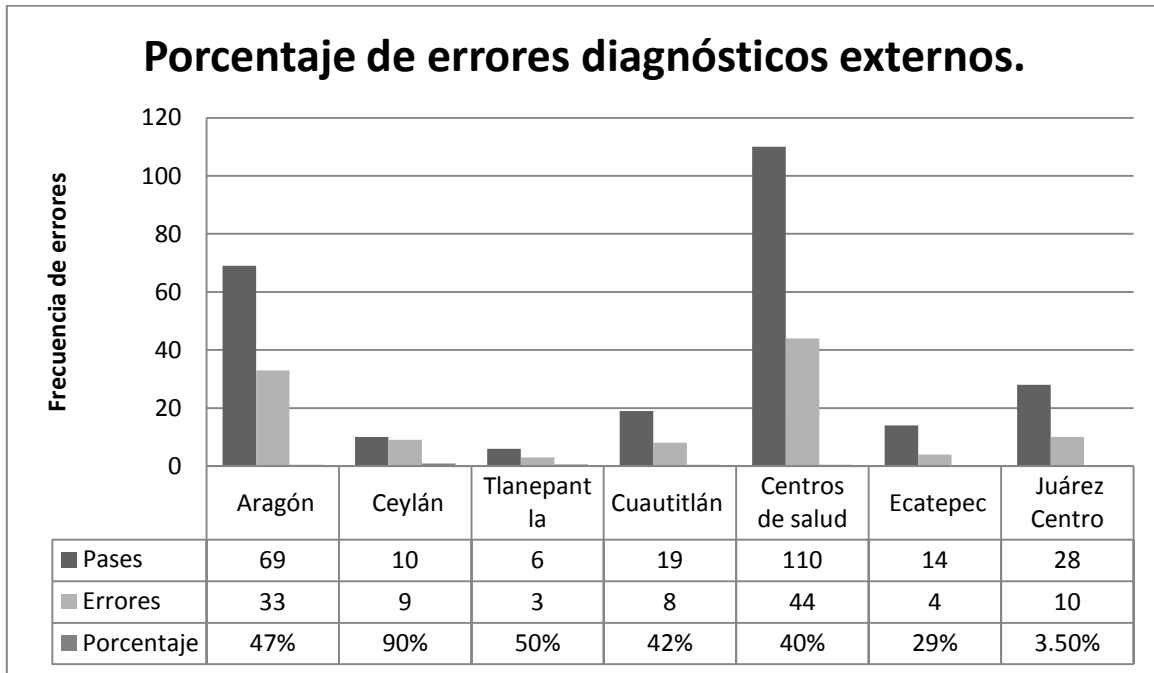


Figura 12 Porcentaje de errores diagnósticos externos

En la tabla observamos los envíos de otros hospitales considerados como externos: en la primera línea el número de pases de envío, en la segunda línea el número de errores por hospital y en la tercera línea el % al que corresponde esta proporción.

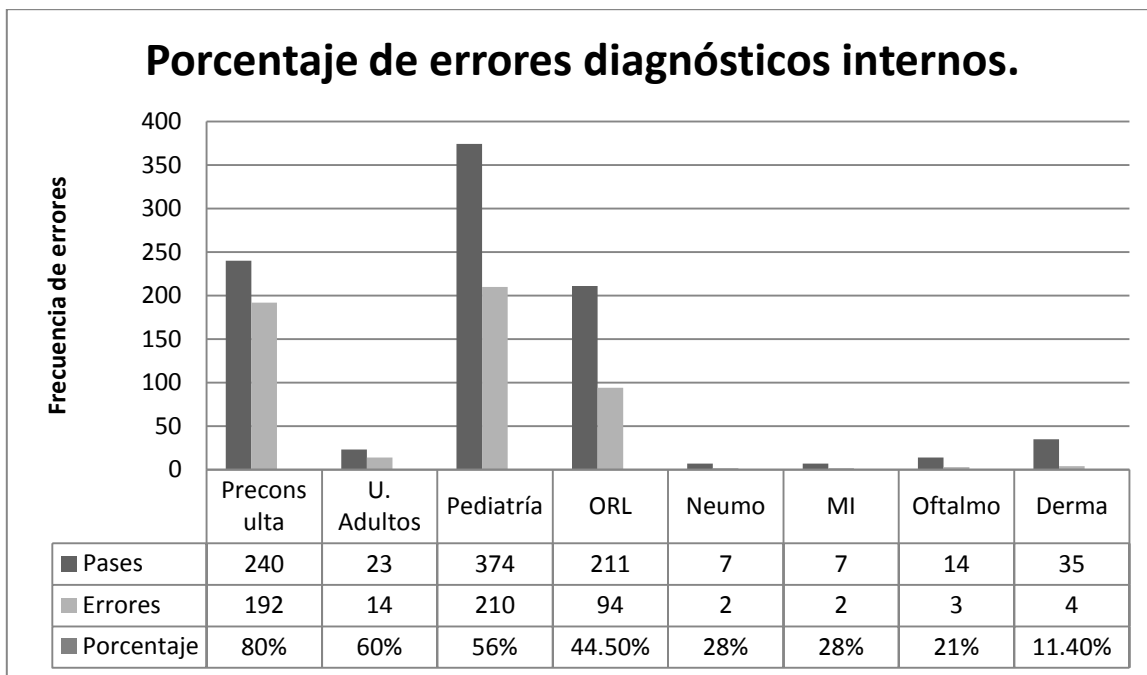


Figura 13 Porcentaje de errores diagnósticos internos.

En la tabla observamos los envíos de otros servicios dentro del mismo hospital considerados como internos: en la primera línea el número de pases de envío, en la segunda línea el número de errores por hospital y en la tercera línea el % al que corresponde esta proporción

## DISCUSIÓN.

Nuestro estudio observacional, aporta información de 1924 expedientes de pacientes de primera vez en el servicio de Inmunoalergia, del hospital Juárez de México, esto tras la eliminación de 124 expedientes, principalmente por no encontrarse al momento de la búsqueda, las causas probablemente sean porque los expedientes se encontraban mal archivados, se encontraban aún en proceso de archivar, extravío o depuración aunque esto último es poco probable debido a que se realiza cada 5 años y nuestro estudio es de los últimos 2 años.

Encontramos datos epidemiológicos muy similares a los reportados por otros estudios las enfermedades alérgicas predominan en niños y adolescentes y disminuyen en frecuencia conforme aumenta la edad. En nuestro estudio hay predominio claro del sexo femenino en todas las edades, que no es lo común principalmente en asma, donde en menores de 10 años es más frecuente en niños y durante la adolescencia se igualan por sexos, sin embargo esto no se observa en nuestro estudio, pero si encontramos que la década en donde más se igualan por sexos es de 11 a 20 años (18 vs 23%). Este predominio del sexo, consideramos que es debido a que se engloban todas las enfermedades alérgicas y no exclusivamente asma. La media de edad fue de 21.6, moda de 8 años, por lo que se corrobora que las enfermedades alérgicas predominan en gente joven y productiva.

El estudio del ISAAC (estudio internacional del asma y enfermedades alérgicas en la infancia) es un estudio que evaluó los patrones globales de la prevalencia y severidad de los síntomas de estas enfermedades reporto que en México la prevalencia de Rinitis Alérgica varía del 11% en pacientes de 6-7 años de edad hasta un 15% en el grupo de 13 años; un 6% en Dermatitis atópica y 8.5% en Asma. En nuestro estudio, efectivamente encontramos un 8% de prevalencia de asma sin combinación con RA, dermatitis atópica de 2.4%, sin embargo este último dato puede deberse a que el servicio de inmunoalergia no capta la totalidad pacientes con este padecimiento, sino también dermatología y pediatría.

Otros reportes epidemiológicos, como el realizado por Baeza 2003 reporta 4-5% de asma y Del Rio en el 2006 12.6%, mientras que en el Instituto Nacional de Pediatría con población general de la Ciudad de México reportó: Asma 16%, Rinitis alérgica 19%.

El 66% de la consulta es referida de nuestro propio hospital, siendo pediatría el servicio con mayor cantidad de pases, que se justifica por el predominio de población infantil que se atiende en el servicio y que se ajusta a la presentación epidemiológica de las enfermedades alérgicas.



Siendo la causa más frecuente de consulta la RA, ORL es el segundo lugar de envío, que junto con la preconsulta envían población de edad media. La segunda causa de consulta es otros diagnósticos, la gran mayoría inmunodeficiencias, RV, ERGE, Síndrome de Hiper IgE, Síndrome de Samter, enfermedades dermatológicas enviadas como dermatitis atópica. En tercer lugar se encuentra Asma+RA. Comparando estos resultados con estadística mexicana, el IMSS reporta primer lugar RA, segundo Asma y tercero la asociación entre RA+Asma. Nosotros encontramos que es más frecuente la asociación que el asma sola, esto puede ser que se sobrediagnostica alguna de las dos.

La estadística demuestra que nuestro Hospital es considerado para otras instituciones como de referencia, ya que el 18% de nuestros pacientes son enviados de centros de salud periféricos a nuestra institución y Hospitales Generales como Cuautitlán, Juárez Centro, Ecatepec y Ceylán, así como de especialidades como el Hospital Pediátrico de Aragón, es importante mencionar que somos también referencia de institutos, que por falta de significancia estadística no fueron considerados en los resultados finales, pero recibimos envíos del INP, Hospital Federico Gómez, Instituto de Psiquiatría e INER. Por lo anterior el panorama epidemiológico que aporta este estudio no se ajusta únicamente a la población de la delegación a la que pertenece el Hospital, sino a la Ciudad de México.

El objetivo de nuestro fue evaluar los errores diagnósticos de envío, encontrando de manera general un 56% de correlación diagnóstica tanto interna como externa, por estadística los servicios con más errores son lo que mayor cantidad de pases envían a este servicio, sin embargo al ajustar el número de pases totales con el número de errores encontramos que, aunque se envíen pocos pacientes la gran mayoría de ellos son con diagnósticos erróneos, tal es el caso del Hospital de Ceylán con el 90% de envíos erróneos, Tlalnepantla 50%, Hospital Pediátrico Aragón 47%, Cuautitlán 42%, Centros de Salud 40%

Este mal envío puede ser atribuido a múltiples causas, desde algo tan simple como un mal llenado del formato, o información no completa; tal es el caso del servicio de neumología quien envía únicamente con diagnóstico de Rinitis alérgica, cuando ellos atienden al paciente por asma, por lo tanto sobreentienden que cuenta con 2 enfermedades alérgicas. Otro es el mal llenado del apartado de la historia clínica, ya que ante la falta de pase se coloca el diagnóstico que refiere el paciente.

Sin olvidar que la falta de conocimiento de la enfermedad propiamente puede ser la causa de mal envío, es importante comentar que no se tomó en cuenta la clasificación de asma o rinitis de acuerdo a GINA, GEMA o ARIA.

A nivel interno, aparecen servicios que no fueron considerados dentro del porcentaje general de errores pero que frecuentemente se equivocan con diagnósticos de envío aún con la baja cantidad de pacientes que refieren a Inmuno-alergia, preconsulta con el 80%, urgencias adultos 60%, pediatría 56%, ORL 44%, neumología y medicina interna 28%, oftalmología 21%, Dermatología 11%.

Los errores más frecuentes son RA que es confundida con RV, mismo que se observa al disminuir el número de casos totales de 857 a 664, otros se agruparon en la asociación de RA+Asma.

El conocer las asociaciones con otras enfermedades que exacerban o dificultan el manejo del asma como es la RA, es imprescindible para tratamiento conjunto adecuado y la búsqueda intencionada de sus manifestaciones en el primer contacto con el paciente.

Este estudio muestra resultados ya conocidos en estudios como ISAAC, se subdiagnostica asma en nuestro país, el dato que más llama la atención en nuestro estudio, es el envío de pacientes con diagnóstico precisamente de Asma, 365 que disminuye a 147, pero que no se debe a que se sobre-diagnostique, si no que no se asocia a RA. Observamos la tabla RA+Asma que tiene un número de 80 pacientes de envío con este diagnóstico y aumenta a 528 pacientes al realizar la historia clínica en el servicio de alergia, aumentando un 660% de diagnósticos asociados.

Varios autores, como Meltzer, coinciden a que esto se debe a que se considera el asma y RA, como 2 enfermedades totalmente distintas, cuando nos encontramos ante una misma vía respiratoria y una misma enfermedad, por ello la educación médica continúa tiene un papel importante en este padecimiento.

Si bien en México no hay estudios de prevalencia en la población abierta, tampoco existen en población adulta, debido a la epidemiología la gran mayoría han sido realizados en preescolares, existe un estudio realizado en la Ciudad de México, donde se encuentra una coexistencia de RA+Asma del 19.9%, menor a la que encontramos en nuestro estudio y una prevalencia de enfermedades alérgicas del 42%, sin embargo existen estudios, como el de Navarro y cols, donde se encuentra una coexistencia tan grande como del 89%. A pesar de esto, este estudio muestra que la prevalencia en adultos mayores es similar a la encontrada en otros países (<5%), pero siempre menor a la observada en niños y jóvenes mexicanos.

La importancia de este estudio radica en el diagnóstico oportuno del asma y enfermedades coadyuvantes, que permitan un control adecuado; para ello encontrar los puntos débiles que impiden ese diagnóstico es de suma importancia, y no exponer a los servicios que tienen deficiencias.

Probablemente este estudio deba ser comparado con otro que compruebe bioquímica y espirométricamente estos diagnósticos clínicos emitidos durante la primera vez, tanto de asma, RA y dermatitis atópica y este pueda comprobar de manera más objetiva la prevalencia de enfermedades alérgicas en el Hospital Juárez de México.

Se ha demostrado que pacientes controlados, son pacientes que no acuden a la sala de urgencias y pueden ser manejados en niveles de primera atención médica.

Si comparamos los gastos de un paciente crónico bien controlado contra uno con cuadro de exacerbación los costos aumentan 2-5 veces para dicha institución.

Cuando los pacientes con asma generan un gasto elevado a los servicios de salud se considera que no están bien diagnosticados o tratados y de manera indirecta es un marcador de calidad que ofrece una institución de salud a la comunidad.

Para corregir estas deficiencias es importante hacer conocer a los médicos en formación y actualizar a los médicos en ejercicio de la práctica médica, las diferentes guías de tratamiento y diagnóstico, sin importar el nivel de atención médica en que se encuentren, ya que este estudio demuestra que no solo los centros de salud subdiagnóstico asma, también los servicios de esta institución.

Tampoco olvidemos que el tratamiento del asma y RA es poco accesible a población de bajos recursos, sin embargo bajo la premisa de que un paciente bien controlado genera menos costos, es importante la educación a médicos, padres de familia y pacientes propiamente para disminuir la epidemia de asma no controlada, que ha alcanzado a México.

## CONCLUSIONES.

Las enfermedades alérgicas son frecuentes en nuestro medio, sin embargo la que probablemente mayor impacto tenga es el asma, debido a la morbi-mortalidad asociada en caso de no contar con un diagnóstico y tratamiento eficaz, además de su predilección por gente joven y productiva.

El presente trabajo demostró que generalmente los médicos que realizan las referencias no asocian RA con asma, y que sub diagnostican esta última. Observando que frecuentemente son referidos como infecciones de vías respiratorias de repetición o hiperreactividad bronquial.

Existe gran deficiencia en los criterios nacionales para el diagnóstico de asma y rinitis en las Unidades médicas estudiadas pero predominando en los hospitales de referencia. Dentro de esta unidad tampoco existe homogeneidad en los criterios diagnósticos principalmente en preconsulta y Urgencias adultos.

Todo lo anterior nos orilla a sugerir un programa hospitalario e interinstitucional de mejora en la referencia y apoyo a la actualización médica continua tanto impartida en esta como en otras instituciones, exigiendo un sistema de retroalimentación para detectar el aprovechamiento de estas técnicas de adiestramiento.

Lo anterior aplicado tanto a residentes que son los encargados de la evaluación en pacientes de Urgencias Adultos, como a médicos adscritos principalmente en el servicio de preconsulta

## BIBLIOGRAFÍA.

1. *Baena, C. Actualización de la rinitis alérgica y su impacto en el asma (ARIA 2008).* Alergia México, s.l. : 2009, Vol. 2. 146-152.
2. *Bahadori, K. A systematic review of economic evaluations of therapy in asthma .* Journal of asthma and allergy, s.l. : 2010, Vol. 3. 33-42.
3. *Bousquet, J. Allergic Rhinitis and its impact on asthma (ARIA) 2010.* Allergy, s.l. : 2010, Vol. 63. 8-16.
4. *Burney, P. The Changing prevalence of asthma.* Thorax, s.l. : 2002, Vol. 57. 36-39.
5. *Christopher, L. Variation in the prevalence and severity of asthma symptoms: Phase Three ISAAC.* Thorax, s.l. : 2009, Vol. 25. 123-129. *d. ee. e. q, e, Vol. e. e.*
6. *Del Río, B. Rinitis, sinusitis y alergia.* Alergia México, s.l. : 2009, Vol. 6. 201-216.
7. *Dinark, C. The Yellow zone in asthma treatment: is it a grey zone?* Ann Allergy Asthma Immunol, s.l. : 2004, Vol. 92. 7-16.
8. *Dirección de prestaciones Médicas IMSS. Guía para l diagnóstico, estadificación y tratamiento del asma.* IMSS, s.l. : 2009. 1-64.
9. *Fanta, C. Asthma.* New England Journal of medicine, s.l. : 2009, Vol. 14. 1002-1014.
10. *Global strategy for asthma management and prevention. . Global initiative for asthma.* s.l. : 2009.
11. *Khaled, It. Map of the prevalence of symptoms of rhinoconjunctivitis in children: ISAAC Phase III.* Alergy, s.l. : 2009, Vol. 64. 123-148.
12. *López, G. Factores de riesgo relacionados con enfermedades alérgicas en la Ciudad de México.* Alergia de México, s.l. : 2009, Vol. 51. 204-216.
13. *López, G. Prevalencia de las enfermedades alérgicas de la Ciudad de México.* Alergia México, s.l. : 2009, Vol. 56. 72-79.
14. *Vargas B, MH. Fisiopatología del Asma.* Neumología y cirugía de Tórax, s.l. : 2009, Vol. 68 111-115.
15. *Rabe, F. Worldwide severity and control of asthma in children and adults.* J Allergy Clin Immunol, s.l. : 2004, Vol. 114. 40-47.
16. *Roa, Fco. Estimaciones sobre la tendencia del asma en México para el periodo 2008-2012.* An Med, s.l. : 2009, Vol. 54. 16-22.
17. *Ortega JA. Diagnóstico del Asma.* Neumología y cirugía de Tórax, s.l. : 2009, Vol. 68 116-122

18. *Sidney, S. Global burden of asthma.* Chest, s.l. : 2006, Vol. 130. 130-142.
19. *Sidney, S. Asthma control in Latin America: the asthma insights and reality in Latin America (AIRLA) survey.* Pan Am J Public Health, s.l. : 2005, Vol. 17. 19-26.
20. *Torres, I. Prevalencia de asma en adolescentes. Relación con el sexo y tabaquismo activo.* Alergia México , s.l. : 2010, Vol. 5. 146-152.
21. *Vargas, M. Epidemiología del asma.* Neumología y tórax , s.l. : 2009, Vol. 68, pp. 203-18. 91-97.
22. *Becerril, M. Prevalencia de enfermedades alérgicas en adultos mayores.* Alergia México , s.l. : 2008, Vol. 55, pp. 85-91
23. *Canonica GW. A survey of the burden of allergic rhinitis in Europe.* Allergy, s.l. : 2007, Vol. 62. 85: 17-25.
24. *Rubio P, I. Asma de difícil control. Revisión Bibliográfica.* Alergia México , s.l. : 2009, Vol. 5. 115-123.
25. *Martínez AE. Etiopatogenia, factores de riesgo y desencadenantes del asma.* Neumología y cirugía de Tórax, s.l. : 2009, Vol. 68 110-114.
26. *Bieber, T. Atopic dermatitis.* N Engl J Med, s.l. : 2008, Vol. 358. 1483-94.
27. *Navarro A, T. Coexistence of asthma and allergic rhinitis in adult patients attending allergy clinics: ONEAIR study.* J investig Allergol Clin Immunol, s.l. : 2008, Vol. 18(4). 233-238.
28. *Vanderplas T. The impact of concomitant rhinitis on asthma related quality of life and asthma control.* J Allergy, s.l. : 2010, Vol. 65(10). 1290-1294.
29. *Meltzer E. Allergic Rhinitis, Asthma and rhinosinusitis. Diseases of the integrated Airway* J JMCP, s.l. : 2007, Vol. 10(4). 128-136.
30. *Benedicte, L. Quality of life in Allergic Rhinitis and asthma.* J Am J Respir Crit Care, s.l. : 2000, Vol. 162. 1391-1396
31. *Kämper M. Patients with allergic rhinitis and allergic asthma share the same pattern of eosinophil and neutrophil degranulation* Clin and Mole Allergy, s.l. : 2011, Vol. 9. 2-10

## ANEXOS.

- Modelo conceptual de la metodología.

