



ANÁLISIS DE SANGRE

- **Cuantificación de IgE total:** la IgE total es una proteína monomérica, de 4 cadenas, que circula en sangre durante unos 2-3 días y no atraviesa la placenta. A diferencia de otras inmunoglobulinas, se encuentra en muy baja concentración. Los niveles aumentan con la edad, alcanzando cifras máximas a los 10-12 años. En pacientes alérgicos, los niveles de IgE suelen ser mayores que en la población sin alergia, siendo mucho mayores en pacientes asmáticos y con dermatitis atópica, aunque valores normales o bajos no descartan una enfermedad alérgica. Los valores pueden fluctuar debido a diferentes situaciones: estación del año, estar en tratamiento con inmunoterapia, parasitosis, etc. La técnica más usada para su cuantificación es el inmunoanálisis no competitivo de doble anticuerpo.
- **Cuantificación de IgE específica frente a extractos completos:** detecta una mezcla de proteínas alergénicas y no alergénicas de un extracto completo. Se realiza a través de enzimoimmunoensayo y detección por fluorimetría o quimioluminiscencia. Las marcas comerciales más usadas a nivel global son: ImmunoCAP® de Thermo Fisher, Immulite® de Siemens e Hytec®-288 de Hycor. Los resultados no son intercambiables entre las diferentes técnicas.
- **Cuantificación de IgE específica frente componentes alergénicos/Diagnóstico molecular:** consiste en la determinación de IgE específica frente a las proteínas alergénicas a las que los pacientes están sensibilizados, pudiendo ser el alérgeno de origen natural o recombinante. Estos alérgenos pueden ser genuinos de una fuente alergénica o marcadores de reactividad cruzada entre diferentes fuentes alergénicas. Los alérgenos genuinos son proteínas propias de un alimento, polen o veneno y no se encuentran en otra fuente alergénica. Los marcadores de reactividad cruzada son proteínas que se comparten entre diferentes fuentes alergénicas (por ejemplo, la LTP que es una proteína presente en frutas como el melocotón y otros vegetales como frutos secos).
- **Cuantificación frente a varios componentes mediante sistemas "multiplex":** permite determinar varios alérgenos de forma simultánea mediante sistemas comercializados.
 1. ImmunoCAP® ISAC 112i (Thermo Fisher Scientific Uppsala, Suecia).
 2. ALEX² (MacroArray Diagnostics, Viena, Austria).
 3. EUROLINE® (EUROIMMUN Medizinische Labordiagnostika AG, Lubeck, Alemania).



- **Immunoblotting/Inmunotransferencia de proteínas:** se utiliza la electroforesis en gel de poliacrilamida que permite separar las proteínas por su masa molecular. En la actualidad es útil para identificar nuevos alérgenos.
- **Determinación de IgG e IgG4:** son mediciones que no se realizan de rutina, se usan principalmente en investigación. Los niveles de IgG reflejan una exposición crónica a un antígeno. Sus principales usos radican en valorar la respuesta inducida por la inmunoterapia, el diagnóstico de la neumonitis por hipersensibilidad y en la ABPA (Aspergilosis Broncopulmonar Alérgica). La IgG4 se usa principalmente para valorar el cambio inmunológico en los primeros meses tras el inicio de la inmunoterapia. En la actualidad este tipo de mediciones se encuentran en debate. No se ha podido demostrar hasta ahora, si el aumento en estas inmunoglobulinas está asociado a la tolerancia o protección frente a la sensibilización a los alimentos.
- **Medición de Triptasa:** la triptasa es una enzima del tipo serin-proteasa que se genera y almacena en su gran mayoría en los mastocitos, por lo tanto, es un marcador específico de la liberación de sus mediadores. Se libera junto con otros mediadores formados de *ново* durante una reacción alérgica y también de forma basal (siempre hay una liberación basal de triptasa). Puede encontrarse elevada por muchos motivos, en cuadros de anafilaxia, enfermedad renal crónica, enfermedades mieloides, mastocitosis y la alfa-triptasemia familiar. Puede ocurrir una anafilaxia sin elevación de triptasa.