

Sepsis posquirúrgica en fracturas de cadera. Estudio de dos años

DR. ALEJANDRO ÁLVAREZ LÓPEZ,¹ DR. CARLOS CASANOVA MOROTE,² DR. LÁZARO SÁNCHEZ OLAZÁBAL,³
DR. MARIO GUTIÉRREZ BLANCO³ Y DR. JUAN F. FRÓMETA MARTÍNEZ³

Álvarez López A, Casanova Morote C, Sánchez Olazábal L, Gutiérrez Blanco M, Frómeta Martínez JF. Sepsis posquirúrgica en fracturas de cadera. Estudio de dos años. Rev Cubana Ortop Traumatol 2001;15(1-2):51-4

Resumen

Se realizó un estudio descriptivo y retrospectivo en 2 pacientes diagnosticados y tratados por sepsis posquirúrgica debido a fracturas de cadera en un período de dos años. Durante este período se realizaron 229 intervenciones quirúrgicas en dicha entidad, de ellas un 5,2 % presentaron sepsis posquirúrgica. Se encontró la mayor incidencia de ella en pacientes del sexo femenino por encima de los 71 años de edad. Las fracturas extracapsulares predominaron significativamente. No se encontró diferencia notable entre la cirugía electiva y urgente. El tiempo quirúrgico se comportó en la mayoría de los casos entre 45 a 60 minutos. El germen que predominó fue el *Stafilococcus Aureus*. La terapia antibiótica duró generalmente tres semanas. Se valoró el tiempo de hospitalización así como las complicaciones, las cuales se encontraron en un 25 % de los casos.

DeCS: SEPSIS; FRACTURAS DE CADERA; INFECCION DE HERIDA OPERATORIA; EPIDEMIOLOGIA DESCRIPTIVA; ESTUDIOS RETROSPECTIVOS.

La infección posoperatoria continúa siendo un reto al cirujano ortopédico. Aunque existe en la actualidad una reducción significativa en la incidencia de estas debido a mejores técnicas quirúrgicas, mejoras en los salones de operaciones, el uso de antibióticos de amplio espectro y su uso profiláctico, aún tenemos que enfrentar la realidad de la infección en algunos de nuestros pacientes, lo que es considerado una catástrofe ortopédica.¹⁻³ La clásica triada en el diagnóstico de infección lo constituyen la fiebre, inflamación, hipersensibilidad o dolor.²

En las últimas décadas, la epidemiología, microbiología y terapia antibiótica relacionada con la infección musculoesquelética ha cambiado significativamente. El incremento en el número de reemplazos protésicos totales y el manejo de

pacientes politraumatizados han mejorado el rango de resultados funcionales en estos pacientes, lo que favorece el enfoque médico-quirúrgico hacia ellos. La infección posoperatoria está muy asociada a la estadía hospitalaria prolongada y de hecho a la exposición del paciente a gérmenes nosocomiales.^{1,3-5}

La incidencia en la literatura de la infección posoperatoria es de un 2 a 20 % y de 1,7 a 16,5 % en fracturas intracapsulares y extracapsulares respectivamente. Algunos autores como *Jesse Deelee* plantean que existen factores predisponentes a la infección posoperatoria en pacientes con fractura de cadera, como son: la edad del paciente; enfermedades asociadas como úlcera de decúbito, infección urinaria, enfermedades cardiovasculares, diabetes mellitus, transoperatorio prolongado en las fracturas desplazadas; pacientes desorientados los cuales se quitan el vendaje, contaminan la herida y la aproximan al año.⁵⁻⁷

Es precisamente la gran importancia del tema lo que nos motivó a realizar un estudio en pacientes

¹ Residente de 4to. año en Ortopedia y Traumatología.

² Residente de 2do. año en Ortopedia y Traumatología.

³ Especialista de I Grado en Ortopedia y Traumatología.

operados de fractura de cadera, analizando variables como edad, sexo, tipo de cirugía y de fractura, tiempo quirúrgico, germen aislado, tiempo de terapia antibiótica y hospitalización, además de las complicaciones de esta dolencia.

Métodos

Se realizó un estudio descriptivo y retrospectivo de un número de 12 pacientes diagnosticados y tratados por sepsis posquirúrgica en fracturas de cadera en un período de dos años (1996-1997) en el Hospital Provincial "Manuel Ascunce Domenech".

Se confecciona una encuesta para recolectar la información, la cual se obtuvo de las historias clínicas de los pacientes.

Encuesta

- Edad
- Sexo
- Tipo de fractura 1 intracapsular 2 extracapsular
- Tipo de operación 1 electiva 2 urgente
- Tiempo quirúrgico
- Germen aislado
- Tiempo de terapia antibiótica
 - hasta 3 semanas
 - entre 3 y 6
 - más de 6
- Tiempo de hospitalización
 - de 1 a 4 semanas
 - entre 4 y 6
 - más de 6
- Complicaciones
 - aflojamiento
 - pseudoartrosis
 - osteomielitis
 - tromboembolismo pulmonar
 - infección respiratoria o urinaria

Con la información se realizó un fichero en el programa Microsta, se utilizó el método de estadística descriptiva.

Resultados

Durante los años 1996 y 1997 se realizaron un total de 229 intervenciones quirúrgicas a pacientes con fractura de cadera, solo 12 pacientes con un 5,2 % presentó sepsis posquirúrgica.

Se encontró la mayor incidencia de esta complicación en pacientes mayores de 71 años de edad, con 6 y 2 enfermos pertenecientes al sexo femenino y masculino respectivamente. Le sigue en orden de frecuencia el grupo de edades de 60 a 70, con 2 pacientes masculinos y una femenina. Solo encontramos una paciente femenina en el grupo de edades de 51 a 60. El sexo femenino predominó con 8 casos sobre 4 en el masculino.

Las fracturas extracapsulares predominaron en el 67 % de los casos con 8 pacientes, mientras que las fracturas intracapsulares sólo se presentaron en el 33 %.

Del total de pacientes a 7 de ellos se les realizó cirugía electiva con un 58 % y a 5 se les practicó cirugía urgente con 42 %. De esta manera predominó la cirugía electiva.

El tiempo quirúrgico se comportó con 8 casos para un 67 %. Entre 45 y 60 min. y 4 entre 61 y 90 min. (tabla 1).

TABLA 1. Comportamiento de los casos según tiempo quirúrgico

Minutos	No.	%
45 – 60	8	67
61 - 90	4	33
Más de 90		
Total	12	100

Fuente: Encuesta.

La infección causada por *Staphylococcus aureus* se observó en el 80 % de nuestros pacientes, a un paciente se le aisló *Hafnia* y a otro *Enterobacter aerogenes*. Sólo en 2 pacientes fue imposible la identificación del germen (tabla 2).

TABLA 2. Comportamiento según tipo de germen

Gérmenes	No.	%
<i>S. aureus</i>	8	80
<i>Hafnia</i>	1	10
<i>Enterobacter Aerogenes</i>	1	10
Total	10	100

Fuente: Encuesta.

El tiempo de terapia antibiótica se prolongó hasta 3 sem. en el 50 % de los pacientes; sólo en 4 sem. transcurrió de 3 a 6 sem. y en 2 con más de 6 sem. (tabla 3).

TABLA 3. Distribución según tiempo de terapia antibiótica

Semanas	No.	%
Hasta 3	6	50
3 - 6	4	33
6 o más	2	17
Total	12	100

Fuente: Encuesta.

La estadía hospitalaria fue hasta 4 sem. en el 50 % de nuestros casos. En un 25 % fue de 4 a 6 sem. y el otro 25 % se comportó en 6 sem. o más (tabla 4).

TABLA 4. Comportamiento según tiempo de hospitalización

Semanas	No.	%
1 - 4	6	50
4 - 6	3	25
6 o más	3	25
Total	12	100

Fuente: Encuesta.

La complicación más frecuente la constituyó el aflojamiento del material en 2 casos, la infección respiratoria se presentó en un solo caso. Las complicaciones de forma general incidieron en un 25 % (tabla 5).

TABLA 5. Comportamiento de las complicaciones

Complicación	No.	%
Aflojamiento	2	17
Pseudoartrosis	-	-
Osteomielitis	-	-
Infección respiratoria	1	8
Infección urinaria	-	-
Muerte	-	-
Total	3	25

Fuente: Encuesta.

Discusión

Encontramos un 5,2 % de complicaciones sépticas en 12 cirugías por fractura de cadera, lo cual se corresponde con la literatura mundial la que oscila de un 2 a un 20 %.¹⁻³

El grupo de edades mayores de 71 años fue el de mayor incidencia con 8 pacientes y predominó el sexo femenino, lo cual se corresponde con lo

planteado por *Deelee* respecto a que la edad constituye un factor de riesgo importante en cuanto a la sepsis. El resto de los grupos de edades no presentó una incidencia muy significativa.^{1,3,8,9}

Las fracturas extracapsulares predominan con 8 pacientes debido a que ellas requieren un tiempo quirúrgico mayor, con gran participación del componente óseo, lo que las convierten en un factor de riesgo. Estos datos coinciden con lo planteado por todos los autores respecto a la proporcionalidad tiempo quirúrgico e infección. La cirugía electiva y urgente no mostraron una diferencia representativa como para arribar a conclusiones.^{3,5} El tiempo quirúrgico que predominó fue de 45 a 60 min en 8 pacientes lo cual concuerda con la bibliografía médica revisada. Solo en 4 casos el acto quirúrgico se prolongó hasta 90 min motivado por fracturas severamente desplazadas.^{8,10} El germen más frecuentemente aislado lo constituyó el *S. aureus*, lo que coincide con lo planteado por varios autores, los que reportan una incidencia de este germen entre un 76 y 97 % de los casos.¹⁰⁻¹⁶

El tiempo de terapia antibiótica se prolongó hasta 3 sem. en el 50 % de los casos, dato que concuerda con todos los autores, que se refieren a la terapéutica antibiótica prolongada en pacientes con sepsis posquirúrgicas. Sólo 2 de nuestros casos necesitaron un tiempo mayor a 6 semanas.^{1,3,6,12,15,16}

La estadía prolongada de este tipo de paciente constituyó un factor común según plantea *Lotke*. El 50 % de nuestros casos necesitó hasta 4 sem. de hospitalización, 3 de 4 a 6 sem. y 3 más de 6 sem, lo que coincide con lo planteado hasta ahora.^{1,3,10}

El aflojamiento constituyó la principal complicación en el 17 % de nuestros casos, lo cual tiene coincidencia con lo descrito por *Deelee* y *Lotke*. Sólo un caso presentó infección respiratoria debido a encamamiento prolongado.^{1-3,11}

Podemos entonces concluir que la incidencia de sepsis posquirúrgica operatoria se encontró en un 5,2 %; es el grupo de edades más afectado el de más de 71 años con 8 pacientes lo cual demuestra que este parámetro es un factor de riesgo a la sepsis. Además el sexo femenino fue el más involucrado con 8 pacientes constituyendo otro factor desfavorable.

Las fracturas extracapsulares fueron las que más casos aportaron, lo cual siempre debe considerarse como otro factor de riesgo. No observamos diferencia significativa entre la cirugía urgente y electiva. Asimismo predominó el tiempo quirúrgico entre 45 y 60 min, prevaleció el *S. aureus* como

germen causal, el tiempo de terapia antibiótica se prolonga hasta más de 6 semanas en algunos casos y la estadía hospitalaria fue prolongada. Un 25 % de los casos presentaron complicaciones debido a la sepsis posoperatoria.

Summary

A descriptive and retrospective study was conducted in 2 patients diagnosed and treated due to postsurgical sepsis resulting from hip fractures in a period of 2 years. 229 operations were performed at "Manuel Ascunce Domenech" Provincial Clinical and Surgical Teaching Hospital, in Camaguey, during this time. 5.2 % of them had postsurgical sepsis. The highest incidence was found among females over 71. There was a significant predominance of extracapsular fractures. No remarkable differences were observed between the elective and emergency surgery. In most of the cases the surgical time was from 45 to 60 minutes. *Stafilococcus Aureus* was the prevailing germ. The antibiotic therapy was generally applied for 3 weeks. The length of stay as well as the complications were assessed. Complications were detected in 25 % of the cases.

Subject headings: SEPSIS, HIP FRACTURES, SURGICAL WOUND INFECTION; EPIDEMIOLOGY, DESCRIPTIVE; RETROSPECTIVE STUDIES.

Résumé

Une étude descriptive et rétrospective de 2 patients diagnostiqués et traités par sepsie post-opératoire due à des fractures de hanche a été réalisée dans une période de deux ans. Lors de cette période, 229 interventions chirurgicales ont été réalisées, dont 5,2% a présenté une sepsie post-opératoire. L'incidence la plus haute s'est trouvée chez les patients du sexe féminin âgés de plus de 71 ans. Les fractures extracapsulaires ont significativement prédominé. Aucune différence remarquable entre la chirurgie elective et urgente ne s'est trouvée. Dans la plupart des cas, la durée de l'opération a été de 45 à 60 min. Le micro-organisme prédominant a été le *Staphylococcus aureus*. La thérapie antibiotique a généralement duré trois semaines. Le temps d'hospitalisation, ainsi que les complications dans 25% des cas, a été estimé.

Mots clés: SEPSIE; FRACTURES DE HANCHE; INFECTION DE LA BLESSURE OPÉRATOIRE; ÉPIDEMIOLOGIE DESCRIPTIVE; ETUDES RÉTROSPECTIVES.

Referencias bibliográficas

1. Lotke PA. Postoperative infections in orthopaedic surgery. AAOS. 1992:35-47.
2. Russell TA. Fractures of hip and pelvis. En: Crenshaw AH. Campbell's Operative Orthopaedic. 8 ed. St Louis: Mosby; 1992:895-987.
3. De Lee JC. Fractures and dislocations of the hip. En: Rokwood CA, Green DP, Bucholz RW. Fractures in adult 3 ed. Philadelphia: JB Lippincott; 1992:1481-1565.
4. Wilson NI. A survey in Scotland of measures to prevent infection following orthopaedic surgery. J Hosp Infect 1987:235.
5. Colver DH, Moran TC, Graynes RP. Surgical wound infection rates by wound class, operative procedure, and patient risk index. Am J Med 1991;152-7.
6. Garner JS, Jarvis WR, Emori TG. CDC definition for nosocomial infections. Am J Infect Control 1988:128-40.
7. Watson Jones. Fracturas y heridas articulares 5 ed. La Habana: Editorial Científico Técnica; 1980:831-911.
8. D'Ambrosia RD, Marier RL. Orthopaedic infections. Thorofare: Slack Inc;1989:31-47.
9. Bucholz HW, Foerster UG. Management of infected prostheses. Orthopedics. 1984:1620.
10. Hill CE, Flamant RF, Masaa FM. Prophylatic cefazolin versus placebo in total hip replacement: report of a multicentre double-blind randomised trial. Lancet 1981:795-7.
11. Callaghan JJ, Rosenberg AG, Rubash HE. The adult hip. Philadelphia: Lippincott-Raven; 1998:1295-1349.
12. Spangehl MJ, Younger AS, Masri BA. Diagnosis of infection following total hip arthroplasty. AAOS. 1998:285-96.
13. Masterson EL, Masri BA, Duncan CP. Treatment of infection of the site of total hip replacement. AAOS. 1998:297-306.
14. LaPorte DM, Waldman BJ, Mont AM. Infections associated with dental procedures in total hip arthroplasty. JBJS 1999:56-9.
15. Haddad FS, Manktelow RJ. Two stage uncemented revision hip arthroplasty for infections. JBJS 2000:52-5.
16. Gambhir AK, Klapper DP, Kumar SN. Defining infection in revision arthroplasty surgery. JBJS 2000:52-5.

Recibido: 8 de junio de 2001. Aprobado: 20 de noviembre de 2001.

Dr. Alejandro Álvarez López. García Roco No. 226 apt 4 e/n Fernando de Zayas y Simón Reyes. La Vigía. Camaguey. Ciudad 2. Cuba.