

Administración de medicación inmunosupresora por vía intravenosa

Beatriz Conde Muñoz | Pilar González Peñalver | Isabel M^a Pantoja Díez |
María del Rocío Sánchez Ramírez

INTRODUCCIÓN

La medicación inmunosupresora tiene como objetivo proteger el injerto de la respuesta inmunológica generada por el huésped, en el paciente trasplantado renal. El problema está en conseguir un equilibrio entre el efecto inmunosupresor y la respuesta inmunológica del huésped con el fin de evitar las consecuencias adversas derivadas de su indispensable utilización a largo plazo, tales como infecciones oportunistas, neoplasias, diabetes, etc.

La terapia inmunosupresora más utilizada actualmente en trasplante renal es la combinación de prednisona, tacrolimus y derivados del ácido micofenólico, con o sin inducción con timoglobulina o baxilisimab, aunque en la actualidad existen múltiples protocolos de inmunosupresión, mediante los cuales se intenta adecuar el tratamiento a las características del paciente.

No hay un consenso universal sobre cuál es el mejor tratamiento inmunosupresor. Por tanto, en este procedimiento se presentan los inmunosupresores más utilizados por vía intravenosa (Tacrolimus, derivados del ácido micofenólico y Baxilisimab), destacando las particularidades a tener en cuenta en su preparación y administración.

» OBJETIVO

» Asegurar la eficiencia del tratamiento y la seguridad del paciente, mediante una correcta preparación y administración de la medicación inmunosupresora prescrita al mismo.

- » Garantizar la asepsia tanto en la preparación como en la administración de la medicación.
- » Reconocer los efectos adversos más frecuentes de las drogas inmunosupresoras que puedan aparecer.

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS

- » Conocer el protocolo inmunosupresor de su unidad.
- » Conocer los fármacos más utilizados tras el trasplante renal.
- » Conocer la forma de presentación de cada uno de los medicamentos, su dosificación y su forma de administración.

» PERSONAL IMPLICADO

- » Enfermera/o.

» MATERIAL NECESARIO

- » Solución hidroalcohólica, gasas, guantes estériles.
- » Medicación prescrita.
- » Sueros fisiológico y glucosado al 5%.
- » Jeringas y agujas.
- » Equipo de perfusión de suero o sistema de bomba de perfusión.
- » Sistema dosificador de goteo o bomba de perfusión.
- » Hoja de registro de medicación administrada.
- » Hoja de prescripción de medicamentos.



Esta obra está bajo una licencia internacional
Creative Commons Atribución-NoComercial 4.0.

DESCRIPCIÓN DEL PROCEDIMIENTO

1. Compruebe la identidad del paciente de forma inequívoca.
2. Informe al paciente sobre el tratamiento que se va a administrar, así como de sus posibles efectos adversos.
3. Compruebe la existencia de alergias medicamentosas del paciente.
4. Compruebe que la dosis del medicamento a administrar corresponde con la dosis y hora que se indica en la prescripción.
5. Compruebe la fecha de caducidad.
6. Lávese las manos.
7. Colóquese guantes estériles.
8. Compruebe la permeabilidad de la vía venosa o en su defecto canalice nueva vía venosa.
9. Prepare y administre la medicación de acuerdo a las consideraciones descritas para cada medicamento en el **Anexo I** de este procedimiento.
10. Observe al paciente durante los primeros minutos de perfusión y en intervalos frecuentes, hasta el final de la misma para vigilar la aparición de posibles reacciones adversas y tome las medidas oportunas.
11. Deseche el material utilizado en los contenedores específicos según protocolo hospitalario.
12. Quítese los guantes y lleve a cabo un lavado higiénico de manos.
13. Registre la actividad realizada, hora y profesional que la ha llevado a cabo, así como los comentarios que considere oportunos.

SEGURIDAD DEL PACIENTE

- › Una identificación inequívoca del paciente.
- › Verificar la prescripción (fármaco, presentación, dosis, vía y hora de administración).
- › Comprobar fecha de caducidad.
- › Comprobar la existencia de alergias medicamentosas.
- › Preparación de la medicación por el mismo profesional que la administrará, extremando las medidas de asepsia.
- › Detectar precozmente efectos secundarios no deseados.
- › Instruir al paciente sobre medidas preventivas ante enfermedades infecciosas y sobre protección solar.

OBSERVACIONES/PRECAUCIONES

- › Se debe evitar el contacto directo con la medicación inmunosupresora utilizando guantes.
- › La medicación se debe administrar después de la extracción de muestras para la determinación de niveles plasmáticos cuando sean precisos.
- › Ante dudas sobre la forma de administración o dosis de un determinado fármaco, consultar con el nefrólogo responsable y ficha técnica del medicamento en cuestión.
- › Ante un fallo en la administración de medicación, siempre se debe comunicar utilizando los sistemas de notificación de eventos adversos.

BIBLIOGRAFÍA

- Cabeza MV, Romero V. Trasplante renal: aspectos generales. En: Alonso R, Pelayo R. Manual de enfermería nefrológica. Barcelona: Pulso Ediciones; 2012. p. 279-90.
- Caillard S, Moulin B, Buron F, Mariat C, Audard V, Grimbert P, et al. Advagraf®, a once-daily prolonged release tacrolimus formulation, in kidney transplantation: literature review and guidelines from a panel of experts. *Transpl Int.* 2016;29(8):860-9.
- Crespo M, Diekmann F, Redondo-Pachon D, Sancho A. Inmunosupresión en el Trasplante Renal. En: Lorenzo V, López Gómez JM (Eds). *Nefrología al día.* 2023 [consultado 18 Sep 2023]. Disponible en: <https://www.nefrologiaaldia.org/602>

- Gatault P, Bertrand D, Büchler M, Colosio C, Hurault de Ligny B, Weestel PF, et al. Eight-year results of the Spiesser study, a randomized trial comparing de novo sirolimus and cyclosporine in renal transplantation. *Transpl Int.* 2016;29(1):41-50.
- Haller MC, Royuela A, Nagler EV, Pascual J, Webster AC. Steroid avoidance or withdrawal for kidney transplant recipients. *Cochrane Database Syst Rev.* 2016 Aug 22;(8):CD005632.
- Kim SM, Lim Y, Min S, Min BJ, Seo ME, Lee KH, et al. Flat Pattern Peaks of Tacrolimus Absorption and Associated Pharmacogenomic Variants in Kidney Transplantation Recipients. *J Korean Med Sci.* 2022 Feb 7;37(5):e33.
- Malat G, Culkin C. The ABCs of Immunosuppression: A Primer for Primary Care Physicians. *Med Clin North Am.* 2016;100(3):505-618.
- Martín-Moreno PL, Sánchez-Fructuoso AI, Mazuecos A, Mir M, López-López I, González-Rinne A, et al. Paternal safety of the use of mycophenolic acid in kidney transplant recipients. Results of the EMVARON study. *Clin Transplant.* 2021;35(5):e14256.
- Sawinski D, Trofe-Clark J, Leas B, Uhl S, Tuteja S, Kaczmarek JL, et al. Calcineurin inhibitor minimization, conversion, withdrawal, and avoidance strategies in renal transplantation: A systematic review and meta-analysis. *Am J Transplant.* 2016;16(7):2117-38.
- Tavira B, Díaz-Corte C, Coronel D, Ortega F, Coto E. Farmacogenética del tacrolimus: ¿del laboratorio al paciente?. *Nefrología* 2014;34(1):11-7.

ANEXO 1. CONSIDERACIONES A TENER EN CUENTA EN LA PREPARACIÓN Y ADMINISTRACIÓN POR VÍA INTRAVENOSA DE FÁRMACOS INMUNOSUPRESORES MÁS FRECUENTES

1. TACROLIMUS:

- Informar al paciente que debe evitar el zumo de pomelo, ya que interfiere en el metabolismo del fármaco, elevando sus niveles plasmáticos.

Preparación

- Como norma general se recomienda preparar el fármaco en 500 ml de suero glucosado al 5% o suero fisiológico.

Administración

- Pasar la perfusión IV de forma continua en 24 horas.
- El fármaco puede ser infundido por vía central o por vía periférica.

2. DERIVADOS DEL ÁCIDO MICOFENÓLICO:

- Están totalmente contraindicados durante el embarazo.
- El Micofenolato de mofetilo para su administración parenteral, no contiene conservantes an-

tibacterianos, por tanto, la reconstitución y dilución del producto deben realizarse de manera aséptica.

Preparación: (Micfenolato mofetilo intravenoso)

- Las preparaciones intravenosas deben diluirse siempre suero glucosado al 5%.

Paso 1: -Diluir cada vial con 14 ml de solución glucosada al 5%.

-Agitar ligeramente hasta disolución del medicamento.

-Comprobar que no existen partículas en suspensión ni decoloración en la solución.

Paso 2: -Rediluir los viales ya disueltos en el paso 1 en solución glucosada al 5% de la siguiente forma:

- 500 mg en 100 ml de glucosado al 5%.
- 1.000 mg en 140 ml de glucosado al 5%.
- 1.500 mg en 210 ml de glucosado al 5%.

Administración:

- Después de la reconstitución a una concentración de 6mg/ml, el medicamento debe ser administrado mediante perfusión intravenosa lenta durante un periodo de dos horas, ya sea por vía periférica o central.
- Administrar el medicamento a la hora correcta. Debe administrarse cada 12 horas.

3. BASILIXIMAB:

- La administración suele constar de 2 dosis, una previa al desclampaje de la arteria del injerto renal y otra a los 4 días del trasplante.

Preparación

- Reconstituir el vial de 20 mg con 5 ml agua para inyección y agitar suavemente evitando la formación de espuma.
- La solución de basiliximab es estable 24 horas en nevera o 4 horas a temperatura ambiente.

Administración

- Como norma general se recomienda pasar la perfusión IV de 20 mg en 20-30 minutos diluido en 50-100 ml de solución salina o glucosada al 5%.
- El fármaco puede ser infundido por vía central o por vía periférica.
- Evitar el contacto directo con la medicación intravenosa utilizando guantes.