
Comentario

Comentar al cabo de medio siglo de su aparición un artículo de cirugía ortopédica sobre la artrodesis de la cadera puede dar lugar a un texto museístico o bien a un enlace con el pasado en la búsqueda de las raíces de un tema aún vigente. La artrodesis fue una intervención definitiva para solucionar procesos destructivos articulares que se hacían inaguantables por el dolor, para dar estabilidad a una articulación destruida o para eliminar un proceso séptico entretenido por el movimiento. Se pagaba el precio ya calculado de la incapacidad resultante de la fijación articular, que para la cadera —según Fredenhagen— sería del 20% si se conseguía una posición funcional frente al 50% preoperatorio debido al dolor; el peligro de una fijación en actitud viciosa podía llevar la incapacidad más allá del 50%.¹

En este panorama se inscribía la indicación de la artrodesis para mejorar la situación del paciente, pero con riesgo de empeorarla funcionalmente. La aportación de Vilardell y Jornet Casas nos revela que la artrodesis practicada en 154 ocasiones sobre un total de 355 caderas enfermas representaba un 43,4% de indicaciones como solución quirúrgica en la patología de la cadera. En caso de coxalgia, la indicación se aplicó en el 56,5% de casos y en caso de coxartrosis en el 36,3%; resultaba excepcional en la luxación

congénita y en la enfermedad de Perthes. Las técnicas de artrodesis utilizadas son las ilirotrocantéreas y las isquiofemorales, con un predominio de las primeras en el 86,3% del total de la serie, pero existe el común denominador de tratarse siempre de métodos extraarticulares. Las artrodesis ilirotrocantéreas no modifican la posición articular y si ésta es viciosa y no se puede corregir con el vendaje de yeso no quedará en posición funcional. Las artrodesis isquiofemorales con técnica de Brittain sí permiten corregir la actitud viciosa gracias a la osteotomía femoral y a la reorientación de la extremidad con el escayolado pelvipédico.

La valoración de los resultados se centra en la consolidación de la artrodesis ya que la mortalidad y las complicaciones postoperatorias eran nulas. El fracaso de la artrodesis por pseudoartrosis del injerto ilirotrocantéreo fue del 15%, cifra no muy alta habida cuenta de la dificultad del procedimiento; ello es independiente del sexo, de la edad y de la naturaleza de la afección pero con un inexplicable predominio en el lado izquierdo. Donde descubrimos una enseñanza pionera es en el análisis del tipo de injerto ilirotrocantéreo ya que las pseudoartrosis se dan en la técnica de injerto libre osteoperióstico y nunca en la de injerto pediculado, que «se nutre debidamente por el

pedículo que suministra el riego sanguíneo». Se trataría en este caso de una consolidación directa entre los extremos del injerto y las hendiduras íliaca y trocantérea donde se encaja, fenómeno bien comprensible en la actualidad debido a la amplia experiencia acumulada con este tipo de injerto vascularizado llevado a distancia de su origen gracias a la microcirugía. Los autores creen que el pedículo vascular «contribuye a una rehabilitación y consolidación más precoces», lo cual es verdad para la consolidación directa pero no para la «rehabilitación», término que representa la penetración de las osteonas de un injerto por nuevos brotes vasculares osteogénicos que generarán osteonas nacientes en el seno del hueso injertado y por tanto con pérdida de su vascularización procedente del lecho dador. El injerto pediculado conserva sus osteonas vivas y lo que sufre es un remodelado de acuerdo con su situación nueva, anatómica y mecánica. Quien sí sufre una «rehabilitación» por nuevos vasos es el injerto libre, que sirve de pábulo a nuevas osteonas a partir del extremo de los capilares donde el osteoclasto labra el camino en cuyas paredes aparecerán los osteoblastos. Conviene perfectamente a este fenómeno el término de «rehabilitación» utilizado por los autores ya que el nuevo hueso habitará en el interior del injerto y lo defendemos frente el término «rehabilitación» que otros defienden pero que no se adapta tan bien a la realidad del fenómeno.

Las pseudoartrosis se observan siempre en la zona correspondiente al trocánter mayor donde aparece una reabsorción del extremo del injerto. Aquí los autores recuerdan que existe una fase de reabsorción o «período de debilidad» del injerto al final del segundo mes y durante el tercero, fenómeno ya advertido por Phemister, quien explicó que la penetración vascular con osteoclasto y después con osteoblastos propia de la reabsorción-osteogénesis se hacía por «substitución reptante» (creeping substitution). Ésta procede de los extremos del injerto en las zonas con contacto óseo y a mitad de camino del proceso el injerto, avanzando hacia su reabsorción y posterior reosificación, pasa por una fase de debilidad durante la cual puede romperse y por ello «ha bastado prolongar la inmovilización para que aquélla no se produjera». Esta observación mantiene su vigencia en cualquier tratamiento con injerto óseo libre corticoesponjoso u osteoperióstico. En caso de pseudoartrosis un segundo injerto superpuesto al primero solucionó su consolidación.

El análisis comparativo con la artrodesis isquiofemorales revela que los fracasos de éstas alcanzan un 58,3% de la serie frente al 15% de las ilirotrocantéreas. Hay que añadirle los peligros técnicos de la lesión del nervio ciático y de la penetración del injerto en el

agujero obturador con lesión de la arteria obturatriz. Pero la competitividad entre técnicas guarda la sorpresa de que la artrodesis isquiofemoral ha sido utilizada para solucionar 2 pseudoartrosis de la técnica iliofemoral y que los fracasos del procedimiento isquiofemoral de Brittain fueron reoperados mediante artrodesis ilirotrocantérea. A pesar de los porcentajes de pseudoartrosis los autores reconocen que la existencia de una desviación del fémur obliga a practicar una osteotomía correctora y que por ello la técnica de Brittain encuentra aquí su indicación primordial artrodesante y correctora de la actitud viciosa. El trabajo nada dice de las rigideces articulares, de la repercusión de la prolongada inmovilización sobre la rodilla y de la repercusión sobre el raquis de las artrodesis en posición viciosa. Y estas secuelas han llegado a plantear nuevos problemas a la cirugía ortopédica.

El tratamiento con artrodesis y su estudio clínico tuvo en la ortopedia española una obra muy notable como fue la ponencia «Indicaciones actuales de las artrodesis en los miembros» de F. Vaquero González cuando habían transcurrido 27 años desde la publicación del artículo de Vilardell y Jornet Casas.¹ El paso del tiempo había obligado a pensar en la repercusión que la artrodesis de cadera iba a provocar en la columna dorsolumbar y en la rodilla en forma de artrosis. Las secuelas de una artrodesis crearán al enfermo una limitación permanente para determinados actos y por ello Vaquero González recomendaba con especial énfasis «la absoluta necesidad de que el cirujano explique con todo detalle los objetivos e inconvenientes de la intervención». La serie estudiada por este autor fue de 255 casos, que representaban el 12,1% de su estadística general de artrodesis. Establece la evolución de la artrodesis de la cadera en los puntos siguientes: practicar una técnica intra-articular, asociar un medio de osteosíntesis lo más estable posible para poder suprimir o disminuir el período de vendaje de yeso y asegurar la posición funcional correcta de 20° de flexión y 0° de abducción y de rotación. La osteosíntesis utilizada había sido la asociación de clavo trilaminar con tornillo grueso de Venable o bien el doble o triple atornillado. La inmovilización asociada se efectuaba con calzón de yeso para liberar la rodilla y por un período de 4 a 6 semanas. Este tipo de artrodesis había guardado como indicaciones entre 1951 y 1977 sobre todo la tuberculosis osteoarticular (36%) seguida de la coxartrosis (33%) y de la luxación congénita inveterada (11%); la primera era considerada indicación absoluta. Tomando datos de Foos Hauge nos dice que la artrodesis de cadera permite volver a la misma ocupación que antes de operarse al 72% de los pacientes y a una ocupación diversa al 17%.

La vigencia de la artrodesis de cadera dio lugar a la obra de René Liechti «Hip arthrodesis and associated problems» (1978) que fue un hito editorial sobre esta técnica.² Empieza con un estudio biomecánico, fruto de las enseñanzas de Pauwels, para fundamentar la posición ideal de artrodesis, sus repercusiones sobre la columna vertebral y sobre la rodilla, el tobillo y el pie; el estudio del equilibrio pélvico y de la marcha completan los actuales fundamentos de una artrodesis de cadera bien indicada. El autor forma parte del grupo AO y describe la artrodesis intraarticular asociada a osteosíntesis estable mediante una placa de modelo «cobra» fijada a compresión, la cual permite evitar la aplicación del vendaje escayolado. A partir de aquí se cierra el período evolutivo de las técnicas de artrodesis que se iniciaron de acuerdo con la experiencia presentada por Vilardell y Jornet Casas y analizada también por Vaquero González. A pesar de tal experiencia acumulada con el transcurso de los años, del mejor conocimiento biomecánico y del perfeccionamiento técnico Liechti refiere un 14,5% de pseudoartrosis que en nada difiere del observado hace 50 años con la técnica ilirotrocantérea que era del 15%. El tratamiento antibiótico y tuberculostático ha hecho cambiar las indicaciones en la cirugía de la cadera y se revela en la estadística de indicaciones de este autor: artrosis y artritis reumatoide 67% del total de artrodesis, displasia 19,9%, lesiones postraumáticas 12,5%, tuberculosis 1,7% e infecciones no tuberculosas 3,3%. La obra abre también un nuevo capítulo de la cirugía artrodesante: la colocación de una prótesis contralateral a una artrodesis, la desartrodesis para colocar una prótesis total en casos de raquialgias secundarias y finalmente la artrodesis después de prótesis. Éstas son situaciones de la actual cirugía de la cadera, bien distintas de simple artrodesis ilirotrocantérea extraarticular. En lo concerniente a las complicaciones han surgido otras diferentes de la simple pseudoartrosis: la infección, la pseudoartrosis infectada y la fractura por fatiga por debajo del extremo de la placa cobra.

Al cabo de medio siglo desde que se publicó el artículo que comentamos las indicaciones de artrodesis han acabado siendo realmente excepcionales gracias a las posibilidades de la cirugía protésica. Pero los antiguos pacientes artrodesados son actualmente,

si han sobrevivido, personas adultas que pueden acudir a la consulta por sufrir raquialgias o artrosis en la rodilla. Hemos acumulado experiencia en el tratamiento de artrodesis en mala posición que se habían tolerado durante la juventud y que con el paso de los años sufrían dolores artrósicos a distancia por desequilibrio pélvico secundario; alguno de ellos procedía posiblemente de la serie publicada por Vilardell y Jornet Casas. Esta patología es consecuencia de aquella y nuestra actitud consistió en estudiar si las raquialgias desaparecían mediante reposo en cama en posición deslordosante, conocer la reductibilidad de la actitud escoliótica secundaria que podía haberse estructurado, analizar los grados de malposición de la cadera en los 3 planos del espacio e igualmente de la rodilla y finalmente descubrir la repercusión sobre la marcha y el apoyo del pie. Con este protocolo hemos podido indicar la conservación de la artrodesis practicando una osteotomía intertrocantérea correctora, también llamada direccional, en 1, 2 o 3 planos según las desviaciones detectadas en flexión, abducción-aducción y rotaciones. Con la osteotomía reequilibramos también la pelvis y mejoramos la posición del raquis. El tratamiento se completa a veces corrigiendo un genu varum o valgum y eliminando un equinismo del pie; la adaptación del calzado para compensar el acortamiento cierra el programa terapéutico de estas secuelas a largo plazo de aquellas artrodesis de cadera que los pioneros como Vilardell y Jornet Casas consiguieron con tanto esfuerzo. Su casuística y otras semejantes han requerido de los cirujanos posteriores la actuación terapéutica repetida para solucionar nuevas manifestaciones de un proceso antiguo y de su tratamiento. Esta es una de las características de la cirugía ortopédica y muchos enfermos, con procesos evolutivos a lo largo de su vida, han sido tratados escalonadamente por cirujanos diversos e incluidos en estadísticas diversas según el acto quirúrgico analizado en un momento de su larga cronología. La artrodesis de cadera, paradigma de esta característica de nuestra cirugía, nos ha permitido descubrir las raíces de situaciones actuales y no caer en unos comentarios museísticos, como podíamos recelar en un principio.

Alfons Fernández Sabaté

Bibliografía

1. **Vaquero González, F:** Indicaciones actuales de las artrodesis de los miembros. Ponencia XII congreso SECOT. Editorial Garsi. Madrid 1978.
2. **Liechti, R:** Hip arthrodesis and associated problems. Springer Verlag. Berlín Heidelberg 1978.
3. **Fernández Sabaté, A; Ferrer Escobar, H; Tur Roselló, J, y Vila Ferrer, R:** Tratamiento quirúrgico de las lumbalgias de origen coxofemoral. *Rev Ortop Traumatol* 23: 199-208, 1979.
4. **Fernández Sabaté, A; Ferrer Escobar, H, y Cáceres Palou, E:** La osteotomía intertrocantérea direccional en el tratamiento de los desequilibrios pélvicos de origen cosofemoral. *Rev Ortop Traumatol* 26: 517-528, 1982.