



DIAGNÓSTICA JR
Especialistas por salud

PANEL REACTIVO DE ANTICUERPOS

DETERMINACIÓN SEMI CUANTITATIVA

JR-056





¿Qué es?

La enfermedad renal crónica (ERC), es considerada una consecuencia de diferentes patologías crónico-degenerativas que afectan el riñón, tal es el caso de: Diabetes Mellitus, Hipertensión arterial, Nefropatías congénitas y hereditarias, Infecciones urinarias recurrentes, etc. En adultos, la ERC, se define como la presencia de una alteración estructural o funcional renal que persiste más de 3 meses, con o sin deterioro funcional renal, o un filtrado glomerular patológico. Es clasificada en 5 categorías o grados: G1, G2, G3a, G3b, G4 y G5; esta última descrita como Fallo renal. Actualmente existen diversos enfoques para tratar al paciente con ERC; sin embargo, el trasplante renal (TR), es el mejor enfoque para mejorar la calidad de vida del Paciente (Robles, 2021; López, Millán, Arribas y otros (s/f); Méndez, Méndez, Tápia y otros, 2010).

Según datos del Centro Nacional de Trasplantes, en México, existen 16,229 pacientes en espera de ser trasplantados (Méndez, Méndez, Tápia y otros, 2010; CENATRA, 2023). En nuestro país existen diversas instituciones médicas, dedicadas al Trasplante Renal; en los cuales se consideran diferentes enfoques y estudios médicos previos al procedimiento quirúrgico, con el propósito de asegurar el mayor grado de compatibilidad entre Receptor-Donador, minimizando el riesgo de rechazo, la pérdida del injerto trasplantado y/o la muerte del paciente (Robles, 2021; Arrunátegui, 2022; Casal, Gadea y Carrón, 2016).

Dentro de los estudios médicos realizados al paciente receptor, pre y post trasplante, se evalúa el Porcentaje Reactivo de Anticuerpos (PRA), anti-HLA circulantes en el torrente sanguíneo del Receptor. Dicho examen debe ser realizado de forma periódica y constante; ya que, ayuda a conocer el grado de sensibilización del paciente dado a eventos como (Robles, 2021; Ercilla, Martorell, 2010; Millán, Arribas y otros, s/f).

- Transfusiones sanguíneas
- Trasplantes previos
- Embarazos y/o abortos

Los anticuerpos anti-HLA, son capaces de reconocer las moléculas HLA en la superficie de las células endoteliales de los vasos sanguíneos del órgano trasplantado, provocando la activación de la cascada del Sistema del Complemento, la formación del Complejo de Ataque a la Membrana, la lisis celular, necrosis del tejido y la pérdida del injerto. Se han determinado diferentes tipos de Rechazo mediado por anticuerpos anti-HLA:

- Rechazo Hiperagudo: Considerado como la pérdida del injerto dentro de las primeras 24 horas post trasplante. En México, la incidencia de pérdida del injerto por rechazo hiperagudo es del 5 al 10% (Loga, Dican, Matei y otros, 2022)
- Rechazo agudo: Sucede dentro de las primeras semanas o meses posterior al procedimiento; en algunos casos, suele revertirse gracias al tratamiento (Loga, Dican, Matei y otros, 2022).
- Rechazo crónico: Este puede tardar meses o años y, sino es detectado a tiempo, puede ocasionar la pérdida del injerto trasplantado. En estos casos, se busca minimizar el rechazo mediante el tratamiento inmunosupresor (Loga, Dican, Matei y otros, 2022).

¿Por qué es importante realizar este examen?

El Trasplante Renal, como enfoque de tratamiento para contrarrestar la Enfermedad Renal Crónica, requiere que la pareja Receptor-Donador se someta a una serie de exámenes y pruebas médicas. Entre estas pruebas, el Porcentaje Reactivo de Anticuerpos, debe ser realizado previo al trasplante, con la finalidad de conocer el grado de sensibilización del paciente Receptor y la probabilidad de Rechazo mediado por anticuerpos del órgano a trasplantar. Así mismo, posterior al procedimiento quirúrgico, la realización del PRA, permite vigilar la posible aparición de anticuerpos anti-HLA que comprometan la integridad del injerto y la vida del paciente.



¿Cuál es el procedimiento para la detección y confirmación del Virus de la Inmunodeficiencia Humana?

En el siguiente esquema, se muestra el proceso general para determinar el Porcentaje Reactivo de Anticuerpos (% PRA), basados en LIFECODES Clase I y Clase II de Immucor (2021):



¿Cuál es el tipo de muestra recomendado para realizar este examen?

Para realizar el examen de Panel Reactivo de Anticuerpos se recomiendan el siguiente tipo de muestra:

Muestra	Características / Contenedor
Suero	Obtener de 3 a 5 mL sangre periférica por venopunción en un tubo tipo Vacutainer con activador de la coagulación tapón dorado o rojo. Centrifugar a 3,500 rpm por 10 minutos, trasvasar el suero en un tubo de rosca estéril, volumen mínimo requerido 1mL, almacenar de 2° a 8°C

¿Cuál es el método para utilizado en este examen?

La tecnología LUMINEX® xMAP, utiliza una mezcla de microesferas de diferentes tamaños, recubiertas con distintos antígenos HLA clase I y II; las cuales, son incubadas con la muestra biológica del paciente Receptor. En caso de existir anticuerpos anti-HLA en suero del paciente, estos reconocerán los antígenos anclados en la superficie de la microesfera, formando complejos antígeno-anticuerpo. Dichos complejos, serán detectados mediante su marcaje con un anticuerpo anti-IgG humana acoplada a ficoeritrina; la fluorescencia emitida por la ficoeritrina será detectada y grafica por un citofluoroanalizador (pe. Luminex). Es importante mencionar que, cada mezcla de microesferas, contienen perlas de control (Negativo y Positivo), contra las cuales, van a ser comparadas las fluorescencias de las perlas, determinando si son reactivas o si no lo son.



¿Aún tienes dudas sobre el examen?



Contacta a nuestros asesores comerciales y solicita una asesoría personalizada.

Referencias

1. Robles, A. (2021). Trasplante renal en pacientes hiperinmunes (Bachelor's thesis).
2. Arrunátegui, A; Viola, L; Olsen, L; y y Jaramillo, A. (2022). Technical and clinical aspects of the histocompatibility crossmatch assay in solid organ transplantation. Aspectos técnicos y clínicos de la prueba cruzada de histocompatibilidad en el trasplante de órganos sólidos. *Biomédica: revista del Instituto Nacional de Salud*, 42(2): 391–413. <https://doi.org/10.7705/biomedica.6255>.
3. Casal, F; Gadea, C; & Carrón, V. (2016). Monitoreo de anticuerpos Anti-HLA en pacientes con insuficiencia renal crónica en lista de espera para trasplante renal en Paraguay. *Revista de Nefrología, Diálisis y Trasplante*, 36(2): 75-81.
4. Ercilla, M; y Martorell, J. (2010). Estudio inmunológico de la pareja donante-receptor. *Nefrología*, 30.
5. De Leo, C. (2005). Pruebas de Histocompatibilidad en el Programa de Trasplantes. *Revista de investigación clínica*, 57(2): 142-146.
6. López, M; San Millán, J; Arribas, D; y Calabria, E. (s/f). *Trasplante Renal Inmunobiología del Trasplante. Estudios inmunológicos del donante y del receptor del trasplante renal.*
7. Méndez, A; Méndez, J; Tapia, T; Montes, A; y Aguilar, L. (2010). Epidemiología de la insuficiencia renal crónica en México. *Diálisis y trasplante*, 31(1): 7-11.
8. CENATRA, (2023). Estadísticas. Consultado el 07 de noviembre del 2023.
9. IMMUCOR. (2021). LIFECODES Clase I y Clase II, folleto informativo del producto.
10. Loga, L; Dican, L; Matei, H; Mărunțelu, I; y Constantinescu, I. (2022). Relevant biomarkers of kidney allograft rejection. *Journal of medicine and life*, 15(11): 1330–1333. <https://doi.org/10.25122/jml-2022-0181>.



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.