

# Criterio de uso de fármacos en terapéutica antiinfecciosa

Existen diferentes **modalidades o categorías de utilización de los antimicrobianos**:

- **Tratamiento empírico.** Se desconoce el microorganismo que produce la infección por lo que su empleo se fundamenta en la información clínica y en los aspectos epidemiológicos del proceso infeccioso y de los microorganismos que con mayor probabilidad producen esta infección.
- **Tratamiento dirigido.** Se instaura cuando se conoce el agente causal y se dispone de los datos de sensibilidad antibiótica *in vitro*.
- **Profilaxis antimicrobiana.** Se utiliza para prevenir el desarrollo de procesos infecciosos en situaciones concretas en las que se haya demostrado un claro beneficio (por ejemplo, cirugía).

El **empleo correcto de los antibióticos no es una tarea sencilla**, ya que no se trata sólo de prescribirlos adecuadamente, sino de realizar una asistencia correcta, incluyendo la metodología diagnóstica y el tratamiento adyuvante, en un contexto dinámico en el que el tratamiento antibiótico puede cambiar en pocos días en cuanto a espectro, necesidad o no de combinación y vía de administración. La dispensación es también importante y ha de ajustarse a los criterios que recoja la prescripción, así como aclarar aspectos relevantes para su uso en un paciente concreto.

Los antiinfecciosos son los fármacos más utilizados en el ámbito hospitalario. Su **selección** debe realizarse de forma sistemática y metódica y a la hora de definir su **posicionamiento terapéutico** se deberá tener en cuenta el **tipo de infección**, las **características de los pacientes** subsidiarios de recibir tratamiento con el mismo y el **orden que ocupará entre las alternativas disponibles**.

En cada hospital, la Comisión de Política de Antibióticos diseña **recomendaciones para el uso racional de los antibióticos**, adecuadas a sus

circunstancias particulares y arbitra los mecanismos necesarios para garantizar su difusión y cumplimiento.

Existen además, otros factores a tener en cuenta en la **selección de fármacos antimicrobianos**:

- Las **características farmacocinéticas y farmacodinámicas** de los antimicrobianos (FC/FD). Tras seleccionar el espectro apropiado, se deben considerar las propiedades farmacocinéticas adecuadas para que el antibiótico alcance el foco de infección y actúe convenientemente.
- El **perfil de seguridad**. Hay que tratar de seleccionar el antibiótico que menos efectos deletéreos produzca. Si no hay alternativas, se emplearán aquellos de los cuales conocemos su toxicidad, con el fin de establecer las medidas profilácticas adecuadas.
- Los **costes**. Debe tenerse en cuenta el coste de adquisición del fármaco (es la partida más importante), la vía de administración (los de administración intravenosa son más caros), los costes de monitorización, los costes derivados de la toxicidad y los derivados de las resistencias y el fracaso terapéutico.

A la hora de seleccionar los antimicrobianos también se tienen en cuenta los ensayos clínicos disponibles que avalen su uso en las diferentes patologías y que aporten información sobre eficacia, respuesta, efectos adversos, parámetros de FC/FD y análisis de subgrupos determinados.

Los **programas de optimización de uso de antimicrobianos** son muy útiles a la hora de establecer una política de antibióticos. Su objetivo es la mejora de la prescripción encaminada a mejorar los resultados clínicos. Es imprescindible que se constituyan como programas institucionales en los hospitales y que sean liderados por profesionales reconocidos.

**Organización de un programa de optimización de uso de antimicrobianos:**

- Infectólogo (coordinador/director) + farmacéutico con formación específica en antibioterapia
  - Reconocidos/compensados por su labor específica
- En colaboración/coordinación con:
  - Microbiología
  - Epidemiología (control de la infección)
  - Comisión de antibióticos/Infecciones/Farmacia
- Soporte administrativo
- Integración en el programa de gestión de calidad de la institución

Se han propuesto multitud de **estrategias para reducir la aparición de resistencias antibióticas**:

- Estrategias **persuasivas o educativas**. Destinadas a mejorar la formación de los prescriptores:
  - Cursos presenciales, notas informativas, boletines periódicos, guías de práctica clínica, etc.
- Estrategias **restrictivas**. Destinadas a reducir la prescripción de determinados antimicrobianos.
  - Prescripción restringida a determinados profesionales, suspensiones automáticas de determinados antimicrobianos cuando el tratamiento supera una duración máxima, establecimiento de una política de rotación de antibióticos, uso de formularios de solicitud, etc.
- Estrategias **optimizadoras o estructurales**. Encaminadas a obtener el máximo beneficio de los antibióticos con el menor impacto negativo posible.
  - Entre ellas se incluyen: desescalamiento, terapia secuencial precoz, diversificación, empleo simultáneo de diferentes antibióticos, ajustes en la FC/FD, etc.

**Medidas prácticas** sobre el uso adecuado de antimicrobianos:

- **Desescalamiento.** Se basa en ajustar el tratamiento con un antibiótico de menor espectro al patógeno aislado. El principal inconveniente es la incertidumbre y la

gravedad en el caso de pacientes críticos.

- **Terapia secuencial precoz.** Consiste en establecer criterios que permiten cambiar la administración de los antibióticos de la vía intravenosa a la vía oral de manera segura.
- **Rotación cíclica.** Consiste en establecer cambios en el antibiótico de uso predominante, durante varios ciclos que se irán repitiendo, con el fin de que evitar que se generen resistencias.
- **Duración del tratamiento antibiótico.** Se trata de llevar a cabo una nueva orientación; es decir, no preguntarse cuánto tiempo hay que tratar una determinada infección, sino cuántos días de tratamiento deben establecerse para cada paciente en concreto con una determinada patología. Para ello es útil el empleo de **biomarcadores de infección**.
- **Aplicaciones de la optimización farmacodinámica y farmacocinética.** Esto ha dado lugar a un gran número de aplicaciones, ya que se pueden establecer recomendaciones de uso de antibióticos basándose en estudios FC/FD.

Una vez seleccionados los antimicrobianos que van a estar disponibles en el hospital y establecido el posicionamiento terapéutico de cada uno de ellos, según una política de antibióticos consensuada, se hace necesario llevar a cabo el **seguimiento de la utilización** de los mismos, con el fin de verificar el cumplimiento de las recomendaciones y corregir las desviaciones que puedan producirse.

Hay una serie de indicadores que nos dan idea del funcionamiento de los programas de optimización de uso de los antimicrobianos:

- Monitorización de resistencias
- Prescripción informatizada y monitorización del uso de antibióticos
- Calidad de la prescripción y resultados clínicos (mortalidad, duración de la estancia en hospital, etc.)

La **profilaxis antibiótica** se emplea para prevenir la multiplicación de microorganismos en un huésped susceptible o evitar el desarrollo de infecciones latentes. Comprende

unas **medidas de carácter general** (detección del foco, portadores, personal de contacto, aislamiento, declaración y técnicas de saneamiento), así como otras **específicas** (inducción a la inmunidad activa adquirida mediante vacunas, transmisión de la inmunidad pasiva artificial por medio de sueros y quimioprofilaxis).

- La **profilaxis quirúrgica** tiene como objetivo reducir el inóculo bacteriano en los tejidos afectados durante la intervención quirúrgica. Debe iniciarse durante la inducción anestésica y adecuarse al tipo de intervención quirúrgica.
- La **profilaxis postexposición** es una profilaxis secundaria que se aplica cuando han fracasado las medidas de prevención primaria. Ante una exposición a líquidos orgánicos se debe hacer una valoración de: tipo de exposición, medidas generales de profilaxis, evaluación del riesgo de transmisión, indicaciones y tipo de profilaxis farmacológica.
- La **profilaxis frente al virus de la inmunodeficiencia humana (VIH)**, el **virus de la hepatitis B (VHB)** y el **virus de la hepatitis C (VHC)** debe ser valorada en función del tipo de exposición y de la fuente. La profilaxis frente al VIH debe iniciarse antes de 72 horas. La profilaxis frente al VHB se basa en la gammaglobulina hiperinmune y la vacunación frente al VHB. No existe profilaxis farmacológica frente al VHC.

Existen algunas situaciones clínicas en las que se observa un incremento del riesgo en caso de infección, por lo que está indicado el **tratamiento profiláctico**. Es el caso de pacientes neutropénicos, con cardiopatías predisponentes a endocarditis, tuberculosis, pacientes VIH positivos, brucelosis, meningitis meningocócica, infección urinaria recurrente, difteria, paludismo, entre otras.

Las **infecciones nosocomiales** son aquellas adquiridas durante la estancia en un hospital y que no estaban presentes ni en periodo de incubación en el momento del ingreso del paciente. Existen diversos factores que contribuyen al desarrollo de infecciones nosocomiales:

- **Factores intrínsecos.** Relacionados con el paciente (edad, estado nutricional, enfermedades de base, grado de inmunosupresión).
- **Factores extrínsecos.** Derivados de la propia asistencia sanitaria (técnicas invasivas, tratamiento farmacológico, nutrición parenteral).

La microbiota intestinal y cutánea de los pacientes ingresados es el principal **reservorio de los patógenos nosocomiales**. El tratamiento antimicrobiano selecciona microorganismos resistentes que pueden transmitirse a través de fómites y de las manos del personal sanitario. Las medidas de control epidemiológico son fundamentales para evitar la diseminación de estos patógenos.

Los **patógenos más relevantes** son aquellos que presentan un perfil de multirresistencia, debido a los importantes problemas terapéuticos que conllevan y el aumento de la mortalidad con los que se asocian. Entre ellos se encuentran: *Staphylococcus aureus* resistente a meticilina, *Enterococcus* resistentes a vancomicina, enterobacterias multirresistentes (productoras de betalactamasas de espectro extendido, carbapenemasas), *Pseudomonas aeruginosa* multirresistente y *Acinetobacter baumannii* multirresistente y *Clostridium difficile*.

Las **medidas de vigilancia, prevención y control** de las infecciones en los hospitales tienen como objetivo final reducir al mínimo posible las tasas de infección y su coste económico. Un aspecto importante en este punto es el **conocimiento preciso de la situación epidemiológica**. Debe actuarse sobre los **reservorios, los mecanismos de transmisión y la protección del huésped**.

El **mantenimiento de la inmunidad del personal sanitario** es esencial para la prevención y el control de las infecciones. Los objetivos de la vacunación del personal sanitario son:

- Protegerle del riesgo de contraer determinadas enfermedades transmisibles.
- Proteger a los pacientes de padecer una infección como consecuencia de la exposición a trabajadores infectados.

## INFORMACIÓN DE INTERÉS

INFORMACIÓN E INSCRIPCIONES (CENTRO DE ATENCIÓN TELEFÓNICA)		
<a href="mailto:cac@redfarma.org">cac@redfarma.org</a>	902 460 902 / 91 431 26 89	L-J: 9:00-14:00 / 16:00-17:30 h / V: 9:00-14:30 h
LÍNEA DIRECTA DEL PNFC <sup>(1)</sup>		
<a href="mailto:pnfc@redfarma.org">pnfc@redfarma.org</a> / <a href="mailto:tutoriafc@redfarma.org">tutoriafc@redfarma.org</a>	91 432 81 02	L-V: 9:00-14:30 h
SECRETARÍA TÉCNICA ADMINISTRATIVA <sup>(2)</sup>		
<a href="mailto:secretariatecnicacgcof@redfarma.org">secretariatecnicacgcof@redfarma.org</a>	91 432 41 00 / Fax 91 432 81 00	L-J: 9:00-14:00 / 16:00-17:30 h / V: 9:00-14:30 h

<sup>(1)</sup> Consultas sobre contenidos técnico-científicos.

<sup>(2)</sup> Consultas sobre corrección de exámenes y certificados.

## DIRECCIONES DE INTERÉS

<b>CUESTIONARIOS / SUGERENCIAS</b>	<b>CGCOF / PNFC:</b> C/ Villanueva, 11, 7.º - 28001 Madrid
<b>SECCIÓN DE FORMACIÓN EN PORTALFARMA</b>	<a href="http://www.portalfarma.com/inicio/formacioncontinuada">http://www.portalfarma.com/inicio/formacioncontinuada</a>
<b>PLATAFORMA DE FORMACIÓN ON LINE</b>	<a href="https://formacion.nodofarma.es">https://formacion.nodofarma.es</a>

## CURSOS

CALENDARIO PREVISTO DEL PLAN NACIONAL DE FORMACIÓN CONTINUADA CONSEJO GENERAL DE COLEGIOS OFICIALES DE FARMACÉUTICOS			
Curso	Plazos de Inscripción	Inicio	Cierre
<i>Trastornos infecciosos y parasitarios (2ª ed.)</i>	Cerrado	13/3/17	18/9/17
<i>Trastornos oncológicos</i>	Cerrado	12/6/17	13/12/17
<i>Trastornos oncológicos (2ª ed.)</i>	Hasta 11/9/17	18/9/17	18/3/18
<i>Trastornos musculares, articulares e inmunológicos</i>	Hasta 30/12/17	24/4/17	26/6/17
<i>Buenas Prácticas de Distribución de Medicamentos y Principios Activos (4ª ed.)</i>	Hasta 9/10/17	16/10/17	18/12/17
<i>Farmacia Asistencial y Salud Ocular (2ª ed.)</i>	Hasta 9/10/17	16/10/17	18/12/17

ACREDITACIÓN DE LOS CURSOS DEL PLAN NACIONAL DE FORMACIÓN CONTINUADA	Créditos asignados (*)
<i>Trastornos infecciosos y parasitarios</i>	12,5
<i>Buenas Prácticas de Distribución de Medicamentos y Principios Activos (3ª Ed)</i>	8
<i>Farmacia Asistencial a Pacientes con Diabetes tipo 2 y síndrome metabólico</i>	Pendiente
<i>Trastornos oncológicos</i>	Pendiente
<i>Farmacia Asistencial y Salud Ocular</i>	Pendiente

(\*) Acreditados por la Comisión de Formación Continuada de las Profesiones Sanitarias de la Comunidad de Madrid.