

**NOMBRE DEL ESTUDIANTE:**  
**Adly Candy Vázquez Hernández**

**DOCENTE:**  
**Dr. Saúl Peraza Marín**

**MATERIA:**  
**Inmunoalergias**

**TEMA:**  
**“Inmonoterapia específica con alérgenos  
inhalantes en alergia respiratoria”**

**CARRERA:**  
**Medicina Humana**

**SEMESTRE:**  
**8º**  
**Tuxtla Gutiérrez, Chiapas**  
**04/03/2022**

## **INMUNOTERAPIA ESPECÍFICA CON ALÉRGENOS INHALANTES EN ALERGIA RESPIRATORIA**

La inmunoterapia específica con alérgeno (ITA) es conseguir la tolerancia inmune a los alérgenos responsables de la enfermedad respiratoria, hoy en día es el único tratamiento etiológico de los que dispone el médico en el tratamiento de la alergia respiratoria como rinitis, rinoconjuntivitis y/o asma alérgica, la ITA es capaz de modificar el curso natural de la enfermedad. La inhalación de alérgenos a los que el paciente está sensibilizado, induce una respuesta inflamatoria mediada por anticuerpos IgE, que, en su fase más aguda tras una nueva exposición, conlleva la liberación de mediadores por parte de mastocitos y otras células inflamatorias, como eosinófilos, presentes en ese infiltrado inflamatorio. Aparecen así los síntomas, al tiempo que se cronifica la presencia de inflamación en las vías respiratorias.

El principal mecanismo de acción de la inmunoterapia con alérgenos es inducir la proliferación de linfocitos T reguladores (Treg) que controlan y disminuyen el fenotipo Th2, reequilibrando el conjunto de células y mediadores Th2 y no Th2. Estos Treg inducidos (iTreg) durante la inmunoterapia con alta dosis del alérgeno, producen linfocitos Treg CD4+CD25+ con activación del factor de transcripción FOXP3. Estos iTreg, o Tr1, mediante el factor de crecimiento transformante  $\beta$  (TGF- $\beta$ ) y la IL-10, suprimen la actividad y la persistencia de las células Th2 y B memoria, de las células efectoras y los Th2 innatos. Con ello disminuyen las citoquinas proinflamatorias propias de las Th2 (IL-4, 5, y 13), aumentando los productos de los Th1 como el interferón  $\gamma$ . Las células B reguladoras (Breg) pueden ser inducidas para la síntesis de IL-10. La inmunoterapia conseguirá la tendencia a la tolerancia del alérgeno modificando mediante estos iTreg y Breg, suprimiendo la actividad y supervivencia de las células efectoras Th2. Asimismo, se produce un incremento de las inmunoglobulinas IgG4 específicas frente al alérgeno cuya acción bloqueante actúa a varios niveles: evita la unión del alérgeno a las IgE de las células efectoras, disminuyendo su activación, y a la IgE de las células dendríticas, disminuye la expresión facilitada por IgE y la aparición de nuevos Th2. También favorece la internalización de la inmunoglobulina E (IgE) unida a los mastocitos mediante la

interacción con receptores de sIgG (FcγRIIB). La actividad bloqueante de la inmunoglobulina G4 (IgG4) se mantiene incluso tras declinar su producción al finalizar la inmunoterapia. Desde los 6 meses de ITA se puede observar mejoría paulatina de las manifestaciones clínicas, ahorro de medicación y mejoría en los test cutáneos, al disminuir la reactividad de las células efectoras. Estos mecanismos se han demostrado tanto en la ITA vía subcutánea como en la ITA vía sublingual a dosis óptimas. La ITA debe utilizarse exclusivamente en enfermedades en las que se haya demostrado un mecanismo alérgico mediado por inmunoglobulina E (IgE). Por ello, además de demostrar una sensibilización alérgica mediante pruebas cutáneas o la determinación de IgE sérica específica, hay que asegurarse que dicha sensibilización se correlacione con la clínica del paciente. Está indicado este tratamiento en RA que no se controla con el tratamiento farmacológico habitual, asma bronquial alérgica y alergia a veneno de himenópteros. La ITA se prescribe normalmente a niños desde los 5 años. La decisión de iniciar el tratamiento con ITA depende de varios factores, entre los que se incluyen: Disponibilidad de un extracto de alérgenos de alta calidad, estandarizados y con los que se haya demostrado una eficacia clínica, adherencia al tratamiento, necesidad de un antihistamínicos, corticoide o antileucotrienos. Una vez que el paciente es considerado candidato para recibir la ITA, se debe elegir entre su administración por vía subcutánea (extracto nativo o modificado) o sublingual (en gotas o comprimidos), de acuerdo con las siguientes recomendaciones: Pacientes que presentan síntomas inducidos claramente por exposición a alérgenos, Pacientes expuestos durante una temporada prolongada o que presentan síntomas inducidos por sucesivas estaciones de polen, Pacientes con RA y asma bronquial durante el periodo de exposición máximo al alérgeno estacional, Pacientes con RA o rinoconjuntivitis en los que los antihistamínicos H1 y las dosis moderadas de glucocorticoides tópicos no controlan los síntomas suficientemente, Pacientes que no desean un tratamiento constante o a largo plazo con fármacos, Pacientes en quienes la farmacoterapia provoca efectos secundarios. Ahora bien, este tratamiento está contraindicado en niños con asma parcialmente controlada (contraindicación relativa), asma grave mal controlada (contraindicación absoluta), enfermedades cardiovasculares

(contraindicación relativa), tratamiento antineoplásico (contraindicación absoluta), inmunodeficiencias graves (contraindicación relativa) y enfermedades autoinmunes graves que no responden al tratamiento (contraindicación absoluta). En caso de reciente embarazo en adolescente con ITA en fase de mantenimiento no existe indicación de suspensión de esta. El diagnóstico alergológico preciso mejora la indicación de la ITA, los beneficios clínicos y el coste-eficacia al seleccionar el alérgeno responsable y el candidato óptimo. El diagnóstico de la enfermedad alérgica se realiza mediante las pruebas cutáneas de prick test (SPT) (in vivo) o midiendo la inmunoglobulina E (IgE) específica (in vitro). La relevancia clínica de los alérgenos depende de factores como los niveles totales de IgE, de IgE específica o IgG y de que el niño esté sensibilizado a uno o varios grupos de alérgenos (mono- o polisensibilización). En general, a mayor valor de IgE específica frente a un alérgeno, mayor probabilidad de reacciones clínicamente significativas. La mayoría de los extractos alergénicos usados en ITA contienen alérgenos mayores estandarizados, con variable cantidad de alérgenos menores. Los mejores resultados de eficacia de la ITA se obtienen en pacientes sensibilizados a alérgenos mayores solo de una fuente alergénica (genuinos) comparados con pacientes sensibilizados a alérgenos menores o los responsables de reacciones cruzadas.

La ITE es hoy un tratamiento eficaz para la alergia respiratoria, la alergia a venenos de himenópteros y algunos pacientes con alergia a alimentos. La aplicación del método científico a esta terapia, destaca sus fortalezas y también algunas carencias, derivando en el diseño de nuevos estudios de eficacia y seguridad. Junto a la eficacia clínica, puede jugar un papel relevante en prevención, evitando nuevas sensibilizaciones y el desarrollo de asma en pacientes con rinitis. A diferencia del tratamiento sintomático, la ITA trata la causa de la enfermedad, lo cual hace que ambas formas de tratamiento no sean excluyentes entre sí, y sí se complementen. es un diagnóstico especializado más preciso, extractos bien estandarizados y de mayor calidad, pautas de inicio corto, vía subcutánea y sublingual que facilitan una prescripción más individualizada y la seguridad de ambas vías, particularmente de la ITSL, permiten afirmar que la ITA es una opción terapéutica muy útil para pacientes con alergia respiratoria.