

---

# Infecciones estafilocócicas en los heroínómanos

---

J. García San Miguel

Servicio de Enfermedades Infecciosas. Hospital Clínico y Provincial. Barcelona

La adicción a drogas por vía parenteral se acompaña de una incidencia elevada de complicaciones médicas. Entre ellas, las infecciones son no sólo las más frecuentes sino las responsables de la mayor tasa de morbilidad y mortalidad. Se sabe que son el motivo de un 30-60 % de los ingresos hospitalarios en los drogadictos y del 10-15 % de las muertes en este subgrupo especial de población. Las infecciones de partes blandas (IPB) y la hepatitis son los procesos más frecuentes, y la endocarditis infecciosa (EI) y el tétanos los más graves. Aunque, como veremos más adelante, la mayor parte de las infecciones en los adictos a drogas por vía parenteral (ADVP) están relacionadas con la drogadicción, hay que tener siempre presente que estos pacientes pueden adquirir las mismas infecciones que la población no adicta y que un porcentaje no despreciable de las mismas se relaciona con sus hábitos sociales y sexuales, lo cual explica la elevada incidencia de enfermedades venéreas y, en parte, de hepatitis B.

La prevalencia exacta de drogadicción en una determinada área geográfica o país es prácticamente imposible de conocer con exactitud. En el nuestro, los datos indirectos de que disponemos revelan un aumento considerable de la drogadicción en los últimos años. Recientemente se han podido conocer los primeros datos directos de la drogadicción en Cataluña. Los resultados muestran que la incidencia de la adicción a drogas por vía parenteral en Cataluña es del 0,2 % respecto a la población total y de un 2 % entre los 16 y 24 años, lo que supone la existencia de como mínimo 12.000 ADVP.

El propósito de este trabajo es describir las infecciones estafilocócicas en los drogadictos por vía parenteral.

## Patogenia de las infecciones en los drogadictos

---

Los ADVP se inyectan drogas (heroína en el 90 % de los casos) varias veces al día por vía intravenosa (*main liners*) o subcutánea (*skin pop-*

*pers*) y utilizan un material contaminado y una técnica no estéril, lo que condiciona que presenten con frecuencia IPB (p. ej. celulitis y abscesos). Algunos autores han creído que un defecto en la migración, adherencia y poder bactericida de los leucocitos polinucleares en relación con la heroína o adulterantes podría favorecerlas. Sin embargo, tales hechos han sido poco estudiados, y no existen pruebas. Además, estos pacientes suelen compartir el material de inyecciones (jeringas, agujas), con lo cual se explica la elevada prevalencia de hepatitis B y la posible transmisión del paludismo.

En los ADVP el *Staphylococcus aureus* es el microorganismo responsable de la mayoría de IPB, sepsis, EI y en nuestro medio, osteoartritis sépticas (OAS). Esto probablemente se debe a que dicho microorganismo coloniza la piel de tales pacientes, y al inyectarse la droga por vía intravenosa, en menor medida como consecuencia de la IPB, se producen bacteriemias por *S. aureus*, que posteriormente pueden dar lugar a EI y OAS. En este sentido, el hallazgo en los hemocultivos de ADVP con EI de *S. aureus* con el mismo fagotipo que el aislado en la piel hace suponer que esta bacteria, habría colonizado previamente la piel. Asimismo, hemos comprobado, al igual que otros autores, que los ADVP tienen una tasa de *S. aureus* en piel y mucosas superior a la de la población normal; además, este microorganismo no se encuentra en la heroína ni en el material de inyección, de donde se aíslan otros gérmenes (sobre todo *S. epidermidis* y *Bacillus* sp), que, aunque pueden producir bacteriemias y EI en los ADVP, lo hacen con muy poca frecuencia. El efecto antibacteriano frente a *S. aureus* de la heroína «de la calle», probablemente debido a los adulterantes (quinina), puede explicar en parte este hecho. El motivo de que tales pacientes posean una tasa superior de *S. aureus* no es conocido, pero el hecho de que en los diabéticos que se inyectan insulina, hemodializados y pacientes alérgicos que reciben inyecciones de desensibilización ocurra un fenómeno similar apoya la hipótesis

de que este fenómeno estaría relacionado con la rotura repetida de la barrera cutaneomucosa.

Las infecciones por bacilos gramnegativos (*Pseudomonas* sp, *Serratia marcescens*), que siguen en frecuencia a las producidas por *S. aureus*, parecen estar relacionadas con el uso de disolventes de la droga contaminados, ya que en ocasiones se han podido aislar estos gérmenes en las jeringuillas.

El tétanos es una complicación muy grave en la drogadicción. Los ADVP están expuestos a él porque la heroína y algunos adulterantes poseen un efecto irritante que origina necrosis local, creando un ambiente anaerobio ideal para el crecimiento de *Clostridium tetani*.

En los ADVP las alteraciones más frecuentes de la inmunidad humoral son la hipergammaglobulinemia policlonal y la existencia de reacciones serológicas falsamente positivas. La hipergammaglobulinemia se debe en parte a la estimulación antigénica que suponen las inyecciones repetidas de gérmenes y sustancias extrañas al organismo. De hecho, se han encontrado anticuerpos específicos frente a las bacterias aisladas en la heroína y el material de inyección. Este mismo mecanismo explica la existencia de reacciones serológicas falsamente positivas. Así, son frecuentes los resultados positivos en las pruebas reagínicas de la sífilis y en las serológicas de la tifoidea, paratifoidea y brucela, linfogranuloma venéreo y fiebre Q, entre otras.

El efecto de la drogadicción sobre la inmunidad celular se ha estudiado poco. Sin embargo, nuestros trabajos han demostrado la existencia en un porcentaje elevado de heroínómanos de una depresión de la inmunidad celular, con inversión del cociente linfocitos T cooperadores/T citotóxicos que favorecería el desarrollo de infecciones por gérmenes oportunistas. El SIDA, frente a cuyo virus causal el 50 % muestra anticuerpos, depende sin duda de la inoculación hemática del retrovirus VLTH-III.

### **Infecciones de partes blandas**

Estas infecciones de partes blandas son las más frecuentes en los ADVP. Lo habitual es encontrar en la exploración física signos de punciones venosas y venas superficiales, induradas, trombosadas y a menudo pigmentadas. La celulitis y los abscesos son las infecciones más frecuentes, que pueden dejar en ocasiones cicatrices que loideas y retráctiles pigmentadas, seguidas en orden decreciente por las tromboflebitis sépticas, linfangitis, fascitis y piomiositis.

Estas lesiones casi siempre se localizan en las extremidades superiores, aunque también pueden asentar en las inferiores, pared torácica y cuello. *S. aureus* es el microorganismo que se aísla con mayor frecuencia, pero también pueden identificarse otros gérmenes, como estreptococos, bacilos gramnegativos y anaerobios. La vía subcutánea es la que favorece en mayor medida la aparición de estas infecciones. La utilizan sobre todo las mujeres y los adictos en fases iniciales o cuando ya llevan varios años inyectándose por vía intravenosa y tienen las venas periféricas esclerosadas y ocluidas, aunque en ocasiones la continúan empleando al inyectarse en venas profundas de mayor calibre, como la humeral, la axilar y la subclavia, u otras venas superficiales, como la yugular, la sublingual y la dorsal del pene, entre otras, pudiendo dar una amplia variedad de manifestaciones clínicas. En estos pacientes debe descartarse la afección ósea o articular por contigüidad. Si existe una tromboflebitis séptica que clínicamente se comporta como una infección intravascular, debe buscarse siempre la posible afección endocardiaca y la existencia de focos metastásicos secundarios (generalmente pulmonares). La mayoría de IPB son leves, y bastará con el tratamiento antibiótico; sin embargo, en otras ocasiones habrá que tener presente que el desbridamiento quirúrgico es imprescindible para poder curar la infección.

### **Endocarditis infecciosa (EI)**

La EI es una de las complicaciones más graves en los drogadictos. En los EE. UU. tiene una incidencia de 1,5-2 casos por cada mil adictos y año, y es responsable de un 5-10 % del total de fallecimientos en este subgrupo de población. La edad media de presentación de EI en los drogadictos suele ser inferior a la de los no adictos, oscilando entre los 15 y 35 años. Existe un claro predominio de los varones, en una proporción de 3:1 respecto a las mujeres. Sólo en un 10-20 % de los casos se encuentra cardiopatía subyacente.

Entre los microorganismos que se aíslan con mayor frecuencia, *S. aureus* es el agente etiológico responsable de más de la mitad de los casos. Le siguen en frecuencia el estreptococo (*viridians* y enterococo) las enterobacterias, *Pseudomonas* sp y hongos (*Candida* sp). Aunque en la mayoría de las áreas geográficas predomina *S. aureus*, se han objetivado, sin que se sepa el motivo, diferencias locales. Así, se observó que *Ps. aeruginosa* es predominante en

Cleveland y *Ps. cepacia* en Nueva York. En nuestro país *S. aureus* es el microorganismo que predomina hasta el momento. La EI polimicrobiana y la EI con hemocultivos negativos se presentan en un 5-19 % de los casos.

En la actualidad, la válvula que se afecta con mayor asiduidad (en más del 50 % de los casos) es la tricúspide. Le siguen en orden de frecuencia las válvulas izquierdas (mitral y aórtica) y, por último, la pulmonar, cuya afección es poco habitual.

El motivo de que la válvula tricúspide sea la implicada con mayor frecuencia no es bien conocido. Se cree que la inyección repetida de la droga en el torrente sanguíneo circulatorio determina la penetración en el organismo de sustancias insolubles capaces de lesionar el endotelio de la válvula tricúspide y favorecer la formación de un trombo fibrinoplaquetario, susceptible a ser colonizado y de constituir una vegetación séptica. A favor de esta hipótesis está el hallazgo de partículas de talco en la región subendotelial de un paciente con endocarditis tricúspide. La presencia de una bacteriemia sostenida con o sin EI tricúspide puede dar lugar a la colonización e infección de las válvulas izquierdas (mitral y aórtica), aunque se encontraran previamente sanas. Lógicamente la valvulopatía subyacente lo favorece.

El drogadicto con EI suele consultar por un cuadro febril agudo con deterioro del estado general. Las otras manifestaciones clínicas dependen en buena parte de la válvula afecta. Existen dos cuadros clínicos diferentes según que la lesión radique en las válvulas derechas (generalmente tricúspide) o izquierdas. Al poseer características propias, algunos autores los han denominado síndrome de endocarditis derecha e izquierda, respectivamente.

En el síndrome de endocarditis derecha la forma de presentación acostumbra ser aguda, con fiebre y escalofríos, dolor torácico de características pleurales e infiltrados pulmonares radiológicos, que traducen embolismos pulmonares sépticos. En ocasiones el paciente puede presentar tos, expectoración purulenta y/o hemoptoica o hemoptisis franca. No suele haber fenómenos vasculares periféricos ni esplenomegalia. Por lo general, no se ausculta soplo de insuficiencia tricúspide, y si aparece suele ser tardío. Radiológicamente existen infiltrados pulmonares redondeados o segmentarios, que a veces se cavitan y pueden acompañarse de derrame pleural o empiema.

El germen causal es *S. aureus* en el 80-90 % de los casos y generalmente *Pseudomonas aeru-*

*ginosa* en el resto. La válvula afecta con mayor frecuencia es la tricúspide, y los gérmenes pueden colonizar las válvulas izquierdas secundariamente. En el caso de EI mixta, el comportamiento clínico acostumbra ser como el de una EI derecha y el pronóstico, al igual que en ésta, relativamente bueno.

En general, la evolución de la endocarditis tricúspide por *S. aureus*, si se trata adecuadamente, es buena. No suelen existir signos de insuficiencia cardíaca derecha, y si los hay, son bien tolerados. Sin embargo, en ocasiones puede aparecer una insuficiencia respiratoria aguda como consecuencia de los embolismos sépticos, y la bacteriemia puede ocasionar procesos sistémicos (meningitis, abscesos cerebrales y artritis hematógena) que empeoran el pronóstico. A veces la enfermedad puede cursar con un cuadro de coagulación intravascular diseminada (CID), que ocasionalmente llegará a ser fatal. Una meningitis asociada a CID puede ser la forma de presentación de una EI estafilocócica e inducir a confusión con una meningococemia.

En el síndrome de endocarditis izquierda se afectan primariamente las válvulas izquierdas (aórtica y mitral). Aunque *S. aureus* sigue siendo el agente etiológico más frecuente, un gran porcentaje de casos parece ocasionado por estreptococos (*Streptococcus viridans* y enterococos), enterobacterias (*Serratia marcescens*, *Pseudomonas* sp) y hongos (*Candida* sp). El diagnóstico de EI se establece según los criterios clínicos y microbiológicos conocidos, teniendo en cuenta que en la endocarditis derecha el signo clínico que nos debiera guiar para poder diagnosticarla es la existencia de infiltrados pulmonares radiológicos. Esto se debe a que el soplo de insuficiencia tricúspide, que cuando aparece posee un indudable valor diagnóstico, presenta una incidencia baja y a menudo se ausculta tardíamente en la endocarditis tricúspide. El ecocardiograma es una técnica muy útil, no sólo para detectar vegetaciones sino para identificar la válvula lesionada. Cuando la válvula afecta es la tricúspide, el ecocardiograma bidimensional (2D) es mucho más sensible que el modo M. La presencia de vegetaciones ecocardiográficas es muy útil para poder confirmar y/o establecer el diagnóstico de EI y para diferenciar entre sepsis con o sin colonización endocárdica, ya que en los ADVP las flebitis sépticas periféricas son frecuentes. En nuestra experiencia el ecocardiograma ha permitido confirmar el diagnóstico de EI de forma temprana en las EI derechas, ya que más del 90 % de vegetaciones tricúspides se evidenciaron en el primer

examen ecocardiográfico, realizado durante las 72 horas siguientes al ingreso.

La mortalidad por EI en los drogadictos es muy variable, oscilando en las series más recientes entre un 5 % y un 40 %. Depende sobre todo del agente etiológico y de la válvula afectada, y es mucho mayor cuando el implicado es el corazón izquierdo. Se sabe que el pronóstico de la endocarditis tricúspide estafilocócica en drogadictos suele ser favorable, mientras que la afección aórtica la empeora considerablemente, en especial si los gérmenes son bacilos gramnegativos (*Serratia marcescens*, *Pseudomonas* sp.) u hongos. Las causas de fallecimiento suelen ser, al igual que en la EI sobre la válvula natural, la insuficiencia cardíaca por disfunción valvular, los embolismos arteriales y el shock séptico.

El tratamiento antibiótico dependerá del germen aislado. Dado que en nuestro medio predomina *S. aureus*, el tratamiento deberá realizarse de forma empírica frente a este microorganismo. Si no aparecen complicaciones, la EI por *S. aureus* puede ser tratada satisfactoriamente con antibióticos. Se aconseja la administración de una penicilina isoxazólica (cloxacilina o dicloxacilina) a dosis de 1,5-2 g cada 4 horas por vía intravenosa durante 4 semanas, aunque también se han obtenido excelentes resultados utilizando la vía parenteral durante las 2 primeras semanas para después administrar el antibiótico por vía oral durante un mes. En los pacientes que reciben cloxacilina por vía parenteral debe vigilarse el recuento leucocitario, sobre todo a partir de los 15 días, ya que también con esta penicilina isoxazólica hemos observado la aparición de leucopenias importantes. Algunos autores creen que el tratamiento de la endocarditis tricúspide por *S. aureus* podría ser más corto. Tampoco está claro si se obtiene algún beneficio clínico adicional al asociar un aminoglucósido. En la actualidad se aconseja añadirlo durante los primeros 5-7 días de tratamiento, ya que se ha comprobado que existe sinergia *in vitro* y que *in vivo*, aunque no se modifican la morbilidad ni la mortalidad de la EI, se reducen los días de bacteriemia y la fiebre. Es importante resaltar que recientemente se han observado varios casos, algunos en nuestro medio, de EI en drogadictos por *S. aureus* meticilina-resistente adquiridos en la comunidad. El tratamiento se hará con vancomicina, y si en la zona geográfica en cuestión se observa que predomina dicho microorganismo, este fármaco, asociado o no a un aminoglucósido, podría ser elegido como tratamiento empírico inicial.

## Osteoartritis sépticas (OAS)

La osteomielitis y la artritis séptica son complicaciones de la ADVP. Su incidencia no es conocida, pero por las referencias de la literatura parece inferior a la de la EI. Como ésta, afectan a pacientes jóvenes, sobre todo varones.

Entre los microorganismos aislados con mayor frecuencia en las OAS de los drogadictos, sobresale *Pseudomonas aeruginosa*, seguido por *Serratia marcescens* y otros. Paradójicamente, en el área de Barcelona, al igual que sucede con la EI en drogadictos, *S. aureus* es el agente etiológico más frecuente de la OAS.

En cuanto a las localizaciones más habituales, en más del 95 % de los casos la afección es monoarticular o monostótica, y en ocasiones las artritis sépticas se presentan asociadas a osteomielitis. Por lo general se afectan los huesos y/o articulaciones del esqueleto axial (vértebras y articulaciones esternoclavicular, sacroiliaca y sínfisis del pubis), y con menor frecuencia los grandes huesos y/o articulaciones periféricas. La osteomielitis hematógena incide generalmente en las vértebras (sobre todo lumbares) y, de forma más ocasional, en la clavícula, radio y costillas. Las artritis sépticas se localizan principalmente a nivel de las articulaciones de la rodilla, sínfisis del pubis, coxofemoral y escapulohumeral. En nuestro medio, la articulación sacroiliaca es la más comúnmente implicada, seguida por la esternoclavicular y otras articulaciones periféricas.

Aunque hasta ahora la afección de la articulación esternoclavicular se había atribuido casi exclusivamente a *P. aeruginosa*, de acuerdo con nuestros casos y otros recientemente publicados se debe considerar a *S. aureus* como posible agente etiológico de dicha infección.

La mayoría de OAS son secundarias a bacteriemias transitorias y, en menor número, a metástasis sépticas de una EI, fenómeno relativamente frecuente en nuestro medio. En algunas ocasiones se han observado osteoartritis por contigüidad, secundarias a IPB o debido a inoculación directa del germen en drogadictos que utilizan la vía subcutánea.

El diagnóstico de las OAS se realizará en función de los datos clínicos, radiológicos y/o gammagráficos y microbiológicos. Es aconsejable efectuar exámenes gammagráficos tempranos, ya que en las fases iniciales, sobre todo en las OAS por bacilos gramnegativos, y más si afectan la articulación sacroiliaca, el diagnóstico clínico puede pasar inadvertido y la radiología se altera tardíamente (3-4 semanas).

TABLA I  
EI EN ADVP: MICROORGANISMOS AISLADOS EN 283 CASOS RECOGIDOS  
DE ENDOCARDITIS INFECCIOSA

Microorganismo	Localización de EI*			Desconocida	Total
	Derecha	Mixta	Izquierda		
<i>S. aureus</i>	150 (84)**	27 (90)	35 (50)	3	215 (76)***
<i>S. epidermidis</i>	4	—	2	1	7 (2,5)
Estreptococos <i>viridans</i>	3	—	14 (20)	—	17 (2,5)
Enterococo	—	—	4 (5,5)	—	4 (1,5)
Otros estreptococos	1	—	1	1	3
<i>Ps. aeruginosa</i>	3	1	—	—	4 (1,5)
<i>Enterobacter cloacae</i>	—	—	1	—	1
Anaerobios	1	—	—	—	1
<i>C. albicans</i>	1	—	3 (4)	—	4 (1,5)
El polimicrobiana	7 (4)	1	3 (4)	—	11 (4)
Hemocultivo negativo	8 (4,5)	1	7 (10)	—	16 (5,5)
Total	178	30	70	5	283

\*Siete ADVP presentaron dos episodios de EI. \*\*Número absoluto (porcentaje). \*\*\**S. aureus* metilicina-resistente.

Antes de iniciar el tratamiento es fundamental conocer el germen causal, por lo que resulta imprescindible realizar hemocultivos y cultivos del material obtenido mediante punción-aspiración de la región ósea o articular afecta. El tratamiento antibiótico dependerá del microorganismo aislado, pero, puesto que en nuestro medio predomina *S. aureus*, el tratamiento empírico inicial se dirigirá contra este microorganismo, utilizando una penicilina isoxazólica (cloxacilina) asociada o no a un aminoglucósido. Por lo demás, son aplicables las recomendaciones generales en cuanto a elección del antibiótico una vez conocido el germen causal y el antibiograma, duración del mismo (4-6 semanas) y medidas quirúrgicas y ortopédicas.

### Otras infecciones estafilocócicas

Las infecciones pulmonares son frecuentes. En general son secundarias a embolismos pulmonares sépticos de una EI o flebitis séptica (abscesos, empiema) o a una neumonía por aspiración cuando existe el antecedente de depresión del nivel de conciencia por sobredosis de opiáceos. Algunos autores han encontrado que la incidencia de tuberculosis en los drogadictos es más elevada que en la población general, y no hay que olvidar que en ocasiones los infiltrados pulmonares pueden ser de etiología no infecciosa (edema pulmonar no cardiogénico, granulomas por talco).

Las infecciones del sistema nervioso central (meningitis, abscesos cerebrales o epidurales) son infrecuentes. Casi siempre están produci-

TABLA II  
OSTEOARTRITIS SEPTICAS PRIMARIAS  
EN ADVP: MICROORGANISMOS AISLADOS  
EN LOS 122 CASOS RECOGIDOS

	n	%
<i>Staphylococcus aureus</i>	80	65,5
Estreptococos	5*	4
<i>Pseudomonas</i> sp	3	
<i>E. coli</i>	1	
Gonococo	5	4
<i>M. tuberculosis</i>	3	
Polimicrobiana	1**	
Otros	2***	
Ninguno	21	17
Total	122	

\**S. viridans* II + estreptococos grupo A1 + otros estreptococos II.

\*\**S. aureus* + *Salmonella* sp.

\*\*\*Anaerobios + *Brucella* sp.

das por *S. aureus* y son secundarias a metástasis séptica de una EI, que puede ser su forma de presentación.

### Estudio multicéntrico español

El incremento incesante de las complicaciones infecciosas en los drogadictos registrado en el Hospital Clínico y Provincial de Barcelona desde 1977 nos decidió, en 1980, a intentar recoger la experiencia de todos aquellos hospitales españoles que quisieran participar en un estudio multicéntrico. De esta manera, se podría adquirir una visión más real de la evolución de las

TABLA III  
INFECCIONES DE PARTES BLANDAS  
EN ADVP: MICROORGANISMOS AISLADOS  
EN LOS 106 CASOS RECOGIDOS

	n	%
<i>Staphylococcus aureus</i>	37	35
Estreptococos*	9	8,5
Anaerobios	7	6,5
<i>S. epidermidis</i>	2	
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	1	
Polimicrobiana	10	9,5
Ninguno y/o sin información	40	38

\*Estreptococos grupo A, dos *S. viridans*, un enterococo y un neumococo.

infecciones en los heroínómanos de nuestro país y profundizar en la naturaleza de las mismas. A partir de 1981 se fueron incorporando paulatinamente al estudio diversos centros. En la actualidad (1985) participan en él más de 45 hospitales, repartidos de forma bastante homogénea por toda la geografía española, por lo que constituyen una muestra muy amplia y representativa del estado del problema en nuestro país. En las tablas I-III quedan recogidos el número anual y total de infecciones hasta el 31 de diciembre de 1984 (3.088), la naturaleza de las mismas y los microorganismos aislados, entre otros datos. No cabe duda de que la amplitud de la información recogida permite un conocimiento profundo de las infecciones en los drogadictos, del cual pueden extraerse ya multitud de consecuencias sanitarias. Por ello, creemos que vale la pena continuar con el estudio multicéntrico, pues estimamos que, en el futuro, seguirá ofreciendo datos cada vez más valiosos.

#### BIBLIOGRAFIA SELECCIONADA

CHERUBIN CE. The medical sequelae of narcotic addiction. *Ann Intern Med* 1967; 67: 23-33.

GATELL JM, MIRÓ JM, MENSA J, MORENO MA, MAÑA J, SEGURA F, PARÉ J, NADAL P, INGELMO M, URBANO MÁRQUEZ A, JIMÉNEZ DE ANTA MT, GARCÍA SAN MIGUEL J. Endocarditis infecciosa en drogadictos. Presentación de 25 casos procedentes del área de Barcelona. *Med Clin (Barc.)* 1983; 80: 293-299.

Grupo de trabajo para el estudio de infecciones en drogadictos. Estudio multicéntrico de las complicaciones infecciosas en adictos a drogas por vía parenteral en España: análisis de 4.653 casos (1977-1985). *Enf Infec Microbiol Clín* 1986; 4: 202-206.

HOLZMAN RS, BISHKO F. Osteomyelitis in heroin addicts. *Ann Intern Med* 1971; 75: 693-696.

LOURIA DB, HENSIE T, ROSE J. The major medical complications of heroin addiction. *Ann Intern Med* 1967; 67: 1-22.

MIRÓ JM, BRANCOS MA, GATELL JM, GUAÑABENS N, ROMANÍ M, CARDELLACH F, MARTÍNEZ JA, GARCÍA SAN MIGUEL J. Osteomielitis hematogénica y artritis sépticas en drogadictos. Presentación de 13 casos procedentes del área de Barcelona. *Enf Infec Microbiol Clín* 1983; 1: 285-287.

MIRÓ JM, PUIG DE LA BELLACASA J, GATELL JJ, GINEL A, JIMÉNEZ DE ANTA MT, PUMAROLA A, GARCÍA SAN MIGUEL J. Estudio de la tasa de portadores cutaneomucosos de estafilococos en heroínómanos del área de Barcelona y de las características microbiológicas de la heroína y material de inyección. *Med Clin (Barc.)* 1984; 83: 620-623.

SAPIRA JD. The narcotic addict as a medical patient. *Am J Med* 1968; 45: 555-588.

SHEAGREN JN. Endocarditis complicating parenteral drug abuse. En: Remington JS, Swartz MN (eds). *Current clinical topics in infectious diseases*. Nueva York, Mc Graw Hill Book Co., 1981; 211-233.

SIMBERKOFF MS. Infections in parenteral narcotic and drug abusers: En: Grieco MH (ed). *Infections in the abnormal host*. Yorke Medical Books, 980: 508-520.

TUAZON CV, HILL R, SHEAGREN JN. Microbiologic study of street heroin and injection paraphernalia. *J Infect Dis* 1974; 129: 327-329.

TUAZON CV, SHEAGREN JN. Increased rate of carriage of *Staphylococcus aureus* among narcotic addicts. *J Infect Dis* 1974; 129: 725-727.

TUAZON CV, CARDELLA JA, SHEAGREN JN. Staphylococcal endocarditis in drug users. Clinical and microbiological aspects. *Arch Intern Med* 1975; 135: 1.555-1.561.

#### DISCUSION

L. DROBNIC: En nuestro hospital tenemos bastante experiencia con las infecciones por estafilococos en los drogadictos, y solamente quisiera comentar algunos datos que me parecen

de interés. Uno de ellos es que la bacteriemia, y en concreto la endocarditis, es extraordinariamente benigna. Los 46 pacientes que asistimos en los dos últimos años se curaron todos.

- En segundo lugar, creo interesante señalar que el tratamiento lo iniciamos, al igual que el Dr. García San Miguel, con un aminoglucósido y cloxacilina, pero suprimimos el aminoglucósido inmediatamente al saber que se trataba de estafilococos, pues parece que no da mejores resultados, quizá por el carácter relativamente benigno de la enfermedad. Por último, quisiera llamar la atención sobre la utilidad de las exploraciones ecográficas.
- J. GARCÍA SAN MIGUEL: Creo que estamos totalmente de acuerdo. La endocarditis en los drogadictos es de una enorme benignidad, hasta el extremo de que algunos pacientes que se fugaron sin haber completado ni mucho menos el tratamiento —acaso llevaban tan sólo unas 2 semanas de cloxacilina—, cuando volvieron a reingresar por otros motivos, estaban curados de su endocarditis.
- En cuanto a que mantengamos el aminoglucósido una semana, se puede criticar; es un tema totalmente discutible. Lo empleamos con el objeto de conseguir una esterilización más rápida que la de las vegetaciones, aunque nadie ha probado que eso sea realmente así.
- A. GUERRERO: A pesar de la benignidad de la infección estafilocócica sobre la tricúspide, con frecuencia observamos la persistencia de la fiebre durante más de una semana, y esto crea inquietud, ¿tienen datos con respecto a este fenómeno?
- J. GARCÍA SAN MIGUEL: No tengo una cifra porcentual exacta que ofrecer, pero sí puedo decir que mi experiencia es similar. Con frecuencia la fiebre dura unos cuantos días. Sin embargo, en función de los datos estadísticos que poseemos, hemos aprendido a no ponernos nerviosos ante esta cierta persistencia de la fiebre, porque, en definitiva, los datos mandan, y es un hecho objetivo que la mortalidad en estos casos es muy baja y que la inmensa mayoría de los pacientes se curan totalmente.
- A. PAHISA: Dado que las endocarditis con afeción valvular tricúspide tienen mayor benignidad, ¿qué opina usted del tratamiento con cloxacilina por vía parenteral durante 15 días, seguido posteriormente por cloxacilina oral?
- J. GARCÍA SAN MIGUEL: Puedo dar sencillamente mi opinión personal, porque no tengo ningún estudio al respecto, y creo que es una pauta perfectamente aceptable. Con todo, hay que tener en cuenta que esta población de pacientes es enormemente indisciplinada, y ya he mencionado que se fugan del hospital. Si los mandamos a su domicilio con una pauta terapéutica, lo más probable es que no la cumplan. Es el único inconveniente teórico que yo veo a esta opción.
- G. VERGER: Yo quería preguntarle: en estas bacteriemias que consideraban pasajeras, ¿podían comprobar si realmente lo eran? ¿en qué porcentaje?
- J. GARCÍA SAN MIGUEL: En principio, de los pacientes que he citado, a algunos los he seguido personalmente porque corresponden al Hospital Clínico, y otros, de los que no voy a hablar, son del estudio multicéntrico. Se trata de síndromes febriles autolimitados que duran 48 horas y desaparecen. Si posteriormente se repite un hemocultivo —y como pueden imaginar lo repetíamos—, el resultado era negativo. Esto es lo que realmente ocurría en estos casos.
- J. CASAL: Continuamente se está repitiendo la benignidad de las endocarditis en este tipo de enfermos. ¿Qué explicación puede tener?, pues se trata de un hecho llamativo.
- J. GARCÍA SAN MIGUEL: Se me ocurre pensar que el estafilococo de los drogadictos procede de la piel en la mayoría de los casos y que quizás es menos virulento que el de los pacientes hospitalarios de los que hablamos anteriormente. No sé la explicación de este fenómeno, pero es un hecho muy llamativo. Otra razón es que los drogadictos en general son jóvenes.
- Por otra parte, hay que tener en cuenta que un drogadicto, si continúa inyectándose, aunque se le haya curado muy fácilmente el primer episodio de endocarditis infecciosa, puede presentar nuevos episodios. Por eso, las cifras de mortalidad que observamos son muy bajas, pero no son ciertas, ya que se refieren a episodios de endocarditis y no indican el porcentaje de enfermos.
- Pero nadie ofrece razones que a mi juicio sean convincentes; puede que la predilección por la válvula tricúspide de este tipo de endocarditis desempeñe algún papel y que sea más grave la afeción de las válvulas del corazón izquierdo que la de las válvulas derechas. No sé exactamente a qué se debe este fenómeno, pero es un hecho clínico seguro.
- F. GUDIOL: Aclarando un poco más una pregunta anterior respecto a las bacteriemias en este colectivo de pacientes, nosotros hemos seguido a drogadictos con fiebre y hemocultivos positivos durante un período amplio de tiempo. No tengo cifras exactas, pero sí puedo afirmar que un 80 % de los drogadictos con fiebre aguda y bacteriemia tiene endocarditis.
- J. GARCÍA SAN MIGUEL: Esto no se contradice con lo que acabo de decir. Estoy refiriéndome a

las bacteriemias en las que se pudo comprobar que existía una endocarditis infecciosa, en las que al cabo de 1-2 días desaparecieron la fiebre y la evidencia de endocarditis infecciosa; y no me refiero a las bacteriemias por *S. aureus*.

F. GUDIOL: En una experiencia controlada por nosotros durante estos 2 últimos años con drogadictos, hemos visto que la incidencia de endocarditis en todos los que tenían bacteriemia era altísima, cuatro de cada cinco concretamente. Creo que las características de las poblaciones de drogadictos que se ven en nuestro país son muy parecidas, y probablemente ésta sea una de las conclusiones que se puedan sacar del trabajo multicéntrico que habéis emprendido.

Por otra parte, me gustaría comentar la benignidad de la endocarditis en el drogadicto. Es un hecho conocido que no se puede contradecir; está muy bien descrito, muy publicado. Pero nosotros hemos tenido tres casos de endocarditis estafilocócica en drogadictos que han fallecido: en dos de ellos estaba afectada la válvula aórtica y en el otro la tricúspide. Posiblemente la endocarditis del drogadicto sea más benigna, pero también pueden darse casos graves y ocasionalmente casos mortales.

J. GARCÍA SAN MIGUEL: Por supuesto, creo que tiene razón y que estamos de acuerdo, aunque en aras de la brevedad he omitido muchos datos. Es una cuestión bien sabida que las etiologías de las endocarditis varían mucho según el área geográfica, y creo recordar que en las endocarditis de Detroit predominan *Pseudomonas*, mientras que en Los Angeles, San Francisco o Nueva York es prevalente *S. aureus*.

En cuanto a nuestro país, cabe que existan diferencias según las distintas áreas geográficas, pero de todas maneras, dado el predominio tan abrumador del estafilococo, no deben ser demasiado ostensibles.

Respecto a la benignidad, digamos que hemos tenido un 6,5 % de mortalidad, y, por otra parte, ha habido pacientes que han tenido que ser intervenidos para recambio valvular y otros para resección de la válvula derecha. Por tanto, estamos hablando de benignidad relativa, en comparación con la habitual en la endocarditis infecciosa.

A. GUERRERO: Se ha comentado que el tamaño de la vegetación conlleva un factor pronóstico dentro de la benignidad de la infección. ¿Cuál es la importancia de este factor?

J.M. MIRÓ: Nosotros hicimos un estudio conjuntamente con el Hospital del Mar e incluimos a todos los pacientes que ingresaron en estos últimos años por endocarditis derecha. A todos los enfermos se les practicaron de forma prospectiva ecocardiogramas. Cerramos el estudio hace aproximadamente 6 meses con un total de 40 pacientes. Al evaluar los resultados, pudimos comprobar que el 80 % tenía vegetaciones tricúspides y que aproximadamente en la mitad de éstos las vegetaciones alcanzaban más de 5 mm de longitud máxima. En los otros casos el tamaño era inferior. En tales circunstancias, consideramos dos grupos: uno con vegetaciones pequeñas o sin vegetaciones, y otro, el resto, con vegetaciones de más de 5 mm. Al analizar una serie de variables clínicas, radiológicas, isométricas, etc., pudimos comprobar que los pacientes con vegetaciones de más de 5 mm de longitud presentaban un número significativamente mayor de insuficiencias respiratorias: un 1-3 % con vegetaciones pequeñas o sin vegetaciones tenía insuficiencia respiratoria, frente a un 25-30 % del total de pacientes con vegetaciones grandes.

A pesar de todo, la existencia de vegetaciones grandes no variaba la mortalidad de la serie, aunque sí la morbilidad debido a la insuficiencia respiratoria, por lo que estos pacientes tenían que ser atendidos en unidades de vigilancia intensiva.