

Afecciones médico quirúrgicas (I)

Directores

Beatriz Pérez Cabrera

Nicolás Prados Olleta

Francisco Javier Gómez Jiménez

Coordinadora

Beatriz Pérez Cabrera

Granada 2014



eug

BIBLIOTECA DE CIENCIAS DE LA SALUD
Director: PABLO TORNÉ POYATOS

© AA. VV.
© UNIVERSIDAD DE GRANADA
AFECCIONES MÉDICO QUIRÚRGICAS (I)

EDITA
Editorial Universidad de Granada
Campus Universitario de Cartuja. GRANADA.

COMPAGINACIÓN Y PREIMPRESIÓN
Galerada, SIAG. GRANADA.

DISEÑO CUBIERTA
Lalo Rojas. GRANADA.

IMPRIME
Imprenta Comercial. MOTRIL, GRANADA.

ENCUADERNACIÓN
Olmedo Hnos. OGÍJARES, GRANADA.

ISBN: 978-84-338-5687-6 (O.C.)
ISBN: 978-84-338-5683-8 (vol. I)
Depósito legal: Gr./1.575-2014

Impreso en España
Printed in Spain

Cualquier forma de reproducción, distribución, comunicación pública o transformación de esta obra sólo puede ser realizada con la autorización de sus titulares, salvo excepción prevista por la ley. Diríjase a CEDRO (Centro Español de Derechos Reprográficos — www.cedro.org), si necesita fotocopiar o escanear algún fragmento de esta obra.

BLOQUE 1.

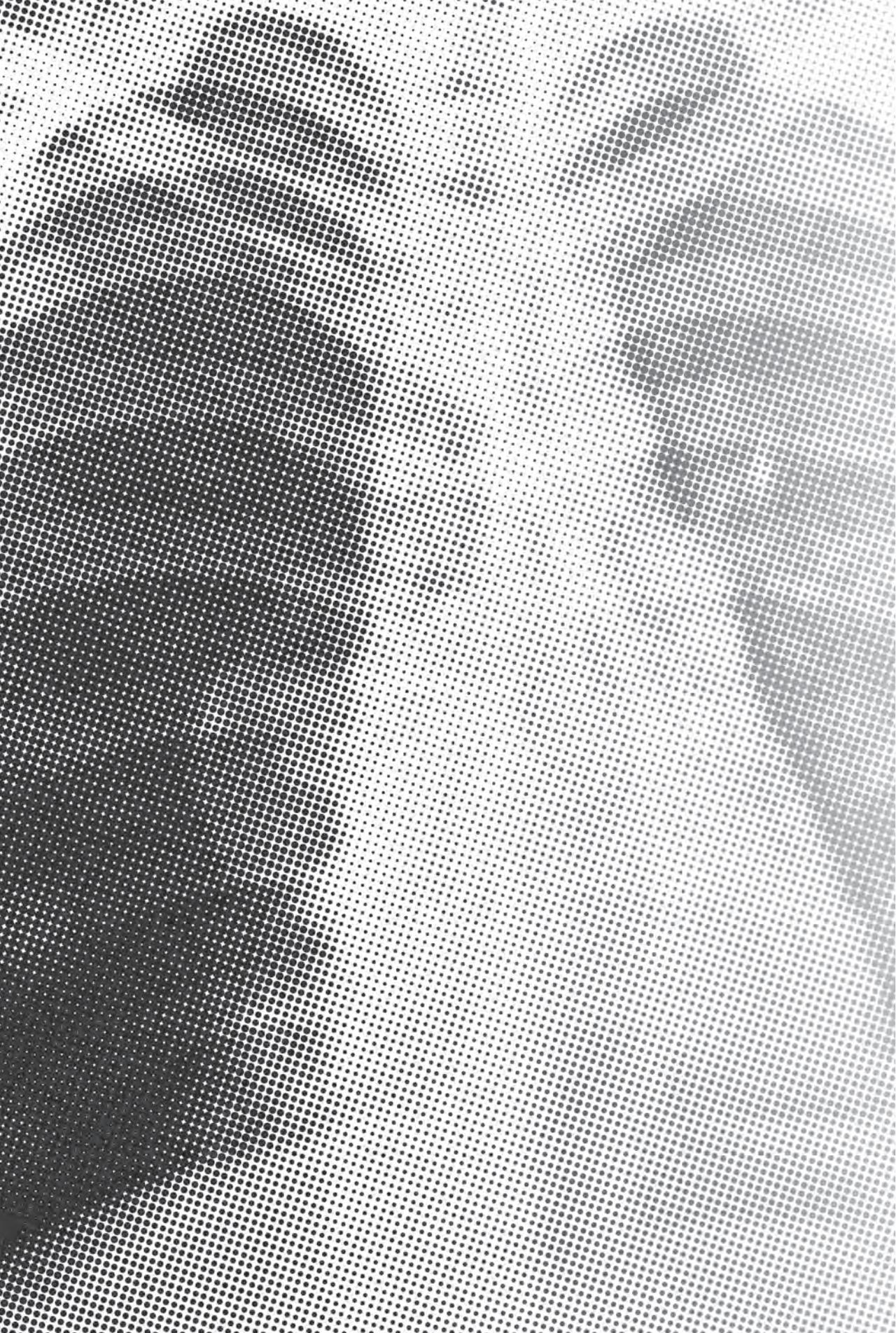
Conceptos generales y grandes síndromes de la Patología Médica

- a) ENFERMEDADES INFECCIOSAS
- b) PATOLOGÍA HEMATOLÓGICA
- c) PATOLOGÍA MÉDICA DEL APARATO DIGESTIVO



Enfermedades infecciosas

01. INFECCIÓN Y ENFERMEDAD INFECCIOSA
02. ENFERMEDADES BACTERIANAS MÁS FRECUENTES
03. VIRIASIS FRECUENTES EN MEDICINA COMUNITARIA
04. SÍNDROME DE INMUNODEFICIENCIA ADQUIRIDA (SIDA)



Infección y enfermedad infecciosa

Leticia Ruiz Rivera

Infección

A pesar de que en las últimas décadas se ha avanzado en su prevención y tratamiento las enfermedades infecciosas siguen siendo hoy un problema de salud pública. Son la principal causa de muerte en un tercio de los individuos mayores de 65 años teniendo también un marcado impacto sobre la morbilidad en personas mayores agravando las enfermedades subyacentes que presentan previamente lo que conlleva a un empeoramiento funcional. La infección es un término que indica la contaminación causada por un microorganismo patógeno y que produce una respuesta en el huésped. Se considera por tanto la infección como el proceso por el cual un agente infeccioso entra y se desarrolla en el organismo en un determinado medio con respuesta del huésped. La infección puede estar localizada en la zona donde se origina (infección local) o afectar al resto del organismo (infección diseminada).

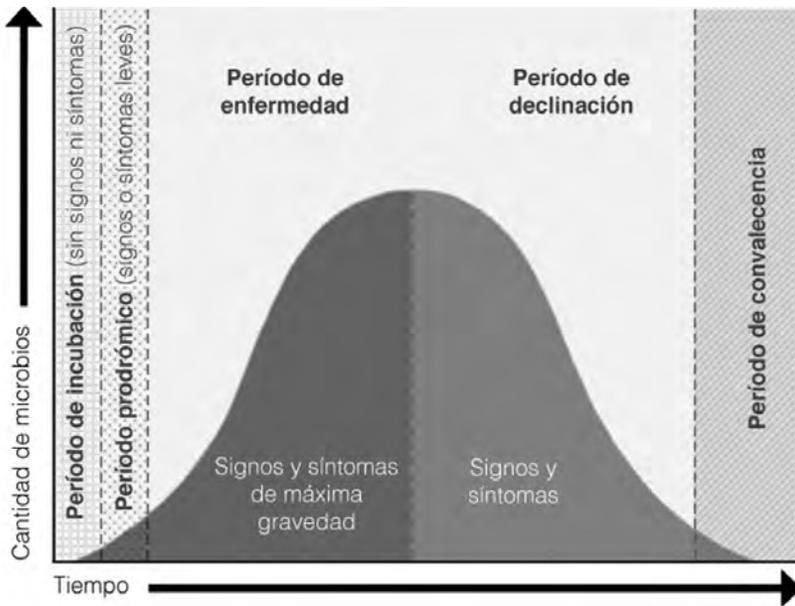
Enfermedad infecciosa

La enfermedad infecciosa es la manifestación clínica de la infección. Ya en el siglo XIX Koch formuló 4 postulados que ha de cumplir toda enfermedad infecciosa, estos son:

1. Los microorganismos deben encontrarse en todos los pacientes de la enfermedad coincidentes con las lesiones y deben de estar ausentes en las personas sanas.
2. Los microorganismos deben proliferar varias generaciones en cultivo puro.
3. Los cultivos puros deben transmitir la enfermedad a modelos animales susceptibles al ser inoculados en ellos.
4. Los microorganismos deben aislarse otra vez de la enfermedad producida en los animales de experimentación.

En la enfermedad infecciosa los síntomas aparecen progresivamente en varias etapas que podemos definir en 3:

FIGURA 1. Representación de las 3 fases de la enfermedad infecciosa.



- *Periodo de incubación:* es el tiempo que transcurre entre la entrada del agente infeccioso y la aparición de los primeros síntomas. En este tiempo el microorganismo se multiplica e invade los tejidos. El periodo de incubación es diferente para cada enfermedad.
- *Periodo de enfermedad:* en el que aparecen los síntomas característicos de cada enfermedad.
- *Periodo de convalecencia:* en el que se ha vencido a la enfermedad y el organismo esta recuperando su salud.

Agentes infecciosos

Los principales agentes infecciosos que producen la infección en el ser humano son las bacterias, los virus, los hongos y los protozoos. Muchos de estos agentes son comensales que habitan habitualmente en el organismo sin producir infección hasta que se produce un cambio de estado en el huésped o en el microorganismo que favorece la aparición de la enfermedad infecciosa. Estos factores que favorecen la infección se describirán en el siguiente punto.

BACTERIAS

Las bacterias son microorganismos unicelulares procariotas que no tienen núcleo (a diferencia de las células eucariotas) siendo básicamente moléculas de ácido nucleico envueltas por una cubierta proteica. Las bacterias se dividen en grampositivas y gramnegativas según la tinción de su pared. Las bacterias grampositivas poseen una pared que se tiñe con la tinción de Gram formada por una gruesa capa de péptidoglicano que le confiere resistencia a los agentes antimicrobianos. Las bacterias gramnegativas presentan dos membranas lipídicas entre las que se localiza una fina pared celular de péptidoglicano que no retiene el colorante durante la tinción de Gram. Según su morfología se dividen en cocos y bacilos según tengan forma esférica los primeros o forma alargada los bacilos. Las bacterias pueden ser aerobias o anaerobias, las aerobias necesitan el oxígeno para su metabolismo mientras las que no lo necesitan se llaman anaerobias. De modo que atendiendo a estas clasificaciones tenemos bacilos grampositivos aerobios y anaerobios, bacilos gramnegativos aerobios y anaerobios, cocos grampositivos aerobios y anaerobios y cocos gramnegativos aerobios y anaerobios.

VIRUS

Los virus son agentes infecciosos microscópicos que necesitan las células del organismo al que infectan para multiplicarse. Son organismos parásitos que infectan a las células y utilizando su maquinaria producen viriones para difundir sus genes. Están formados exclusivamente por el material genético, que puede ser ARN o ADN, y por una cubierta proteica llamada cápside que lo protege.

En los siguientes capítulos se abordarán las infecciones, bacterianas y víricas, más frecuentes.

Epidemiología de la infección

CONCEPTOS CLAVE

- *Endemia*: enfermedad infecciosa que se mantiene estable a lo largo de un periodo de tiempo.

- *Epidemia o brote*: enfermedad que afecta a un número de individuos mayor al esperado en una población durante un tiempo determinado.
- *Pandemia*: cuando una epidemia afecta a un área geográfica extensa.
- *Infecciones emergentes*: este concepto engloba a las enfermedades descubiertas en los últimos 20 años, a aquellas previamente conocidas consideradas controladas y a las que estando en descenso casi extinguidas vuelven a emerger. Tienen un importante peso actualmente asociadas a los fenómenos migratorios.

FACTORES EPIDEMIOLÓGICOS

Los factores epidemiológicos primarios y necesarios para el desarrollo de la enfermedad infecciosa son el reservorio o fuente de infección, la población receptiva y el mecanismo de transmisión.

El *reservorio o fuente de la infección* puede ser el hombre, tanto enfermo como portador sano, o los animales u objetos inanimados. Cuando el reservorio es animal se conoce con el nombre de zoonosis.

La *población susceptible* es la población expuesta a la infección. Para que se produzca la infección tienen que contactar el microorganismo y el hospedador. Lo habitual es que en este contacto se produzca la enfermedad infecciosa pero algunos microorganismos pueden permanecer alojados en el hospedador durante años antes de que la enfermedad produzca la clínica, es decir, durante un largo periodo de incubación. En este contacto intervienen variables dependientes del microorganismo y otras dependientes del huésped.

Los factores que dependen del huésped que favorecen la enfermedad infecciosa son:

- *Factores inmunológicos*.
- *Factores genéticos*.
- *Edad*.
- *Sexo*.
- *Enfermedades intercurrentes o preexistentes*.
- *Estilo de vida*: es uno de los factores más importantes y sobre el que podemos intervenir. Dentro de él se incluye la higiene personal, la manipulación de los alimentos, la dieta, el ejercicio físico, los contactos interpersonales y el consumo de tóxicos.

Los factores dependientes del microorganismo son:

- *Infectividad*: capacidad de alojarse y multiplicarse dentro del huésped.
- *Patogenicidad*: capacidad del agente infeccioso para producir enfermedad.
- *Virulencia*: grado de patogenicidad.
- *Antigenicidad*: capacidad para inducir inmunidad específica.

En cuanto al *mecanismo de transmisión* podemos distinguir entre transmisión directa e indirecta. La transmisión directa ocurre con contacto íntimo entre el patógeno y la fuente; un ejemplo sería la vía parenteral como vía de contagio. La transmisión indirecta puede ser mediante:

- *Vehículos de transmisión* (material inorgánico): se produce mediante objetos (fómites) o materiales contaminados tales como los muebles de la habitación enfermo, instrumentos quirúrgicos, etc.
- *Vectores*: animales capaces de transmitir el agente infeccioso desde la fuente de infección hasta el huésped susceptible. Las infecciones transmitidas por vectores se llaman zoonosis.
- *Transmisión por aerosoles*: los enfermos respiratorios liberan al aire mediante la tos o el estornudo una cantidad de microorganismos en forma de aerosoles (gotitas de pflüge y Wells) que se mantienen poco tiempo en el medio permaneciendo más tiempo cuantas más pequeñas sean.
- *Transmisión por el agua*: se produce a través del agua contaminada por las heces u orina del individuo enfermo. Este es uno de los principales mecanismos de transmisión masiva de infecciones.
- *Transmisión por alimentos*: al igual que con el agua, la transmisión de una infección mediante alimentos contaminados es responsable de epidemias con graves consecuencias.

TRATAMIENTO ANTIMICROBIANO

Disponemos de antibióticos dirigidos contra las bacterias y de antivíricos dirigidos contra determinados virus. Para que un antibiótico tenga efecto en el control de la infección es fundamental que tenga actividad sobre el agente causal de la infección así como que llegue hasta el foco infeccioso en las concentraciones adecuadas. Un problema del uso no racional de los antibióticos es la creación de resistencias. Cuando usamos un antibiótico contra una bacteria que sabemos que responde a este puede ocurrir que encontremos que no sea eficaz y la infección permanezca a pesar de su empleo. La resistencia antibiótica se produce por mutaciones produ-

cidas en la bacteria bien por azar o bien al someterlas a presión antibiótica selectiva. Si una bacteria porta varios genes de resistencia se le denomina multirresistente.

INMUNIZACIÓN Y VACUNACIÓN

La vacunación es uno de los mayores logros en salud pública siendo el factor que más contribuye a reducir la morbilidad y la mortalidad entre los niños. Los términos inmunización y vacunación se suelen usar de forma indistinta pero tienen distinto significado. La vacunación consiste en la administración de una vacuna o toxoide mientras que la inmunización consiste en conferir inmunidad por cualquier medio activo o pasivo. La inmunización activa consiste en estimular las defensas inmunitarias mediante la administración de antígenos y la inmunización pasiva proporciona una protección temporal administrando sustancias inmunitarias obtenidas fuera del organismo. Cada Comunidad Autónoma tiene un calendario vacunal para proteger de las diferentes infecciones. Fuera de este se disponen de diferentes vacunas cada una con su indicación.

MEDIDAS DE PREVENCIÓN Y CONTROL DE LA INFECCIÓN

Se pueden realizar diferentes intervenciones orientadas hacia estimular la inmunidad y/o prevenir las infecciones tales como las que se enumeran a continuación.

- *Higiene de manos*: el lavado de manos con jabón y agua o el uso de alcohol a base de geles o espumas que no requieren el uso de agua es la medida más importante para reducir la transmisión de microorganismos de una persona a otra o de un lugar a otro en el mismo paciente. Los hospitales y centros sanitarios deben desarrollar programas formales para promover y vigilar el cumplimiento de la higiene de manos antes y después de atender a cada paciente
- *Uso de guantes*: además de lavado de manos los guantes juegan un papel importante en la reducción de los riesgos de transmisión de microorganismos no reemplazando su uso la necesidad de la higiene de manos. Hay tres razones por las que los guantes deben ser usados por el personal sanitario: para proporcionar una barrera

protectora frente al material contaminado como sangre o fluidos corporales u otros materiales potencialmente infecciosos, para reducir la posibilidad de colonización de la piel del trabajador sanitario por microorganismos de un paciente y para reducir la transmisión al pacientes de microorganismos existentes en las manos del personal sanitario. Los guantes deben cambiarse entre paciente y paciente.

- *Uso de mascarilla:* se utilizan para proteger al personal sanitario del material infeccioso de los pacientes, por ejemplo secreciones respiratorias y aerosoles que contengan sangre o fluidos corporales protegiendo también al paciente de los aerosoles respiratorios generados por el personal sanitario.

Bibliografía

1. Harrison Principios de Medicina Interna. 16ª edición, McGraw-Hill, 2005.
2. Enfermedades infecciosas, Mandel et al, 7ª edición, Elsevier, 2010.
3. Tratado de fisiología médica Guyton 11ª edición, Elsevier, 2006
4. Mouton CP, Bazaldua OV, Pierce B, Espino DV. Common infections in older adults. *Am Fam Physician*. 2001 Jan 15;63(2):257-68.
5. Jurado A, Lázaro M, Reyes F, Muñoz JA: Manejo clínico del paciente infectado. *Medicine*. 2002;08:3241-54.
6. Pittet D, Allegranzi B, Sax H, Dharan S, Pessoa-Silva CL, Donaldson L, Boyce JM, WHO Global Patient Safety Challenge, World Alliance for Patient Safety. Evidence-based model for hand transmission during patient care and the role of improved practices. *Lancet Infect Dis*. 2006 Oct;6(10):641-52.
7. Guideline for isolation precautions in hospitals. Part II. Recommendations for isolation precautions in hospitals. Hospital Infection Control Practices Advisory Committee. *Am J Infect Control*. 1996 Feb;24(1):32-52
8. Larson EL, Cronquist AB, Whittier S, Lai L, Lyle CT, Della Latta P. Differences in skin flora between inpatients and chronically ill patients. *Heart Lung* 2000; 29: 298–305.