



---

---

**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA  
DE MÉXICO**

FACULTAD DE MEDICINA  
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO E INVESTIGACIÓN  
SECRETARÍA DE SALUD  
INSTITUTO NACIONAL DE PEDIATRÍA

**“TIEMPO DE MEJORA DE SINTOMAS DE RINITIS ALÉRGICA CON  
EL TRATAMIENTO DE INMUNOTERAPIA EN PACIENTES QUE  
ACUDEN A LA CONSULTA DE ALERGIAS DEL INP EN  
NOVIEMBRE Y DICIEMBRE DEL 2015”**

**TESIS**

PARA OBTENER EL TÍTULO DE

**ESPECIALISTA EN  
PEDIATRÍA**

PRESENTA:

**DR. ALAIN ZOZAYA GARCIA**



TUTOR:  
DR. JOSE GUADALUPE HUERTA LOPEZ

MÉXICO, D.F.

2016



Universidad Nacional  
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

**Biblioteca Central**



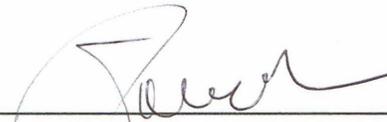
**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**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.

**“TIEMPO DE MEJORA DE SINTOMAS DE RINITIS ALÉRGICA CON EL TRATAMIENTO DE INMUNOTERAPIA EN PACIENTES QUE ACUDEN A LA CONSULTA DE ALERGIAS DEL INP EN NOVIEMBRE Y DICIEMBRE DEL 2015”**



DR. ALEJANDRO SERRANO SIERRA  
PROFESOR TITULAR DEL CURSO DE  
ESPECIALIZACIÓN EN PEDIATRÍA



DRA. ROSAURA ROSAS VARGAS  
DIRECTORA DE ENSEÑANZA



DR. MANUEL ENRIQUE FLORES LANDERO  
JEFE DEL DEPARTAMENTO DE PRE Y POSGRADO



DR. JOSÉ G. HUERTA LÓPEZ.  
TUTOR DE TESIS



DRA. PATRICIA CRAVIOTO  
ASESOR METODOLÓGICO

## ÍNDICE

|  |    |
|--|----|
| I. Introducción.....                       | 5  |
| II. Marco teórico.....                     | 6  |
| II. I Antecedentes.....                    | 6  |
| II.I.I Definición .....                    | 6  |
| II.I.II Reseña Histórica.....              | 6  |
| II.I.III Epidemiología.....                | 6  |
| II.I.IV Fisiopatología.....                | 7  |
| II.I.V Diagnóstico.....                    | 9  |
| II.I.V.I Clínico.....                      | 9  |
| II.I.V.II Clasificación de la rinitis..... | 10 |
| II.I.V.III Exploración física.....         | 11 |
| II.I.V.IV Estudios complementarios.....    | 11 |
| II.I.VI Diagnóstico diferencial.....       | 13 |
| II.I.VII Tratamiento.....                  | 15 |
| II.I.VII.I No farmacológico.....           | 15 |
| II.I.VII.II Farmacológico.....             | 15 |
| II.I.VII.II.I Antihistamínicos.....        | 15 |
| II.I.VII.II.II Descongestivos.....         | 16 |
| II.I.VII.II.III Cromoglicato de sodio..... | 16 |
| II.I.VII.II.IV Bromuro de ipratropio.....  | 17 |
| II.I.VII.II.V Esteroides nasales.....      | 17 |
| II.I.VII.II.VI Antileucotrienos.....       | 17 |
| II.I.VII.II.VII Inmunoterapia.....         | 18 |
| III. Planteamiento del problema.....       | 21 |
| IV. Pregunta de investigación.....         | 21 |
| V. Justificación.....                      | 22 |
| VI. Objetivo General.....                  | 22 |
| VII. Material y Métodos.....               | 23 |
| VII.I Tipo de estudio.....                 | 23 |

|          |   |    |
|----------|---|----|
| VII.II   | Criterios de selección.....                                   | 23 |
| VII.III  | Criterios de inclusión.....                                   | 23 |
| VII.IV   | Criterios de exclusión.....                                   | 23 |
| VII.V    | Criterios de eliminación.....                                 | 23 |
| VII.VI   | Ubicación de espacio temporal.....                            | 24 |
| VII.VII  | Variable principal del estudio.....                           | 24 |
| VII.VIII | Definición operacional y escala de medición de variables..... | 25 |
| VIII.    | Análisis estadístico.....                                     | 28 |
| IX.      | Resultados.....   | 29 |
| IX.I     | Análisis descriptivo.....                                     | 29 |
| IX.II    | Gráficas y tablas de resultados.....                          | 29 |
| X.       | Discusión.....  | 32 |
| XI.      | Conclusión.....   | 32 |
| XII.     | Bibliografía.....   | 33 |

## **INTRODUCCION**

La rinitis alérgica es una enfermedad alérgica caracterizada por síntomas como rinorrea, prurito nasal, congestión nasal y estornudos secundaria a una inflamación mediada por IgE, su diagnóstico se realiza mediante la clínica y se confirma por medio de IgE específica, prick test. El tratamiento incluyen esteroides nasales, antihistamínicos, antidescongestivos y la inmunoterapia.

Actualmente considerada un problema de salud con prevalencia de hasta en 40 % en la ciudad de México, se ha visto que el tratamiento de inmunoterapia específica es el único capaz de modificar el curso natural de la enfermedad y evitar la progresión a asma, en México no se cuenta con un estudio para ver cuánto tiempo se debe de administrar la inmunoterapia y ver el tiempo en que comienzan a presentar mejoría de los síntomas, por lo anterior expuesto el objetivo de este trabajo es contabilizar ese tiempo, lo que nos dará una pauta en el tratamiento y generará conocimiento para emplearlo en la práctica clínica.

## **MARCO TEORICO**

### **ANTECEDENTES**

La organización mundial de alergia (WAO) define a la rinitis alérgica como la presencia de congestión nasal, rinorrea anterior o posterior, estornudos y prurito nasal secundarios a una inflamación de la mucosa nasal mediada por IgE.

### **RESEÑA HISTORICA**

Las historias de la alergia y la rinitis se remontan al año de 1819 cuando el médico inglés John Bostock (quien sufrió desde su infancia anualmente de síntomas nasales y oculares) a los 16 años presentó síntomas bronquiales, hizo ante la Real Sociedad Medica una descripción clásica de su propia rinitis y conjuntivitis alérgica estacional, llamándola “catarro de verano”, y reconoció en su escrito, “*A case of a periodical affection of the Eyes and Chest*” la posibilidad del heno fresco como su causa, mencionando además la exposición a irritantes aéreos y a otros olores.

### **Epidemiología**

La prevalencia de enfermedades alérgicas ha ido en incremento en los últimos años, se estima que el 25% de todos los niños tienen algún problema alérgico, en 1991 se creó el estudio internacional de asma y alergias en la niñez (ISSAC) el cual reporta la tasa de rinoconjuntivitis alérgica varía en rango de 1.4 – 39.7% en adolescentes de 13 a 14 años de edad y entre 0.8 -14.9% en niños de 6-7 años, en España se reporta de 9.3-21.8 % en niños 6-7 años, en Estados Unidos encontramos una prevalencia de 15-30% y un 40 % de los pacientes con asma tienen rinitis alérgica en USA, en latinoamericanos se encuentra una asociación entre rinitis alérgica y asma de 71%, en México se reporta una prevalencia de 4.6 %, en el Distrito Federal se encontró una prevalencia de 42.6%, 57% mayores de 18 años, 15 % de entre 6-12 años, 11 % de 0-3 años, 9% de 3-6 años, en total mujeres 74% y hombres 27% con una relación mujer : hombre 2.7:1, se observa un incremento gradual de la rinitis alérgica en los últimos años, hasta convertirse en un problema de salud mundial que genera grandes costos. En México genera costos de entre 32-35 millones de dólares anuales, el ausentismo escolar por enfermedades alérgicas es de 31% y de 3-6 días año, a la guardería de 11.9 días al año.

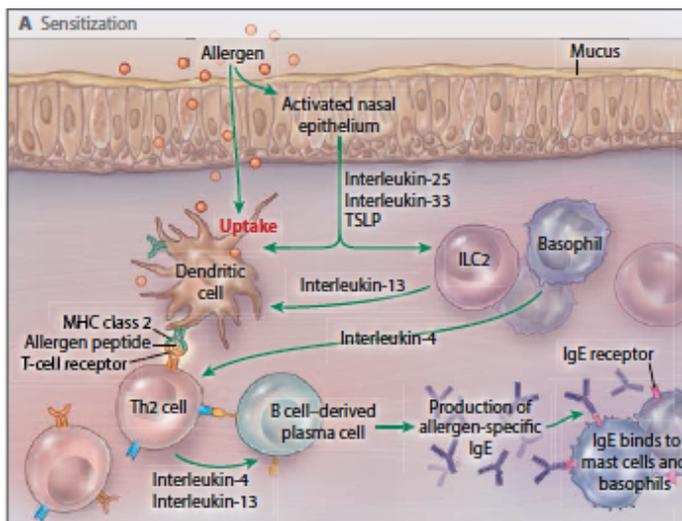
Fernández y cols, en Tucson, Ariz. Evaluaron la historia natural de rinitis alérgica diagnosticada por médico, en los primeros años de la vida, 42% de todos los niños presentaron rinitis alérgica a la edad de 6 años. La mitad de estos niños habían experimentado el desarrollo de esta patología en el primer año de vida. Estos niños que desarrollaron rinitis alérgica antes del año de edad tuvieron más síntomas respiratorios a la edad de 6 años y un diagnóstico más factible de asma.

Los factores de riesgo para el desarrollo temprano de la rinitis alérgica en los primeros 3 años de vida se incluyen: introducción temprana de alimentos como huevo, leche de vaca, tabaquismo materno significativo (mas de 1 cajetilla por día), sibilancias, vacunación BCG,SRP, otitis media aguda, rinofaringitis aguda, gastroenteritis, enfermedades alérgicas en los padres, eccema, la presencia de perro o gato en la casa. En el embarazo los riesgos encontrados fueron el uso de corticoides, levotiroxina, tabaquismo, prematurez, cesárea.

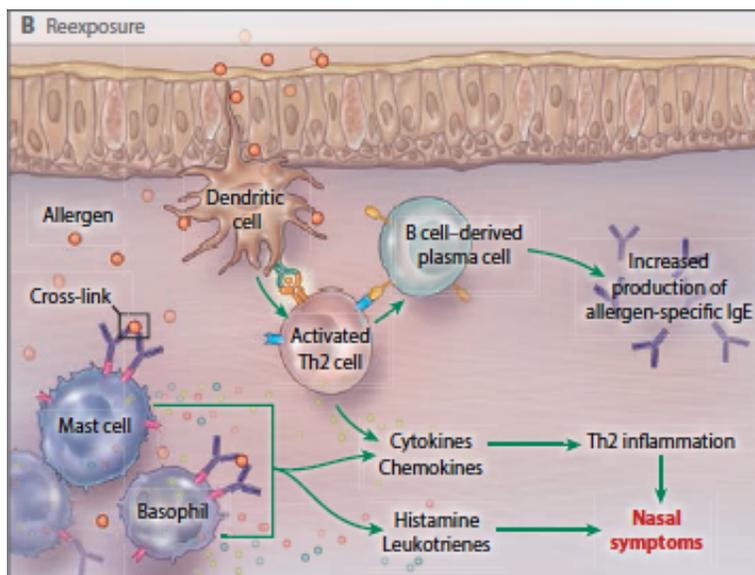
La importancia de la rinitis alérgica no debe ser subestimada, existe un alto riesgo de desarrollar asma, y afectación en la calidad de vida como restricciones físicas, psicológicas, sociales. Reilly y cols encontraron que síntomas moderados de rinitis alérgica causan alteraciones en el trabajo y en actividad personal hasta en una dismiucion de 35 –40% de la productividad normal esperada.

## FISIOPATOLOGIA

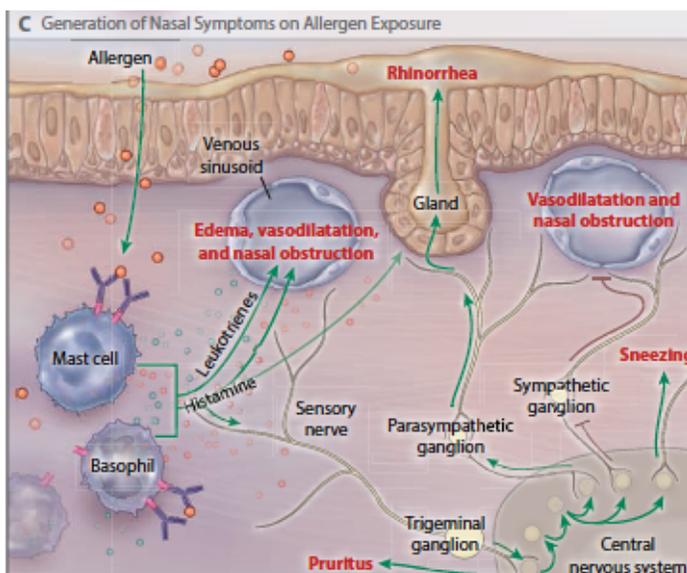
El mecanismo inmunológico de la rinitis alérgica comienza con la sensibilización ,en esta fase entra la exposición a alérgenos que son captadas por las células presentadoras de antígeno (cel dendríticas) situado en la mucosa nasal, que activa a través de los receptores CMH tipo II ,el linfocito T TH2, mas la activación previa de las células epiteliales se liberan citocinas epiteliales llamadas: linfosfotein timica lisosomal (TSLP) con la consecuente liberación de interleucina 25 y 33, que activa basófilos e ILC2 , también existe liberación de interleucina 13 y 4 que activan a la cel Th2 que libera IL4, IL13 para la activación de linfocitos B en células plasmáticas con liberación de IgE específica contra el alérgeno.



Cuando ocurre una re exposición se libera IgE que se une a los mastocitos y basófilos activándolos, liberando histamina, leucotrienos con activación de linfocitos th2 previamente activado por cel dendríticas que induce a la liberación de citocinas y quimiocinas que activan a eosinofilos, basofios, neutrófilos y linfocitos T y B en la mucosa nasal lo que produce síntomas, la liberación de histamina actua sobre receptores H1 causando los principales síntomas, la activación de leucotrienos produce incremento de la secreción nasal, y las citocinas participan en la inflamación crónica.



La Histamina y leucotrienos activan el sistema nervioso central a treves de nervios sensitivos en la mucosa nasal que produce prurito, la estimulación parasimpática activa las glándulas produciendo rinorrea y estornudos, se produce vasodilatación, edema y obstrucción nasal con aumento de la permeabilidad vascular, la cual genera mas edema y obstrucción .



## DIAGNOSTICO

El diagnostico de la rinitis alérgica es fundamentalmente clínico, con pruebas terapéuticas y se corrobora con estudios de gabinete.

En las guías de la ARIA se encuentra un cuestionario para los pacientes para descartar clínicamente la rinitis alérgica, y se clasifica según la periodicidad de síntomas. Se debe de realizar una adecuada anamnesis y preguntar sobre el inicio de los síntomas, frecuencia, factores precipitantes, factores asociados como enfermedades sistémicas e interrogar sobre antecedentes familiares.

Los síntomas de la rinitis alérgica son los siguientes:

-físicos: congestión nasal, rinorrea, conjuntivitis, prurito nasal, lagrimeo, obstrucción nasal, cefalea, estornudos, dolor facial y auricular y disminución del olfato.

-psicológicos: fatiga, irritabilidad, ansiedad, depresión, dificultad para la concentración, alteración del sueño como despertares nocturnos que ocasionan fatiga diurna.

-Social. Aislamiento social, limitación de actividades.

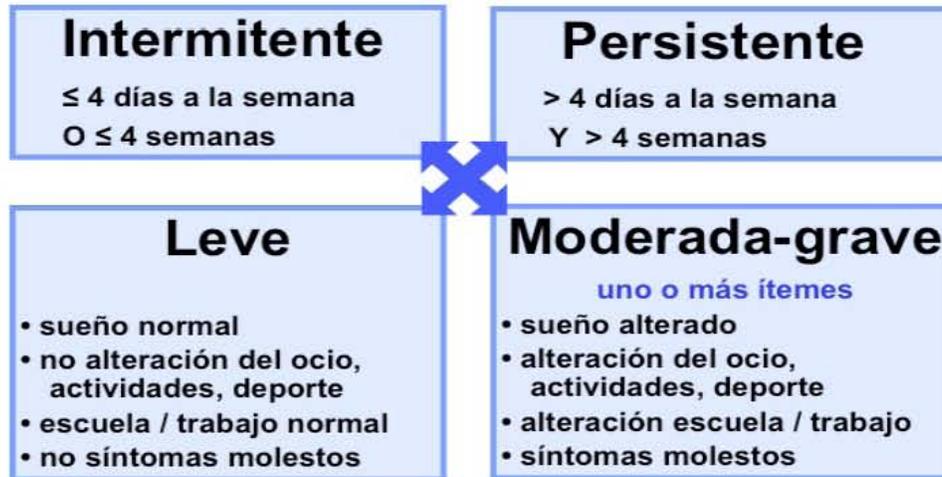
La clasificación de las guías de la ARIA incluye:

-intermitente: menor de 4 días a la semana o menor de 4 semanas consecutivas.

-Persistente : mayor de 4 días a la semana y 4 semanas consecutivas.

-Leve : sueño normal, no afecta las actividades diarias, deportivas, no afecta la escuela o el trabajo, síntomas presentes pero no molestos.

-Moderada severa: cuando existe alteración del sueño, interferencia en actividades diarias, interfiere en la actividad escolar o de trabajo y síntomas molestos, de tal modo que podemos tener rinitis alérgica leve intermitente o persistente y moderada-severa intermitente o persistente.



en pacientes no tratados

| Signos y síntomas de rinitis alérgica estacional y perenne  |
|---|
| 1. Comezón en nariz, oídos, paladar o garganta.   |
| 2. Durante la estación polínica, mayor número de episodios de estornudos provocados por estímulos no específicos, tales como polvo y otros.                         |
| 3. Rinorrea clara, hialina, delgada, que puede ser profusa y continua.  |
| 4. Irritación de la piel que recubre la región nasal inferior y externa, alrededor de las narinas, y labio superior debido a la descarga nasal / rinorrea excesiva. |
| 5. Congestión nasal que se incrementa con el progreso de la estación polínica ( puede ser el único síntoma presente en niños )                                      |
| 6. Congestión / bloqueo / obstrucción del drenaje de los senos paranasales o trompa de eustaquio , causando cefalea sinusal u otalgias.                             |
| 7. Empeoramiento de los síntomas de asma.   |
| 8. Empeoramiento de los síntomas al levantarse por la mañana, aun cuando la exposición al polen haya ocurrido el día anterior.                                      |
| 9. Alteraciones en la audición, olfato y / o gusto.   |
| 10. Respiración oral.   |
| 11. Garganta seca, irritada o con dolor.  |
| 12. Presencia de ronquidos nocturnos con o sin hipopneas y disfunción de sueño.   |
| 13. Goteo retrorrenal crónico.  |
| 14. Tos crónica o no productiva.  |
| 15. Aclaramiento continuo de garganta ( carraspera ).   |
| 16. Cefaleas frontales.   |
| 17. Disfunción de la trompa de eustaquio ( tubo faringo-ótico ).  |
| 18. Alteraciones en el sueño, con o sin fatiga durante el día.  |

**Al examen físico** podemos encontrar inyección conjuntival, lagrimeo, secreción hialina, en párpados se observa ojeras alérgicas como consecuencia de la obstrucción venosa por congestión nasal, dolor sobre los senos nasales a la presión, en boca podemos encontrar hiperplasia gingival y anomalías dentarias por respiración oral y rinitis crónica, signo de Dennie Morgan: doble pliegue palpebral inferior por edema palpebral, surco nasal transverso por rinitis alérgica, sombra palpebral inferior, lengua geográfica, mayor protrusión de arco dental superior por respiración oral.

### **Estudios complementarios**

-Recuento de eosinófilos en sangre periférica, se considera como eosinofilia > 750 eosinófilos /mm<sup>3</sup>. Es un marcador poco sensible e inespecífico de atopia, aunque la rinitis alérgica puede cursar sin eosinofilia.

- Citología nasal: análisis de secreción nasal o de la mucosa nasal, el predominio de eosinófilos sugiere patología alérgica y la ausencia de eosinófilos no descarta causa alérgica.

-IgE sérica total, es muy solicitada en la práctica pediátrica sin embargo sola tiene un bajo índice para predecir rinitis alérgica.

-IgE específica: permite el diagnóstico definitivo de la rinitis alérgica, existen pruebas cutáneas in vivo o radioinmunoanálisis, ELISA y FAST in vitro .

-Las pruebas cutáneas son el principal medio de diagnóstico etiológico de la rinitis alérgica ya que cuenta con un menor costo y mayor sensibilidad. Se dispone de una amplia selección de alérgenos, los resultados son inmediatos en comparación con ELISA Y FAST, permiten demostrar la presencia de IgE específica en la piel. Se introduce extractos recombinantes de polenes, hongos, ácaros, venenos, latex, alimentos, siempre y cuando se incluya la mayoría de los epítopes de los alérgenos naturales, se aplican directamente los alérgenos en la piel, se punciona sobre la piel creando una reacción intradérmica y se mide a los 15 min la roncha que presenta con los diferentes antígenos puestos, se tiene que realizar con un control + que en la mayoría de los casos se utiliza histamina que por sí sola ocasiona ronchas y eritema con prurito, se puede utilizar también fosfato de codeína al 2.5 % que ocasiona la desgranulación de los basófilos, también se utiliza un control negativo, se administra agua o solución fisiológica esto permite identificar reacciones inespecíficas de enfermos con dermatografía, si el control negativo resulta una roncha se invalida la prueba, se tiene que tomar en cuenta la calidad de los extractos, la edad de aplicación ya que la reactividad cutánea disminuye en edades avanzadas, las variaciones estacionales en las alergias a los polenes, ya que la reactividad cutánea aumenta después de la estación polínica, fármacos como los antihistamínicos que suprimen la reactividad cutánea, cuando un resultado sale + se tiene que correlacionar con la historia clínica para hacer el diagnóstico definitivo, este método es el más utilizado en la actualidad hasta llegar a convertirse en el gold estándar para el diagnóstico.

-Citología nasal: constituye una herramienta útil para evaluar la respuesta al tratamiento y evolución. Se realiza mediante dos formas:

A) análisis de la secreción nasal.

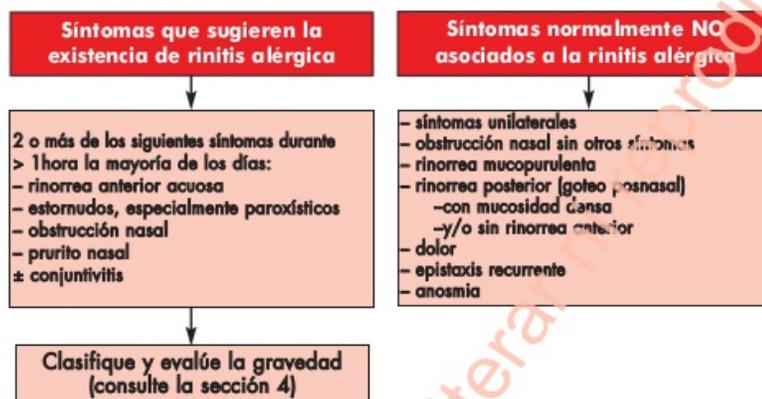
B) análisis de la mucosa nasal, el predominio de eosinófilos sugiere patología alérgica y la ausencia de eosinófilos no descarta el diagnóstico.

-Rinofibroscofia. Es el mejor método para examinar el interior de las fosas nasales para valorar color, septum, cornetes, presencia de polipos, hipertrofia de cornetes o adenoides, se puede valorar orificios de la trompa de eustaquio.

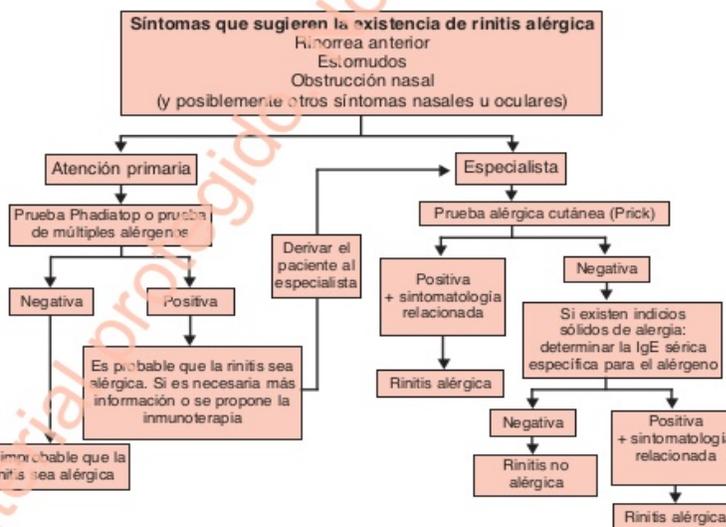
-Imágenes. Rx de senos paranasales en donde se puede establecer: edema de mucosa mayor de 5mm y líquido en senos paranasales.

-Prueba de provocación nasal. Permite establecer el diagnóstico etiológico al reproducir los síntomas una vez que el paciente se ha expuesto al antígeno, pero implica un riesgo clínico.

## 2- DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL DE LA RINITIS ALÉRGICA<sup>2</sup>



## 3- DIAGNÓSTICO DE RINITIS ALÉRGICA<sup>2</sup>



<sup>2</sup>Rinitis alérgica y su impacto en el asma (ARIA) 2008. Texto completo de documentos y recursos de ARIA en: <http://www.wheai.org>.

### Diagnostico diferencial

No toda congestión nasal, rinorrea, conjuntivitis es rinitis alérgica, los síntomas unilaterales, obstrucción nasal sola, rinorrea purulenta, dolor, epistaxis recurrente, anosmia no se asocian frecuentemente a RA por lo que debemos de descartar las siguientes enfermedades.

-Rinitis infecciosa: es un proceso inflamatorio que involucra mucosa nasal y senos paranasales, duran menos de 10 dias los sintomas.

-Rinitis ocupacional: se asocia a exposiciòn de inhalantes en el medio laboral, en donde hay una reacciòn irritante, se debe de descartar ya que presenta sintomas similares, se realiza una rinometria acustica y medicion del flujo inspiratorio maximo.

-Rinitis asociada a farmacos. Los AINES pueden inducir rinitis y asma, aproximadamente el 10% de los adultos con asma la ingesta de aspirina desencadena episodios agudos, se denomina asma inducida por aspirina, se observa en el transcurso de 3 hrs posteriores a la ingesta, presentan obstrucciòn bronquial, rinorrea, eritema facial, edema periorbitario, otros farmacos que se asocian a rinitis son reserpina, guanettedina, fentolamina, metildopa, IECAS, anticonceptivos orales, betabloqueadores, uso de vasoconstrictores nasales cronicos.

-Rinitis Hormonal. En los ciclos menstruales, la pubertad y el embarazo se producen cambios en la mucosa nasal, en pacientes con hipotiroidismo y acromegalia, la gavedad de los sintomas se relaciona con los niveles de estrogenos.

- Rinitis asociada a factores fisicos y quimicos. Diversos estimulos fisicos y quimicos pueden desencadenar sintomas similares, como la nariz del esquiador por exposiciòn cronica al aire frio y seco, la rinitis de los nadadores por exposicion al cloro, rinitis por el ejercicio.

-Rinitis de los fumadores. La exposiciòn pasiva al humo de tabaco compromete la depuraciòn ciliar y ocasiona inflamaciòn de la mucosa.

- Rinitis inducida por los alimentos. Alimentos o bebidas alcoholicas, los chiles que contienen capsaicina que estimulan las fibras nerviosas sensitivas que liberan taquiquininas lo que produce rinorrea.

-Rinitis eusinofilica. Cursan con eusinofilia nasal y sintomas nasales en ausencia de alèrgias, refieren anosmia.

-Rinitis asociada a emociones. El estrés y la excitaciòn sexual afectan la mucosa nasal por estimulaciòn autonómica.

-Rinitis atrofica. Se caracteriza por la atrofia progresiva de la mucosa nasal se asocia a infecciones por klebsiella ozaenae, cursan con hiposmia, obstrucciòn nasal y olor desagradable constante, se asocia tambien a pacientes que recibieron radioterapia.

- Rinitis vasomotora. Por cambios ambientales, humedad, olores intensos, existe una hiperreactividad parasimpatica e hiperreactividad glandular.

- Rinosinusitis. se caracteriza por obstruccion nasal, secreciòn nasal anterior, dolor facial, hiposmia, a la exploraciòn fisica se pueden observar polipos, secreciòn mucopurulenta, según el tiempo de evoluciòn son agudas y cronicas, si es mayor de 12 semanas.

## TRATAMIENTO

El tratamiento de la rinitis alèrgica va encaminado a disminuir los sintomas, permitir un adecuado paso de aire por las fosas nasales, disminuir la inflamaciòn, disminuir las secreciones, evitar complicaciones y mejorar la calidad de vida.

### NO FARMACOLOGICO

- Educaciòn. Es esencial para el manejo de la rinitis alèrgica ya que favorece el cumplimiento y optimiza la respuesta terapeutica, el reconocimiento de la rinitis como enfermedad cronica permite la compresiòn de los familiares y el niño sobre el impacto a la calidad de vida.
- Control ambiental. Es importante conocer la identificaciòn de los desencadenantes que influyen en la inflamaciòn de la via aerea, esto es un paso importante para la prevenciòn ya que evitando los alergenos se logra disminuir los sintomas y un menor requerimiento de tratamiento farmacologico.

Medidas de control ambiental:

\*Evitar contaminantes ambientales. El humo del tabaco en donde existen una gran cantidad de sustancias que tiene efecto perjudicial en la via aerea.

Evitar alergenos.

\*Acaros: la reducciòn en el medio ambiente de acaros favorece el control de la rinitis alèrgica, se deben de retirar las alfombras, se debe de contar con muebles faciles de limpiar, la limpieza se debe de realizar con trapos humedos y no con plumeros, evitar muñecos de peluche, lavarlos con agua caliente o congelarlos por 20 min, cubrir con fundas antialèrgicas, colchones y almohadas, lavar sabanas con agua caliente, limpiar los filtros de aire acondicionado.

\*Alèrgenos animales: se encuentran en orina, saliva, conducto anal, se debe de evitar la exposiciòn a gatos, se debe relizar baño rutinario de animales domesticos.

\*Polenes: proviene de las malezas, arboles y se trasladan por el viento, su evitaciòn es imposible pero la concentraciòn disminuye al mantener las ventanas cerradas durante la noche y abrirlas durante la mañana.

### FARMACOLOGICO

#### Antihistaminicos.

Son antagonistas de los receptores de histamina de tipo H1, se observa una disminuciòn de los sintomas como rinorrea hialina, prurito nasal y estornudos. Son la primera linea de tratamiento en rinitis leve intermitente y moderada severa intermitente. Su clasificaciòn es la siguiente:

Primera generaciòn.

clorfenamìna, bromfeniramìna, ciproheptadina, cloropiramina, difenhidramina, hidroxicina.

Estos producen somnolencia, atraviesan la barrera hematoencefalica, producen aumento del apetito, poseen tambien actividad anticolinergica, serotoninergica, por lo que se reserva su uso en personas sensibles como choferes de automoviles y no se recomienda la utilizaciòn conjunta con depresores del SNC.

### Segunda generaciòn

Azelastina ( uso topico nasal ), levocabastina ( uso topico nasal). Han demostrado actividad antihistamìnica topica similar a la loratadina. La fexofenadina no presenta cambios electrocardiograficos.

Cetirizina. Es una de los antihistamìnicos mas potentes con un efecto desde los 40 min de su administraciòn, posee tambien efecto antiinflamatorio e inhibidor de citocinas.

Loratadina. Ademàs del efecto antihistamìnico tambien posee un efecto antiinflamatorio inhbidor del ICAM 1 de las cel epiteliales, posee menor efecto sedante, no presenta alteraciones electrocardiograficas al combinarlo con otros farmacos.

Otros. Astemizol, ebastina, apinastina, terfenadina, ebastine, mizolastine, acrivastine, mequitazine.

### Tercera generaciòn

Fexofenadina, desloratadina, desmetil-astemizol.

Las guias ARIA recomiendan antihistamìnicos de segunda generaciòn, su uso es una a dos veces por dia, no desarrollan taquifilaxia, no ocasionan sedaciòn, sin efectos anticolinèrgicos, tienen rapido efecto en sintomas nasales menor de 1 hr, sin embargo se debe tomar en cuenta sus efectos adversos como el astemizol y la terfanadina que se reportaron casos de taquicardia ventricular, torsade de pointes, prolongacion del QT al ser administrados con antimicoticos azoles, macrolidos, quininas y jugo de toronja tras competir con las enzimas encargadas de su metabolismo hepatico.

### **Descongestivos**

se debe revisar que la congestion nasal no sean de causas estructurales como desviaciòn el tabique nasal, tumores, hipertrofia de cornetes, polipos nasales procesos infecciosos, en caso de que no sea ocasionado por daño estructural se utilizan descongestivos topicos o sistemicos, que son vasoconstrictores alfa agonistas que disminuyen el flujo venoso sinusoidal. Se dividen en los siguientes:

\*Simpaticomimeticos de corta duraciòn: como la efedrina, nafazolina, fenilefrina, tetrahidrozolina.

\*Simpaticomimeticos de larga duraciòn: oximetazolina, xylometazolina, con duracion del efecto de minutos hasta 12 hrs, sin embargo el uso excesivo produce mecanismo de rebote vasoconstrictor despues de utilizarlos mas de 7 dias, no se recomienda el uso en niños menores de 2 años e hipertensos.

Los descongestivos orales por lo general vienen combinados con antihistamìnicos o antiinflamatorios. Esta contraindicado el uso en pacientes con tx con inhibidores de la MAO y furazolidona, en cardiopatia isquemica, hipertensiòn, glaucoma, hipèrtiroidismo.

### **Cromoglicato de sodio.**

Su efecto es preventivo y desinflamatorio, estabiliza la membrana celular y disminuye la respuesta alèrgica, se aplica 3-4 veces por dia previa ala exposiciòn del alergeno.

### **Bromuro de ipratropio**

Es un derivado de la atropina, un anticolinérgico que bloquea los receptores de acetil colina y disminuye la hipersecreción de la mucosa nasal disminuyendo la rinorrea.

### **Esteroides nasales**

Son la piedra angular del tratamiento junto con los antihistamínicos en la rinitis alérgica, tienen su mayor efecto modificando la síntesis proteica, difunde a través de la membrana celular uniéndose al receptor de glucocorticoide específico llamado elemento de respuesta al esteroide en la cadena del DNA C5, suprime la transcripción genética, además se han encontrado múltiples efectos en los que destacan: inhibición de los mediadores de leucotrienos, inhibición de la activación de LT, disminución de la producción de IL 2, IL4, IL5 y disminución de los números de eosinófilos circulantes con disminución de la vida del eosinófilo, inhibición de la producción de factor estimulante de colonias de macrófagos y mastocitos( GM-CSF), disminución del número de células cebadas, disminución de los niveles de histamina, disminución de los macrófagos y monocitos circulantes, inhibición de la liberación de IL1, TNF  $\alpha$ , lo que produce mejoría en la sintomatología nasal, rinorrea, estornudos, obstrucción nasal, con efecto superior comparado con descongestivos, antihistamínicos y cromoglicato, sin embargo su uso prolongado y uso a altas dosis produce efectos adversos tales como disminuir el crecimiento óseo, sin embargo los esteroides tópicos se consideran de uso seguro con mayores efectos adversos locales como irritación, epistaxis y candidiasis.

Dentro de los esteroides sistémicos encontramos que los más utilizados son los siguientes: dexametasona, hidrocortisona, metilprednisolona, prednisona, betametasona y de los esteroides tópicos: betametasona, budesonide, ciclesonide, fluticasona, mometasona, triamcinolona, que se consideran como de primera línea en el tratamiento, en rinitis alérgica moderada /severa persistente. El efecto se comienza a observar de 6 -12 hrs pero su efecto máximo son por varios días.

Recordemos que se debe de aplicar los esteroides intranasales correctamente para un adecuado resultado. Se aplica 1 a 2 veces por día en cada fosa nasal, antes de usar se debe de agitar correctamente el envase, tapar una fosa nasal, inclinar la cabeza hacia adelante manteniendo la botella en posición vertical, insertar el aplicador nasal en la fosa nasal, presionar el aplicador y aspirar suavemente a través de la fosa nasal, exhalas a través de la boca y repites el procedimiento en la otra fosa nasal.

### **Antileucotrienos**

Son antagonistas de los cistein-leucotrienos, se utilizan como tratamiento adyuvante en el control de síntomas, se administran en combinación con antihistamínicos, la administración de ambos presentan mejoría de los síntomas superior a la administración de uno solo.

**Tabla 1. Fármacos de utilidad en la rinitis alérgica<sup>2</sup>**

| Medicamento           | Estornudos | Rinorrea | Obstrucción | Anosmia | Prurito |
|-----------------------|------------|----------|-------------|---------|---------|
| Cromoglicato          | ++ / +     | +        | +           | -       | +       |
| Descongestionante     | -          | -        | ++ / +++    | -       | -       |
| Antihistamínico nasal | ++         | ++ / +++ | +           | -       | ++      |
| Antihistamínico oral  | +++        | +++      | - / +       |         | +++     |
| Bromuro de ipatropio  | -          | ++ / +++ | -           | -       | -       |
| Corticoides tópicos   | +++        | +++      | +++         | +       |         |
| Corticoides orales    | +++        | +++      | +++         | ++      |         |
| Antileucotrienos      | -          | +        | ++          |         | -       |

se observa los farmacos que mas disminuyen los sintomas marcados como +, en estornudos, rinorrea, obstruccion, anosmia, prurito.

## **INMUNOTERAPIA**

La inmunoterapia consiste en la administración repetida y prolongada de alérgenos específicos para personas alérgicas mediadas por IgE para reducir la severidad de la enfermedad, Potencialmente reduce los síntomas a largo plazo, la eficacia de la inmunoterapia para polenes, pastos, olivo, abedul, ácaros, caspa de gato, esta bien documentada, en mejoría de los síntomas y la disminución del uso de medicamentos y sobre todo tienen un impacto en la mejoría de la calidad de vida.

Varney y colaboradores muestran una reducción de síntomas y el uso de medicamentos, la inmunoterapia supera al antihistamínico y es equivalente al esteroide nasal a dosis habituales, se ha observado en estudios recientes la reducción de la evolución natural de la enfermedad de rinitis alérgica a asma.

Para iniciar inmunoterapia se deben de contar con las siguientes condiciones:

- Alergias mediadas por IgE confirmado por pruebas cutáneas o IgE específica.
- Demostrar la implicación de un alérgeno.
- Disponer de extractos de alta calidad estandarizados que hayan demostrado eficacia.
- No existir contraindicaciones.

### **Administración**

La primera y la mejor estudiada es la vía subcutánea, existen también vía oral, sublingual, nasal y bronquial. Con el objetivo de disminuir los efectos adversos existen diversos estudios que evidencian que también la vía de administración sublingual-deglutida e intranasal son alternativas viables con buenos resultados.

Se administran dosis crecientes de diluciones del alérgeno hasta llegar a la dosis que no induce reacciones adversas ( dosis máxima de tolerancia ) se administran dosis determinadas de alérgenos de 3-4 mcg hasta 16-20 mcg con una duración del tratamiento de 3-5 años, se ha visto un beneficio y menor riesgo .

La administración consiste en una fase de inducción con inyecciones semanales que varían entre 9-16 semanas.

Existen diferentes modelos de administración: dosis altas para llegar a la dosis de mantenimiento más rápido como la inmunoterapia rápida el cual llega dosis terapéuticas en pocas semanas, se administran dosis altas en poco tiempo o la inmunoterapia cluster que administra varias dosis en un mismo día, aumentando cada semana y llegando a la dosis de mantenimiento en 2-6 semanas.

### **Indicaciones**

Cuando existe dificultad para controlar la alergia con medicamentos, que lleven múltiples tratamientos o efectos indeseables, falta de respuesta al control ambiental y farmacológico, síntomas severos que incapaciten al paciente con pérdida de días de escuela o trabajo, que tengan visitas frecuentes a urgencias, alteración del sueño, concentración y productividad disminuida en el trabajo o escuela que nos traducen una mala calidad de vida, presencia de rinosinusitis crónica, otitis media recurrente.

### **Mecanismo de acción .**

Bloquea la liberación de mediadores reduciendo la acumulación de células Th2, impidiendo la activación de células B y la síntesis de IgE dependiente de IL4, existe una desviación de la reacción alérgica, diferenciación preferencial de células Th2 a Th1, el cambio del perfil de citocinas para IL2 y INF gamma resulta en una inhibición de la producción de IgE dependiente de IL4 y disminución de la producción de IL4, se disminuye la activación de las células cebadas por una carencia de producción de IL3, también se observa disminución de la producción de IgE y la producción de factores liberadores de histamina. La disminución de la actividad de células cebadas que resulta en una disminución de la liberación de mediadores que ocasionan disminución de la permeabilidad vascular, contracción del músculo liso y disminución de factores PAF y quimiotácticos de eosinófilos, la disminución de IL5 y la actividad de eosinófilos resultan en menor inflamación y menor destrucción.

En general la acción de la inmunoterapia por células es la siguiente:

- Mastocitos: disminuye la liberación de mediadores y disminución en la producción de citocinas proinflamatorias.
- Células T: aumenta la secreción de IL10, TGF- $\beta$ , induce células T reguladoras y disminuye el número de células T en la respuesta tardía.
- Células B: disminuye la producción de IgE específica e incrementa la producción de IgG4 e IgA, inhibe la presentación de antígenos por IgE.
- Basófilos: disminuye la liberación de mediadores proinflamatorios.
- Eosinófilos: disminución del número de eosinófilos en tejidos y disminución de la liberación de mediadores.
- Células Dendríticas : Inhibe la presentación de antígeno mediada por IgE.

## **Riesgos**

El mayor riesgo es la anafilaxia que puede tener un desenlace fatal ,por lo que debe de estar en manos de los inmunoalergólogos, en paciente con asma existe un mayor riesgo de broncoconstricción.

Las reacciones pueden ser locales o sistémicas, se pueden presentar en los primeros 30 min , en las reacciones sistémicas por lo regular inician antes de los 20 min de la aplicación, pueden llegar desde rinitis alérgica, desencadenar crisis asmática, urticaria, angioedema hasta el shock anafiláctico, que ameritan tratamiento de urgencias y reevaluación del programa de inmunoterapia por lo que se sugiere mantener en observación por 30 min después de la aplicación de la inmunoterapia.

## **Contraindicaciones de la Inmunoterapia**

- Pacientes con condiciones médicas que reducen las respuesta a reacciones alérgicas sistémicas.
- Asma severa o mal controlada.
- Difícil administración de forma correcta como pacientes psiquiátricos, neurológicos.
- Administración peligrosa de adrenalina: angina inestable, infarto miocardio, arritmias severas, hipertensión arterial no controlada.
- Insuficiencia renal o hepática.
- Enfermedad pulmonar grave.
- Reacción sistémica a inmunoterapia previa.
- Mala adherencia al tratamiento.

## **Causas de fracaso de la Inmunoterapia**

- Utilización de extractos no estandarizados.
- Uso de dosis no óptimas.
- Incumplimiento del tratamiento.
- Desarrollo de nuevas sensibilizaciones durante el tratamiento.
- Inadecuado diagnóstico de los alérgenos relevantes.

## **Eficacia en la evolución de la enfermedad**

Se ha sugerido por varios autores el inicio temprano de la inmunoterapia en la marcha alérgica, con el fin de modificar el curso natural de la enfermedad alérgica, se realizó un estudio PAT (preventive allergy treatment) multicéntrico en Europa con 210 niños de 5 a 13 años de edad, divididos en dos grupos, uno que recibe tratamiento con inmunoterapia y otro con tratamiento únicamente farmacológico en el cual se observó que durante tres años nunca presentaron sintomatología de asma, se demostró disminución significativa los síntomas comparado con placebo,

A los tres años se observó reducción del riesgo de padecer asma comparado con el grupo placebo.

## **PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

La rinitis alérgica es una enfermedad frecuente que ha ido en incremento en los últimos años, ningún país se salva de padecerlo, su prevalencia varía según la zona geográfica, y es de 39 % en adolescentes, 14 % en niños 6-7 años, y en Estados Unidos de 15-30%, en México existe una prevalencia de 4.5%, mientras que en el Distrito Federal se encontró de hasta 42%. Aún cuando la rinitis alérgica afecta a todos los estados de la República, se observa una mayor incidencia en el Distrito Federal y en los niños de 6 a 12 años predominantemente.

Dentro de los factores de riesgo para el desarrollo de rinitis alérgica se incluyen la introducción temprana de alimentos, tabaquismo materno o paterno en el primer año de vida, enfermedades alérgicas en los padres, presencia de perro en casa, niveles elevados de IgE a los 9 meses y 6 años. Estos son los grupos de mayor riesgo de padecer rinitis alérgica. Se ha visto que la RA es un problema de salud a nivel mundial debido al incremento de la población mundial cada año y mayores factores de riesgo para desarrollar Rinitis alérgica, la inmunoterapia es la única que está documentada que modifica el curso natural de la enfermedad, evitando la progresión de rinitis alérgica a asma, ya que se ha visto que de los pacientes que padecen asma hasta un 70% tienen rinitis alérgica.

Existen múltiples estudios que hablan sobre la eficacia de la inmunoterapia a largo plazo, sin embargo en el INP no se cuenta con esta información, ni tampoco se conoce el tiempo en que presentan mejoría de síntomas e incluso curación de la rinitis alérgica, es por lo ello que se plantea este estudio que permitirá conocer el tiempo de tratamiento de inmunoterapia hasta lograr una mejoría notable o incluso la curación.

## **PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN**

¿Cuál será el tiempo de mejoría de síntomas de la rinitis alérgica en pacientes sometidos a tratamiento con inmunoterapia?

## **JUSTIFICACIÓN**

Es un hecho corroborado en varios estudios epidemiológicos que la rinitis alérgica es un problema de salud a nivel mundial y que va en incremento cada año, aunque no siempre son diagnosticadas adecuadamente, lo que conlleva a un error en el tratamiento oportuno, en los últimos años se han realizado numerosas guías internacionales sobre el tratamiento de la rinitis alérgica que intenta unificar el manejo y dar el mejor tratamiento, lo que ha tenido mejores resultados para mejorar la calidad de vida.

La inmunoterapia con alérgenos específicos se ha utilizado con adecuados resultados en el tratamiento de la rinitis alérgica a tal modo de ser el único tratamiento que es capaz de modificar el curso natural de la enfermedad y prevenir el desarrollo de nuevas sensibilizaciones o su progresión, evitando así el desarrollo de asma, por lo que administrada de forma correcta y el tiempo correcto da una mejoría en la calidad de vida, disminución de los síntomas y disminución de la aplicación de medicamentos, incluso a largo plazo una vez suspendido. Sin embargo, en México no existen estudios recientes sobre el tiempo de aplicación de la inmunoterapia, por lo que proponemos hacer un estudio que nos permita tener esta información en los pacientes que se atienden en el INP. Sus resultados podrán ocasionar una mejoría en el tratamiento, lo que impactará en la salud y calidad de vida, así como reducir los costos del tratamiento de los pacientes y una mejor calidad de vida.

## **OBJETIVO GENERAL**

Estimar el tiempo en que presentan mejoría clínica los pacientes con diagnóstico de rinitis alérgica tratados con inmunoterapia subcutánea o por vía oral del Instituto Nacional de Pediatría.

## **MATERIAL Y MÉTODOS**

### **TIPO DE ESTUDIO**

Estudio de tipo observacional, descriptivo y retrospectivo.

### **CRITERIOS DE SELECCIÓN**

Expedientes de los pacientes atendidos en el Instituto Nacional de Pediatría con diagnóstico confirmado de rinitis alérgica en tratamiento con inmunoterapia subcutánea y por vía oral del 2014 al 2015.

### **CRITERIOS DE INCLUSIÓN**

Expedientes de los pacientes que cuenten con la siguiente información:

1. Rinitis alérgica leve persistente o modera/severa intermitente o persistente .
2. Que esten en tratamiento o hayan terminado su tratamiento de inmunoterapia específica por vía oral o por vía subcutánea.
3. Con información de test cutáneos y que hayan salido positivos con pápula > 3MM O área > 7 mm, mediante técnica de prick-test o IgE positiva.
4. Edad de 1-17 años.

### **CRITERIOS DE EXCLUSION**

Los expedientes de los pacientes que presenten las siguientes características:

1. Este contraindicada la aplicación de inmunoterapia: asma severa, angina inestable, infarto miocardio, arritmias severas, hipertensión arterial no controlada, insuficiencia renal o hepática, enfermedad pulmonar grave, reacción sistémica a inmunoterapia previa.
2. Pacientes con rinitis alérgica sin tratamiento con inmunoterapia vía oral o subcutánea.

### **CRITERIOS DE ELIMINACIÓN**

1. Expedientes de pacientes con abandono de inmunoterapia
2. Expedientes de pacientes con mal apego al tratamiento.

-Ubicación de Espacio temporal.

Archivo clínico del Instituto Nacional de Pediatría.

-Definición operacional de la entidad nosológica o variable principal del estudio.

La organización mundial de alergia (WAO) define a la rinitis alérgica como la presencia de congestión nasal, rinorrea anterior o posterior, estornudos y prurito nasal secundarios a una inflamación de la mucosa nasal mediada por IgE.

-Definición de la unidad de estudio.

Expedientes clínicos de pacientes con diagnóstico confirmado de rinitis alérgica en tratamiento con inmunoterapia de octubre del 2014 a octubre del 2015

-Procedimiento para la obtención de las Unidades.

Apartir de la información obtenida del departamento de alergología se obtienen los números de expedientes de los pacientes diagnosticados con rinitis alérgica que están en tratamiento con inmunoterapia, los cuales se localizaran en el servicio de Archivo clínico del INP.

**-Definición operacional y escalas de medición de las variables**

| Nombre de la Variable     | Definición Conceptual   | Instrumento de medición | Tipo de Variable | Medición de la Variable                      |
|---------------------------|---|-------------------------|------------------|--|
| <b>Método Diagnóstico</b> | <p>Del griego <i>diag</i> que significa a través de, <i>gnosis</i> sinónimo de conocimiento y el sufijo <i>tico</i> que es relativo a.</p> <p>Es el procedimiento por el cual se identifica una enfermedad, recabando datos clínicos, de imagen y laboratorio para interpretarlos y llegar a una conclusión</p> | Expediente clínico      | nominal          | <p>1=Prick Test</p> <p>2= IgE Especifica</p> |
| <b>Edad</b>               | Es el tiempo de vida desde el nacimiento hasta la fecha actual.   | Expediente clínico      | Intervalo        | Años   |

|                                      |  |                    |                       |   |
|--------------------------------------|--|--------------------|-----------------------|---|
| <b>Sexo</b>                          | Estará acorde a los genitales externos del paciente. Ésta variable es importante para determinar la frecuencia en el genero  | Expediente clínico | Nominal               | 1= Femenino<br>2= Masculino   |
| <b>Tipo de Tratamiento</b>           | El tratamiento se define como el conjunto de medios que se utilizan para aliviar o curar una enfermedad o deformidad, el esquema de tratamiento que recibe el paciente | Expediente clínico | Nominal               | 1.- inmunoterapia subcutánea<br>2.-inmunoterapia vía oral   |
| <b>Severidad de Rinitis Alérgica</b> | Grado de severidad de acorde a las guías internacionales (ARIA)  | Expediente clínico | ordinal               | 1= leve intermitente<br>2= leve persistente<br>3= moderada/severa intermitente<br>4=moderada/severa persistente |
| <b>Mejoría</b>                       | Disminución de la severidad segun la clasificación de ARIA   | Expediente clínico | Cuantitativa continua | 1. si<br>2. no  |

|  |  |                           |                              |   |
|--|--|---------------------------|------------------------------|---|
| <p><b>Reacciones adversas a inmunoterapia</b></p>              | <p>Efecto perjudicial o indeseado que aparece con las dosis habitualmente utilizadas para diagnostico ,profilaxis o tratamiento.</p> | <p>Expediente clínico</p> | <p>ordinal</p>               | <p>1= si<br/>2= no<br/>3=sistémicas<br/>4=locales</p>                             |
| <p><b>Tiempo de tratamiento de inmunoterapia</b></p>           | <p>Es el tiempo transcurrido entre el inicio del tratamiento y el tiempo actual</p>  | <p>Expediente clínico</p> | <p>Cuantitativa continua</p> | <p>1: 1 año<br/>2: 2 años<br/>3:3 años<br/>4:4 años<br/>5:5años<br/>6: 6 años</p> |
| <p><b>Tiempo transcurrido en presentar mejoría clínica</b></p> | <p>Es el tiempo transcurrido desde el inicio de la inmunoterapia a la disminución de la severidad de la Rinitis alérgica</p>         | <p>Expediente clínico</p> | <p>Intervalo</p>             | <p>meses</p>  |

-Procedimiento de las formas de medición de las variables y de la aplicación de las maniobras a las unidades de estudio.

Una vez localizado y obtenido el expediente clínico que reúna los criterios de inclusión, se identificarán las notas que se consideraron relevantes para la investigación, dentro de las que destacan: nota de atención consulta externa de alergias, nota de ingreso a urgencias, nota de egreso de urgencias, nota de procedimiento, en las cuales se buscarán las variables de estudio, se capturará en hoja de recolección de datos y posteriormente se pasará a la hoja de concentración para el análisis de las variables .

## **ANÁLISIS ESTADÍSTICO**

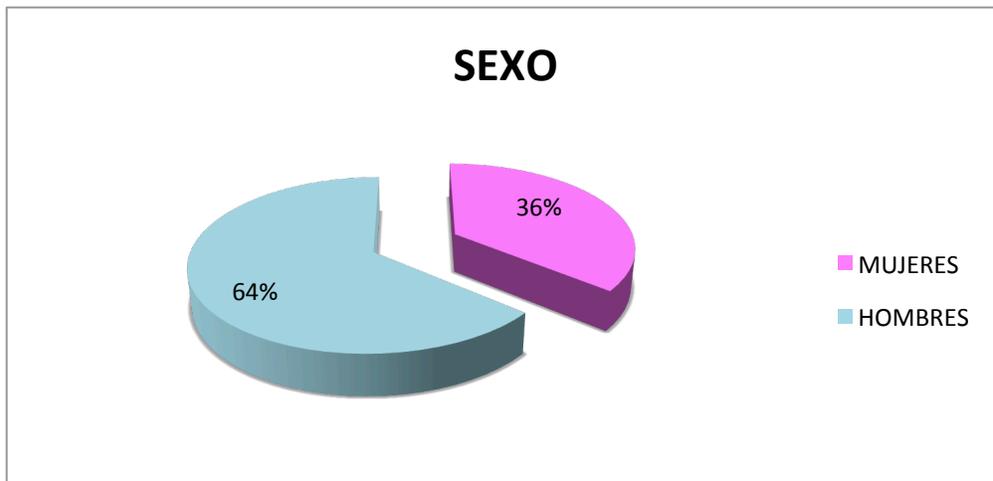
Se conformó una base de datos en el programa de cómputo Excel, donde se hizo la captura de la información de todas las variables propuestas en el estudio. Posteriormente se trasladó la información al programa SPSS v. 21 en donde se realizó el análisis de tipo descriptivo, para las variables de intervalo se calculó su Media y desviación estandar y para las variables nominales y ordinales se estimó su moda y mediana, y los resultados finales se presentan en cuadros y gráficas.

## RESULTADOS

Se revisaron un total de 110 expedientes electrónicos de pacientes que acudieron a la consulta de alergia y a aplicación de inmunoterapia en el mes de noviembre y diciembre del año 2015, de los cuales se excluyeron 10 por no cumplir con los criterios de inclusión antes mencionados, en total se analizaron y 100 expedientes.

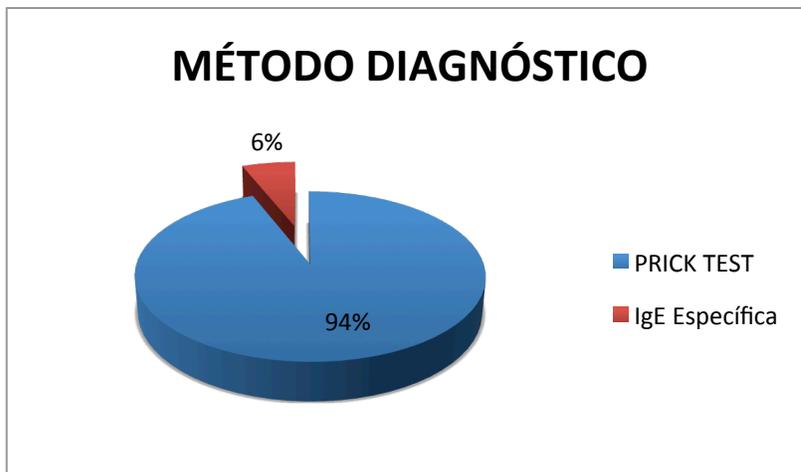
### ANÁLISIS DESCRIPTIVO

**SEXO.** Del total de 100 pacientes incluidos, 36 (36%) fueron del sexo femenino y 64 (64%) fueron del sexo masculino, como se muestra la siguiente gráfica :

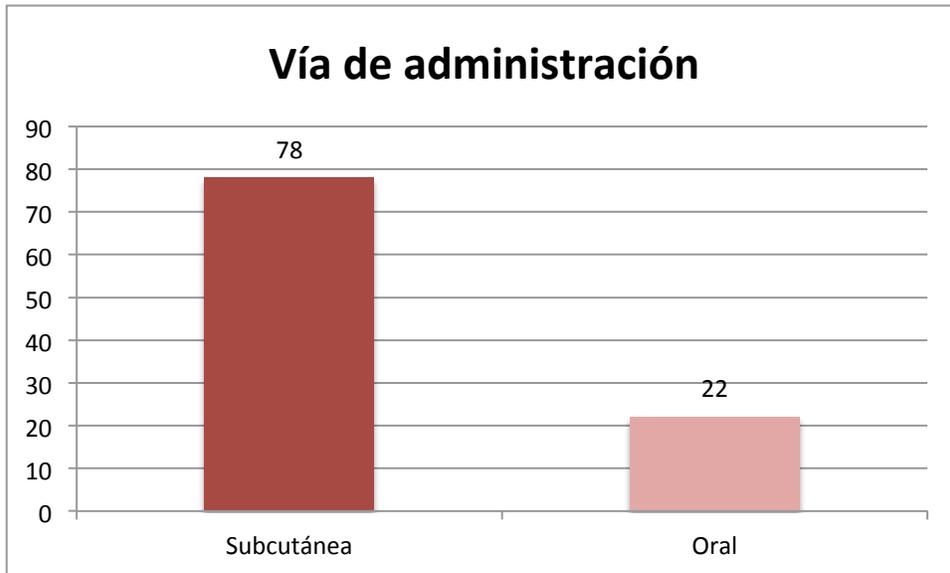


**EDAD.** En cuanto a la edad la Media fue de 10.05 años con una desviación estándar de 3.99, una moda de 8 y mediana de 18, la edad mas baja fue 2 años y la mas alta 18 años.

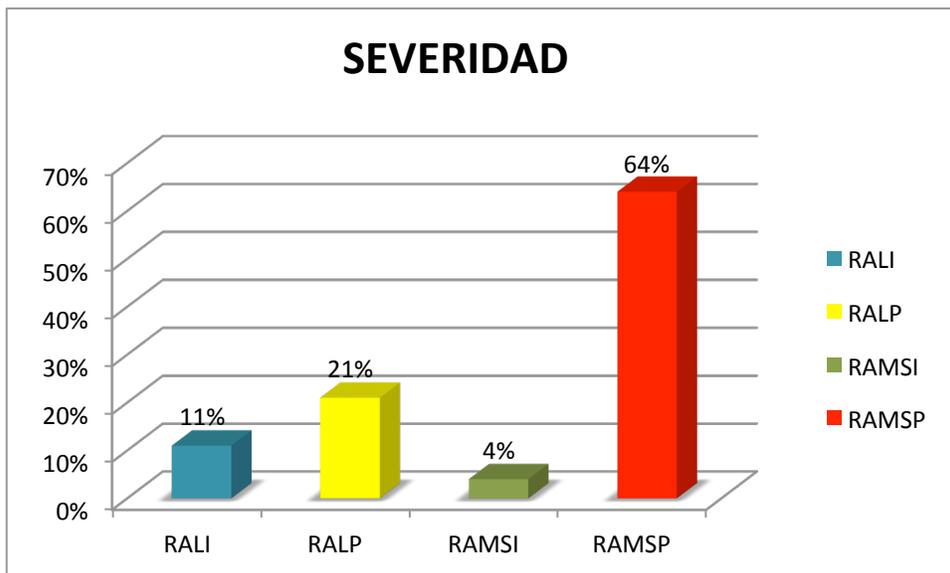
**MÉTODO DIAGNÓSTICO.** En cuanto al método diagnóstico utilizado, a 94 pacientes (94%) se les realizó pruebas cutáneas con alérgenos estandarizados IPI "prick test" y a 4(4%) se les realizó IgE específica, como lo muestra en la siguiente gráfica.



**MODO DE ADMINISTRACIÓN.** En cuanto al modo de administración de la inmunoterapia a 78 pacientes (78%) se administró inmunoterapia subcutánea y a 22 (22%) inmunoterapia vía oral-sublingual .



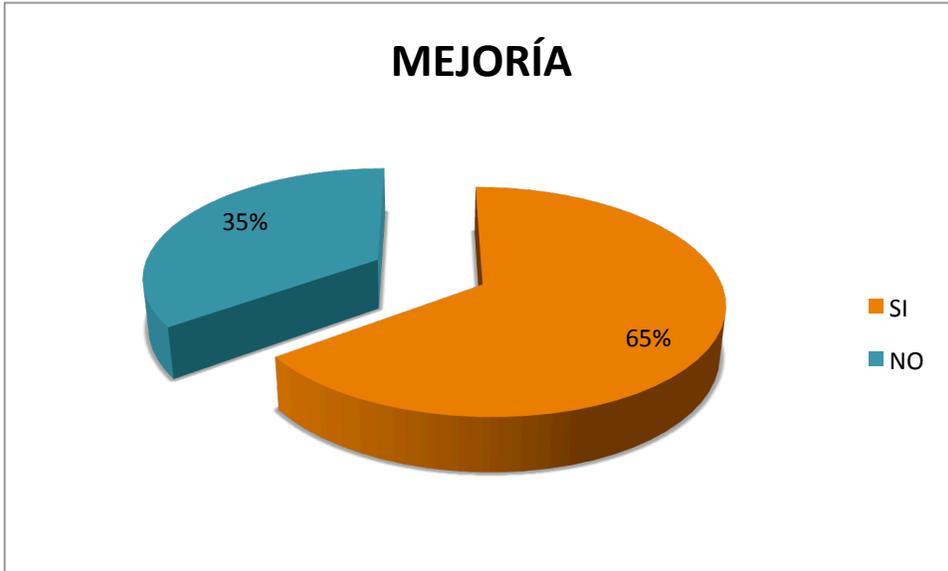
**SEVERIDAD DE LA RINITIS ALÉRGICA.** En cuanto a la Severidad de la Rinitis alérgica según la clasificación de la ARIA se encontró rinitis alérgica leve intermitente (RALI): 11(11%), rinitis alérgica leve persistente (RALP): 21 (21%), rinitis alérgica moderada-severa intermitente (RAMSI) : 4(4%), y rinitis alérgica moderada-severa persistente (RAMSP): 64(64%) como se muestra en la siguiente grafica.,



**REACCIONES ADVERSAS.** Del total de los 100 pacientes incluidos, 94 no presentaron reacciones adversas a la administración de la inmunoterapia y solo 6 presentaron reacciones adversas locales como eritema en sitio de aplicación.

TIEMPO DE TRATAMIENTO . La media del tiempo de tratamiento fue de 27.9 meses, con una desviación estándar de 23.12 , el menor tiempo fue 2 meses y el mayor tiempo de tratamiento fue de 84 meses .

MEJORÍA. En cuanto a la mejoría clínica con disminución de la severidad de la rinitis alérgica según la clasificación de ARIA, se encontró que 65 pacientes (65%) presentaron mejoría a partir del inicio de administración de inmunoterapia y 35 (35%) no presentaron mejoría, de los cuales 10 (30%) presento mejoría sintomática pero continuo en RALI.



TIEMPO DE MEJORÍA. En cuanto al tiempo de mejoría de los 65 que la presentaron a partir del inicio de administración de la inmunoterapia , confirmada con disminución de la severidad de la rinitis alérgica según la clasificación de ARIA ,en donde el menor tiempo fue de 2 meses y el mayor tiempo en presentar mejoría clínica fue 48 meses con un a media de 7.58 meses.

## **DISCUSIÓN**

En la actualidad la Rinitis alérgica es una de las enfermedades de tipo alérgico más comunes y se considera un problema de salud a nivel mundial con alta incidencia. El tratamiento de inmunoterapia en la rinitis alérgica es el único capaz de modificar el curso natural de la enfermedad y así evitar la progresión a asma, por lo que este tratamiento se encuentra en constante investigación y reportado en diferentes estudios.

En este trabajo de investigación los resultados arrojan que 65 % responden adecuadamente al tratamiento de inmunoterapia al disminuir la severidad de la rinitis alérgica en un tiempo medio de 7.5 meses desde la administración, lo que contrasta con la literatura mundial que refiere mejoría en 80-90% de los pacientes en un tiempo de 12-18 meses, por lo que se observa una mejoría clínica en menor tiempo en pacientes del Instituto Nacional de Pediatría. Del 35% de los pacientes considerados sin mejoría clínica, el 30% de éstos presentó mejoría parcial de la sintomatología, sin embargo ya que éstos iniciaron tratamiento en la fase más leve (rinitis alérgica leve intermitente), no fueron considerados con mejoría clínica ya que no se pudo evaluar la disminución de la severidad por encontrarse en la fase más baja de la escala. De los pacientes que no presentaron mejoría, y que incluso mostraron aumento la severidad de la rinitis alérgica se abre una serie de preguntas para nuevas investigaciones, como ¿qué podemos hacer para igualar nuestros resultados de mejoría clínica con la inmunoterapia a los reportados de 80-90% a nivel mundial?. Este trabajo nos muestra que con inmunoterapia de alérgenos estandarizados IPI los pacientes presentan mejoría clínica en menor tiempo que lo descrito en otros estudios, por lo que la elección de la marca y estandarización de los alérgenos es de suma importancia.

## **CONCLUSIÓN**

En esta tesis se evaluó el tiempo en que los pacientes con diagnóstico de Rinitis alérgica en tratamiento con inmunoterapia presentan mejoría clínica, valorado por disminución de la severidad de la rinitis, se analizaron en total 100 expedientes, el tiempo medio de mejoría fue de 7.5 meses, con un tiempo máximo de 48 meses, y un mínimo de 2 meses, con lo cual se cumple con el objetivo de este trabajo.

Aun hay mucho por investigar en el tratamiento con inmunoterapia, sin embargo con este trabajo podemos conocer el tiempo medio de mejoría clínica y se abren nuevas preguntas de investigación acerca de este tratamiento.

## BIBLIOGRAFÍA

- 1.-Colegio mexicano de Alergia , asma e inmunología pediátrica,[artículo](México DF),imbiomed ;2000.33p.
- 2.- Valenzuela S.Alfredo. valoración y eficacia de un extracto de alternarnata en pacientes pediátricos con enfermedades alérgicas respiratorias, modificacion de parámetros in Vitro e in vivo [tesis doctoral].[editorial de la universidad de granada ] Granada España.2007.214p.
- 3.Wonca expert panel.WHO, GALEN,allergen. Management of allergic rhinitis and its impact in asthma.[ pocket guide ARIA ] .[usa]: MCR , 2007. 8p.
- 4- Lopez GerardoP .Prevalencia de las enfermedades alérgicas en la Ciudad de México [artículo ] [Mexico DF] revista alergia México; 2009 .8p
- 5- Beasley R,BousquetJ,Von Motius.Worlwide variation in prevalence of symptoms of asthma , allergic rhinoconjuntivitis and atópica eczema. ISAAC. Lancet 1998, 351:12225-32
- 6-Deireè Larenas L.Rinitis alérgica.[Revista Alergia Mexico.].Mèxico ,colegioMexicano de Inmunologia clinica y alergia, sociedad latinoamericana de alergia , asma e inmunologia .2014.volumen 61, suplemento 1 . 123p
- 7-A,beato Martinez S . Inmunoterapia sublingual en la rinitis alérgica estacional revisión de 30 pacientes.[investigación clínica] [ hospital universitario de Getafe . Madrid España. 2005 .56:112-115.
- 8-JoseM. Negor A., Ramon Rodriguez P.Rinitis alérgica[Revista Actualizaciones el médico ] [España ] Actualizaciones el médico .2006. 34p
- 9-Kerina Constante M . Análisis estadístico de la morbilidad infantil, caso del área del hospital del niño francisco Bustamante 2000 [tesis] [escuela superior politecnic nacional . 2000
- 10-Rodriguez Mosquera M.Rinitis Alérgica.madrid España. Sistema Nacional de salud . 2000. Vol .24 N° 1
- 11-Comité Nacional de Alergia, neumologia y otorrinolaringología .Consenso Nacional de rinitis alérgica en pediatría.[Argentina]. Sociedad Argentina de Pediatría .2009;107 (1): 67-81. 15 p
- 12-Gobierno Federal México. Diagnóstico y tratamiento de Rinitis alérgica.[ Guía Práctica Clínica ]. México.2009. 38 p
- 13- J.Ricardo Sanchez S.Prevalencia de alérgenos en pacientes con rinitis alérgica, atendidos en el hospital central militar [investigación]. Mexico .Anales de OTR Mexico vol 57. Num1. 2012 . 7p.
- 14-Cid del Prado.Estudio aerobiológico de polenes anemófilos en la Ciudad de Toluca, México. Revista alergia México.2015;62:8-14

15. Baena Parejo Maria. Guía de seguimiento farmacoterapéutico sobre rinitis alérgica [Internet]. Granada España; Universidad de Granada. [15.enero.2016]. [http://www.ugr.es/~cts131/esp/guias/GUIA\\_RINITIS.pdf](http://www.ugr.es/~cts131/esp/guias/GUIA_RINITIS.pdf)

16. British Society for Allergy and Clinical Immunology. *Rhinitis management guidelines*. Disponible en: <http://www.eguidelines.co.uk/>