



## ACTUALIZACIÓN BIBLIOGRÁFICA

### Infecciones en el paciente anciano

### Infections in the elderly patient

Jordi Mascaró \*, Montse Barceló, Esther Francia, Olga Torres y Domingo Ruiz

Unidad de Geriatria, Servicio de Medicina Interna, Hospital de Sant Pau, Barcelona, España

#### INFORMACIÓN DEL ARTÍCULO

On-line el 12 de septiembre de 2009

#### Introducción

El objetivo es revisar la bibliografía que a nuestro criterio ha aportado cuestiones novedosas durante los dos últimos años en el amplísimo tema de las infecciones en los pacientes geriátricos. Para ello hemos revisado las bases de datos PubMed y la biblioteca Cochrane Plus. Cada uno de los autores ha seleccionado por su experiencia y afinidades los artículos que le parecen más relevantes y que pueden aportar novedades a la práctica clínica. Dado que no disponemos de espacio suficiente, la bibliografía se centrará en: actualización exhaustiva de la infección del tracto urinario y de la infección respiratoria; revisaremos algunos aspectos de las infecciones de partes blandas y el herpes zóster. Finalmente, cabe sólo citar la guía de fiebre e infección del paciente de larga estancia.

#### Infecciones urinarias

##### Diagnóstico y tratamiento

1. Henry J Woodford, James George. Diagnosis and management of urinary tract infection in hospitalized older people. *JAGS*. 2009; 57:107–14

La infección urinaria es un diagnóstico frecuente en pacientes ancianos y se ha visto una tendencia al sobrediagnóstico. La prevalencia de bacteriuria es más frecuente en ancianos frágiles, especialmente si tienen demencia, incontinencia o inmovilidad. Algunos de los problemas en relación con las infecciones urinarias en ancianos son que pueden tener una presentación atípica, existen dificultades en la obtención de la muestra y la presencia de bacteriuria en portadores de sonda permanente. Este estudio retrospectivo analiza 250 casos de pacientes ancianos dados de alta de un hospital a lo largo de 18 meses con el diagnóstico primario o secundario de infección de orina. Proponen 3

\* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: [jmascaro@bellvitgehospital.cat](mailto:jmascaro@bellvitgehospital.cat) (J. Mascaró).

categorías de infección urinaria: 1) sintomática, 2) bacteriemia (hemocultivo positivo con urinocultivo no negativo) y 3) presunta asintomática, sondados o con una condición que haga que no puedan referir sintomatología, con enfermedad séptica, leucocitosis, aumento de PCR sin otro foco y con un cultivo de orina negativo. Encuentran que el grupo con infecciones de orina sintomáticas son más jóvenes; la diabetes mellitus y la demencia son comorbilidades frecuentes, y más presencia de sondas. El porcentaje de infecciones complicadas (hombres, anomalías estructurales, sondados o inmunodeprimidos) fue similar en los tres grupos. Encontraron que se había diagnosticado un 43,4% de infecciones de orina sin un criterio claro y que la sintomatología urinaria era baja: el 32,1% (el 48,7% en el grupo de infección urinaria); no había diferencias significativas en los síndromes geriátricos. El interés de este estudio radica precisamente en la constatación de que el diagnóstico de infección de orina no siempre es adecuado y se diagnostican más casos, y que la falta de un criterio estándar limita cualquier estudio de infección urinaria. La limitación que puede tener es la que tienen todos los estudios retrospectivos, y más en el caso de analizar sintomatología clínica.

2. Manisha Juthani-Mehta, Mary Tinetti, Eleanor Perrelli, Virginia Towle, Peter H van Ness, Vincent Quagliarello. Diagnostic accuracy of criteria for urinary tract infection in a cohort of nursing home residents. *JAGS*. 2007; 55:1072–77

El diagnóstico de la infección urinaria en pacientes ingresados en residencias es problemático por la presencia de bacteriuria asintomática y síntomas no específicos. Es difícil determinar si un residente tiene una infección urinaria que se beneficiaría de tratamiento antibiótico. En este artículo se repasan los criterios realizados por expertos y se utilizan para analizar si el diagnóstico de infección de orina es adecuado.

Criterios de McGeer: fiebre 38 °C; quemazón, frecuencia o urgencia; dolor en el flanco o suprapúbico; cambio en las características de la orina; empeoramiento mental o funcional. Criterios de Loeb: disuria o fiebre además de urgencia, frecuencia, dolor suprapúbico, hematuria, molestia en el ángulo costovertebral, incontinencia. Criterios revisados de Loeb: incorporan los datos de laboratorio. Para el diagnóstico de infección urinaria se usaron las recomendaciones del centro de control y prevención de

enfermedades. Incluyen un total de 100 pacientes con sospecha de infección urinaria por el médico o la enfermera, y los clasifican en tres categorías: evidencia de infección urinaria  $> 100.000$  UFC/ml y  $> 10$  leucocitos/mm<sup>3</sup>, posible evidencia de infección urinaria:  $10.000-100.000$  UFC/ml y  $> 10$  leucocitos/mm<sup>3</sup> o  $> 100.000$  UFC/ml y  $< 10$  leucocitos/mm<sup>3</sup>, y falta de evidencia de infección urinaria  $< 10.000$  UFC/ml y  $> 10$  leucocitos/mm<sup>3</sup>. Para realizar el análisis agrupan posible y falta de evidencia de infección urinaria. En los criterios de Mc Geer encuentran una sensibilidad del 30%, especificidad del 82%, valor predictivo positivo del 57%, valor predictivo negativo del 61%. Loeb: el 19% de sensibilidad, el 89% de especificidad, el 57% del valor predictivo positivo y el 59% del valor predictivo negativo. En los criterios revisados de Loeb: el 30% de sensibilidad, el 79% de especificidad, el 52% del valor predictivo positivo y el 60% del valor predictivo negativo. Se prescribe antibióticos a un 37% de pacientes sin infección urinaria. Los autores consideran que llama la atención que tan pocos pacientes tengan evidencia de infección urinaria habiendo tanta prevalencia de bacteriuria, consideran que los criterios pueden ser un sistema de vigilancia pero no son suficientes y es necesaria la evidencia del urinocultivo. Un aspecto que podría ser importante en este estudio es la decisión de descartar a todos los pacientes sondados, ya que son precisamente más numerosos en el ambiente residencial y se encuentra a faltar que no se nos informa de las características de los pacientes estudiados.

3. Manisha Juthani-Mehta, Mary Tinetti, Eleanor Perrelli, Virginia Towle, Vincent Quagliarello. Role of dipstick testing in the evaluation of urinary tract infection in nursing home residents. *Infect Control Hosp Epidemiol.* 2007; 28:889-91

En las residencias se calcula que hay una prevalencia de bacteriuria de un 50% en mujeres y de un 30% en hombres. Los cultivos de orina son caros y no se pueden realizar en la propia residencia, lo que retrasa el diagnóstico. El objetivo de este estudio es determinar el valor predictivo negativo de la tira de orina en personas ingresadas en residencias con sospecha de infección de orina. El estudio se realizó en 5 residencias durante 15 meses, excluyéndose los pacientes sondados. Se incluyó un total de 101 pacientes con un primer episodio de sospecha de infección de orina. Cuando había una sospecha clínica de infección urinaria (sobre todo cambios en el estado mental o de conducta), se recogía una muestra de orina y se realizaba la tira de orina. La infección de orina se definió como  $> 100.000$  UFC/ml y  $> 10$  leucocitos/mm<sup>3</sup>. La sensibilidad de la tira de orina fue del 100% y la especificidad fue del 20%. El valor predictivo positivo fue del 45% y el valor predictivo negativo fue del 100%. Los autores concluyen con la recomendación de que si la tira de orina es negativa, permite excluir la infección urinaria en pacientes ingresados en residencias, pero si es positiva, es necesario hacer el urinocultivo. Una posible limitación de este estudio es que los urinocultivos se realizaron en laboratorios diferentes y hay un elevado número de pacientes excluidos por no realizar la tira de orina o el urinocultivo o no hacerlo correctamente.

4. Christine Bonnal, Bruno Baune, Mathieu Mion, Laurence Armand-Lefevre, François L'Heriteau, Yves Wolmark, Jean-Christophe Lucet. Bacteriuria in a geriatric hospital: impact of an antibiotic improvement program. *J Am Med Dir Assoc.* 2008; 9:605-9

La prevalencia de bacteriuria asintomática es alta. Esto puede hacer que se prescriban tratamientos innecesariamente, pudiéndose crear resistencias bacterianas. Los autores nos proponen un estudio para el manejo hospitalario de pacientes con urinocultivo positivo a lo largo de un año. El comité de control de infecciones y antibióticos realizó unas recomendaciones antes de iniciar el estudio: no usar antibióticos para bacteriuria, excepto en cirugía urológica y ortopédica; en caso de infección urinaria, realizar 5-7 días de ofloxacino (200 mg/12 h), trimetoprim sulfametoxazol

(400 mg/12 h) o amoxicilina (1 g/8 h); en pielonefritis, 10-14 días de ceftriaxona (1 g/día) o ofloxacino (200 mg/12 h) asociado o no a aminoglicósidos. Se clasificaron los episodios como bacteriuria, infección urinaria o pielonefritis. El consultor de infecciones examinaba el caso y si consideraba que la opción terapéutica era inadecuada, sugería un cambio, aunque el médico era libre de seguir esta recomendación. Se compararon los resultados con los del año precedente. Antes de la intervención se hacían 729 días de antibiótico y después, 577 días; se redujeron un total de 152 días (21%). Antes de la intervención se trataba a un 20% de las bacteriurias asintomáticas. Además, se acortó el tiempo de tratamiento de 7,8 a 6,5 días en los urinocultivos positivos. Un aspecto criticable del trabajo es que el consultor de infecciones podía tardar unos días en valorar el caso. Otro aspecto es que la explicación resulta un poco confusa, por ejemplo, hasta bien avanzado el artículo no se nos dice que los resultados se comparan con los del año anterior.

#### *Profilaxis en las infecciones urinarias recurrentes*

5. Marion ET McMurdo, Ishbel Argo, Gabby Phillips, Fergus Daly, Peter Davey. Cranberry or trimethoprim for the prevention of recurrent urinary tract infections? A randomized trial in older women. *J Antimicrob Chemother.* 2009; 63:389-95

La profilaxis con antibióticos en las infecciones urinarias recurrentes se ha demostrado efectiva, pero pueden producirse efectos adversos, como sobreinfecciones por hongos, infecciones gastrointestinales (*Clostridium*) y aparición de resistencias. Los productos derivados del arándano parecen disminuir el número de infecciones urinarias asintomáticas en mujeres jóvenes según una revisión del Cochrane. Se trata de un estudio a doble ciego donde se comparan dos grupos de mujeres mayores de 45 años que hayan tenido al menos dos infecciones urinarias en el último año, confirmadas por su médico de cabecera y tratadas con antibiótico. A un grupo se le administró una dosis baja de trimetoprim (100 mg) y al otro, extracto de arándano (500 mg). Treinta y nueve mujeres (28%) tuvieron una nueva infección urinaria, 25 de las que tomaban arándano y 14 con el tratamiento con trimetoprim, lo que supone un RR de 1,616 ( $p = 0,084$ ); no hubo diferencias significativas en el tiempo transcurrido hasta la recurrencia. Los efectos adversos fueron del 16% en el grupo de trimetoprim y del 9% en el grupo de arándano ( $p = 0,205$ ), siendo similares en los dos grupos. El interés de este trabajo es que hasta la fecha no se había realizado ningún estudio comparativo en mujeres mayores y una posible limitación fue que no se tiene siempre una comprobación microbiológica en las infecciones previas ni en el diagnóstico de las recurrencias.

#### *Factores de riesgo de infección urinaria*

6. Ragnhild Omli, Liv H Stotnes, Arnstein Mykletun, August M Bakke, Esther Kuhry. Residual urine as a risk factor for lower urinary tract infection: a 1-year follow-up study in nursing homes. *JAGS.* 2008; 56:871-4

El residuo posmiccional se asocia a cambios fisiológicos en relación con la edad y la comorbilidad que pueden tener efecto en la función de la vejiga urinaria. Las enfermedades prostáticas, estenosis del meato, prolapsos útero-vaginales se asocian a obstrucción en la salida de la orina; la hipo o la acontractilidad pueden ser causadas por la enfermedad de Parkinson, Alzheimer, accidente vascular cerebral y medicaciones. Ambas situaciones pueden aumentar el residuo posmiccional. Este grupo investiga la asociación entre el residuo posmiccional y las infecciones urinarias en pacientes ingresados en 6 residencias a lo largo de 1 año; se descartaron los pacientes sondados y se instruyó a las

enfermeras para medir el residuo posmiccional por ultrasonido y en la obtención de las muestras de orina. Se definió la infección de orina como la presencia de 2 o más síntomas y  $> 100.000$  UFC/ml en la muestra de orina. Se incluyó un total de 150 pacientes y se definieron tres categorías según la cantidad de residuo posmiccional:  $< 100$  ml, entre  $100-200$  ml y  $> 200$  ml. No se encontraron diferencias significativas entre la cantidad de residuo y el desarrollo de infecciones urinarias (79 vs. 97 ml;  $p = 0,26$ ). En el análisis multivariante sólo se encuentra relación entre la infección y el sexo (el 40,4% mujeres vs. el 19,6% hombres;  $p = 0,02$ ) e incontinencia ( $p = 0,02$ ).

### Sondaje urinario

7. Heidi L Wald, Anne M Epstein, Tiffany A Radcliff, Andrew M Kramer. Extended use of urinary catheters in older surgical patients: a patient safety problem. *Infect control hosp epidemiol*. 2008; 29:116-24

El uso de los sondajes urinarios está muy extendido como parte de los cuidados preoperatorios, pero incrementan un 5-10% el riesgo de infección urinaria nosocomial cada día a partir de las 48 h de su colocación. El objetivo del estudio que nos presentan es explorar la relación entre el alta a la residencia con sonda urinaria y el reingreso y la mortalidad a los 30 días en pacientes ancianos sometidos a cirugía cardíaca, vascular, gastrointestinal y ortopédica. Se comparan los pacientes mayores de 65 años altados, con y sin sonda a lo largo de 1 año, cuyo primer diagnóstico al reingresar era la infección urinaria. En 541 hospitales fueron dados de alta 170.791 pacientes, de los cuales 39.282 (23%) llevaban sonda al alta. El mayor riesgo de reingreso es en pacientes altados con sonda tras cirugía gastrointestinal (RR: 1,34;  $p < 0,001$ ) y cardíaca (RR: 1,85;  $p < 0,001$ ). La mortalidad a los 30 días es mayor en cirugía cardíaca (RR: 1,25;  $p < 0,001$ ), ortopédica (RR: 1,48;  $p < 0,002$ ) y gastrointestinal (RR: 1,48;  $p < 0,001$ ).

El interés de este estudio es que es multicéntrico y con un elevado número de pacientes. La limitación es que no se nos indica si los dos grupos de pacientes son comparables ni qué criterio se ha usado para el diagnóstico de infección urinaria. Tampoco se indica la causa de la mortalidad.

8. Matthew Cope, Manuel E Cevallos, Richard M Cadle, Rabih O Darouiche, Daniel M Musher, Barbara W Trautner. Inappropriate treatment of catheter-associated asymptomatic bacteriuria in a tertiary care hospital. *Clin Infec Dis* 2009; 48:1182-8

El diagnóstico diferencial entre bacteriuria asintomática e infección urinaria asociada a la presencia de sondaje no siempre es fácil. El biofilm presente en las sondas permanentes perpetúa la presencia de bacterias en el tracto urinario. El tratamiento antibiótico no las erradica y facilita la aparición de gérmenes resistentes así como la aparición de otros problemas, como el *Clostridium difficile*. En este artículo se nos presenta un trabajo realizado durante 5 meses en pacientes hospitalizados, portadores de sonda o colector urinario. Se examinaron retrospectivamente cultivos urinarios con  $> 10.000$  UFC/ml, se excluyeron los portadores de sondaje suprapúbico y los que llevaban tratamiento antibiótico. La infección urinaria se definió como urinocultivo  $> 10.000$  UFC/ml y la presencia de al menos un signo o síntoma relacionado. Se consideró apropiado el tratamiento antibiótico en el caso de infección urinaria o bacteriuria previa a la cirugía urológica o colocación de prótesis. En el análisis estadístico se comparó si el tratamiento fue adecuado o no. Se analizaron 280 episodios de bacteriuria asociada a sonda, 164 se consideraron bacteriuria asintomática y 116, infección urinaria. De los primeros, un 68% fue adecuadamente tratado, mientras que un 32% fue tratado inapropiadamente con antibióticos. Esto fue más cierto en el servicio de curas subagudas respecto a otros servicios

( $p = 0,002$ ), bacilos gram negativos en el urinocultivo y si había  $> 100.000$  UFC/ml; también si existía piuria y en los pacientes más ancianos ( $p < 0,05$ ). En el análisis multivariante permanecieron significativos la edad, el tipo de microorganismo y la piuria ( $p < 0,05$ ). Tres pacientes desarrollaron una infección por *C. difficile*.

9. Inelmen EM, Sergi G, Enzi G. When are indwelling urinary catheters appropriate in elderly patients? *Geriatrics*. 2007 oct; 62 (10): 18-22

El sondaje urinario es común en ancianos, pero con frecuencia su uso es injustificado o se mantiene por demasiado tiempo. El problema suele estar menospreciado por el personal sanitario, a pesar de asociarse a infecciones urinarias en una población vulnerable. En este artículo los autores se preguntan si se podría disminuir este riesgo y realizan un resumen de la infección urinaria asociada a sondaje. Consideran que el diagnóstico se correlaciona con la presencia de piuria en el urianálisis, mientras que la positividad de los nitritos en la tira de orina es menos útil en ancianos que en jóvenes. Para disminuir el riesgo de infección asociada al sondaje existen dos estrategias: retirar la sonda tan pronto como sea posible y mantener el sistema cerrado, y nos recuerdan que el lavado de manos es lo más efectivo. El sondaje intermitente es controvertido pero parece tener una menor tasa de infecciones urinarias por no ser un cuerpo extraño persistente. El sondaje suprapúbico es probablemente más limpio, ya que la densidad de bacterias en la piel del abdomen es menor que el meato uretral.

10. Kathryn Getliffe, Teresa Newton. Catheter-associated urinary tract infection in primary and community health care. *Age Ageing* 2006; 35:477-81

El uso de sondas permanentes en ancianos es frecuente en casos de disfunción del aparato urinario. El riesgo más frecuente es la aparición de infección. La mayoría de los estudios de infección urinaria asociada a sonda se realizan en lugares de curas agudas, donde suele retirarse la sonda en menos de 14 días. En este trabajo se nos presenta un estudio realizado en pacientes sondados de la comunidad y en él se pretende 1) examinar las definiciones y resultados de las medidas utilizadas en el impacto clínico y económico de esta entidad; 2) determinar la calidad del manejo de la sonda y la infección asociada a ésta por los profesionales sanitarios, y 3) identificar los datos prevalentes para evaluar futuras estrategias e intervenciones para reducirla.

Para ello, revisaron las publicaciones desde 1996, visitaron las páginas web, contactaron con expertos, revisaron programas de vigilancia de infecciones, bases de datos de los médicos de cabecera y enviaron cuestionarios a enfermería. Se examinó la prevalencia de infección de orina asociada a sondaje en la comunidad de forma retrospectiva durante un mes. Encontraron la falta de una definición estándar en esta entidad, falta de criterios específicos para su identificación y medida y falta de distinción entre sintomática y asintomática. La definición más frecuentemente usada fue la presencia de  $> 10.000$  UFC/ml acompañada de signos y síntomas (67%); la prevalencia fue del 8,5% y se prescribió antibiótico en un 54,5%. Este trabajo nos aporta la visión de la infección urinaria en pacientes sondados pero en pacientes comunitarios donde existen escasos datos y poco se sabía sobre la prevalencia.

### Bacteriuria asintomática

11. Nils Rodhe, Lars Englund, Sigvard Mölsted, Eva Samuelsson. Bacteriuria is associated with urge urinary incontinence in older women. *Scand J Prim Health Care*. 2008; 26:35-9

La incontinencia urinaria es una condición frecuente en el anciano. En mayores de 80 años se calcula que se da en un 35-40%

de las mujeres y en un 20-30% de los hombres. También es común la bacteriuria asintomática en un 20-40% de las mujeres mayores de 80 años. Algunos estudios han indicado que existe una asociación entre ambas. Este trabajo investiga esta relación. Durante 4 meses se siguió a 431 participantes. Se diferenció si la incontinencia urinaria era de esfuerzo o de urgencia y si era diaria u ocasional. La bacteriuria se definió como la presencia de > 10.000 UFC/ml en ausencia de sintomatología en dos muestras de orina consecutivas. Encontraron que el RR de bacteriuria era de 2,83 en mujeres con incontinencia diaria respecto a las continentes, y que aumentaba si la incontinencia era de urgencia (RR: 3,36). En cambio, no es significativo si la incontinencia es de esfuerzo. Las causas de esta relación no fueron aclaradas. La prevalencia en hombres fue demasiado pequeña para calcular si existía relación.

## Infecciones respiratorias

### Glosario:

NAC:	Neumonía adquirida en la comunidad
NACS:	Neumonía asociada a cuidados sanitarios
NN:	Neumonía nosocomial
NA:	Neumonía aspirativa
ATS:	American Thoracic Society
IDSA:	Infectious Diseases Society of America
CURB-65:	Escala de predicción de mortalidad utilizada en pacientes con NAC. Acrónimo de las variables incluidas: Confusión, Urea, frecuencia Respiratoria, presión arterial (Blood pressure) y edad mayor a 65 años
IAM:	Infarto agudo de miocardio
ECA:	Ensayo controlado aleatorizado
VPA:	Vacuna polisacárida antineumocócica
ENI:	Enfermedad neumocócica invasiva

### Epidemiología

12. Ochoa-Gondar, Vila-Corcoles A, de Diego C, Arija V, Maxenchs M, Grive M, Martin E, Pinyol JL, EVAN-65 Study Group. "The burden of community acquired pneumonia in the elderly: the Spanish EVAN-65 study: the Spanish EVAN-65 study". *BMC Public Health* 2008; 8: 222

Estudio prospectivo de 11.240 pacientes de la comunidad, de 65 años o más, de 8 centros de asistencia primaria de Tarragona. Los pacientes fueron seguidos desde enero de 2002 hasta el primer episodio de neumonía adquirida en la comunidad (NAC) con o sin ingreso, el éxitus o el final de abril de 2005.

Todos los casos de NAC fueron confirmados radiológicamente y validados por revisión de la historia clínica. La incidencia de NAC fue de 14 casos/1.000 personas/año (IC 95%: 12,7-15,3), aumentando claramente con la edad (9,9 entre los 65-74 años vs. 29,4 en ≥ 65 años) y casi doblándose en varones respecto a las mujeres (19,3 vs. 10,1). El 75% de los pacientes requirió ingreso con una estancia media de 10,4 días. La mortalidad a los 30 días fue del 13%: el 15% en pacientes ingresados y el 2% en los ambulatorios.

Este estudio nos permite tener datos epidemiológicos actualizados sobre la NAC en nuestro medio, tanto en ancianos ingresados como ambulatorios, aunque tiene la limitación de estar realizado en una única área geográfica. Los resultados obtenidos son comparables a los descritos en poblaciones del norte de Europa, pero prácticamente dobla a las frecuencias previamente descritas en países del sur de Europa.

### Neumonía asociada a cuidados sanitarios

13. Kollef MH, Morrow LE, Baughman RP, Craven DE, McGowan JE Jr, Micek ST, Niederman MS, Ost D, Paterson DL, Segreti J. "Health Care-Associated Pneumonia (HCAP): A critical appraisal to improve identification, management, and outcomes-Proceedings of the HCAP summit". *Clinical Infectious Diseases* 2008; 46 (Suppl 4): S296-334

Publicación que analiza con detalle la evidencia actual sobre esta nueva categoría de neumonías en base al consenso alcanzado en la "HCAP Summit". Se define la NACS según la definición de la American Thoracic Society (ATS)—Infectious Diseases Society of America (IDSA), si el paciente cumple uno de los siguientes criterios: ingreso en un hospital de agudos de 2 días o más en los 90 días previos a la neumonía; institucionalización; tratamientos endovenosos, con quimioterapia o curas de lesiones cutáneas en los 30 días previos, o hemodiálisis. Se detallan 10 declaraciones de interés para la práctica clínica con el grado de evidencia otorgado por los expertos y se compara la opinión de los expertos con los resultados de una encuesta realizada a otros 744 miembros de la IDSA. Las declaraciones analizadas son: 1) el paciente de un dispositivo sanitario no hospitalario que desarrolla una neumonía tiene una neumonía asociada a cuidados sanitarios (NACS) (grado de evidencia: III); 2) las características clínicas y microbiológicas de la NACS se asemejan más a la neumonía nosocomial (NN) y más a la neumonía del paciente ventilado que a la NAC (grado de evidencia: II); 3) la evaluación recomendada para la NACS con fallo terapéutico es la misma que para la NN (grado de evidencia: V); 4) la definición de fallo terapéutico es la misma para la NAC que para la NN (grado de evidencia: IV); 5) la NAC severa no es una NACS (grado de evidencia: III); 6) el tratamiento empírico inicial de la NACS es el mismo que el de la NN (grado de evidencia: III); 7) los pacientes con NACS con riesgo de infecciones por gérmenes gram negativos deben recibir cobertura antibiótica empírica con dos fármacos (grado de evidencia: V); 8) los pacientes deben recibir cobertura antibiótica empírica inicial frente a *Staphylococcus aureus* meticilin-resistente en el momento del diagnóstico de la NACS (grado de evidencia: II-V); 9) si no se dispone de resultados microbiológicos, no se debería "desescalar" el tratamiento empírico frente a NACS (grado de evidencia: V). y 10) la duración del tratamiento antibiótico en los pacientes con NACS con buena respuesta clínica debería ser de 7 días (grado de evidencia: V). En general, los especialistas encuestados fueron más proclives a aceptar las declaraciones que los expertos de la cumbre, quienes tuvieron especiales reservas en su aplicación en medios no hospitalarios. Cabe mencionar que se manejan niveles de evidencia débiles, en el mejor de los casos obtenida de diseños de cohortes o casos-control, por lo que en el documento también se insiste en los aspectos que requieren mayor investigación.

14. Shorr AF, Zilberberg MD, Micek ST, Kollef MH. "Prediction of infection due to antibiotic-resistant bacteria by select risk factors for health-care-associated pneumonia". *Arch Intern Med* 2008; 10: 2205-10.

Este trabajo intenta ahondar en la difícil decisión a la que se enfrentan los clínicos que atienden NACS: se debe administrar cuanto antes el antibiótico empírico adecuado para mejorar el pronóstico, pero a su vez hay que evitar las coberturas innecesarias ante el riesgo de efectos secundarios y de generar resistencias. Así, se estudia retrospectivamente la relación entre las neumonías por gérmenes multirresistentes y los criterios de NACS. Se analizaron 639 pacientes diagnosticados de neumonía con agente etiológico identificado, en los que se definía la NACS ante la presencia de uno de los siguientes criterios: hospitalización en los últimos 90 días, institucionalización, tratamiento con hemodiálisis o inmunodepresión (neutropenia, tratamiento inmunosupresor o con quimioterapia, o infección por VIH). Se identificaron

gérmenes multirresistentes en el 45,2%, encontrándose con mayor frecuencia en estos pacientes cada uno de los criterios de NACS. Aun así, la definición de NACS tenía una especificidad de tan sólo un 48,6% y provocaba una clasificación errónea en un tercio de los pacientes. Los autores emplearon la regresión logística para identificar cuatro variables asociadas a neumonía por gérmenes multirresistentes: ingreso hospitalario reciente (OR: 4,2; IC 95%: 2,9-6,1), institucionalización (OR: 2,7; IC 95%: 1,7-4,3), hemodiálisis (OR: 2,1; IC 95%: 1,0-4,3) e ingreso en una unidad de cuidados intensivos (OR: 1,6; IC 95%: 1,1-2,3). Los resultados nos confirman la importancia de los gérmenes resistentes en la NACS pero a su vez nos muestran que no todos los criterios de NACS confieren el mismo riesgo de multirresistencias: los dos factores con mayor relevancia fueron los ingresos previos y la institucionalización, mientras que la inmunodepresión no pareció aumentar el riesgo. Los autores van más allá y diseñan una sencilla escala en la que, asignando una puntuación entre 1 y 4 a las variables identificadas, se puede clasificar a los pacientes según el riesgo de multirresistencias (riesgo >75% si tienen > de 5 puntos y <20% si la puntuación es <3). Se hace además un análisis específico para el riesgo de *Staphylococcus aureus* meticilin-resistente.

Este estudio supone una aproximación clínica interesante para identificar pacientes con neumonía que precisan cobertura antibiótica de amplio espectro, pero tiene algunas limitaciones entre las que cabe destacar el diseño retrospectivo en un único centro, el uso de una definición modificada de NACS y la ausencia de información sobre tratamiento antibiótico previo.

#### Pronóstico de neumonía

15. Chalmers JD, Singanayagam A, Hill AT. "Systolic blood pressure is superior to other haemodynamic predictors of outcome in community acquired pneumonia". *Thorax* 2008; 63: 698-702

16. Ewig S, Welte T. "CRB-65 for the assessment of pneumonia severity: who could ask for more?" *Thorax* 2008; 63: 665-666

La primera referencia de Chalmers et al nos expone los resultados de un estudio prospectivo observacional que incluye 1.007 pacientes consecutivamente diagnosticados de NAC (edad media: 66 años). El objetivo del estudio fue establecer cuál es el parámetro hemodinámico más útil para predecir la gravedad de los pacientes con NAC de entre los siguientes: tensión arterial (TA) sistólica <90 mmHg, TA diastólica  $\leq$ 60 mmHg, TA media <70 mmHg y presión de pulso  $\leq$ 40 mmHg. Todos estos parámetros hemodinámicos se asociaron a mayor mortalidad a los 30 días y a mayores requerimientos de ventilación mecánica y/o soporte inotrópico. Pero fue en concreto la TA sistólica <90 mmHg la que mejor predijo la gravedad en ambos supuestos. Al simplificar el CURB-65 utilizando únicamente la TA sistólica (sin la TA diastólica), el índice tuvo la misma capacidad pronóstica tanto para mortalidad (área bajo la curva: 0,76 vs. 0,76) como para los requerimientos de ventilación mecánica y/o soporte inotrópico (0,77 vs. 0,78).

Este trabajo nos aporta datos sobre cómo simplificar aun más un sencillo índice pronóstico, el CURB-65, eliminando la TA diastólica como criterio de hipotensión. El CURB-65, basándose en su sencillez, hace más fácil la estratificación de riesgo de la NAC en la práctica diaria, mostrando una capacidad predictiva de mortalidad equivalente al índice de Fine. De todos modos, el CURB-65 no está exento de limitaciones al aplicarlo a pacientes ancianos, y sobre este tema el editorial de Ewig y Welte nos ofrece una buena reflexión. Entre las principales limitaciones, los editores exponen el importante peso que se le confiere a la edad y a la ausencia de una valoración funcional. También cuestionan la

mortalidad como única variable resultado en la decisión de ingreso en los ancianos y proponen el reto de transformar el CURB-65 en una herramienta más valiosa que también nos permita valorar el riesgo de declive funcional. Por otra parte, comentan el papel que puede llegar a jugar la incorporación de los marcadores biológicos en la estratificación del riesgo de la NAC. Tal como dicen los propios editores: "si miramos hacia atrás se ha producido un progreso impresionante respecto al pronóstico de la NAC, pero si miramos hacia delante todavía quedan importantes retos por alcanzar".

17. Jasti H, Motersen EM, Obrosky DS, Kapoor WN, Finr MJ. "Causes and risk factors for rehospitalization of patients hospitalized with community-acquired pneumonia". *Clinical Infectious Diseases* 2008; 46: 550-6.

A raíz de un estudio multicéntrico norteamericano diseñado para evaluar la aplicación de pautas de reducción del tiempo de administración parenteral de antibióticos y reducción de la estancia hospitalaria en los ingresos por NAC, surge este subestudio en el que se evalúan las causas y factores de riesgo de los reingresos. De los 577 pacientes con diagnóstico de NAC dados de alta, 70 (12%) reingresaron a los 30 días. Los pacientes que reingresaron fueron mayores (mediana: 76 vs. 70 años), más frecuentemente desempleados (el 95,7 vs. el 75,9%) y tuvieron más enfermedades cardiovasculares, pulmonares y diabetes. Entre ambos ingresos transcurrió una mediana de 8 días (rango intercuartil: 4-13). Los reingresos fueron en un 74% debidos a la comorbilidad, en un 20% relacionados con la neumonía y en un 4,3% por ambas causas. Las principales comorbilidades implicadas en los reingresos fueron cardiovasculares (27,1%), pulmonares (8,6%) y neurológicas (8,6%). No hubo diferencias en cuanto a la mortalidad entre los pacientes que reingresaron y los que no lo hicieron (5 [7,1%] vs. 19 [3,7%];  $p = 0,64$ ). Los factores de riesgo independientemente relacionados con los reingresos fueron la enfermedad coronaria (OR: 2,7; IC 95%: 1,5-4,7), la enfermedad pulmonar obstructiva crónica (OR: 2,3; IC95%: 1,5-4,7), el bajo nivel cultural (OR: 2; IC 95%: 1,1-3,4) y el desempleo (OR: 3,7; IC 95%: 1,1-12,3). No se observó relación con la estabilidad clínica al alta, aunque el poder estadístico pudo ser bajo, ya que los datos de estabilidad clínica se cumplieron en la mayor parte de los pacientes.

Los resultados de este estudio nos muestran la importancia de la comorbilidad en los reingresos de los pacientes con NAC. Identificando a los pacientes con mayor riesgo, se puede poner especial énfasis en la estabilización clínica de sus enfermedades de base, tanto durante el ingreso como posteriormente, con una revaloración clínica en la primera semana del alta.

#### Relación entre neumonía y cardiopatía

18. Ramirez J, Aliberti S, Mirsaedi M, Peyrani P, Filardo G, Amir A, Moffett B, Gordon J, Blasi F, Bordon J. "Acute myocardial infarction in hospitalized patients with community-acquired pneumonia". *Clinical Infectious Diseases* 2008; 47: 182-7.

Estudio observacional y retrospectivo en el que se incluyeron 500 pacientes ingresados consecutivamente por NAC en un hospital de veteranos de Kentucky. Se trataba en su mayoría de pacientes varones (97%) con edad media en torno a los 70 años y elevada prevalencia de factores de riesgo vascular. El objetivo del estudio fue investigar la asociación entre NAC e infarto agudo de miocardio (IAM), tanto al ingreso como ante la presencia de fracaso terapéutico, definido como el aumento del nivel de cuidados por deterioro respiratorio o hemodinámico. Durante el ingreso se identificó un IAM en el 5,8% de los pacientes. Entre los pacientes ingresados inicialmente en la Unidad de Cuidados Intensivos se detectó un IAM en el 15%. También estuvo

presente el IAM en el 20% de los pacientes con fracaso terapéutico, siendo la segunda causa de éste tras la sepsis grave (26%). Ajustando por riesgos en función de modelos de propensión, se descubrieron asociaciones significativas entre el IAM y la puntuación en el índice de Fine (mayor riesgo de IAM a mayor gravedad de la NAC) ( $p = 0,05$ ) y entre el IAM y el fracaso clínico ( $p = 0,04$ ).

Pese a las limitaciones del estudio (diseño retrospectivo en un único centro de veteranos), la asociación entre NAC e IAM observada en este trabajo es especialmente relevante por tratarse de pacientes ancianos en los que las presentaciones del IAM son frecuentemente atípicas, a menudo en forma de alteraciones cognitivas o disnea, que pueden atribuirse a la NAC. Por todo ello, los autores recomiendan un elevado índice de sospecha de IAM ante los pacientes con NAC graves al ingreso y en aquéllos con fracaso terapéutico.

#### Tratamiento de la neumonía

19. Dimopoulos G, Matthaiou DK, Karageorgopoulos DE, Grammatikos AP, Athanassa Z, Falagas ME. "Short- versus long-course antibacterial therapy for community-acquired pneumonia. A meta-analysis." *Drugs* 2008; 68 (13): 1841-54

20. Li JZ, Winston LG, Moore DH, Bent S. "Efficacy of short-course antibiotic regimens for community-acquired pneumonia: A meta-analysis" *The American Journal of Medicine* 2007; 120: 783-90

Estos dos metaanálisis revisan sistemáticamente la duración del tratamiento antibiótico de la NAC. En ambos se analizan ensayos controlados aleatorizados (ECA) con una metodología correcta, pero existen importantes diferencias en los criterios de inclusión. En el metaanálisis de Li et al se incluyeron 2.796 adultos de 15 ECA que comparaban la eficacia clínica de los cursos cortos de antibiótico en monoterapia ( $\leq 7$  días) vs. regímenes más prolongados ( $> 7$  días). Cabe destacar como limitación que en 10 de los 15 ECA se analizaba la eficacia de cursos cortos con azitromicina vs. tratamientos largos con diferentes tipos de antibióticos, con lo que los resultados obtenidos pudieran ser atribuibles tanto a las especiales características farmacocinéticas de la azitromicina como a la diferente potencia antimicrobiana de los agentes utilizados. Por el contrario, el metaanálisis de Dimopoulos et al incluye 1.297 adultos de 5 ECA que comparan tratamientos cortos ( $\leq 7$  días) vs. largos ( $\geq 2$  días de diferencia) con el mismo antibiótico y a la misma dosis. En ninguno de los metaanálisis se encontraron diferencias significativas respecto a mejoría clínica, mortalidad, erradicación microbiológica ni eventos adversos, si bien cabe destacar que el número total de pacientes fue pequeño y las poblaciones comparadas, heterogéneas (pacientes ambulatorios e ingresados). De los 17 ECA analizados en total, los regímenes cortos incluyeron azitromicina en 10, fluoroquinolonas en 3, betalactámicos en 3 y telitromicina en 1.

Si nos centramos en la población geriátrica, aún cabe analizar en mayor profundidad estos metaanálisis, ya que en los ECA se incluyeron únicamente pacientes de edad media entre 40 y 64 años y con NAC leves-moderadas, excluyéndose en la mayoría los pacientes con insuficiencia respiratoria. Este perfil es claramente diferente del que observamos en la práctica clínica. Si bien los tratamientos cortos para la NAC serían especialmente atractivos en los pacientes ancianos para evitar resistencias antibióticas y efectos indeseables, las evidencias actuales no son extrapolables a este grupo de edad. Por tanto, continúan vigentes las guías actuales, dependiendo en último término la decisión de suspender los antibióticos del criterio clínico y la respuesta del paciente al tratamiento.

#### Prevención y vacunas

21. Jackson MI, Nelson JC, Weiss NS, Neuzil KM, Barlow W, Jackson LA. "Influenza vaccination and risk of community-acquired pneumonia in immunocompetent elderly people: a population-based, nested case-control study". *Lancet* 2008; 372: 398-405

Estudio poblacional que analiza la efectividad de la vacuna antigripal inactivada en la reducción del riesgo de NAC en ancianos inmunocompetentes con un diseño de casos-contróles anidado. En cada año del estudio (2000-2002) se identificó una cohorte de pacientes inmunocompetentes de la comunidad entre 65-94 años (46.824 en total), estudiándose 1.173 casos de NAC confirmada radiológicamente con o sin ingreso y seleccionando aleatoriamente 2.346 controles apareados por edad y sexo. Se analizaron con detalle los posibles factores de confusión: presencia y gravedad de las comorbilidades, datos de frecuentación, prescripción farmacológica, estado funcional e historia de tabaquismo. Para evitar sesgos, los autores examinan inicialmente la asociación entre la vacuna y la NAC en el período pregrupal, encontrando una reducción del 40% de NAC atribuible a los factores de confusión. Tras ajustar por estos factores durante el período gripal, encuentran que la inmunización frente a la gripe en ancianos no se asocia con un menor riesgo de padecer NAC (OR. 0,92; IC 95%: 0,77-1,10) ni de ingresar por NAC (OR: 0,85; IC 95%: 0,62-1,15). En cualquier caso, el efecto de la vacuna sería muy inferior al estimado en otros estudios previos donde la vacunación antigripal reducía sustancialmente el riesgo de ingresos hospitalarios por NAC en ancianos. Sin embargo, en la mayoría de los estudios previos se identificaban los posibles factores de confusión según los códigos administrativos del ICD-9 sin registrarse la gravedad o el estado funcional. El "sesgo del usuario sano" junto con el hecho de registrar tanto las NAC que precisan ingreso como las ambulatorias podrían explicar las diferencias observadas en el trabajo de Jackson et al. Si bien este estudio no cambia la conducta respecto de la vacunación contra la gripe, sí cuestiona el impacto de la vacuna que se estimaba hasta ahora.

22. Jackson LA, Janoff EN. "Pneumococcal vaccination of elderly adults: new paradigms for protection". *Clinical Infectious Diseases* 2008; 47: 1328-38

Revisión sobre la evidencia existente en la actualidad respecto a aspectos de interés relacionados con la vacunación antineumocócica en ancianos. En resumen, expone que los estudios observacionales han demostrado el efecto protector de la vacuna polisacárida antineumocócica (VPA) ante la enfermedad neumocócica invasiva (ENI) en personas de edad avanzada inmunocompetentes, pero ni los ensayos clínicos ni los estudios observacionales han mostrado pruebas consistentes de una reducción en la incidencia de neumonía en los adultos mayores vacunados. Este efecto protector no se observa en los ancianos inmunodeprimidos, pero incluso en los inmunocompetentes la protección conferida disminuye conforme aumenta la edad y el período de tiempo transcurrido desde su administración. La revacunación parece en general segura, pero la respuesta inmunológica es menor tras una segunda dosis de VPA, con lo que el beneficio clínico es incierto. Por otra parte, la introducción de la vacuna conjugada neumocócica 7-valente entre los niños ha mostrado un efecto directo protector en niños frente a la incidencia de neumonía y ENI, pero también un efecto indirecto entre los ancianos, disminuyendo la tasa de ENI en un 38%. Todo ello ha renovado el interés en la investigación de la vacuna conjugada neumocócica en los ancianos así como de nuevas estrategias de vacunación.

23. Sarin J, Corcoran A.M, Laudenbach JM, Stoopler ET. "Reducing the Risk of aspiration pneumonia among elderly patients in Long-Term care facilities through oral health interventions" *J Am Med Dir Assoc* 2008;9:128-35

La neumonía aspirativa (NA) es la causa más frecuente de muerte y la segunda causa de hospitalización de los pacientes residentes en centros de larga estancia. La microflora presente en la cavidad oral junto con la pobre higiene oral se han asociado a la patogenia y etiología de la NA. Hay evidencia que muestra que la mejoría de la higiene de la cavidad oral reduce el riesgo de desarrollar NA. Para ello, proponen una guía de higiene oral que incluye:

1. Valoración de la higiene dental en el momento del ingreso a todos los nuevos residentes de un centro, dicha valoración debe formar parte de los elementos que debe discutir el equipo multidisciplinario.
2. Desarrollo de un plan individualizado de cuidados para la higiene oral: dientes, encías y prótesis dentales; a este plan lo ejecutan enfermeras cualificadas. Su ejecución puede ser útil en la prevención de NA. Este plan se basa en:
  - usar guantes, preguntar al residente sobre su estado dental, cepillado con cepillo eléctrico o cepillo suave de los dientes y encías durante 2 minutos 2 veces al día. Cepillado de la lengua. Usar un aspirador para evitar aspiración y/o ingestión del contenido oral. Utilizar sistemáticamente un bálsamo hidratante para los labios. Enjuague bucal con clorhexidina al 0,12% entre 30-60 minutos después del cepillado.

Para pacientes dependientes se debe utilizar un mordedor para mantener la boca abierta, un depresor para la lengua y utilizar un aspirador para prevenir la ingestión o aspiración del contenido oral.

### Infecciones de partes blandas

Los ancianos son más susceptibles a las infecciones cutáneas y de partes blandas debido a la alteración de las defensas locales, a cambios anatómicos relacionados con la edad, a la mayor presencia de comorbilidades y a ciertos fármacos (inmunosupresores). Sin embargo, la revisión de las publicaciones médicas más recientes no revela estudios en esta población en relación con este tipo de infecciones. Hemos seleccionado los artículos más relevantes en relación con infecciones de partes blandas en la población general, y dos artículos en relación con la infección más representativa de la senescencia inmunológica: herpes zóster.

24. Stevens DL, Eron LI. "Cellulitis and soft-tissue infections". *Annals of Internal Medicine*, 6 January 2009; Volume 150 Issue 1: 1-16

Artículo de revisión de la literatura médica en relación con la prevención, el diagnóstico y el tratamiento de la infección de partes blandas y celulitis. No es específico para la población geriátrica, pero se ha seleccionado por ser una excelente, detallada y práctica revisión del tema.

Prevención: uso de antibacteriano tópico ante el menor traumatismo; irrigación salina abundante y, si es necesario, desbridamiento quirúrgico y administración de antibiótico profiláctico si hay traumatismos mayores; supervisión y limpieza en las lesiones del pie diabético; limpieza de manos adecuada, preparación cutánea, y técnica quirúrgica correcta en la profilaxis de las infecciones de herida quirúrgica, con la administración de antibiótico profiláctico una hora antes de la incisión quirúrgica; respecto a la infección por *Staphylococcus aureus* resistente a la metilina (MARSAs), no hay evidencia suficiente que apoye el uso de tratamiento antibiótico erradicador como medida profiláctica de futuras infecciones, por lo que no se recomienda su uso.

Diagnóstico: a) establecer un diagnóstico diferencial con otras entidades (miositis, tromboflebitis, artritis séptica, etc.); b) determinar el agente etiológico, orientando la presentación clínica (ausencia de absceso o de drenaje espontáneo y presencia de linfangitis y de "piel de naranja" si es estreptococo; la formación de absceso orienta a *S. aureus*; la producción de gas a anaerobios o bacilos gram negativos, el olor "dulce" a *Pseudomonas* o *Clostridium*) y/o la realización de cultivos (positivos en menos del 5%, permiten restringir el antibiótico de amplio espectro inicial al específico); c) diferenciar las distintas estructuras afectadas por la infección que determinarán la gravedad, las opciones terapéuticas y la necesidad de ingreso: erisipela (afectación de epidermis o dermis), celulitis (tejido subcutáneo), fasciitis necrotizante (afectación de tejidos profundos como fascia y músculo); d) realización de exploraciones complementarias que ayuden a determinar la severidad de la infección y a guiar el tratamiento: analítica con hemograma, función renal, determinación de creatinina, glucosa, electrolitos, calcemia y bicarbonato; tomografía computarizada como prueba de imagen de elección para localizar, realizar punción diagnóstica y terapéutica del material séptico; e) inspección quirúrgica precoz en los pacientes con sospecha de fasciitis necrotizante (expansión rápida del área afectada, aparición de bullas violáceas, dolor intenso, toxicidad sistémica) para evaluar el estado y la viabilidad del músculo subyacente.

Tratamiento: medidas no farmacológicas (vendajes compresivos para reducir el edema en las extremidades inferiores), farmacológicas: antibioticoterapia, antiinflamatorios (disminuir la respuesta inflamatoria frente a la liberación de antígenos bacterianos) y quirúrgicas, con desbridamiento quirúrgico inmediato si hay evidencia de infección necrotizante o gangrenosa.

Antibioticoterapia: la vía de administración dependerá de la gravedad de la infección. Los antibióticos de elección por vía oral son: frente a estreptococos, penicilina, amoxicilina o clidamicina si es alergia; estafilococo: si es sensible, cloxacilina, clindamicina o macrólido si es alergia; si es MARSAs el tratamiento puede ser cotrimoxazol, doxiciclina o linezolid (de las pocas alternativas por vía oral en las que se ha demostrado su eficacia), clindamicina si es sensible. Si es necesaria la vía parenteral: frente a estreptococos o estafilococos sensibles: penicilinas (oxacilina), cefalosporinas (cefuroxima, ceftriaxona), clindamicina si es alergia; si es MARSAs, vancomicina, daptomicina (presenta ventajas frente a otros: administración en una dosis al día en pacientes con función renal normal, su administración no genera el "síndrome del hombre rojo", no deben determinarse niveles, y algunos estudios señalan la resolución más rápida de los signos inflamatorios), linezolid. Cuando la infección se estabiliza y el paciente lo tolera, puede cambiarse de vía parenteral a oral, normalmente completando 10-14 días o hasta la resolución de la inflamación.

En los pacientes inmunodeprimidos los signos clínicos pueden ser sutiles, la identificación del germen es esencial; el tratamiento empírico debe ser precoz, con cobertura inicial frente a gram positivos y negativos (ceftazidima, cefepime, piperacilina-tazobactam, carbapenems, o quinolonas si es alergia); tratamiento combinado frente a *Pseudomonas* sólo si hay sospecha de resistencia; si persisten con fiebre y cultivos negativos, valorar añadir vancomicina o daptomicina como cobertura de MARSAs, y anfotericina o triazol como cobertura antifúngica.

Cuando el paciente no mejora a pesar de tratamiento adecuado, puede significar resistencia a los antimicrobianos, colección profunda no drenada o descompensación de otras comorbilidades.

Hospitalización: en infecciones moderadas-severas que requieren observación, necesidad de control de comorbilidades, tratamiento parenteral o desbridamiento quirúrgico. Pueden ser altados cuando la fiebre remite, la infección ya no se extiende y los parámetros inflamatorios tienden a la normalidad.

25. Dworkin RH, Johnson RW, Breuer J, Gnann JW, et al. "Recommendations for the management of herpes zoster". *Clinical Infectious Diseases* 2007; 44:S1-26

Artículo de revisión cuyo objetivo es mejorar el cuidado de los pacientes con herpes zóster aportando recomendaciones basadas en la evidencia en relación con la eficacia clínica, efectos adversos, impacto en la calidad de vida y costes del tratamiento. Describe la patogénesis, los aspectos epidemiológicos, clínicos, las complicaciones y el tratamiento del herpes zóster. Lo más relevante para destacar en los diferentes aspectos tratados y en los relacionados con la población geriátrica es lo siguiente:

- Epidemiología: incidencia de herpes zóster de 3,9-11,8 casos por 1.000 personas-año en los de más de 65 años (casi 4 veces más que en la población general inmunocompetente), porque la inmunidad celular declina (inmunosenescencia).
- Aspectos clínicos: puede haber afectación motora (suele mejorar con el tiempo y responder a fisioterapia); diseminación cutánea con aparición de vesículas a distancia del dermatoma afectado, más frecuente a edades más avanzadas; no es infrecuente la invasión subclínica del sistema nervioso central (un tercio de los inmunocompetentes asintomáticos tienen PCR positiva frente a herpes zóster en líquido cefalorraquídeo); es posible el "zóster sin herpete", reactivación de zóster con dolor pero sin lesiones cutáneas. Considerar otras entidades en el diagnóstico: herpes simple zosteriforme, dermatitis de contacto; si existen dudas, deben utilizarse técnicas diagnósticas de laboratorio, con determinación de la PCR del virus a partir de muestras cutáneas.
- Complicaciones: encefalitis (síndrome confusional agudo o subagudo, cefalea, meningismo, fiebre y convulsiones); herpes zóster oftálmico y posteriormente hemiparesia contralateral, por invasión del virus en las arterias cerebrales y en los pequeños vasos; mielitis; retinitis; prurito persistente de difícil resolución.  
La complicación más frecuente es la neuralgia postherpética (dolor persistente después de 120 días del inicio del *rash*), siendo los factores de riesgo edad avanzada, dolor intenso en la fase aguda, mayor severidad de la afectación cutánea y del dolor en la fase prodrómica. Los tres fármacos aprobados en Estados Unidos como tratamiento de la neuralgia postherpética son gabapentina, pregabalina y parche de lidocaína al 5%, habiéndose demostrado la eficacia de los antidepresivos tricíclicos y de los opiáceos. Muchas veces el dolor es de difícil resolución a pesar de la combinación de tratamientos.
- Tratamiento: los objetivos son la reducción del dolor y la supresión de la replicación viral. Antivirales: reducen la duración de la replicación viral, la formación de nuevas lesiones, aceleran la curación del *rash*, disminuyen el dolor agudo, reducen la duración e incidencia del dolor prolongado. Los aprobados son aciclovir (800 mg, 5 veces al día, 7-10 días), famciclovir (500 mg, 3 veces al día, 7 días), valaciclovir (1.000 mg, 3 veces al día, 7 días). No hay diferencias entre ellos respecto a resultados finales; aciclovir es más barato pero se administra en más dosis, alcanza menores niveles plasmáticos y parece que es menos efectivo que los otros fármacos en reducir el dolor prolongado. El inicio óptimo del tratamiento es en las primeras 72 h; se recomienda iniciarlo pasado ese tiempo si aparecen nuevas vesículas, complicaciones (motoras, neurológicas, oculares), edad avanzada o dolor agudo severo.
- Otros tratamientos: corticoides orales: no se ha demostrado su eficacia en el dolor crónico, sí en el agudo, pudiendo acelerar el retorno a la vida normal; deben considerarse si es parálisis facial o polineuritis craneal. Analgésicos: antidepresivos tricíclicos (amitriptilina) con eficacia en el dolor agudo y en el

postherpético, pero mal tolerada y con efectos adversos importantes, no recomendable en ancianos; opioides con eficacia demostrada como oxidodona en el dolor agudo y tramadol en el postherpético; gabapentina y pregabalina como buenas alternativas en ambos tipos de dolor, por su adecuada tolerabilidad, seguridad y ausencia de interacciones, de elección la pregabalina porque puede alcanzar la dosis eficaz más rápidamente, mejor iniciarlas por la noche porque facilitan el descanso nocturno; bloqueo neural como tratamiento del dolor agudo.

- Esquema terapéutico: dolor leve-moderado: antiinflamatorio no esteroideo ± opioide débil (codeína) o tramadol; dolor moderado-severo: opioide fuerte (oxidodona o morfina), si no se controla, asociar pregabalina (o gabapentina) o antidepresivos tricíclicos o corticoides.

El artículo dedica un apartado especial a los ancianos vulnerables y frágiles, señalando que la diseminación cutánea y visceral parece ser más frecuente; el dolor agudo provoca inactividad física, disminución en la ingesta oral con desnutrición secundaria, alteración cognitiva, depresión y deterioro funcional. Señala la importancia de modificar las dosificaciones, con dosis iniciales menores y ascenso más lento en la titulación; considerar la eliminación renal de los fármacos para ajustar las dosis; manejo multidisciplinario para facilitar la actividad física, mantenimiento de la nutrición y de la participación social; considerar la dificultad añadida en el tratamiento de los pacientes con demencia, dado que algunos fármacos conllevan efectos cognitivos adversos.

26. Johnson RW, Wasner G, Saddier P, Baron R. "Herpes zoster and postherpetic neuralgia. Optimizing management in the elderly patient". *Drugs Aging* 2008; 25(12):991-1006

Artículo de revisión del tratamiento de la neuralgia postherpética, focalizado sobre todo en el anciano, dado que dos tercios de los pacientes que presentan afectación por herpes zóster tiene más de 60 años y porque la mayoría de casos con neuralgia postherpética pertenecen a este grupo de edad. La enfermedad por herpes zóster frecuentemente en el anciano significa la pérdida de la independencia, elevados costes y sanitarios, necesidad de hospitalización, con la mayoría de las muertes acontecidas en pacientes con edades superiores a los 65 años.

En relación con la prevención de la enfermedad por zóster, postula que tal y como se produzca la vacunación de la varicela de forma generalizada, disminuirá el fenómeno de reestimulación inmunológica que se produce en contacto con individuos infectados con varicela (y que supone protección inmunológica impidiendo enfermedad por zóster), por lo que la incidencia de zóster aumentará en los ancianos en las próximas décadas. Sin embargo, a la larga se presupone que habrá menor incidencia de zóster porque disminuirá el número de individuos infectados por varicela en forma "salvaje".

En relación con el tratamiento antivírico, valaciclovir, famciclovir y brivudina tienen mayor biodisponibilidad y dosificación más cómoda que aciclovir, pero en caso de pacientes severamente inmunocomprometidos, el fármaco de elección es aciclovir endovenoso.

Respecto a la prevención del dolor postherpético, los anti-virales y corticoides reducen el dolor agudo, pero no se ha demostrado su acción sobre el crónico; no existen estudios sobre si los opioides, antidepresivos o gabapentina-pregabalina podrían prevenirlo.

En relación con el tratamiento del dolor postherpético: los fármacos disponibles tienen efectos secundarios significativos, sobre todo en el anciano; la fisiopatología de este dolor involucra a múltiples factores, dificultando un tratamiento único, y se recomienda la combinación de dos o más analgésicos, pero considerando la posibilidad de complicaciones importantes por



las interacciones medicamentosas; hay pocos estudios que comparen un fármaco con otro. Introduce la terminología de “número de pacientes que es necesario tratar” para poder obtener efectos beneficiosos y “número de pacientes necesarios para perjudicar”, que es el número de pacientes que se necesita tratar para que uno tenga que ser retirado del estudio por efecto adverso (importante en el cumplimiento y seguridad). Ambos términos facilitan poder valorar la eficacia de los tratamientos y poderlos comparar.

**Antidepresivos:** eficacia de amitriptilina en el tratamiento del dolor postherpético, pero uso limitado en el anciano por sus efectos adversos (boca seca, sedación, hipotensión, retención urinaria, alteraciones en la contracción miocárdica); desipramina y nortriptilina tienen menos efectos anticolinérgicos y pueden tener mejor tolerancia.

**Antiepilépticos:** está demostrada la eficacia de gabapentina y pregabalina, teniendo la segunda mayor biodisponibilidad, mayor rapidez en alcanzar la dosificación terapéutica. Las dos mejoran el ánimo y reducen las alteraciones del sueño, pueden generar somnolencia, ataxia y edema periférico, pero tienen bajo potencial de interacción farmacológica y no afectan a la función cardíaca, por lo que es recomendable su uso en el anciano. Opioides: pueden utilizarse como tratamiento, con eficacia demostrada, pero deben utilizarse con precaución en pacientes con historia de dependencia previa o enfermedad pulmonar.

Un estudio publicado en el año 2005 (estudio para prevención de zóster) con 38.546 sujetos de más de 60 años que fueron randomizados para recibir vacuna activa o placebo demostró que con la vacuna reducía la incidencia de herpes zóster, la carga de dolor

agudo cuando enfermaban por zóster y la incidencia de neuralgia postherpética. La vacuna era menos efectiva en reducir la incidencia de zóster en los mayores de 70 años, pero mantenía el resto de los efectos beneficiosos. En mayo de 2008, el Centro para el Control y Prevención de Enfermedades de EE. UU. recomendó la vacunación de los adultos mayores de 60 años en una única dosis.

### Guías de fiebre e infecciones en pacientes de larga estancia

27. High KP, Bradley SF, Gravensteins S, Mehr DR, Quaglirello VJ, Richards C, Yoshikawa TT. “Clinical Practice Guideline for the evaluation of fever and Infection in older adult residents of long-term care facilities: 2008 Update by the Infectious Diseases Society of America”. *Clinical Infectious Disease* 2009;48:149-71.

Ésta es una extensa guía redactada en el año 2008 por la Sociedad de Enfermedades Infecciosas de Estados Unidos, y es la 2.ª edición (la 1.ª fue en el año 2000). En este espacio es imposible resumirla, y aconsejamos leerla, pero el panel de expertos se plantea responder, entre otras, las siguientes preguntas:

- Cuáles son los mínimos recursos para evaluar una sospecha de infección en pacientes de larga estancia?
- Cuáles son los criterios para definir fiebre y/o los síntomas que sugieren infección en pacientes de larga estancia?
- Quién debe realizar la valoración inicial cuando se sospecha una infección?
- Cómo debe investigarse un brote sospechoso en pacientes de larga estancia?