

# LIFECODES LifeScreen XP

Los antígenos leucocitarios humanos (HLA) constituyen un sistema de glucoproteínas que desempeña un papel funcional en la presentación de péptidos al sistema inmunitario (1,2). Sin embargo, por tratarse de un sistema muy polimórfico, las moléculas de HLA pueden convertirse en diana de las respuestas de anticuerpos en el embarazo, la transfusión de hemoderivados o el rechazo a órganos trasplantados. Por lo general, la aloinmunización da lugar a la producción de anticuerpos contra antígenos HLA en aproximadamente el 33 % de las personas expuestas (3). La presencia o ausencia de estos anticuerpos específicos contra antígenos HLA es importante para la determinación de la supervivencia de los aloinjertos trasplantados (4).

HLA-DP es una molécula clásica del MHC de clase II compuesta de cadenas polimórficas  $\alpha$  y  $\beta$  (5). La mayoría de los alelos DPB1 difieren en seis regiones hipervariables en el exón 2 del dominio  $\beta$ 1 en los residuos 8–11, 32–36, 55–57, 65–69, 76 y 84–87 (designados A – F). Las combinaciones de aminoácidos en las seis regiones hipervariables caracterizan los diferentes alelos HLA-DP (6). Aunque los anticuerpos específicos de HLA-DP son menos comunes que los anticuerpos contra HLA-DR y -DQ (que ocurren entre el 5% y el 14% de los receptores de trasplantes [7,8,9]), la frecuencia de los anticuerpos HLA-DP aumenta en pacientes previamente trasplantados, ocurriendo en hasta el 45% de los sujetos (9).

Así pues, aunque es un tema en estudio, la identificación de anticuerpos anti HLA-DP supone de importancia en la evaluación pre y post trasplante de los pacientes.

Debido a su importancia y a la necesidad de poder realizar un monitoreo más profundo a los

pacientes, el producto LIFECODES LifeScreen LMX de Werfen ha sufrido una modificación, para cumplir así con las necesidades de los pacientes y los grupos trasplantadores.

## LIFECODES LifeScreen XP (IVD)



Las microesferas LIFECODES LifeScreen XP se han diseñado para detectar anticuerpos IgG contra antígenos HLA de las clases I y II. LifeScreen XP está compuesto de microesferas Luminex exclusivas, las cuales se conjugan con glucoproteínas HLA de las clases I y II purificadas por afinidad.

Como ensayo de cribado para detectar anticuerpos contra antígenos HLA, LIFECODES LifeScreen XP ofrece una gran variedad de dianas de HLA obtenidas de cientos de donantes y estirpes celulares. Dado que la capacidad para detectar un anticuerpo (IgG) depende de la frecuencia relativa del epítipo diana, LIFECODES LifeScreen XP combina antígenos para maximizar la cantidad de epítopos relacionados en cada microesfera.

Para las microesferas recubiertas de HLA de clase I, los antígenos se seleccionan y se agrupan en función de los grupos con reactividad cruzada (CREG) serológicos. Para las microesferas recubiertas de HLA de clase II, los antígenos se seleccionan y enriquecen en



función de los locus: HLA-DR, HLA-DQ y HLA-DP.

Como se detalla anteriormente, el nuevo ensayo LIFECODES LifeScreen XP ha ampliado su cobertura para los antígenos Clase II, agregando dos perlas a su panel, esto como parte de un amplio esfuerzo para ofrecer a los usuarios productos de alta calidad que cumplan con los estándares de laboratorio más actuales y poder así brindar resultados con cobertura optimizada.

De este modo, el producto LIFECODES LifeScreen XP incluirá dos perlas de clase II adicionales (CLII-06 y CLII-07) específicas para la detección de anticuerpos HLA-DP.

Las perlas están recubiertas con glicoproteínas HLA de clase II enriquecidas a partir de linfocitos B transformados con EBV utilizando un anticuerpo monoclonal que captura preferentemente antígenos HLA-DP. Se seleccionaron donantes para obtener la mejor representación de los alelos DP y tener una cobertura representativa tanto para alelos DP de baja expresión (CLII-06) como para alelos DP de alta expresión (CLII-07).

Para fines comerciales y de pedido, es importante tener en cuenta el cambio de referencia del kit:

Producto actual	Producto nuevo
LIFECODES LifeScreen Deluxe (LMX) P/N 628215	LIFECODES LifeScreen XP (LMX) P/N 628220

Desde la parte técnica, abarcando el procedimiento y el instrumento, y la parte analítica, es decir los cálculos y la metodología de análisis, no hay variaciones. El kit se continúa manejando bajo las mismas instrucciones de

uso, con las mismas recomendaciones habituales; los cálculos y el análisis de los resultados se conservan, de tal modo que el impacto para el usuario es mínimo y no se ve afectada la rutina del laboratorio.

### Software de análisis requerido



Referente al software de análisis, es requerida la versión 1.5 de MatchIt Antibody, la cual permitirá analizar tanto datos provenientes del kit actual de LIFECODES LifeScreen, como la nueva versión XP, entre otras características adicionales que serán socializadas al momento de la instalación.

### Bibliografía

1. Klein J, Sato A. The HLA system. First of two parts. N Engl J Med. 2000;343(10):702-709. doi:10.1056/NEJM200009073431006
2. Parham P. The Immune System [Internet]. 4a ed. Londres, Inglaterra: Garland Science; 2014. <https://doi.org/10.1201/9781317511571>
3. Rodey G. HLA Beyond Tears 2nd ed. DeNovo, Inc. Durango, CO. 2000; 163
4. McKenna RM, Takemoto SK, Terasaki PI. Anti-HLA antibodies after solid organ transplantation. Transplantation. 2000;69(3):319-326. doi:10.1097/00007890-200002150-00001
5. Solberg OD, Mack SJ, Lancaster AK, et al. Balancing selection and heterogeneity across the classical human leukocyte antigen loci: a meta-analytic review of 497 population studies. Hum Immunol. 2008;69(7):443-464. doi:10.1016/j.humimm.2008.05.001
6. Bugawan TL, Begovich AB, Erlich HA. Rapid HLA-DPB typing using enzymatically



- amplified DNA and nonradioactive sequence-specific oligonucleotide probes [published correction appears in Immunogenetics. 1991;34(6):413. doi: 10.1007/BF01787493.]. Immunogenetics. 1990;32(4):231-241. doi:10.1007/BF00187094
7. Pfeiffer K, Vögeler U, Albrecht KH, Eigler FW, Buchholz B, Grosse-Wilde H. HLA-DP antibodies in patients awaiting renal transplantation. Transpl Int. 1995;8(3):180-184. doi:10.1007/BF00336534
8. Qiu J, Cai J, Terasaki PI, El-Awar N, Lee JH. Detection of antibodies to HLA-DP in renal transplant recipients using single antigen beads. Transplantation. 2005;80(10):1511-1513. doi:10.1097/01.tp.0000181384.49832.3a
9. Youngs D. HLA-DP alloantibodies. ASHI Quarterly. 2004;28:60-62.
10. Instrucciones de uso. LIFECODES LifeScreen XP (LMX).

