

Actualización

Manejo del paciente para cirugía de reemplazo de cadera o rodilla

Management of the patient undergoing hip or knee replacement surgery

Dr. Daniel Bulla

Profesor Agregado de Clínica Médica.
Facultad de Medicina, UdelaR.
Internista Jefe del Servicio de Cirugía
Aparato Locomotor de la Asociación
Española 1ª de Socorros Mutuos.
Montevideo.

RESUMEN: Arch Med Interna 2009 - XXXI; 1: 32-36

El rol del Internista incluye no solo la evaluación, valoración y estabilización de los pacientes previos a la cirugía sino también el manejo y prevención de complicaciones en el postoperatorio. El paciente anciano con una fractura de cadera debe ser considerado como una situación de urgencia quirúrgica. Se deben realizar las consultas con los especialistas necesarios, pero un solo médico, el internista es el que debe coordinarlos para evitar el retardo innecesario en la cirugía. Debe estar entrenado en el manejo de las principales complicaciones que se pueden ver en este tipo de cirugía, como ser el la trombosis venosa profunda y su complicación temible, el tromboembolismo pulmonar, los trastornos psiquiátricos como el delirio o cuadro confusional agudo, los aspectos nutricionales, efectuar la prevención y tratamiento de las infecciones tanto a nivel del sitio quirúrgico como en otros sectores (urinario, piel, neumonía). Además debe hacer un correcto manejo de las transfusiones que habitualmente requiere dado que presentan altos niveles de sangrado cercanos al litro.

Palabras clave: Internista; Prótesis; Artroplastia cadera y rodilla; Profilaxis trombosis venosa; Sangrado; Infecciones; Anestesia.

SUMMARY: Arch Med Interna 2009 - XXXI; 1: 32-36

The Internist's task includes not only the evaluation, assessment and stabilization of patients prior to surgery, but also the management and prevention of complications in the postoperative period. The elderly patient with a hip fracture must be considered a surgical emergency. Although consultations to specialists will be required, it is the role of one of the doctors in the team, the internist, to coordinate the various steps to prevent any unnecessary delays of surgery. Internists must be trained in the management of the main complications that can be seen in this type of surgery, such as deep venous thrombosis and the most feared complication – pulmonary thrombo embolism, the psychiatric disorders such as delusion or acute confusion, as well as nutritional aspects. The internist also has to implement the prevention measures and the treatment of infections both on the surgical site and in other sectors (urinary, skin, pneumonia). Furthermore, the internist must manage the transfusions usually required by these patients, who tend to have high bleeding levels, close to one liter.

Keywords: Internist; Prosthesis; Hip and knee arthroplasty; Prophylaxis of the venous thrombosis; Bleeding, infections, Anesthesia.

INTRODUCCIÓN

El Médico Internista juega un papel fundamental trabajando con el Médico Traumatólogo en el manejo de los pacientes

que van a recibir una prótesis de cadera o de rodilla. En esta comunicación queremos transmitir nuestra experiencia de 11 años trabajando junto al Prof. Dr. Carlos Suero, en el Servicio de Cirugía del Aparato Locomotor, donde se realizan entre 800

y 1000 operaciones por año.

CONSIDERACIONES GENERALES

El rol del Internista incluye no solo la evaluación, valoración y estabilización de los pacientes previos a la cirugía sino también el manejo y prevención de complicaciones en el postoperatorio.

Debe estar entrenado en el manejo de las principales complicaciones que se pueden ver en este tipo de cirugía, como ser el la trombosis venosa profunda y su complicación temible, el tromboembolismo pulmonar, los trastornos psiquiátricos como el delirio o cuadro confusional agudo, los aspectos nutricionales, efectuar la prevención y tratamiento de las infecciones tanto a nivel del sitio quirúrgico como en otros sectores (urinario, piel, neumonía). Además debe hacer un correcto manejo de las transfusiones que habitualmente requiere dado que presentan altos niveles de sangrado cercanos al litro.

Teniendo en cuenta el grupo etáreo en el cual se produce la cirugía de prótesis de cadera y rodilla, la mayoría personas con más de 65 años de edad, siendo mujeres en un 75%, hay que tener en cuenta las comorbilidades que tienen, junto con las medicaciones que toman, muchas veces polifarmacia.

El objetivo final es colaborar en la rehabilitación de los pacientes para recuperar la actividad lo más cercana posible a las condiciones prefractura.

Hay que diferenciar 2 situaciones distintas, las agudas por las fracturas de cadera y las de cirugías de coordinación de artroplastia cadera o de rodilla. Comparten muchas de las complicaciones que deben ser manejadas por el internista, pero hay algunos hechos que hacen a la fractura diferente en su manejo porque tienen características especiales, como ser la edad más avanzada de los pacientes, mayor comorbilidades y lesiones asociadas, dolor más intenso, imposibilidad total de movilizarse, dependencia y postración, complicaciones propias como la desnutrición, el delirio, mayor número de infecciones derivadas entre otros hechos por la mayor estadía en ambientes hospitalarios. Esto lleva a que la fractura tenga una mayor morbimortalidad a corto plazo.

El paciente anciano con una fractura de cadera debe ser considerado como una situación de urgencia quirúrgica. Se deben realizar las consultas con los especialistas necesarios, pero un solo médico, el internista es el que debe coordinarlos para evitar el retardo innecesario en la cirugía. Los problemas médicos deben ser estabilizados, pero no hay que esperar la optimización total, lo que hace que estos pacientes deberían operarse dentro de las primeras 48 horas.

Salvo que el paciente presente una demencia avanzada, no caminará previamente o tenga comorbilidades que hagan imposible correr el riesgo de la cirugía, la indicación es siempre el tratamiento quirúrgico.

La mortalidad intrahospitalaria ronda entre el 3 y 8%, causada por neumonía, insuficiencia cardiaca, tromboembolismo pulmonar, infarto de miocardio. Al año la mortalidad esta entre el 20 y 25%, o sea 15% por encima de la esperada para la misma edad sin fractura. Esto es debido a que a que la condición de fractura es parte de una declinación funcional progresiva, inmovilidad, institucionalización y muerte. Es mayor a mayor edad, comorbilidades importantes, institucionalizados y dementes y se ve notablemente agravada por aquellos que no son capaces de caminar luego de la fractura.

Las comorbilidades de los pacientes con fractura de cadera más frecuentes son:

- insuficiencia cardiaca congestiva. 20%
- Enfermedad coronaria 20%
- Anemia 20%

- Enfermedades pulmonares crónicas 10%
- Diabetes 10%
- Desórdenes del sistema nervioso central 10%.
- Desordenes cognitivos.

Es indispensable para el medico realizar Test de funciones cognitivas siendo de utilidad entre otros el Test Minimental de Folstein por lo sencillo y aplicable.

Establecer el diagnostico nutricional y una correcta evaluación cutánea.

Se deben valorar la isquemia cerebral o cardiaca, insuficiencia cardiaca, enfermedad pulmonar, hepática o renal, enfermedad valvular cardiaca, arterial periférica y evidencia de anemia o enfermedad gastrointestinal y sangrados. Especial interés en el antecedente de alcoholismo, enfermedades tiroideas.

Correcta evaluación de la medicación y de la polifarmacia habitual en estos pacientes.

Los medicamentos antiparkinsonianos no deben ser suspendidos abruptamente dado que pueden dar severa bradiquiniasias en el postoperatorio que dificultan la recuperación.

PROFILAXIS TVP-TEP

No queda duda hoy en día que hay que realizar profilaxis de la trombosis venosa profunda dada la frecuencia con que la misma se produce (entre 40 y 50%), en contraposición con la probable facilitación del sangrado, tanto a nivel de la zona quirúrgica favoreciendo la aparición de hematomas o a otro nivel. Esta profilaxis se debe realizar con medidas farmacológicas, que superan ampliamente a las físicas en este tipo de cirugía, la más importante de ellas es la deambulacion precoz. Se puede realizar con heparinas de bajo peso molecular (enoxaparina, nadroparina) y actualmente se ha comenzado con medicación por vía oral (Dabigatrán etexilato), con niveles similares en cuanto a eficacia y seguridad. El riesgo de presentación de la trombosis venosa profunda se mantiene por lo menos por tres meses. El tiempo de realización de esta profilaxis según las recomendaciones internacionales, se acepta que para la cirugía de prótesis de cadera debe ser de 1 mes aproximadamente, y de 10 días para las prótesis de rodilla como mínimo. La continuidad de la profilaxis dependerá de las condiciones propias del paciente (no deambulacion plena, enfermedades que retarden la recuperación, antecedentes de trombosis o Tromboembolismo previo), o por causa de la cirugía (por ejemplo necesidad de realizar injerto óseo lo que retarda 1 mes el inicio de la deambulacion).

Durante el periodo postoperatorio inmediato es difícil definir desde el punto de vista clínico si el paciente presenta una trombosis venosa profunda, dado que habitualmente se produce un aumento de volumen importante en muslo en las cirugías de cadera y en la pierna y pie en las rodillas, en los primeros días. En caso de sospecha el método más utilizado en nuestro medio es la Ecografía doppler venosa con adecuada sensibilidad y especificidad. Los D-dímeros no sirven como marcadores de trombosis en este tipo de pacientes por los hematomas y lechos cruentos que se producen por la cirugía y este hecho puede persistir hasta 3 meses después de la misma.

SANGRADO

Estos tipos de cirugía están consideradas de alto riesgo no solo por la posibilidad de trombosis venosa sino también por el sangrado. En promedio estas cirugías pierden entre 500 y 1500 cc. El más frecuente es el sangrado del sitio quirúrgico, aunque pueden producirse en otros lugares de la

economía favorecida por el uso de anticoagulantes. Por ello es importante la reposición hematológica, teniendo en cuenta además que son agudas y que se dan en pacientes añosos y con comorbilidades, a lo que se suma que rápidamente inician la rehabilitación. Todo esto hace que deban existir protocolos de transfusión sanguínea, habitualmente de concentrado de glóbulos rojos. Se deben controlar en forma sistematizada los niveles de hemoglobina los cuales tienen a estabilizarse entre las 24 y 48 horas del postoperatorio. Hay que controlar además los niveles de plaquetas, dado que se producen trombocitopenias por consumo en el lugar de la cirugía, por coágulos remanentes, o también pueden ser producidos por la utilización de enoxaparina (trombocitopenia inducida por heparinas). El porcentaje de transfusión varía entre 30 y 50% en distintos centros, en orden creciente la cirugía de artrosis de rodilla, luego de cadera y por último las fracturas, que además pueden requerir transfusión preoperatorio por anemia por la propia fractura siendo más frecuente en las trocántereanas que en las de cuello de fémur, por razones anatómicas.

DOLOR

Se debe tener protocolo de analgesia estipulado, dado que se trata de cirugía altamente dolorosa sobre todo en las primeras 48 horas. Se recomienda la utilización de opioides (tramadol sobre todo y propoxifeno), asociados a antiinflamatorios no esteroideos por vía intravenosa (ketorolac, ketoprofeno) preferentemente con goteo continuo con bomba o difusor. Si no calma hay que recurrir a la morfina en dilución hasta que calme. Muchas veces hay que adicionar antieméticos para poder realizar este tipo de medicaciones, pero generalmente se toleran bien y se puede mantener el goteo.

DELIRIO - CUADRO CONFUSIONAL AGUDO

Se ve en más del 50% de los pacientes, y se asocia con un aumento de la mortalidad hospitalaria, días de estadía e institucionalización posterior. No es mayormente influenciado por el tipo de anestesia usado. La prevención del delirio incluye sobre todo el cuidado de la medicación, los opioides utilizados para calmar el dolor y los antieméticos también, pueden estar implicados, en general todas las drogas psicotrópicas, benzodiazepinas, antidepresivos.

La hospitalización, la existencia de personas ajenas, los cuidadores y los problemas médicos asociados ayudan a la producción del delirio.

Su manejo una vez producido es la corrección de disturbios hidroelectrolíticos, la hipoglucemia, anemia, hipertermia, dolor, manejo de la vía urinaria y el agregado de patologías asociadas. Muy frecuentemente estos pacientes o por el propio delirio o por el tratamiento farmacológico del mismo hacen que no se alimenten correctamente, lo cual lleva a desnutrición, disminución de proteínas y de inmunoglobulinas, disminuyendo las defensas y favoreciendo la infección. El tratamiento es el de la causa que lo produce y el agregado de fenotiazinas como el haloperidol o lorazepam pueden ser utilizados para yugularlo. En los pacientes con deterioro previo y que presentan una fractura de cadera hoy se está ensayando con éxito la adición de haloperidol en pequeñas dosis vía oral, para disminuir la incidencia del delirio en el preoperatorio.

INFECCIÓN URINARIA

La infección urinaria es la infección más frecuente entre las personas de edad. La bacteriuria asintomática puede ser encontrada en aproximadamente un 15% en pacientes an-

cianos y hasta un 30% de los que viven en residenciales de ancianos. A pesar de ello no se recomienda el uso profiláctico de antibióticos en esta situación. Esta situación cambia en el paciente al que se le va a colocar una prótesis. Existe en nuestro medio disposiciones del Fondo Nacional de Recursos a tener en cuenta a la hora de la evaluación preoperatorio en cuanto al examen de orina. Si este presenta leucocitos en forma moderada o abundantes, esterasas leucocitarias positivas o nitritos, todos ellos índices de probable infección urinaria, se le debe solicitar un urocultivo y si éste es positivo debe tratarse la infección urinaria. Esto es una de las causas que más difieren la cirugía en las fracturas de cadera con colocación de prótesis.

El manejo postoperatorio de los catéteres vesicales, dado que la retención aguda de orina es frecuente como complicación de la anestesia raquídea hay que retirarlos a la brevedad, 24 a 36 horas como máximo para prevenir este problema. Hay trabajos que justifican el uso sistemático de cateterización vesical en las primeras 24 horas de la cirugía, dado que evita la retención y sobredistensión vesical, sin el aumento de las infecciones urinarias significativo.

TIPO DE ANESTESIA

Se pueden utilizar 2 tipos de anestesia, la mayoría de las veces se realiza anestesia raquídea por las ventajas que presenta sobre la general en este tipo de pacientes, siendo la principal el permitir la deambulación más precoz y disminuir el riesgo de trombosis venosa profunda. El Anestesiólogo debe hacer la valoración preanestésica en conjunto con el médico Internista. El objetivo es establecer la Clasificación de riesgo, de acuerdo a la American Society of Anesthesiologists (ASA) que es la siguiente:

- ASA I: pacientes sin desórdenes fisiológicos, bioquímicos o psiquiátricos. El proceso que motiva la cirugía no ocasiona perturbación sistémica.
- ASA II: Desorden sistémico leve o moderado, ocasionado por la enfermedad que motiva la cirugía u otras. Incluye: hipertensión arterial bien controlada, asma, anemia, tabaquismo, diabetes mellitas compensada, obesidad leve, mayores de 70 años, embarazo.
- ASA III: enfermedad o desorden sistémico grave por cualquier causa. Incluye: angina de pecho, angor postinfarto, hipertensión arterial mal controlada, asma o EPOC sintomáticos, obesidad mórbida.
- ASA IV: Desórdenes sistémicos graves que amenazan la vida, no siempre corregibles con la operación. Incluye: angina inestable, insuficiencia cardíaca congestiva, enfermedad respiratoria debilitante, insuficiencia hepática o renal.
- ASA V: Paciente moribundo, que se somete a operación de salvataje.

La mortalidad operatoria según clasificación ASA desde la I a la IV respectivamente es: 0,01%, 0,4%, 4%, 50%.

Si tenemos en cuenta la clasificación por el tipo, estas cirugías se catalogan como procedimientos de moderado a significativamente invasivos, con pérdidas de sangre entre 500 y 1.500 cc, lo que los coloca a los pacientes como de riesgo moderado independientemente de la anestesia utilizada.

PROFILAXIS INFECCIÓN

La infección de la prótesis es la complicación más temida por el cirujano, y la más devastante para el paciente y las instituciones a través de los costos para hacer frente a esta complicación.

La utilización de profilaxis antibiótica está completamente avalada por múltiples trabajos que mostraron una disminución significativa de las infecciones protésicas. También hay acuerdo que la profilaxis puede variar de acuerdo a los gérmenes prevalentes en las infecciones en un determinado centro.

Es diferente la estrategia en los pacientes fracturados que en los que se operan de coordinación. La prolongación de la estancia hospitalaria por diferir la cirugía produce una colonización de los pacientes la cual es habitualmente por gérmenes hospitalarios, en su mayoría resistentes. Los reservorios son la piel, las fosas nasales y las zonas periorificiales en general. La infección urinaria en su mayor parte es producida por *Escherichia coli*, el que es un germen poco encontrado en las infecciones de sitio quirúrgico. Es probable que el tratamiento con antibióticos para este germen obre como facilitador de la colonización por otros patógenos más agresivos y resistentes.

Los gérmenes más frecuentemente encontrados son:

- Estafilococo dorado patógeno (EDP) meticilino resistente (SAMAR);
- Estafilococo dorado patógeno meticilino sensible (SAMS).
- Estafilococo coagulasa negativo (epidermidis). Otros Gram +.
- Bacilos Gram Negativos (*Enterobacter cloacae*, *Acinetobacter*, *Proteus mirabilis*, *Klebsiella pn.*, *Pseudomona ae.*, *Escherichia coli*, otros).

En la mayoría de las casuísticas internacionales figura el EDP como el germen más frecuentemente aislado. También es así en nuestro medio considerado en forma individual, pero la prevalencia de infecciones por Bacilos Gram Negativos es mayor en muchos centros. Otro aspecto que hay que tener en cuenta a la hora de realizar la profilaxis y el tratamiento es la Resistencia a los antibióticos. Los gérmenes multirresistentes son más frecuentemente los implicados en las infecciones de sitio quirúrgico en Uruguay.

Los pacientes inmunocomprometidos son más propensos a infectarse.

Diabetes mellitus

- Edad avanzada
- Enfermedad maligna
- Poliartritis Reumatoidea.
- Anemia o hemofilia.
- Infección previa de prótesis.
- Operación de más de 3 horas.
- ASA alto

El uso de cefalosporinas de 1ª o 2ª generación (cefazolina, cefradina), por un lapso de 24 horas es lo avalado actualmente en nuestro medio, dando a los alérgicos Clindamicina o Vancomicina. Todos ellos por vía intravenosa.

Con ello la infección del sitio quirúrgico es menor del 8%, siendo las infecciones profundas (órgano-cavidad), menores al 2%.

La aparición de fiebre en el postoperatorio es común y no siempre indica infección, por lo que siempre hay que buscar otras causas teniendo en cuenta el momento de su presentación. La infección requiere la utilización de criterios apropiados, examen físico de la piel, (flebitis, etc.), pulmones, abdomen, fosas lumbares, auxiliados por el juicioso utilización de radiografía de tórax, examen de orina y urocultivo y hemograma.

La administración de un determinado antibiótico depende de cada centro, el cual deberá adecuar la profilaxis a los gérmenes prevalentes en el mismo teniendo en cuenta 2 aspectos relevantes:

1. Que los Cocos gram positivo predomina el EDP SAMAR.
2. La cobertura de los Bacilos Gram Negativos no parece suficiente dada la alta frecuencia en que están presentes, por ello está en estudio la profilaxis además de la cefalosporina con aminoglucósidos (Amikacina 1 gr i/v) en el momento de producirse la incisión para la cirugía.

Es probable que la profilaxis antibiótica de la infección en prótesis cambie en los próximos tiempos. Esto es una situación muy discutible y de consenso. El hecho a tener en cuenta es la escasez de antibióticos para hacer frente a los gérmenes multirresistentes y el elevado costo de ellos, sumado a la aparición de resistencia cuando son indicados en forma masiva para realización de profilaxis.

CONCLUSIÓN

Para el paciente quizás el actor más importante siempre es el cirujano que le colocó la prótesis, pero como hemos tratado de mostrar en esta comunicación es el rol preponderante que tiene el Médico Internista, en el manejo del paciente, de las muchas hechos propios de esta cirugía que tiene que tener en cuenta y corregir, y que en definitiva hacen a la evolución y recuperación final del paciente.

BIBLIOGRAFÍA CONSULTADA

1. Ackerman R. Medical consultation for the elderly patient with hip fracture. *J Am Board Fam Pract* 1998. 11(5):366-377.
2. Palmer LM: management of the patient with a total joint replacement: the primary care practitioner's role. *Lippincotts Prim Care Pract.* 1999. jul-ago; 3(4) 419-427.
3. American Society of Health-System Pharmacists (ASHP): ASHP Therapeutic Guidelines on Antimicrobials Prophylaxis in Surgery. *Am J Health-Syst Pharm.* 1999. 56 sept (15): 1839-1887.
4. Segawa H et al: Infection After Total Knee Arthroplasty. *J Bone J Surg am.* 1999. 81A; 10- oct.:1434-1445.
5. Tsukayama D. et al: Infection after total hip arthroplasty. A study of the treatment of one hundred and six infections. *J Bone J Surg am.* 1996, 78 A, 512-523.
6. Daroviche R: Treatment of infections associated with surgical implants. *N Engl J Med.* 2004; 350, 1422-1429
7. FONDO NACIONAL DE RECURSOS: seguimiento de infección de sitio quirúrgico en artroplastia de cadera por artrosis. Marzo 2007
8. Fletcher N. et al: Reseña sobre conceptos actuales. Prevención de la infección perioperatoria. *J Bone J surg. Am.* 2007, 89: 1605-1618
9. Warren J.: Nosocomial Urinary tract infections. En Mandell : Principles and Practice of Infectious diseases. Churchill Livingstone Inc. : cap 294, 3029-3035.
10. Edmond M., Wenzel R.: Nosocomial infections. En Mandell 2000. Principles and Practice of Infectious Diseases. Churchill Livingstone Inc. cap. 289; 2988-3004.
11. Duggan J. et al: Management of Prosthetic Joint Infections. *Infect Med* 2001. 18(12):534-541.
12. Hanssen A et al: Evaluation and treatment of infection at the site of a total hip or knee arthroplasty. 1998. *J Bone J Surg.* 80-A; june 6: 910-922.
13. Saralegui José: Medicina Perioperatoria. Valoración preanestésica. Cátedra de Anestesiología. Printer. Montevideo, 2003.
14. Geerts, W, Bergqvist D. et al: "Prevention of Venous Thromboembolism: American College of Chest Physicians Evidence-based Clinical Practice Guidelines (8a Edition)" *Chest* ; 133; 381-453.
15. BLUE BOOK 2007.. The Care of Patients With Fragility Fracture. Publishes by the British Orthopaedic Association, September 2007.