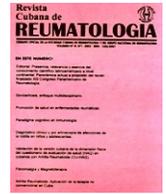


# Revista Cubana de *Reumatología*

Órgano oficial de la Sociedad Cubana de Reumatología y el Grupo Nacional de Reumatología  
Volumen XII Número 16, 2010 ISSN: 1817-5996

www.revreumatologia.sld.cu



## ARTÍCULO ORIGINAL DE INVESTIGACIÓN

# Tratamiento por artroscopia para afecciones de rodilla en adultos mayores

Solís Cartas Urbano\*, Torres Carballeira Roberto\*\*, Pérez Piñero Julia\*\*\*

\*MSc, Especialista de Primer Grado en Medicina General Integral, Residente de 2do año en Reumatología,

\*\*Especialista de Segundo Grado en Reumatología Clínica, Especialista de Primer Grado en Medicina Interna,

\*\*\*Dra.C, MSc, Especialista de Segundo Grado en Bioestadística

Servicio Nacional de Reumatología, Hospital Docente Clínico Quirúrgico “10 de Octubre”, Facultad de medicina “10 de Octubre”, Universidad de Ciencias Médicas de La Habana, La Habana, Cuba

## RESUMEN

La artroscopia de rodilla para las afecciones de esta articulación, que aquejan a los adultos mayores, es una alternativa terapéutica menos agresiva que la cirugía convencional y con mejores posibilidades de recuperación en la comunidad. Con el objetivo de describir los resultados de esta intervención en un grupo de pacientes de 60 años y más, atendidos en el Servicio Nacional de Reumatología, entre enero y mayo de 2008, se realizó un estudio descriptivo, prospectivo, que incluyó 65 casos que fueron valorados en consulta externa, para la indicación de la artroscopia. Se recogió información sobre, edad, sexo, diagnóstico, tiempo entre trauma e intervención, fisioterapia previa y tipo, tiempo de evolución postquirúrgico, entre otras variables. El 46.2% de los pacientes tenía 70 años o más y el 63.1% era del sexo femenino. La plica sinovial (27.7%) y las lesiones múltiples u osteoartritis (21.5%) fueron las afecciones más frecuentes en el total de pacientes y entre las mujeres; mientras que en el sexo masculino predominaron las lesiones de meniscos. En el grupo de 70 años y más, predominaron las lesiones múltiples u osteoartritis. En el 41,5% del total de casos, el tiempo entre el trauma y la intervención fue más de cinco años y el tiempo de evolución postquirúrgico fue mayor en este grupo. Sobre esa base, tuvimos como consideraciones finales, que mientras menor fue el tiempo transcurrido entre el trauma y la realización del proceder quirúrgico, menor fue el tiempo de evolución postquirúrgica. En la medida que en que la hipotrofia del cuádriceps femoral fue más severa, se incrementó el tiempo requerido para el alta.

**Palabras clave:** artroscopia, adulto mayor, osteoartritis

## INTRODUCCIÓN

Desde el surgimiento de la humanidad han existido personas que han dedicado su vida a estudiar el cuerpo humano, sus características, sus enfermedades y más aún la forma de curarlas y prevenirlas. Es por esto, que año tras año, se realizan descubrimientos que nos aportan más datos sobre su funcionamiento.<sup>1,2</sup>

Es por eso que se ha tratado constantemente de incrementar y a la vez mejorar los métodos diagnósticos disponibles para

alcanzar el máximo de resolutivez, tanto diagnóstica como terapéutica, con el menor daño posible al paciente.<sup>2-5</sup>

Todo lo anterior, unido al rápido desarrollo de la Ciencia y la Técnica, es lo que ha permitido contar hoy en día, con una amplia gama de estudios, encaminados a obtener datos de diferentes cavidades y órganos del cuerpo humano pero con el menor daño o invasión posible. En este grupo se destacan los estudios endoscópicos.<sup>6</sup>

Los estudios endoscópicos más conocidos son aquellos que se aplican al sistema digestivo, entre ellos, la endoscopia, la panendoscopia, la colonoscopia y la rectosigmoidoscopia, las cuales estudian diferentes porciones de dicho sistema de órganos, pero también se pueden aplicar a otros, como el osteomioarticular, a través de la realización de la artroscopia.<sup>6</sup>

Takagi, en la ciudad de Tokio, en 1918, utilizó por primera vez un endoscopio para examinar la rodilla de un cadáver. Posteriormente, otros científicos realizaron modificaciones al instrumento, como Maski Watanabe, alumno de Takagi, que es uno de los que desarrolla la artroscopia actual y publica un libro titulado "Atlas de artroscopia".

Los resultados de Watanabe llaman la atención de numerosos investigadores del continente americano, quienes quedan convencidos de la efectividad del método. Richard O'Connor, alumno de Watanabe, desarrolló y popularizó las técnicas de menisectomía, en el año 1972; la que debido a la introducción de los lentes de fibra óptica, se ha desarrollado aceleradamente.<sup>7</sup>

La artroscopia, como método de diagnóstico endoscópico, permite visualizar las estructuras intraarticulares, al tiempo que brinda la posibilidad del abordaje terapéutico de las afecciones que en ella se presentan, con un máximo de eficacia y con un menor grado de agresividad para la articulación, que la cirugía convencional.<sup>6,8</sup>

En Cuba comenzó a realizarse este proceder en el año 1972, sólo con fines diagnósticos y en 1985 con fines terapéuticos. Desde su inicio, se destacaron las ventajas de la técnica, entre las que sobresalen de manera significativa el bajo nivel de agresión al paciente, la alta resolutivez y la pronta recuperación.<sup>9</sup>

Este procedimiento es aplicable, teóricamente, a todas las articulaciones del cuerpo humano, pero es más factible en columna vertebral, hombros, tobillos y rodillas, por ser las que mayor movilidad tienen y mayor peso soportan. Su aplicación más común y prioritaria es a nivel de la rodilla, por ser una gran articulación que se encuentra situada superficialmente, lo que facilita la exploración, pero a la vez la expone a gran diversidad de traumas.

Además, la amplia cápsula articular, recubierta de membrana sinovial, la hace susceptible al asiento de un importante número de afecciones sistémicas. Es de destacar la presencia de los meniscos, los que por la función de movilidad y soporte que realizan, son propensos a una gran variedad de traumas y alteraciones. Todo ello conlleva a que sea la articulación de la rodilla en la que mayor número de enfermedades pueden presentarse y por ende, en la que más comúnmente se realiza la artroscopia en Cuba.<sup>6,9</sup>

Entre las afecciones que más afectan a la rodilla se encuentran:

**Plica sinovial:** Repliegues que constituyen residuos de divisiones embrionarias de la cavidad articular y que en su involución, en el proceso de formación, quedan como restos al no ser totalmente eliminados.<sup>8,10</sup>

La plica, debido a micro traumas, traumas o afecciones degenerativas, se engrosa y se fibrosa, se interpone en el espacio intraarticular (EIA) e interfiere en las superficies o carillas articulares, lo que produce dolor a la movilización de la articulación así como impotencia funcional variable. En sus estadios iniciales puede ocasionar solamente algunas molestias que se solucionan con la administración de analgésicos por vía oral y reposo, pero a medida que se incrementa el tiempo de exposición a los microtraumas, aumentan la fibrosis y el engrosamiento, con ello se produce una mayor interposición en el EIA y mayor dolor e impotencia funcional del paciente.

Esta enfermedad, según su extensión, fibrosis y engrosamiento, se clasifica en plica sinovial tipo A, B, C, el tratamiento definitivo es su resección a través de la artroscopia.<sup>8,11-13</sup>

**Osteoartrosis:** Es una enfermedad degenerativa articular crónica que se caracteriza por la pérdida o disminución del cartílago articular así como proliferación o remodelación del hueso subcondral y los márgenes articulares, acompañado de diferentes niveles de inflamación local en forma de sinovitis.

Ésta es la enfermedad reumática más prevalente y afecta, fundamentalmente, a la población mayor de 60 años, particularmente a las mujeres.

La osteoartrosis se produce por un desequilibrio entre el mecanismo de generación y regeneración del cartílago. Como consecuencia de un grupo heterogéneo de factores, ocurre una alteración del metabolismo del condrocito, que conlleva a un adelgazamiento del cartílago, asociado a cambios degenerativos, que en su conjunto, determinan las manifestaciones clínicas.<sup>14</sup>

La sintomatología comienza de forma solapada en forma de dolor que al principio se alivia con analgésicos por vía oral, pero a medida que aumentan los cambios degenerativos en la articulación y se deteriora aún más la superficie articular de los huesos, mayor es la sintomatología resultante.

La enfermedad afecta tanto el compartimiento Interno como externo de la rodilla y se clasifica en cuatro grupos, considerando el mayor o menor grado de afectación. En los pacientes de los grupos II, III y IV está indicado el tratamiento quirúrgico mediante la artroscopia, para resarcir los daños presentes en la articulación. Es la única afección de la rodilla que

curso sin inflamación de la misma, aunque pueden aparecer signos clásicos de inflamación.<sup>12, 15,16</sup>

**Condromalacia:** Es el reblandecimiento a nivel del cartílago articular, que constituye el elemento fundamental de la superficie articular de los huesos que forman la articulación de la rodilla, fémur y rótula.

Este reblandecimiento se produce como consecuencia de los traumas y micro traumas repetitivos, y por una deficiencia de los estabilizadores dinámicos y estáticos de la articulación de la rodilla, entre los que sobresalen las alteraciones de la estática del pie y otras malformaciones de la cadera, la rodilla, el tobillo y el pie, que provocan un desequilibrio mecánico en la congruencia de las superficies articulares.

Esta afección, aunque aparece en cualquier edad, es más frecuente en personas de edad avanzada con deformidades podálicas no tratadas o mal tratadas. No se ha reportado predominio por sexo.<sup>17</sup>

La sintomatología fundamental es la presencia de dolor que aumenta progresivamente hasta causar un grado importante de impotencia funcional. Se describen cuatro grados de extensión de la misma, los que van desde un ligero abombamiento del cartílago articular (Grado I), hasta la pérdida del mismo con exposición del hueso subcondral (Grado IV).

La enfermedad afecta tanto la rótula, como los cóndilos femorales internos y externos y la meseta tibial. El legrado quirúrgico mediante artroscopia, es la técnica más apropiada hoy en día para su tratamiento.<sup>8, 16, 18</sup>

**Lesiones de Meniscos:** Los meniscos son estructuras fibrocartilaginosas en forma de medialuna, que se sitúan entre las cavidades glenoideas de la tibia y los cóndilos femorales. Su función más importante es la de aportar soporte y sostén a la articulación de la rodilla, así como aumentar su superficie articular. Debido a esto son muy frecuentes sus lesiones, las que pueden ser transversales, longitudinales o en "Asa de Cubo". A su vez, pueden ser lesiones parciales o totales de los meniscos tanto internos como externos.

Dichas lesiones se producen, principalmente, por estiramientos bruscos de los ligamentos que cubren la articulación con su consecuente ruptura y la exposición del menisco, lo que lo hace vulnerable a los traumas y provoca la lesión. En la mayoría de las ocasiones está acompañada de lesión de ligamentos.<sup>19</sup>

Esto es más frecuente en personas que, por su actividad fundamental, ejercen gran carga física sobre la articulación de la rodilla, entre los que sobresalen deportistas, bailarines y estibadores. Aunque es una enfermedad que se observa

fundamentalmente en personas jóvenes, es muy frecuente encontrar a adultos mayores con lesiones antiguas de meniscos, que no fueron diagnosticadas oportunamente y por ende mal tratadas

Su principal sintomatología es el dolor y la impotencia funcional. El tratamiento de esta afección es a través de la artroscopia, donde se realiza la regulación del menisco afecto, para mejorar la superficie articular.<sup>12, 20, 21</sup>

**Lesiones de Ligamentos:** En la articulación de la rodilla existen varios ligamentos, que tienen como función fundamental la de brindar mayor fortaleza a la misma. Ellos son los ligamentos laterales, el ligamento cruzado anterior, el ligamento cruzado posterior, y el ligamento rotuliano, pero los que más frecuentemente se afectan son los ligamentos cruzados y los laterales.

Su mecanismo de lesión va a ser principalmente por una sobre extensión, lo que provoca la ruptura de sus fibras, que son las responsables fundamentales de la sintomatología, entre la que se encuentra, de manera significativa, la presencia de dolor e impotencia funcional que provoca, en mayor o menor medida, una inestabilidad de la articulación al no cumplir con su función de aportar soporte y estabilidad.<sup>8, 21-23</sup>

Es otra de las afecciones más frecuentes de la rodilla, que aunque se puede presentar como lesión única, la mayoría de las veces está acompañada de lesiones de meniscos de mayor o menor envergadura.<sup>24, 25</sup>

En los servicios de fisioterapia y rehabilitación es muy frecuente encontrar una gran afluencia de pacientes que acuden por presentar dolor e inflamación de una o las dos rodillas. Estos tratamientos son muy efectivos en los primeros estadios de las afecciones, pero a medida que avanza la enfermedad su efecto va disminuyendo y sólo se circunscribe al alivio del dolor y no influyen en el estado degenerativo o en la lesión propiamente dicha.<sup>26, 27</sup>

Todas estas enfermedades son perfectamente tratadas con artroscopia, la cual nos brinda un tiempo de evolución postquirúrgico que oscila entre las 6 y las 9 semanas, para la recuperación total e incorporación a las actividades cotidianas, además de ser el método diagnóstico y terapéutico menos invasivo con que se cuenta en la actualidad, para tratar estas afecciones de rodilla.<sup>28-30</sup>

Por esto, es muy frecuente que a la consulta preoperatoria de artroscopia acudan muchas personas de diferentes edades y con diferentes diagnósticos, pero llama poderosamente la atención la gran afluencia de adultos mayores que demandan el proceder, como terapéutica definitiva de su dolencia.

Los adultos mayores son un grupo muy vulnerable a estas afecciones, debido a que el proceso de envejecimiento, incluye un conjunto de modificaciones anatómicas y fisiopatológicas, que afectan diversos sistemas en el organismo, repercuten notablemente en el estado de salud de los individuos y conllevan a su vez a alteraciones posturales.<sup>31, 32</sup>

Estas alteraciones influyen directamente en el mantenimiento de un eje estable de alineación en la articulación de la rodilla, lo que provoca la ruptura del equilibrio existente entre los estabilizadores dinámicos y estáticos de ésta, con la consiguiente aparición de estiramiento de los ligamentos, los que provocan la presencia de micro traumas a nivel de las estructuras intraarticulares.

Por otro lado, es importante señalar que en la inmensa mayoría de los ancianos existe una historia de traumas repetitivos, a nivel de la articulación de la rodilla, que han pasado desapercibidos o simplemente no se le ha prestado la adecuada atención y cuidado.

Si a esto se le añaden factores como el sobrepeso, característico de la dieta mal balanceada y el sedentarismo, determinado por la poca realización de ejercicios físicos, encaminados a lograr un adecuado fortalecimiento de los grupos musculares responsables de propiciar fortaleza y estabilidad a la rodilla, la presencia de trastornos metabólicos que generan una inadecuada nutrición del cartílago articular, con la pérdida de su consistencia normal y su degeneración.

Es evidente que se trata de un grupo poblacional altamente vulnerable y muy propenso a padecer estas enfermedades.

Todos estos cambios degenerativos y enfermedades son más frecuentes en el sexo femenino que en el masculino, debido a los cambios hormonales que se producen en el climaterio y la menopausia, los que influyen fuertemente en la desmineralización del cartílago, entorpecen su nutrición y actúan en la descalcificación del hueso.

A esto se suma el hecho de que las mujeres son las que llevan el peso de las actividades del hogar, por lo que se producen estadías prolongada de pie y una mayor incidencia de los microtraumas a nivel de la rodilla.

Sobre la base de lo anteriormente expuesto, del hecho de que los adultos mayores son un grupo frecuente en la práctica de la especialidad y de la premisa del sistema de salud de reincorporar a todos los pacientes a la mayor brevedad a sus actividades diarias, se decidió realizar este trabajo, cuyo objetivo es identificar los resultados de la artroscopia de rodilla en adultos mayores.

En tal sentido, el problema de investigación se concreta en las siguientes interrogantes:

¿Cuáles son las características sociodemográficas y otros antecedentes de los adultos mayores con afecciones de rodilla, que requieren tratamiento quirúrgico, atendidos en el Servicio Nacional de Reumatología, de enero a mayo de 2008?

¿Cuáles son los resultados en relación con el tiempo de evolución para el alta después de la artroscopia, de manera general y en virtud de las variables sociodemográficas y antecedentes?

### **Objetivos**

Precisar las características sociodemográficas de adultos mayores que recibieron tratamiento con artroscopia de rodilla en el Servicio Nacional de Reumatología, entre enero y mayo de 2008.

Identificar antecedentes relacionados con el evento que motivó la intervención y con las afecciones diagnosticadas.

Identificar los resultados de la intervención, de manera general y en virtud de las características sociodemográficas y antecedentes de interés.

### **Material y método**

#### **Clasificación y contexto de la investigación**

La presente investigación clasifica como descriptiva, prospectiva, realizada en adultos mayores, es decir, pacientes de 60 años o más de edad, con afecciones de rodilla que requerían tratamiento mediante artroscopia, atendidos en el Servicio Nacional de Artroscopia, perteneciente al Servicio Nacional de Reumatología, en el Hospital Clínico Quirúrgico Docente "10 de Octubre", durante el período comprendido entre enero y mayo de 2008.

#### **Universo**

El universo estuvo constituido por 65 pacientes con afecciones de rodilla, que fueron atendidos en el servicio y período de tiempo mencionados y requerían de tratamiento quirúrgico mediante artroscopia. Por las características de este universo no fue necesaria la selección de muestra.

## Operacionalización de variables

Variables	Definición	Escala
Edad	Años cumplidos en el momento de ingresar en el estudio	60 – 64 65 – 69 70 y más
Sexo	Según características biológicas diferenciales	Masculino Femenino
Afecciones	Diagnóstico definitivo de la articulación de la rodilla que motiva la intervención	Plica sinovial Condromalacia de rótula Condromalacia de cóndilos femorales Lesión de meniscos Lesión de ligamentos cruzados Lesiones múltiples u osteoartrosis
Tiempo entre el trauma y la intervención	Meses y(o) años transcurridos entre el trauma directo o indirecto y la artroscopia	< 6 meses 6 a 11 meses 1 a 5 años Más de 5 años
Tiempo de evolución	Semanas transcurridas desde la artroscopia hasta el alta	Menos de 6 6 – 8, 9 – 11 12 y más
Fisioterapia	Antecedente de tratamiento por fisiatría	Sí No
Tipo de fisioterapia	Tratamiento de rehabilitación realizado	Analgésico Fortalecimiento del cuádriceps
Grado de hipotrofia	Intensidad de la disminución del trofismo muscular del cuádriceps femoral	Ninguna Ligera Moderada Severa

### TÉCNICAS Y PROCEDIMIENTOS

La recogida de los datos se realizó mediante un formulario (Anexo 1) confeccionado para la investigación, que incluyó las variables mencionadas anteriormente y constituyó la fuente de información. Se utilizó la entrevista y el examen físico, ambos realizados por el autor de la investigación.

El formulario fue validado por criterio de expertos, profesores y especialistas en Reumatología y Bioestadística. Además, se realizó una prueba piloto con 15 pacientes no incluidos en la investigación, para valorar la comprensión de las preguntas.

Los pacientes fueron evaluados en la consulta externa del servicio mencionado, donde se les realizó un minucioso examen físico, que incluyó algunas medidas antropométricas, como la del trofismo muscular a nivel del cuádriceps femoral, y la realización de exámenes de laboratorio, ultrasonido y radiografía de partes blandas en la rodilla afecta, además del resto de los exámenes preoperatorios de rutina.

Para definir el grado de hipotrofia, se consideró la diferencia entre la circunferencia de los muslos, medida cinco centímetros por encima de la articulación de la rodilla. Los criterios para clasificar la hipotrofia fueron:

Ninguna: diferencia menor de 1 cm.

Ligera: diferencia entre 1 y 2 cm.

Moderada: diferencia mayor de 2 y hasta 3 cm.

Severa: diferencia mayor de 3 cm.

El incremento de las actividades después de la intervención, se orientó según lo que recomienda la literatura, como sigue:

Primeras 72 horas: reposo absoluto, sólo movilización para necesidades vitales.

Desde 72 horas a 7 días: deambular dentro del hogar.

De 7 días a 21 días: aumentar carga de deambulación hasta 1 Km diario.

De 3 semanas a 6 Semanas: subir escaleras, practicar deportes ligeros.

Después de 6 semanas: realizar actividad física normal, vida normal.

Los criterios para considerar el alta de los pacientes fueron:

Ausencia de síntomas y signos de inflamación.

Reincorporación total a la actividad física cotidiana.

La información fue incluida en una base datos en Microsoft Excel y procesada mediante el SPSS versión 11.5. Se empleó el porcentaje como medida de resumen de la información, que se presenta en tablas y gráficos.

**Aspectos éticos**

A todos los pacientes de 60 años y más con afecciones de rodilla, atendidos en el Servicio de Reumatología, en el período mencionado, que requerían tratamiento quirúrgico mediante artroscopia, se les solicitó su consentimiento para participar en el estudio, el que expresaron de forma escrita (Anexo 2).

Previamente, se les ofreció explicación sobre los objetivos de la investigación, los beneficios y los posibles inconvenientes del procedimiento quirúrgico, así como el carácter confidencial de la información que brindara, que sólo se emplearía con fines investigativos.

Se les aclaró que se podían retirar de la investigación, en el momento que lo consideraran pertinente, sin afectación de su atención médica.

**ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS**

En la Tabla 1 se puede observar que el grupo de edad más frecuente fue el de 70 años y más, que representó el 46.2% del grupo estudiado y además, en el Gráfico 1, se aprecia que existió un predominio de mujeres, con 63.1%. La distribución por edad entre hombres y mujeres fue similar.

Estos resultados concuerdan con los reportes de la literatura, que plantean una mayor frecuencia de lesiones de la articulación de la rodilla que requieren tratamiento artroscópico, en el sexo femenino y a medida que aumenta la edad.<sup>33</sup>

Al analizar la Tabla 2 y el Gráfico 2 se aprecia que, de forma general, la plica sinovial y las lesiones múltiples, fueron las afecciones más frecuente en los pacientes incluidos en el estudio, que representaron el 27.7% y el 21.5% respectivamente; seguidos por la condromalacia de cóndilos femorales y de rótula, lo que está asociado a la importante función de soporte y carga de dicha articulación, así como a la edad de los pacientes, que influye en los cambios degenerativos que se presentan en la articulación con el paso de los años, por las causas antes descritas.<sup>34, 35</sup>

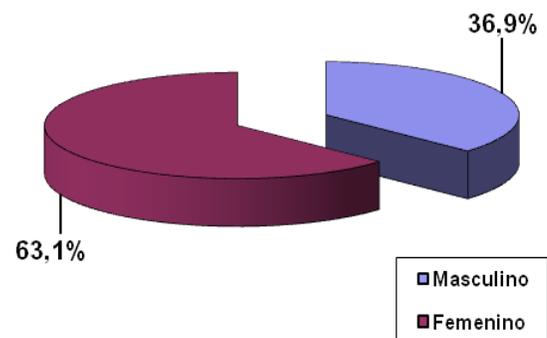
El presente capítulo está dedicado a la presentación, análisis y discusión de los resultados, como se muestra a continuación:

Tabla 1: Distribución de ancianos según edad y sexo. Servicio Nacional de Reumatología, 2008.

Grupos edades (años)	Sexo				Total	
	Masculino		Femenino		No.	%
	No.	%	No.	%		
60 - 64	5	20.8	9	22.0	14	21.5
65 - 69	8	33.3	13	31.7	21	32.3
70 y más	11	45.8	19	46.3	30	46.2
<b>Total</b>	<b>24</b>	<b>100</b>	<b>41</b>	<b>100</b>	<b>65</b>	<b>100</b>

Fuente: Anexo 1

Gráfico 1: Distribución de ancianos según sexo.



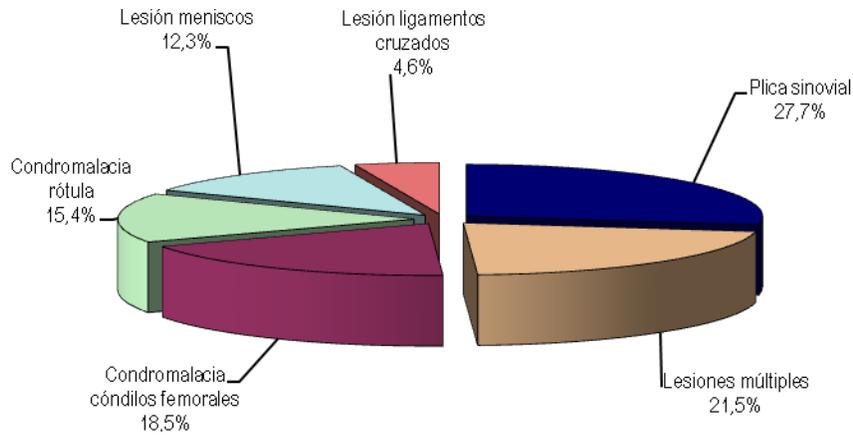
Fuente: Tabla 1

Tabla 2: Distribución de ancianos según afecciones y sexo. Servicio Nacional de Reumatología, 2008.

Afecciones	Sexo				Total	
	Masculino		Femenino		No.	%
	No.	%	No.	%		
Plica Sinovial	5	20.8	13	31.7	18	27.7
Lesiones múltiples u osteoartrosis	3	12.5	11	26.9	14	21.5
Condromalacia de Cóndilos Femorales	5	20.8	7	17.1	12	18.5
Condromalacia de Rótula	2	8.3	8	19.5	10	15.4
Lesión de Meniscos	7	29.3	1	2.4	8	12.3
Lesión de Ligamentos Cruzados	2	8.3	1	2.4	3	4.6
<b>Total</b>	<b>24</b>	<b>100</b>	<b>41</b>	<b>100</b>	<b>65</b>	<b>100</b>

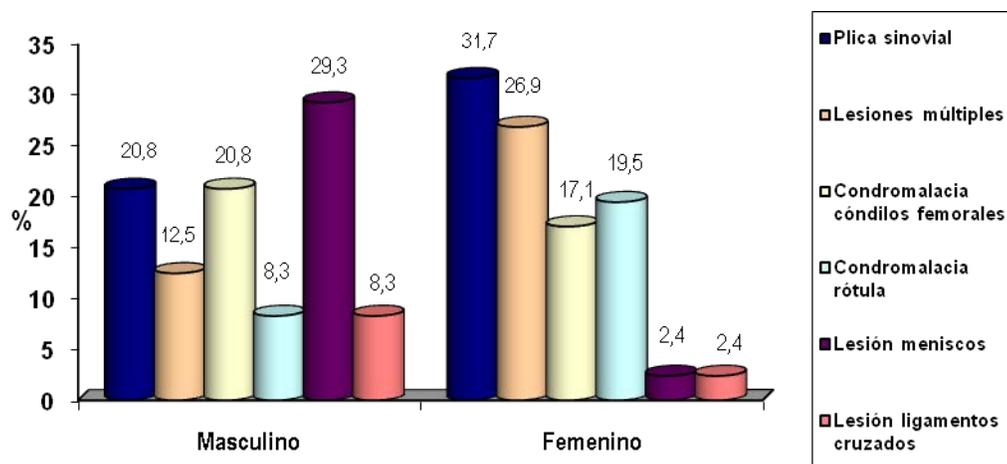
Fuente: Anexo 1

Grafico 2: Distribución de ancianos por afecciones. Servicio Nacional de Reumatología, 2008.



Fuente: Tabla 2

Grafico 3: Distribución de ancianos por afecciones y sexo. Servicio Nacional de reumatología, 2008.



Fuente: Tabla 2

En la distribución de las afecciones por sexo se presentaron diferencias (Tabla 2 y Gráfico 3), ya que en el masculino predominaron las lesiones de meniscos con 29.3%, mientras que la plica sinovial y la condromalacia de cóndilos femorales, ocuparon el segundo lugar con 20.8% cada una, lo que está

vinculado con mayor frecuencia de práctica de deportes, ejercicios físicos y al desempeño de trabajos que requieren mayor esfuerzo físico.

En el sexo femenino es de destacar la plica sinovial con 31.7% y las lesiones múltiples u osteoartritis, como resultado del proceso

degenerativo que se presenta con mayor frecuencia entre las féminas, debido a los cambios hormonales que conllevan a trastornos de nutrición y desmineralización del cartílago articular.<sup>34</sup>

masculino, lo que no coincide con algunos autores que reportan, que las mujeres tienen más probabilidades de sufrir una ruptura de los ligamentos que los hombres, que pudiera deberse a diferencias en la anatomía y funcionamiento muscular.<sup>23</sup>

La lesión de ligamentos cruzados fue la afección menos frecuente en la presente investigación y predominó en el sexo

Tabla 3: Distribución de ancianos según afecciones y edad. Servicio Nacional de Reumatología, 2008

Afecciones	Grupos de edades (años)							
	60 - 64		65 a 69		70 y más		Total	
	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%
Plica Sinovial	7	50.0	9	42.8	2	6.6	18	27.7
Lesiones Múltiples u osteoartrosis	0	0.0	3	14.3	11	36.7	14	21.5
Condromalacia de Cóndilos Femorales	0	0.0	1	4.8	11	36.7	12	18.5
Condromalacia de Rótula	3	21.4	6	28.6	1	3.3	10	15.4
Lesión de Menisco	3	21.4	0	0.0	5	16.7	8	12.3
Lesión de Ligamentos Cruzados	1	7.2	2	9.5	0	0.0	3	4.6
Total	14	100.0	21	100.0	30	100.0	65	100.0

Fuente: Anexo 1

En la Tabla 3 se destaca que la plica sinovial es la afección más frecuente en los dos grupos más jóvenes, donde se presentaron en el 50.0% y 42.8% respectivamente. Sin embargo, en el grupo de 70 años y más, predominaron las lesiones múltiples u

osteoartrosis y la condromalacia de cóndilos femorales con 36.7% cada una, lo que evidencia que a medida que aumenta la edad, se acentúa el proceso degenerativo articular como lo describe la bibliografía.<sup>36</sup>

Tabla 4: Distribución de ancianos según tiempo entre el trauma y la intervención y de evolución postquirúrgico. Servicio Nacional de Reumatología, 2008.

Tiempo desde el trauma a la intervención	Tiempo de evolución postquirúrgico hasta el alta (semanas)								Total
	< 6		6 - 8		9 - 11		12 y más		
	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	
< 6 meses	1	14.3	1	14.3	3	42.9	2	28.6	7
6 a 11 meses	0	0.0	2	16.7	7	58.3	3	25.0	12
1 a 5 años	0	0.0	2	10.5	11	57.9	6	31.6	19
Más de 5 años	0	0.0	4	14.8	16	59.3	7	25.9	27
Total	1	1.5	9	13.8	37	56.9	18	27.7	65

Nota: Los porcentajes fueron calculados en base al total de las filas

Fuente: Anexo 1

Al analizar el tiempo entre el evento que motivó el acto quirúrgico -ya sea trauma directo o indirecto- y la cirugía (Tabla 4), llama la atención que 27 pacientes (41,5%) refieren un periodo mayor de 5 años de ocurrido el mismo, lo que evidencia que las agresiones contantes y mantenidas sobre la articulación de la rodilla, son la causa fundamental de daño en los adultos mayores y no los procesos o traumas agudos, como sucede si tenemos en cuenta a otros grupos.

Por otra parte, es importante destacar que 37 pacientes (56,9%) fueron dados de alta por su evolución postquirúrgica entre 9 y 11 semanas, lo que coincide con estudios internacionales, que señalan que este es el período de tiempo, en que más comúnmente se produce el alta.<sup>37-39</sup>

Los casos que tenían menos de 6 meses entre el trauma y la artroscopia tuvieron un tiempo de evolución postquirúrgico más

variable. Sin embargo, cuando habían transcurrido 6 meses o más, el tiempo de evolución postquirúrgico fue semejante.

Tabla 5: Distribución de ancianos según tipo de afección y tiempo de evolución postquirúrgico. Servicio Nacional de Reumatología, 2008.

Afecciones	Tiempo de evolución postquirúrgico hasta el alta (semanas)								Total
	< 6		6 – 8		9 - 11		12 y más		
	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	
Plica sinovial	1	5.6	5	27.8	10	55.6	2	11.1	18
Lesiones múltiples u osteoartrosis	0	0.0	2	14.3	7	50.0	5	35.7	14
Condromalacia de cóndilos femorales	0	0.0	0	0.0	9	75.0	3	25.0	12
Condromalacia de rótula	0	0.0	1	10.0	7	70.0	2	20.0	10
Lesión de menisco	0	0.0	1	12.5	3	37.5	4	50.0	8
Lesión de ligamentos cruzados	0	0.0	0	0.0	1	33.3	2	66.7	3
Total	1	1.5	9	13.8	37	56.9	18	27.7	65

Nota: Los porcentajes fueron calculados en base al total de las filas

Fuente: Anexo 1

En la Tabla No. 5 se puede observar, que el tiempo de evolución más variable, fue el de los pacientes con diagnóstico de plica sinovial.

Aquellos aquejados de condromalacia de rótula o de cóndilos femorales, evolucionaron mayoritariamente entre 9 y 11 semanas: 70% y 75% respectivamente.

Los pacientes intervenidos por lesiones de meniscos y de ligamentos cruzados tuvieron una evolución más prolongada: el 50% de los primeros y el 66.7% del segundo grupo, fue dado de alta a las 12 semanas o posteriormente; lo que evidencia una recuperación más tórpida, debido al papel fundamental que deben jugar tanto los meniscos, como los ligamentos cruzados en

el sostén y fortaleza de la rodilla, para que la misma pueda realizar sus funciones a cabalidad.

En el caso de las lesiones múltiples u osteoartrosis, aunque 7 de los 14 pacientes (50%), recibieron el alta entre las 9 y las 11 semanas, 5 casos (35,7%), fueron dados de alta en un periodo más prolongado, lo que pone de manifiesto que según sea mayor el número de lesiones y el grado de osteoartrosis, mayor será el tiempo de evolución postquirúrgica.<sup>35</sup>

Estos resultados ilustran la importancia de ser ágiles en el diagnóstico y su tratamiento, para lograr una pronta recuperación.

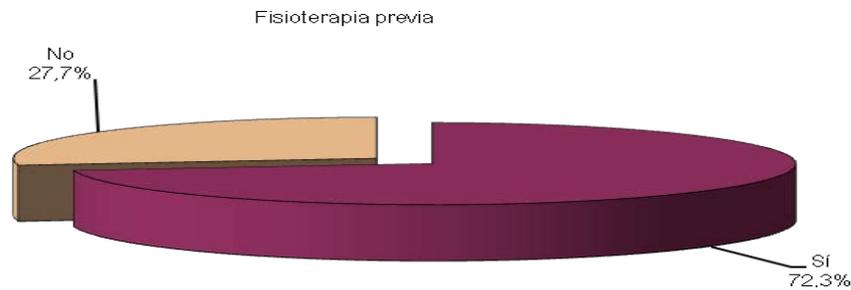
Tabla 6: Distribución de ancianos según tiempo de evolución postquirúrgico y uso de fisioterapia previa. Servicio Nacional de Reumatología, 2008.

Tiempo de evolución postquirúrgico hasta el alta (semanas)	Fisioterapia previa				Total	
	Sí		No			
	No.	%	No.	%	No.	%
< 6	1	2.1	0	0.0	1	1.5
6 – 8	6	12.8	3	16.7	9	13.8
9 – 11	28	59.6	9	50.0	37	56.9
12 y más	12	25.5	6	33.3	18	27.7
Total	47	100.0	18	100.0	65	100.0

Nota: Los porcentajes fueron calculados en base al total de las filas

Fuente: Anexo 1

Grafico 4: Distribución de ancianos según fisioterapia previa a la intervención. Servicio Nacional de Reumatología, 2008.



Fuente: Tabla 6

Es evidente que existe una tendencia creciente en la población cubana a asistir a los servicios de Fisioterapia y Rehabilitación, determinado por la importancia que se le ha dado, por parte de los prestadores del servicio, a dicha terapéutica. Del total de 65 pacientes estudiados, 47 de ellos (72,3%) recibieron tratamiento con fisioterapia, previo a su llegada a la consulta especializada (Tabla 6, Gráfico 4).

En la Tabla 6 también se puede observar, que la distribución de los casos con y sin fisioterapia previa, es similar respecto al tiempo de evolución postquirúrgico, aunque en el grupo con fisioterapia, el 2.1% fue dado de alta antes de las 6 semanas y el 33.3% de los que no la realizaron, tuvieron una evolución de 12 semanas o más.

Tabla 7: Distribución de ancianos con fisioterapia previa según tipo y tiempo de evolución postquirúrgico. Servicio Nacional de Reumatología, 2008.

Tiempo de evolución postquirúrgico hasta el alta (semanas)	Fisioterapia				Total	
	Tratamiento analgésico		Fortalecimiento de cuádriceps			
	No.	%	No.	%	No.	%
< 6	1	3.2	0	0.0	1	2.1
6 – 8	4	12.9	2	12.5	6	12.8
9 – 11	19	61.3	9	56.3	28	59.6
12 y más	7	22.6	5	31.3	12	25.5
Total	31	100.0	16	100.0	47	100.0

Fuente: Anexo 1

De los 47 pacientes que habían recibido tratamiento con fisioterapia, en sólo 16, ésta estuvo encaminada a fortalecer los músculos cuádriceps femorales, como está indicado. Dicho músculo es el responsable de mantener todos los estabilizadores mecánicos de la rodilla, para que la misma pueda realizar correctamente su función.

del músculo involucrado, por lo que seguiría la evolución de la afección hacia un daño más prolongado y severo de la articulación, con la consecuente impotencia funcional.

En 31 pacientes, el objetivo del tratamiento estuvo dirigido a la erradicación del dolor, es decir, en busca de la analgesia; lo cual pudiera lograrse pero, a la larga, no mejoraría la condición física

Todo lo anterior da la medida que, aunque existe un incremento en la indicación de este tipo de tratamiento a los pacientes con afecciones de rodilla, en ocasiones dicha indicación no es la más correcta, por lo no se aprovecha esta importante terapéutica que puede detener, alejar o disminuir el daño a la articulación, para

contribuir positivamente al bienestar tanto físico como psíquico de los pacientes.<sup>40</sup>

Por último, se analiza el grado de trofismo muscular del cuádriceps femoral, ya que como se mencionó antes, este

músculo es el responsable directo de mantener la estructura de la articulación de la rodilla, que realice correctamente todos sus movimientos y cumpla sus funciones.<sup>40</sup>

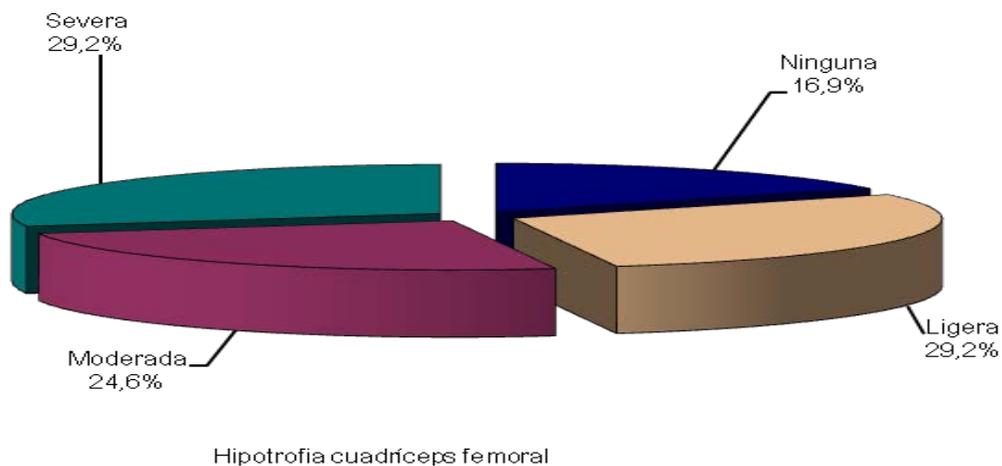
Tabla 8: Distribución de ancianos según grado de hipotrofia previa y tiempo de evolución postquirúrgico. Servicio Nacional de Reumatología, 2008.

Grado de hipotrofia	Tiempo de evolución postquirúrgico hasta el alta (semanas)								Total
	< 6		6 – 8		9 - 11		12 y más		
	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	
Ninguna	1	9.1	4	36.4	6	54.5	0	0.0	11
Ligera	0	0.0	3	15.8	14	73.7	2	10.6	19
Moderada	0	0.0	2	12.5	11	68.8	3	18.8	16
Severa	0	0.0	0	0.0	6	31.6	13	68.4	19
Total	1	1.5	9	13.8	37	56.9	18	27.7	65

Nota: Los porcentajes fueron calculados en base al total de las filas

Fuente: Anexo 1

Gráfico 5: Distribución de ancianos según grado de hipotrofia del cuádriceps femoral. Servicio Nacional de Reumatología, 2008.



Fuente: Tabla 8

En la Tabla 8 y el Gráfico 5, se aprecia que sólo 11 pacientes (16.9%), no presentaban grado alguno de hipotrofia, lo que evidencia que la práctica de ejercicios físicos no es sistemática en este grupo poblacional.

En la tabla, también se puede observar que de los casos que no presentaban hipotrofia del cuádriceps femoral, todos evolucionaron favorablemente antes de las 12 semanas, mientras que el 68.4% de los que tenían hipotrofia severa fueron dados de alta con 12 semanas o más. La evolución de los que tenían

hipotrofia ligera y moderada fue, mayoritariamente, entre 9 y 11 semanas. Estos resultados sugieren que a medida que es mayor el grado de hipotrofia muscular se incrementa el tiempo de evolución postquirúrgica hasta el alta.

La atrofia del cuádriceps femoral es un factor condicionante para la aparición de afecciones que conlleva, en menor o mayor plazo, a la realización de artroscopia de rodilla y existe un deterioro de la masa muscular se refiere en los adultos mayores debido, entre otros factores, a la no realización de ejercicios físicos diarios, lo

cual sería la causa fundamental de la pérdida de la masa muscular.<sup>40</sup>

### CONSIDERACIONES FINALES

El grupo de adultos mayores estudiado se caracterizó por el predominio del sexo femenino y la edad de 70 años y más.

La plica sinovial y las lesiones múltiples u osteoartrosis fueron las afecciones predominantes en general y en el sexo femenino, mientras que entre los hombres fueron más frecuentes las lesiones de meniscos. Las lesiones degenerativas de la articulación de la rodilla predominaron entre los pacientes de edad más avanzada.

El tiempo de evolución postquirúrgico se concentró entre 9 y 12 semanas y se incrementó en la medida que fue mayor el tiempo entre el trauma y la intervención quirúrgica. La plica sinovial fue la afección que requirió menos tiempo para el alta y las lesiones de menisco y de ligamentos cruzados fueron las que necesitaron un tiempo mayor.

### BIBLIOGRAFÍA

1. Cardich Robinson H. *Fundamentos de La Medicina Contemporánea*. 2001; 28-43.
2. Cardiel MH. *Lesiones de Rodilla En: Fundamentos de Medicina*. Medellín: Editorial Corporación para Investigaciones Biológicas; 1998. p. 135 – 156
3. Arnett, Franck C. *Artritis Reumatoide / Frank C. Arnett*. En: *Cecil Tratado de Medicina Interna*. 21ava edición Madrid: Díaz de Santos; 2002. p.1385-1393.
4. García Fernández M. *Factores desencadenantes en el Proceso Salud – Enfermedad. Modos de Abordaje*. Revista Española de Reumatología. 2003; 32- 36.
5. Mulero Mendoza J., Contreras M.A., Barbadillo C., Andreu JL. *Epidemiología. Factores Etiológicos*. Revista Clínica Española. 2000; 200 (1): 36 – 79.
6. Díaz López C. *Uso de la Artroscopia con Fines Terapéuticos. Ventajas y desventaja*. Revista Clínica Española. 2003, 200 (1): 46 – 58.
7. Álvarez López A, Ortega C, Casanova Morote C, García Lorenzo Y, González López JC. *Condromalacia de rótula. Comportamiento de algunos aspectos clínicos, terapéuticos y epidemiológicos*. Rev Cubana Ortop Traumatol 2001;15(1-2):35-8
8. Rotes Querol J., Sanmanth I., Sala R. *Introducción a la Propedéutica Clínica en reumatología*. Barcelona: Doyma 1991.p. 56-142.
9. Núñez, Cruz H. y col. *Historia de La Artroscopia en Cuba*. Rev Cubana Reumatología; 2005: 23-28.
10. Villalobos Garduño E, Pérez Sevilla A, Torres Méndez JL, Carbajal Contreras R, Axotla Bahena VM, Pérez Ramírez, A. *Correlación clínico-artroscópica en el diagnóstico de plica sinovial patológica de la rodilla*. Rev Mex Ortop Traum 2002; 16(2): 79-84.
11. Herrero B.G. *Manual de enfermedades reumáticas*. Barcelona: Editorial Limpregraf; 1992. p. 114-18.
12. Moreno Rodríguez J. *Etiopatogenia de las Lesiones de Rodilla. Introducción a la reumatología*. 2da. edición. México DF: Editorial Intersistemas S.A; 1998. p. 109-18.
13. Weissman G. *Lesión Hística en la enfermedad reumática*. En: *Cecil Tratado de Medicina Interna*. 21ava edición. Madrid: Díaz de Santos; 2002. p. 985-1037.
14. Martínez Ballesteros OF, López Vila MJ, Tornero Molina, Vidal Fuentes JJ. *Artritis en el anciano*. [monografía en internet]. SUMERGEN; 2006 [citado 23 jul 2008]. Disponible en: <http://www.semergen.es/semergen2/cda/documentos/...98/95-100.pdf>
15. Miranda J.M. *Lesiones degenerativas en Reumatología clínica*. Carlos Lavalle Montalvo. México D.F: Editorial Limusa; 1990. p. 335-52.
16. Fernández L, Curto Gamallo JM, Aguado Hernández H. *Actualizaciones en cirugía ortopédica y traumatología. Artroscopia en la artrosis de rodilla*. Sociedad Española de Cirugía Ortopédica y Traumatología 2005; 11:119-57.
17. Polanco-Martínez O. *Condromalacia rotuliana diagnosticada por artroscopia y su relación con otras patologías*. Rev Mex Ortop Traum 2002; 16 (1): 7-9.

En la medida que la hipotrofia del cuádriceps femoral fue más severa se incrementó el tiempo requerido para el alta después de la artroscopia.

### RECOMENDACIONES

Realizar la artroscopia en un período entre 3 y 6 meses posteriores al trauma o la aparición de los síntomas, incluida la realización de la fisioterapia previa.

Realizar fisioterapia dirigida a fortalecer el cuádriceps femoral, previo a la realización de la artroscopia.

Lograr una mayor incorporación de los adultos mayores a la realización de actividades físicas con el objetivo de lograr un buen tono y trofismo muscular

Realizar investigaciones sobre el tema con diseños más complejos para continuar con la evaluación del tratamiento con artroscopia de rodilla en este grupo poblacional.

18. Amaya J, Talal N. *Sjogren's Syndrome and connective tissue diseases associated with other immunologic disorders. Arthritis and allied condition. 13ra edition. Philadelphia: William and Wilkins; 1997. p. 1141-370.*
19. Portabella García P. *Diagnóstico clínico de las lesiones meniscales. Avances Traum. 2004; 34(2):144-52.*
20. Kathleen Deska Pagana, Timothy James Pagana, *Lesiones de Menisco, Clasificación según la RM y la Artroscopia, 2001; 347-489.*
21. Surós Batlló J, Surós Fornis J, *Artroscopia Tipo de prueba Endoscopia Resultados normales, Ligamentos, Meniscos y Superficies Articulares Normales. Semiología médica y técnica exploratoria. 2001; 3:218-246.*
22. Torres Morera LM, Aguilar Olba F. *Artroscopia de rodilla. La Artroscopia de rodilla para la reconstrucción ligamentosa. 2004; 267-301.*
23. University of Maryland Medical Center. *Lesión del ligamento cruzado anterior (LCA) [monografía en internet]. Maryland: A.D.A.M., Inc.; 2008 [citado 23 oct 2008]. Disponible en: [http://www.umm.edu/esp\\_ency/article/001074.htm](http://www.umm.edu/esp_ency/article/001074.htm)*
24. American college of Rheumatology ad Hoc. *Committee on Clinical Guideline, Rheumatoid Arthritic 2002 update, Arthritis Rhuem, 2002; 46:328-346*
25. American college of Rheumatology ad Hoc. *Committee on Clinical Guideline, Rheumatoid Arthritic 2002 update, Arthritis Rhuem, 2002; 46:347-358.*
26. Serra G. *FISIOTERAPIA en traumatología, Ortopedia y Reumatología. 2003; 197-215*
27. Salinas Durán F, Lugo Agudelo LH, Restrepo Arbeláez R. *Rehabilitación en salud, 2a edición. 2005; 57-86.*
28. Keefe F, Codwell D. *Cognitive Behavioral control of arthritis pain in advances. Rheumatology Medical Clinic of North America. 1997; 81 (1): 207 – 258.*
29. Mark D. Miller. *Resonancia Magnética y Artroscopia. 1998; 127 – 179.*
30. William N., *Translation of Miller: MRI Arthroscopy Correlative Atlas, Kelley Tratado de Reumatología: Séptima edición, Kelley, 2006; 5: 219-258.*
31. Phillips BB. *Arthroscopy of the lower extremity. In: Canale ST, Beatty JH, eds. Campbell's Operative Orthopaedics. 11th ed. Philadelphia, Pa: Mosby Elsevier; 2007.*
32. *NANDA Diagnósticos Enfermeros: Definiciones y Clasificación 2001- 2002. New York: Editorial Harcourt; 2002.*
33. Pacheco Díaz EA, Arango A, Jiménez Paneque R, Aballe Hoyos Z. *Las lesiones intraarticulares de la rodilla evaluadas por artroscopia, su relación con la clínica y la Imagenología. Rev Mex Ortop Traum [serie en internet]. 2007 Feb [citado 23 jul 2008]; 21 (2): [aprox. 3 p.]. Disponible en: [http://bvs.sld.cu/revistas/ort/vol21\\_2\\_07/ort02207.htm](http://bvs.sld.cu/revistas/ort/vol21_2_07/ort02207.htm)*
34. Calisté Manzano O, Morasen Cuevas R, Fresneda Labori J, Matamoros Rodriguez A, Jorge Fonseca Cecilia. *La plica mediopatelar. Diagnóstico y terapéutica endoscópica [monografía en internet]. Reumatología; 2008 [citado 21 sep 2008]. Disponible en: <http://www.sld.cu/sitios/reumatologia/temas.php?idv=9895>*
35. Kirkley A, Birmingham T, Litchfield R y cols. *A randomized trial of arthroscopic surgery for osteoarthritis of the knee. New Engl J Med 2008; 359:1097-1107.*
36. Álvarez López A, García Lorenzo Y, *Osteoarthritis de la rodilla, tratamiento artroscópico ¿mito o realidad? Rev Cubana Ortop Traumatol [serie en internet]. 2007 Jul-dic; [citado 23 jul 2008]; 21 (2): [aprox. 3 p.]. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0864-215X2007000200010](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-215X2007000200010)*
37. Laupattarakasem W, Laopaiboon M, Laupattarakasem P, Sumananont C. *Desbridamiento artroscópico en la osteoartritis de la rodilla [monografía en internet]. Oxford: La Biblioteca Cochrane Plus; 2008 [citado 21 sep 2008]. Disponible en: <http://www.cochrane.org/reviews/es/ab005118.html>*
38. Chico Capote A, Estévez del Toro MH, Pérez Campos D, Stusser D. *Efecto del debridamiento artroscópico en la osteoartritis de rodilla. Rev Cubana Med [serie en internet]. 2007 Mar [citado 21 sep 2008]; 46 (1): [aprox. 3 p.]. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0034-75232007000100007](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-75232007000100007)*
39. Chico Capote A, Estévez del Toro MH, Barbán Alba I, Gutiérrez Rojas A, Bautista Kourí J. *Lavado articular por punción versus artroscopia en el tratamiento de la osteoartritis de rodilla. Rev Cubana Med [serie en internet]. 2004 Jul [citado 24 sep 2008]; 43 (4): [aprox. 5 p.]. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0034-75232004000400002](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-75232004000400002)*
40. Guerrero Delgado L. *Efectividad de la rehabilitación preoperatoria de pacientes operados de condromalacia rotuliana. [tesis]. La Habana: Instituto Superior de Ciencias Médicas de La Habana; 2003.*

Los autores refieren no tener conflicto de intereses

Recibido: 25 de agosto del 2010

Aprobado: 18 de noviembre del 2010

Contacto para correspondencia: *Dr. Urbano Solís Cartas* **E-mail:** [urbanosolis2009@yahoo.es](mailto:urbanosolis2009@yahoo.es)

Hospital CQD 10 de Octubre, Calzada de 10 de Octubre N0 122, esquina Agua Dulce, La Habana, Cuba

**ANEXO 1**

Tratamiento por artroscopia para afecciones de rodilla en adultos mayores. Servicio Nacional de Reumatología. Cuba, 2008.

Formulario para la recogida de datos

Nombre y Apellidos. \_\_\_\_\_

Historia Clínica: \_\_\_\_\_

Edad. \_\_\_\_\_ Sexo \_\_\_\_\_

Tiempo transcurrido desde el trauma (directo o indirecto) hasta la artroscopia: \_\_\_\_\_

Realización de Fisioterapia Previa: Si \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_

Tipo de Fisioterapia realizada: \_\_\_\_\_

Medidas Antropométricas: Miembro Inferior Afecto: \_\_\_\_\_

Miembro Inferior Sano: \_\_\_\_\_

Diagnóstico presuntivo: \_\_\_\_\_

Fecha de Operación: \_\_\_\_\_

Diagnóstico definitivo: \_\_\_\_\_

Evolución postquirúrgica:

Presencia de Dolor: Si \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_

Si la respuesta es SI precisar si la aparición es cuando:

Esta en Reposo \_\_\_\_\_

Al realizar los Ejercicios de Rehabilitación \_\_\_\_\_

Otra: \_\_\_\_\_ Cual? \_\_\_\_\_

Presencia de Inflamación: Si \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_

Grado de actividad a realizar según esquema de evolución:

Tiempo de evolución postquirúrgica: \_\_\_\_\_

Fecha de Alta: \_\_\_\_\_

**ANEXO 2****Consentimiento de participación en la investigación**

El que subscribe, Dr. Urbano Solís Cartas, especialista en Medicina General Integral, con Número de Registro Profesional: 86174. Trabajador del Policlínico Docente 7 de diciembre, Jagüey Grande, Matanzas.

Tengo a bien informarle que me encuentro realizando la investigación Titulada: "Tratamiento por artroscopia para afecciones de rodilla en adultos mayores."

De mi parte durante el estudio usted recibirá consultas médicas programadas y el tratamiento requerido mediante la artroscopia de rodilla, que es una cirugía mínimamente invasiva, ambulatoria y no lo expone a los riesgos de la anestesia general.

Puede retirarse de la investigación en el momento que lo desee, sin detrimento de la calidad de la atención médica.

La información que Ud. brinde será confidencial y sólo se empleará con fines investigativos.

Por medio de este documento queda usted informado de mi propósito y de firmarlo está dando usted su consentimiento para participar como paciente.

Gracias por su cooperación

Firmo aceptando participar: \_\_\_\_\_

Fecha: \_\_\_\_\_