
 son Espases hospital universitari NOM DEL SERVEI, UNITAT O ÀREA	TÍTOL DEL PROTOCOL, PROCEDIMENT, GUIA, MANUAL, INSTRUCCIÓ DE TREBALL	CODI*
		REVISIÓ**
		DATA
		Pàgina 1 de 14

MODIFICACIONS		
REVISIÓ	DATA	DESCRIPCIÓ
Segunda	21/10/2015	CALIDAD DE LA PRESCRIPCIÓN ANTIBIÓTICA
		TERAPIA SECUENCIAL PRECOZ
		DESESCALAMIENTO
		TRATAMIENTO ANTIMICROBIANO PARENTERAL EN DOMICILIO

PREPARAT***	REVISAT/VALIDAT****	APROVAT*****
<i>Nom, llinatges i signatura</i>		
Luisa Martín Javier Murillas Leonor Periañez Manuel del Río	Servicio de medicina interna infecciosas Servicio de farmacia Unidad de hospitalización a domicilio	
REVISIÓ LINGÜÍSTICA	DATA:	

*Codi del document: PADTC-XXX-001 (XXX sigles de la comissió, servei o unitat)


**Revisió: es marca la revisió del procediment amb les lletres de l'abecedari. Es comença per la lletra A, que indica que és la primera versió. Quan es faci un canvi conceptual del document, es farà la segona versió, que durà la lletra B, i així successivament.

 son Espases hospital universitari	TÍTOL DEL PROTOCOL, PROCEDIMENT, GUIA, MANUAL, INSTRUCCIÓ DE TREBALL	CODI*
		REVISIÓ**
		DATA
		Pàgina 2 de 14
NOM DEL SERVEI, UNITAT O ÀREA		

***Preparat: autor (responsable de la comissió, servei o unitat).

****Revisió feta per un altre professional entès en la matèria. Presentació i validació per la Comissió pertinent (Comissió d'Infermeria, Comissió Mèdica).

*****Signatura de la Direcció de referència.

 Son Espases hospital universitari NOM DEL SERVEI, UNITAT O ÀREA	TÍTOL DEL PROTOCOL, PROCEDIMENT, GUIA, MANUAL, INSTRUCCIÓ DE TREBALL	CODI*
		REVISIÓ**
		DATA
		Pàgina 3 de 14

- 1. CALIDAD DE LA PRESCRIPCIÓN ANTIBIÓTICA**
- 2. TERAPIA SECUENCIAL PRECOZ**
- 3. DESESCALAMIENTO**
- 4. TRATAMIENTO ANTIMICROBIANO PARENTERAL EN DOMICILIO**

1. CALIDAD DE LA PRESCRIPCIÓN ANTIBIÓTICA

Los antibióticos son fármacos de gran eficacia y alta seguridad. Pero también tienen un impacto ecológico, ya que afectan no solo a los pacientes en los que se administra sino también afecta a la ecología microbiana. Hay una relación entre el uso de antibióticos y la aparición de resistencia microbiana.

Los antibióticos son uno de los fármacos más empleados en el ambiente hospitalario, entre el 25-60% de los paciente hospitalizados reciben un tratamiento antibiótico durante su estancia en el hospital. ⁽¹⁾

Algunos estudios demuestran que hasta el 50% de las prescripciones antibióticas en el hospital son mejorables. ⁽²⁾


Se considera que un antimicrobino es inapropiado cuando es un:

- Tratamiento de un síndrome no infeccioso.
- Tratamiento de una colonización.
- Tratamiento antibiótico redundante.
- Tratamiento no ajustado al resultado del cultivo.
- Tratamiento más prolongado de lo adecuado.

El tratamiento antibiótico debe basarse en tres criterios:

1. Eficacia y efectividad: basados en estudios y ensayos clínicos.
2. Seguridad y toxicidad: incluye el impacto ecológico.
3. Eficiencia: costes directos e indirectos.

Usar el antibiótico más eficaz y seguro, a igualdad el que cause menor impacto ecológico y con mejor coste-beneficio. Con la duración lo más corta posible y a la dosis adecuada.

 Son Espases hospital universitari NOM DEL SERVEI, UNITAT O ÀREA	TÍTOL DEL PROTOCOL, PROCEDIMENT, GUIA, MANUAL, INSTRUCCIÓ DE TREBALL	CODI*
		REVISIÓ**
		DATA
		Pàgina 4 de 14

Calidad de la prescripción:


La calidad de la prescripción se refiere a la forma óptima de usar los antibióticos en relación a sus beneficios, seguridad y coste.⁽³⁾

Los criterios para evaluar la calidad de la prescripción deben incluir:

1. La indicación.
2. El momento de inicio.
3. La selección correcta del antibiótico.
4. La dosis.
5. La duración.
6. La vía de administración.

Para considerar que un tratamiento antibiótico es adecuado debe cumplir todos esos puntos.

1. Indicación: el tratamiento antibiótico se clasifica en profiláctico (para prevenir el desarrollo de infección), empírico (prescrito antes de conocer el agente etiológico) o dirigido (prescrito tras conocer el microorganismo casual), evitando el tratamiento de colonizaciones o síndromes no infecciosos.
2. El momento de inicio: valorar la gravedad del paciente para determinar los casos en los que es urgente administrar el tratamiento antibiótico, como en la sepsis, bacteriemias, infecciones focales que precisan antibiótico...⁽⁴⁾
3. La elección del antibiótico: se debe valorar el síndrome clínico, los resultados de las pruebas complementarias, la adquisición de la infección (comunitaria, nosocomial o asociado a cuidados sanitarios), los factores de riesgo individuales para patógenos específicos o multirresistentes, inmunodepresión, colonización previa, viajes, conductas de riesgo, epidemiología local...⁽⁵⁾
4. La dosis: debe estar ajustada a peso, función renal, hepática y parámetros farmacocinéticos y farmacodinámicos
5. La duración del tratamiento: aunque la duración del tratamiento antibiótico ha sido poco investigado, cada vez hay más evidencias con ensayos clínicos de las ventajas de acortar el tratamiento antibiótico disminuyendo la presión selectiva y los efectos adversos con similar eficacia. Probablemente tratamos con una duración excesiva la mayor parte de las infecciones bacterianas. Los biomarcadores como la procalcitonina puede ser útil para evitar tratamientos innecesarios y decidir sobre la duración del antibiótico.⁽⁶⁾

 Son Espases hospital universitari NOM DEL SERVEI, UNITAT O ÀREA	TÍTOL DEL PROTOCOL, PROCEDIMENT, GUIA, MANUAL, INSTRUCCIÓ DE TREBALL	CODI*
		REVISIÓ**
		DATA
		Pàgina 5 de 14

6. La vía de administración: fomentar la terapia secuencial precoz, es decir, pasar el antibiótico de vía parenteral a vía oral lo antes posible. ⁽⁷⁾

A la hora de pautar un tratamiento antibiótico es necesario realizar una serie de reflexiones sobre la prescripción:

- ¿Está indicado el tratamiento antibiótico?
- ¿Debe ser precoz, urgente su administración?
- ¿Se han tomado las muestras adecuadas para cultivo?
- ¿La elección del tratamiento es correcta?
- ¿La dosis es la correcta, ajustada a función renal, hepática, peso...?
- ¿la vía de administración es apropiada?
- ¿Están indicadas otras medidas terapéuticas?

Una vez pautado el tratamiento antibiótico se debe revisar su indicación, planteándonos otra serie de reflexiones:

- ¿Se han revisado e interpretado los resultados de los cultivos?
- ¿Se puede realizar una desescalada?
- ¿Se puede realizar terapia secuencial?
- ¿La duración del tratamiento es la correcta?

Bibliografía:

1. Informe EPINE (Estudio de Prevalencia de las Infecciones Nosocomiales en España). Sociedad Española de Medicina Preventiva Salud Pública e Higiene. www.sempsph.com
2. PACTA: Cost reductions and decreases in some nosocomial infections. López-Medrano F, et al. *Enferm Infecc Microbiol Clin* 2005;23:186-90
3. Evaluating the quality of antimicrobial prescribing: is standardisation possible?. Retamar P, Martín ML, Molina J, del Arco A. *Enferm Infecc Microbiol Clin*. 2013 Sep;31 Suppl 4:25-30.
4. Impact of inadequate empirical therapy on the mortality of patients with bloodstream infections: a propensity Score-Based analysis. Retamar P, Portillo M, Lopez-Prieto MD, Rodriguez F, De Cueto M, Garcia M, et al. *Antimicrob Agents Chemother*. 2012 Jan; 56(1): 472–478.
5. Health care--associated bloodstream infections in adults: a reason to change the accepted definition of community-acquired infections. Friedman ND, Kaye KS,

Stout JE, McGarry SA, Trivette SL, Briggs JP, et al. Ann Intern Med. 2002 Nov 19;137(10):791-7. Clin Infect Dis. 2003 Sep 15;37(6):752-60.

6. High-dose, short-course levofloxacin for community-acquired pneumonia: a new treatment paradigm. Dunbar LM, Wunderink RG, Habib MP, Smith LG, Tennenberg AM, Khashab MM, et al. Clin Infect Dis. 2003 Sep 15;37(6):752-60.
7. Oral antibiotics with early hospital discharge compared with in-patient intravenous antibiotics for low-risk febrile neutropenia in patients with cancer: a prospective randomised controlled single centre study. H E Innes, D B Smith, S M O'Reilly, P I Clark, V Kelly, E Marshall. British Journal of Cancer (2003) 89, 43–49.

2.TERAPIA SECUENCIAL PRECOZ

Terapia Secuencial es la conversión del tratamiento antibiótico parenteral en vía oral lo antes posible, sin comprometer la respuesta terapéutica.

Terapia secuencial precoz (TSP) es cuando dicha conversión se realiza en los primeros días, en la fase de mejoría precoz.

Indicaciones de TSP	Infecciones no candidatas a TSP
Neumonía extrahospitalaria y nosocomial.	Endocarditis estafilocócica.
Infección intrabdominal.	Infecciones protésicas endovasculares.
Neutropenia febril.	Meningitis y absceso cerebral.
Infección urinaria alta.	Abscesos no drenados.
Bacteriemia.	Empiema y mediastinitis.
Infección de piel y partes blandas.	
Infección osteoarticular.	
Enfermedad inflamatoria pélvica.	


Características de los antibióticos en TSP

1. Espectro antimicrobiano similar.
2. Buena disponibilidad.

3. Farmacocinètica que permeti administració cada 12-24 hores al dia.
4. Buena tolerancia.
5. Bajo potencial para seleccionar resistencias.
6. Relativamente baratos.

Biodisponibilidad oral de antimicrobianos

Biodisponibilidad	Antibióticos	Antifúngicos	Antivirales
Excelente (>90%)	Amoxicilina Cefadroxilo Cefalexina Cefaclor Ceftibuteno Rifampicina Clindamicina Trimetoprim Trimetoprim- sulfametoxazol Doxiciclina Levofloxacino Moxifloxacino Cloramfenicol Metronidazol Linezolid	Fluconazol Voriconazol 5-flucitosina	Amantadina
Buena (60-90%)	Penicilina V Ciprofloxacino	Posaconazol Itraconazol (solución) Ketoconazol	Famciclovir
Pobre (<60%)	Ampicilina Cefixima	Griseofulvina	Valaciclovir Valganciclovir

 Son Espases hospital universitari NOM DEL SERVEI, UNITAT O ÀREA	TÍTOL DEL PROTOCOL, PROCEDIMENT, GUIA, MANUAL, INSTRUCCIÓ DE TREBALL	CODI*
		REVISIÓ**
		DATA
		Pàgina 8 de 14

	Cefpodoxima Cefditoren Cefaclor Cefuroxima Vancomicina		Aciclovir
--	--	--	-----------

Excelente: con la administración oral a la misma dosis que la parenteral se alcanzas niveles similares en tejido y sangre.

Buena: con la administración oral se alcanzan niveles más bajos en sangre y tejido que con la parenteral, pero son niveles efectivos.

Pobre: la administración oral no alcanza niveles adecuados en sangre ni en tejido.

3.DESESCALAMIENTO

Consiste en cambiar el tratamiento empírico inicial realizado con un antibiótico de amplio espectro por otro dirigido específicamente contra el microorganismo que ha sido identificado y con menor espectro antimicrobiano.

Esto permite reducir la presión selectiva antibiótica y, a menudo, los costes y la toxicidad. Además para muchos patógenos el antibiótico de espectro más reducido a menudo es también el más activo.


Por norma general y en ausencia de otras razones como puedan ser un mayor riesgo de toxicidad, problemas con la vía de administración, dificultad con el cumplimiento terapéutico, sospecha de otras infecciones concomitantes...elegiremos, de entre los antibióticos útiles (informados como sensibles en el antibiograma), el de menos espectro.

4.TRATAMIENTO ANTIMICROBIANO PARENTERAL EN DOMICILIO

La terapia antibiótica parenteral en el domicilio (TADE) consiste en la administración del tratamiento antibiótico por vía parenteral, fuera del ambiente hospitalario.

Se refiere al manejo integral de la enfermedad infecciosa en el domicilio del paciente, tanto en lo que concierne a la administración del antimicrobiano como a los controles clínicos y analíticos que indican la evolución de la enfermedad y la tolerancia al tratamiento. En nuestro entorno el TADE entra en el concepto de hospitalización a domicilio (HaD).

Presenta una serie de ventajas como la integración precoz del paciente a su medio, el mantenimiento de la integridad familiar, evitar infecciones nosocomiales, colonizaciones y extensión de brotes intrahospitalarios de microorganismes resistentes y mejora la utilización de recursos.

 NOM DEL SERVEI, UNITAT O ÀREA	TÍTOL DEL PROTOCOL, PROCEDIMENT, GUIA, MANUAL, INSTRUCCIÓ DE TREBALL	CODI*
		REVISIÓ**
		DATA
		Pàgina 9 de 14

Además de los beneficios que supone para el paciente y su entorno, a lo largo de los años esta práctica clínica ha demostrado su seguridad, eficacia y eficiencia en una gran variedad de enfermedades infecciosas.

Criterios de ingreso en TADE:

Criterios generales de hospitalización a domicilio (HaD)
Residencia en área de cobertura.
Conformidad con esa modalidad de asistencia.
Colaboración familiar.
Vivienda adecuada.
Disposición telefónica.
Criterios específicos de TADE
Establecer la necesidad del tratamiento antimicrobiano.
Comprobar que no está indicado o es no es posible el tratamiento por vía oral.
Estabilidad clínica.
Administrar la primera dosis de antibiótico en el hospital.
Infección tratable en domicilio.
Acceso venoso adecuado.
Nivel de comprensión y colaboración adecuada del paciente.

Infecciones tratables en TADE

Cualquier infección es susceptible de ser tratada en un programa de TADE. La limitación viene determinada en función de que la seguridad y eficacia del tratamiento no se vea comprometida por la situación de inestabilidad del paciente.

Infecciones de piel y partes blandas.

Infecciones osteoarticulares.

Infecciones asociadas a catéter.

Bacteriemias.

Infecciones neurológicas.

Infecciones del área otorrinolaringológica.

Infecciones respiratorias.

Infecciones intraabdominales.

Infecciones genitourinarias.

Infecciones fúngicas y víricas

Endocarditis.

Infecciones de prótesis endovasculares.

La elección del tipo de tratamiento antibiótico dependerá del tipo de infección, del microorganismo aislado, mayor tolerancia, vida media prolongada para poder usar la administración en dosis única diaria, con efecto mayor post-antibiótico y con estabilidad de la solución.

Antimicrobianos para administración en HaD:

Aciclovir

Amikacina

Ampicilina

Anfotericina B liposomal

Aztreonam

Caspofungina

Cefepime

Cefotaxima

Cefuroxima

Ceftazidima

Ceftazidima/avibactam

Ceftazolano/tazobactam*

Ceftriaxona

Clindamicina

Cloxacilina

Dalvavancina

Daptomicina

Estreptomicina

Fluconazol

Foscarnet

Fosfomicina

Ganciclovir

Gentamicina


Levofloxacino

Metronidazol

Penicilina G Sódica


Piperazilina-Tazobactam

Tobramicina

 Son Espases hospital universitari NOM DEL SERVEI, UNITAT O ÀREA	TÍTOL DEL PROTOCOL, PROCEDIMENT, GUIA, MANUAL, INSTRUCCIÓ DE TREBALL	CODI*
		REVISIÓ**
		DATA
		Pàgina 12 de 14

Vancomicina Voriconazol

- Utilitzada estabilidad de la ficha técnica americana (FDA), disponible en:
<http://www.accessdata.fda.gov/spl/data/034bc273-f640-40b1-8c75-73012ddb556c/034bc273-f640-40b1-8c75-73012ddb556c.xml>

 son Espases hospital universitari NOM DEL SERVEI, UNITAT O ÀREA	TÍTOL DEL PROTOCOL, PROCEDIMENT, GUIA, MANUAL, INSTRUCCIÓ DE TREBALL	CODI*
		REVISIÓ**
		DATA
		Pàgina 14 de 14

Bibliografia:

- Agencia Española de Medicamentos y Productos sanitarios (AGEMED). Disponible en <http://ww.agemed.es/>
- Internacional OPAT Registry. Outpatient parenteral antibiotic therapy (OPAT) in different countries: a comparison. Esposito S, Noviello S, Leone S, et al. Internacional J Antimicrob Agents. 2004;24:473-8.
- Tratamientos antimicrobianos parenterales en domicilio. Experiencia de 5 años. Goenaga MA, Garde C, Millet M, Carrera JA. Rev Clin ESp. 2002;202 (3):142-7
- Protocolos: tratamiento antimicrobiano domiciliario endovenoso (TADE). Sociedad Española de Medicina Interna.