

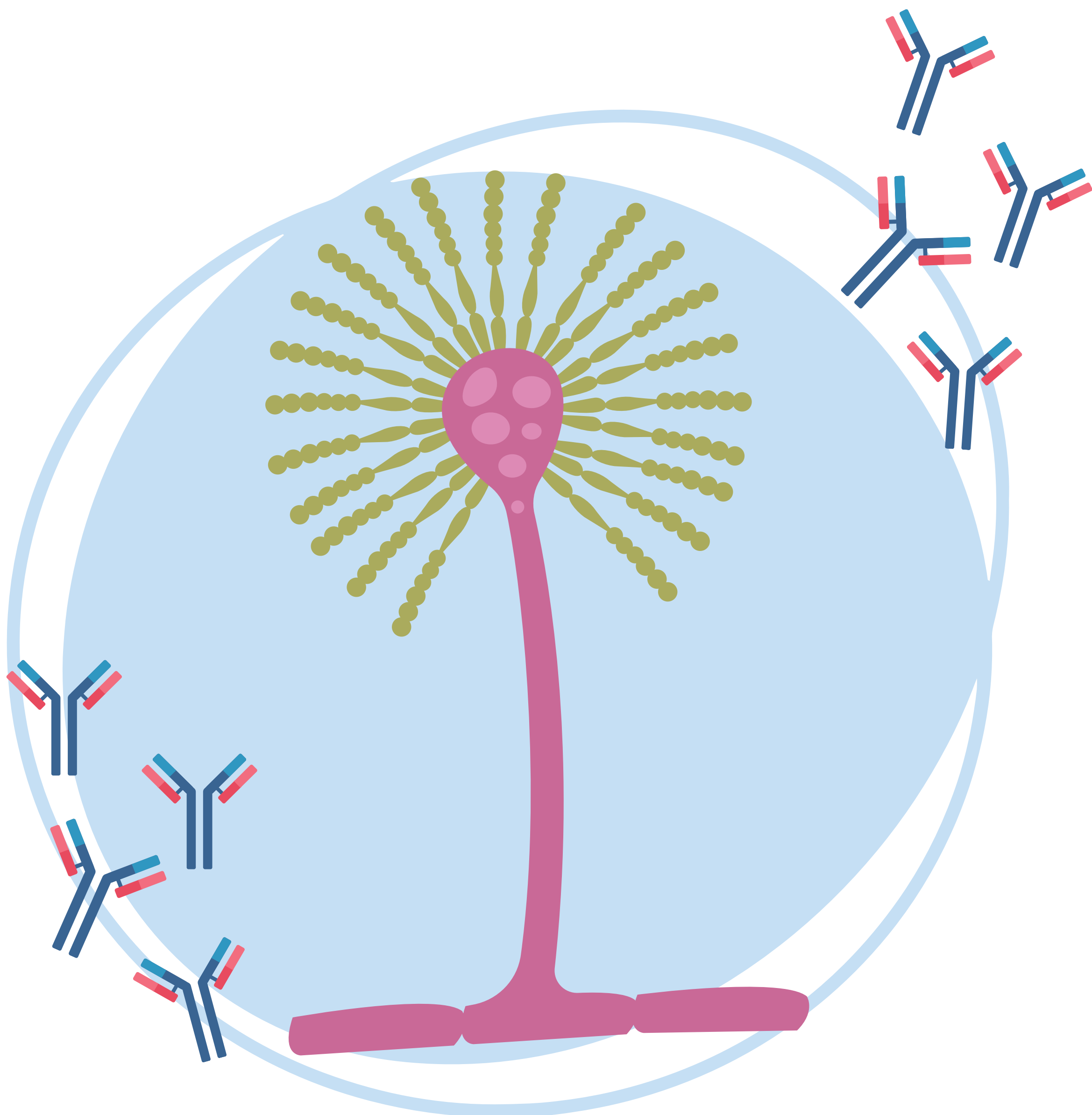


DIAGNÓSTICA JR  
Especialistas por salud

## *Aspergillus spp.*

Detección del antígeno Galactomanano

### JR-097





## ¿Qué es?

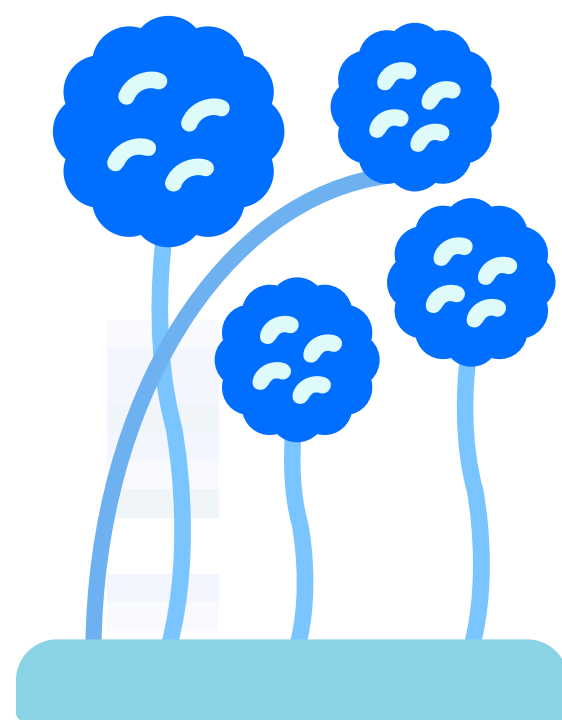
*Aspergillus spp.* es un hongo filamentoso oportunista perteneciente al filo *Ascomycota*. Entre los componentes de su pared celular se encuentra el galactomanano, un polisacárido de relevancia diagnóstica que es ampliamente utilizado como biomarcador para la detección de Aspergilosis invasiva y otras infecciones fúngicas asociadas. *Aspergillus spp.* se encuentra abundantemente en el medio ambiente: aire, abono, cuerpos de agua y tierra de jardines; también puede crecer en superficies interiores como: conductos de ventilación, paredes, plantas en macetas y polvo doméstico y, a menudo, se encuentra en alimentos ricos en almidón, tales como el arroz, los cereales y el pan (1)(2). Existen aproximadamente 250 especies de *Aspergillus spp.*, de las cuales, 40 de ellas causan infección en humanos y/o animales; siendo *Aspergillus fumigatus* la causa más frecuente de infección por *Aspergillus* en humanos. Otras especies comunes son *A. flavus*, *A. terreus* y *A. niger* (3).

Entre las infecciones causadas por este hongo están: la otitis externa, onicomycosis, infecciones de heridas o quemaduras y padecimientos respiratorios. *Aspergillus spp.* genera conidios asexuales que se son transmitidos fácilmente vía aérea y son inhalados, depositándose en los bronquios o espacios alveolares, seguido del crecimiento descontrolado de hifas; lo anterior promueve la colonización de tejidos pulmonares, ocasionando Aspergilosis Pulmonar Crónica (APC) y Aspergilosis Broncopulmonar Alérgica (ABPA) (4).

La sintomatología de las infecciones causadas por *Aspergillus* es variable pero, en general, se caracterizan por: disnea, fatiga, fiebre y hemoptisis. En el caso de ABPA, pueden existir episodios recurrentes de obstrucción bronquial en pacientes asmáticos. Por otro lado, en la Aspergilosis Pulmonar Crónica, se han observado distintos cuadros clínicos, como: Aspergiloma, Aspergilosis crónica cavitada, Aspergilosis crónica fibrosante y Aspergilosis crónica necrotizante (5).

En el 2017 se registraron 300,000 casos a nivel mundial de Aspergilosis Invasiva con una tasa de mortalidad media mayor del 50%; esto debido a la dificultad para realizar un diagnóstico precoz, oportuno y seguro para este tipo de infecciones (6) (7).

La Aspergilosis invasiva (AI) constituye una causa importante de morbimortalidad en pacientes inmunocomprometidos. Las manifestaciones clínicas suelen ser variables, inespecíficas y tardías, siendo de especial sospecha en pacientes con neutropenia, infección por HIV/SIDA, receptores de trasplantes de órganos o en tratamiento prolongado con corticosteroides; que presenten síntomas respiratorios persistentes como: disnea y hemoptisis durante tres meses, fiebre persistente y hallazgos (pe. cavitaciones pulmonares, signo del halo o infiltrados nodulares, etc) en una tomografía computarizada (TAC). Por lo anterior, un diagnóstico oportuno permite iniciar tratamiento antifúngico dirigido para reducir significativamente la mortalidad asociada a esta infección (3)(8).

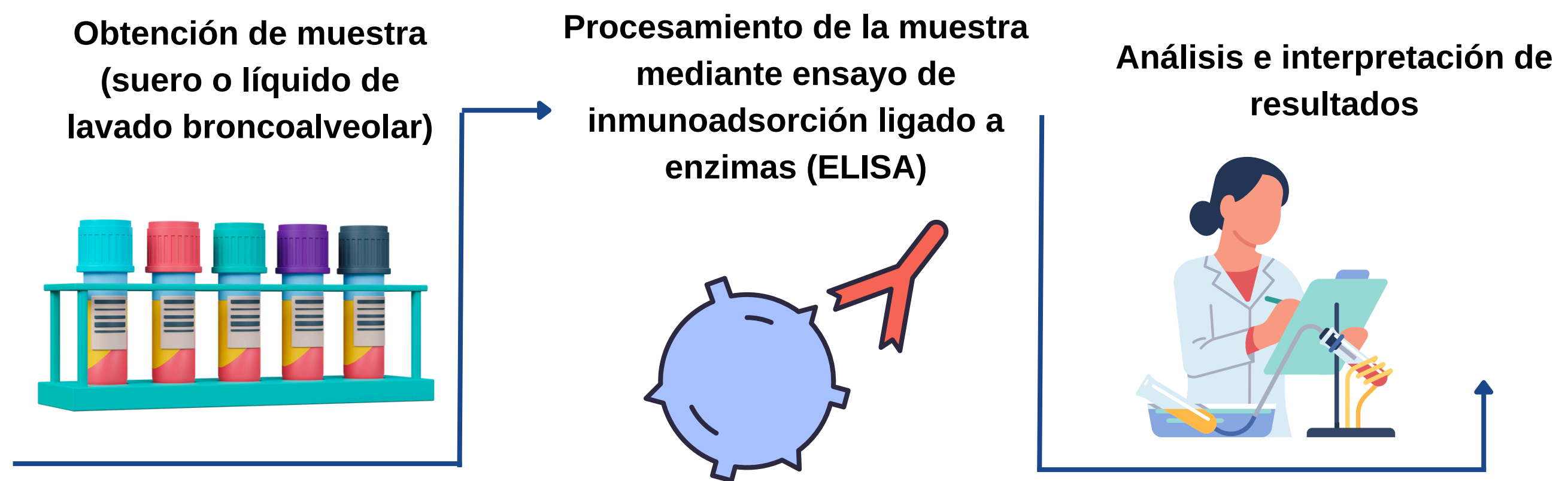




## ¿Por qué es importante realizar este examen?

Dado que las infecciones por *Aspergillus spp.* pueden presentarse de forma variada, con manifestaciones clínicas inespecíficas y tardías, afectando principalmente a individuos inmunocomprometidos (pe. portadores del Virus de Inmunodeficiencia Humana, receptores de trasplante de órganos, etc); el diagnóstico oportuno de una posible infección de *Aspergillus spp.* propiciará al médico otorgar al paciente el tratamiento adecuado, minimizando el riesgo de afectaciones o complicaciones sistémicas que pongan en riesgo su vida (8).

## ¿Cuál es el procedimiento para la detección de *Aspergillus spp.*?



## ¿Qué tipo de muestra es requerida para este examen?

Muestra	Características/Contenedor
Suero	Obtener 3 mL de sangre periférica por venopunción en un tubo vacutainer con activador de la coagulación (tapón dorado o rojo). Mezclar por inversión de 5 a 8 veces y almacenar de 2-8 °C
Líquido de lavado bronquealveolar (LBA)	Se recomienda que la toma de muestra del lavado bronquealveolar sea realizada por un especialista. Las muestras de LBA deben tomarse en un contenedor estéril con solución salina.



## ¿Cuál es el principio metodológico utilizado para este examen?

Este examen está basado en la detección del antígeno galactomanano, que está presente en la pared celular de *Aspergillus spp.*, mediante un ensayo por Inmunoabsorción ligado a Enzimas (ELISA, por sus siglas en inglés). Esta técnica utiliza anticuerpos monoclonales de rata EBA-2 dirigidos contra la molécula de galactomanano de *Aspergillus*, que estarán anclados en la superficie de un pozo de la placa de ELISA; es decir, si en la muestra del paciente hay presencia de este patógeno, el antígeno blanco se unirá a los anticuerpos monoclonales, formando un complejo antígeno-anticuerpo que, posteriormente será marcado con un anticuerpo secundario conjugado con peroxidasa de rábano; el cual, al interactuar con el cromógeno contenido en la solución TMB, provocará una reacción colorimétrica azul. Para determinar si la muestra es positiva o negativa, es necesario determinar la densidad óptica (OD) a longitudes de onda de 450 y 620/630 nm (9).





## ¿Aún tienes dudas sobre el examen?



Contacta a nuestros asesores comerciales y solicita una asesoría personalizada.

### Referencias

1. Fungal Education. (s. f.). *Aspergillus spp.* Disponible en <https://es.fungaleducation.org/aspergillus-spp/>
2. Thermo Fisher Scientific. (s. f.). *Aspergillus fumigatus – Allergen Fact Sheet.* Disponible en <https://www.thermofisher.com/allergy/wo/es/allergen-fact-sheets/aspergillus-fumigatus.html>
3. Jenks, J. D., & Hoenigl, M. (2018). Treatment of aspergillosis. *Journal of Fungi*, 4(3), 98. Disponible en <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC6162797/#B6-jof-04-00098>
4. Vargas, J., Vélez, J. & Chalela, N.. (2021). *Aspergillus, an unknown killer.* *Acta Neurol Colomb*, 37(Supl. 1), 112–116. Disponible en [http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0120-87482021000200112#B3](http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0120-87482021000200112#B3)
5. Fortún, J., Meije, Y., Fresco, G., & Moreno, S. (2012). *Aspergilosis: formas clínicas y tratamiento.* *Enfermedades Infecciosas y Microbiología Clínica*, 30(4), 201–208. <https://doi.org/10.1016/j.eimc.2011.12.005>
6. Bongomin, F., Gago, S., Oladele, R. O., & Denning, D. W. (2017). Global and multi-national prevalence of fungal diseases—estimate precision. *Journal of Fungi*, 3(4), 57. <https://doi.org/10.3390/jof3040057>
7. Pemán, J., & Salavert, M. (2012). Epidemiología general de la enfermedad fúngica invasora. *Enfermedades Infecciosas y Microbiología Clínica*, 30(2), 90–98. Disponible en <https://doi.org/10.1016/j.eimc.2011.09.004>
8. Sáenz, V., Ariza, B. E., & Álvarez, C. A. (2012). Utilidad clínica de la detección antigénica de galactomanano en el diagnóstico de aspergilosis invasora en un hospital universitario de tercer nivel en Bogotá (Colombia), 2010–2012. *Infectio*, 16(Supl. 3), 31–37. Disponible en <https://www.elsevier.es/es-revista-infectio-351-articulo-utilidad-clinica-deteccion-antigenica-galactomanano-S0123939212700243>
9. PLATELIA™ *Aspergillus Ag* . BIO-RAD.



DIAGNÓSTICA JR  
Especialistas por salud

## Asistencia comercial

WhatsApp 



55 4527 5331

## Síguenos en redes



[dimo.jr](#)



[SoyDimoJR](#)



[Laboratorio Diagnóstica JR](#)

### Dirección:

Av. de las torres Mz 20, Lt. 5 Col. San Juan Joya, C.P  
09839, Alcaldía Iztapalapa, Ciudad de México.