

2 **6** Noticias
La UE adjudica fondos para encontrar nuevos antibióticos más eficaces

26 Tribuna
Las infecciones y los servicios de urgencias

34 Escenario
Casos clínicos curiosos, agentes infecciosos y propuestas terapéuticas

36 Hospitales más limpios
Catéteres endovasculares

Edita: Instituto LeBlu

02

Año 1 – Julio 2012

infección *y vacunas*

Órgano Profesional de la Sociedad Española de Quimioterapia (SEQ)

Grupos de Trabajo

◆ Infección de heridas

Formación continuada

La infección fúngica invasora por hongos filamentosos



Entrevista:
María Soledad Aranguren
Directora del Instituto de Salud Pública de Navarra.

Mesa Redonda



Verano e Infección

Repercusiones en el Sistema Sanitario

> Aurelio Barricarte > Francisco Javier Candell > Ángel Gil > Manuel Moya > Enrique Otheo



Su laboratorio un lugar mejor

Déjenos cuidar de usted

Hoy en día, la ergonomía se está convirtiendo en un tema muy importante para el bienestar de las personas que trabajan en el laboratorio.

El PhysioCare Concept no sólo tiene en cuenta la salud de nuestros clientes a través del diseño de nuestros productos, sino que también traslada el concepto a los flujos de trabajo en las tareas de laboratorio.

- > Eppendorf Reference®
- > Eppendorf Research plus®
- > Eppendorf Xplorer®
- > Eppendorf Xplorer® plus
- > Multipette® plus
- > Multipette stream®
- > Multipette Xstream®



www.eppendorf.com/physiocare



Órgano Oficial de la Sociedad Española de Quimioterapia: Infección y Vacunas (SEQ)
Publicación bimestral/nº 2/Año I Julio 2012

Sociedad Española de Quimioterapia:
Infección y Vacunas (SEQ)
Hospital Universitario San Carlos
28040 Madrid
Telf.: 91 330 34 86
Fax: 91 330 34 78
rijyv@seq.es
www.seq.es



Edita
Sociedad Española de Quimioterapia:
Infección y Vacunas (SEQ)

Director
Prof. Juan J. Picazo

Consejo de Redacción
Prof. Juan J. Picazo
Prof. José Prieto
Prof. Emilio Bouza Santiago
Dr. José Barberán
Dr. Francisco Javier Candel
Dra. Paloma Merino
Javier López Iglesias
Ricardo Fernández
José M. Valdés

Coordinadora editorial
Dra. Paloma Merino

Junta Directiva SEQ
Prof. Juan J. Picazo
Prof. José Prieto Prieto
Prof. Emilio Bouza Santiago
Prof. Benito Regueiro García
Prof. José Ramón Azanza Perea
Dr. José Mensa Pueyo
Prof. Magdalena Campins Martí
Dr. Miguel Salavert Lletí
Dr. José Barberán López
Dr. Francisco Javier Candel González

Redacción, diseño y producción
Instituto LeBlu
redaccion@institutoblebu.com
www.institutoblebu.com

Publicidad
Instituto LeBlu
publicidad@institutoblebu.com

Depósito legal
M-16230-2012

Quedan hechos los depósitos que marca la ley. Se prohíbe la reproducción total o parcial del material gráfico y literario que incluye la revista, salvo por expresa autorización escrita.

Editorial

Una publicación útil para la toma de decisiones



Desde la Sociedad Española de Quimioterapia (SEQ) estamos muy satisfechos con el lanzamiento de la revista **Infección y Vacunas**, cuyo nº 1 ha sido acogido por todos vosotros con mucho interés. Desde aquí quiero daros las gracias por la difusión que estáis haciendo de la misma y esperamos poder continuar esta andadura con la misma ilusión y entusiasmo.

Uno de los principales objetivos de **Infección y Vacunas**, además de poder tratar temas de infecciosas y vacunación desde puntos de vista no sólo puramente científicos, es que resulte de utilidad para la toma de decisiones que en ocasiones son necesarias desde servicios no directamente relacionados con la infección y la microbiología clínica, sino desde puestos de gestión y administración. Somos conscientes de la responsabilidad y dificultad que supone en ocasiones la administración de recursos o la optimización de prioridades para lo que se necesita, indudablemente, conocimientos sobre el tema.

En este segundo número hemos querido tratar las infecciones relacionadas con la temporada estival, momento en el cual sabemos que surgen distintos problemas añadidos al resto del año por las vacaciones del personal habitual, por los movimientos de población y, por supuesto, por los factores de riesgo que entraña el calor para la aparición de infecciones, con el impacto que esto tiene en la gestión sanitaria.

Para ello, hemos contado con la participación de Soledad Aranguren, directora general de Salud Pública de la Diputación de Navarra, que nos cuenta en una interesante entrevista las medidas adoptadas desde la Administración y cómo se tienen en cuenta las enfermedades infecciosas durante el verano.

En la mesa redonda, coordinada por el Dr. Aurelio Barricarte, contamos con la participación de diferentes especialistas que explican cómo se organizan los servicios y qué medidas se deben tomar para poder ofrecer la asistencia sanitaria adecuada.

En el resto de las secciones encontraréis noticias y últimos avances en nuestro campo, lo mismo que podéis contar con los protocolos de formación continuada.

Esperamos que sea de vuestro interés y que este número dedicado a las infecciones del verano sea de utilidad para todos.

Juan J. Picazo

Presidente de la Sociedad Española de Quimioterapia
Director de *Infección y Vacunas*

3 **Editorial.** *Una publicación útil para la toma de decisiones.* Prof. Juan J. Picazo.

6 **Noticias.** Toda la actualidad del sector sanitario español relacionado con la infectología, la inmunología y las terapias antimicrobianas.

12 **Actualidad.** *“La Sociedad Iberoamericana de Infectología (SIAI)”*, Por el Dr. José Ángel García Rodríguez, presidente de la SIAI.



26 **Tribuna.** *“Las infecciones y los Servicios de Urgencias”.*

Por el Dr. Tomás Toranzo Cepeda, presidente de la Sociedad Española de Medicina de Urgencias y Emergencias (SEMES).

28 **Grupos de trabajo.** *Grupo de Trabajo “Infección de Heridas”.*

Coordinador responsable: Prof. José Prieto.



32 **¿Sabías que... ..Las vacaciones de los microbiólogos clínicos son fundamentales?**

Dr. José Prieto. Jefe de Servicio de Microbiología del Hospital Clínico San Carlos (Madrid).



34 **Escenario.** *“En un lugar de La Mancha...”*

Francisco Javier Candel González



14

Entrevista. **María Soledad Aranguren Balerdi.** Directora del Instituto de Salud Pública de Navarra.

María Soledad Aranguren nos presenta en esta entrevista exclusiva para *Infección y Vacunas* los objetivos y funciones del Instituto de Salud Pública de Navarra, así como sus campañas de información y concienciación ciudadana de cara al verano.

“El Instituto de Salud Pública de Navarra es la institución referente en la Comunidad Foral para la vigilancia de enfermedades transmisibles y de declaración obligatoria”



18

Mesa redonda.

Verano e Infección. Repercusiones en el Sistema Sanitario.

Participantes: Dr. Francisco Javier Candel; Dr. Manuel Moya; Dr. Enrique Otheo y Dr. Ángel Gil.

Moderador: Dr. Aurelio Barricarte.

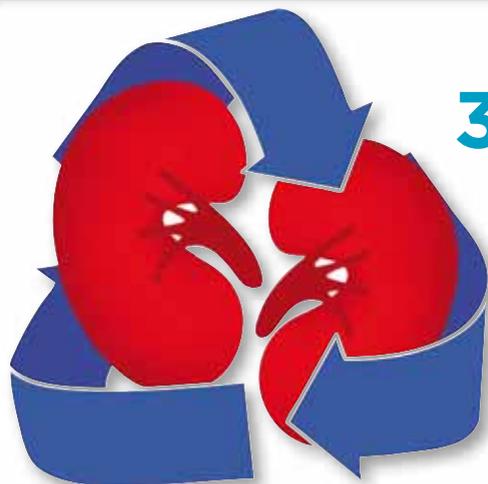
Una mesa de debate estrechamente relacionada con la época en la que nos encontramos y que fue analizada en detalle por parte de cuatro especialistas: un microbiólogo, un internista del servicio de urgencias, un pediatra y un preventivista.





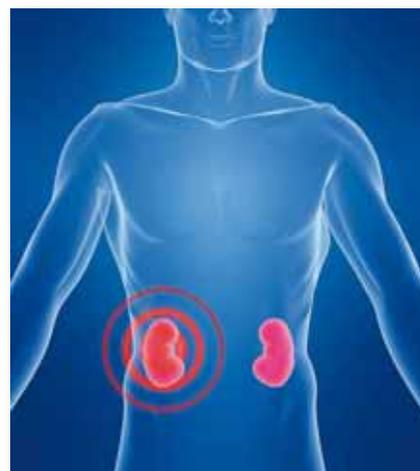
36 Hospitales más limpios. *Catéteres endovasculares.*

La infección relacionada con un catéter vascular es hoy una de las causas más importantes de sepsis.



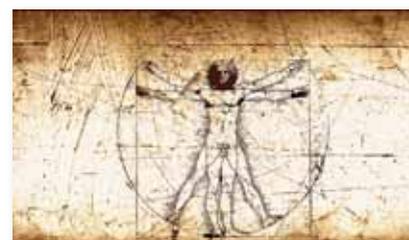
38 Profesión. *Sig-nificado del deterio-ro renal en el pa-ciente hospitalizado.*

Dr. J. Barberán. Hospital Central de la Defensa (Madrid).



40 Economía Sanitaria. *La revo-lución económica y la asistencia sanitaria.*

Por José González Núñez. Farmacéutico.



44 Formación Continuada.

La infección fúngica invasora por hongos filamentosos en el paciente hematológico. Dr. J. Barberán. Hospital Central de la Defensa (Madrid).



48 Tribuna.

Las infecciones en el verano.

Dr. Juan González del Castillo. Coordinador Grupo de Infecciones (INFURGEMES).

52 ¿Qué hay de nuevo?

Dr. José Prieto.

Resumen de actualidad bibliográfica sobre los distintos estudios que se llevan a cabo acerca de la enfermedad infecciosa, su prevención y control, a nivel internacional.

54 Noticias empresariales.

Noticias breves de la actualidad empresarial del sector científico-sanitario.

56 Agenda.

Congresos, cursos...

Preocupa: El aumento de los viajes internacionales. Por la Dra. Paloma Merino.



La UE adjudica fondos a los laboratorios para encontrar nuevos

La Unión Europea ha asegurado la adjudicación de fondos europeos para la búsqueda de nuevos antibióticos. Es su primer intento por apoyar directamente a los laboratorios a desarrollar fármacos para combatir las resistencias de las bacterias a los medicamentos, un hecho que cada año cuesta más vidas y más costes a los diferentes sistemas de salud europeos.

La Comisión Europea se ha asociado con distintas compañías farmacéuticas y biotecnológicas para poner en marcha un nuevo programa de investigación que llevará a los fabricantes de fármacos y a científicos a compartir información que podría ser de suma utilidad en el desarrollo de nuevos medicamentos; el primer paso en una iniciativa más amplia que las autoridades europeas esperan que impulse el desarrollo de una

nueva generación de antibióticos más eficaces frente a las resistencias bacterianas.

La decisión europea llega en medio de crecientes esfuerzos por tratar de obtener los primeros antibióticos que perduren 30 años en el mercado. Los Estados Unidos también están considerando nuevas normas que podrían hacer que sea más rentable para las compañías farmacéuticas el desarrollar estos medicamentos clave. Sin embargo, los fabricantes de este tipo de fármacos afirman que necesitarán más que estos pasos iniciales para poner en marcha los costosos programas de investigación y desarrollo. El problema de las infecciones resistentes a los antibióticos está creciendo rápidamente en todos los países desarrollados. La resistencia a los fármacos de los distintos microorganismos responsables de las

infecciones comunes amenaza con convertir en incurables a algunas enfermedades y el uso excesivo de los antibióticos existentes ha hecho que sean menos eficaces. Alrededor de 25.000 personas en la Unión Europea y 63.000 personas en los Estados Unidos mueren cada año debido a las infecciones causadas por múltiples bacterias resistentes a los medicamentos, según datos oficiales.

La iniciativa europea sobre "Fármacos Innovadores" es la más importante colaboración público-privada de nuestro continente, una apuesta que está financiada por la Unión Europea y la industria farmacéutica que invertirá 109 millones de euros (137 millones de dólares) en el proyecto, en los laboratorios que prestan servicios de investigación y desarrollo en este ámbito.

IV CURSO DE ACTUALIZACIÓN EN PATOLOGÍA INFECCIOSA Y ANTIMICROBIANOS DE USO CLÍNICO

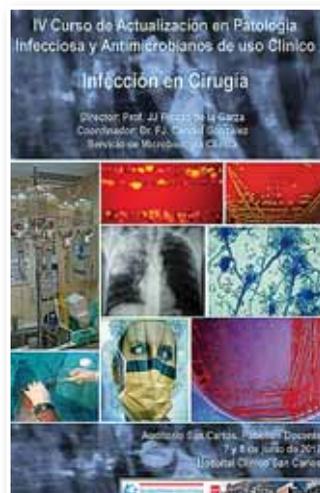
Los pasados días 7 y 8 de junio de 2012 tuvo lugar en el auditorio del Hospital Clínico San Carlos de Madrid el IV Curso de Actualización en Patología Infecciosa y Antimicrobianos de uso Clínico, coordinado por el Prof. Juan J. Picazo y el Dr. F.J. Candel.

En esta IV edición del curso, se trató como tema monográfico la "Infección en Cirugía", que es en la actualidad uno de los más graves problemas y desafíos que existe en los hospitales, ya que las técnicas quirúrgicas han avanzado y avanzan en los últimos tiempos de una manera sorprendente; sin embargo, en ocasiones, la infección en los pacientes quirúrgicos supone no sólo un aumento de la morbilidad del paciente, sino también a veces un incremento de la mortalidad. Esta mayor morbimortalidad se traduce en sufrimiento humano, frustración profesional e incrementos de los días de ingreso hospitalario y de los costes sanitarios.

El curso contó con ponentes de importancia internacional y un importante número de profesio-

sionales asistentes. Cabe destacar que gracias a este curso los especialistas que directamente tratan estas situaciones, tanto cirujanos como microbiólogos clínicos, pudieron desarrollar coloquios y debates plenamente enriquecedores.

De las principales conclusiones que se pudieron extraer de las ponencias y de los debates destacaron la importancia que tiene la comunicación directa de los servicios de cirugía con los servicios de microbiología, para lo que son fundamentales profesionales dedicados específicamente a este campo concreto.



CONFERENCIA SOBRE ENFERMEDADES DESATENDIDAS Y SALUD GLOBAL

Las enfermedades olvidadas o desatendidas son en su mayoría de carácter infeccioso y se dan en países en donde los niveles de desarrollo económico, social y sanitario son inferiores.

Los pasados días 31 de mayo y 1 de junio tuvo lugar en la ciudad de Venecia una reunión en la que la Sociedad de Medicina Tropical Italiana; la Sociedad de Medicina Tropical Española y la OMS trataron en profundidad alguna de estas enfermedades.

Cabe destacar que en la conferencia participó el Dr. Pedro Albajar, responsable de la enfermedad de Chagas en la OMS, una enfermedad parasita-



Dr. Pedro Albajar, responsable de la enfermedad de Chagas en la OMS.

antibióticos más eficaces



ria que se da principalmente en países latinoamericanos. España, como país que ha acogido inmigración de estos lugares en la última década, es uno de los principales países no endémicos en donde se está diagnosticando, tratando y evitando la transmisión congénita de dicha enfermedad. En la actualidad, desde la OMS se están potenciando estrategias que ayuden al manejo de estas enfermedades tan importantes y que afectan a una población vulnerable del mundo.

LA VACUNA PARA LA TUBERCULOSIS MTBVAC PARECE PROTEGER MÁS QUE LA BCG

Carlos Martín, del Grupo de Genética de Micobacterias de la Universidad de Zaragoza, ha anunciado el comienzo este año 2012 de los ensayos clínicos con humanos de toxicidad de la nueva vacuna para la tuberculosis. La denominada Mtbvac, diseñada por el grupo aragonés, confiere más inmunidad celular que la vacuna BCG, y podría estar disponible a lo largo de 2016. En torno a esta vacuna hay gran expectación, porque se trata de la primera vacuna con bacilo atenuado de tuberculosis que llega a esta fase de ensayo en humanos.

Carlos Martín, catedrático de Microbiología de la Universidad de Zaragoza y padre de la nueva vacuna, lo cuenta con entusiasmo: "Otras candidatas han llegado a la fase con humanos, pero son BCG recombinantes, con diferentes antígenos añadidos; es la primera con cepa viva que va a ser probada en humanos, así que están todos pendientes a ver cómo se desarrolla".

Martín ha explicado que ya se ha obtenido una segunda mutación de la cepa por seguridad, según dispone el consenso de Ginebra, y que se ha comprobado que esta cepa no produce apoptosis celular, que protege más frente a lesiones pulmonares y que "va a reemplazar a la BCG", dijo. Con esta decidida intención, el microbiólogo zaragozano apuntó la previsión de distribución y comercialización de la vacuna para 2016.

Hay que tener en cuenta las dramáticas cifras de incidencia de la enfermedad: casi dos millones de muertes al año, veinte millones de enfermos y de ocho a diez millones de casos nuevos anualmente. La tuberculosis marcó una curva ascendente en la década de 1980 y hoy es la cuarta causa de muerte en todo el mundo (la primera en algunas zonas y entre determinados grupos de edad).



Grupo de Genética de Micobacterias de la Universidad de Zaragoza.

Infecciones por micobacterias de crecimiento rápido, en alza

Las infecciones por micobacterias de crecimiento rápido constituye un problema sanitario emergente y que cada vez preocupa más a la comunidad internacional, pues ha aumentado la frecuencia con que estas infecciones se producen por la cirugía asociada a la medicina alternativa y, en bastantes casos, a las intervenciones estéticas, según se ha expuesto en la XVI Reunión del Grupo Español de Micobacteriología, celebrada en Córdoba.

María Jesús García, de la Facultad de Medicina de la Universidad Autónoma de Madrid, ha explicado

que los brotes que aparecen por estas razones tienen que ver con la falta de una calidad mínima en los procedimientos quirúrgicos. En concreto, se ha referido a un episodio acaecido en Brasil donde se vieron afectadas 2.000 personas y cuyo origen fue una mala praxis con un desinfectante. La investigadora ha aludido a la gravedad de estos problemas, que afectan a países con menos recursos como los de América Latina, aunque también a otros como Estados Unidos. Resulta difícil controlar y tratar estas infecciones porque



son muy resistentes a los antibióticos y a los desinfectantes y, a veces, causan lesiones dérmicas que pueden resultar deformantes.

Se investigan las especies de bacterias involucradas en las infecciones y, aunque hay varios procedimientos,

La salud o su ausencia (la infección, por ejemplo) como noticia

Javier López Iglesias
Periodista

“Sin veracidad, la información pierde su sentido en cualquier área de la comunicación, pero la pierde de forma dramática cuando hablamos de salud”

Desde el principio de los tiempos, cuando aquel ser cejijunto, un algo todavía encorvado como no acabando de aceptar su destino de bípedo, cuando aquel *Homo Sapiens* tosco y velludo comenzaba a habitar este planeta. Cuando faltaban en la historia más de 30.000 años para que Gutenberg inventase la imprenta y, por supuesto, lejanísimo se

NO ES CUESTIÓN DE ÉPOCAS, MODAS, TENDENCIAS O TECNOLOGÍAS. DESDE SIEMPRE LA SALUD Y, POR ENDE, SU AUSENCIA, HAN SIDO NOTICIA. NACIÓ EL CONCEPTO SALUD CON EL PROPIO SER HUMANO Y LA NOTICIA, LA CAPACIDAD VOLUNTARIA O NO DE GENERAR, RECIBIR, FORMAR PARTE DE LA INFORMACIÓN, TAMBIÉN.



adivinaba el día en que algún ser humano pudiera ser llamado periodista, la salud era noticia.

Desde el instante mismo en que aquel ser primitivo del que nos llegan vagas referencias se machacó un dedo con una roca o se indigestó al probar algún elemento nuevo de la naturaleza o, sencillamente, se hirió en la caza o al disputar algún bocado con algún rival y aquella herida se infectó... se estaba haciendo noticia de la salud.

El Diccionario de la Real Academia de la Lengua define salud como “el estado del ser orgánico en el que el funcionalismo de todos los órganos y sistemas se desarrolla adecuadamente”. Como segunda acepción alude a “las condiciones físicas en las que se encuentra, en un momento dado, un organismo”.

El mismo diccionario puntualiza que noticia es “la divulgación de un suceso. Nove-



dad que se comunica en cualquier arte o ciencia". Noticiar sería, en consecuencia, "dar noticia o hacer saber una cosa".

Ciñéndonos a esas definiciones se llega a la conclusión obvia de que desde el momento en que alguien le contó a alguien o alguien respondió acerca de cómo se encontraba, salud y noticia comenzaban de la mano un largo viaje que llega, acaso con mayor lógica que en ningún otro punto de la historia, hasta este hoy nuestro en el que el planeta está inmerso en lo que se ha dado en llamar "comunicación global". Un escenario en el que las nuevas tecnologías y esa derivada que constituyen las redes sociales, amplían de forma exponencial todos los ecos.

“La población debe exigir la mejor información posible, especialmente sobre un tema como la salud cuyo dominio público se ensancha cada día más”

El eco de la infección

Esa parcela de la información, la que tiene a la salud y su ausencia como objetivo, tiene en el apasionante mundo de la infección uno de sus protagonistas esenciales.

La realidad, y lo que los medios de información recogen de esa realidad, confirman que en el momento actual las enfermedades infecciosas constituyen una de las primeras causas de morbi-mortalidad, siendo directas responsables de una de cada cuatro consultas médicas lo que, no hace falta insistir, repercute de forma notable en el incremento de los costes de la atención sanitaria.

Aunque los avances científicos y médicos en el conocimiento de los agentes patógenos implicados en los procesos infecciosos, la mejora del arsenal terapéutico con el desarrollo de tratamientos eficaces y la extensión de medidas de salud pública han

logrado que las infecciones hayan descendido como causa de mortalidad en el mundo occidental, el hecho es que siguen siendo una de las primeras causantes de muerte a nivel mundial.

Cierto es que las tasas de mortalidad que comprometen a los procesos infecciosos se redujeron de forma drástica en torno a la década de los cincuenta del siglo XX como consecuencia de la aparición de antimicrobianos muy eficaces. Pero no lo es menos que en los últimos veinte años se ha experimentado un repunte notable de la mortalidad que parece tener su explicación en la aparición de resistencias farmacológicas y en el rebrote de procesos infecciosos que en el mundo occidental estaban prácticamente resueltos.

17 millones de muertes al año

Al establecer un listado de los responsables principales de los 54 millones de fa-



llecimientos que anualmente se producen en el mundo, la Organización Mundial de la Salud puntualiza que el primer puesto en ese triste *podium* lo ocupan las enfermedades cardiovasculares y el segundo, las infecciosas.

Un más que preocupante informe de la propia OMS puntualiza que una de cada





dos muertes entre los adultos jóvenes y la población infantil del planeta tiene su origen en seis enfermedades infecciosas: sida, malaria, tuberculosis, sarampión, afecciones diarreicas e infecciones respiratorias agudas. Nada menos que 17 millones de muertes al año.

Este informe concluye alertando a los gobiernos, a los responsables sociales y a las entidades privadas relacionadas con el mundo asistencial y de la salud, para que no bajen la guardia y emprendan o refuercen las acciones encaminadas a la prevención y a la lucha frente a este grupo de patologías.

Haciéndose eco de la realidad científico-médica, los medios de comunicación llaman la atención acerca de la necesidad de no distraer la atención y redoblar los esfuerzos ante una serie de hechos evidentes. Los expertos apuntan que uno de los primeros es la identificación de nuevos gérmenes causantes de nuevas enfermedades emergentes.

Los movimientos migratorios de regiones deprimidas a zonas de mayor desarrollo es otra incontestable y creciente realidad que puede generar, y de hecho está provocando, el rebrote de enfermedades clásicas que en algunos casos estaban prácticamente olvidadas.

“Esa parcela de la información que tiene a la salud y su ausencia como objetivo, tiene en el mundo de la infección uno de sus protagonistas esenciales”

La creciente capacidad viajera de la población mundial, lo que conocemos popularmente como turismo exótico, aporta un no desdeñable grano al cesto de las enfermedades importadas, como el paludismo, la peste neumónica, la gripe aviar y distintos tipos de fiebres infecciosas.

Como es bien sabido, otro aspecto no desdeñable es la reconversión o descubrimiento de que ciertas enfermedades clásicamente no consideradas infecciosas lo son, como es el caso de la úlcera gástrica o la hepatitis crónica C.

A esta situación hay que sumar la aparición de enfermedades que se transmiten al ser humano desde el ganado, como la variante de la enfermedad de Creutzfeldt-Jacob, el problema de las infecciones nosocomiales y el de los pacientes inmunodeprimidos, como los oncológicos o los sometidos a trasplante, y por supuesto el que genera el inadecuado o abusivo uso de antimicrobianos que redundan en el incremento de la resistencia bacteriana y en la reducción de la eficacia terapéutica. Este último aspecto es ya en la actualidad un importante problema de salud pública y parece que no dejará de serlo en un próximo futuro.

Rigor y veracidad

Al centrar el moderno enfoque en el binomio salud-noticia, cabe tomar como referencia dos puntos de un texto que para nadie admite discusión, la Constitución Española, en el que ambos tienen una regulación expresa.

Por una parte, en el artículo 43.1, “se reconoce el derecho a la protección de la salud” y, por otra, el artículo 20.1 puntualiza “el derecho a recibir información veraz por cualquier medio de difusión”.

Como vemos, además de regular, la Constitución introduce un elemento nuevo.

Un elemento clave que adquiere, dado el campo informativo del que hablamos, una dimensión fundamental, muchas veces infravalorada, o incluso olvidada: la veracidad.

Sin veracidad, la información pierde su sentido en cualquier área de la comunicación, pero la pierde de forma dramática cuando hablamos de salud. Hay que afirmarlo con contundencia pues en este ámbito la alarma social que puede generar una información manipulada o poco rigurosa, o en el polo opuesto pero no menos indeseable, las falsas expectativas, es directamente proporcional a la falta de rigor. Los ejemplos reales están ahí.

En definitiva, los muchos millones de personas que diariamente son usuarios y receptores de la información merecen respeto y el respeto atiende a dos palabras: rigor y veracidad.

Aunque todavía hay quien se empeña en no querer verlo, se impone de manera incontestable la especialización de quien informa, una cuestión que es, al tiempo, deber y derecho. Deber por parte de un profesional que, de esa forma, se convierte en un informador en proceso de formación continua. Derecho, por cuanto la población debe exigir la mejor información posible, especialmente sobre un tema como la salud cuyo dominio público se ensancha más y más cada día.

En definitiva, las encuestas y el día a día confirman que las informaciones y los mensajes que provienen del trabajo de los profesionales de los medios de comunicación son leídos, vistos, escuchados, recibidos en definitiva cada día por una gran cantidad de personas. Aludir a este hecho es referirse al papel formativo y de educación sanitaria de la población, plano en el que debe integrarse y valorarse en justicia el importante papel de los medios de comunicación.



ESINRC-0001 (Mayo 2011)

AstraZeneca es una compañía biofarmacéutica global, nuestras actividades influyen en la vida de muchas personas

Para pacientes y médicos, trabajamos para proporcionar medicamentos para algunas de las enfermedades más extendidas en todo el mundo.

Para las autoridades sanitarias, nos esforzamos día a día para que nuestros medicamentos ofrezcan un valor real.

Para nuestros empleados, creamos una cultura en la que se sientan recompensados por su aportación.

Para toda la comunidad, queremos que nos valoren por la contribución que nuestros medicamentos hacen a la sociedad y trabajamos por mantener su confianza por el modo en que hacemos las cosas.

Colaboramos estrechamente con todos estos grupos para alcanzar la perspectiva necesaria que nos ayude a descubrir nuevos medicamentos que marquen la diferencia para los pacientes en su lucha contra la enfermedad y que añadan valor a la sociedad.

Presentación de la Sociedad Iberoamericana de Infectología (SIAI)



**Prof. José Ángel
García Rodríguez**
Presidente de la SIAI



“El principal objetivo de la SIAI es potenciar la Infectología, la Microbiología Clínica, la Patología Infecciosa Tropical y la Quimioterapia Antimicrobiana”



La creación de la Sociedad Iberoamericana de Infectología (SIAI) se materializó el 12 de mayo de 2006, fecha en la que se firma, en la ciudad de Oporto, la escritura de fundación y la de sus estatutos. Se nombra una Comisión Gestora y termina así un proceso que desde hacía más de una docena de años venía entusiasmando a un importante grupo de infectólogos y microbiólogos clínicos ibero-americanos, que bien en congresos de la Asociación Panamericana de Infectología (API), bien en congresos realizados en Portugal y en España, procuraron crear las condiciones propicias para la fundación de una sociedad que permitiese establecer lazos científicos profundos entre especialistas de los países latinoamericanos e ibéricos, ligados entre sí por un pasado histórico y cultural, a lo largo de varios siglos.

Previamente, en agosto de 2005, en el transcurso del XII Congreso del API celebrado en Caracas, se decidió crear la



SIAI, pivotada sobre el triple eje de la API, la Sociedad Española de Quimioterapia (SEQ) y la Sociedade Portuguesa de Doenças Infecciosas e Microbiologia Clínica (SPDIMC).

En junio de 2007, durante la Asamblea General celebrada en Salamanca, en el I Congreso de la Sociedad, se ratifica al presidente de la Comisión Gestora,

el Profesor Henrique Lecour de Oporto como primer presidente efectivo de SIAI.

El principal objetivo de la SIAI, es potenciar la Infectología, la Microbiología Clínica, la Patología Infecciosa Tropical y la Quimioterapia Antimicrobiana, entre otras acciones, organizando o patrocinando reuniones científicas, de ámbito internacional, regional y nacional, cursos de posgrado y actividades científicas y profesionales en el ámbito de la Infectología y de la Microbiología Clínica. Otro de sus objetivos es colaborar con otras asociaciones internacionales y nacionales de la especialidad y de otras áreas afines, y en particular con las tres sociedades que patrocinaron su creación.

La globalización que hoy caracteriza al mundo hace que cada vez sea más importante el intercambio de conocimientos y experiencias. El hecho de que América Latina este situada fundamentalmente en área tropical o subtropical, con una patología infecciosa propia de esa condición, acrecentada a su vez por los movimientos migratorios que se producen entre los países latino-americanos y los países ibéricos, por razones de ocio o de trabajo, o buscando mejores condiciones de vida, refuerza la importancia de la contribución que la SIAI puede aportar a una mejor práctica clínica.

La Junta Directiva reconoce la importancia de otorgar becas de formación en el área de la Infectología, con el apoyo de la industria farmacéutica, lo que seguramente hará a la sociedad más atractiva para las generaciones más jóvenes, además de cumplir con uno de los principales objetivos de la SIAI, recogido en sus Estatutos. La Junta Directiva no ha escatimado esfuerzos para que estas ayudas tengan continuidad, reconociendo sin embargo que la actual situación económica mundial, es un fuerte obstáculo para este objetivo.

Integración en red internacional

El II Congreso de la SIAI se desarrolló en Brasil, en Campos de Jordão, en São Paulo, Brasil, del 25 al 28 de Abril del 2009, simultáneamente con el XIV Congreso del API. En la asamblea de la sociedad se acordó, con el propósito de



integrarse en una red internacional, solicitar el ingreso en la *International Society of Chemotherapy*, lo cual se consigue meses después en el congreso de dicha sociedad celebrado en Toronto (Canadá).

Durante la Asamblea General de la Sociedad, celebrada durante el III Congreso de la SIAI, desarrollado del 7 al 11 de abril de 2011 en la ciudad de Punta del Este, en Uruguay, de forma simultánea con el XV Congreso de la API, fue elegida la nueva Junta Directiva para el cuatrienio de 2011-2015 que quedó como sigue:

- > **Presidente:** Profesor José Ángel García Rodríguez, de Salamanca (España).
- > **Vicepresidentes:**
 - > Por España: Profesor José Prieto, de Madrid; por Portugal: profesor Rui Sarmento e Castro, de Porto; por Brasil: Profesor Sergio Cimerman, de São Paulo y por Hispanoamérica: Profesor Eduardo Sávio, de Montevideo, Uruguay.
- > **Presidente fundador:** Profesor Henrique Lecour, de Porto, Portugal.
- > **Secretario:** Profesor Juan Luis Muñoz, de Salamanca, España.
- > **Tesorero:** Profesor Saraiva da Cunha, de Coimbra, Portugal.
- > **Vocal:** Profesor Luis Morano, de Vigo, España.

La SIAI tiene inscritos alrededor de 500 socios radicados en Argentina, Brasil, Chile, Colombia, Costa Rica, Cuba, España, Guatemala, México, Perú, Portugal, República Dominicana, Uruguay y Venezuela.

A lo largo de estos años, la SIAI ha patrocinado más de un centenar de actos y reuniones científicas preferentemente en España y Portugal.

La Asociación tiene su sede en Portugal, en el Hospital de Joaquim Urbano en la ciudad de Oporto, y está situado en la Rua de Câmara Pestana, 348, 4369-004 Porto.



María Soledad Aranguren Balerdi

Directora del Instituto de Salud Pública de Navarra

María Soledad Aranguren: *“En el Instituto de Salud Pública hemos desarrollado investigación sobre rotavirus, varicela, neumococo, VPH y gripe, con importantes resultados”*



Gobierno
de Navarra

¿Qué medidas se adoptan para prevenir o controlar las enfermedades infecciosas en el verano?

Al comienzo del verano, desde el Instituto de Salud Pública lanzamos recomendaciones para esta época estival; utilizamos para ello los medios de comunicación y hacemos un importante abanico de recomendaciones. Entre ellas, se incluyen todas las relacionadas con la seguridad alimentaria con el fin de evitar las toxoinfecciones alimentarias, que son las de más riesgo en verano. Las recomendaciones se dirigen tanto a la manipulación de alimentos en nuestra casa (desde la compra hasta la refrigeración y conservación, el cocinado y manipulación, congelación y descongelación tanto de alimentos frescos como cocinados), como a medidas a tomar en los viajes, especialmente en países donde no se tienen las garantías suficientes de calidad del agua. En este momento en Navarra las toxoinfecciones alimentarias se limitan prácticamente al ámbito doméstico.

Igualmente, hacemos desde aquí un llamamiento a las personas que se disponen a viajar a países con enfermedades endémicas que no tenemos en nuestro medio, para que utilicen tanto las vacunas obligatorias como las recomendadas.



INSTITUTO LEBLU/MADRID. EL INSTITUTO DE SALUD PÚBLICA DE NAVARRA ES LA INSTITUCIÓN REFERENTE EN LA COMUNIDAD FORAL PARA LA VIGILANCIA DE ENFERMEDADES TRANSMISIBLES Y ENFERMEDADES DE DECLARACIÓN OBLIGATORIA, CUBRIENDO A TODA LA POBLACIÓN. EN ESTA ENTREVISTA EXCLUSIVA PARA *INFECCIÓN Y VACUNAS* SU DIRECTORA, MARÍA SOLEDAD ARANGUREN, NOS HABLA ENTRE OTRAS MUCHAS COSAS DE LAS MEDIDAS ADOPTADAS POR EL INSTITUTO PARA PREVENIR Y CONTROLAR LAS PATOLOGÍAS INFECCIOSAS EN ÉPOCA ESTIVAL.



Responsables del Instituto de Salud Pública de Navarra.

Además, tenemos tres programas de especial actividad en verano: "Programa anual de control sanitario de las piscinas de uso colectivo", en el que se controla entre otros factores importantes el tratamiento del agua y su control de calidad para garantizar la higiene del baño, al igual que en el "Programa de control y vigilancia de las zonas de baño naturales".

Y por último el "Programa de revisión de torres de refrigeración e instalaciones de riesgo para la *Legionella*", que se revisan antes del verano, para su utilización en

esa estación, especialmente las situadas en núcleos urbanos importantes por su mayor riesgo. El objetivo de este programa es minimizar el riesgo para la población y disminuir la incidencia de legionelosis en Navarra.

¿Qué suponen estas medidas a nivel de gestión de recursos o a nivel económico?

La información y difusión de medidas a la población no nos suponen ningún coste adicional ya que trabajamos con

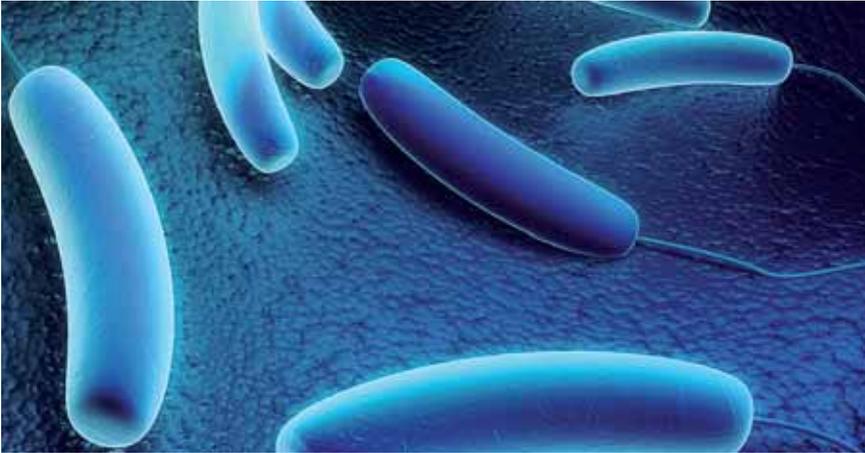
los medios de comunicación y todos están implicados y colaboran asiduamente con la dirección del Instituto de Salud Pública en la difusión de los mensajes. También utilizamos nuestra página web para publicar toda la información referente a los programas de verano y la web 2.0 que el Departamento de Salud de Navarra puso en marcha en febrero de este año.

En los programas de control de piscinas, zonas de baño y torres de refrigeración, en los últimos años se ha trabajado con los equipos buscando una mayor eficiencia a fin de no incrementar la dotación de recursos humanos, que es el principal coste de este tipo de programas. Las analíticas necesarias para los programas son asumidas por nuestro laboratorio, que también ha realizado un esfuerzo en la optimización de recursos tanto humanos como tecnológicos.

¿Cómo funciona o se articula en la Comunidad Foral el sistema de vigilancia epidemiológico en las enfermedades transmisibles?

El Decreto Foral 383/1997, de 22 de diciembre, se establece el sistema de vigilancia epidemiológica de Navarra y su regulación. Está formado por el Subsistema





“Durante la época estival realizamos distintas comunicaciones a la población, entre ellas las relacionadas con la seguridad alimentaria con el fin de evitar las toxoinfecciones, que son las de más riesgo en verano”

tema Básico de Vigilancia, integrado por el registro de enfermedades de declaración obligatoria, la notificación de situaciones epidémicas y brotes y la información microbiológica y los Subsistemas Específicos de Vigilancia Epidemiológica, basados en registros de infección, morbilidad, encuestas de seroprevalencia, médicos centinela y otros. Tiene como finalidad la prevención de la enfermedad y la identificación de problemas de salud y su control tanto en el ámbito individual como colectivo.

Los médicos declarantes envían la declaración a la Sección de Vigilancia de Enfermedades Transmisibles del Instituto de Salud Pública de Navarra, donde se procesa y se complementa con la Información Microbiológica o con los datos del Sistema de Notificación de Brotes, para posteriormente enviarla a la Red Nacional de Vigilancia Epidemiológica (RENAVE).

La declaración individual de enfermedades es automatizada, tras haberse alcanzado la completa informatización de los Centros de Aten-

ción Primaria del Servicio Navarro de Salud-Osasunbidea, lo que garantiza el mantenimiento de coberturas altas en la declaración, a la vez que se simplifican las tareas administrativas de los médicos de los Centros de Salud. Esto ha permitido dotar de una mayor agilidad, y, por consiguiente, de una mayor rapidez en la respuesta ante situaciones urgentes o brotes.

¿Cree que los centros de atención primaria y atención especializada están suficientemente preparados para el diagnóstico y tratamiento de las enfermedades infecciosas estivales?

Las enfermedades infecciosas estivales no generan sobrecarga a la red de asistencia sanitaria y sus profesionales están perfectamente capacitados para su atención.

Por otro lado, el personal sanitario, en colaboración con el 112, está en permanente contacto con los profesionales de

María Soledad Aranguren junto a la directora de Salud, Isabel Martín y el doctor Foncillas.



Salud Pública tanto para labores de asesoramiento como de toma de decisiones o control de situaciones que requieran la rápida actuación de los servicios de Salud Pública.

¿Cuáles son los cambios más significativos que propone su gabinete en materia de asistencia, docencia e investigación en patología infecciosa?

Estamos muy satisfechos con la investigación que en este momento estamos desarrollando y pretendemos seguir en la misma línea. Estamos desarrollando



Laboratorio de análisis del Instituto de Salud Pública de Navarra

Desde su inicio en 1935, el Instituto de Salud Pública de Navarra contó con un laboratorio de análisis de control de las enfermedades infecciosas, de la higiene de los alimentos y de la salubridad del medio. La actividad del laboratorio ha evolucionado considerablemente desde el inicio de su actividad, en relación con la propia actividad del Instituto y con la transferencia de la realización de los análisis microbiológicos clínicos a los laboratorios asistenciales. El laboratorio ha sido acreditado por ENAC a partir del año 1997, acreditación que mantiene actualmente conforme a la norma ISO/EN 17025, con un total de 34 técnicas analíticas individuales acreditadas conforme a dicha norma.

El laboratorio tiene las funciones de realizar los análisis higiénico-sanitarios en apoyo técnico a los servicios y programas de salud pública del Instituto de Salud Pública, de los Ayuntamientos, así como de otros centros del Sistema Sanitario en materia de salud pública; mantener un sistema de calidad de acuerdo con la normativa vigente; actuar como laboratorio de referencia para las técnicas que se determinen; cumplimentar las técnicas analíticas a solicitud de las autoridades sanitarias o judiciales dentro de sus posibilidades técnicas; desarrollar las técnicas de análisis que se requieran para las funciones que desarrollen los servicios del Instituto, y realizar las actividades propias de los laboratorios de control oficial de alimentos.

En cuanto a los recursos humanos, se cuenta con un total de 32 profesionales. El equipamiento disponible incluye los propios de cualquier laboratorio de análisis químico y microbiológico y destacan los equipos de espectrofotometría de absorción atómica, cromatógrafos de gases, cromatógrafo HPLC masas-masas, cromatógrafo iónico, equipos de PCR y ELISA y cabinas de bioseguridad.



fundamentalmente investigación en red en proyectos tanto nacionales como europeos y actualmente también con el CDC.

Fundamentalmente, hemos desarrollado investigación sobre rotavirus, varicela, neumococo, VPH y gripe con importantes resultados.

En cuanto a la docencia, entendemos que es muy importante la formación del personal sanitario en el conocimiento de las vacunas que tiene como resultado una mayor cobertura. En ese sentido estamos trabajando.





Participantes de la mesa redonda.

Verano e REPERCUSIONES EN EL SISTEMA SANITARIO

Aurelio Barricarte (AB). Indudablemente, existen infecciones claramente relacionadas con el verano; algunas de ellas son de declaración obligatoria y tenemos datos que nos permiten cuantificar su mayor incidencia estacional. Por ejemplo en Navarra se diagnostican en verano el 71% de los casos de hepatitis A, el 60% de los casos registrados de disentería bacilar, el 56% de los enfermos de paludismo, el 48% de los casos de enfermedad gonocócica, el 47% de las legionelosis y el 40% de los casos de sífilis. Algunas de estas enfermedades están estrechamente relacionadas con la falta de medidas preventivas en viajes a países con exposición a bacterias, parásitos y vectores diferentes a los habitualmente existentes en España, como es el caso de la disentería bacilar del paludismo. Otras como la sífilis o la enfermedad gonocócica se deben a prácticas sexuales de riesgo sin protección,



Participantes

- > **Dr. Francisco Javier Candell.** Servicio de Microbiología Clínica. Hospital Clínico San Carlos, Madrid.
- > **Dr. Manuel Moya Mir.** Servicio de Medicina Interna. Hospital Universitario Puerta de Hierro de Majadahonda (Madrid).
- > **Dr. Enrique Otheo.** Servicio de Pediatría. Hospital Ramón y Cajal, Madrid
- > **Dr. Ángel Gil.** Catedrático de Medicina Preventiva. Universidad Rey Juan Carlos.

Moderador

- > **Dr. Aurelio Barricarte.** Jefe del Servicio de Epidemiología, Prevención y Promoción de la Salud. Instituto de Salud Pública de Navarra.

“En España, los planes estratégicos de la Sanidad Pública han permitido que entre 2007 y 2011 se haya reducido un 46% la tasa de disentería, un 34% la tasa de hepatitis A y un 20% la incidencia de legionelosis”

infección



Dr. Aurelio Barricarte, moderador de la mesa.



Dr. Candell durante su intervención.



Dr. Manuel Moya Mir en la mesa redonda.

asociadas a factores veraniegos que disminuyen la percepción del riesgo y facilitan la relajación en la adopción de medidas de protección. Los casos de hepatitis A se deben a la falta de vacunación tanto de personas con prácticas sexuales de riesgo, como de viajeros que acuden a zonas de alta endemia de la enfermedad. La legionelosis, sin embargo, está relacionada con factores ambientales del verano que favorecen la generación de aerosoles que vehiculizan la bacteria, como son el funcionamiento

EN ESTE NÚMERO DE INFECCIÓN Y VACUNAS PRESENTAMOS UNA MESA REDONDA ESTRECHAMENTE RELACIONADA CON LA ESTACIÓN EN LA QUE NOS ENCONTRAMOS: VERANO E INFECCIÓN. REPERCUSIONES EN EL SISTEMA SANITARIO. UNA MESA DE DEBATE EXCLUSIVA PARA LA REVISTA QUE FUE ANALIZADA EN DETALLE POR PARTE DE CUATRO ESPECIALISTAS: UN MICROBIÓLOGO, UN INTERNISTA DEL SERVICIO DE URGENCIAS, UN PEDIATRA Y UN PREVENTIVISTA.



Intervención del Dr. Enrique Otheo en la mesa.

Dr. Otheo: “Existe otro tipo de patologías no tan numeroso pero con repercusión importante por su complejidad potencial que afecta a viajeros e inmigrantes que pasan las vacaciones en sus países de origen “

de torres de refrigeración inadecuadamente controladas.

Todos los veranos tanto por parte de las direcciones generales de salud autonómicas como por parte de Sanidad Exterior se ponen en marcha planes estratégicos destinados a evitar estas enfermedades lo que ha permitido que en España entre 2007 y 2011 se



Dr. Angel Gil durante su exposición.

haya reducido un 46% la tasa de disentería, un 34% la tasa de hepatitis A y un 20% la incidencia de legionelosis.

Sin embargo, en este mismo periodo la tasa de incidencia de sífilis ha experimentado un ascenso del 45%, la infección gonocócica ha crecido un 20% y el paludismo se ha incrementado en un 31%. Por lo tanto, debemos seguir insistiendo en la vacunación de hepatitis A en personas con factores de riesgo y adoptar las precauciones necesarias con el agua y los alimentos cuando viajamos a países con menor nivel seguridad alimentaria.



AB. Dr. Francisco Javier Candel ¿Cuáles son las principales infecciones que se producen y se diagnostican en el periodo estival?

Javier Candel (JC): Si hablamos en materia de frecuencia, las que más habitualmente se diagnostican durante el periodo de verano sean las diarreas, que pueden ser virales por vía inhalatoria, o bien bacterianas o parasitarias que son de origen alimentario. Se relacionan con roturas en la cadena del frío o con las aguas contaminadas, y aunque son comunes a cualquier edad son más frecuentes en las edades extremas y pueden originar mas ingresos hospitalarios, por la deshidratación que deparan. Este es el motivo por el cual se recomienda en los viajes el beber agua embotellada y evitar la ingesta de ensaladas o alimentos crudos en zonas endémicas. Los ejemplos más típicos y familiares lo constituyen las salmonelosis estivales originadas por el consumo de mayonesas, tortillas y carnes no refrigeradas. También destacan las infecciones por *Campylobacter* sp producidas por la ingesta de carne de pollo en mal estado, o los cuadros gastroentéricos, producidos por toxinas eméticas del *Bacillus* sp. Algunas especies de *E. coli*, microorganismo comensal entérico habitual, producen, en determinadas circunstancias y latitudes, toxinas enteropatógenas capaces de desencadenar la que se conoce como “diarrea del viajero”. Igualmente, en climas más templados y vehiculados por las aguas o los alimentos en mal estado, se pueden producir parasitaciones intestinales, las más frecuentes por el genero *Giardia* sp, aunque en zonas tropicales existen infestaciones parasitarias de mayor entidad.

Existe también en nuestra geografía, facilitado por el clima y el mayor habito estival de ponerse en con-



Desarrollo de la mesa redonda.

tacto con el campo, alguna enfermedad infecciosa transmitida por vectores, como la Rickettsiosis que se diagnostica también en el verano, aunque no con tanta frecuencia e intensidad como en otras épocas del año. Otras enfermedades transmitidas por vectores de mayor diagnóstico en verano, en el contexto de viajes y fenómenos migratorios es la malaria.

Cambiando de órgano infectado, existen otros modelos de infección que aumentan su frecuencia en verano como la cistitis, relacionada la mayor frecuencia de baños, con no cambiarse los bañadores húmedos y también por la mayor frecuencia de relaciones sexuales. Las patologías sexuales y las alertas correspondientes deberían tenerse muy en cuenta durante todo el año y no sólo durante el periodo del verano. Además, durante la etapa de calor se multiplican también las otitis en las piscinas y las infecciones derivadas por el funcionamiento de torres de refrigeración y provocadas por patógenos como *Legionella sp* o *Aspergillus sp*.

En el ámbito nosocomial, el incremento de las temperaturas también se correlaciona con un incremento de infecciones en el paciente ingresado. Todo esto aumenta la morbilidad y el coste sanitario, y la asistencia optimizada por un personal formado y motivado ayudaría a reducir costes sanitarios en estos tiempos difíciles.

AB. ¿Qué necesidades y medidas cree que sería necesario tener en cuenta en los servicios de microbiología durante el verano?

JC: En primer lugar, durante el verano se observa una mayor carga de trabajo en los laboratorios de microbiología, asociada en general con un mayor consumo de fungibles y con una mayor necesidad de personal. Por ello, una de las medidas sería

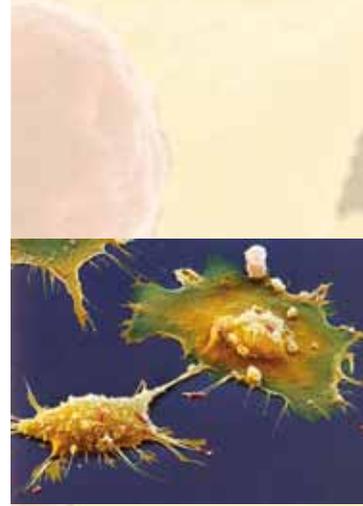
mantener, como mínimo, el personal del que disponemos, aunque lo más recomendable sería aumentarlo. Además, se requiere una mayor formación en el diagnóstico no sólo de lo habitual sino también de lo extraordinario, y me refiero a conocer en profundidad las enfermedades relacionadas con los viajes. En este sentido me gustaría hacer una puntualización sobre la centralización de la asistencia microbiológica, ya que esta podría resultar contraproducente. Es mucho más fácil y eficiente realizar el diagnóstico microbiológico cuando concurren en el mismo lugar el paciente, la muestra biológica y el facultativo. No olvidemos que casi todos los procesos que se estudian en microbiología requieren un contexto clínico. Una medida importante por tanto sería no hacer recortes en el personal de los laboratorios ni en los productos fungibles.

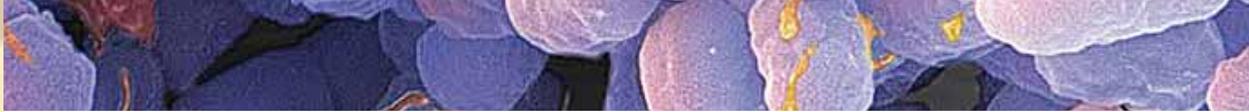
AB. Los servicios de urgencias son los que muchas veces reciben las enfermedades infecciosas durante el verano ¿cómo afectan dichas infecciones al ritmo habitual de estos servicios sanitarios?

Manuel Moya (MM). Los servicios de urgencias reciben a los pacientes con infecciones graves pero también muchas que son leves. De hecho, entre el 50% y el 55% de los enfermos que acuden a un servicio de urgencia podrían haber solucionado su problema fuera del hospital. De todos los enfermos que llegan a los servicios de urgencias, las infecciones representan algo más del 10% y su mayor incidencia tiene lugar durante los meses de invierno, ya que en verano no aparecen las grandes epidemias de infección respiratoria que, muchas veces, sobrecargan las urgencias, aunque se da un marcadísimo aumento de las infecciones gastrointestinales y de las del viajero. Aparte de



Dres. Enrique Otheo y Ángel Gil.





Dr. Moya: “Una especialidad como podría ser la “Medicina de Urgencias” permitiría una formación adecuada y agilizaría mucho la actuación profesional en urgencias”

pequeño porcentaje necesita ingreso, por tener una indicación de sepsis grave o una insuficiencia renal, o bien personas con comorbilidad grave asociada.

Estas infecciones estivales no influyen significativamente en el funcionamiento de los servicios de



Dr. Javier Candel.

Dr. Candel: “Una medida importante en los laboratorios de microbiología durante el verano sería no hacer recortes en el personal ni en los productos fungibles”



Dr. Manuel Moya.

ellas, hay otras que también hacen que el paciente acuda a urgencias, como las infecciones óticas relacionadas con los baños en las piscinas, infecciones urinarias (cistitis) o las infecciones de la piel que son consecuencia de una mayor actividad física en los meses estivales. Hay que destacar como frecuente en algunas regiones españolas la fiebre botonosa mediterránea, una enfermedad infecciosa aguda y zoonótica transmitida por la picadura de las garrapatas del perro.

Las protagonistas indiscutibles de la infección durante esta época son las gastroenteritis agudas (GEA), que representan entre el 13% y el 15% de las infecciones de todo el año, pero que en verano ese porcentaje se multiplica por cuatro respecto a la media anual llegando al 50% de todas las infecciones diagnosticadas en urgencias en esta época. La mayoría de estas gastroenteritis puede ser resuelta en una primera atención, pero alrededor del 25% de los pacientes necesita rehidratación parenteral y quedarse unas horas en urgencias en observación, y sólo un



Dr. Enrique Otheo.

urgencias del hospital, a diferencia de las infecciones invernales, aunque muchos de esos pacientes deben quedarse algunas horas en observación y descartar paludismo o dengue si han regresado de un viaje a un país endémico. Todo ello obliga a que todo el personal, sobre todo de enfermería, tenga una sobrecarga de trabajo.

AB. ¿Y qué medidas se pueden tomar en los servicios de urgencias durante estos meses estivales?

MM. Para evitar que esta incidencia de enfermedades infecciosas durante el verano tenga una repercusión negativa sobre el funcionamiento normal de urgencias, existen una serie de medidas que se podrían resumir en cinco: tomar en cuenta las recomendaciones del Ministerio de Sanidad y de las distintas comunidades autónomas sobre medidas higiénicas y sanitarias; vacunaciones (cólera, tifoidea, hepatitis A y B, tétanos, etcétera); tener en cuenta las recomendaciones sobre quimioprofilaxis

del paludismo y seguir las precauciones alimentarias que deben tenerse en el verano.

En segundo lugar, es necesaria la educación del paciente para que sólo utilice los servicios de urgencias hospitalarios ante situaciones que sean necesarias.

El tercer punto a considerar es una llamada de atención ante los recursos humanos necesarios en urgencias durante esta época. Éstos deben ser al menos los mismos que durante el resto del año, considerando que en verano no disminuye de forma significativa el número de infecciones ni de urgencias. Después de enero, el mes de julio es el mes del año con mayor número de urgencias atendidas.

Una cuarta medida a tomar en este sentido es la gestión de los recursos materiales, valorando por ejemplo el aumento del número de camas de observación en urgencias con motivo del aumento de las gastroenteritis.

En quinto lugar, y quizás uno de los puntos más importantes, es el conseguir una adecuada capacitación del personal de urgencias. Durante el verano debemos cambiar el enfoque de atención al enfermo, descartando enfermedades infecciosas tropicales graves; la atención de una mordedura o una picadura; una diarrea de una persona mayor o la de un joven, etcétera. Todos ellos son aspectos muy diversos y una especialidad como es la "Medicina de Urgencias", reclamada desde hace años por SEMES y por muchas instituciones y sociedades científicas permitiría una formación adecuada en todos estos aspectos y agilizaría mucho la actuación profesional.

AB: Los ancianos son muy vulnerables durante el verano pero también lo son los niños. Dr. Enrique Otheo, ¿Cuáles son las infecciones más graves en esta época y cómo afectan a los servicios de Pediatría?

Enrique Otheo (EO). Las infecciones de mayor incidencia en niños durante el verano son, de igual manera que en los adultos, las intestinales. A pesar de ello, la carga asistencial global por estos problemas no se modifica durante esta época, porque la gastroenteritis más frecuente en la infancia y la que causa mayor repercusión socio-sanitaria es la producida por rotavirus, propia del invierno en nuestro medio. Los problemas de higiene, conservación y manipulación de alimentos son la causa del aumento de la carga de infecciones bacterianas en la estación estival.



Dr. Ángel Gil.

Dr. Gil: "No estaría de más que ante la llegada del verano, desde las comunidades autónomas se reforzase la información de las medidas higiénico-sanitarias que debe tener la población"

Otro grupo de enfermedades infecciosas pediátricas importante en esta época son las localizadas en piel y mucosas. Asociada al agua de las piscinas son frecuentes las otitis externas y las conjuntivitis, inicialmente químicas, pero con alto riesgo de sobreinfección. Las heridas son más frecuentes en los niños en esta época y sus posibilidades de sobreinfección mayores debido a que el calor y la humedad favorecen el desarrollo de los estafilococos.

Estos dos grupos de procesos cambian el patrón de las infecciones en la infancia en verano pues se produce una disminución llamativa de las infecciones respiratorias, al disminuir su transmisión cuando los niños dejan de acudir a guarderías y colegios.

El desplazamiento masivo de la población en verano lejos de su residencia habitual, repercute, en todas las edades, pero de manera mayor en la edad pediátrica, en un cambio en la presión asistencial en los distintos hospitales de la geografía nacional, con una disminución significativa en las grandes poblaciones del interior y una elevación en las zonas vacacionales, lo que debe ser tenido en cuenta en la planificación de recursos sanitarios.

Por último, existe otro tipo de patologías no tan numerosas pero con repercusión importante por su



Dr. Barricarte: “Algunas de estas enfermedades están estrechamente relacionadas con la falta de medidas preventivas en viajes a países con exposición a bacterias y parásitos”

complejidad potencial que afecta a viajeros e inmigrantes que pasan las vacaciones en sus países de origen. Este grupo de pacientes aumenta el número de consultas a la vuelta de sus viajes. En ellos, ciertas enfermedades complejas han de ser tenidas en cuenta y pueden generar además de la problemática clínica, una necesidad aumentada de exploraciones complementarias.

AB. ¿Qué medidas recomendaría para evitar estas infecciones?

EO. Principalmente no bajar la guardia en ningún momento, como hace gran parte de la población durante las vacaciones. Continuar con la higiene de manos y con el cuidado en la conservación y la manipulación de alimentos. En las piscinas también la higiene sigue siendo la recomendación básica para la prevención de otitis externas, conjuntivitis y las infecciones cutáneas.

También es importante y tiene repercusión en Pediatría el olvido frecuente de la inmunización antitetánica ante heridas en niños cuya última inmunización siguiendo los calendarios vacunales se realizó más allá de los 5 años anteriores. Concretamente, un niño vacunado a los 6 años, entre 11 y 14 años, debe recibir profilaxis específica con vacuna antitetánica ante heridas tetanígenas pues la inmunización rutinaria puede ser insuficiente. Es habitual que esto no se tenga en cuenta, especialmente por especialistas no pediátricos, al suponer que la inmunización rutinaria protege de manera uniforme durante toda la edad pediátrica.

AB. Dr. Ángel Gil, ¿Cuáles son las principales infecciones que se producen en el verano y cómo puede actuar ante ellas un servicio de Medicina Preventiva?

Ángel Gil (AG). Creo que en esta mesa ya se ha puesto de manifiesto casi toda la variedad de infecciones relacionadas con la estación estival, como las infecciones gastrointestinales, incrementadas por el au-

mento de la temperatura y de la humedad, y a veces por el consumo de agua no adecuadamente tratada de ríos o manantiales que no siempre cumplen con la condiciones higiénicas suficientes. También es fundamental la prevención en los viajes a países exóticos, zonas endémicas de virus, bacterias y parásitos que se van a poner de manifiesto posteriormente y que provocan infecciones que pueden ser más o menos graves. La “diarrea del viajero” es quizás el problema mayor, pero también nos debe preocupar la malaria o el dengue, además de todas las enfermedades cutáneas y de mucosas que quedan más al descubierto con las temperaturas más altas y las heridas que se pueden infectar más fácilmente durante el verano.

También quiero hacer hincapié en el tema de las relaciones sexuales, que se ven incrementadas notablemente durante el verano. Debemos informar de las precauciones que se deben tomar en los viajes internacionales, sobre todo a países tropicales, en donde se pueden dar relaciones sexuales esporádicas que pueden producir infecciones tales como la hepatitis A y B, además de las conocidas patologías venéreas, que también pueden producirse en el continente europeo, como la enfermedad gonocócica o la sífilis.

Desde el punto de vista de la Medicina Preventiva, no estaría de más que desde las comunidades autónomas, ante la llegada del verano, se reforzase la información de las medidas higiénico-sanitarias que debe tener la población. Es conveniente hacer recordatorios puntuales sobre esto, y luego ante el aumento de viajes internacionales tener en cuenta las recomendaciones de Sanidad Exterior y los consejos que elabora anualmente el Hospital Ramón y Cajal para los hijos de inmigrantes que viajan a sus países de origen. No hay que hablar solo de países tropicales o del hemisferio Sur, sino también de países africanos en donde la vacunación y las recomendaciones higiénico-sanitarias son fundamentales para prevenir patologías de distinto tipo.



DESCARGAR ARTÍCULO





Liderando el diagnóstico molecular

Automatización | Flexibilidad | Estandarización | Seguridad

PANEL DE SEPSIS

Escherichia coli
 Klebsiella (pneumoniae/oxytoca)
 Serratia marcescens
 Enterobacter (cloacae/aerog.)
 Proteus mirabilis
 Pseudomonas aeruginosa
 Acinetobacter baumannii
 Stenotrophomona maltophilia
 Staphylococcus aureus
 CoNS
 Strep. pneumoniae
 Streptococcus spp.
 Enterococcus faecium
 Enterococcus faecalis
 Candida albicans
 Candida tropicalis
 Candida parapsilosis
 Candida glabrata
 Candida krusei
 Aspergillus fumigatus

INSTRUMENTACIÓN IVD

**COBAS AmpliPrep/
 COBAS TaqMan DS**
COBAS TaqMan 48
cobas s 201
LightCycler 2.0
cobas® 4800
cobas p 630

VIROLOGÍA

Carga viral HIV-1
 Carga viral HCV
 Carga viral HBV
 Carga viral CMV
 Carga viral EBV
 Detección HCV
 Detección HSV 1/2
 Detección VZV
 Genotipado HCV
 Genotipado HPV
 Screening HPV
 Detección HIV-1

BACTERIOLOGÍA

MRSA
 M. Tuberculosis
 C. Trachomatis
 N. Gonorrhoeae
 C. Difficile*
 MRSA/SA*

GENÓMICA

Factor II
 Factor V
 AmpliChip CYP 450

CRIBADO | DONACIÓN DE SANGRE

HCV
 HIV - 1 grupo M
 HIV - 1 grupo O
 HIV - 2
 HBV
 WNV
 Parvo B19
 Hepatitis A (HAV)

ONCOLOGÍA MOLECULAR

Mutaciones del gen KRAS
 Mutaciones del gen EGFR
 Mutaciones del gen BRAF
 Mutaciones del gen PI3K*



Life needs answers

*Próximos lanzamientos



Dr. Tomás
Toranzo Cepeda

Presidente de la
Sociedad Española
de Medicina
de Urgencias
y Emergencias
(SEMES)

Las infecciones y los Servicios de Urgencias

“Los procesos infecciosos suponen entre un 7% y un 15% del total de las asistencias que se producen en un Servicio de Urgencias”



EL SERVICIO DE URGENCIA HOSPITALARIO (SUH) OCUPA UN LUGAR ESTRATÉGICO DENTRO DEL AMPLIO DISPOSITIVO ASISTENCIAL DEL SNS. SON SERVICIOS DE LIBRE ACCESO A LOS QUE, EN LA MAYORÍA DE LAS OCASIONES, LOS PACIENTES LLEGAN POR PROPIA INICIATIVA, INDEPENDIEMENTE DE LA GRAVEDAD O DEL TIPO DE PROBLEMA QUE PADEZCAN.

En otras ocasiones, los pacientes son derivados a urgencias por sus médicos de cabecera o por los servicios de emergencia extrahospitalarios. Se hacen así posible dos de las cualidades que caracterizan y justifican nuestro modelo sanitario: la equidad y la acce-

sibilidad. Por poner un dato, en el año 2010 se produjeron en España más de 26.000.000 de asistencias en los SUH, sin estar bien cuantificado su coste ya que son servicios en los que, a día de hoy, no se dispone de información homogénea en este sentido. En cambio, sí disponemos de información en cuanto a asistencia: las urgencias generan más del 60% de los ingresos hospitalarios y eso que sólo se ingresan alrededor del 11% de los pacientes asistidos.

En relación con los procesos infecciosos, diversos estudios los cuantifican entre un 7% y un 15% del total de las asistencias que se producen en un SUH. Un estudio realizado por el Grupo INFURGEN de SEMES los cuantificó en un 10,4%, siendo las respiratorias las de mayor prevalencia, lo que hace que sean los meses de invierno los que mayores casos congregan por esta circunstancia. No obstante, también hay otros picos estacionales, como el que se constata en el periodo estival ligado a procesos infecciosos gastrointestinales.

En cualquier caso, la mayoría son procesos de baja complejidad que, una vez asistidos, son dados de alta para control por su médico de familia o pediatra, según la edad del paciente. El manejo de estos procesos en urgencias tiene una serie de características específicas: el diagnóstico es fundamentalmente de presunción y el tratamiento antimicrobiano de carácter empírico, basado en los datos clínicos que presenta el paciente y en la información epidemiológica del entorno.

Pero no son estos los que preocupan al urgenciólogo, sino aquellos otros en los que un retraso en el diagnóstico y en el inicio del oportuno tratamiento pueden complicar la ya de por sí alta morbi-mortalidad que llevan asociada. La relación de procesos infecciosos de este tipo es amplia, y va desde las infecciones del SNC a las infecciones en pacientes inmunodeprimidos o con distintas comorbilidades, que tan frecuentes son en nuestros servicios. La asistencia a estos pacientes en urgencias se realiza en un entorno complejo, donde el tiempo es escaso, confluyen pacientes con diferentes patologías y necesidades junto con profesionales con una formación poco específica para este cometido. Por todo ello, la variabilidad clínica es demasiado elevada y la necesidad de disponer de un modelo organizativo que garantice calidad, seguridad y eficiencia se hace imprescindible.

Detección de procesos infecciosos

Son muchos los pacientes con procesos infecciosos de gran complejidad que reciben asistencia en urgencias. En Estados Unidos, casi el 61% de los casos registrados de sepsis hospitalaria se detectaron en los servicios de urgencias, donde permanecía una media de más de 5 horas y, además, se comprobó que los especialistas en enfermedades infecciosas no podían participar en el abordaje inicial de estos pacientes. En España, el 5,3% de las infecciones asistidas en urgencias reunían criterios de sepsis en el estudio de la SEMES. Otros estudios la sitúan entre el 5% y el 10%.

Si tenemos en cuenta que también el tiempo es oro cuando hablamos de infecciones, al igual que el ictus o en el síndrome coronario agudo, la instauración de códigos de actuación reglados ha mejorado el pronóstico de estos pacientes. La implantación del código sepsis grave en los SUH, basado en parámetros clínicos, permitiría un diagnóstico precoz de la sepsis grave y del *shock séptico*, posibilitando el rápido inicio de las maniobras terapéuticas. En este sentido, los nuevos enfoques en la forma de abordar la infección y la importancia de yugular la cascada inflamatoria que el desarrollo de la sepsis lleva aparejada, han puesto en tela de juicio muchas de las recomendaciones más consolidadas hasta fechas muy recientes. Entre estas, además del inicio de la antibioterapia en la primera hora, la corrección rápida de los trastornos hemodinámicos mediante la reposición agresiva del volumen y el inicio temprano de la terapia con vasopresores, ha demostrado una mejora sustancial de los

resultados. Y todas estas son medidas que deben iniciarse en los servicios de urgencias y por los urgenciólogos responsables de su asistencia, hasta que sea posible el ingreso en el servicio correspondiente. La participación e implicación de los servicios de emergencias en el manejo de este tipo de patología infecciosa también puede ser decisiva para mejorar su pronóstico.

En el manejo de estos pacientes adquiere un papel decisivo la formación y la experiencia que tenga el urgenciólogo. Datos del estudio EVADUR de Semes estiman que el 2,9% de los incidentes/efectos adversos detectados estaban relacionados con la infección, algunos de ellos con un resultado fatal. También demuestra que más del 70% son evitables y que están ligados a la formación en un gran porcentaje.

En España, la ausencia de la especialidad de medicina de urgencias y emergencias, que condiciona una alta tasa de rotación de distintos tipos de profesionales por estos servicios, hace que queden demasiadas cosas sujetas al voluntarismo y la improvisación, lo que no se compadece nada con las necesidades de los pacientes, por lo que su urgente creación, al igual que ya se ha hecho en otros países de la Unión Europea, es una necesidad estratégica del SNS que ayudará a consolidar la calidad asistencial, a mejorar la seguridad clínica, facilitar la docencia y la investigación y, en definitiva, a que cada vez sean más eficientes los SUH de todo el SNS. Los pacientes lo agradecerán.



Grupo de Trabajo "Infección de heridas"



Dr. José Prieto

Catedrático de Microbiología Médica

Departamento de Microbiología de la UCM y Jefe del Servicio de Microbiología del Hospital Clínico San Carlos (Madrid).

LAS INFECCIONES PROTAGONIZAN LA PRINCIPAL COMPLICACIÓN DE LAS HERIDAS. ÉSTAS SUPONEN UN INDICADOR EPIDEMIOLÓGICO EN LA HERIDA QUIRÚRGICA, UN FACTOR PRONÓSTICO EN HERIDAS CRÓNICAS Y UN COSTE AÑADIDO EN TODOS LOS CASOS. LA IMPORTANCIA DEL CUIDADO DE LAS HERIDAS COMO PROBLEMA DE SALUD PÚBLICA, TANTO EN EL ÁMBITO DE LA ATENCIÓN PRIMARIA COMO EN EL DE ATENCIÓN ESPECIALIZADA, HA LLEVADO A LA SEQ A CREAR UN GRUPO DE TRABAJO PROFESIONAL ESPECÍFICO.

Las heridas constituyen un problema sanitario de primera magnitud, debido a las repercusiones sobre el estado de salud de quien las padece. Es difícil encontrar una persona que a lo largo de su vida no haya sufrido en alguna ocasión una herida, que no es más que la ruptura de la continuidad del mayor órgano del cuerpo, la piel. Ésta es el elemento de contacto del organismo con su entorno y por ello la que, en caso de una agresión, sufre primero sus consecuencias. Las heridas pueden ser tan sólo una anécdota fácilmente olvidada o llegar a tal grado de gravedad que ponga en peligro la propia vida. La infección es un factor clave a tener en cuenta.

Actualmente, no existe una definición consensuada de herida crónica, al igual que tampoco existe sobre herida aguda. El amplio abanico terminológico, la atención por distintos profesionales sin planteamientos comunes y muchos otros factores, hacen que en la práctica diaria esta sea una tarea compleja, siendo para las heridas crónicas la clasificación según su etiopatogenia la más utilizada por su sencillez: úlceras por presión, úlceras venosas, úlceras isquémicas, úlceras neuropáticas (pie diabético), úlceras hipertensivas, heridas neoplásicas, heridas quirúrgicas y quemaduras.



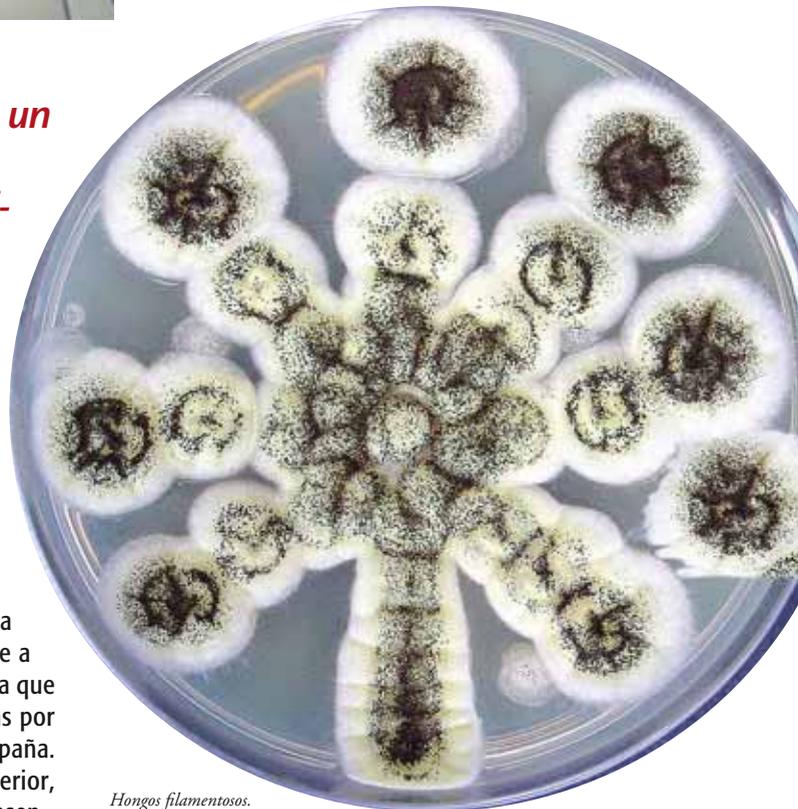


so sobre las úlceras de la extremidad inferior, la prevalencia global se sitúa entre el 0.120% y el 0.30% y su incidencia entre 3 y 5 nuevos casos por mil personas y año. La prevalencia de la úlcera de etiología neuropática se estima que es del 15% al 25% con una incidencia de 5 a 10 casos nuevos por mil pacientes diabéticos y año. Destacar que, en estos pacientes, las úlceras en el pie diabético son el principal factor de pérdida

El adecuado manejo de las heridas exige un planteamiento multidisciplinar: médicos, enfermeros, cirujanos, podólogos, rehabilitadores... todos ellos implicados en su cuidado.

Valoración epidemiológica

Pese a la gran relevancia de las heridas fundamentalmente crónicas, hasta hace pocos años no se ha podido disponer en nuestro país de una valoración epidemiológica de estas lesiones y su trascendencia. En el año 2005 se realizó el segundo estudio nacional de prevalencia de úlceras por presión en España y en base a los datos recogidos en ese estudio se estima que entre 57.000 y 100.000 paciente con úlceras por presión son atendidos diariamente en España. Respecto a las úlceras de la extremidad inferior, según la última conferencia nacional de consen-



Hongos filamentosos.



de extremidad y la primera causa de amputación no traumática en el mundo.

En pocos ámbitos de la Medicina resulta tan importante como en éste el trabajo en equipo. El adecuado manejo de las heridas exige un planteamiento multidisciplinar: enfermeros, médicos, cirujanos, podólogos, rehabilitadores, farmacéuticos... todos ellos implicados en el cuidado de las mismas. A modo de ejemplo, los profesionales que deben integrarse en las Unidades de Pie Diabético debe ser altamente especializados: endocrinos, cirujanos vasculares, generales y plásticos, infectólogos, microbiólogos, traumatólogos, enfermeros, podólogos, rehabilitadores y fisioterapeutas.

En la actualidad, además de todo esto, debemos empeñarnos en que no sólo sea una simple teoría el "abordaje multidisciplinar" de los pacientes que sufren heridas, sino una realidad cotidiana en nuestro desempeño profesional; la idea fundamental que debe subyacer en todo este problema es intentar sumar entre todos para que la calidad de vida de estas personas sea la máxima y el recorrido de sus dolencias el más corto que nuestras profesiones y conocimientos nos permitan obtener para dichos individuos.

Manejo diagnóstico y terapéutico

La historia sobre la curación de las heridas nos permite ver la heterogeneidad en el manejo de las



mismas. Hoy en día, dicha heterogeneidad continúa como fiel reflejo de sus antepasados, aunque en las dos últimas décadas se detecta un creciente interés en el manejo diagnóstico y terapéutico, así como en el conocimiento de los mecanismos fisiológicos que las provocan. El tratamiento de las heridas resulta complejo y polifacético, debido



principalmente a la diversidad de la etiología de las heridas, la complejidad del proceso de cicatrización, la variedad de factores que afectan a la cicatrización y la variedad cada vez más amplia de apósitos, dispositivos, fármacos, técnicas quirúrgicas y tratamientos modernos para las heridas

En la actualidad, el interés por estas lesiones ha ido en aumento, no sólo encaminado hacia la consecución de un tratamiento eficaz, sino también, dirigido hacia la prevención de las mismas, ya que se estima que hasta al 95% de las úlceras por presión son evitables. En los pacientes con una herida, los nuevos instrumentos diagnósticos se utilizarán muy probablemente para detectar (y tal vez para cuantificar) componentes esenciales (como las moléculas que intervienen en la cicatrización) o factores biológicos (como los microorganismos infecciosos). El diagnóstico de infección en heridas crónicas es un tema controvertido y apasionante, con escasos trabajos que comparan diferentes métodos de diagnóstico microbiológico y con grandes limitaciones.

Problema de salud, social y económico

La importancia del cuidado de las heridas como problema de salud pública, tanto en el ámbito de la Atención Primaria como en el Atención Especializada, implica un desgaste morbido y profesional importante. El incremento de la esperanza de vida significa la aparición de enfermedades crónicas, cuya incidencia asciende de manera paralela al aumento del envejecimiento poblacional condicionando, en parte, el desarrollo de la calidad asistencial de los países desarrollados. La dimensión y el impacto que producen las heridas, fundamentalmente las heridas crónicas, hacen que éstas sean consideradas un problema de salud, social y económico,



además de un generador del deterioro de la calidad de vida del paciente.

En principio, pretendemos colaborar en las actividades de otras sociedades científicas, especialmente la Sociedad Española de Heridas, de la que J. Santos es el presidente y organizar reuniones de trabajo en el seno de la SEQ para destacar la importancia de las infecciones.

Los interesados en aportar iniciativas deberán dirigirse a la página web de la SEQ:
www.seq.es

Constitución del grupo de trabajo "Infección de heridas"

- Dr. J. Prieto (Microbiología).
- Dr. D. Martínez (Medicina Preventiva).
- Dr. J. Barberán (Medicina Interna).
- Dra. Sánchez Romero (Microbiología).
- Dr. J. Santos (Cirugía).
- Dr. C. Ramos (Medicina General).

...Las vacaciones de los microbiólogos clínicos son fundamentales?

Dr. José Prieto

Jefe de Servicio de Microbiología.
Hospital Clínico San Carlos (Madrid)



Louis Pasteur.

En unos casos, las infecciones provocaban largos periodos de ocio, de donde han surgido grandes pensadores. Hay numerosos ejemplos, especialmente con la tuberculosis, la polio o la endocarditis. Indirectamente, podemos citar la peste y el cólera.

Cuando no se conocía la etiología de las epidemias, la sabiduría popular, más el instinto de conservación, diseñó las "vacaciones preventivas" (sólo para pudientes) denominadas medidas de las 3L, pues ante la aparición de cualquier "peste" se recomendaba: "salga Luego (enseguida), vaya Lejos, vuelva Luengo (tarde). Recuérdese el *Decamerón*.

En otros muchos casos hubo una relación causa-efecto directo. Veamos algunos ejemplos: Tal ocurrió en las vacaciones de Semana Santa de 1856. El jovencito de 18

EN CUANTO A LAS VACACIONES DE LOS MICROBIÓLOGOS CLÍNICOS, NO ME REFIERO A LOS QUE UTILIZAN SUS DÍAS LIBRES PARA ESCRIBIR ARTÍCULOS PENDIENTES O ELABORAR PROYECTOS INACABADOS. ALUDO AQUÍ A LAS VACACIONES DE APARENTE ABURRIMIENTO O LARGAS INTERRUPCIONES DEL TRABAJO MÁS O MENOS FORZADAS.

años, W. H. Perkin, liberado de la disciplina de su jefe (el alemán Hoffmann) en su trabajo sobre derivados del alquitrán, se sorprendió con un tubo conteniendo el negro producto que iteñía el agua de morado! Había descubierto un nuevo tinte: el púrpura de anilina o malva. Sería el primer tinte sintético industrial patentado que dio lugar en Alemania a las potentes industrias BASF (Badische Anilin und Soda Fabrik), Hoeschst y Bayer. Con este tinte se inició el campo de los diagnósticos histopatológicos y microbiológicos además de los descubrimientos de Ehrlich, las sulfamidas, fertilizantes, explosivos y otras numerosas aplicaciones que cambiaron el mundo.

Hacia 1880 se ocupaba Pasteur del cólera de los pollos trabajando en inoculaciones experimentales. Dejó un matraz con *P. multocida* a temperatura ambiente para la vuelta de vacaciones. Inoculó después a los animales sin resultado pese a comprobar que las bacterias seguían vivas.

Utilizó entonces un cultivo fresco sobre los mismos animales pero tampoco les afectó, porque las primeras bacterias habían perdido la patogenicidad manteniendo la antigenicidad o capacidad protectora frente a las bacterias del



cultivo fresco. Gracias a las vacaciones había descubierto las vacunas vivas atenuadas.

Fanni Hesse, esposa de un colaborador de Koch, visitando el laboratorio llamó la atención sobre puntos blancos en el corte de patatas desechadas antes de vacaciones. Nadie antes había reparado en el detalle que correspondía a acúmulos bacterianos; es decir, colonias, fundamentales en Microbiología.

Luego Hesse, como buena repostera, propuso la gelatina para sustituir la patata que a su vez fue sustituida por el agar.



Alexander Fleming.

El microbiólogo búlgaro S. Grigonov vuelve a su laboratorio de París, después de sus vacaciones en la casa materna, portando un bote de yogur cuajado por su madre. En él descubrió en 1903 el *Bacterium (Lactobacillus) bulgaricum*, iniciándose el campo científico de la fermentación láctea con todas sus aplicaciones.

Tras las forzosas "vacaciones" impuestas por la 2ª Guerra Mundial, Brotzu observa que en Cagliari han fallado los sistemas de eliminación de excretas y sin embargo hay mucha menos fiebre tifoidea de la esperada. Descubrió que la causa radicaba en la proliferación del hongo productor del antibiótico Cefalosporina.

Desde finales del XIX se conocía la existencia en estómago de bacilos curvados. Va pasando el siglo XX con propuestas a favor y en contra del papel patógeno de estos bacilos. En 1981, los australianos Marshall y Warren siembran en reiteradas ocasiones muestras gástricas en medio de Skirrow (apropiado para *Campylobacter*) sin resultados porque no incuban más allá de 2-3 días. A la vuelta de las vacaciones de Semana Santa de 1982 (7 días de incubación) encuentran el agente de la úlcera gastro-duodenal.

Fácilmente puede deducir el lector que ciertos descuidos se le pueden perdonar a los microbiólogos, especialmente si están relacionados con las vacaciones. Éstas deberían ser protegidas y ampliadas para garantizar los avances en Microbiología e Infectología.



Las vacaciones más provechosas

Las "vacaciones" más conocidas son las del verano de 1928 que permitieron a Fleming descubrir la penicilina. Después de las vacaciones de verano, una placa sembrada con estafilococos dejada a temperatura ambiente se había contaminado con un hongo que inhibía los estafilococos. El 3 de septiembre anotó "la posibilidad de la producción de una sustancia que dificultaba el crecimiento de las bacterias".

En 1941 Mary Hunt, en Peoria, durante un programa de búsqueda de hongos productores de antibióticos, a la vuelta de sus vacaciones se encontró en casa un melón podrido que llevó al laboratorio como si fuera un trofeo. De él se aisló *P. crysogenum*, el mejor productor de penicilina y a M. Hunt sus compañeros le pusieron el apodo "Mouldy (mohosa) Mary". En algunas firmas se estimulaba a los empleados que recogieran muestras durante sus viajes y/o vacaciones de agua, suelo, etcétera. En España, este programa dio buenos resultados en CEPA, como lo prueban algunos antibióticos desarrollados con MSD (fosfomicina, cefoxitina, thienamicina, caspofungina...).



Los casitos de Don Javier

En un lugar de la Mancha

Corría un caluroso mes de junio. Ese fin de semana tenía previsto dar unas conferencias en Ciudad Real y de paso conocer esa gran desconocida, tierra de vinos y de caballeros, que es La Mancha. Conocida mi afición enológica, cuando me quise dar cuenta y una vez concluida mi charla me encontré degustando un vino local en una reconocida y moderna fonda de Valdepeñas.

Llegamos al Hospital Gutiérrez Ortega y entramos por la puerta de Urgencias. Allí, sentado en la puerta, encontré un perro de aspecto envejecido y hábito dócil, que parecía un *Golden Retriever*. Al entrar encontré a un alumno del curso que se excusaba por no volver, pues estaba de guardia "viendo a un paciente febril". Me comentó que si quería valorarlo con él y, aunque el calor estival y el postprandio vitícola me hastiaban, accedí gentilmente a su propuesta ante la expectación de propios y extraños.

Acudí a la camilla del box y encontré a un labriego de unos 50 años, de facciones rudas, palidez cetrina y hábito desaliñado que, según me comentaban, lo habían traído por un desmayo mientras trabajaba en el campo. Las constantes al ingreso eran T³ 39.2° C, Fc 80 lpm, Fr 16, TA 130/82 mm Hg. Al interrogar al paciente, me explicó que era la primera vez que se desmayaba y que creía que era por la fiebre, el calor reinante y el esfuerzo en el campo. Al preguntarle por la fiebre comentó que la padecía desde hacía dos semanas, por la mañana y por la noche, y que aunque le subía hasta 40° C, le permitía desarrollar su actividad en el campo. No refería catarros, a pesar de ser fumador y sí escaso consumo de vinos de la tierra en las comidas (ese día, seguro que menos que yo). No contaba palpitations, dolor torácico, clínica intestinal ni urológica (a pesar de ello y por la fiebre alta le determinaron una tira de orina), y vivía en una casa labriega con su mujer y su perro, el *Golden* de la entrada, porque sus hijos estudiaban en Madrid.

Al explorarle, aparte de su palidez descrita, me llamaron la atención sus edemas pretibiales. Le pregunté si tomaba medicación para el corazón y me respondió que tan solo una pastilla desde hacía años para la tensión, que esos edemas eran nuevos y que ni había reparado en ellos. En la exploración pude palparle una esplenomegalia, siendo el resto irrelevante. Llegó el resultado del hemograma con pancitopenia y el resultado de la tira de orina con proteinuria ++, nitritos y leucocitos negativos. Valorando todo el escenario, en seguida le sugerí al joven residente la actitud que debía considerar.



Francisco Javier Candel González

Servicio de Microbiología. Hospital Clínico San Carlos (Madrid).

¿En qué habrá pensado nuestro joven doctor? ¿Qué estudios complementarios recomendó al residente que practicara? ¿Cómo resolvió el problema?

Solución

Nos encontrábamos ante un paciente de mediana edad, labriego con un cuadro de fiebre de duración intermedia y muy bien tolerada, que en la exploración presentaba esplenomegalia. Si añadimos el detalle epidemiológico de la geografía local, La Mancha, y el perro, en seguida surgió la necesidad de descartar una *Leishmaniasis visceral* o enfermedad de Kala-Azar. Este cuadro cursa ocasionalmente con algún grado de afectación renal (glomerulonefritis focal y segmentaria, síndrome nefrótico, etcétera) que pudieran justificar los edemas y la proteinuria. La analítica con pancitopenia y la ecografía, que revelaba también hepa-

tomegalia, reforzaron esta hipótesis, que se confirmó mediante la tinción con Giemsa de los parásitos en los macrófagos de la médula ósea. Según me confirmaron con posterioridad, el proteinograma al ingreso mostró una hipergammaglobulinemia policlonal con casi 8 g/l de globulina y las técnicas moleculares fueron positivas para *Leishmania infantum*. El paciente mejoró con anfotericina B liposomal y su mascota recuperó la vitalidad tras tratamiento con estibogluconato sódico, aunque se le programó, como reservorio que es, un estricto calendario de revisiones en el veterinario. Por cierto, las conferencias bien y el vino... extraordinario.

GENOMERA CDX™ MRSA/SA

Sistema de PCR automatizado para la detección rápida de MRSA/SA

ABACUS Diagnostica



- **Muestras válidas**
 - Escobillón múltiple y/o nasal
 - Hemocultivo
 - Placa de cultivo
- **4 tests en 50 minutos**
- **Fácil de utilizar**
- **PCR de química seca en el cartucho**
- **Sin riesgo de contaminación cruzada**
- **Sin necesidad de zona de PCR dedicada**
- **Fácil interpretación**
- **No es necesaria ninguna experiencia en PCR**

GenomERA MRSA/SA Diagnose.....CDX-30-01-40 > 40 dets

GenomERA MRSA/SA Multi Swab*.....CDX-30-02-20 > 20 dets

GenomERA MRSA/SA Nasal Swab*.....CDX-30-04-20 > 20 dets

GenomERA MRSA/SA Blood CultureCDX-30-03-40 > 40 dets

ABACUS
Diagnostica

Alere Healthcare, S.L.U.

Central:

Botànica, 146 - 08908 L'Hospitalet (Barcelona)

<http://www.alere.es> / e-mail: info.es@alere.com / pedidos.es@alere.com

Centralita: 936 008 000

Delegaciones:

Zona CENTRO

Orense, 34 8ª Planta - 28020 Madrid

Tel. 902 500 003 - Fax 902 500 004

Alere

CATÉTERES endovasculares

Emilio Bouza Santiago

Catedrático de Microbiología Médica

Departamento de Medicina de la UCM y Jefe del Servicio de Microbiología y Enfermedades Infecciosas del Hospital General Universitario Gregorio Marañón (Madrid)

“La infección relacionada con un catéter vascular es hoy una de las causas más importantes de sepsis y un aumento en la factura sanitaria que ha sido calculada en 18.000 euros por episodio”

Poco más de medio siglo después de que esa práctica se generalizara, todo paciente que llega a un servicio de urgencias suele tener, unos pocos minutos después, una vía venosa y más de la mitad de los enfermos hospitalizados tienen su sistema vascular conectado con el mundo exterior mediante un catéter situado en una vena central o periférica. El número de catéteres vasculares colocados hoy en cualquier país se cuenta por millones y se han diseñado de múltiples longitudes, con múltiples luces, de muy distintas materias y con los más diversos propósitos.

Sin embargo, todo ese panorama tiene su cruz y algunos de esos catéteres se infectan y pueden dar lugar a complicaciones locales o sistémicas capaces de

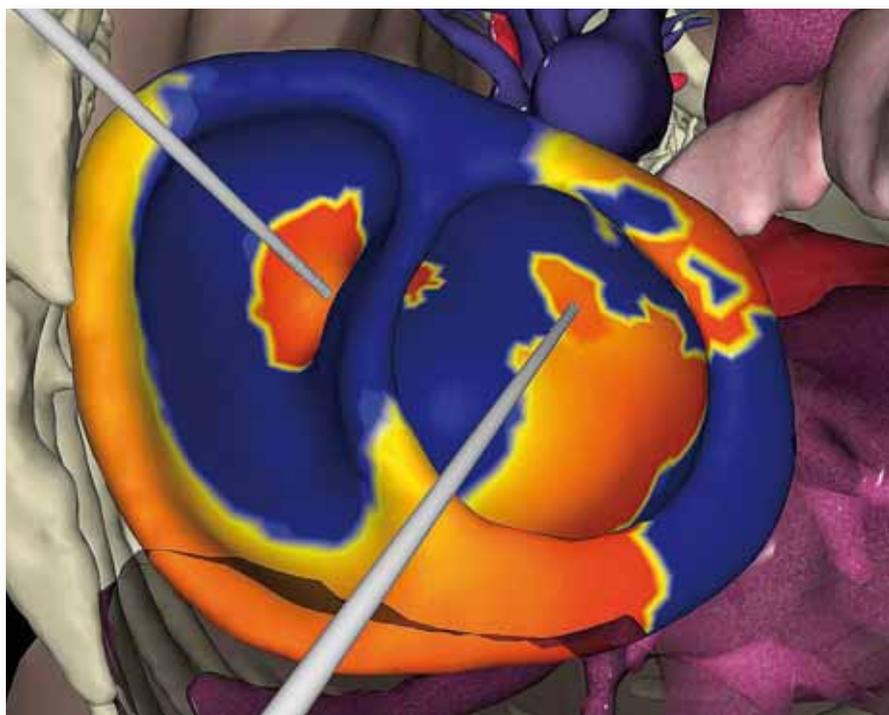


La posibilidad de introducir una cánula en el interior de una vena y utilizarla tanto para obtener información como para introducir fluidos constituye uno de los pasos más importantes en la historia de la humanidad y uno de los logros científicos y terapéuticos más notables.



causar la muerte. La infección relacionada con el catéter vascular es hoy una de las causas más importantes de sepsis, un motivo de retraso en el tiempo de hospitalización y un aumento en la factura sanitaria que ha sido calculada en un hospital español en 18.000 euros por episodio. Un hospital de aproximadamente 1500 camas puede sufrir en un año 300 o 400 episodios de infección relacionada con el catéter lo que utilizando elementalmente la regla de multiplicar se traduce en un coste extra que oscilaría entre 5.400.000 y 7.200.000 euros, sin considerar cosas más importantes que el dinero.

¿Es posible minimizar o eliminar este problema? La respuesta es un sí indudable. En años recientes, en los Estados Unidos de América se ha desarrollado un programa de tolerancia "0" a la infección por catéter. Las compañías de seguros han decidido no reembolsar a los hospitales el coste de la infección entendiendo que los estudios realizados principalmente en Unidades de Cuidados Intensivos demuestran que la aplicación sistemática, con listas diarias de comprobación, de una serie de medidas preventivas pueden hacer desaparecer o sus complicaciones son pequeñas a proporción de los beneficios percibidos.



SIGNIFICADO DEL en el paciente

“Las consecuencias del Deterioro de la Función Renal (DFR) son un aumento de la mortalidad y de la estancia hospitalaria, donde es un factor de riesgo independiente”

Dr. J. Barberán

Hospital Central de la Defensa “Gómez Ulla”. Madrid

Cuando esta tasa se ha analizado en los pacientes hospitalizados de nuestro país por medio de un estudio multicéntrico con la participación de 10 hospitales y con la inclusión de más de 14.000 pacientes, se ha observado que asciende al 28%, y es mucho mayor a partir de los 60 años. Esta estimación del filtrado glomerular permite discriminar mejor a los pacientes con insuficiencia renal real y es un procedimiento mucho más válido que la simple determinación de la creatinina sérica que puede permanecer normal hasta que el filtrado glomerular no desciende por debajo del 50%.

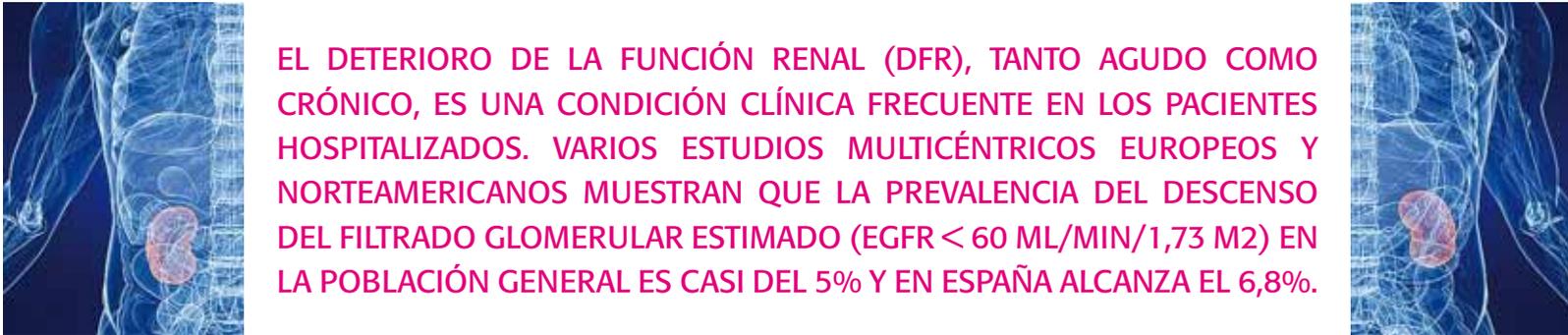
Las consecuencias del DFR son un aumento de la mortalidad y de la estancia hospitalaria, donde se ha mostrado como un factor de riesgo independiente. Incluso estos efectos se han puesto de manifiesto con pequeños aumentos de la creatinina sérica. Además, las infecciones en el paciente con DFR agravan y precipitan el proceso y en algunos estudios se

“No olvidemos que la prevención del DFR reduce la mortalidad, la estancia hospitalaria del paciente y el coste económico sanitario”

han mostrado como factores independientes de mortalidad.

El DFR condiciona los tratamientos antimicrobianos desde dos puntos de vista. Por un lado conlleva obviar el uso de agentes nefrotóxicos que puedan deteriorar aún más la función renal, con lo que las opciones terapéuticas se reducen en una época don-

DETERIORO RENAL hospitalizado



EL DETERIORO DE LA FUNCIÓN RENAL (DFR), TANTO AGUDO COMO CRÓNICO, ES UNA CONDICIÓN CLÍNICA FRECUENTE EN LOS PACIENTES HOSPITALIZADOS. VARIOS ESTUDIOS MULTICÉNTRICOS EUROPEOS Y NORTEAMERICANOS MUESTRAN QUE LA PREVALENCIA DEL DESCENSO DEL FILTRADO GLOMERULAR ESTIMADO (EGFR < 60 ML/MIN/1,73 M2) EN LA POBLACIÓN GENERAL ES CASI DEL 5% Y EN ESPAÑA ALCANZA EL 6,8%.

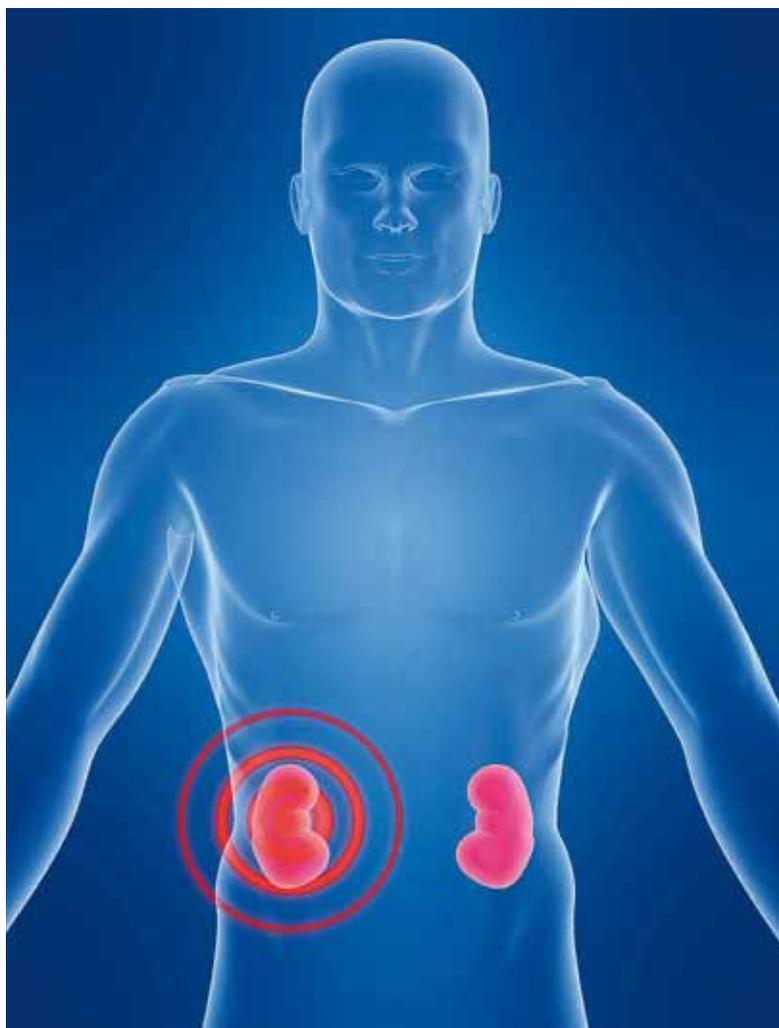
de las alternativas escasean. En este sentido no se aconseja la administración de vancomicina, aminoglucósidos y anfotericina B deoxicolato, y sobre todo en asociaciones que potencian su acción nefrotóxica.

Por otro lado, el DFR obliga a reducir la dosis o a espaciar los intervalos de administración de los antimicrobianos que se eliminan fundamentalmente por vía renal para evitar que se acumulen, con la toxicidad subsiguiente.

Este aspecto repercute de forma particular en infecciones por microorganismos multirresistentes, para los que se requieren dosis plenas con la finalidad de conseguir concentraciones séricas elevadas desde el inicio. Esta situación es la que se presenta actualmente con el empleo de vancomicina en las infecciones por *S. aureus* resistente a metilicina cuando la concentración mínima inhibitoria (CMI) es superior a 1 mg/L. Para intentar asegurar el éxito, se aconsejan dosis altas de vancomina hasta alcanzar concentraciones séricas en el valle de 15-20 mg/L, difíciles de conseguir en pacientes con DFR previo, y que se relacionan estrechamente con la toxicidad renal.

El DFR establecido no tiene remedio, pero acelerar su evolución con fármacos nefrotóxicos sí. Bajo estas circunstancias, los aminoglucósidos se deben sustituir por betalactámicos, vancomicina por daptomicina o linezolid y anfotericina B por formas lipídicas como la liposomal. No olvidemos que la prevención del DFR reduce la mortalidad, la estancia hospitalaria y el coste.

“Las infecciones del paciente con DFR agravan y precipitan el proceso y en ocasiones se muestran como factores independientes de mortalidad”





La revolución económica y la asistencia sanitaria

José González Núñez
Farmacéutico. Colaborador de la SEQ

Esto es lo que se ha denominado la cultura de la "cantidad", de la que pronto se impregnaría la terapéutica. Es más, la economía de consumo tendría en la prevención y en el tratamiento de la enfermedad uno de sus mayores tesoros ya que, por un lado, la salud es necesaria para consumir y, por otro, la enfermedad, el reverso de la salud, genera consumo por sí misma. La propia definición de salud dada por la OMS (1948) como "estado de perfecto bienestar físico, mental y social, y no sólo la ausencia de enfermedad" traía de la mano la medicalización de la vida entera.

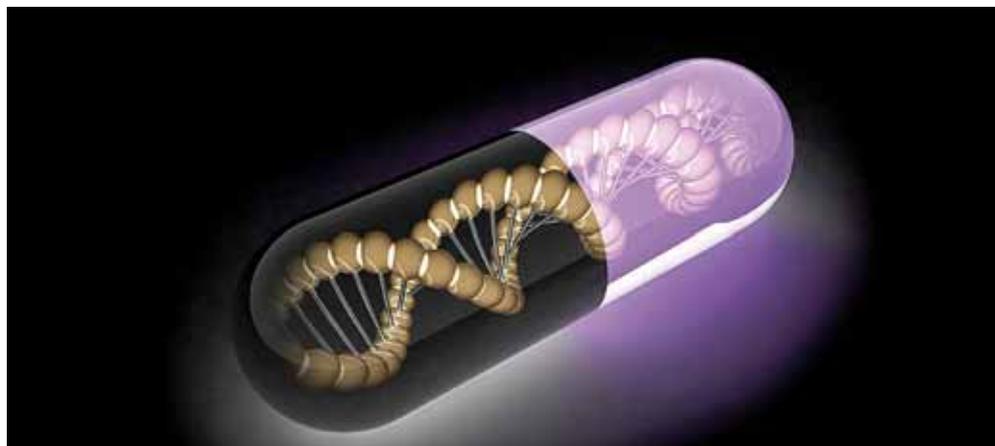
Los progresos conseguidos por el estado de bienestar se hacen bien patentes cuando se considera que, a principios de los años cincuenta, la expectativa de vida de la población se había duplicado prácticamente en los países occidentales, habiéndose reducido drásticamente la morbimortalidad de un buen número de enfermedades. Un ejemplo muy gráfico sobre el progreso en el alivio y curación de las enfermedades nos la ofrece Gregorio Marañón en su obra **La Medicina y Nuestro Tiempo**:

"Los tratamientos de muchas enfermedades infecciosas, que antes ocupaban

TRAS LA SEGUNDA GUERRA MUNDIAL, LOS TRES PILARES DEL KEYNESIANISMO (ECONOMÍA NEOCAPITALISTA, SOCIEDAD DE CONSUMO Y ESTADO DE BIENESTAR) COMPARTEN LA IDEA DE QUE UN CONSUMO CRECIENTE SUPONE UN AUMENTO DEL BIENESTAR DE LA VIDA, DE AHÍ, QUE SE VEA COMO "BUENO" TODO LO QUE IMPULSE EL INCREMENTO DEL CONSUMO Y "MALO" LO QUE LO FRENE.

varias páginas llenas de vaguedades, se reducen ahora a unas líneas con la indicación escueta de un suero, de un antibiótico o de una sulfamida. Y el pronóstico, en consecuencia, ha cambiado, disminuyendo la mortalidad de muchas infecciones en un 50 por ciento o más, prácticamente desapareciendo en algunas que todavía producían desastres en los tiempos de nuestro internado".

En este contexto, no es de extrañar que los primeros índices de evaluación de los tratamientos fueran parámetros que trataban de medir la cantidad de vida y que, durante años, el parámetro del que más hablaban médicos, sociólogos, economistas y estadísticos fuera el de esperanza de vida al nacer. Pero, junto al optimismo, la encrucijada, según el planteamiento del propio Marañón:

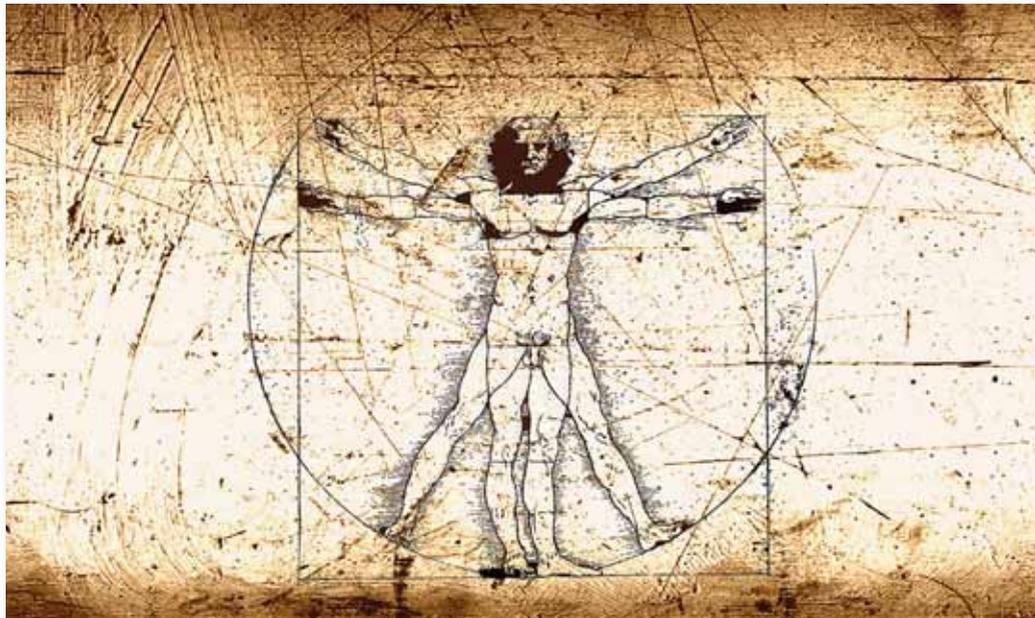




“Gracias a los sueros, a las vacunas, a los antibióticos; a los hallazgos de la higiene y a los recursos antiparasitarios; gracias a un corto número de utilísimos medicamentos nuevos y a una mejor técnica en el empleo de los antiguos; gracias, en fin, a la maravillosa pericia de los cirujanos actuales, un buen número de enfermedades que antes diezaban a la Humanidad empiezan a olvidarse o se han olvidado por completo (...). Al contemplar este cuadro, podemos sin duda sentirnos orgullosos. Más aun si lo cotejamos con la práctica del ejercicio diario de la Medicina, con los errores viejos y aún no extirpados y con los nuevos que inevitablemente surgen a la sombra de los hallazgos geniales; con todo lo que tiene de radicalmente imperfecto el reclutamiento y la enseñanza de los médicos. Si consideramos todo esto, nuestro orgullo y nuestra alegría se turban, porque indefectiblemente llegamos a la conclusión de que la Medicina, pese a aquellos progresos, está en una situación difícil, en un trance de encrucijada...”

Por lo tanto, el médico comenzaba a aparecer como “un simple intermediario entre los remedios conocidos y el dolor del paciente”, que utilizaba los medicamentos “con furia agresiva” y prodigaba las intervenciones quirúrgicas “sin una crítica suficiente”, aun cuando era innegable el noble afán de superación de la mayoría de ellos. La figura del médico iba siendo sustituida por la del medicamento (D. Gracia) conforme la revolución farmacológica operada en el mundo occidental, tras la introducción clínica de la penicilina, ponía al alcance de la mano fármacos cada vez más potentes y efectivos.

Mientras tanto, en Gran Bretaña había surgido (1948) el *National Health Service* (NHS), o Sistema Nacional de Salud, con la finalidad de “dar asistencia preventiva y curativa completa a todo ciudadano sin



excepción”. Estructurada en tres niveles la asistencia médica del NHS británico comprendía la atención en las consultas y las visitas domiciliarias a cargo de los médicos generales, la atención hospitalaria y la medicina preventiva. El modelo del NHS fue exportado desde Gran Bretaña a otros países europeos, especialmente los Estados escandinavos, y tuvo una influencia decisiva en la medicina española hasta el punto que, después de la implantación del régimen democrático, sirvió para la reorganización de la asistencia sanitaria en nuestro país.

Curiosamente, en Estados Unidos, el país en el que más arraigo tuvo las ideas de Keynes y el desarrollo del Estado del bienestar, quedó al margen del proceso de colectivización de la asistencia médica, con amplias capas de la población sin apenas cobertura. A mediados de la década de los sesenta, los sistemas de Medicare y Medicaid vinieron a paliar una situación extraordinariamente deficiente, que ha visto como el país con mayores avances tecnológicos y más elevados gastos sanitarios es incapaz de situarse a la cabeza de la atención sanitaria.

Junto a la necesidad de protección social, la sociedad de consumo había traído de la mano otros hechos clave, que condicionaron la segunda mitad del siglo XX: la llamada medicalización de la sociedad con el vertiginoso incremento del gasto farmacéutico y sanitario; el imparable avance tecnológico de los métodos diagnósticos; es decir, la tecnificación de la medicina, la cada vez más profunda subespecialización y el hospitalocentrismo. Lo que se ganaba de mejor atención desde el punto de vista técnico, se perdía en la calidez de la relación médico-enfermo: el equipo, el aparato y el medicamento venían a sustituir, de algún modo, a la figura del médico.

Tras la crisis de los primeros años setenta y mientras se pasaba de una cultura de la “cantidad” a la “calidad”, los sistemas sanitarios habían reorientado sus objetivos desde la enfermedad a la salud, ya que la función primordial de un sistema sanitario no consiste únicamente en garantizar el derecho del enfermo a ser asistido en las mejores condiciones diagnósticas, clínicas y terapéuticas, sino también a evitar que la persona enferme. Pero el mantener un determinado nivel de salud requiere la participación de otros sectores políticos y socioeconómicos, al tiempo que exige la aplicación de medidas de prevención y promoción de la salud que permitan desarrollar hábitos de vida saludables.





De la cantidad de vida a la calidad de vida

Aplicado, primero en Estados Unidos y después en la casi totalidad de los países occidentales, el nuevo sistema económico, o neocapitalismo, hizo pasar después de la Segunda Guerra Mundial, a los llamados países del "primer mundo" de una cultura de la necesidad a una cultura de la abundancia, con el consiguiente cambio de actitudes sociales, políticas y morales. Bajo el "paraguas protector" del estado benefactor o estado de bienestar (*Welfare State*) aparece un nuevo modelo de sociedad, la llamada "sociedad de consumo", que hace de la salud un bien de consumo. Ello ha tenido repercusiones enormes en el ámbito de la medicina y la terapéutica, a saber: las grandes inversiones en sanidad por parte de los gobiernos a cambio de retraer una parte importante del salario de los ciudadanos, el extraordinario incremento de la demanda en la atención sanitaria, el rápido progreso científico y la eclosión farmacológica con el espectacular desarrollo de la Industria farmacéutica.

La economía de consumo, instalada en la abundancia, parecía no tener fin sobre la base inacabable de la dialéctica salud-enfermedad. Sin embargo, la crisis económica de principios de los setenta dio al traste con la utopía del desarrollo económico y el crecimiento del bienestar indefinidos. Después de los años de esplendor económico, el mundo desarrollado entra en un periodo de estancamiento y, en algunos casos, de clara recesión económica

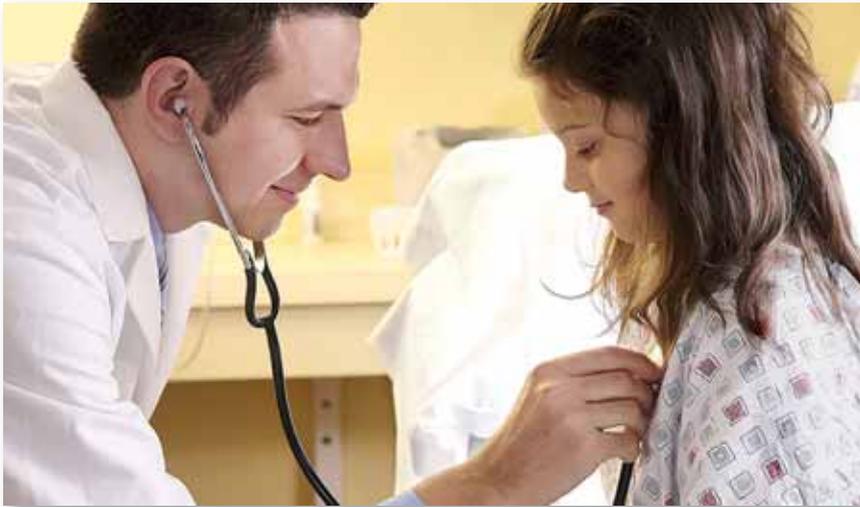
y de inflación, que no sólo limita los recursos, sino que modifica el modelo de consumo sanitario, al comprobarse en primer lugar que el gasto sanitario, lejos de desaparecer con la mejor salud de la población como se argumentaba desde las filas del Estado benefactor, seguía incrementándose hasta llegar a crecer a un ritmo mayor que la propia riqueza general de las naciones y, en segundo lugar, que no todo incremento del gasto farmacéutico va seguido de mayor salud y bienestar; existen tratamientos que pueden ser terapéuticamente muy efectivos en cuanto a la enfermedad tratada y son capaces de prolongar la vida de los enfermos, pero con la contrapartida, casi obligada en muchos casos, de efectos colaterales o secundarios indeseables o con un grado elevado de servidumbre para el paciente. Por otra parte, el incremento de las afecciones crónicas, muchas de las cuales tienen escasas posibilidades de curación, hizo plantearse la utilidad de algunos indicadores de salud basados no en la cantidad sino en la calidad de vida.

En la década de los setenta varias son las conclusiones a las que se llega por parte de las distintas Administraciones sanitarias de los países desarrollados: primero, la salud no tiene precio, pero sí tiene un coste; segundo, los recursos destinados a atención sanitaria tienen que ser fijados y limitados en función de los presupuestos generales de los Estados; tercero, la salud no es un objeto definido, sino un nivel variable, por lo que la demanda de asistencia sanitaria puede ser prácticamente ilimitada; cuarto, el principio de "soberanía

del consumidor" no es aplicable al terreno de la salud y lo que es bueno para un individuo o grupo puede ser malo para el conjunto de la sociedad; quinto, la mayoría de los tratamientos son prescritos por los médicos, que utilizan recursos "ajenos" para proporcionar beneficios a "terceros" y cuyas decisiones pueden afectar a la colectividad. La evaluación económica de la salud, en general, y del medicamento, en particular, habían hecho acto de aparición como una nueva necesidad tanto sanitaria como sociopolítica. Además, los fenómenos sociales y culturales de finales de los sesenta y principios de los setenta trajeron un cambio de cultura: "la de añadir vida a los años". Era la irrupción del concepto calidad de vida en detrimento del de cantidad de vida.

El concepto de calidad, surgido en la década de los años treinta del siglo XX, unido a los procesos industriales y a los métodos de su control y análisis de costes, aparece, primero, en el ámbito de la vida como una reacción antropológica a la anterior concepción de la vida como cantidad, cobrando, luego, una concepción puramente sociológica, en una clara intención de interpretar la vida de forma más humana. Durante las décadas de los años sesenta y setenta del pasado siglo son los aspectos objetivos de "nivel de vida" los que predominaban pero, en los años ochenta y noventa, el concepto evolucionó hacia una perspectiva psicosocial en la que los aspectos subjetivos del bienestar, o sea la satisfacción personal con la vida, adquiere una relevancia especial. Factores como la contaminación, el urbanismo, el ocio, etcétera, corrigen el PIB, que ya no es tenido como un buen índice del bienestar de las colectividades,





ción primordial de un sistema sanitario no consiste únicamente en garantizar el derecho del enfermo a ser asistido en las mejores condiciones posibles, sino también a evitar que la persona enferme. Pero el mantener un determinado nivel de salud requiere la participación de otros sectores políticos y socioeconómicos, al tiempo que exige la aplicación de medidas de prevención y promoción de la salud que permitan desarrollar hábitos de vida saludables.



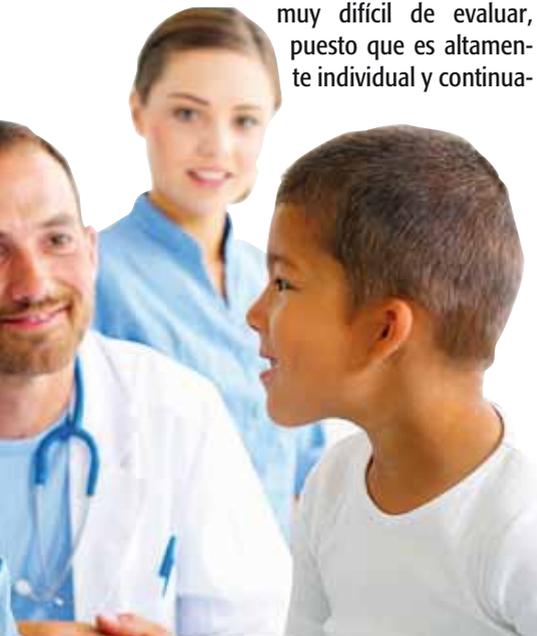
mientras que a nivel individual surge la necesidad no sólo de vivir más años, sino de vivir "una vida que merezca la pena ser vivida".

Es lógico pensar que si los individuos pueden estar dispuestos a sacrificar años de su vida para ganar calidad de vida y que si las administraciones sanitarias necesitan priorizar sus recursos asistenciales, la calidad de vida irrumpa fuertemente en el campo de la sanidad y que, de algún modo, se trate de medir la influencia de las intervenciones y de las tecnologías sanitarias (y, por ende, de los procesos terapéuticos) en la calidad de vida de los pacientes.

mente variable. La calidad de vida implica aspectos objetivos (capacidad funcional), aspectos subjetivos (sensación de bienestar, "alegría de vivir") y aspectos sociales (capacidad de relación, adaptación al medio y desarrollo de trabajo socialmente productivo). No obstante, con el tiempo se han desarrollado diferentes medidas de las dimensiones de la calidad de vida. La calidad de vida relacionada con la salud (CVRS) trata de evaluar la repercusión de la enfermedad y su tratamiento o el estado de salud en la dimensión personal y social del paciente.

Entre tanto, los sistemas sanitarios habían reorientado sus objetivos desde la enfermedad a la salud, ya que la fun-

Pero la calidad de vida es muy difícil de evaluar, puesto que es altamente individual y continua-



Atención Sanitaria



Recomendaciones de tratamiento

La infección fúngica por hongos filamentosos

Dr. J. Barberán

Hospital Central de la
Defensa "Gómez Ulla".
Madrid

“En cada caso particular, el antifúngico de elección depende del resultado del AGA y del tipo de profilaxis que el paciente haya recibido”

El tratamiento antifúngico en el paciente hematológico ha cambiado considerablemente y se ha hecho mucho más complejo en las dos últimas décadas con el reconocimiento de más factores de riesgo y la llegada de nuevos antifúngicos y pruebas diagnósticas más sensibles y específicas, que han ampliado las posibles estrategias terapéuticas.

Del uso casi exclusivamente empírico de anfotericina B deoxicolato se ha pasado en la actualidad a la administración, tanto de forma empírica como anticipada, de otros fármacos como las formas lipídicas de anfotericina B, candinas y azoles, de igual o superior eficacia, menor toxicidad y mejor tolerancia.

En el último número de *Revista Española de Quimioterapia* del pasado año 2011 se publicaron unas recomendaciones de tratamiento de la infección fúngica invasora por hongos filamentosos en el paciente hematológico, realizadas bajo el auspicio de la Sociedad Española de Quimioterapia (SEQ) y que han contado con la participación de más de 40 expertos (hematólogos, infectólogos, microbiólogos y farmacólogos). Inicialmente, se elaboró un documento base, que más adelante se discutió en sucesivas reuniones hasta llegar a unas recomendaciones finales aceptadas por todos los firmantes.

El objetivo de estas recomendaciones ha sido responder a las siguientes preguntas:

- ¿Cuándo está indicado iniciar el tratamiento de la IFI por hongos filamentosos en el paciente hematológico?
- ¿Cuál es el antifúngico de elección en cada caso?

“Si el AGA es positivo y el paciente no ha recibido profilaxis, las opciones terapéuticas incluyen voriconazol y Anfo B-L”

invasora en el paciente hematológico

Tabla 1: Otros factores de riesgo de IFI.

Comorbilidad	Tratamiento inmunosupresivo	Factores ambientales
Edad > 65 años	Tratamiento prolongado con corticosteroides	Obras en edificios cercanos
Enfermedad avanzada	Alemtuzumab	Habitaciones sin filtros HEPA
Infección fúngica invasiva previa	Citarabina en altas dosis	
Exceso de hierro	Agentes anti-TNF	
Acidosis metabólica	Altas dosis de irradiación	
Hiperglicemia no controlada		
Infección por citomegalovirus		
Infección por virus respiratorio		
EPOC		
Fallo renal		
Fallo hepático		
Malnutrición		
Polimorfismo genético (MBL, TLR 4-2...)		

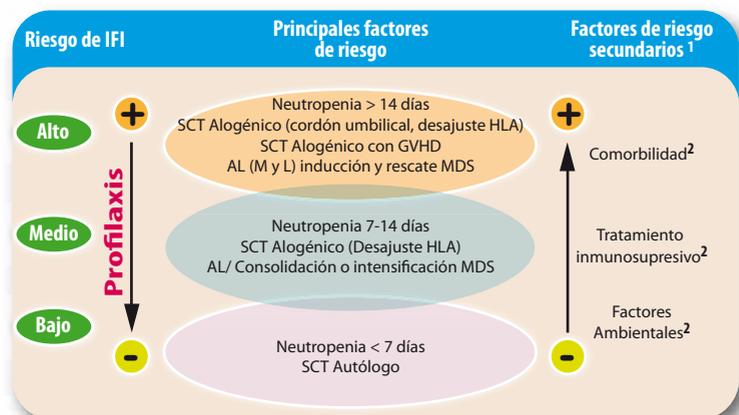


Figura 1: Clasificación de grupos de riesgo de IFI.

La decisión de iniciar el tratamiento antifúngico se establece en función de los siguientes aspectos:

1. Riesgo de IFI (**Figura 1**) (**Tabla 1**).
2. Cuadro clínico grave o sugestivo de IFI.
3. Resultados de pruebas complementarias: AGA (galactomanano), β -glucano y TC de tórax o senos.

El antifúngico de elección en cada caso particular depende del resultado del AGA y del tipo de profilaxis que el paciente haya recibido. En función de estos dos criterios cabe identificar cuatro grupos de pacientes (**Figura 2**).

Grupo 1. Si el AGA es negativo o no está disponible y el paciente ha recibido profilaxis con un azol de espectro extendido (AEE) o una candina, disminuye la posibilidad de una aspergilosis y aumenta

el riesgo de infección por otros hongos filamentosos, sobre todo por *Mucor*, debido a la falta de actividad sobre él, tanto de las candinas como de voriconazol. Posaconazol es activo frente a algunos mucorales pero a menudo no alcanza la concentración sérica adecuada. En esta situación, la anfotericina B liposómica (L-AmB) es el antifúngico de elección por ser el de mayor espectro y la primera opción en mucorales.

Grupo 2. Si el AGA es negativo o no está disponible y el paciente no ha recibido profilaxis con un AEE o candina, la infección puede deberse tanto a *Candida* spp. (especialmente *C. glabrata* o *C. krusei* si se ha realizado profilaxis con fluconazol) como a *Aspergillus* spp. En este caso, entre las pautas de tratamiento empírico se incluyen L-AmB, una candina y voriconazol. Las tres opciones son igualmente válidas. No obstante, si la TC es compatible con aspergilosis es preferible dar prioridad a voriconazol o L-AmB, en detrimento de la candina cuya actividad fungistática parece menos eficaz frente a *Aspergillus* y con la que se han descrito aspergilosis de brecha.

Grupo 3. Si el AGA es positivo y el paciente ha recibido profilaxis con un AEE o una candina existe una alta probabilidad de aspergilosis por fracaso de los fármacos usados en la preven-

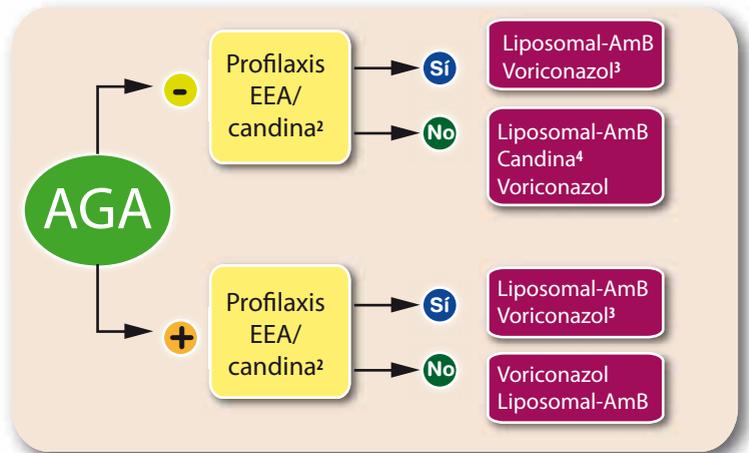


Figura 2: La selección del agente antifúngico de acuerdo con el antígeno galactomano (AGA) y el régimen antifúngico profiláctico.

ción. En caso de profilaxis con un AEE, la primera opción terapéutica es L-AmB, ya que este hecho no parece influir en la eficacia clínica de anfotericina. En el caso de que la profilaxis se haya llevado a cabo con una candina, las opciones terapéuticas son voriconazol y L-AmB.

Grupo 4. Si el AGA es positivo y el paciente no ha recibido profilaxis, las opciones terapéuticas incluyen voriconazol y Anfo B-L .



Changing tomorrow



Astellas aspira a cambiar el mañana. A través de nuestro compromiso de ofrecer a los pacientes la esperanza de un futuro mejor, queremos liderar el camino en las áreas terapéuticas donde ya somos expertos, concentrándonos en aquellas necesidades médicas que aún no han sido satisfechas. Astellas, en su búsqueda constante de la innovación, continuará identificando y desarrollando nuevas formas de mejorar la salud de los pacientes.

Aspiramos a descubrir las soluciones médicas del futuro para los problemas de salud de hoy. Astellas tiene el compromiso de alcanzar el éxito que conlleva cambiar el mañana.

ONCOLOGÍA
TRASPLANTE
UROLOGÍA
DERMATOLOGÍA
ANTI-INFECIOSOS
DOLOR



astellas
Leading Light for Life



Juan González
del Castillo

Coordinador Grupo
de Infecciones
(INFURGSEMES)

Las infecciones

“La evidencia sugiere que las altas temperaturas de la época estival pueden estar asociadas a una mayor virulencia de las bacterias gram negativas”



La estacionalidad es un evento ampliamente descrito en la literatura médica en relación con las enfermedades infecciosas. El reconocimiento de las variaciones estacionales en la incidencia de determinadas infecciones puede influir profundamente a la hora de definir los programas de prevención, las estrategias diagnósticas o la selección del tratamiento antimicrobiano empírico, mejorando de esta manera la atención a los pacientes infectados. Ejemplos reconocidos son las enfermedades transmitidas por vectores (las temperaturas altas modifican su distribución y su capacidad reproductiva) o las infecciones respiratorias como las producidas por el virus respiratorio sincitial o el neumococo, que presentan un pico de incidencia durante los meses de invierno en las zonas geográficas con climas templados. El virus *Influenza* ejemplifica el impacto sobre la salud y el comportamiento del sistema sanitario en relación con la estacionalidad en su incidencia. Cada año la llegada del invierno conlleva iniciativas de salud pública para prevenir y controlar la transmisión, incluyendo la vacunación de las poblaciones de riesgo, la vigilancia de la incidencia y la educación a los trabajadores de la salud y la población general.

De igual manera, es ampliamente conocido el hecho de que las toxiinfecciones alimentarias son más frecuentes en el verano. Bacterias como las *Salmonellas spp.* crecen fácilmente en condiciones inadecuadas de almacenamiento, y la elevada temperatura ambiente de los meses de verano permiten una mayor proliferación microbiana, aumentando el inóculo en los alimentos contaminados y por tanto la tasa de ataque. Las infecciones por hongos aumentan hasta un 30% en los meses de verano debido al calor, la humedad (que aumentan la proliferación de estos microorganismos), las modificaciones en los hábitos de conducta (mayor contacto con la naturaleza y el

aire libre y por tanto mayor exposición) y la poca protección (uso de prendas ligeras). La arena puede eliminar parte de nuestra flora natural y nos hace más vulnerables a organismos patógenos externos.

Menos conocido es el hecho de que durante el periodo de verano, y en relación con el aumento de las temperaturas, diversos estudios han puesto de manifiesto un aumento en la incidencia de infecciones bacteriémicas provocadas por patógenos gram negativos como *Pseudomonas aeruginosa*, *Klebsiella spp.*, *Enterobacter cloacae*, *Acinetobacter baumannii* y *Echerichia coli*. Por el contrario, no se han descrito aumentos significativos en la incidencia de bacteriemias por microorganismos gram positivos como estafilococos o enterococos. Las posibles explicaciones para estos datos son muchas. *P. aeruginosa* es un organismo acuático y se asocia en verano con un aumento en la incidencia de otitis externa causada por la natación. La tasa de infección por *E. coli* es un 20% más alta durante los meses de verano. La incidencia mayor de infección por *E. coli* O157 se ha relacionado con una mayor concentración de bacterias en el ganado o, más allá de la ecología del microorganismo, a una variación en el consumo de carne picada. Los factores de riesgo comunes para las



en el verano

infecciones del tracto urinario pueden variar según la temporada y deben ser considerados. Así, las relaciones sexuales es un conocido factor de riesgo para éstas y los estudios reportan un aumento de la actividad sexual durante los meses de verano.

Las temperaturas más elevadas pueden facilitar un mayor crecimiento de las bacterias en el medio ambiente, lo que puede provocar a su vez un aumento en la colonización de la población, o más concretamente de trabajadores de la salud, pudiendo contribuir a la aparición de infecciones nosocomiales. Los mecanismos de crecimiento bacteriano varían según el microorganismo. La evidencia sugiere que las altas temperaturas pueden estar asociadas a una mayor virulencia de las bacterias gram negativas. El lipopolisacárido, que forma la monocapa exterior de la membrana externa de la mayoría de las bacterias gram negativas, es regulada por las condiciones ambientales y se conoce que modulan la virulencia de éstas. Así, la modificación de la virulencia por medio del aumento de la temperatura ambiente puede contribuir al incremento en la incidencia de la infección en los periodos de verano. Varios estudios han reportado un aumento en la incidencia de bacteriemias por gram negativos durante los meses de verano en pacientes ingresados en unidades de cuidados intensivos, como *Acinetobacter baumannii*, de hasta el 50%, e incluso de un aumento en las tasas de resistencias a carbapenémicos.

Independientemente de los mecanismos responsables de la infección, el reconocimiento de la relación entre el entorno físico y la incidencia de la infección por determinados patógenos podría ser de gran ayuda en la ejecución de intervenciones

de prevención o en la selección óptima de la terapia antimicrobiana empírica, lo cual redundaría en una mejora de la calidad en la atención prestada a los pacientes. Por ejemplo, el conocimiento de que las infecciones por *P. aeruginosa* es más probable que se produzca durante los meses de verano, podría influir en la decisión de seleccionar antibióticos antipseudomónicos al tratar a los pacientes durante el verano o en la instauración de programas especiales de vigilancia adicional de las fuentes ambientales, tales como el agua potable para prevenir brotes nosocomiales.

Por otra parte, habría que considerar esta estacionalidad a la hora del diseño de estudios que buscan determinar factores de riesgo independientes para ciertas infecciones o evaluar los efectos potenciales de una intervención en prevención para ciertas infecciones. Sin ajustar por las tendencias estacionales, estos estudios podrían estar sesgados por las fluctuaciones en la incidencia de la infección.

Durante el verano, las consultas en los Servicios de Urgencias por patología infecciosa se debe fundamentalmente a cuadros de otitis, toxoinfecciones alimentarias o infecciones de orina. Si bien suelen ser infecciones banales que no requieren ingreso hospitalario, sí suponen una carga asistencial para los servicios en los momentos estivales, más aun considerando que en éstos puede haber una reducción de personal o que éste sea menos experimentado, debido a las vacaciones de los sanitarios. A la hora de planificar la situación de la plantilla de urgencias, se debe además considerar que las consultas se producen en verano fundamentalmente tras la puesta de sol, por lo que la presencia del personal se debe adaptar al aumento de incidencia que se origina a partir de ese momento. Por otra parte, el aumento de las bacteriemias por gram negativos pueden provocar un aumento de las estancias hospitalarias conllevando un importante aumento de costes, no sólo por el aumento de los días de estancia, sino también derivados de un incremento en el requerimiento de camas en las Unidades de Cuidados Intensivos o los derivados de tratamientos antibióticos o hemodinámicos más específicos. Por este motivo, estrategias de prevención se antojan indispensables si queremos controlar adecuadamente el gasto hospitalario.





Consideraciones generales

- Las contribuciones a la revista *Infección y Vacunas* podrán tener la forma de trabajos originales de divulgación de política sanitaria, tecnológica y científica, o bien de opinión (tribunas); todos ellos siempre relacionados con el ámbito de la microbiología y la enfermedad infecciosa.
- Se aceptarán inicialmente todas las colaboraciones, siempre y cuando superen la preceptiva revisión del Consejo Editorial de *Infección y Vacunas*, entendiéndose que sólo se considerarán originales aquellos que no hayan sido publicados en ningún otro medio de comunicación social.

Formato

- Los trabajos se presentarán en formato MS Word en cuerpo 12 (Book Antigua, Palatino o Times New Roman), a espacio sencillo, con márgenes de 2,5 cm aproximadamente.
- Todas las abreviaturas deberán ir explicadas con detalle la primera vez que sean utilizadas en el texto.
- La mención a fármacos deberá sustentarse siempre en su nombre genérico, seguido del nombre propietario y de la referencia al fabricante entre paréntesis.

Trabajos

- Los autores indicarán su nombre y apellidos; cargo académico y/o profesional, lugar de trabajo y correo electrónico.
- Los autores deberán enviar una foto suya de primer plano.
- Los trabajos se encabezarán con un título breve, de hasta 6/7 palabras.
- En cada trabajo presentado podrá incluirse una breve introducción de, como máximo, 6 líneas de texto.
- En todos los casos, el texto debería ser lo más sintético posible, con una extensión recomendable:
 - > **1 página publicada:** Entre 400 y 450 palabras.
 - > **2 páginas publicadas:** 800 palabras aproximadamente.
 - > **3 páginas publicadas:** 1.100 palabras aproximadamente.
 - > **4 páginas publicadas:** 1.500 palabras aproximadamente(Sin incluir imágenes, figuras, tablas o gráficos, que irían aparte).

Elementos gráficos

- Si el original se acompañara de elementos gráficos (fotografías, figuras, tablas, gráficos, etcétera), todos estos elementos deberán presentarse aparte e identificarse adecuadamente con su correspondiente pie explicativo.
- Se recomienda usar ficheros en JPG. Las imágenes deberán ser siempre enviadas en alta resolución (JPG de más de 1 Mb) por correo electrónico.

Referencias

Si se publicasen referencias bibliográficas, éstas deberán aparecer como sigue:

Referencias de artículos científicos en revistas:

- **Gossger N.** Immunogenicity and tolerability of recombinant serogroup B meningococcal vaccine administered with or without routine infant vaccinations according to different immunization schedules: A randomized controlled trial. *JAMA*, 2012; 307: 573-582.

Referencias de libros:

- **Picazo JJ, González F.** *Guía Práctica de Vacunaciones*. Instituto LeBlu: Madrid; 2011: 148-162.
- Si son más de cuatro los autores, se mencionará a los mismos seguido de "et al".
- Las referencias a páginas web deberán incluir el título de página, la dirección y la fecha de acceso.
- Las comunicaciones personales deben ser citadas dentro del texto y de esta forma: **Sanz A**, 2010, comunicación personal.

Entrega de originales

- Los trabajos e imágenes se remitirán por correo electrónico a la Sociedad Española de Quimioterapia (SEQ): riyv@seq.es



MALDI Biotyper

● Identificación de Microorganismos
en minutos

MALDI -TOF MS

Preparación de muestras

**Fácil, Rápida
y Sencilla**

No precisa
tests preliminares

Equipo automático en un
mínimo espacio

Lectura e interpretación
inmediata

Base de datos en constante
actualización con **más de
4.500 entradas**



**Bacterias,
levaduras y hongos**

En microbiología
cada minuto cuenta



¿Qué hay de nuevo?



Espectrometría biomédica de masas en los laboratorios de microbiología clínica del presente y del futuro

Belkuma A, Welkera M, Erharda M y Chatelliera S.

<http://jcm.asm.org/content/50/5/1513.abstract>

La Microbiología Clínica es una actividad de laboratorio conservadora en donde las tecnologías básicas introducidas en el siglo XIX se han mantenido esencialmente inalteradas. La alta tecnología de espectrometría de masas (MS) ha cambiado esa visión. Tras unos pocos años de adaptación a los diagnósticos microbiológicos, la MS ha sido introducida y ampliamente aceptada por los laboratorios de microbiología clínica de todo el mundo como una herramienta innovadora para la identificación definitiva de las especies bacterianas. En este artículo se revisa el estado actual de la técnica con respecto a esta excitante nueva tecnología y se discuten posibles aplicaciones futuras.

Episodios recurrentes de candidemia por *Candida glabrata* con una mutación en un punto caliente del gen FKS2 tras una terapia prolongada con caspofungina

Durán-Valle MT, Gagob S, Gómez-López A, Cuenca-Estrella M, et al.

<http://aac.asm.org/content/56/6/3417.abstract>

Se presentan dos episodios de candidemia recurrente causada por equinocandina resistente a *Candida glabrata* en un paciente de 69 años de edad sometido en más de una ocasión a cirugía abdominal. En el primer episodio de candidemia, fue aislada una equinocandina susceptible a la cepa de *Candida glabrata* y el paciente fue tratado con caspofungina. Los aislamientos de los episodios posteriores mostraron resistencia a las equinocandinas. Análisis de la región HS1 del gen FKS2 mostró la sustitución del aminoácido S663P. Un análisis microsatélite demostró una fuerte relación genética entre los aislamientos.



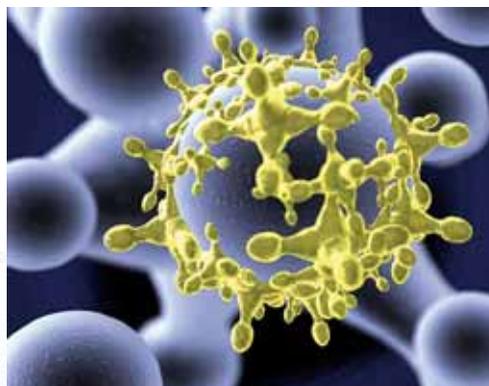
Resistencia del *Helicobacter pylori* a los fármacos en Europa y su relación con el consumo de antibióticos

Megraud F, Coenen S, Versporten A, Kist M, Lopez-Brea M, et al.

<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22580412>

Las resistencias objetivas a los antibióticos son la causa principal de fracaso del tratamiento de la infección por *Helicobacter pylori*. Se realizó un estudio para evaluar prospectivamente las tasas de resistencia a los antibacterianos de *H. pylori* en Europa y para estudiar la relación entre el uso ambulatorio de antibióticos y los niveles de resistencia en las tasas de 18 países europeos diferentes. Los datos sobre el uso anual y acumulado a lo largo de varios años de los

agentes antibacterianos sistémicos en la atención ambulatoria durante el período 2001-2008 se expresaron en dosis diarias definidas (DDD) por 1000 habitantes/día. El ajuste de los modelos y el grado de asociación entre el uso de antibióticos y los datos de resistencia se evaluaron utilizando modelos lineales generalizados mixtos. Según los resultados obtenidos a través de los 2204 pacientes incluidos en el estudio, las tasas de resistencia de *H. pylori* para los adultos eran del 17,5% para la claritromicina; 14,1% para levofloxacino y 34,9% para el metronidazol, y fueron significativamente mayores para la claritromicina y levofloxacino en las zonas oeste, central y sur continentales (> 20%) que en los países del norte de Europa (<10%). Existe una asociación significativa entre el uso de quinolonas ambulatoria y la proporción de resistencia a la le-



Evolución de las cuasiespecies víricas

Domingo E, Sheldon J y Perales C.

<http://mmlbr.asm.org/content/76/2/159.abstract>

Los virus cuyo genoma está constituido por ARN forman el grupo principal de los patógenos subce-



Resistencia al voriconazol debido a un cambio en G448S del *Aspergillus fumigatus* en un paciente con aspergilosis cerebral

Pelaez T, Gijón P, Bunsow E, Bouza E, et al.
<http://jcm.asm.org/content/50/7/2531.abstract>

Un aislado de *Aspergillus fumigatus* resistente al voriconazol se recuperó de un paciente inmunocompetente que recibió durante largo tiempo una terapia antifúngica para la aspergilosis cerebral. Un cambio en el aminoácido G448S en la diana azol (Cyp51A) se identificó como la causa específica de resistencia al fenotipo. En este artículo se describe el primer aislamiento en España de *A. fumigatus* resistente al voriconazol aislado a partir de un paciente inmunocompetente.



vofloxacina ($p = 0,0013$) y entre el uso de macrólidos de acción prolongada y resistencia a la claritromicina ($p = 0,036$). Como conclusión, en muchos países la alta tasa de resistencia a la claritromicina no permite su uso en regímenes estándar de *anti-H pylori*. El conocimiento del consumo de antibióticos ambulatorios puede ser una herramienta sencilla para predecir la susceptibilidad de *H. pylori* a las quinolonas y a los macrólidos, y así adaptar las estrategias de tratamiento.

Experiencia clínica con daptomicina para el tratamiento de pacientes con infecciones periprotésicas de cadera y rodilla

Corona PS, Barro V, Rodriguez D, Pigrau C, Guerra E, Amat C, Flores X.
Journal of Antimicrobial Chemotherapy Online (Apr 2012).
www.docguide.com/clinical-experience-daptomycin-treatment-patients-knee-and-hip-periprosthetic-joint-infections?tsid=5

El estudio tuvo como objetivo principal investigar la eficacia y seguridad clínica de la daptomicina en el tratamiento conjunto de las infecciones periprotésicas de cadera y rodilla. Se completó una revisión retrospectiva de todos los pacientes de un centro sanitario que fueron tratados con daptomicina para PJI de cadera o de rodilla durante el período de 36 meses a partir de enero de 2008 hasta diciembre de 2010.

Los tipos de infección incluyeron ocho casos con infecciones agudas, nueve casos de infección crónica y tres casos de cultivos intraoperatorios positivos. El microorganismo resistente a la metilina más frecuente en los cultivos quirúrgicos fue el *Estafilococos* coagulasa negativo (40%). Los pacientes, en promedio, recibieron daptomicina como terapia de rescate en una dosis de 6,6 mg / kg / día durante 44,9 días. La tasa de éxito global fue del 78,6% después de un seguimiento de 20 meses. En el subgrupo de pacientes con PJIs agudas, el tratamiento con daptomicina, desbridamiento y retención del implante fue un éxito en todos los casos. Se encontraron dos casos de efectos secundarios graves (un caso de insuficiencia renal aguda debido a la rabdomiolisis masiva y uno de la neumonía eosinofílica) y dos casos de creatina asintomática transitoria. Se concluyó que la combinación de dosis elevadas de daptomicina con un enfoque quirúrgico adecuado puede ser una alternativa viable en los casos difíciles de tratar de PJIs.



lulares. Con una singular capacidad para generar variabilidad genética, se adaptan a nuevos hospedadores y resisten a los fármacos. Estos virus evolucionan como distribuciones complejas de variantes distintas pero estrechamente relacionadas genéticamente, que se denominan cuasiespecies víricas. En las cuasiespecies no existe un genoma

definido de modo preciso, ya que el genoma consenso es un promedio de variantes. La dinámica de cuasiespecies tiene un considerable número de implicaciones para entender la adaptabilidad de virus, su poder patogénico y de persistencia, así como para el diseño de estrategias para la prevención y control de las enfermedades que

ocasionan. En este artículo se revisa el origen del concepto de cuasiespecies y algunas implicaciones biológicas de su dinámica. Dos aspectos principales se abordan: a) las nubes mutantes como reservorios de variantes fenotípicas de la capacidad de adaptación del virus, y (b) las interacciones internas que se establecen en el espectro mutacional.



EL BIOSPECTROMETER® DE EPPENDORF LIDERA EL CAMINO A LA ALTA PRECISIÓN

La combinación perfecta de precisión, sensibilidad y operación guiada, el nuevo Eppendorf BioSpectrometer® ofrece al profesional una flexibilidad excepcional en un instrumento pequeño, muy compacto y robusto. Está diseñado para una amplia gama de aplicaciones, tanto de rutina como complejas, en estudios de genómica, proteómica, investigaciones de biología celular y bioquímica. Cuenta con dos versiones: BioSpectrometer® básico y BioSpectrometer® cinético. De forma adicional, el compartimento para cubeta del BioSpectrometer® cinético es termocondicionable en un rango de +20° C hasta +42° C. Gracias a ello, esta variante de aparato ofrece la posibilidad de medir las cinéticas enzimáticas y de sustrato directamente en el instrumento.



El Dr. Tanja Musiol, Global Product Manager Detection, de Eppendorf AG, afirmó que "El instrumento Eppendorf BioSpectrometer® ofrece una amplia variedad de procedimientos para los más diversas investigaciones de biología molecular, biología celular y bioquímica. Distintos estudios espectrales, así como mediciones individuales de longitud de onda se puede controlar en un rango entre

200 nm a 830 nm. El innovador software incluido dirige al usuario minimizando el riesgo de cometer errores. El procedimiento operativo completo está guiado por un cuadro de ayuda, que explica cada paso".

No es necesario un ordenador para operar el sistema y las opciones de proceso integradas permiten procesar datos básicos directamente del instrumento. Además, se pueden almacenar hasta 1.000 resultados en el BioSpectrometer® y los métodos pre-programados del instrumento facilitan el inicio rápido de operaciones, evitan errores, y cuenta con un puerto USB para una transferencia de datos sencilla.

Desde aplicaciones de rutina, tales como cuantificación de proteína y ácidos nucleicos, a los más complejos métodos de biología molecular, el BioSpectrometer® de Eppendorf ofrece resultados de precisión y versatilidad sin precedentes en un instrumento compacto.

eppendorf





La infección hospitalaria por la bacteria *Clostridium difficile* dobla su incidencia en los últimos 10 años

Se trata de una bacteria muy infradiagnosticada, ya que en los hospitales españoles no se detectan dos de cada tres pacientes con este patógeno. Esta alta tasa de infradiagnóstico de la bacteria está relacionada, por un lado, con las técnicas de detección que se emplean en los hospitales: la mayoría de las veces son técnicas rápidas (de enzimo-inmunoanálisis - EIA- para detección de toxinas) pero poco sensibles y no completamente específicas. A esto se suma que los profesionales sanitarios no sospechan de la infección en pacientes que están hospitalizados por otras enfermedades y en consecuencia no solicitan las técnicas diagnósticas específicas. El Dr. Rodríguez Baño aseguró que "hacen falta programas de detección activa para aumentar el número de casos de los que se envían muestras y aplicar



las combinaciones de técnicas en base a las recomendaciones existentes, adaptadas a la epidemiología local y a los medios disponibles".

Actualmente en España la infección se da en 2,4 casos por cada 1.000 ingresos. Las complicaciones van desde una diarrea leve de pocos días hasta cuadros de colitis fulminante con megacolon tóxico y muerte en un 2% de los casos. Entre un 15 y un 25% de los pacientes infectados con *Clostridium difficile* sufre alguna recaída. La recurrencia es además mucho más frecuente (un 65%) si ha habido otra previa.

Los pacientes suelen presentar esta enfermedad tras el uso de antibióticos de amplio espectro. Estos pueden reducir la flora intestinal normal dando lugar a que la bacteria proliferase produciendo toxinas, lo que provoca una reacción inflamatoria de la mucosa intestinal. Las recurrencias son más frecuentes en pacientes con una respuesta inmune deficiente y en aquellos que precisan seguir con antibióticos una vez diagnosticados. Entre las actuales líneas de investigación para reducir estas infecciones se encuentra un antibiótico antimicrobiano dirigido específicamente a la bacteria pero sin efecto sobre las bacterias que componen la flora intestinal. El Dr. Bouza señaló que esta terapia, llamada fidaxomicina, "tiene como principal ventaja el asociarse a una disminución de los episodios recurrentes".

Alere Healthcare lanza al mercado nuevas pruebas rápidas para detección de antígenos y de anticuerpos

Alere Healthcare S.L.U, filial española de la multinacional de diagnóstico Alere, líder mundial en diagnóstico rápido, refuerza su posición en el mercado con el lanzamiento de nuevas pruebas que complementan su amplio panel de tests rápidos para detección de antígenos y de anticuerpos de bacterias, virus, parásitos y hongos en un corto plazo de tiempo y de modo muy fiable

Las nuevas pruebas añadidas al portafolio permiten la detección rápida de diferentes microorganismos causantes de enfermedades de transmisión sexual como *Neisseria gonorrhoeae*, *Trichomonas vaginalis* o *Candi-*

da albicans, la detección desde muestra directa de bacterias como el *Streptococcus* tipo B, la detección directa y diferencial de parásitos como la *Giardia* y el *Cryptosporidium*, la detección de las Shiga toxinas 1 y 2 producidas por *E.coli*, y la detección rápida del virus de la Hepatitis B y de la Hepatitis C desde sangre total, suero o plasma.

Todos los nuevos tests rápidos añadidos al portafolio de Alere Healthcare S.L.U. cumplen con la normativa CE-IVD para su uso diagnóstico *in*



vitro en la comunidad europea y permiten dar un resultado fiable en menos de 20 min.

Agenda

Congresos 2012

XI Congreso Nacional de Micología

Cádiz (España). 20-22 de septiembre de 2012.

Organiza

Asociación Española de Micología (AEM)

Inscripciones

Secretaría Técnica
Telf.: 34 956 29 09 39

xicongresomicologia@viajeseci.es
<http://www.aemicol.org/>

VIII Reunión de la SEMTSI. "Migración y Salud"

Aguadulce, Almería (España). 5 de octubre de 2012.

Organiza

Sociedad Española de Medicina Tropical y Salud Internacional (SEMTSI).

Más información e Incripciones

leitour.congresos.semtsi@osado.com

43rd Union World Conference on Lung Health

Centro de Convenciones de Kuala Lumpur (Malasia). 13-17 de noviembre de 2012.

Organiza

International Union Against Tuberculosis and Lung Disease.

Más información e Incripciones

<http://kualalumpur2012.worldlunghealth.org/index.php>

15th Annual Meeting of the European Society for Clinical Virology (ESCV)

Madrid, España. 4-7 de septiembre de 2012.

Organiza

European Society for Clinical Virology (ESCV).

Más información e Incripciones

<http://www.escv2012madrid.com/>

Cursos 2012

V Curso GEIH de Infección Relacionada con la Asistencia Sanitaria

Hotel El Montanyà Resort. Seva (Barcelona). 4-6 de octubre de 2012

Dirigido:

Médicos especialistas, personal de enfermería, y farmacéuticos con interés en infecciones relacionadas con la asistencia sanitaria.

Inscripciones:

Secretaría Técnica: Aymon Solutions
Lola Aguilar y Leonor Suárez

l.aguilar@aymon.es

l.suarez@aymon.es

Telf.: 91 639 27 86

<http://www.aymon.es/cursogeih/html/InfGen.html>



Preocupa...

El aumento de los viajes internacionales

Los viajes internacionales han ido en aumento en las últimas décadas gracias a los avances en los medios de transporte y por necesidades migratorias. España es uno de los países donde más han aumentado este número de viajes a países situados en otros continentes como África, América o Asia. En muchos de estos países existen enfermedades como la malaria, que no sólo puede estropear el viaje si no que además puede resultar mortal.

Por ese motivo, los viajes a zonas tropicales (o no tropicales) deben realizarse de una manera segura y para ello es necesario realizar consultas médicas individualizadas cuando se visitan estas áreas al menos un mes y medio antes del viaje.

Nos preocupa que en estos momentos muchos inmigrantes que han vivido en España y que vuelven a sus países (o bien definitivamente o bien de visita), no perciben sensación de "peligro" y no acuden a estas consultas. También nos preocupa que personas españolas que están saliendo de nuestras fronteras en busca de trabajo a países en desarrollo, tampoco tomen las medidas adecuadas y sufran enfermedades graves en estas áreas geográficas.

Queremos recordar desde aquí a aquellos que viajan la importancia de consultar en los centros de salud internacional al menos un mes y medio antes del viaje, y a los profesionales sanitarios que atienden desde los servicios de urgencias, atención primaria o cualquier servicio hospitalario, lo importante que es pregun-



tar a los pacientes sobre los antecedentes de viajes y recordarles que en toda fiebre procedente del trópico se debe descartar la malaria.

Dra. Paloma Merino

infección

Órgano Profesional de la Sociedad Española de Quimioterapia (SEQ)

y vacunas

La publicación profesional con contenidos exclusivos y colaboradores de prestigio que reciben...

- › Todos los microbiólogos clínicos de España.
- › Gerentes de hospitales.
- › Responsables de los Servicios de Farmacia Hospitalaria.
- › Responsables de Gestión y Suministros.
- › Responsables sanitarios de las Administraciones Públicas.

Si desea recibir de forma gratuita la revista *Infección y Vacunas* envíenos un e-mail a:

suscripciones@institutobleu.com



NOMBRE DEL MEDICAMENTO: Cubicin 500 mg polvo para solución inyectable y para perfusión. Cubicin 500 mg polvo para solución inyectable y para perfusión. **COMPOSICIÓN CUALITATIVA Y CUANTITATIVA:** Cada vial contiene 350 / 500 mg de daptomicina. 1 ml contiene 50 mg de daptomicina tras su reconstitución con 7 ml (para la dosis de 350 mg) o con 10 ml (para la dosis de 500 mg) de una solución de cloruro de sodio de 9 mg/ml (0,9%). Para consultar la lista completa de excipientes, ver sección Lista de excipientes. **FORMA FARMACÉUTICA:** Polvo para solución inyectable y para perfusión. Polvo liofilizado de color amarillo pálido a marrón claro. **DATOS CLÍNICOS: Infecciones terapéuticas.** Cubicin está indicado para el tratamiento de las siguientes infecciones en adultos (ver secciones Advertencias y precauciones especiales de empleo y Propiedades farmacodinámicas): Infecciones complicadas de piel y partes blandas (PPBC); Endocarditis infecciosa del lado derecho (ED) debida a *Staphylococcus aureus*. Se recomienda tener en cuenta la sensibilidad del microorganismo a los agentes antibacterianos al tomar la decisión de utilizar daptomicina, que debe estar basada en el asesoramiento de un experto. Ver secciones Advertencias y precauciones especiales de empleo y Propiedades farmacodinámicas; Bacteriemia por *Staphylococcus aureus* cuando está asociada con EID o PPBC. La daptomicina es activa contra las bacterias gram-positivas solamente. En el caso de infecciones mixtas en que se sospecha la presencia de bacterias gram-negativas y/o ciertos tipos de bacterias anaerobias, Cubicin debe administrarse simultáneamente con agentes antibacterianos apropiados. Deben tomarse en consideración las directrices oficiales sobre el uso apropiado de agentes antibacterianos. **Posología y forma de administración.** Los ensayos clínicos en pacientes utilizaron la perfusión de daptomicina durante 30 minutos. No se dispone de experiencia clínica en pacientes con la administración de daptomicina como una inyección durante 2 minutos. Esta forma de administración únicamente se estudia en voluntarios sanos. Sin embargo, cuando se compara con la misma dosis administrada como una perfusión intravenosa durante 30 minutos no se observaron diferencias clínicamente importantes en la farmacocinética y perfil de seguridad de daptomicina (ver también secciones Reacciones adversas y Propiedades farmacocinéticas). **Posología.** PPBC: Si bacteriemia por *Staphylococcus aureus* concurrente. 4 mg/kg de Cubicin administrados una vez cada 24 horas durante 7-14 días, o hasta la desaparición de la infección; PPBC por bacteriemia por *Staphylococcus aureus* concurrente: 6 mg/kg de Cubicin administrados una vez cada 24 horas. Ver a continuación las recomendaciones para el ajuste de dosis en pacientes con deterioro de la función renal. Puede ser necesaria una duración del tratamiento superior a 14 días de acuerdo con el riesgo de complicaciones percibido en cada paciente individualmente; Endocarditis infecciosa del lado derecho conocida o sospechada debida a *Staphylococcus aureus* 6 mg/kg de Cubicin administrados una vez cada 24 horas. Ver a continuación las recomendaciones para el ajuste de dosis en pacientes con deterioro de la función renal. La duración del tratamiento debe estar de acuerdo con las recomendaciones oficiales disponibles. Cubicin se administra vía intravenosa en cloruro de sodio al 0,9% (ver sección Precauciones especiales de eliminación y otras manipulaciones). Cubicin no debe utilizarse más frecuentemente que una vez al día. **Deterioro de la función renal.** La daptomicina se elimina principalmente a través del riñón. Debido a la experiencia clínica limitada (ver a continuación tabla y pie de tabla), Cubicin debe utilizarse en pacientes con cualquier grado de deterioro de la función renal (aclaramiento de creatinina CLCr < 80 ml/min) únicamente cuando se considere que el beneficio clínico esperado supera el riesgo potencial. Debe monitorizarse estrechamente la respuesta al tratamiento, la función renal y los niveles de creatinina fosfoquinasa (CPK) en todos los pacientes con cualquier grado de deterioro de la función renal (ver también secciones Advertencias y precauciones especiales de empleo y Propiedades farmacocinéticas). Ajuste de dosis en pacientes con deterioro de la función renal según indicación y aclaramiento de creatinina. Indicación de uso: PPBC: Si bacteriemia por *S. aureus*. Aclaramiento de creatinina: > 30 ml/min. Recomendación de dosis: 4 mg una vez al día. Comentarios: (<). Aclaramiento de creatinina < 30 ml/min. Recomendación de dosis: 4 mg cada 48 horas. Comentarios: (1, 2). Indicación de uso: EID o PPBC asociadas con bacteriemia por *S. aureus*. Aclaramiento de creatinina: > 30 ml/min. Recomendación de dosis: 6 mg una vez al día. Comentarios: (<). Aclaramiento de creatinina < 30 ml/min. Recomendación de dosis: 6 mg cada 48 horas. Comentarios: (1, 2). (1) La seguridad y eficacia del ajuste del intervalo de dosis no se han evaluado en los ensayos clínicos controlados y la recomendación está basada en estudios farmacocinéticos y resultados de modelos farmacocinéticos (ver secciones Advertencias y precauciones especiales de empleo y Propiedades farmacocinéticas). (2) El mismo ajuste de dosis, el cual está basado en los datos farmacocinéticos (PK) en voluntarios incluyendo resultados de modelos PK se recomienda para pacientes con hemodilisis (HD) o con diálisis peritoneal ambulatoria continua (CAPD). Siempre que sea posible, Cubicin debe ser administrado tras haber completado la diálisis en los días de diálisis. **Deterioro de la función hepática.** No se precisa un ajuste de dosis cuando se administra Cubicin a pacientes con deterioro de la función hepática leve o moderado (grado B de Child-Pugh). No se dispone de datos de pacientes con deterioro de la función hepática grave (grado C de Child-Pugh). Por lo tanto, la administración de Cubicin a estos pacientes debe realizarse con cautela. **Pacientes de edad avanzada.** En pacientes de edad avanzada se administrará la dosis recomendada, excepto en aquellos con deterioro de la función renal grave (ver arriba) y la sección Advertencias y precauciones especiales de empleo). Sin embargo, los datos disponibles sobre la seguridad y la eficacia de la daptomicina en pacientes > 65 años son limitados y la administración de Cubicin a estos pacientes debe realizarse con cautela. **Población pediátrica.** No se ha establecido la seguridad y eficacia de Cubicin en niños y adolescentes menores de 18 años. Los datos actualmente disponibles están descritos en la sección 5.2; sin embargo, no se puede hacer una recomendación posológica. **Forma de administración.** Cubicin se administra vía perfusión intravenosa (ver sección Precauciones especiales de eliminación y otras manipulaciones) durante un periodo de 30 minutos o vía inyección intravenosa (ver sección Precauciones especiales de eliminación y otras manipulaciones) durante un periodo de 2 minutos. **Contraindicaciones.** Hipersensibilidad al principio activo o a alguno de los excipientes. **Advertencias y precauciones especiales de empleo.** General. Si tras el inicio del tratamiento con Cubicin se identifica un foco de infección que no sea PPBC o EID, debe considerarse la instauración de un tratamiento antibacteriano alternativo que haya demostrado ser eficaz en el tratamiento del tipo específico de infección(es) presente(s). **Reacciones anafilácticas/hipersensibilidad.** Se han notificado reacciones anafilácticas/hipersensibilidad con Cubicin. Si se produce una reacción alérgica a Cubicin, se debe interrumpir el tratamiento e instaurar una terapia adecuada. **Neumonía.** Ha quedado demostrado en los ensayos clínicos que Cubicin no es eficaz en el tratamiento de la neumonía. Por lo tanto, Cubicin no está indicado para el tratamiento de la neumonía. **EID causada por Staphylococcus aureus.** Los datos clínicos sobre el uso de Cubicin en el tratamiento de la EID debida a *Staphylococcus aureus* se limitan a 19 pacientes. No se ha demostrado la eficacia de Cubicin en pacientes con infecciones en la válvula protésica o con endocarditis infecciosa del lado izquierdo debida a *Staphylococcus aureus*. **Infecciones profundas establecidas.** Los pacientes con infecciones profundas establecidas deben someterse sin retraso a cualquier intervención quirúrgica que sea necesaria (p.ej, desbridamiento, extracción de dispositivos protésicos, cirugía de sustitución de la válvula). **Infecciones entéricas.** No existe evidencia suficiente para poder determinar la posible eficacia clínica de Cubicin en infecciones causadas por enterococos, incluyendo *Enterococcus faecalis* y *Enterococcus faecium*. Además, no se han identificado las pautas posológicas de daptomicina apropiadas para el tratamiento de infecciones entéricas, con o sin bacteriemia. Se han notificado fracasos con daptomicina en el tratamiento de infecciones causadas por enterococos que estuvieron acompañadas principalmente por bacteriemia. En algunos casos, este fracaso terapéutico estuvo asociado con la selección de organismos con sensibilidad reducida a resistencia clara a daptomicina. **Microorganismos no sensibles.** El uso de antibióticos puede favorecer el sobrecrecimiento de microorganismos no sensibles. Si se produce una sobrecrecimiento durante la terapia, deben tomarse las medidas apropiadas. **Diarrea asociada a Clostridium difficile.** Se ha notificado diarrea asociada a *Clostridium difficile* (CADC) con Cubicin (ver sección Reacciones adversas). Si se confirma o sospecha el CADC, puede ser necesario interrumpir el tratamiento con Cubicin e instaurar una terapia adecuada según esté indicado clínicamente. **Interacciones fármaco-ensayos de laboratorio.** Se ha observado falsa prolongación del tiempo de protrombina (TP) y elevación del cociente o ratio internacional normalizado (INR) cuando se utilizan para la valoración citores reactivos de la tromboplastina recombinante (ver también sección Interacción con otros medicamentos y otras formas de interacción) **Creatinina fosfoquinasa y mioglobina.** Durante la terapia con Cubicin se han observado incrementos de los niveles de la creatinina fosfoquinasa en el plasma (CPK, isoenzima MM) asociados con dolores musculares y/o debilidad y casos de miostis, mioglobinemia y rabdomiolisis (ver también las secciones Interacción con otros medicamentos y otras formas de interacción, Reacciones adversas y Datos preclínicos sobre seguridad). Durante los ensayos clínicos, se produjeron acusados incrementos de la CPK en el plasma superando 5x el Límite Superior de la Normalidad (LSN) sin síntomas musculares, con mayor frecuencia en los pacientes tratados con Cubicin (1,9%) que en aquellos que recibieron un fármaco comparador (0,5%). Por lo tanto, se recomienda que: La CPK en el plasma debe ser medida al inicio del tratamiento y a intervalos regulares (al menos una vez por semana) en todos los pacientes durante la terapia; La CPK se debe medir más frecuentemente (al menos las dos primeras semanas de tratamiento, cada 2-3 días p.ej) en pacientes con un riesgo incrementado de desarrollar una miopatía. Por ejemplo, pacientes con cualquier grado de deterioro de la función renal (aclaramiento de creatinina < 80 ml/min, ver también sección Posología y forma de administración), incluyendo aquellos con hemodilisis o CAPD, y pacientes que están tomando otros medicamentos con asociación conocida con miopatía (por ej, inhibidores de la HMG-CoA reductasa, fibratos y cistopirina); En los pacientes con niveles iniciales de la CPK superiores en más de cinco veces al límite superior de la normalidad no puede descartarse que el riesgo de sufrir más incrementos durante el tratamiento con daptomicina sea mayor. Esto debe tenerse en cuenta al iniciar una terapia con daptomicina y, en caso de administración, estos pacientes deben ser monitorizados más de una vez por semana; No debe administrarse Cubicin a pacientes que estén tomando otros medicamentos asociados con miopatía, a no ser que se considere que el beneficio para el paciente es superior al riesgo; Los pacientes deben ser monitorizados regularmente durante la terapia para detectar cualquier signo o síntoma que pueda indicar una miopatía; Deben monitorizarse los niveles de CPK cada dos días en todo paciente que desarrolle un dolor muscular de etiología desconocida, hipersensibilidad, debilidad o calambres. En el caso de un dolor muscular de etiología desconocida, debe interrumpirse la administración de Cubicin si el nivel de la CPK alcanza un valor mayor de 5 veces el límite superior al normal. **Neuropatía periférica.** Los pacientes que desarrollan signos o síntomas que pudieran indicar una neuropatía periférica durante la terapia con Cubicin deben ser monitorizados y debe considerarse la interrupción del tratamiento con daptomicina (ver secciones Reacciones adversas y Datos preclínicos sobre seguridad). **Neumonía eosinofílica.** Se han notificado casos de neumonía eosinofílica en pacientes que están recibiendo Cubicin (ver sección Reacciones adversas). En la mayoría de los casos notificados asociados con Cubicin, los pacientes desarrollaron fiebre, disnea con insuficiencia respiratoria hipóxica e infiltrados pulmonares difusos. La mayoría de los casos se produjeron después de más de 2 semanas de tratamiento con Cubicin y mejoraron cuando se interrumpió el tratamiento con el mismo y se inició el tratamiento con esteroides. Se ha notificado recurrencia de la neumonía eosinofílica en relación a la reexposición. Los pacientes que desarrollen estos signos y síntomas mientras están recibiendo Cubicin deben ser sometidos a una evaluación médica rápida, incluyendo, si es necesario, lavado broncoalveolar, para excluir otras causas (p.ej, infección bacteriana, fúngica, parásitos, otros medicamentos). Debe interrumpirse inmediatamente el tratamiento con Cubicin e iniciarse el tratamiento con esteroides sistémicos en caso necesario. **Deterioro de la función renal.** Se han observado casos de deterioro de la función renal durante el tratamiento con Cubicin. El deterioro de la función renal puede también, por sí mismo, predisponer a una elevación de los niveles de daptomicina, los cuales pueden incrementar el riesgo de desarrollo de una miopatía (ver arriba). Se necesita un ajuste del intervalo de dosis de Cubicin en pacientes cuyo aclaramiento de la creatinina sea < 30 ml/min (ver secciones Posología y forma de administración y Propiedades farmacocinéticas). La seguridad y la eficacia del ajuste de los intervalos de dosis no se han evaluado en los ensayos clínicos controlados y la recomendación está basada principalmente en datos de modelos farmacocinéticos. Cubicin sólo debe usarse en tales pacientes si se considera que el beneficio clínico esperado supera al riesgo potencial. Se recomienda precaución cuando se administre Cubicin a pacientes que padezcan ya algún grado de deterioro de la función renal (aclaramiento de la creatinina < 80 ml/min) antes del inicio de la terapia con Cubicin. En estos casos, se recomienda una monitorización periódica de la función renal. Además, se recomienda una monitorización periódica de la función renal durante la administración conjunta de agentes potencialmente nefrotóxicos, con independencia de la función renal preexistente del paciente (ver también sección Interacción con otros medicamentos y otras formas de interacción). **Obesidad.** En individuos obesos con un índice de masa corporal (IMC) > 40 kg/m² pero con un aclaramiento de la creatinina > 70 ml/min, el AUC₀₋₂₄ (área bajo la curva) de la daptomicina aumentó significativamente (un 42% de media) en comparación con los controles no obesos. Se dispone de información limitada sobre la seguridad y la eficacia de la daptomicina en los pacientes muy obesos y, por lo tanto, se recomienda precaución. Sin embargo, a día de hoy no hay evidencia de que sea necesario el reducir la dosis. **Interacción con otros medicamentos y otras formas de interacción.** La daptomicina sufre poco o ningún metabolismo mediado por el citocromo P450 (CYP450). Es improbable que la daptomicina inhiba o induzca el metabolismo de medicamentos metabolizados por el sistema P450. Se realizaron estudios de interacción para Cubicin con aztreonam, tobramicina, warfarina y probenecida. La daptomicina no tuvo efecto sobre la farmacocinética de warfarina o probenecida, ni estos medicamentos alteraron la farmacocinética de daptomicina. La farmacocinética de daptomicina no se vio significativamente alterada por aztreonam. Aunque se observaron pequeños cambios en la farmacocinética de daptomicina y tobramicina durante la administración conjunta mediante perfusión intravenosa durante un periodo de 30 minutos utilizando una dosis de Cubicin de 2 mg/kg, los cambios no fueron estadísticamente significativos. Se desconoce la interacción entre daptomicina y tobramicina con una dosis autorizada de Cubicin. Se recomienda precaución cuando Cubicin se administre conjuntamente con tobramicina. La experiencia con la administración concomitante de Cubicin y warfarina es limitada. No se han realizado estudios de Cubicin con anticoagulantes distintos de warfarina. Debe monitorizarse la actividad anticoagulante en pacientes que reciben Cubicin y warfarina durante los primeros días después de iniciar el tratamiento con Cubicin. Se dispone de una experiencia limitada en relación con la administración conjunta de daptomicina con otros medicamentos que puedan causar una miopatía (p.ej, inhibidores de la HMG-CoA reductasa). Sin embargo, se produjeron algunos casos de incrementos considerables de la CPK, así como de rabdomiolisis, en pacientes que toman algún uno de estos medicamentos al mismo tiempo que Cubicin. Se recomienda la interrupción, siempre que sea posible, de la administración de otros medicamentos asociados a miopatía durante el tratamiento con Cubicin, a menos que los beneficios de la administración conjunta superen a los riesgos. Si no puede evitarse la administración simultánea, los niveles de CPK deben ser medidos más de una vez por semana y los pacientes deben ser monitorizados cuidadosamente para cualquier signo o síntoma que pueda representar una miopatía. Ver secciones Advertencias y precauciones especiales de empleo, Reacciones adversas y Datos preclínicos sobre seguridad. La daptomicina se elimina fundamentalmente por filtración renal, por lo que los niveles en el plasma pueden verse incrementados durante la administración simultánea de medicamentos que reducen la filtración renal (por ej, AINES e inhibidores de la COX-2). Además, es posible que se produzca una interacción farmacodinámica durante la administración simultánea debido a la suma de los efectos renales. Por lo tanto, se recomienda precaución cuando se administre daptomicina simultáneamente con cualquier otro medicamento que se sepa que reduce la filtración renal. Durante la farmacovigilancia post-comercialización se han notificado casos de interferencia entre la daptomicina y determinados reactivos usados en algunos ensayos de determinación del tiempo de protrombina/cociente o ratio internacional normalizado (TP/INR). Esta interferencia causa una falsa prolongación del tiempo de protrombina y una elevación del INR. Si se observan desviaciones inexplicables de los valores del TP e INR en pacientes que usan daptomicina, debe pensarse en una posible interacción *in vitro* en el análisis del laboratorio. La posibilidad de resultados erróneos puede minimizarse tomando muestras para los ensayos del TP o de la INR en un momento en el cual las concentraciones plasmáticas de daptomicina sean mínimas (ver sección Advertencias y precauciones especiales de empleo). **Fertilidad, embarazo y lactancia.** **Embarazo.** No se dispone de datos clínicos de embarazos expuestos a la daptomicina. Los estudios en animales no sugieren efectos perjudiciales directos ni indirectos en términos de embarazo, desarrollo embrional/fetal, parto o desarrollo posnatal. Cubicin no debe utilizarse durante el embarazo a no ser que sea claramente necesario, es decir, solamente si los beneficios esperados superan los posibles riesgos. **Lactancia.** En un estudio de un único caso en humanos, Cubicin se administró por vía intravenosa diariamente durante 28 días a una madre lactante a una dosis de 500 mg/día, y se recogieron muestras de leche de la paciente durante un periodo de 24 horas en el día 27. La concentración media más elevada de daptomicina en la leche fue de 0,045 mcg/ml, la cual es una concentración baja. Por lo tanto, hasta que no se obtenga una mayor experiencia, debe interrumpirse la lactancia cuando Cubicin se administre a madres lactantes. **Fertilidad.** No se dispone de datos clínicos sobre fertilidad para daptomicina. Los estudios en animales no sugieren efectos perjudiciales directos ni indirectos en términos de fertilidad. **Efectos sobre la capacidad para conducir y utilizar máquinas.** No se han realizado estudios de los efectos sobre la capacidad para conducir y utilizar máquinas. Considerando las reacciones adversas observadas, se considera poco probable que Cubicin produzca efecto alguno sobre la capacidad para conducir y utilizar máquinas. **Reacciones adversas. Resumen del perfil de seguridad.** En los ensayos clínicos, 2.011 sujetos recibieron Cubicin. En estos ensayos, 1.221 sujetos recibieron una dosis diaria de 4 mg/kg, de los cuales 1.108 eran pacientes y 113 eran voluntarios sanos; 460 sujetos recibieron una dosis diaria de 6 mg/kg, de los cuales 304 eran pacientes y 156 eran voluntarios sanos. Se notificaron reacciones adversas (consideradas por el investigador como posibles, probable o definitivamente relacionadas con el medicamento) con una frecuencia similar en los tratamientos con Cubicin y comparador. Las reacciones adversas notificadas más frecuentemente (frecuencia definida como frecuente (≥ 1/100 a < 1/10) son: Infecciones fúngicas, infección del tracto urinario, candidiasis, anemia, ansiedad, insomnio, mareos, cefalea, hipertensión, hipotensión, dolor gastrointestinal y abdominal, náuseas, vómitos, estreñimiento, diarrea, flatulencia, hinchazón y distensión, niveles anormales de la función hepática (aumento de la alanina aminotransferasa (ALT), aspartato aminotransferasa (AST) o fosfatasa alcalina (ALP), erantema, prurito, dolor de limbo, aumento de la creatinina fosfoquinasa (CPK), reacciones en el lugar de la inyección, pirexia, astenia. Las reacciones adversas notificadas menos frecuentemente, pero más graves, incluyen reacciones de hipersensibilidad, neumonía eosinofílica, erupión cutánea con eosinofilia y síntomas sistémicos causada por fármacos (DRESS), angioedema y rabdomiolisis. **Listado tabulado de reacciones adversas.** Se notificaron las siguientes reacciones adversas durante la terapia y durante el seguimiento, clasificadas en intervalos de frecuencia definidos como: muy frecuentes (≥ 1/10); frecuentes (≥ 1/100 a < 1/10); poco frecuentes (≥ 1/1.000 a < 1/100); raras (≥ 1/10.000); reacciones adversas no conocidas (no puede estimarse a partir de los datos disponibles); Las reacciones adversas se enumeran en orden decreciente de gravedad dentro de cada intervalo de frecuencia. **Table 1: Reacciones adversas de los ensayos clínicos e informes postcomercialización. Clasificación de órganos del sistema (COS):** Infecciones e infecciones. **Frecuencia (Frec.):** Frecuente. **Reacciones adversas (RA):** Infecciones fúngicas, infección del tracto urinario, candidiasis. **Frec.:** Poco frecuente. **RA:** Fungemia. **Frec.:** No conocida. **RA:** Diarrea asociada a *Clostridium difficile*. **COS:** Trastornos de la sangre y del sistema linfático. **Frec.:** Frecuente. **RA:** Anemia. **Frec.:** Poco frecuente. **RA:** Trombocitopenia, eosinofilia, elevación del cociente o ratio internacional normalizado (INR). **Frec.:** Rara. **RA:** Tiempo de protrombina (TP) prolongado. **COS:** Trastornos del sistema inmunológico. **Frec.:** No conocida. **RA:** Hipersensibilidad** (notificaciones espontáneas asistidas) con síntomas que incluyen, entre otros: angioedema, erupión cutánea por fármacos con eosinofilia y síntomas sistémicos (DRESS), eosinofilia pulmonar, exantema vesiculobuloso con afectación de la membrana mucosa y sensación de tumefacción orofaríngea. **Frec.:** No conocida. **RA:** Anafilaxis**. **Frec.:** No conocida. **RA:** Reacciones a la perfusión, que incluyen los siguientes síntomas: taquicardia, respiración silbante, pirexia, náuseas, vómitos, sístomas sistémicos, vértigo, síncope y sensación metálica al gusto. **COS:** Trastornos del metabolismo y de la nutrición. **Frec.:** Poco frecuente. **RA:** Disminución del apetito, hiperglucemia, desequilibrio electrolítico. **COS:** Trastornos psiquiátricos. **Frec.:** Frecuente. **RA:** Ansiedad, insomnio. **COS:** Trastornos del sistema nervioso. **Frec.:** Frecuente. **RA:** Mareos, cefalea. **Frec.:** Poco frecuente. **RA:** Parestesia, trastornos del gusto, temor. **Frec.:** No conocida. **RA:** Neuropatía periférica**. **COS:** Trastornos del oído y del laberinto. **Frec.:** Poco frecuente. **RA:** Vértigo. **COS:** Trastornos cardíacos. **Frec.:** Poco frecuente. **RA:** Taquicardia supraventricular, extrasístole. **COS:** Trastornos vasculares. **Frec.:** Frecuente. **RA:** Hipertensión, hipotensión. **Frec.:** Poco frecuente. **RA:** Sofocos. **COS:** Trastornos respiratorios, torácicos y mediastínicos. **Frec.:** No conocida. **RA:** Neumonía eosinofílica**. **tos.** **COS:** Trastornos gastrointestinales. **Frec.:** Frecuente. **RA:** Dolor gastrointestinal y abdominal, náuseas, vómitos, estreñimiento, diarrea, flatulencia, hinchazón y distensión. **Frec.:** Poco frecuente. **RA:** Dispepsia, glositis. **COS:** Trastornos hepatobiliares. **Frec.:** Frecuente. **RA:** Niveles anormales de la función hepática (aumento de la alanina aminotransferasa (ALT), aspartato aminotransferasa (AST) o fosfatasa alcalina (ALP)). **Frec.:** Rara. **RA:** Ictericia. **COS:** Trastornos de la piel y del tejido subcutáneo. **Frec.:** Frecuente. **RA:** Erantema, prurito. **Frec.:** Poco frecuente. **RA:** Urticaria. **COS:** Trastornos musculoesqueléticos y del tejido conjuntivo. **Frec.:** Frecuente. **RA:** Dolor del limbo, aumento de la creatinina fosfoquinasa (CPK). **Frec.:** Poco frecuente. **RA:** Miostitis, aumento de la mioglobina, debilidad muscular, dolor muscular, artralgia, aumento de la lactato sérico deshidrogenasa (LDH). **Frec.:** No conocida. **RA:** Rabdomiolisis**. **COS:** Trastornos renales y urinarios. **Frec.:** Poco frecuente. **RA:** Deterioro de la función renal, incluyendo fallo renal e insuficiencia renal, aumento de la creatinina sérica. **COS:** Trastornos del aparato reproductor y de la mama. **Frec.:** Poco frecuente. **RA:** Vaginitis. **COS:** Trastornos generales y alteraciones en el lugar de administración. **Frec.:** Frecuente. **RA:** Reacciones en el lugar de la inyección, pirexia, astenia. **Frec.:** Poco frecuente. **RA:** Fatiga, dolor. ****** Basado en los informes postcomercialización. Debido a que estas reacciones son notificadas voluntariamente por una población de tamaño incierto, no es posible estimar de manera fidedigna su frecuencia, por lo que ésta se define como frecuencia no conocida. ****** Ver sección Advertencias y precauciones especiales de empleo. ***** Aunque la incidencia exacta de neumonía eosinofílica asociada con daptomicina es desconocida, hasta la fecha la tasa de notificaciones espontáneas es muy baja (< 1/10.000 pacientes). ***** En algunos casos de miopatía con el CPK elevado y síntomas musculares, los pacientes presentaron también valores de transaminasas elevados. Estos incrementos se encuentran positivamente relacionados con los efectos sobre la musculatura esquelética. La mayoría de tales incrementos se correspondían con una toxicidad del fármaco 1 y 3 y se resolvieron tras la interrupción del tratamiento. ***** En aquellos casos en que se disponía de información clínica sobre los pacientes para emitir un juicio, aproximadamente el 50% de los casos de rabdomiolisis se produjeron en pacientes que tenían deterioro de la función renal preexistente, o que estaban recibiendo un tratamiento concomitante que se conoce que provoca rabdomiolisis. Los datos de seguridad de la administración de daptomicina vía inyección intravenosa durante 2 minutos provienen de dos estudios farmacocinéticos en voluntarios sanos. En base a los resultados de estos estudios, los dos métodos de administración de daptomicina, la inyección intravenosa durante 2 minutos y la perfusión intravenosa durante 30 minutos, tienen un perfil similar de tolerancia y seguridad. No existe una diferencia relevante en cuanto a la tolerancia local o en la naturaleza y frecuencia de las reacciones adversas. **Sobredosis.** En caso de sobredosis se recomienda terapia de soporte. La daptomicina se elimina del cuerpo lentamente mediante hemodilisis (aproximadamente un 15% de la dosis administrada se elimina en 4 horas) o mediante diálisis peritoneal (aproximadamente un 11% de la dosis administrada se elimina en 48 horas). **DATOS FARMACÉUTICOS. Lista de excipientes.** Hidróxido de sodio. **Incompatibilidades.** Cubicin no es ni física ni químicamente compatible con disoluciones que contengan glucosa. Este medicamento no debe mezclarse con otros, excepto con los mencionados en la sección Precauciones especiales de eliminación y otras manipulaciones. **Periodo de validez.** 3 años. Después de la reconstitución: La estabilidad física y química durante el uso de la solución reconstituida en el vial ha sido demostrada para 12 horas a 25°C y hasta un máximo de 48 horas a 2°C - 8°C. La estabilidad física y química de la solución diluida en bolsas para perfusión se ha establecido en 12 horas a 25°C o 24 horas a 2°C - 8°C. Para la perfusión intravenosa durante 30 minutos, el tiempo combinado de conservación (solución reconstituida en el vial y solución diluida en bolsas para perfusión; ver sección Precauciones especiales de eliminación y otras manipulaciones) a 25°C no debe exceder las 12 horas (o 48 horas a 2°C - 8°C). Sin embargo, desde un punto de vista microbiológico, el producto debe usarse inmediatamente. Este producto no contiene conservantes o agentes bactericidas. Si no se usa inmediatamente, el tiempo de almacenamiento el uso es responsabilidad del usuario y normalmente, no debería ser superior a las 24 horas a 2°C - 8°C, a no ser que la reconstitución/dilución haya tenido lugar en condiciones asépticas controladas y validadas. **Precauciones especiales de conservación.** Conservar en nevera (entre 2°C y 8°C). Para las condiciones de conservación del medicamento reconstituido o reconstituido y diluido, ver sección Periodo de validez. **Naturaleza y contenido del envase.** Viales individuales de 10 ml de vidrio transparente tipo I con tapones de goma tipo I y precintos de aluminio con cápsula de cierre "flip-off" de plástico amarillo (para la dosis de 350 mg) o de plástico azul (para la dosis de 500 mg). Disponible en envases que contienen 1 vial o 5 viales. **Precauciones especiales de eliminación y otras manipulaciones.** Daptomicina se puede administrar por vía intravenosa como una perfusión durante 30 minutos o como una inyección durante 2 minutos (ver secciones Posología y forma de administración y Propiedades farmacocinéticas). La preparación de la solución para perfusión requiere una fase de dilución adicional, tal y como se describe a continuación. **Cubicin administrado como perfusión intravenosa durante 30 minutos.** Reconstituyendo el producto liofilizado con 7 ml (para la dosis de 350 mg) o con 10 ml (para la dosis de 500 mg) de una solución inyectable con 9 mg/ml de cloruro de sodio (0,9%), se puede obtener una concentración de 50 mg/ml de Cubicin para perfusión. El producto liofilizado tarda 15 minutos aproximadamente en disolverse. El producto completamente reconstituido tiene un aspecto transparente y puede presentar algunas burbujas pequeñas o espuma alrededor del borde del vial. Para preparar Cubicin para perfusión intravenosa, siga las siguientes instrucciones: Para reconstituir Cubicin liofilizado debe utilizarse durante todo el proceso una técnica aséptica. 1. La cápsula de cierre "flip-off" de polipropileno debe quitarse para dejar visible la parte central del tapón de goma. Extraer en una jeringa 7 ml (para la dosis de 350 mg) o 10 ml (para la dosis de 500 mg) de una solución inyectable con 9 mg/ml de cloruro de sodio (0,9%), e inyectar lentamente a través del centro del tapón de goma dentro del vial, apuntando la aguja hacia la pared del vial. 2. El vial debe girarse suavemente para asegurar que se empaque completamente el producto, y después se deja reposar durante 10 minutos. 3. Finalmente, se debe girar/agitar el vial suavemente durante unos minutos hasta obtener una solución reconstituida transparente. Se debe evitar la agitación demasiado vigorosa para no generar espuma. 4. Se debe inspeccionar cuidadosamente la solución reconstituida antes de utilizarla para asegurarse de que la sustancia está disuelta y para verificar la ausencia de partículas en suspensión. El color de la solución reconstituida de Cubicin puede variar desde amarillo pálido hasta marrón claro. 5. Invertir el vial con el fin de que la solución caiga hacia el tapón. Utilizando una nueva jeringa, insertar la aguja en el vial invertido. Manteniendo el vial invertido, colocar la punta de la aguja en el punto más bajo del líquido mientras se extrae la solución en la jeringa. Antes de retirar la aguja del vial, tirar el émbolo hacia atrás hasta el final del cilindro de la jeringa con el fin de retirar toda la solución del vial invertido. 7. Sustituir la aguja por una nueva para la perfusión intravenosa. 8. Expulsar el aire, las burbujas grandes y cualquier exceso de solución con el fin de obtener la dosis requerida. 9. La solución reconstituida y diluida debe perfundirse vía intravenosa durante 30 minutos como se describe en la sección Posología y forma de administración. Los siguientes fármacos han demostrado ser compatibles cuando se añaden a soluciones para perfusión que contienen Cubicin: aztreonam, ceftazidima, ceftriaxona, gentamicina, fluconazol, levofloxacilo, dopamina, heparina y lidocaína. Cubicin administrado como inyección intravenosa durante 2 minutos. No debe utilizarse agua para la reconstitución de Cubicin para inyección intravenosa. Cubicin debe reconstituirse únicamente con 9 mg/ml de cloruro de sodio (0,9%). Reconstituyendo el producto liofilizado con 7 ml (para la dosis de 350 mg) o 10 ml (para la dosis de 500 mg) de una solución inyectable con 9 mg/ml de cloruro de sodio (0,9%), se obtiene una concentración de 50 mg/ml de Cubicin para inyección. El producto liofilizado tarda 15 minutos aproximadamente en disolverse. El producto completamente reconstituido tiene un aspecto transparente y puede presentar algunas burbujas pequeñas o espuma alrededor del borde del vial. Para preparar Cubicin para inyección intravenosa, siga las siguientes instrucciones: Para reconstituir Cubicin liofilizado debe utilizarse durante todo el proceso una técnica aséptica. 1. La cápsula de cierre "flip-off" de polipropileno debe quitarse para dejar visible la parte central del tapón de goma. Extraer en una jeringa 7 ml (para la dosis de 350 mg) o 10 ml (para la dosis de 500 mg) de una solución inyectable con 9 mg/ml de cloruro de sodio (0,9%), e inyectar lentamente a través del centro del tapón de goma dentro del vial, apuntando la aguja hacia la pared del vial. 2. El vial debe girarse suavemente para asegurar que se empaque completamente el producto, y después se deja reposar durante 10 minutos. 3. Finalmente, se debe girar/agitar el vial suavemente durante unos minutos hasta obtener una solución reconstituida transparente. Se debe evitar la agitación demasiado vigorosa para no generar espuma. 4. Se debe inspeccionar cuidadosamente la solución reconstituida antes de utilizarla para asegurarse de que la sustancia está disuelta y para verificar la ausencia de partículas en suspensión. El color de la solución reconstituida de Cubicin puede variar desde amarillo pálido hasta marrón claro. 5. Invertir el vial con el fin de que la solución caiga hacia el tapón. Utilizando una nueva jeringa, insertar la aguja en el vial invertido. Manteniendo el vial invertido, colocar la punta de la aguja en el punto más bajo del líquido mientras se extrae la solución en la jeringa. Antes de retirar la aguja del vial, tirar el émbolo hacia atrás hasta el final del cilindro de la jeringa con el fin de retirar toda la solución del vial invertido. 6. Sustituir la aguja por una nueva para la inyección intravenosa. 7. Expulsar el aire, las burbujas grandes y cualquier exceso de solución con el fin de obtener la dosis requerida. 8. La solución reconstituida debe inyectarse lentamente vía intravenosa durante 2 minutos como se describe en la sección Posología y forma de administración. Los valores de Cubicin son exclusivamente para el uso clínico. Desde el punto de vista microbiológico, el producto debe utilizarse inmediatamente después de la reconstitución (ver sección Periodo de validez). La eliminación del medicamento no utilizado y de todos los materiales que hayan estado en contacto con él se realizará de acuerdo con la normativa local. **TITULAR DE LA AUTORIZACIÓN DE COMERCIALIZACIÓN:** Novartis Europharm Limited. Wilmshurst Road, Horsham, West Sussex, RH12 5AB, Reino Unido. **NÚMERO(S) DE AUTORIZACIÓN DE COMERCIALIZACIÓN:** EU/01/05/328/001, EU/1/05/328/002, EU/1/05/328/003, EU/01/05/328/004. **FECHA DE LA PRIMERA AUTORIZACIÓN/RENOVACIÓN DE LA AUTORIZACIÓN:** Fecha de la primera autorización: 19/enero/2006. Fecha de la última renovación: 19/enero/2011. **FECHA DE LA REVISIÓN DEL TEXTO:** 02/2012. La información detallada de este medicamento está disponible en la página web de la Agencia Europea de Medicamentos <http://www.ema.europa.eu>. **PRECIO Y CONDICIONES DE PRESCRIPCIÓN Y DISPENSACIÓN:** Cubicin 500 mg (envase de 1 vial); PVL: 79,56 Euros y PVP (IVA): 124,20 Euros; Cubicin 500 mg (envase de 1 vial); PVL: 100,01 Euros y PVP (IVA): 151,76 Euros. Con receta médica. Especialidad Farmacéutica de Uso Hospitalario.

CUBICIN BOLO INTRAVENOSO DE 2 MINUTOS

ACERTAR DESDE EL PRINCIPIO
ES LA MEJOR MEDICINA

 **CUBICIN**[®]
daptomicina

EFICACIA

- ▶ Único antibiótico aprobado en los últimos 30 años para tratar bacteriemia y endocarditis bacteriana del lado derecho^{1,2}.
- ▶ Actividad bactericida frente a una amplia gama de bacterias grampositivas incluyendo tanto SARM y SASM^{3,4}. El tratamiento antibiótico empírico adecuado aumenta la probabilidad de supervivencia del paciente.
- ▶ Rápida resolución de las infecciones complicadas de piel y partes blandas (IPPBc), en solo 4-7 días¹.

COMODIDAD

- ▶ Bolo IV de 2 minutos que facilita la administración en hospitales de día y en atención domiciliaria.
- ▶ Contribuye a disminuir la cantidad total del volumen líquido administrado al paciente⁵.

 NOVARTIS

 **CUBICIN**[®]
daptomicina

Bibliografía

1. Arbeit RD et al. The safety and efficacy of daptomycin for the treatment of complicated skin and skin-structure infections. *Clin Infect Dis*. 2004; 38:1673-81. 2. Fowler VG et al. Daptomycin versus standard therapy for bacteremia and endocarditis caused by *Staphylococcus aureus*. *N Eng J Med*. 3. Tedesco KL and Rybak MJ. Daptomycin. *Pharmacotherapy*. 2004; 24:41-57. 4. Rybak MJ. et al. In vitro activities of daptomycin, vancomycin, linezolid, and quinupristindalfopristin against staphylococci and enterococci, including vancomycin-intermediate and -resistant strains. *Antimicrob Agents Chemother* 2000; 44:1062-6. 5. Chakraborty A et al., Comparison of pharmacokinetics, safety and tolerability of daptomycin in healthy adult volunteers following intravenous administration by 30 min infusion or 2 min injection. *J. Antimicrob Chemother*. 2009 July; 64(1): 151-158. Published online 2009 April 22. doi: 10. 1093/jac/dkp155.

CUBICIN[®] es una marca registrada de Cubist Pharmaceuticals, Inc. ("Cubist") y está registrada en Estados Unidos y en otras jurisdicciones. Novartis comercializa CUBICIN[®] con una licencia de Cubist.

Instituto LeBlu

*Le hace su revista
para que su marca crezca*

La Única Editorial Especializada en
Revistas y Periódicos Institucionales
con Profundas Raíces en el Marketing



www.InstitutoLeBlu.com redaccion@InstitutoLeBlu.com T 91 661 69 67

*Si es usted una institución cuya actividad se desarrolla en un entorno comercial, el coste para la organización sería cero.
Todos los costes serían soportados por el Instituto LeBlu que, a su vez, captaría los recursos de empresas colaboradoras de la asociación.