

Palivizumab Estrategia Inmunológica en el Tratamiento y Prevención del Virus Sincitial Respiratorio

Palivizumab Immunological Strategy in the Treatment and Prevention of Respiratory Syncytial Virus

Amell Salas Dana¹, Aragón Daza María¹, Ortiz Rodríguez Francia¹, Muñiz Vásquez Talia¹, Aparicio Marengo Dilia² and Márquez Lázaro Johana^{*2}

Fecha de recepción: March 18, 2021, **Fecha de aceptación:** April 24, 2021, **Fecha de publicación:** May 01, 2021

Short Communication

Las infecciones durante los primeros años de vida suelen ser de origen viral, destacándose así el virus respiratorio sincitial (VRS), el cual infecta a casi todos los niños durante los dos primeros años de vida. Se estima que el VRS afecta al 70% de los bebés antes del primer año y casi al 100% de los niños a los 2 años de edad. Según datos epidemiológicos de Estados Unidos, el virus sincitial respiratorio es el responsable de 90.000 hospitalizaciones pediátricas y 4.500 muertes, mientras que en Colombia se ha estimado que aproximadamente entre el 41,5% y el 48% de las infecciones terminan en manejo hospitalario. Por tanto, el VSR es considerado la causa más común de infecciones del tracto respiratorio inferior en lactantes, bebés y niños, conduciendo así al desarrollo de bronquiolitis y neumonías en esta población. La infección por este virus se relaciona frecuentemente con sibilancias durante la primera infancia y asma en la niñez tardía. Los factores de riesgo de VRS grave en bebés incluyen parto prematuro, cardiopatía congénita, displasia broncopulmonar, fibrosis quística, síndrome de Down y un sistema inmunológico debilitado [1-3].

En la actualidad no existe una vacuna disponible para prevenir la infección por VSR, no obstante, en 1998 fue aprobada por la Administración de Drogas y Alimentos (FDA) la inmunoprofilaxis con palivizumab, que según las indicaciones de la Academia Estadounidense de Pediatría se recomienda su uso profiláctico exclusivamente en lactantes con complicaciones pulmonares y cardiopatías [8]. En general este anticuerpo monoclonal ha demostrado eficacia en la reducción y prevención de infecciones de la vía respiratoria inferior en lactantes de alto riesgo [4] y su uso consiste en cinco inyecciones mensuales (presentación de 100 mg/mL) y una dosis aproximada de 15 mg/kg de peso [5]. A nivel molecular el palivizumab se une a una glicoproteína de fusión en la superficie del VSR, causando así la inhibición de la replicación del virus. Sin embargo, a pesar de su mecanismo de acción prometedor, la evidencia clínica del palivizumab se limita a la eficacia demostrada en grupos de población selectos en países desarrollados y a nivel de Colombia se indica para prevenir las infecciones respiratorias bajas producidas por el VSR en pacientes pediátricos con alto riesgo [6].

- 1 Estudiante, Programa de Medicina-Corporación Universitaria Rafael Núñez, Cartagena de India, Colombia
- 2 Grupo GINUMED, Programa de Medicina-Corporación Universitaria Rafael Núñez, Cartagena de India, Colombia

*Correspondencia:

Johana Márquez Lázaro

✉ johana.marquez@curnvirtual.edu.co

Para Fernández y Col (2016)., la administración por vía intramuscular del palivizumab reduce hasta en un 55% las hospitalizaciones por VRS en los lactantes prematuros menores de 35 semanas., siendo algunas de sus recomendaciones para el uso las listadas a continuación [7]:

- Recién nacido pretérmino menor de 29 semanas de gestación que tengan menos de 12 meses de edad al inicio de la estación de VRS o sean dados de alta durante ella.
- Recién nacido pretérmino entre 29 y 31,6 semanas de gestación y tengan menos de 6 meses de edad al inicio de la estación de VRS.
- Niños menores de 1 años con displasia broncopulmonar y aquellos que hayan requerido tratamiento en los 6 meses anteriores al inicio de la estación del VRS.
- Niños menores de 1 año con enfermedad cardiológica que cumplan al menos uno de los siguientes criterios:

1. Cardiopatía congénita operada que aún no requiere tratamiento médico o por patología residual significativa.
2. Hipertensión pulmonar moderada o grave, primaria o secundaria.
3. Postrasplante cardiaco.

En cuanto a la Sociedad Española de Neonatología, la utilización de palivizumab como profilaxis presenta un mayor beneficio en los prematuros que al nacer tienen más de 29 semanas y los que

se encuentren entre la semana 32 y 35 en función de sus factores de riesgo; siendo importante que esta se realice en el primer año de edad cronológica y solo se deberá continuar con dicha profilaxis en el segundo año de aquellos que presenten un alto riesgo definido por su situación clínica. Lo ideal es que las dosis (máximo cinco) sean aplicadas en intervalos mensuales durante toda la estación del VRS (noviembre- marzo) [9].

Por su parte, Paes y Col (2020)., indican que los niños inmunosuprimidos pueden verse beneficiados al usar la profilaxis con palivizumab durante la temporada de virus sincitial respiratorio [10]. Adicionalmente, Alansar y Col (2019)., reportan la eficacia del uso de palivizumab en pacientes con corta duración de los síntomas antes de la presentación y en pacientes sin un patógeno distinto del VSR, apoyando una hipótesis de eficacia positiva. Estos autores también resaltan el beneficio del uso de palivizumab a dosis de 15 mg/kg de peso por vía intravenosa, debido a que se mantienen los niveles adecuados de anticuerpos en suero por al menos 3 semanas [11]. No obstante, este estudio mostró que la profilaxis no ayudó ni perjudicó a los bebés pequeños con bronquiolitis aguda positiva y así mismo no mejoró las múltiples respuestas clínicas relevantes inducidas por el VSR [11].

Con base en los aspectos revisados, se espera que el uso del palivizumab en la infección por VSR sea una alternativa más usada en prematuros con indicaciones clínicas, a fin de disminuir la mortalidad infantil, en especial en los países en vías de desarrollo. Sin embargo, sería pertinente considerar los aspectos costo-beneficio en relación a la población vulnerable.

References

1. Mac S, Sumner A, Duchesne-Belanger S, Stirling R, Tunis M, et al. (2019) Cost-effectiveness of Palivizumab for respiratory syncytial virus: A systematic review. *Pediatrics* 143: e20184064.
2. Guevara C (2014) Costo utilidad de profilaxis con palivizumab versus no profilaxis en niños con riesgo de infección de virus sincitial respiratorio en Colombia. *CES Medicina* 28: 203-219.
3. Restrepo N, Moreno J (2014) Prematurez y uso de palivizumab en prevención de infección grave por virus sincitial respiratorio. *Medica Sanitas* 17: 150-158.
4. Griffin M, Khan A, Esser M, Jensen K, Takas T, et al. (2016) Safety, tolerability, and pharmacokinetics of MEDI8897, the respiratory syncytial virus prefusion f-targeting monoclonal antibody with an extended half-life, in healthy adults. *Antimicrobial Agents and Chemotherapy* 61: e01714-16.
5. Olchanski N, Hansen R, Pope E, D'Cruz B, Fergie J, et al. (2018) Palivizumab prophylaxis for respiratory syncytial virus: Examining the evidence around value. *Open Forum Infectious Diseases* 5: ofy031.
6. Jun S, Sebastianski M, Featherstone R, Robinson J (2019) Palivizumab and prevention of childhood respiratory syncytial viral infection: Protocol for a systematic review and meta-analysis of breakthrough infections. *BMJ Open* 9: 1-5
7. Fernández S, Albas D, Satragno D, Martin M, Nieto R, et al. (2016) Recomendaciones sobre el uso de palivizumab. Actualización 2015. *Arch Argent Pediatr* 114: 84-88.
8. Ginsberg GM, Somekh E, Schlesinger Y (2018) Should we use Palivizumab immunoprophylaxis for infants against respiratory syncytial virus? - A cost-utility analysis. *Isr J Health Policy Res* 7: 1-14.
9. Sánchez Luna M, Pérez Muñuzuri A, Leante Castellanos JL, Ruiz Campillo CW, Sanz López E, et al. (2019) An update of the recommendations of the Spanish Neonatology Society for the use of palivizumab as prophylaxis for severe infections due to syncytial respiratory virus in high risk infants. *An Pediatr* 91: 348-350.
10. Paes BA, Saleem M, Li A, Lanctôt KL, Mitchell I (2020) Respiratory syncytial virus prophylaxis in immunocompromised children: Outcomes from the canadian rsv evaluation study of palivizumab registry over twelve seasons (2005-2017). *Pediatr Infect Dis J* 39: 539-545.
11. Alansari K, Toaimah FH, Almatar DH (2019) Monoclonal antibody treatment of RSV bronchiolitis in young infants: A randomized trial. *Pediatrics*. 2019; 143: e20182308.