

**UNIVERSIDAD AUTONOMA DE NUEVO LEON
FACULTAD DE MEDICINA**



**EPIDEMIOLOGIA DEL SINDROME DE POLEN-ALIMENTO EN
PACIENTES CON RINITIS ALERGICA EN UN CENTRO DE ALERGIA DEL
NORESTE DE MEXICO**

Por

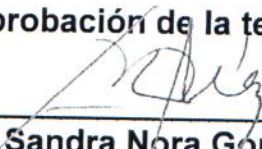
DR. MAURICIO GERARDO OCHOA MONTEMAYOR

**COMO REQUISITO PARA OBTENER EL GRADO DE
SUBESPECIALISTA EN ALERGIA E INMUNOLOGÍA CLÍNICA**


Enero 2018

**“EPIDEMIOLOGIA DEL SINDROME DE POLEN-ALIMENTO EN
PACIENTES CON RINITIS ALERGICA EN UN CENTRO DE ALERGIA DEL
NORESTE DE MEXICO”**

Aprobación de la tesis:




Dra. med Sandra Nora González Díaz
Jefe de Departamento



Dr. Alfredo Arias Cruz
Coordinador de investigación



Dra. Med. Gabriela Galindo Rodríguez
Director de tesis y coordinador de enseñanza



Dr. med. Felipe Arturo Morales Martínez
Subdirector de Estudios de Posgrado

DEDICATORIA Y AGRADECIMIENTOS

Acercándome a la recta final, le doy gracias a mis padres por su apoyo a lo largo de este largo camino, y gracias a mi esposa, Itzel, por su ayuda y comprensión durante el proceso. Les demostraré que todo este esfuerzo y sacrificios rendirán fruto a su debido tiempo, por siempre agradecido con ustedes.

Agradezco a la Dra. Sandra González Díaz por el honor de ser parte de este departamento, a la Dra. Gabriela Galindo y la Dra. Alejandra Macías por su apoyo con la elaboración de este proyecto, y a mis compañeros Cindy, Daniel, Rosy, Octavio, David, Diana, Illian e Ivette por su ayuda con la aplicación de los cuestionarios y captación de pacientes.

TABLA DE CONTENIDO

Capítulo I	Página
1. RESÚMEN	1
Capítulo II	
2. INTRODUCCIÓN	2
Capítulo III	
3. HIPÓTESIS	10
Capítulo IV	
4. OBJETIVOS	11
Capítulo V	
5. MATERIAL Y MÉTODOS	12
Capítulo VI	
6. RESULTADOS	16
Capítulo VII	
7. DISCUSIÓN	19

Capítulo VIII

8. CONCLUSIÓN 21

Capítulo IX

9. ANEXOS..... 23

9.1 Figuras 24

9.2 Cuestionario PFS-DQ 28

Capítulo X

10.BIBLIOGRAFÍA 29

Capítulo XI

11. RESUMEN AUTOBIOGRÁFICO31

ÍNDICE DE FIGURAS

Figuras	Página
1. Porcentaje del género de pacientes incluidos..	23
2. Comorbilidades de pacientes incluidos.	23
3. Resultados de pruebas cutáneas a aeroalérgenos.	24
4. Síntomas reportados en cuestionario PFS-DQ.	24
5. Alimentos reportados en cuestionario PFS-DQ.	25
6. Alimento reportado v.s. Sensibilización a polen de árboles.	25
7. Alimento reportado v.s. Sensibilización a polen de malezas.	26
8. Alimento reportado v.s. Sensibilización a polen de pastos	26
9. Alimento reportado en cuestionario v.s. pruebas cutáneas de alimentos . .	27

CAPÍTULO I.

RESUMEN

El síndrome de polen-alimento se desencadena por una reacción cruzada entre los alérgenos de polen y alérgenos de alimentos. Se estima una prevalencia de 5% en niños y 8% en adultos, sin embargo, existe poca información acerca de la prevalencia de síndrome de polen-alimento en niños menores de 7 años y no existe un estudio en adultos. El objetivo es establecer la prevalencia del síndrome de polen-alimento en pacientes con rinitis alérgica. Se aplicó el Cuestionario Diagnóstico para Síndrome de Pólen-Alimento (PFS-DQ) a todo paciente mayor de 6 años de edad con diagnóstico de rinitis alérgica. Se tomó de su expediente clínico edad, género, diagnóstico y resultados de pruebas cutáneas a medio ambiente. De aquellos pacientes que resultaron positivo para síndrome de polen-alimento según el cuestionario PFS-DQ, además se tomó del expediente clínico los resultados de pruebas cutáneas a extractos alimentarios y se realizaron pruebas cutáneas a alimentos frescos contra los alimentos reportados en el cuestionario. Se aplicaron 322 cuestionarios, resultando positivos 10, con una prevalencia de 3.47%, menor a lo reportado por la literatura.

CAPÍTULO II.

INTRODUCCIÓN

Los alimentos han ganado mayor importancia como desencadenantes de alergia alimentaria, y hasta un 60% de las alergias alimentarias en niños, adolescentes y adultos se ha asociado con alergia a aeroalérgenos. En la alergia alimentaria clásica, la sensibilización primaria al alérgeno ocurre en el tracto gastrointestinal, dirigido contra alérgenos alimentarios estables. En el síndrome de polen-alimento, la sensibilización primaria ocurre contra aeroalérgenos. Aunque existe escasa información epidemiológica, no queda duda que el aumento en la alergia ambiental se acompaña de aumento en alergia alimentaria asociada a polen.¹

La relación entre la alergia estacional y la hipersensibilidad a alimentos fue observada por primera vez en 1940. El término de “síndrome de alergia oral” fue acuñado por Amlot y colaboradores en 1987 para describir los síntomas en la mucosa oral en pacientes con pruebas cutáneas positivas a aeroalérgenos o alimentos. De los pacientes sensibilizados a alérgenos del polen, 20-70% aproximadamente presentan síntomas con la ingesta de frutas crudas, verduras, nueces o algunas especias. Para evitar confusión entre el síndrome de alergia oral y alergias alimentarias sin relación a alergia a aeroalérgenos, se adopta el término síndrome de polen-alimento. El mayor

índice de sensibilización con alimentos de origen vegetal es en aquellos con alergia a polen de abedul.²

Prevalencia

Se estima una prevalencia de 5% en niños y 8% en adultos.³ Un estudio realizado en niños por Ludman y colaboradores, se encontró de 1.4-15.8%.⁴ En una población atópica en Australia, se encontró en 14.9%.⁵ Bedolla-Barajas y colaboradores, se encontró una prevalencia del 13% en adultos con polinosis, y 8.9% en niños.^{3,6} El 54% de los pacientes con síndrome de polen-alimento presentan rinitis alérgica y/o asma.⁷

Epidemiología

En el centro y norte de Europa, los principales agentes causales de síndrome de polen-alimento son los pólenes de pastos (*Dactylis glomerata* y *Phleum pratense*) y malezas (*Ambrosia elator*), mientras que en el mediterráneo se agrega *Parietaria officinallis*.⁸ Los antígenos dominantes en el norte de Europa corresponden a las proteínas relacionadas a patogénesis 10 (PR-10) y en el sur de Europa a la proteína de transporte lipídico no-específica (nsLTP). En el Reino Unido se asocia a polen de abedul, siendo del grupo Bet v 1/PR-10.⁹

Patogénesis

El síndrome de polen-alimento se desencadena por una reacción cruzada entre los alérgenos de polen y alérgenos de alimentos.² La reactividad cruzada se basa en la unión de un anticuerpo IgE a estructuras alergénicas homólogas por epítomos lineales o conformacionales compartidos. Dichas estructuras se pueden conservar entre proteínas con funciones similares. Existen diversos alérgenos que comparten epítomos alergénicos, como los miembros de las familias de panalérgenos PR-10, profilinas, glucanasas y tropomiosinas. Los reportes sobre las alergias alimentarias específicas y su relación con aeroalérgenos específicos no es concluyente, ya que existen diversas sensibilizaciones a polen con múltiples posibles reacciones cruzadas.¹

Los alimentos de origen no-vegetal como leche de vaca, huevo o mariscos, no ocasionan síndrome de polen-alimento. La literatura reporta casos de reacciones sistémicas con alimentos cocidos como carne de aves, pollo, puerco, embutidos con sensibilización a alérgenos del ácaro, atribuidos a síndrome de alergia oral en ausencia de antecedentes de alergia al polen. Varios autores argumentan que estos casos no se deben incluir bajo el título de síndrome de alergia oral.

La mayoría de los alérgenos que inducen síndrome de polen-alimento son termolábiles. Debido a que las enzimas digestivas degradan los alérgenos alimentarios,

los síntomas se limitan a la orofaringe, aunque en raras ocasiones se pueden presentar reacciones sistémicas.²

La profilina es considerada como un alérgeno respiratorio menor. Los pacientes sensibilizados a profilina presentaron pruebas cutáneas positivas a múltiples extractos de polen.¹⁰

Diversas plantas han desarrollado proteínas relacionadas a patogénesis, las cuales se han clasificado en 17 familias en base a sus similitudes en propiedades fisiológicas, actividad biológicas y secuencia de aminoácidos. Las 3 familias más comúnmente implicadas son las proteínas de inactivación de ribosomas (PR-10), proteínas de transferencia lipídica (LTPs) (PR-14) y proteínas similares a taumatina (TLPs) (PR-5)

La familia de PR más importante es PR-10. El alérgeno mayor del abedul, Bet v 1, es miembro de PR-10. Alimentos que presentan reactividad cruzada con dicha proteína incluyen manzana, cereza, chabacano, pera, durazno, avellana, apio, zanahoria, perejil y papa.

Las proteínas de la familia PR-14 se pueden encontrar en tomate, durazno, manzana, chabacano, ciruela, cereza, almendra y uva. ²

Aspectos clínicos

Los síntomas de alergia alimentaria generalmente ocurren dentro de los primeros minutos hasta 2 horas después de la ingesta del alimento, involucrando diversos órganos: mucosa oral, piel, sistema gastrointestinal, sistema respiratorio y sistema cardiovascular.¹ Hasta 5% de los pacientes pueden progresar a una reacción alérgica generalizada, con síntomas sistémicos como náusea, vómito, dolor abdominal, obstrucción de vía aérea superior o anafilaxia.²

La manifestación clínica más común del síndrome de polen-alimento en adolescentes y adultos es la urticaria por contacto orofaríngeo, anteriormente llamada síndrome de alergia oral. Los síntomas aparecen 5 a 15 minutos posterior a la ingesta del alimento y consisten en prurito de labios, lengua, paladar, oídos y faringe, con angioedema leve asociado, con resolución espontánea de 10 a 30 minutos. Estos síntomas se observan frecuentemente como síntoma aislado en pacientes alérgicos a polen.¹

Diagnóstico

El diagnóstico del síndrome de polen-alimento se basa en el antecedente de síntomas asociados a la ingesta de alimentos crudos y alergia asociada a polen. El uso de pruebas cutáneas con la porción más alergénica del alimento en cuestión (cáscara

vs pulpa) muestra los resultados más prácticos y reproducibles. El uso de extractos comerciales se ha encontrado menos confiable que la inoculación directa con el agente fresco.² Un estudio por Ta y colaboradores reportó mayor tamaño de habón en pruebas cutáneas contra pasto en pacientes con síndrome de alergia oral.¹¹ El estándar de oro para alergia alimentaria es el reto oral, siendo óptimo el reto doble ciego controlado por placebo. Sin embargo, requieren más tiempo, los resultados varían entre alimentos y no son inocuas.¹²

Tratamiento

El tratamiento primario para el síndrome de polen-alimento es evitar los alimentos desencadenantes. El evitar otras frutas y verduras frescas que se conoce que presentan reacción cruzada se considera excesivamente restrictivo y por lo tanto innecesario en la mayoría de los casos. Se puede alertar a los pacientes con una lista con alimentos con potencial reactividad cruzada. Se les debe informar de los síntomas sugestivos de progresión a una reacción sistémica.

La dieta de eliminación estricta por al menos 2 años se ha reportado como exitosa para casos de alergia alimentaria simple, sin embargo, en pacientes con síndrome de polen-alimento no se encuentra una respuesta similar por su reacción originada por reactividad al pólen.

Los antihistamínicos han mostrado efectividad al utilizarse previo a la ingesta de frutas y verduras crudas.

Debido a que los alérgenos asociados a síndrome de alergia oral típicamente son termolábiles, la cocción es una solución potencia. Sin embargo, no se ha encontrado una uniformidad en la efectividad del procesamiento térmico de los alimentos en disminuir la alergenicidad. Debido a que algunos alimentos contienen tanto proteínas termolábiles como termoestables, la efectividad de la cocción para la resolución de los síntomas depende del alérgeno al que el paciente reacciona. Algunos alimentos como cacahuate, avellana y cereza, aumentan su alergenicidad posterior a la cocción.²

El uso de inmunoterapia específica contra el polen ha tenido efectividad variable en algunos pacientes. Un subgrupo de pacientes alérgicos al abedul con alergia a manzana presentaron una disminución en los síntomas de polen-alimento posterior al tratamiento con inmunoterapia subcutánea contra polen de abedul.¹³ Una dosis diaria de inmunoterapia sublingual mostró efectividad en la disminución de los síntomas de alergia oral.¹⁴

ANTECEDENTES

El diagnóstico del síndrome de polen-alimento ha sido en base al antecedente de alergia a polen y síntomas con la ingesta de determinados alimentos, agregándose pruebas IgE *in vivo*.²

Skypala y colaboradores desarrollaron un cuestionario diagnóstico para el síndrome de polen-alimento, realizando su validación. Se encontró una sensibilidad de 0.9, especificidad de 0.93, valor predictivo positivo de 0.92 y negativo de 0.91, lo cual permite una identificación y tratamiento rápido de la patología.¹⁵

JUSTIFICACION

No existe información en nuestro centro acerca de la prevalencia del síndrome de polen-alimento, ni una comparación en su relación con sensibilización a aeroalérgenos o alimentos según lo reportado en la literatura. Existe poca información acerca de la prevalencia de síndrome de polen-alimento en niños menores de 7 años.⁷ Bedolla y colaboradores desarrollaron el primer estudio en México de prevalencia de síndrome de alergia oral en niños³, sin embargo no existe una estadística de adultos en México.

CAPÍTULO III

HIPOTESIS

- Hipótesis: La prevalencia del síndrome de polen-alimento es igual a lo reportado en la literatura.
- Hipótesis nula: La prevalencia del síndrome de polen-alimento es diferente a lo reportado en la literatura.

CAPÍTULO IV.

OBJETIVOS

Objetivo General

- Establecer la prevalencia del síndrome de polen-alimento en pacientes con rinitis alérgica en la consulta de Alergia e Inmunología Clínica.

Objetivos Secundarios

- Validar adaptación y traducción del cuestionario PFS-DQ en español
- Identificar los alimentos más prevalentes en pruebas cutáneas en los pacientes con síndrome de polen-alimento.
- Determinar la correlación entre sensibilización a aeroalérgenos y alimentos en los pacientes con síndrome de polen-alimento.
- Observar la relación que existe entre el alimento reportado en el cuestionario y positividad de pruebas cutáneas con extracto de alimento contra alimento fresco.
- Identificar las comorbilidades alérgicas en los pacientes con síndrome de polen-alimento

CAPÍTULO V

MATERIAL Y MÉTODO

Es un estudio observacional, transversal, descriptivo que incluyó pacientes mayores de 6 años con rinitis alérgica que acudieron a la consulta del Centro Regional de Alergia e Inmunología Clínica del Hospital Universitario “Dr. José Eleuterio González”.

Se aplicó el Cuestionario Diagnóstico para Síndrome de Pólen-Alimento (PFS-DQ) a todo paciente mayor de 6 años de edad con diagnóstico de rinitis alérgica que acudieron a la consulta de Alergia e Inmunología Clínica. Se tomó de su expediente clínico edad, género, diagnóstico y resultados de pruebas cutáneas a medio ambiente. De aquellos pacientes que resultaron positivos para síndrome de polen-alimento según el cuestionario PFS-DQ, además se tomaron del expediente clínico los resultados de pruebas cutáneas a extractos alimentarios y se realizaron pruebas cutáneas a alimentos frescos contra los alimentos reportados en el cuestionario.

Las pruebas de alimento se realizaron por medio de punción cutánea, utilizando lancetas Duotip. Se utilizó solución fisiológica como control negativo e histamina como control positivo. Para las pruebas con alimentos frescos, se utilizó la técnica *prick-prick*, en la que se realizó punción al alimento fresco y posteriormente se realizó la punción

en la piel. Se consideró positiva una prueba si la diferencia entre el diámetro de la roncha entre el alimento y el control negativo es mayor a 3mm.

CRITERIOS DE INCLUSIÓN

- Pacientes mayores a 6 años con rinitis alérgica que acudan a la consulta del Centro Regional de Alergia e Inmunología Clínica del Hospital Universitario “Dr. José Eleuterio González” en Monterrey, México.

CRITERIOS DE EXCLUSIÓN

- Pacientes de 5 años 11 meses de edad o menores
- Pacientes sin rinitis alérgica
- Otras patologías orales a juicio del investigador
- Pacientes que no deseen contestar el cuestionario PFS-DQ.

CRITERIOS DE ELIMINACIÓN

- Pacientes que no contesten adecuadamente el cuestionario PFS-DQ.

POBLACIÓN DEL ESTUDIO

Pacientes mayores de 6 años de edad con diagnóstico de rinitis alérgica que acudan a la consulta del Centro Regional de Alergia e Inmunología Clínica.

ANÁLISIS ESTADÍSTICO

Las variables continuas estudiadas se describieron con media, mediana, moda y desviación estándar. Para los datos bivariantes categóricos se utilizaron porcentajes y frecuencias. Las variables continuas se compararon con la prueba T de student para muestras relacionadas en el caso de tener una distribución normal, o con Wilcoxon en caso de variables no paramétricas. Para la comparación de más de dos grupos se empleó ANOVA o H de Kruskal Wallis. Las variables dicotómicas se analizaron utilizando chi cuadrada o Test exacto de Fisher en el caso de tablas de 2 x 2. El análisis estadístico de los datos se realizará con el software IBM SPSS versión 23 para Windows 10 (SPSS, Inc. Armon, NY).

LUGAR DE REFERENCIA Y MÉTODO DE RECLUTAMIENTO:

El estudio se realizó en el Centro Regional de Alergia e Inmunología Clínica del Hospital Universitario “Dr. José Eleuterio González” de Monterrey, Nuevo León donde se realizó una revisión de la base de datos de pacientes con diagnóstico de síndrome de polen-alimento de enero del 2017 a octubre del 2017.

CAPÍTULO VI

RESULTADOS

Se aplicaron 140 cuestionarios PFS-DQ en español y se realizó un análisis de fiabilidad de los “ítems” o elementos para valorar la consistencia interna de la escala utilizada. Se utilizó el coeficiente Alfa de Cronbach en el programa estadístico SPSS versión 23. El coeficiente obtenido fue de .863 demostrando una consistencia interna aceptable y validando la encuesta en cuestión.

Se aplicaron en total 322 cuestionarios a pacientes con diagnóstico de rinitis alérgica. Se eliminaron 34 duplicados. De los 288 restantes, 39 reportaron síntomas con alimentos. Aquellos positivos se analizaron según los alimentos reportados, los síntomas manifestados y la temporalidad con la ingesta con lo que resultaron positivos 10 pacientes.

La prevalencia del síndrome polen-alimento en pacientes con rinitis alérgica fue de 3.47% (10/288). El rango de edad fue de 11 a 60 años, con media de 35.3 años. De los 10 pacientes, 2 fueron del género masculino y 8 del género femenino. (Figura 1)

De las comorbilidades reportadas, 50% de los pacientes tuvieron antecedente de asma (n=6) y 8% de ellos reportó alergia alimentaria (n=1). Ninguno de los pacientes

reportó dermatitis atópica, urticaria crónica espontánea, urticaria física, alergia a medicamentos o alergia a veneno de himenópteros. (Figura 2)

Las frecuencia de sensibilizaciones en las pruebas cutáneas de medio ambiente fué en primer lugar con 66.67% (n=8) ácaro del polvo (*Dermatophagoides farinae* y/o *dermatophagoides pteronysinus*), en segundo lugar con 50% (n=6) polen de fresno (*Fraxinus americanus*), en tercer lugar con 41.66% (n=5) polen de bromo (*Bromus spp.*) y lengua de vaca (*Atriplex canescens*). Ningun paciente se había realizado pruebas cutáneas de alimentos (0%, n=0) (Figura 3)

De los síntomas reportados en el cuestionario, los más frecuentes 41.66% (n=5) fueron: “comezón en labios/boca”, “comezón intensa en labios, boca, paladar u orejas” y “picazón/dolor de garganta”, en segundo lugar con 33.33% (n=4) “hinchazón de labios, lengua, boca o garganta”. (Figura 4)

Los alimentos reportados como desencadenantes de síndrome de fueron aguacate (41.66%, n=5), nuez (33.33%, n=4), cacahuete (25%, n=3), plátano (16.66%, n=2), papa, manzana, durazno, ciruela, melón y mango (8.33%, n=1). (Figura 5)

De 3 pacientes con síntomas con cacahuete, todos demostraron sensibilización a polen de árboles y pastos. Un paciente reportó síntomas con papa, sin sensibilización a polen de pastos, con sensibilización positiva para polen de árboles. (Figura 6) Dos pacientes que reportaron síntomas con plátano presentaron sensibilización previa a polen de malezas. (Figura 7) Un paciente reportó síntomas con melón sin sensibilización a polen de malezas, positivo para polen de pastos. (Figura 8) De los

pacientes que reportaron síntomas con ciruela y durazno ambos resultaron negativos para sensibilización a polen de árboles. Un paciente que reportó síntomas con manzana resultó negativo para polen de árboles.

Cuatro de los pacientes reportaron síntomas con aguacate. Ninguno de ellos resultó positivo en las pruebas cutáneas con extracto de alimento y 1 de ellos resultó positivo con pruebas cutáneas con alimento fresco. Dos de los pacientes reportaron síntomas con cacahuate, ninguno de ellos resultó positivo en las pruebas cutáneas con extracto de alimento y 1 de ellos resultó positivo con pruebas cutáneas con alimento fresco. Uno de los pacientes reportó síntomas con cacahuate, resultando positivo para extracto, y negativo con alimento fresco. Un paciente reportó síntomas con melón, resultado negativo en pruebas cutáneas tanto con extracto como alimento fresco. Un paciente reportó síntomas con plátano resultando negativo contra extracto y alimento fresco. (Figura 9)

CAPÍTULO VII

DISCUSIÓN

La prevalencia del síndrome polen alimento en este estudio fue de 3.47%, mucho menor comparada con la reportada en la literatura. Bedolla-Barajas y colaboradores reportaron una prevalencia del 15% en 2013, mientras que a nivel mundial se reporta entre 20-70% entre pacientes con rinitis alérgica. El alérgeno más frecuentemente reportado es el polen del abedul (*Betula verrucosa*), encontrando la prevalencia de síndrome de polen-alimento hasta en 90% de los pacientes sensibilizados. En nuestro contexto el abedul no es una fuente alérgica de importancia, lo que podría explicar la diferencia entre la prevalencia reportada a nivel mundial y en nuestro país.

Un limitante con el cuestionario polen alimento es la inclusión de frutas, verduras y frutos secos como causales exclusivos del síndrome polen-alimento, excluyendo alimentos como camarón, huevo y carne de res. Esto disminuye aún más la prevalencia en comparación con otros estudios en los que sí se consideran como desencadenantes.

Todos los pacientes positivos para síndrome de polen-alimento demostraron sensibilización a polenes asociados como causales en la literatura, exceptuando un paciente con síntomas con manzana. La ausencia de sensibilización a polen de árboles podría ser explicada por la ausencia del abedul en la flora local y por ende en la batería estándar de aeroalérgenos del centro.

Ninguno de los pacientes tenía antecedente de pruebas cutáneas a alimentos e incluso mostraron falta de interés en realizarlas. Sin embargo, el cuestionario PFS-DQ se ha demostrado como herramienta de utilidad, con alta especificidad y sensibilidad al compararse con el diagnóstico clínico en conjunto con pruebas de alergia a alimentos.

CAPÍTULO VIII

CONCLUSIONES

La prevalencia del síndrome polen alimento fue menor a la reportada en la literatura, tomando en cuenta que la población del estudio se limitó a pacientes con diagnóstico previo de rinitis alérgica. De aplicarse en pacientes sanos, podría encontrarse aún menor de lo reportada en la literatura. Esto podría estar en relación al polen del abedul como principal agente sensibilizante y su ausencia en nuestra flora local.

La falta de interés en realizar pruebas cutáneas a alimentos pueden asociarse al nivel de gravedad de los síntomas, siendo que tienden a ser leves y autolimitados, pudiendo ser desestimados por los pacientes con síndrome de polen alimento.

El resultado de las pruebas cutáneas con respecto a la presencia de síntomas con su ingesta es muy variable, con tendencia a la negatividad. Sin embargo, todos los pacientes tuvieron sensibilización a polen, lo que apoya la teoría de una sensibilización primaria a aeroalérgenos como desencadenante. Además apoya el uso del cuestionario para detectar el síndrome, comparado con la realización de pruebas de alergia a alimentos.

La detección temprana del síndrome podría contribuir a evaluar si la inmunoterapia específica contra polen tiene efecto sobre la disminución en los síntomas del síndrome de polen alimento.

CAPÍTULO IX

ANEXOS

Figura 1. Género

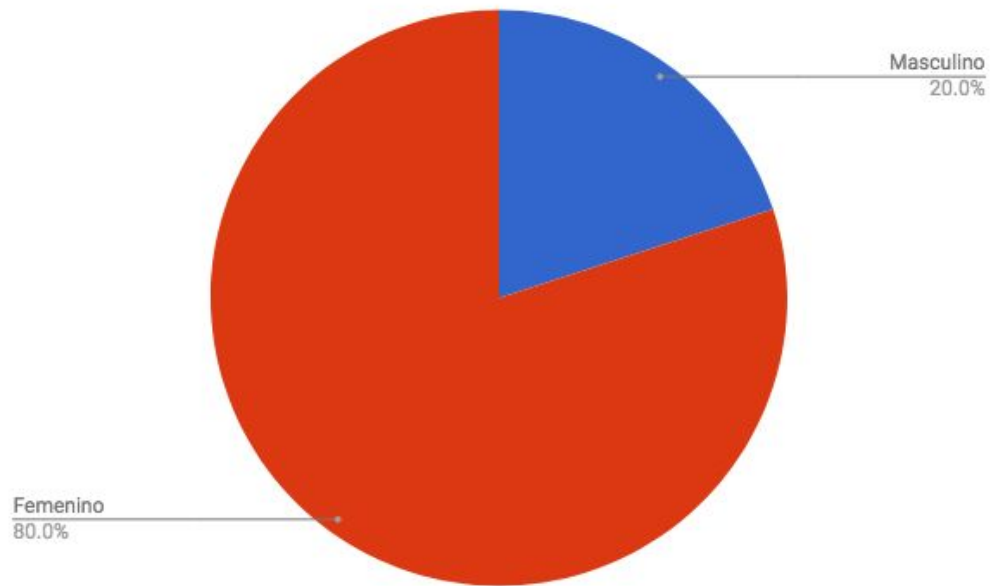


Figura 2. Comorbilidades

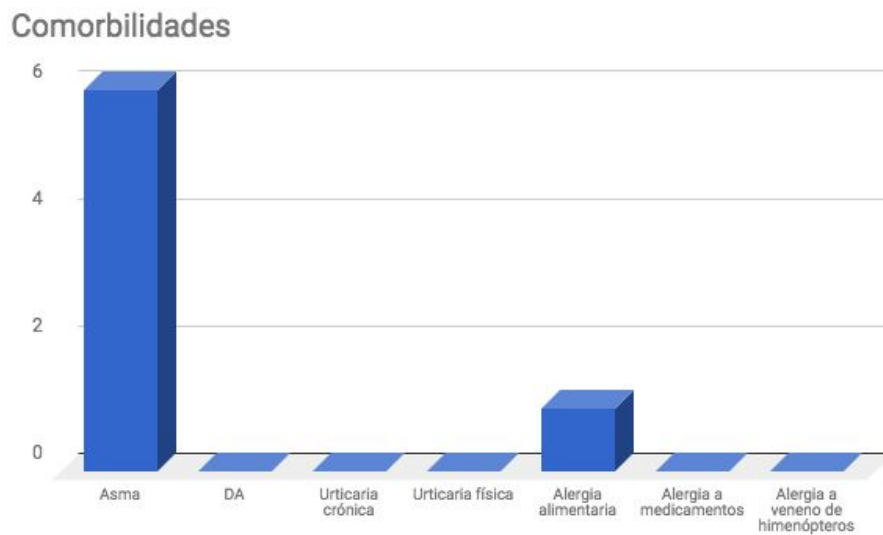


Figura 3. Resultados de pruebas cutáneas a aeroalérgenos

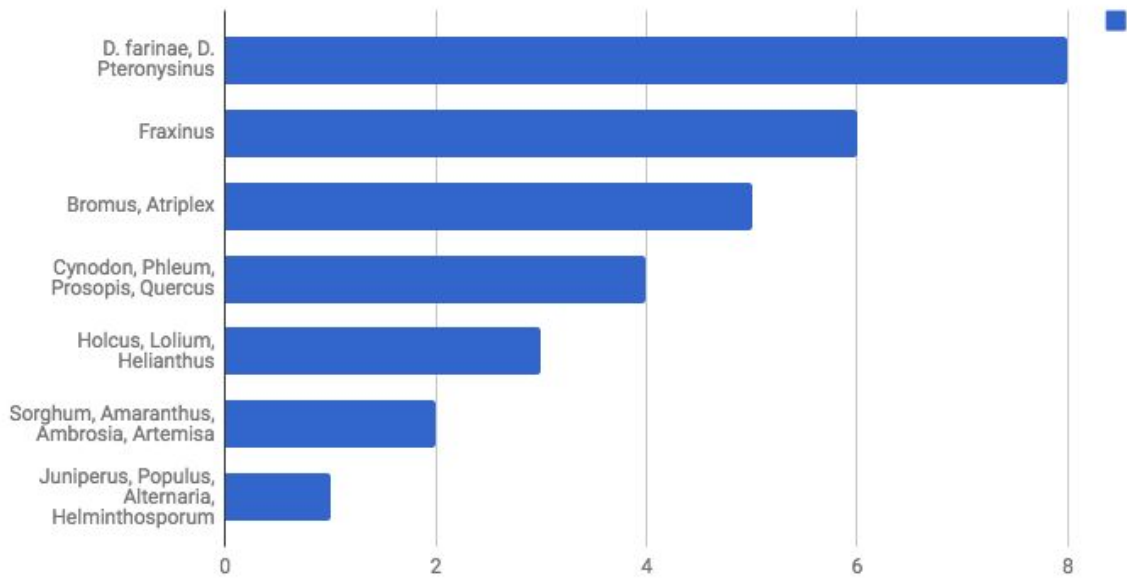


Figura 4. Síntomas reportados en cuestionario PFS-DQ

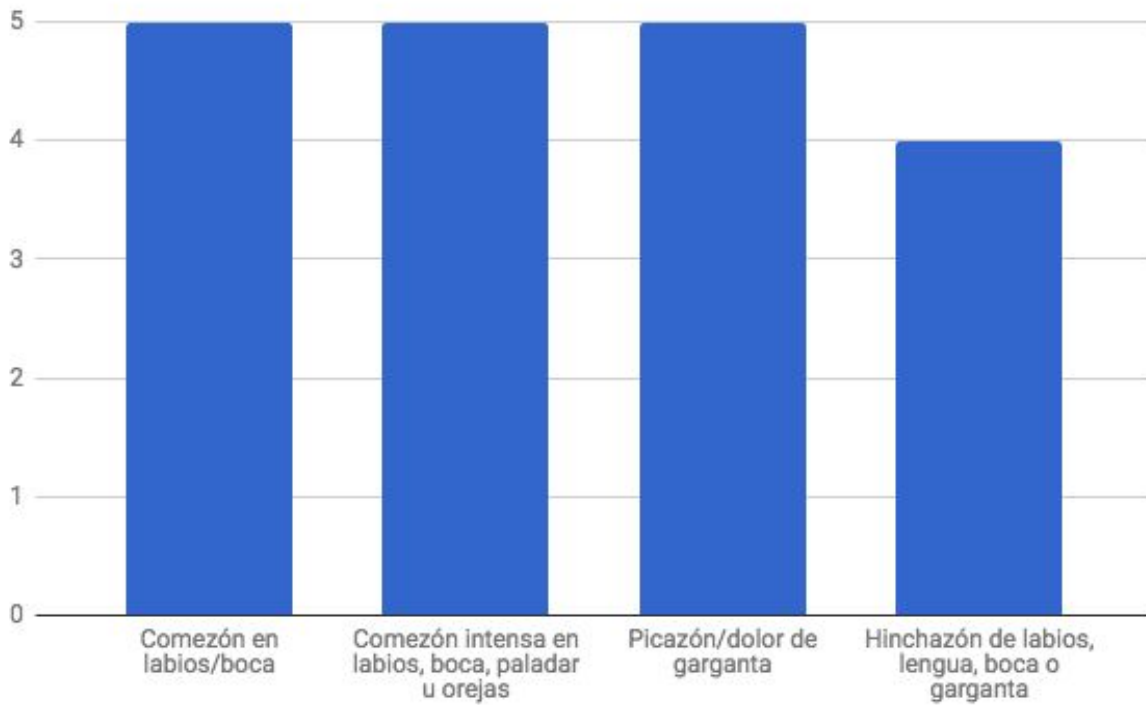


Figura 5. Alimentos reportados en cuestionario PFS-DQ

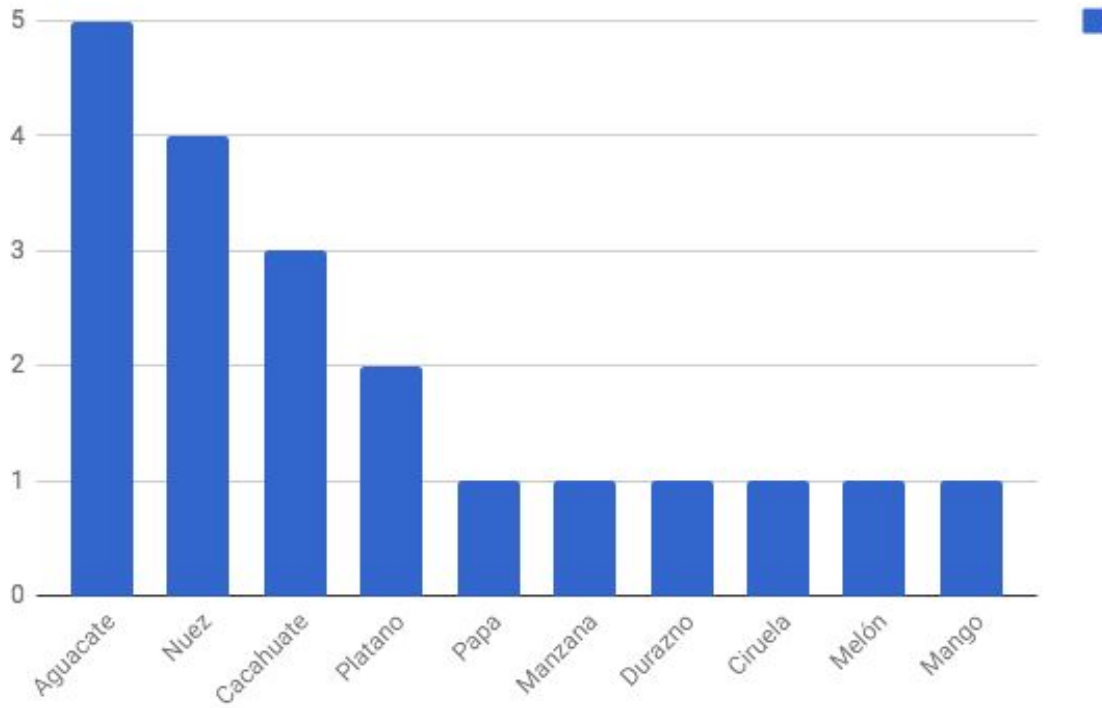


Figura 6. Alimento reportado v.s. sensibilización a polen de árboles



Figura 7. Alimento reportado v.s. sensibilización a polen de malezas

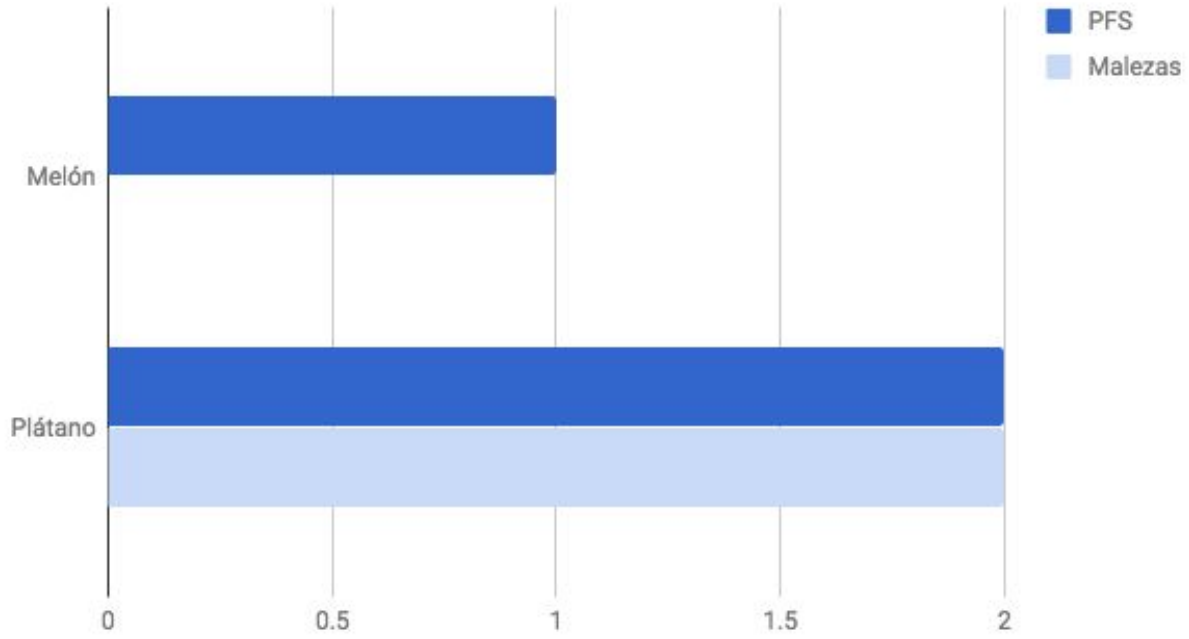


Figura 8. Alimento reportado v.s. sensibilización a polen de pastos

PFS vs Sensibilización a polen de pastos

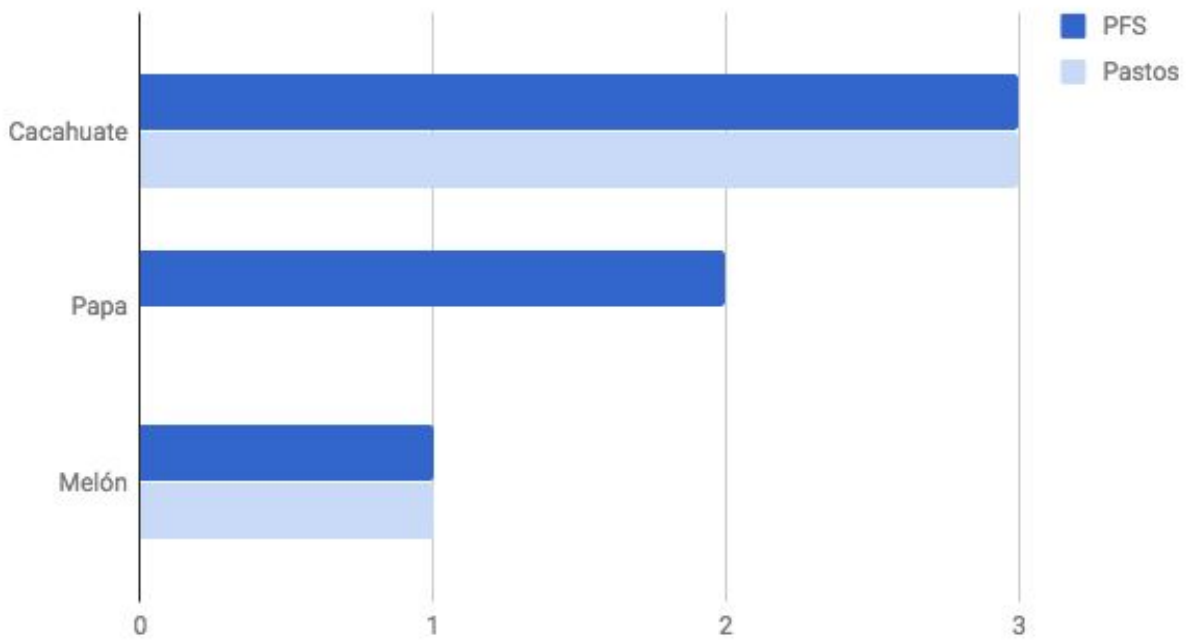
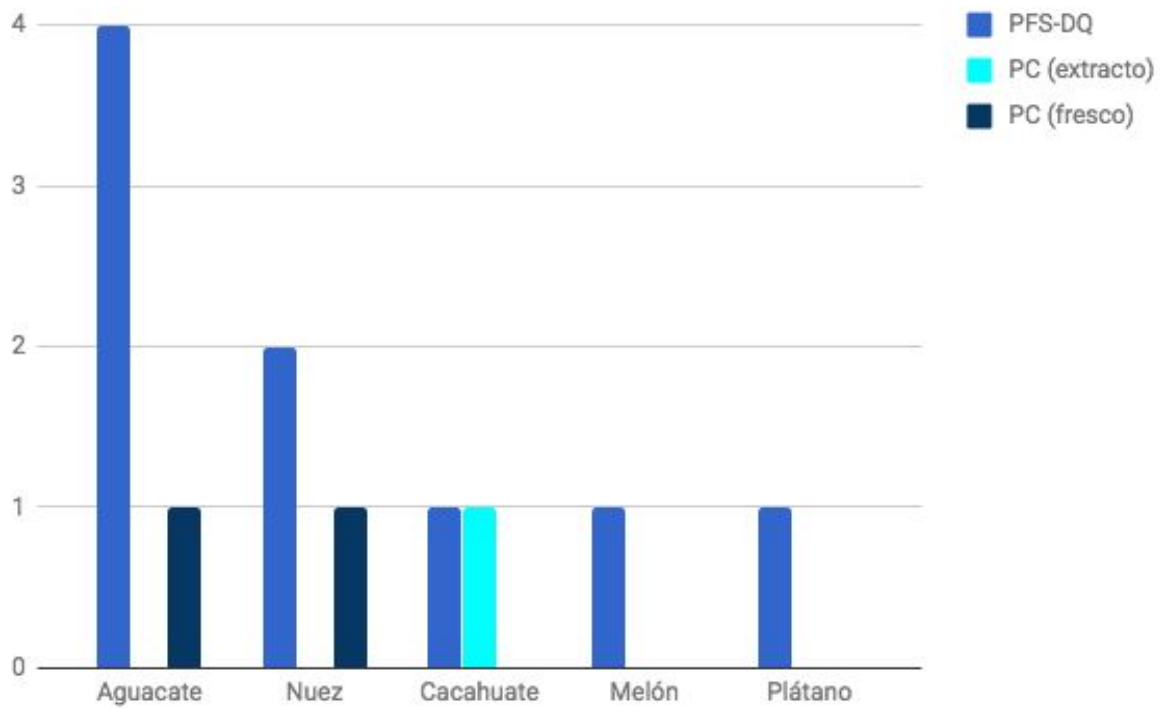


Figura 9. Alimento reportado en cuestionario v.s. pruebas cutáneas de alimentos



CUESTIONARIO DIAGNÓSTICO PARA SÍNDROME DE ALERGIA ORAL®

Q1 ¿Usted tiene rinitis alérgica (fiebre del heno)?		Si	No
Si contestó "sí", sus síntomas son principalmente en:		<input type="checkbox"/> Primavera (Febrero/marzo a mayo/junio) <input type="checkbox"/> Verano (Mayo/junio a agosto)	
		<input type="checkbox"/> Otoño (Octubre a diciembre) <input type="checkbox"/> Invierno (Noviembre a febrero) <input type="checkbox"/> Todo el año	
Q2 ¿Alguna vez ha tenido una reacción alérgica con un alimento?			
Si No			
Si contestó no – deténgase y devuelva la encuesta al investigador.			
Q3 ¿Tiene reacciones con los alimentos todo el año?		Si	
No			
Si contestó no – ¿Sólo tiene reacciones con alimentos durante su temporada principal de alergia?			
Si		No	
Q4 ¿Con cuáles alimentos presenta reacción?:			
Columna A <input type="checkbox"/> Frutas o verduras <input type="checkbox"/> Germinado, hojas de ensalada o hierbas <input type="checkbox"/> Frutos secos incluyendo nueces y cacahuates <input type="checkbox"/> Al pelar papas u otros tubérculos <input type="checkbox"/> Frijoles, lentejas, garbanzos u otras legumbres		Columna B <input type="checkbox"/> Leche, huevo, pollo <input type="checkbox"/> Pescados y mariscos <input type="checkbox"/> Trigo u otros cereales <input type="checkbox"/> Otros alimentos	
Q5 Si sus reacciones son con alimentos de la columna A, su reacción es con:			
<input type="checkbox"/> Solo alimentos crudos <input type="checkbox"/> Alimentos crudos y cocidos		<input type="checkbox"/> Solo alimentos cocidos <input type="checkbox"/> No estoy seguro	
Q6 ¿Que tan pronto inician los síntomas? (Elija uno)			
<input type="checkbox"/> Al tocar sus labios <input type="checkbox"/> Al morder o masticar <input type="checkbox"/> Dentro de 5 minutos de tragar <input type="checkbox"/> Dentro de 15 minutos de haber comido		<input type="checkbox"/> Dentro de 30 minutos de haber comido <input type="checkbox"/> 1-2 horas después de comer <input type="checkbox"/> 2-4 horas después de comer <input type="checkbox"/> Más de 6 horas después de comer	
Q7 ¿Cuál de los siguientes síntomas presenta después de comer alimentos a los cuáles es alérgico? (Elija todas las que apliquen y califique cada síntoma del 0-3 (0=ninguno, 1=leve, 2=moderado, 3=grave): Comezón/hormigueo de labios/boca o sensación extraña en la boca (____)			
<input type="checkbox"/> Comezón intenso de labios, boca, paladar u orejas. (____) <input type="checkbox"/> Picazón/dolor de garganta (____) <input type="checkbox"/> Ronchas al contacto (i.e. pelar papas) o al comer (____) <input type="checkbox"/> Hinchazón de labios, lengua, boca o garganta (____) <input type="checkbox"/> Anafilaxia (inicio rápido de enrojecimiento con dificultad para respirar grave o colapso) (____) <input type="checkbox"/> Asma (____) <input type="checkbox"/> Rinitis (fiebre del heno) (____) <input type="checkbox"/> Eczema (____) <input type="checkbox"/> Vómito, diarrea o distensión (____) <input type="checkbox"/> Otro (____)			

CAPITULO X

BIBLIOGRAFÍA

1. Werfel T, Asero R, Ballmer-Weber BK, Beyer K, Enrique E, Knulst AC, Mari A, Muraro A, Ollert M, Poulsen LK, Vieths S, Worm M, Hoffmann-Sommergruber K. Position paper of the EAACI: food allergy due to immunological cross-reactions with common inhalant allergens. *Allergy* 2015; 70: 1079–1090.
2. Price A, Ramachandran S, Smith GP, Stevenson ML et al. Oral Allergy Syndrome (Pollen-Food Allergy Syndrome) *DERMATITIS*, Vol 26 ; No 2 ; March/April, 2015
3. Bedolla-Barajas M y col. Frequency and Clinical Features of the Oral Allergy syndrome in Mexican Adults with Nasal Pollinosis. *Revista Alergia México* 2013;60:17-25
4. Ludman S, Jafari-Mamaghani M, Ebling R, Fox AT, Lack G, Du Toit G. Pollen food syndrome amongst children with seasonal allergic rhinitis attending allergy clinic. *Pediatr Allergy Immunol* 2016: 27: 134–140.
5. Brown CEB, Katelaris CH. The prevalence of the oral allergy syndrome and pollen-food syndrome in an atopic paediatric population in south-west Sydney. *Journal of Paediatrics and Child Health* 50 (2014) 795–800
6. Bedolla-Barajas M, et al. Prevalence of oral allergy syndrome in children with allergic diseases. *Allergol Immunopathol (Madr)*. 2016
7. Rodríguez-Mireles KA, Gaspar-López A, López-Rocha EG, Del Rivero-Hernández L, Segura--Méndez NH. Síndrome de alergia oral en adultos de un hospital de tercer nivel. *Revista Alergia México* 2014;61:65-72.
8. Ivkovic-Juerkovic I. Oral allergy syndrome in children. *International Dental Journal* 2015
9. Rashid RS, Smith KA, Nambiar KZ, Frew AJ et al. Pollen-food syndrome is related to Bet v 1/PR-10 protein sensitization but not all patients have spring rhinitis. *Allergy* 66 (2011) 1391–1396 ^a 2011
10. Alvarado MI, Jimeno L, de la Torre F, Boissy P et al. Profilin as a severe food allergen in allergic patients overexposed to grass pollen. *Experimental Allergy and Immunology* 2014
11. Ta V, Scott DR, Chin WK, Wineinger NE. Differential skin test reactivity to pollens in pollen food allergy syndrome versus allergic rhinitis. *Allergy Asthma Proc* 36:379-385,

2015

12. Saunders S, Platt MP. Oral allergy syndrome. *Curr Opin Otolaryngol Head Neck Surg* 2015, 23:230–234

13. Worm M, Rak S, de Blay F, et al. Sustained efficacy and safety of a 300IR daily dose of a sublingual solution of birch pollen allergen extract in adults with allergic rhinoconjunctivitis: results of a double-blind, placebo- controlled study. *Clin Transl Allergy* 2014;4(1):7

14. Geroldinger-Simic M, Kinaciyani T, Nagl B, Baumgartner-Durchschlag U. Oral exposure to Mal d 1 affects the immune response in patients with birch pollen allergy. *J Allergy Clin Immunol* Volume 131, Number 1 2013

15. Skypala IJ, Calderon MA, Leeds AR, Emery P et al. Development and validation of a structured questionnaire for the diagnosis of oral allergy syndrome in subjects with seasonal allergic rhinitis during the UK birch pollen season *Clinical & Experimental Allergy*, 41 : 1001–1011

CAPÍTULO XI

RESUMEN AUTOBIOGRÁFICO

Mauricio Gerardo Ochoa Montemayor

Candidato para el Grado de Sub-especialidad en Alergia e Inmunología Clínica

Tesis: “EVALUACIÓN DE LOS CAMBIOS CLÍNICOS EN LA DERMATITIS ATÓPICA
EN PACIENTES CON ALERGIA RESPIRATORIA QUE RECIBEN
INMUNOTERAPIA ESPECÍFICA”

Campo de Estudio: Ciencias de la salud

Datos personales: Nacido en Monterrey, NL, México el 26 de septiembre de 1985, hijo
de Mauricio Ochoa García y Martha Oralía Montemayor Guerra

Educación: Egresado de la Facultad de Medicina de la Universidad Autónoma de
Nuevo León, grado obtenido Médico Cirujano y Partero generación 2004-2010

Especialidad en Pediatría. Universidad Autónoma del Estado de México, Hospital
Regional Tlalnepantla ISSEMyM 2012-2015