

Artroscopía en pacientes con gonartrosis. Serie de 78 casos

Dr. Rafael Vega Herrera,* Dr. Eduardo Carriedo Rico,** Dr. Fernando Torres Roldán,* Dr. Víctor Terroba Larios*

Hospital de Urgencias Traumatológicas, IMSS. Ciudad de México.

RESUMEN. De septiembre de 1994 a septiembre de 1997 se realizaron 630 artroscopías predominando lesiones traumáticas en adultos jóvenes (meniscales y ligamentarias). Sin embargo es necesario tratar a pacientes mayores de 50 años con diversos grados de artrosis, ya sea como resultado de traumatismos antiguos, síndromes dolorosos crónicos o resultados fallidos de otro tratamiento. En estos casos se encontró en general 49% de buenos resultados, 38% regulares y 23% malos. En un grupo 78 pacientes de 50 a 55 años los mejores resultados de la artroscopía se obtuvieron en aquellos casos de lesiones meniscales y afección condral moderada. La degeneración avanzada y la obesidad dificultan la técnica e incluso incrementan las posibilidades de daño al instrumental.

Palabras clave: rodilla, artroscopía, menisco, cartílagos, artrosis, anciano.

SUMMARY. More often elderly patients have to be treated because of painful syndromes of the knee, produced by arthrosis, or by ancient trauma or as a result of failure of diverse treatments. In those patients good results can be obtained in 49 %, fair in 38% and poor in 23%. In a series of 78 senior adult patients out of 630 who were treated by arthroscopy between September 1994 and September 1997. More common injuries were meniscal and ligament tears in youngsters and young adults. However, best results in major adults were obtained in those from 50 to 55 years who had meniscal tears or mild damage to the cartilage. Advanced arthrosis and obesity make more difficult all arthroscopic procedures and even put on risk of damage the arthroscopic instruments.

Key words: knee, arthroscopy, meniscus, cartilage, arthrosis, elderly.

Propósitos: A. Identificar la patología artrósica más común en pacientes mayores de 50 años y la posibilidad de respuesta favorable con artroscopía. B. Analizar las directrices adecuadas en cuanto a nuestros resultados quirúrgicos obtenidos. C. Evitar el desprestigio de un procedimiento artroscópico.

La causa fundamental de la gonartrosis no está bien establecida, aunque existe una relación muy importante con el envejecimiento, el sobreuso articular, la obesidad por su carácter mecánico, trastornos metabólicos y agresiones locales por cirugías o enfermedades angulares.

Esta artrosis se caracteriza por una deformación de la superficie articular, como consecuencia de una serie de alteraciones del cartílago y el hueso subcondral. Existen alteraciones promovidas por la modificación de la relación matriz/fibra de colágena, secundaria a una disminución del condroitin sulfato en la matriz del cartílago, con la consiguiente alteración de las fibras de colágena al faltar la pretensión de las mismas, provocadas por los glucosaminoglicanos y los proteo-

glicanos hidratados, así como la alteración en la calidad de la síntesis de colágena, secundaria al envejecimiento en las estructuras encargadas de la protección celular.

La aparición de estos cambios está relacionado con una limitada capacidad de reparación del tejido cartilaginoso, lo que traduce en una deficiente respuesta frente al desgaste al que están sometidas las articulaciones. Los cambios iniciales consisten en un reblandecimiento del cartílago articular como consecuencia de la pérdida de la basofilia del cartílago y la denudación de las fibras de colágena del cartílago acidófilo. A este proceso se denomina degeneración fibrilar y se acompaña de la aparición de numerosas fisuras verticales y de áreas de erosión. En esta fase se han detectado algunos incipientes intentos regenerativos por parte del cartílago, con formación de grandes grupos isogénicos de condrocitos en las capas superficiales del mismo.

Finalmente los condrocitos del cartílago degenerado sufren un proceso de hinchazón y terminan por desaparecer.

Como consecuencia de la erosión crónica cartilaginosa, el hueso subcondral se convierte en superficie articular. La fricción de una superficie ósea contra otra se traduce en una gran esclerosis del hueso expuesto, evolucionando a una superficie pulimentada y brillante como consecuencia del continuo rozamiento (eburnización del hueso subcondral). El examen microscópico del hueso revela un engrosamiento de las trabéculas, así como de una

* Adscrito del Hospital de Urgencias Traumatológicas, IMSS.

** Jefe del Servicio Hospital de Urgencias Traumatológicas, IMSS.

Dirección para correspondencia:
Dr. Rafael Vega Herrera. Río Nexapa No. D-27. Paseo de Churubusco
Iztapalapa, C.P. 09010. México, D. F.

ocupación del espacio medular por un tejido fibroso que al degenerar da lugar a la formación de quistes que en ocasiones se comunican a la superficie articular. Simultáneamente con los cambios hasta ahora estudiados, tiene lugar en las márgenes de la superficie articular una reactivación del proceso de osificación endocondral en la zona más profunda del cartílago, dando lugar a la formación de unas excrescencias denominadas osteófitos o exostosis marginales, que están formadas por hueso esponjoso en continuidad con el hueso adyacente.

En los estadios iniciales de la artrosis, la membrana sinovial es normal, más tarde puede mostrar una reacción sinovial inespecífica, que frecuentemente se acompaña de fibrosis en los tejidos sinovial y capsular. En ocasiones la membrana sinovial puede contener pequeñas partículas del cartílago y hueso de las superficies lesionadas, que contribuyen con un proceso irritativo o inflamatorio.

Los cambios degenerativos en las rodillas pueden ocurrir, después de la 4ª década de la vida, aunque a partir de los 50 años aparecen signos radiográficos de artrosis en más del 50% de la población y generalmente son cuadros bilaterales y predominan en las mujeres.¹³ Estos cambios, como ya se mencionó, inician con reblandecimiento y fibrilación del cartílago articular y eventualmente pueden exponer el hueso subcondral. Los desgarros meniscales degenerativos pueden acelerar la degeneración de las superficies articulares adyacentes al desgarró. Aparecen gradualmente los osteófitos en el borde de la articulación y se genera una hipertrofia sinovial. Estos problemas mecánicos aislados o en combinación contribuyen al dolor, la inflamación y a los disturbios funcionales de la degeneración de la articulación de la rodilla.

Etiología. Se cree que las formas de degeneración primaria y secundaria y cambios articulares son el resultado del uso excesivo y el desgaste. La artritis degenerativa primaria es parte de una osteoartritis generalizada que involucra más de una articulación. Puede ocurrir en jóvenes y pacientes adultos, pero teniendo una diferente ruta de evolución.

En los pacientes jóvenes la degeneración puede ocurrir como un error de nacimiento en el metabolismo del cartílago articular. Estas formas severas se observan en pacientes que tienen una mucopolisacaridosis y frecuentemente se ha visto en familias que tienen una tendencia hacia algunos grados de artritis degenerativa. El cartílago no tiene la capacidad de soportar el uso y el desgaste normal, provocando una degeneración prematura.^{1,6,10,13}

En pacientes adultos la artritis degenerativa puede desarrollarse como un disturbio en la nutrición del cartílago articular. La nutrición del cartílago articular proviene principalmente por difusión del líquido sinovial, estando con permeabilidad de la matriz. Se considera que los cambios entre la viscosidad del líquido sinovial y la permeabilidad del cartílago alteran la nutrición, si el líquido sinovial se vuelve más denso y la difusión se vuelve más difícil al través de la matriz, la permeabilidad se afecta significativamente. Estos cambios privan a las células del cartílago de nutrición llevando a una desintegración del cartílago.^{2,11}

La degeneración secundaria está generalmente limitada a una articulación específica y es causada por microtraumas repetitivos. No existe duda que los cambios degenerativos ocurren más frecuentemente en rodillas mecánicamente deterioradas, como una enfermedad angular, una articulación inestable por una lesión ligamentaria o una articulación que sufrió una meniscectomía.^{1,7,12,14}

Microtraumas repetitivos que exceden la posibilidad de reparación tisular son responsables de la degeneración, también la duración que excede lo normal al uso y desgaste de una articulación y no permite la cicatrización por sí misma, así las lesiones repetitivas o excesivas provocan una deformidad angular, una rodilla inestable o meniscectomizada puede exceder la capacidad restaurativa del cartílago articular o causar degeneración.^{6,11,12}

Los microtraumas repetitivos pueden resultar de actividad de carga excesiva, caminatas prolongadas sin una apropiada preparación física, bipedestación prolongada especialmente en personas con exceso de peso contribuyen a la degeneración del cartílago por diferentes procesos. La compresión continua articular interfiere con la nutrición la cual es normalmente recibida al través del líquido sinovial como una acción de bomba en la actividad del apoyo, esto exprime la sustancia fundamental y debilita la articulación.

Cambios anatómicos en la osteoartritis. Osteoartritis que también tiene sinónimos como artritis degenerativa es una alteración no inflamatoria de la sinovial articular. Aunque se inicia en el cartílago articular sin evidencias de inflamación, unas áreas localizadas de sinovitis crónicas son vistas en los procesos avanzados. En la rodilla la característica primordial es la abrasión y la desintegración del cartílago articular, siguiendo el hueso, la sinovial y los cambios meniscales. Este proceso es crónico, progresivo y generalmente irreversible. Osteófitos y crestas se desarrollan en la periferia ósea y en el hueso subcondral. Los osteófitos generalmente se desarrollan dentro de la cápsula adheridos a los ligamentos.

Los cambios en el hueso subcondral son una proliferación ósea y formaciones quísticas. La proliferación ósea en el hueso subcondral es más notable en el área donde el cartílago articular tiene erosiones por la osteoartritis. Esta área consiste en esclerosis, aplanamiento y hueso tipo eburneo (histológicamente este tejido óseo tiene lagunas vacías). Los cambios quísticos son comúnmente vistos en áreas de apoyo inmediatamente debajo del hueso eburnizado.

Sinovitis. Es un signo de aviso de la artritis degenerativa, siendo causa primaria del desbridamiento cartilaginosa de la rodilla con productos de degeneración de la superficie articular y de los meniscos. En etapas avanzadas los fragmentos pueden ser vistos en forma macroscópica pudiendo ser reabsorbidos y digeridos por la sinovial, pero cuando la sinovial no puede manejar los detritus, persiste la efusión crónica, el dolor, una inflamación persistente y limitación a la movilidad. La sinovitis es una de las causas más comunes de dolor en la osteoartritis.

Cuerpos libres. En la artritis avanzada los cuerpos libres de varios tamaños pueden existir en la articulación teniendo características cartilaginosas, osteocartilaginosas que surgen de márgenes de osteófitos o metaplasias sinoviales. Hay fragmentos libres que pinzan entre las superficies articulares y condicionan dolor o pseudobloqueo.

Meniscos. Los cambios degenerativos del área meniscal se ven frecuentemente en la rodilla artrósica y se dificulta señalar que fue primero. Si hay cambios degenerativos avanzados del compartimento medial de la rodilla pero el menisco medial se encuentra intacto debe investigarse un menisco inestable o hiper móvil.

Actualmente resulta controversial la correlación de desgarramientos meniscales y la artritis degenerativa. Los cambios degenerativos son observados más frecuentemente en el menisco medial que en el lateral. En el menisco medial generalmente involucra el segmento posterior y en el menisco lateral ocurre en el segmento medio. La diferencia anatómica entre el menisco medial y el lateral se cree sea el responsable de la localización selectiva de los desgarramientos. En la degeneración, la elasticidad y resistencia del menisco está reducida en forma importante, siendo más vulnerable para las lesiones.

Después de iniciar tratamiento conservador y medidas o cuidados locales en la artrosis y que no haya resultado positivo o satisfactorio puede procederse a la cirugía. Magnuson describió la cirugía abierta con desbridamiento articular en 1946, que consistía en remover todas las obstrucciones mecánicas y asperezas articulares. Pridie en adición al desbridamiento, realizaba perforaciones sobre la superficie desnuda.

En 1977 Mac Intoch presentó los resultados de un estudio de artrotomías realizando el desbridamiento tipo Pridie combinándolo con la osteotomía tibial alta, con reportes buenos a satisfactorios en un 81.9% de los casos. La moderna era de la cirugía artroscópica ha cambiado el tratamiento de la artrosis de rodilla con el desbridamiento artroscópico con mínimo riesgo y morbilidad. Tiene en la actualidad una gama de procedimientos artroscópicos de desbridamientos, abrasiones y combinación con osteotomías.

El desbridamiento artroscópico de la rodilla fue iniciado por O'Connor en 1974, el cual carece de las desventajas del procedimiento de Magnuson especialmente por el grado de agresión articular y el tiempo de recuperación postoperatoria. La osteoartritis es una enfermedad progresiva en donde hay una amplia evidencia de cartílago hialino degenerado que es substituido por fibrocartílago, el cual no tiene las cualidades y durabilidad del cartílago hialino que bajo ciertas circunstancias se deteriora. Por consiguiente el desbridamiento artroscópico se realiza para remover los mecanismos irritantes y reducir las molestias que experimentan los pacientes, pero no repara ni reemplaza el cartílago lesionado con cartílago hialino.

La técnica artroscópica consiste en escindir todos los fragmentos libres, removiendo los osteófitos y cuerpos libres que puedan bloquear la movilidad articular, removiendo o recortando la sinovial que pinzan la articulación, remodelando los desgarramientos meniscales y lavado completamente la articulación.

Este procedimiento es considerado más paliativo que curativo y el remodelar el menisco en forma extensa, más de lo necesario, o realizar un curetaje también extensivo en la superficie articular puede agravar aún más el problema degenerativo de la rodilla.^{4,5,11,14}

Material y métodos

En el Hospital de Urgencias Traumatológicas de la Ciudad de México, de septiembre de 1994 a septiembre de 1997 se han realizado 630 artroscopías de rodilla en donde predominaban las lesiones de los jóvenes y de índole traumática (meniscal y ligamentaria), pero hubo la necesidad de tratar a personas mayores de 50 años de edad que presentaban gonartrosis de diversos grados, algunos como secuelas de fracturas tibiales, femorales o patelares, así como otros enviados de sus clínicas de adscripción por patología degenerativa, quienes no presentaban las condiciones para una artroplastia total de rodilla o alteraciones graves de su eje mecánico para una osteotomía de alineación. Aún así en casos donde la gonartrosis fuese avanzada, el paciente no se encontraba convencido del procedimiento artroplástico y tenía esperanzas de mejorar con la artroscopia.

Consideramos nuestro estudio descriptivo, longitudinal, observacional y retrospectivo. La valoración prequirúrgica consistió en estudios radiológicos de la rodilla por intervenir en proyecciones AP y lateral, así como la proyección de Merchant, además de la telerradiografía de tórax, ECG, y perfil de laboratorio preoperatorio. Fueron valorados por los servicios de medicina interna y anestesiología para el procedimiento operatorio y el control de sus enfermedades de fondo (metabólicas, degenerativas y de la esfera cardiopulmonar).

Las intervenciones fueron realizadas por el director de la unidad y los médicos adscritos al servicio de artroscopia, también hubo ayuda de los médicos en adiestramiento en servicio, con técnica habitual de asepsia de la región por intervenir, con flexión de la rodilla a 90 grados, uso de isquemia a 250 mmHg. Y la monitorización por anestesiología en sus constantes vitales y la aplicación del bloqueo epidural o subaracnoideo, se procedió a la exploración artroscópica mediante portal inferolateral con la realización de otro portal inferomedial para la exploración armada y la introducción del instrumental microquirúrgico, mecánico, motorizado, de vaporización (ArthroCare) o simplemente del lavado articular. No hubo la necesidad de hemotransfusión en ninguno de los casos ni del uso del portovac. Aplicamos vendaje elástico almohadillado y con indicaciones de apoyo inmediato del segmento intervenido, sin que requirieran de soportes auxiliares para la marcha como las muletas, bastón o andadera en un número importante de pacientes. Indicamos analgésicos y desinflamatorios por vía oral y una cita como promedio a los 3 días postquirúrgicos, con retiro de los puntos de sutura de los portales a la semana siguiente. Siempre tuvieron un programa de fortalecimiento muscular del cuádriceps pre y posoperatoriamente.

Si el cirujano insiste en la reeducación funcional, la marcha del paciente mejora considerablemente, las molestias

dolorosas se minimizan, además si se genera un ambiente de motivación familiar intradomiciliario se evita el envío a las unidades de medicina física y rehabilitación y la atrofia muscular consecutiva al desuso puede ser poco frecuente.

Resultados

El estudio estadístico se realizó en porcentaje de frecuencia y cuando fue posible se empleó la media aritmética y la desviación estándar. De los 78 casos de pacientes tratados con desbridamiento artroscópico, casi el 60% se trataba de pacientes femeninos (46 casos) y el 40% a los hombres (32 casos). La edad promedio era de 61 años, aunque se agruparon por grupos etáneos (*Cuadro 1*).

Predominó también el lado derecho con 47 casos y 31 del lado izquierdo en cuanto al segmento pélvico intervenido. El análisis estadístico mostró que el 81% de los pacientes tenían un sobrepeso que oscilaba de un 10 a un 30%. Se cronometró un tiempo mínimo de 30 min y el máximo de 120 min (paciente con remodelación de ambos meniscos y plastía del LCA), con un tiempo promedio de 57 min en el resto de los pacientes.

La anestesia llevada a cabo por el grupo del Hospital en un 97% fue el bloqueo regional (subdural y epidural), el cual confiere gran seguridad, efecto prolongado y adecuado y pocas reacciones secundarias o complicaciones. Fue anestesia general en el resto de los pacientes.

Clínicamente los signos que se presentaron fueron: Dolor en un 100% de los casos, seguido por la crepitación ósea en un 76%, derrame articular en un 56% y limitación a la movilidad en un 45% de los casos, la deformidad del eje en un 61% de los pacientes.

Los hallazgos transoperatorios mostraron que la afectación del cartílago articular era en diversos grados de profundidad y extensión (grado III-IV). Un alto número de pacientes con denudación del cartílago y observación del hueso subcondral 75% en forma extensa en ambos cóndilos.

Se observaron 59 casos con afectación meniscal severa, siendo 27 casos para el menisco medial, 13 para el menisco lateral y 19 para lesiones en ambos meniscos. Hubieron 10 casos con degeneración meniscal sin desgarramientos importantes y 9 prácticamente sanos para la edad del paciente.

Es interesante mencionar que de estos casos, tuvimos un 32% de deformidades angulares en valgo que oscilaban de 5 a 10 grados (25 casos) y en varo 29% con 23 casos, realizándose en estos casos 4 osteotomías agregadas a la limpieza articular artroscópica, 3 tibiales y 1 femoral. Debemos aclarar que nuestro Hospital es de Urgencias Traumatólogicas, al cual se ha instalado un servicio de artroscopía por lo que no realizamos el número habitual de osteotomías o prótesis que se realizan en los servicios de Ortopedia de los Hospitales de Concentración.

Dentro de las enfermedades metabólicas o de la colágena sólo se encontraron 2 con patología por artritis reumatoide, 2 por hiperuricemia o gota, 1 por condrocalcinosis y 1 con sinovitis vellonodular, todas bajo control por el Servicio de Reumatología.

Es interesante mencionar que encontramos 4 pacientes con lesión ligamentaria (3 con lesión del LCA y 1 con lesión del LCP) sin que manifestaran inestabilidad articular importante, realizando 2 plastías hueso-tendón-hueso y dejando sin intervenir una de LCA y otra del LCP, por la edad de los pacientes, la poca actividad observándose una respuesta favorable a la limpieza articular artroscópica. En 14 pacientes se liberó el retináculo lateral por una franca rodilla apretada, una lateralización patelar importante o afectación femoropatelar grave del lado externo. Dentro de la afectación del cartílago hialino, hubo un predominio en el lado medial con un incremento poco significativo, en relación con el compartimento lateral.

En patologías diversas encontramos la osteonecrosis en 3 casos, secuelas de fracturas de espina tibial y meseta tibial, una plica patológica y un quiste meniscal. El seguimiento fue a 6 meses, por los resultados adversos en 9 pacientes hubo la necesidad de la programación para artroplastia total de la rodilla.

La desbridación articular o limpieza quirúrgica consistió en el lavado articular con solución de glicina o de sol. fisiológica en casos que se usó el ArthroCare (10 casos), con la extracción de los cuerpos libres, resección de los osteófitos, sinovectomías y remodelación de los desgarramientos meniscales con pinza de Basquet, regularización del cartílago (90%), y perforaciones tipo Pridie (61%). Ya que consideramos que realizar un curetaje excesivo en la superficie articular o perforar demasiado puede agravar aún más el problema articular degenerativo.^{2,8,13}

Radiológicamente nosotros identificamos en todos los pacientes una disminución del espacio articular, la formación de osteófitos y la esclerosis de las superficies articulares, así como la formación de geodas en algunos otros, pero tuvimos sorpresas importantes al realizar el procedimiento artroscópico, ya que se apreciaron mayores daños de los que se consideraban preoperatoriamente. Esto demuestra que los estudios radiográficos simples y aun los de la resonancia magnética nuclear no aportaron la información precisa de los daños de una articulación de carga, como es la rodilla y que no existe comparación con la visualización directa que nos ofrece la artroscopía.^{2,3,6,12}

Realizamos una escala de valoración analógica en cuanto a los resultados y tomamos como parte importante la evaluación objetiva que consistía en la estabilidad, movilidad articular, derrame, atrofia muscular y la marcha o prueba de resistencia del cuádriceps. Asimismo una escala de análisis subjetivo con los parámetros de dolor, inflamación, estabilidad subjetiva reportada por el paciente, nivel de actividad y

Cuadro 1. Grupos etáneos.

Años	Casos
50 a 55	27
56 a 60	18
61 a 65	13
Más de 66	

Edad mínima 50 años y la máxima de 78 años.

satisfacción del acto operatorio. Se consideraron 0 puntos cuando no hubo cambios o prácticamente encontramos nula respuesta de los pacientes. Consideramos un punto cuando hubo respuesta regular o notoria de diverso grado. En cuanto a la calificación de 2 fue cuando hubo mejoría considerable, con cambio total en cuanto al dolor, posibilidad de mayor actividad y satisfacción del procedimiento artroscópico.

Tabla de evaluación. Hubo 38 pacientes con buenos resultados lo que constituye un 48.7% de casos, 21 pacientes con regulares resultados, 26.92% de casos y 19 pacientes con malos resultados, que constituye un 24.36%.

Se presentó la ruptura de una óptica al intervenir y remodelar un espacio muy cerrado, así como el deterioro de varias pinzas de Basquet en pacientes con gonartrosis severa, motivo por el cual se debe elegir perfectamente al paciente y sobre todo valorar la posible respuesta al tratamiento que proponemos.

Discusión

Los resultados con las variables de la gonartrosis en el presente trabajo respecto a la edad, sexo, sobrecarga ponderal son semejantes a los comunicados por varios autores.^{1,6,9,11} Día con día los cirujanos ortopedistas incrementan el número de artroscopías^{6,14} en pacientes con gonartrosis, generalmente cuando el tratamiento conservador no genera alivio del dolor, y en donde se obtienen resultados alentadores en cuanto a la disminución del dolor, inflamación y el incremento del rango de movimiento, por espacio de semanas o de meses. Los resultados que logramos en nuestro trabajo señalan que un poco menos de la mitad de los pacientes tiene una respuesta buena a excelente por nuestra limpieza articular y la mayoría se concentró de dentro del rango de edad de 50 a 60 años, o sea los de menor edad en los grupos etarios formados. En resultados regulares se consideró la necesidad de seguir con terapia de reeducación funcional, AINES, algunas con infiltración de esteroides por la sinovitis reactiva posterior al procedimiento quirúrgico y el bajar de peso.^{6,9,11} Hubo pacientes de más de 70 años (73 y 78) que definitivamente requerían de artroplastía total de rodilla pero por problemas sistémicos u otros fuera de nuestro alcance no fue posible realizar dicho procedimiento y no se obtuvieron los resultados esperados, siendo algunos de ellos programados posteriormente para el procedimiento definitivo.

Puede apreciarse en los resultados que el 75.6% de los pacientes tuvieron algún tipo de desgarro meniscal y requirieron de tratamiento con remodelación, y de éstos los más frecuentes fueron lesiones complejas que obedecen a trastornos degenerativos, siendo el más frecuente el medial, seguido por las lesiones bilaterales y finalmente las del menisco lateral. Apreciamos que los desgarros meniscales con inestabilidad crónica y aún más si se asocian con lesiones de los ligamentos cruzados conducen al desarrollo de la artrosis prematura de la rodilla.^{2,7,12} Con la remodelación meniscal artroscópica en los casos de inestabilidad de la rodilla por lesión crónica de los ligamentos cruzados con la técnica hueso-tendón-hueso, se

encontró un alivio del dolor en todos los pacientes y además una estabilidad duradera, considerándose favorable para evitar en un futuro la progresión de la artrosis.^{2,9,12} De hecho, este tipo de pacientes que se encontraban en los rangos de edad 50-60 años tuvieron los mejores resultados tanto objetivos como subjetivos en este trabajo.

De los casos con resultados malos podemos inferir que en general fueron pacientes con mayor edad, la afectación del cartílago hialino o articular fue más extensa (denudación y visualización del hueso subcondral), en forma generalizada o tricompartmental, agregándose un sobrepeso notoriamente. Existen varios artículos que nos mencionan la correlación estadística del daño del cartílago con la edad y la sobrecarga ponderal, así como la mejora cuando se realiza el desbridamiento artroscópico, sin profundizar en el desbastado articular o la realización de las perforaciones, pero cuando esto se encuentra asociado con una disminución importante del espacio articular, con dolor de más de un año de evolución, lo más indicado es la artroplastía total de rodilla. No se recomienda la artroplastía unicompartmental debido al daño que generalmente se acompaña del compartimento adyacente, del cual se considera que el cartílago también está reblandecido y es más delgado, no teniendo la resistencia mecánica requerida ni duradera.^{3,4,8,10,11}

Nuestra misión como profesionistas es la búsqueda de las mejores condiciones de vida de nuestros pacientes y para ello debemos identificar necesidades específicas para cada uno de ellos, constituyendo la artroscopía uno de los mejores métodos para dar alivio al dolor que padece el paciente con gonartrosis, para ello debemos generar directrices en cuanto a identificar la patología articular predominante o bien aclarar al paciente con daño profundo del cartílago articular o hialino que la cirugía actuará como un paliativo en sus síntomas durante un tiempo no determinado y que es necesaria una participación activa del paciente en cuanto a la realización de ejercicios de fortalecimiento muscular, el bajar de peso y las medidas farmacológicas necesarias instituidas para que el proceso degenerativo no progrese en su segmento pélvico contralateral. Se constató en un estudio de Pector y Hard en 1994 (Ann Rheum Dis), que un tercio de los pacientes presentaría afectación contralateral al cabo de 2 años y que la obesidad por sí misma genera el 50% de riesgo de padecer de artrosis.^{4,8,12}

Actualmente se realiza más frecuentemente el lavado articular con la desbridación de las irregularidades del cartílago, la extracción de cuerpos libres o resección de los osteófitos, así como la condroplastía controlada mediante el ArthroCare, ya sin las perforaciones en forma indiscriminada que solíamos hacer, con lo cual los reportes en cuanto a la recuperación han mejorado considerablemente.

Conclusiones

La gonartrosis es un proceso degenerativo en evolución continua, que no tiene curación y los factores de la edad y la obesidad son los más importantes en cuanto a su progreso,

motivo por el cual no debemos descargar todo el entusiasmo en el desbridamiento artroscópico.

En casos severos de daño articular, valorar debidamente el procedimiento artroscópico aunado a una osteotomía o bien por las características del daño y la edad del paciente proponer una artroplastía total de la rodilla.

Las gonartrosis en pacientes de 50 a 60 años que presentan daño moderado articular pero con lesiones meniscales severas o ligamentarias, la estabilización o remodelación de las mismas confieren resultados sorprendentes y adecuados, limitando la evolución de la artrosis.

Comprometer al paciente para la participación activa en cuanto a los ejercicios de fortalecimiento muscular y el control de peso corporal, señalando que el procedimiento artroscópico no restaura ni genera el cartílago articular o hialino dañado.

Evitar el desprestigio de un procedimiento excelente del cual podemos hacer una indicación adecuada en pacientes con artrosis moderadas o afectaciones meniscales, hipertrofias sinoviales, cuerpos libres u osteófitos, así como alineaciones patelares y la eliminación de los factores mecánicos o bioquímicos que degradan la superficie articular.

Bibliografía

1. Ayral X, Dougados M, Lustrat V. Arthroscopic evaluation of chondroplasty in osteoarthritis of the knee. *J Rheumatol* 1996; 23(4): 698-706.
2. Bellabarba C, Bush JCA. Patterns of meniscal injury in the anterior cruciate-deficient. *Knee Am J Orthop* 1997; 26(1): 18-23.
3. Blackburn WD, Bernreuter WKJ. Evaluación artroscópica del cartílago articular de la rodilla. Comparación entre estudios radiográficos simples y resonancia magnética nuclear. *Rheumatol Di* 1994: 675-679.
4. Dearborn JT, Eakin CL, Skinner HB. Medial compartment arthrosis of the Knee. *Am J Orthop (USA)* 1996; 25(1): 18-26.
5. Heshmat S. Arthroscopic surgery, O'Connors's textbook of second edition, Philadelphia JB Lippincott Company Chapter 1992; 33: 425-457.
6. Israeli A, Liebergal M, Friedman JB. Osteoarthritis, the hazard of living longer. *Arthroscopy vs conservative treatment. ISR J Med Sci* 1996; 32(2): 121-2.
7. Maletius W, Messner K. Chondral damage and age depress the Long-Term. Pronosis after partial meniscectomy. A 12 to 15 year follow up study. *Knee, Surg, Sport, Traumatol Artros* 1996; 3(4): 211-4.
8. Oid EM, Adams MAN. Propiedades mecánicas del cartílago articular de la rodilla con osteoartrosis unicompartamental. *JH J Bone Joint Surg (BR)* 1994; 76B: 315-319.
9. Ross H, Adalberth T, Dahlberg. Osteoarthritis of the knee after injury to the anterior cruciate ligament or meniscus. The influence of time and age. *Osteoarthritis-Cartilage* 1995; 3(4): 261-7.
10. Sahistrom A, Johnell J. The natural course of arthrosis of the knee. *Clin-Orthop* 1997; (340): 152-7.
11. Sahlstrom A, Montgomery F. Risk analysis of occupational factors influencing the development of the knee. *Eur J Epidemiol* 1997; 13(6): 675-9.
12. Shelbourne KD, Stube. Anterior cruciate ligament (ACL). Deficient knee with degenerative arthrosis; treatment with an isolated autogenous patellar tendon (ACL) reconstruction. *Knee-Surg-Sport-Traumatol-Arthrosc* 1997; 5(3): 150-6.
13. Spector TD, Hart DJD. Incidencia y progresión de la osteoarthritis en mujeres con afectación unilateral de rodilla en la población en general. Efectos de la obesidad. *Ann Rheum Dis* 1994; 53: 565-568.
14. Su-JY, Chang-JK. Arthroscopy debridement for osteoarthritis of the knee a seven years follow up study. *Kao-Hsiung-Ihsuehko Chi* 1995; 11(12): 667-72.