



65 CONGRESO  
NACIONAL | 20-22 OCTUBRE  
2020

# TALLER MANEJO DE LA COMPLEJIDAD TERAPÉUTICA EN EL PACIENTE TRASPLANTADO DE ÓRGANO SÓLIDO

Grupo FARMATRASPLANTE y Grupo CRONOS

**Dra. Virginia Saavedra Quirós**

*Adjunto Sº Farmacia, responsable de continuidad asistencial y paciente crónico complejo.  
Servicio de Farmacia, Hospital Universitario Puerta de Hierro-Majadahonda, Madrid.*

# Complejidad terapéutica

Problemas de adherencia  
Errores de medicación



# Medida de la complejidad terapéutica

## Pharmacoepidemiology

### Development and Validation of the Medication Regimen Complexity Index

Johnson George, Yee-Teng Phun, Michael J Bailey, David CM Kong, and Kay Stewart

*Ann Pharmacother* 2004;38:1369-76.

Published Online, 20 Jul 2004, [www.theannals.com](http://www.theannals.com), DOI 10.1345/aph.1D479

#### Research Report

### Cross-cultural Adaptation and Validation of the Medication Regimen Complexity Index Adapted to Spanish

Javier Saez de la Fuente, PharmD, MSc<sup>1</sup>, Ana Such Diaz, PharmD, MSc<sup>1</sup>, Irene Cañamares-Orbis, PharmD, MSc<sup>1</sup>, Estela Ramila, MA<sup>2</sup>, Elsa Izquierdo-Garcia, PharmD, MSc<sup>1</sup>, Concepcion Esteban, PharmD<sup>1</sup>, and Ismael Escobar-Rodriguez, PharmD, PhD<sup>1</sup>

Annals of Pharmacotherapy  
1-8  
© The Author(s) 2016  
Reprints and permissions:  
[sagepub.com/journalsPermissions.nav](http://sagepub.com/journalsPermissions.nav)  
DOI: 10.1177/0898010116636395  
[ajcp.sagepub.com](http://ajcp.sagepub.com)  
SAGE

- Valora 3 secciones:
  - Forma farmacéutica
  - Frecuencia de administración
  - Instrucciones adicionales

# Sección A. Forma farmacéutica:

- Solo contabiliza UNA VEZ cada forma farmacéutica diferente (según agrupación de la tabla).



**Sección A: Formas farmacéuticas.** Marque UNA UNICA VEZ el peso correspondiente a cada forma de dosificación presente en el tratamiento.

	Formas farmacéuticas	Pesos
ORAL	Capsula/ Comprimido/Graeca	1
	Gargarismo/Enjuague	2
	Chicle/ Comprimido para chupar/Bucodispersable/Masticable	2
	Líquido	2
	Polvo/granulado/Comprimido efervescente	2
	Comprimido sublingual/ Espray sublingual	2
TOPICA	Crema/ Gel/ Pomada/ungüento	2
	Apósito	3
	Tintura/ Solución tópica	2
	Pasta	3
	Parche	2
	Espray tópico	1
OFTÁLMICA, ÓTICA Y NASAL	Gotas óticas/Crema ótica/Pomada ótica	3
	Gotas oftálmicas o colirio	3
	Gel oftálmica/pomada oftálmica	3
NASAL	Gotas nasales/Crema nasal /Pomada nasal	3
	Espray nasal	2
	Accuhaler®	3
INHALADA	Aerolizer® (Capsula inhalación)	3
	Inhalador en cartucho presurizado	4
	Nebulizado	5
	Oxígeno	3
	Turbuhaler®	3
	Otros Dispositivos inhalados de polvo seco	3
OTRAS	Soluciones de diálisis	5
	Enema	2
	Dispositivos inyectables precargados	3
	Ampolla inyectable/ vial inyectable	4
	Dispositivo intrauterino/óvulos vaginales/ comprimido vaginal	3
	Bomba de analgesia controlada por paciente	2
	Supositorio	2
	Crema vaginal	2
<b>Total sección A:</b>		

**Sección B:** Por cada medicamento prescrito marque la casilla [✓] correspondiente al régimen posológico. Después, sume el número de casillas marcadas [✓] en cada categoría y multiplique por el peso asignado. En aquellos casos en los que no haya una opción exacta, elija la más aproximada

Frecuencia de administración	Medicamentos	Total	Peso	Peso x nº medicamentos
Una vez al día				1
Una vez al día si precisa				0.5
Dos veces al día				2
Dos veces al día si precisa				1
Tres veces al día				3
Tres veces al día si precisa				1.5
Cuatro veces al día				4
Cuatro veces al día si precisa				2
Cada 12 horas				2.5
Cada 12 horas si precisa				1.5
Cada 8 horas				3.5
Cada 8 horas si precisa				2
Cada 6 horas				4.5
Cada 6 horas si precisa				2.5
Cada 4 horas				6.5
Cada 4 horas si precisa				3.5
Cada 2 horas				12.5
Cada 2 horas si precisa				6.5
A demanda o si precisa (pm)				0.5
En días alternos o con frecuencia menor (p. ej. Una vez a la semana)				2
Oxígeno si precisa				1
Oxígeno < 15 hrs				2
Oxígeno > 15 hrs				3
<b>Total sección B:</b>				

## Sección B. Posología:

- Aproximar las frecuencias de administración del paciente a las disponibles en la herramienta.
- Contabilizan todas las diferentes pautas de cada medicamento prescrito.
- Pautas opcionales: considerar la pauta con menor dosis/frecuencia.
- Si hay medicamentos que se excluyen mutuamente se considerarán como “si precisa”, con la pauta correspondiente.

## Sección C.

### Instrucciones adicionales:

- Los medicamentos prescritos en mL o UI no se contabilizan como “varias dosis en la misma administración.”
- Las pautas de tipo 1-0-1 ó cada 12h no se consideran como “administrar a una hora/momento específico”.
- “Administrar conforme indicación médica” se refiere a indicaciones realizadas en otros informes/pautas previas del paciente/según constantes o datos analíticos.
  - Según informe del cardiólogo
  - Según el tratamiento habitual
  - Insulina según glucemia.

**Sección C:** Marque la casilla [✓] correspondiente en caso de que aparezcan instrucciones adicionales en el tratamiento. Después, sume el número de casillas marcadas [✓] en cada categoría y multiplíquelo por el peso asignado

Instrucciones adicionales	Medicamentos										Total	Peso	Peso x nº de medicamentos
Partir los comprimidos												1	
Disolver el comprimido (excluyendo comprimidos efervescentes)												1	
Varias dosis en la misma administración (p. ej. 2 comprimidos, 2 inhalaciones, 20 gotas, etc.)												1	
Dosis variable (p. ej. 1 o 2 capsulas, 1 o 2 inhalaciones)												1	
Administrar a una hora/momento específico (p. ej. Por la mañana, en la cena, en la comida, a las 8 a.m., etc.)												1	
Instrucciones específicas referidas a la toma de alimentos (p. ej. Con la comida, antes/después de las comidas, en ayunas, etc)												1	
Tomar con una bebida específica												1	
Administrar conforme indicación médica												2	
Pautas de escalado o desescalado de dosis.												2	
Dosis alternas diferentes (p. ej. Uno por la mañana y dos por la noche, uno/dos a días alternos, etc)												2	
Escala móvil de insulina												2	

Total sección C:

	Ayunas	Desayuno	Ayunas	Comida	Ayunas	Cena	Al acostarse
Ciclosporina 100 mg caps.	1					1	
Ciclosporina 25 mg caps.	1					1	
	Tomar en ayunas cada 12 horas: a las 6:00 y a las 18:00						
Micofenolato de mofetilo 500 mg comp.	2					2	
	Tomar en ayunas cada 12 horas: a las 6:00 y a las 18:00						
Prednisona 5 mg comp.		1					
	Tomar con alimentos por la mañana						
Calcio/vitamina D 1,5 g/400 UI comp. flas						1	
	Dejar disolver el comprimido en la boca, ingiriendo a continuación un vaso de agua. Tomar preferentemente después de las comidas.						
Pravastatina 40 mg comp.						1	
	Tomar preferiblemente por la noche						
Enalapril 5 mg comp.		1/2					
Furosemida 40 mg comp.						1/2	
	+ si precisa. Tomar preferiblemente con el estómago vacío, con cantidad suficiente de líquido.						
Potasio cloruro comp. Eferv.		2					
	El comprimido efervescente debe disolverse en un poco de agua y tomarlo sólo o mezclado con zumos de frutas, caldo, etc., preferentemente durante las comidas o a continuación de ellas.						
Alopurinol 100 mg comp.						1	
	Tomar preferiblemente después de las comidas						
Omeprazol 20 mg caps.		1					
	Tomar con agua preferiblemente por la mañana						
Lorazepam 1 mg comp						1	
Fluoxetina 20 mg caps.							
	Tomar con agua						
Paracetamol 1 g comp.		1					
	+ si precisa						
Bromuro de tiotropio 18 mcg handihaler		1					
Budesonida/formoterol 160/4,5 mcg TH		1					
Salbutamol 100 mcg inhalador							
	Si precisa						
Bisacodilo 5 mg comp.						1	
	Tomar preferiblemente por la noche, con abundante líquido. No tomar con leche ni antiácidos.						
Multivitámico comp.		1					



**Sección A: Formas farmacéuticas.** Marque UNA UNICA VEZ el peso correspondiente a cada forma de dosificación presente en el tratamiento.

Formas farmacéuticas		Pesos
ORAL	Capsula/ Comprimido/Gragea	1
	Gargarismo/Enjuague	2
	Chicle/ Comprimido para chupar/Bucodispersable/Masticable	2
	Líquido	2
	Polvo/granulado/Comprimido efervescente	2
	Comprimido sublingual/ Espray sublingual	2
TOPICA	Crema/ Gel/ Pomada/ungüento	2
	Apósito	3
	Tintura/ Solución tópica	2
	Pasta	3
	Parche	2
	Espray tópico	1
OFTÁLMICA,	Gotas óticas/Crema ótica/Pomada ótica	3
	Gotas oftálmicas o colirio	3
ÓTICA Y NASAL	Gel oftálmica/pomada oftálmica	3
	Gotas nasales/Crema nasal /Pomada nasal	3
INHALADA	Espray nasal	2
	Accuhaler®	3
	Aerolizer® (Capsula inhalación)	3
	Inhalador en cartucho presurizado	4
	Nebulizado	5
	Oxígeno	3
	Turbuhaler®	3
	Otros Dispositivos inhalados de polvo seco	3
OTRAS	Soluciones de diálisis	5
	Enema	2
	Dispositivos inyectables precargados	3
	Ampolla inyectable/ vial inyectable	4
	Dispositivo intrauterino/óvulos vaginales/ comprimido vaginal	3
	Bomba de analgesia controlada por paciente	2
	Supositorio	2
	Crema vaginal	2
<b>Total sección A:</b>		<b>15</b>

Ciclosporina, MMF, prednisona, furosemda...

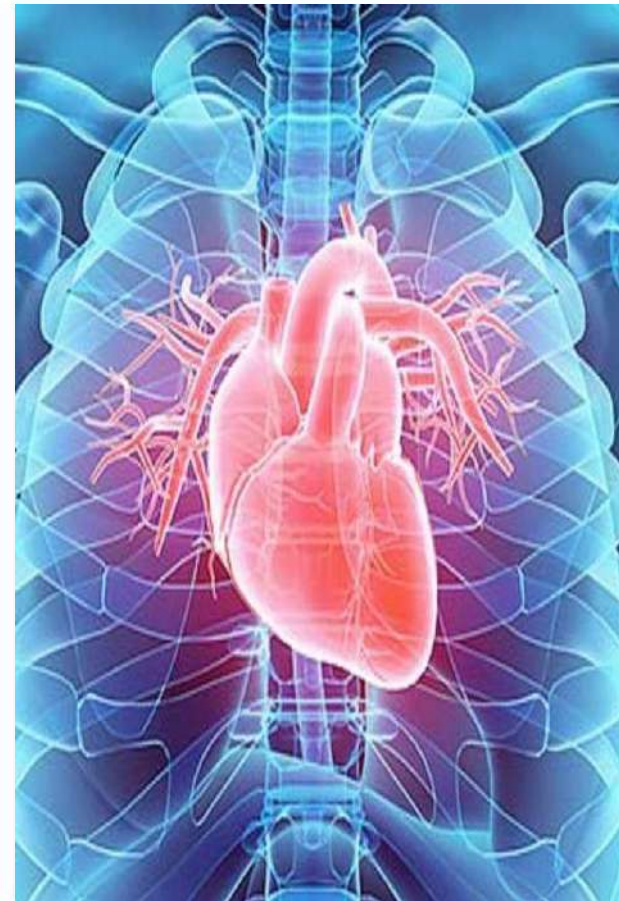
Calcio/vit D comp.flas

Potasio comp. efervescentes

**Sección A = 15 puntos**

Salbutamol

Budesonida/formoterol TH  
Br. Tiotropio handihaler





**Sección B:** Por cada medicamento prescrito marque la casilla [✓] correspondiente al régimen posológico. Después, sume el número de casillas marcadas [✓] en cada categoría y multiplique por el peso asignado. En aquellos casos en los que no haya una opción exacta, elija la más aproximada

Frecuencia de administración	Medicamentos	Total	Peso	Peso x nº medicamentos
Una vez al día <b>15</b>			1	<b>15</b>
Una vez al día si precisa			0.5	
Dos veces al día <b>2</b>			2	<b>4</b>
Dos veces al día si precisa			1	
Tres veces al día			3	
Tres veces al día si precisa			1.5	
Cuatro veces al día			4	
Cuatro veces al día si precisa			2	
Cada 12 horas			2.5	
Cada 12 horas si precisa			1.5	
Cada 8 horas			3.5	
Cada 8 horas si precisa			2	
Cada 6 horas			4.5	
Cada 6 horas si precisa			2.5	
Cada 4 horas			6.5	
Cada 4 horas si precisa			3.5	
Cada 2 horas			12.5	
Cada 2 horas si precisa			6.5	
A demanda o si precisa (pm) <b>3</b>			0.5	<b>1,5</b>
En días alternos o con frecuencia menor (p. ej. Una vez a la semana)			2	
Oxígeno si precisa			1	
Oxígeno < 15 hrs			2	
Oxígeno > 15 hrs			3	

Ciclosporina y MMF

**Sección B = 20,5 puntos**

Furosemida, paracetamol, salbutamol

Total sección B: **20,5**

**Sección C:** Marque la casilla [✓] correspondiente en caso de que aparezcan instrucciones adicionales en el tratamiento. Después, sume el número de casillas marcadas [✓] en cada categoría y multiplíquelo por el peso asignado

Instrucciones adicionales	Medicamentos										Total	Peso	Peso x nº de medicamentos	
Partir los comprimidos												2	1	2
Disolver el comprimido (excluyendo comprimidos efervescentes)												1	1	1
Varias dosis en la misma administración (p. ej. 2 comprimidos, 2 inhalaciones, 20 gotas, etc.)												3	1	3
Dosis variable (p. ej. 1 o 2 capsulas, 1 o 2 inhalaciones)												1	1	1
Administrar a una hora/momento específico (p. ej. Por la mañana, en la cena, en la comida, a las 8 a.m., etc.)												6	1	6
Instrucciones específicas referidas a la toma de alimentos (p. ej. Con la comida, antes/después de las comidas, en ayunas, etc)												8	1	8
Tomar con una bebida específica												8	1	8
Administrar conforme indicación médica												3	2	6
Pautas de escalado o desescalado de dosis.													2	
Dosis alternas diferentes (p. ej. Uno por la mañana y dos por la noche, uno/dos a días alternos, etc)													2	
Escala móvil de insulina													2	
<b>Total sección C:</b>											<b>35</b>			

## Sección C = 35 puntos

Enalapril, furosemida

Calcio/vit D comp. flas

Ciclosporina, MMF, potasio

Furosemida, paracetamol, salbutamol

Ciclosporina, MMF, prednisona, pravastatina, omeprazol, bisacodilo.

Ciclosporina, MMF, prednisona, calcio, furosemida, bisacodilo, alopurinol, potasio

Ciclosporina, MMF, calcio, furosemida, potasio, fluoxetina, omeprazol, bisacodilo.

Ciclosporina, MMF, prednisona

## Índice de Complejidad del Tratamiento Farmacológico = Total A+B+C

### Sección A

• 15

### Sección B

• 20,5

### Sección C

• 35

**MRCI = 70,5**

Total pMRCI-S score, mean ± SD (range)	42 ± 11 (20-84)
Q1:Q2:Q3	34;40;47

pMRCI-S sections; mean ± SD (range) [% of total score]

• Section A. Dosage form	7 ± 4 (2-20) [18]
• Section B. Dosing frequency	14 ± 4 (5-29) [33]
• Section C. Additional instructions	21 ± 6 (11-40) [49]

Gomis et al. *Clinical Transplantation* 2019

# Herramientas para minimizar la complejidad de la terapia

- Evitar medicación innecesaria/en cascada/desprescripción
- Valorar alternativas no farmacológicas
- Facilitar la administración:
  - Simplificación del régimen posológico
  - Adaptar el régimen posológico a las rutinas diarias
  - Selección de formas farmacéuticas más adecuadas
  - SPD
  - Información/formación al paciente





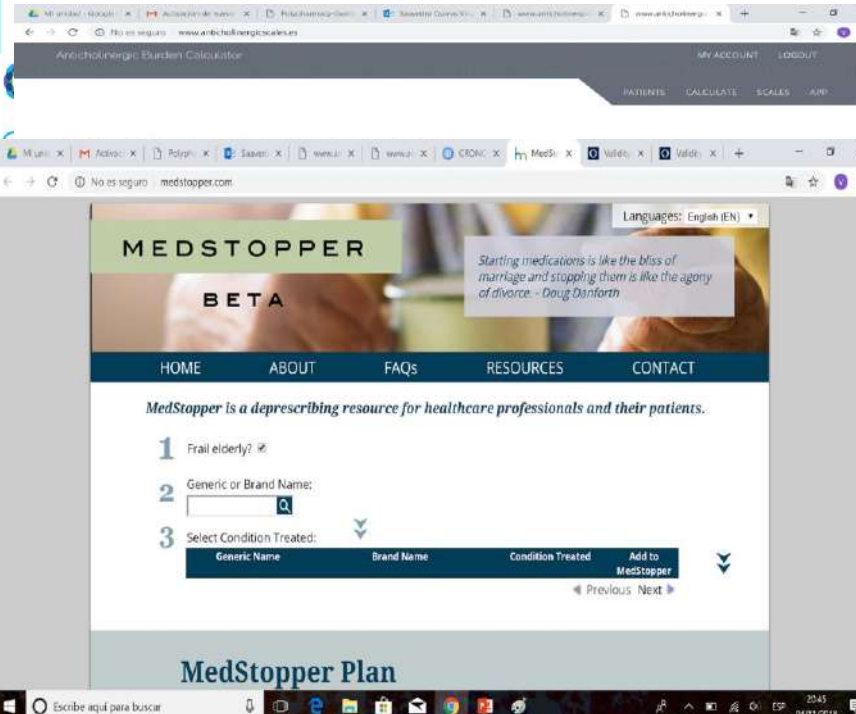
## Polypharmacy Guidance Realistic Prescribing 3<sup>rd</sup> Edition, 2018



Scottish Government  
Riaghaidhtas na h-Alba  
gov.scot



Intervenciones individualizadas por paciente	Ejemplos
<b>Simplificar el nº de dosis al día.</b>	
Usar combinaciones de fármacos en una misma forma farmacéutica.	Considerar combinaciones de hipolipemiantes o antihipertensivos.
<b>Reducir la frecuencia de administración</b>	
Uso de formulaciones de liberación prolongada o de acción prolongada.	Considerar tacrolimus de liberación prolongada en lugar de tacrolimus de liberación inmediata cuando sea posible.
<b>Facilitar los requisitos de administración</b>	
Coordinación de las dosis con las rutinas diarias de los pacientes.	Recomendar tomar el medicamento con las comidas a la misma hora todos los días.
Evitar regímenes no diarios	Evite regímenes de > 48 horas o diferentes dosis según el día.
Sugerir un pastillero semanal para autogestionar la medicación cuando el paciente sea capaz.	Especialmente recomendado en pacientes con rutinas diarias complejas (por ejemplo, trabajar o cuidar niños) o abrumados por regímenes complejos independientemente de su edad.
Sugerir al farmacéutico comunitario programas de manejo de medicamentos y pastilleros.	Recomendado en pacientes que no pueden estar a cargo de sus medicamentos por ningún motivo (por ejemplo, deterioro cognitivo, problemas de visión, personas mayores que mezclan medicamentos, etc.)
<b>Considerar alternativas no farmacológicas</b>	
Introducir recomendaciones de estilo de vida, ejercicio, terapia psicológica, técnicas de atención plena, entre otras terapias complementarias.	Se pueden utilizar alternativas seguras y eficaces para lograr la abstinencia de benzodiazepinas. Consultar con un farmacéutico para confirmar la compatibilidad de suplementos u opciones a base de hierbas.



The screenshot shows the MedStopper website. At the top, there's a navigation bar with 'HOME', 'ABOUT', 'FAQs', 'RESOURCES', and 'CONTACT'. Below that, a search form is visible with the following steps:

1. Frail elderly?
2. Generic or Brand Name:
3. Select Condition Treated:

Below the form, there's a table with columns: Generic Name, Brand Name, Condition Treated, and Add to MedStopper. A 'Previous Next' navigation is also present.

<sup>a</sup> Servicio de Farmacia, Hospital Universitario Ramón y Cajal, Madrid, España

<sup>b</sup> Servicio de Geriatria (IRYCIS), Hospital Universitario Ramón y Cajal, Madrid, España

<sup>c</sup> Unidad de Cuidados Paliativos, Hospital Universitario Ramón y Cajal, Madrid, España

## Intervenciones individualizadas por paciente

## Ejemplos

### Desprescripción o sustitución de tratamientos crónicos

Considerar si se prescribe un medicamento crónico no esencial durante años.

Considerar suspender los inhibidores de la bomba de protones en receptores <65 años sin otros factores de riesgo (enfermedades crónicas o combinaciones de medicamentos) ni síntomas.

Considerar si un medicamento crónico es actualmente innecesario, dependiendo de la situación clínica en constante cambio del paciente.

Considerar medir el urato después del trasplante en pacientes tratados con alopurinol antes del trasplante.

Considerar un sustituto cuando los tratamientos parecen ser ineficaces o no útiles, dependiendo del estado clínico actual del paciente.

Puede valorarse por el medico la retirada de antidepresivos en pacientes estables que toman este medicamento desde el trasplante.

### Evitar la prescripción en cascada

Si se identifica una cascada de prescripción, los profesionales deben considerar suspender el tratamiento o prescribir una alternativa al medicamento relacionado con el evento negativo.

La cascada de prescripción ocurre cuando se usa un nuevo medicamento para tratar un evento adverso causado por otro medicamento. Ej: prescripción de diuréticos para tratar el edema causado por los antagonistas del calcio o de laxantes en pacientes con estreñimiento causado por suplementos de calcio.



## Intervenciones sobre el caso clínico

1. Ajuste de horarios para reducir tomas/día e incorporar la toma a sus rutinas (ej: inmunosupresores, furosemda...).
2. Pastillero semanal autogestionable.
3. Manejo del riesgo CV y estilo de vida multidisciplinar con la enfermera-centro Atención Primaria.
  1. Control sobre el uso de furosemda a demanda.
  2. Recomendaciones higiénico-dietéticas para manejo del estreñimiento e insomnio.
  3. Seguimiento del uso de fitoterapia. Alerta riesgo de interacciones.
4. Otras intervenciones a largo plazo:
  1. Evaluación periódica de la necesidad de tratamiento con alopurinol, omeprazol y fluoxetina.
5. Formación/información escrita.

### Nº de fármacos recordados.

- Nombres: 11/16
- Dosis: 9/16
- Tomas (horario y frecuencia): 16/16
- Indicaciones: 15/16

## Preguntas y cierre del taller

---

