

# Administración de medicación inmunosupresora por vía oral

Catalina Jesús Blanco Pérez | Pilar Molero Bueno |  
M<sup>a</sup> José Arjona González | Catalina Toledano Luna

## INTRODUCCIÓN

La medicación inmunosupresora tiene como objetivo proteger el injerto de la respuesta inmunitaria 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.

Existen en la actualidad múltiples protocolos de inmunosupresión, mediante los cuales se intenta adecuar el tratamiento a las características del paciente.

Puesto que no hay un consenso universal sobre cuál es el mejor régimen inmunosupresor a utilizar, nos limitaremos en este procedimiento a exponer los inmunosupresores más utilizados por vía oral (Tacrolimus, derivados del ácido micofenólico y Sirolimus), destacando las particularidades a tener en cuenta en su 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.

### 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.
- » Garantizar la asepsia tanto en la preparación como de la administración de la medicación.



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

- » Reconocer los efectos adversos más frecuentes de las drogas inmunosupresoras que puedan aparecer.

### » PERSONAL IMPLICADO

- » Enfermera/o.

### » MATERIAL NECESARIO

- » Solución hidroalcohólica, guantes estériles.
- » Medicación prescrita.
- » Hoja de registro de medicación administrada.
- » Hoja de prescripción de medicamentos.

### » 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. Prepare la medicación a administrar de acuerdo a las consideraciones descritas para cada medicamento en el **Anexo I** de este procedimiento.
9. Administre la medicación.
10. Controle el estado del paciente ante la posibilidad de aparición de reacciones adversas y actúe en consecuencia.
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.
- › Advertir al paciente que ante aparición de efectos no deseados, no debe abandonar o modificar el tratamiento por cuenta propia sin consultar con su nefrólogo.

### › 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

- 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 02 Nov 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;2016(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):505-18.
- 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.
- Távira 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 ORAL DE FÁRMACOS INMUNOSUPRESORES MÁS FRECUENTES

### 1. TACROLIMUS:

- Se debe administrar con el estómago vacío (1 hora antes, o 2-3 horas tras la ingesta de alimentos).
- Informar al paciente que no debe evitar el zumo de pomelo, ya que interfiere en el metabolismo del fármaco, elevando sus niveles plasmáticos.

#### Formulaciones

- Liberación rápida: Prograf®.
- Liberación prolongada: Advagraf®, Envarsus®.

#### Presentaciones

- A. Cápsulas de liberación rápida:
  - Administrar cada 12 horas.
- B. Cápsulas de liberación prolongada:
  - Administrar cada 24 horas.
- C. Granulado para suspensión:
  - Preparar con agua (2 ml por mg de tacrolimus)
  - Agitar e ingerir inmediatamente después de su preparación.
  - Se puede administrar por sonda nasogástrica.

### 2. DERIVADOS DEL ÁCIDO MICOFENÓLICO:

- Están totalmente contraindicados durante el embarazo.

**Presentaciones**

- A. Cápsulas de micofenolato mofetilo.
  - Administrar cada 12 horas.
- B. Comprimidos de ácido micofenólico con recubrimiento entérico.
  - Ambas presentaciones se administran cada 12 horas.
  - No utilizar ambas presentaciones indistintamente en un mismo paciente, ya que tienen perfiles farmacocinéticos diferentes.
  - Los comprimidos no se pueden partir o triturar, para preservar el recubrimiento entérico.

**3. SIROLIMUS:**

- Puede tomarse con o sin alimentos, pero siempre en las mismas condiciones, y 1 dosis cada 24 horas.

**Presentaciones**

- A. Comprimidos recubiertos:
  - Indique al paciente que no se pueden partir, masticar o triturar.
- B. Solución oral:
  - Extraiga del vial la dosis pautada.
  - Diluya la dosis en al menos 60 ml de agua o zumo de naranja en vaso de vidrio o plástico.
  - Agitar e ingerir inmediatamente.
  - Rellene el vaso con un volumen adicional (120 ml) y volver a ingerir.