

## Aflojamientos protésicos de la cadera (Panel)

*Moderador (M) Everth Mérida Herrera,\* Profesores invitados: Agustín Blanco Pozo (ABP),\*\* Marco Tulio Flores Hernández (MTFH),\*\*\* Christophe DeLavigne (CDL)\*\*\*\**

*Entrevista y traducción: Christophe DeLavigne, Alberto Cuéllar Avaroma\*\*\*\*\**

**M:** En un paciente al que se le realizó una artroplastia total de cadera cinco años atrás y sin causa aparente empieza con dolor en la ingle que se incrementa con la deambulaci3n y ocasionalmente requiere asistir su marcha con un bast3n, no presenta eritema ni aumento de la temperatura localmente ¿c3mo podr3a determinar si el cuadro es debido a un aflojamiento del implante?

### Objetivos:

- Analizar la manera de hacer el diagn3stico de un aflojamiento de una ATC.
- Discutir la selecci3n de implantes.
- Narrar las contingencias de un recambio y posibles alternativas de soluci3n.
- Proponer las medidas preventivas encaminadas a disminuir accidentes y complicaciones durante un recambio.

**ABP:** Inicialmente es obligatorio pensar en que el paciente est3 iniciando un proceso infeccioso. En funci3n de la cl3nica, ir de menos a m3s mediante estudios de velocidad de sedimentaci3n y PCR hasta gammagraf3a espec3fica, dejando como 3ltima prueba un intento de punci3n articular. Pensar tambi3n en movilidad as3ptica producida por oste3lisis, por usura de los polietilenos, especialmente en pacientes j3venes con gran actividad y siempre con fricci3n polietileno-metal.

\* M3dico Subespecializado en Cirug3a de Cadera. Hospital de Ortopedia "Magdalena de las Salinas", Coeditor de Orthotips.

\*\* Jefe del Servicio de Cirug3a Ortop3dica y Traumatolog3a del Complejo Hospitalario General Yague - Divino Valles, Burgos. Espa3a.

\*\*\* Director de la UMAE Monterrey NL (IMSS) Centro M3dico San Jos3. Monterrey, N.L.

\*\*\*\* Clinique du Sport de Bordeaux-M3rignac.

\*\*\*\*\* Fellow en la Clinique du Sport Bordeaux-M3rignac Francia, Miembro del Servicio de Ortopedia y Traumatolog3a Hospital M3dica Sur.

Direcci3n para correspondencia:

Dr. Everth M3rida Herrera.

Tlacotalpan 59, esq. Tepic. Torre Platino, 4to. piso,

Col. Roma Sur, C.P. 06760, M3xico, D.F.

Correo electr3nico: everth.merida@usa.net

**MTFH:** Primero, descartar un proceso infeccioso mediante radiografías simples en dos posiciones, Laboratorio; BH con diferencial para leucocitos y velocidad de sedimentación globular. Punción articular y enviar muestra para cultivo y antibiograma para aerobios y anaerobios, gammagrama óseo.

Segundo; le daría manejo conservador con reposo, AINES y analgésicos, limitar apoyo por dos a tres semanas. Si no hay mejoría con el tratamiento conservador, se toman radiografías dinámicas para valorar movimiento del vástago, si se detectan líneas radiolúcidas mayores de 2 mm en 3 zonas de Gruen o si se detecta remodelación ósea en diáfisis y/o atrofia cortical, se programa para revisión y recambio.

**CDL:** Inicialmente, por medio de la exploración clínica hay que determinar exactamente el sitio del dolor. Si el dolor proviene de la región interna del muslo, presenta irradiación hacia el tercio medio del mismo, se acompaña de la disminución de los arcos de movilidad y se incrementa con la rotación interna de la cadera, es probable que se trate de un aflojamiento protésico. Posteriormente se pueden solicitar estudios radiográficos en los que se aprecien imágenes de quistes óseos, imágenes de rotación o desplazamiento de los componentes protésicos en los exámenes de gabinete. Finalmente el diagnóstico se corrobora con una centellografía ósea.

### **M: ¿Qué estudios paraclínicos recomendaría usted para definir si el aflojamiento es séptico o aséptico?**

**ABP:** En aflojamientos sépticos, las radiografías, laboratorio (velocidad de sedimentación, PCR), gammagrafía y punción articular. La gammagrafía tiene valor siempre que la relación entre el cirujano ortopédico y el especialista en medicina nuclear sea fluida. Si acaso una punción articular, aunque en general es poco práctica.

**MTFH:** BH con diferencial, VSG, gammagrama y punción.

**CDL:** Biometría hemática, proteína C reactiva y centigrafía polinuclear con leucocitos marcados.

### **M: ¿Qué pruebas de laboratorio considera de mayor utilidad y en qué orden de importancia para determinar si un aflojamiento protésico es aséptico o séptico?**

**ABP:** Repetimos la contestación de la pregunta anterior en métodos de laboratorio. Ante la negatividad de los estudios comentados pensar en movilidad no infecciosa.

**MTFH:** VSG, diferencial de leucocitos.

**CDL:** La proteína C reactiva es la más importante y, en orden descendente, se encuentran la velocidad de segmentación globular y la biometría hemática. Generalmente se tienen que realizar las tres para tener un estudio completo y poder diferenciar entre un aflojamiento aséptico o séptico. Sin embargo, si me dijeran que sólo escogiera un estudio, solicitaría la proteína C reactiva.

**M: En su experiencia ¿Cuáles son los parámetros clínico-radiográficos para determinar si un implante es estable o no?**

**ABP:** Radiolucencias muy importantes y progresivas. Me preocupan poco las zonas afectadas; hundimiento de vástago o protrusión de bandeja metálica. Si no es cementada, lisis metafisaria y movimiento de las posturas de los componentes. Es obligatoria una revisión clínico-radiológica anual.

**MTFH:**

- Líneas radiolúcidas progresivas o mayores de 2 mm en zonas de Gruen 2-3-4-5 ó 6.
- Remodelación ósea en istmo o diáfisis por engrosamiento o atrofia de corticales.
- Hundimiento del implante.
- Pedestal incompleto.
- Protrusión progresiva del vástago en una cortical.

**CDL:** Dentro de los parámetros clínicos empezaría con el interrogatorio, en el que el paciente referirá dolor, disminución de la distancia, que no puede caminar, e incluso algunos llegarán utilizando un bastón para deambular. Durante la exploración física se encontrará una disminución de los arcos de movilidad e incremento del dolor con la rotación interna. Ahora, sobre los parámetros radiográficos, para valorar la estabilidad del implante se verán datos de lisis entre el implante y el hueso, y en caso de estar éste cementado se encontrará lisis entre el implante y el cemento, y entre el cemento y el hueso. Asimismo, hay que valorar la presencia de lisis importante o quistes líticos.

**M: ¿Qué exámenes de imagenología recomendaría utilizar para valorar el estado de una ATC y cuál es su grado de importancia de unos con respecto a otros?**

**ABP:** Fundamental radiología simple de la cadera, ocasionalmente TAC.

**MTFH:** Radiografías simples de cadera en AP y lateral, ocasionalmente oblicuas de acetábulo.

TAC simple (a pesar de la interferencia del metal, en ocasiones se puede ver el aflojamiento).

**CDL:** Radiografía antero-posterior de pelvis, así como radiografía antero-posterior y lateral de cadera, ambas con apoyo; dichos estudios son los controles estándar de una artroplastia total de cadera (ATC). Si existiera alguna duda en cuanto a las imágenes radiográficas o en caso de que éstas no concordaran con la sintomatología que refiere el paciente, se le solicitaría una centellografía ósea para ver datos de lisis ósea en la zona o una TAC para corroborar la adecuada fijación del implante.

**M: En su opinión ¿existe un tipo de vástago que predisponga más que otros el aflojamiento? Si su respuesta es afirmativa diga cuál(es).**

**ABP:** Sí, en cementados el Müller, en no cementados los aflojamientos se producen más o menos en forma frecuente en base a las terminaciones superficiales.

**MTFH:** Vástagos en banana, ya que tienen mayor probabilidad que los anatómicos o rectos o autobloqueantes.

**CDL:** Sí, los vástagos lisos predisponen más el aflojamiento, pues no permiten una buena integración ósea al implante o en su caso, la fijación adecuada al cemento.

### **M: ¿Cuáles cree que son los principales factores que pueden predisponer un aflojamiento protésico de cadera?**

**ABP:** El mal cirujano, el paciente rebelde y el mal diseño.

**MTFH:** Creo que se pueden identificar tres factores:

- a) Los atribuibles al cirujano: Técnica quirúrgica (en cementadas y no cementadas).
- b) Atribuibles al paciente: atrofia o remodelación ósea.
- c) Atribuibles al implante: diseño o calidad del implante.

**CDL:** Principalmente la infección, también cualquier inestabilidad de los componentes protésicos secundaria a una inadecuada técnica quirúrgica, así como los residuos de polietileno resultantes del desgaste de los componentes de la prótesis.

### **M: En caso de que se vea en la necesidad de hacer un recambio ¿Qué parámetros utiliza para decidir si realiza una ventana distal o una osteotomía amplia tipo “puerta”?**

**ABP:** Siempre intento no hacer osteotomía extendida de inicio, si el tiempo quirúrgico amenaza con alargarse, no dudo en realizarla, considerando trascendente el cerclaje distal preventivo. Ventana distal en casos muy puntuales.

**MTFH:** Osteotomía de Wagner cuando hay osteointegración del vástago distalmente y ventana distal para retiro de cemento o cuerpos libres, pero de preferencia retiro el cemento con “Ultradrive” para no arriesgar falsas vías o fracturar la diáfisis.

**CDL:** Normalmente no se necesita realizar una osteotomía ni una ventana distal debido a que con el aflojamiento del implante se facilita la extracción del vástago femoral. Una vez retirado el componente femoral, con el instrumental adecuado se extrae el cemento sin necesidad de osteotomías. Sin embargo, si hay datos de aflojamiento pero distalmente está bien adherido el componente femoral, y se dificulta su extracción, es recomendable realizar la osteotomía tipo “puerta”. Lo anterior, principalmente para evitar complicaciones, como la fractura del trocánter mayor o de la diáfisis femoral.

### **M: ¿Cuál es su razonamiento para elegir entre una prótesis de recambio femoral cementado o no cementado en una cirugía de revisión?**

**ABP:** De manera habitual utilizo prótesis no cementadas, largas, de anclaje distal y metáfisis modulares.

**MTFH:** De preferencia se programa el recambio a implantes no cementados con anclaje proximal si tiene suficiente "stock" óseo proximal. Si tiene buena calidad de hueso en istmo o diáfisis proximal programo un implante no cementado con anclaje distal. Si tiene defectos segmentarios de preferencia un implante modular y solamente se cementa cuando el paciente tiene una expectativa de vida corta (menor de 5 años) o cuando el hueso cortical está muy adelgazado.

**CDL:** Se tiene que individualizar a cada paciente con base en parámetros como la edad del paciente, la pérdida ósea y la calidad ósea del fémur. Es decir, si se trata de un paciente añoso (90 años o más), si hay una pérdida ósea importante y existe una mala calidad ósea del fémur, utilizo el vástago cementado, pero prefiero, en la mayoría de los casos, utilizar los vástagos no cementados siempre que existan las condiciones adecuadas para ello.

### **M: ¿Cómo planifica una cirugía de revisión de cadera en un aflojamiento aséptico y cómo define el tipo de implante a utilizar?**

**ABP:** Planificar es muy importante, aunque quienes hacemos del recambio nuestra profesión es obligatorio contar con casi todo en la mesa quirúrgica de la instrumentista.

**MTFH:** Radiografías completas en dos posiciones, se realizan calcas asegurando la fijación inmediata postoperatoria del implante ya sea metafisario o diafisario.

**CDL:** Si se aprecia una adecuada calidad ósea, coloco una prótesis equivalente a la primera, únicamente con el vástago femoral un poco más largo. Si el aflojamiento es secundario a una pérdida o mala calidad ósea del calcar utilizo un vástago de apoyo diafisario.

### **M: ¿Qué tipos de injerto óseo son necesarios en un recambio protésico y cuál es la indicación de cada uno?**

**ABP:** Utilizamos injertos óseos de nuestro propio banco, no es concebible tratar esta patología sin contar con abundante hueso.

**MTFH:** De preferencia hueso humano liofilizado de banco en tablitas de cortical para el fémur o chips para rellenar el canal o el acetábulo. También pueden ser cabezas femorales de donde se toman fragmentos de hueso esponjoso.

**CDL:** Para el cótilo, de acuerdo con la magnitud de la pérdida ósea, tenemos el injerto autólogo de cresta iliaca, el injerto homólogo del banco de hueso y el hueso liofilizado. Personalmente considero que el injerto de cresta iliaca es el mejor, pero también se tiene que planear correctamente su extracción así como su utilización. Si la pérdida es pequeña utilizo el hueso liofilizado; en caso de una pérdida amplia pero no catastrófica la mejor opción es el injerto de cresta iliaca. En cambio, si la pérdida es muy amplia y no se puede cubrir con injerto de la cresta iliaca coloco injerto del banco de hueso (cabeza femoral congelada).

### **M: ¿Recomienda algún tratamiento farmacológico en un paciente candidato a recambio protésico? Si su respuesta es afirmativa, por favor defina cuál y por qué razón.**

**ABP:** Obligación de profilaxis antitrombótica mediante heparinas de bajo peso molecular (nosotros Bemiparina) hasta que el paciente goza de movilidad completa. Antibioterapia desde la inducción anestésica y la mantenemos durante 3 días.

**MTFH:** Antibióticos profilácticos desde 24 h antes de la cirugía y después por 7 a 14 días en el postoperatorio, de acuerdo a la evolución clínica de la herida. Anticoagulantes de preferencia HBPM desde seis h antes de la cirugía y hasta por 14 a 21 días de acuerdo a los factores de riesgo de TVP de cada paciente.

**CDL:** No, ninguno habitualmente.

**M: Por favor enumere los tres problemas técnico-quirúrgicos más importantes que ha encontrado al hacer el recambio de una prótesis total de cadera.**

**ABP:** La falta de entrenamiento, obligatorio disponer de todo, las complicaciones amenazan.

**MTFH:** Instrumental adecuado y/o completo, opciones de implantes en modelos y/o marcas y contar con equipo (Midas Rex, Ultradrive, Arco en C, etcétera.)

**CDL:**

- 1) Pérdida ósea
- 2) Fijación de los implantes a un hueso no apto y de mala calidad.
- 3) Fijación del trocánter mayor, al presentarse una fractura del mismo.

**M: Cuando el aflojamiento es únicamente del vástago femoral ¿qué manejo le da al acetábulo?**

**ABP:** En mi criterio es obligatorio ante cualquier inestabilidad de componentes recambiar todo el complejo, salvo en pacientes muy mayores y con alguno de los componentes muy anclados. De manera habitual en los acetábulos utilizamos en los rescates la técnica de Sloof o Tantalio.

**MTFH:** Si no hay desgaste y está fijo, no se hace nada. Si se puede cambiar sin dañar el hueso, se cambia también.

**CDL:** Primero corroboro la ausencia de datos de aflojamiento del acetábulo, si es éste el caso, únicamente realizo el cambio del polietileno acetabular. Si la prótesis ya tiene 10 años o más realizo el recambio acetabular completo.

**M: ¿Cuáles considera que son los principales accidentes quirúrgicos que puede enfrentar un cirujano durante un recambio?**

**ABP:** Como accidentes quirúrgicos el más grave, la lesión vascular. La más frecuente, la fractura periprotésica, aunque en el recambio todo es posible.

**MTFH:** Sangrado excesivo, fractura, falta de planeación (implantes, equipo, etc.).

**CDL:** Por el hecho de ser una cirugía de recambio se deben tener más precauciones de lo habitual, incluso desde el abordaje y el manejo de los tejidos. Desde mi experiencia, los principales accidentes que se pueden tener son la fractura del trocánter mayor, la fractura de la diáfisis femoral y el realizar una falsa vía femoral.