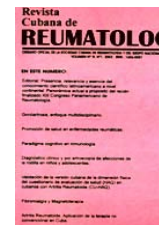


# Revista Cubana de *Reumatología*

Órgano oficial de la Sociedad Cubana de Reumatología y el Grupo Nacional de Reumatología  
Volumen IX Número 9 y 10; 2007 ISSN: 1817-5996

Versión digital: <http://www.sld.cu/sitios/reumatologia/temas.php?idv=23736>



## ARTICULO ORIGINAL

### Eficacia de la fisioterapia en pacientes con gonartrosis en el centro nacional de rehabilitación julio Díaz

Jacas Prado Degnis\*, Friol González Jesús \*\*, Rodríguez Boza Edith\*\*\*, González Roig Jorge\*\*\*\*, Álvarez Acosta Reinaldo \*\*\*\*\*

\* Especialista de I Grado en Medicina Física y Rehabilitación

\*\* Especialista de II Grado en Reumatología

\*\*\* Especialista de I Grado en Higiene y Epidemiología

\*\*\*\* Especialista de II Grado en Medicina Física y Rehabilitación

\*\*\*\*\* Especialista de I Grado en Cirugía Reconstructiva y Quemados

Centro Nacional de Rehabilitación Julio Díaz

#### RESUMEN

La gonartrosis es una artropatía crónica degenerativa irreversible. Causa frecuente del deterioro del estilo de vida e invalidez después de la quinta década de la vida. Teniendo en cuenta la frecuencia con que atendemos esta enfermedad en consulta y su tendencia al incremento nos vimos motivados a desarrollar esta investigación que nos permitió evaluar la eficacia de la fisioterapia en estos pacientes. Se realizó un estudio prospectivo de carácter experimental, aleatorio y controlado en 46 pacientes, para evaluar la eficacia de los tratamientos fisiátricos en enfermos con gonartrosis primaria que asistieron a las consultas de fisioterapia y reumatología en el CNR "Julio Díaz", durante el periodo comprendido entre el 1ro de septiembre del 2005 al 31 de marzo del 2006. Para el análisis de los factores que influyeron en el resultado del tratamiento fisiátrico se utilizó una estrategia univariada. Se encontró un predominio de pacientes femeninos con edades entre 45 y 65 años. La obesidad con 39,1% fue la enfermedad principalmente asociada. El mayor número de pacientes presentaron tiempo de evolución superior o igual a 5 años 71,7%. Según la escala analógica visual, se obtuvo una mejoría del dolor del 41,3% de los pacientes y de éstos, el 32,6% recibió tratamiento fisiátrico. Según el Índice de Lequesne se obtuvo una mejoría de la discapacidad de 43,5% entre los pacientes, de ellos el 34,8% recibió tratamiento fisiátrico. La escala analógica visual del dolor y el índice de Lequesne constituyen una herramienta de gran utilidad para la evaluación de los tratamientos fisiátricos en pacientes con gonartrosis. Palabras claves: Osteoartritis, escalas de valoración funcional, discapacidad, gonartrosis

**PALABRAS CLAVES:** fisioterapia, gonartrosis, rehabilitación

#### INTRODUCCIÓN

La rodilla es una de las articulaciones que se encarga de la transmisión de cargas y movimiento del miembro inferior, constituyendo la articulación más grande del cuerpo y quizás la más compleja. En ella se alcanza, desde un punto de vista mecánico, un equilibrio entre los requerimientos de la estabilidad y la movilidad <sup>(1)</sup>; al mismo tiempo representa la localización más frecuente de artrosis, seguida de la cadera y la columna <sup>(2)</sup>.

El término artrosis se refiere al proceso degenerativo que sufren las articulaciones; cuando éste asienta a nivel de la rodilla, se denomina gonartrosis, comportándose como una artropatía crónica degenerativa irreversible <sup>(3)</sup>.

En esta localización se puede afectar cualquiera de sus tres compartimentos anatómicos (femorotibial interno, femorotibial externo y patelofemoral) en forma individual o simultánea <sup>(4)</sup>.

La gonartrosis se caracteriza por una pérdida progresiva del cartílago articular, asociada a intentos de reparación y remodelación ósea. Se han propuesto dos formas de etiopatogenia en el desarrollo de la artrosis: la primera se basa en el papel de las fuerzas físicas y el fallo de los biomateriales del cartílago articular; la segunda, atribuye la causa de la enfermedad al fallo de las respuestas del condrocito, tanto en la degradación como en la reparación. <sup>(5)</sup>

El paciente con gonartrosis, refiere dolor alrededor de la articulación, con características mecánicas, que se acentúa con la carga y mejora en reposo, y rigidez matutina que no excede de los quince minutos. A la exploración física, la rodilla en fase de agudización, se halla tumefacta, globulosa, con puntos dolorosos a la palpación, y crepitaciones cuando se moviliza y limitación de la movilidad; también pueden observarse deformidades en *genus valgus*, *varus* y *flexus* <sup>(6)</sup>. Radiológicamente se observan signos que corroboran el diagnóstico de artrosis tales como: pinzamiento de la interlínea

articular, por disminución o pérdida del cartílago; esclerosis del hueso subcondral, quistes o geodas en el hueso subcondral y formación de osteofitos periarticulares<sup>(7,8)</sup>.

El paciente con gonartrosis es un enfermo crónico y como tal padecerá de dolor, en mayor o menor grado; sufrirá también una limitación funcional que podrá ser discreta o invalidante, teniendo dificultades para llevar a cabo las actividades de la vida diaria, ocasionando un fuerte impacto psicológico al enfermo y su entorno social, unido a su baja mortalidad, constituye un grave problema de salud pública y una carga económica considerable para la sociedad<sup>(9)</sup>.

La artrosis es la más frecuente de las afecciones reumáticas y la incidencia y prevalence de esta enfermedad aumentan progresivamente con la edad. Un alto porcentaje de personas en el transcurso de la quinta década de la vida, presentan lesiones artrósicas en rodillas<sup>(10)</sup>.

En el ámbito mundial, la gonartrosis es una causa frecuente del deterioro del estilo de vida y de invalidez, después de los cincuenta años de edad. Actualmente, en los países desarrollados una de cada seis personas sufre de gonartrosis, y su incidencia está directamente ligada a la edad, por lo que el aumento de la expectativa de vida deberá conllevar a un incremento en la incidencia de esta enfermedad<sup>(11)</sup>.

En Estados Unidos de Norteamérica, la gonartrosis se sitúa entre las principales causas de discapacidad; en España por su parte, 1000 de cada 100 000 habitantes, con edades comprendidas entre 60 y 69 años, son diagnosticados anualmente<sup>(12,13, 14)</sup>.

El tratamiento de la gonartrosis se basa principalmente en suprimir síntomas como el dolor, recuperar la función articular y evitar la progresión del proceso degenerativo a través de la utilización de analgésicos asociados o no a los antiinflamatorios - fármacos con posibilidad protectora y/o reparadora del cartílago, y fisioterapia<sup>(10,15)</sup>.

El tratamiento medicamentoso resulta muy costoso para los pacientes, teniendo en cuenta el carácter crónico de la artrosis, razones por las que la fisioterapia deviene en un método mucho más ventajoso y económico, consistente en un conjunto de técnicas que, a través de la aplicación de agentes físicos, cura, previene y readapta a quienes reciben tales tratamientos<sup>(16,17)</sup>.

El comienzo de la medicina física ha de buscarse, al igual que el de la historia del hombre, en la prehistoria; no resulta difícil imaginar al hombre primitivo reaccionar de forma instintiva con actuaciones como el frotamiento enérgico de una zona dolorosa o mediante la aplicación de formas de calor o frío que la naturaleza ponía a su alcance de manera espontánea<sup>(18)</sup>.

Las aplicaciones de calor para obtener analgesia se han realizado empíricamente desde los tiempos más remotos; se ha demostrado que la aplicación de calor produce vasodilatación, este aumento del flujo sanguíneo por encima de los 30ml por 100g de tejido, conlleva a una reducción del dolor, permite la llegada de nutrientes a la zona afectada, lo que favorece los procesos de reparación tisular y contribuye a eliminar de los tejidos alterados sustancias como prostaglandinas, bradicinina e histamina, implicadas en la génesis del círculo dolor-espasmo-dolor<sup>(19)</sup>.

Otro agente físico utilizado es la corriente eléctrica con fines analgésicos cuyo uso se remonta a tiempos muy antiguos, pues los egipcios ya empleaban anguilas eléctricas en el tratamiento

de la gota. Sin embargo, el nacimiento de la moderna electroanalgesia puede situarse en torno a 1965, en que Melzack y Wall presentan su teoría del control de la puerta sobre la transmisión del dolor. Las primeras aplicaciones clínicas son realizadas por Shealy's y Long, a principios de los años setenta<sup>(20,21)</sup>.

Por otra parte, Riva-Sanseverino en 1992, encontró una gran efectividad de la magnetoterapia en las artropatías, pues logró la desaparición del dolor, recuperación de la movilidad articular, desaparición de la inflamación y el mantenimiento de las condiciones logradas<sup>(22)</sup>. Un año más tarde, en Canadá, Trock publicó un interesante trabajo sobre la magnetoterapia de baja frecuencia en las osteoartritis. En él expone cómo obtuvo muy buenos resultados en la disminución del dolor y la recuperación funcional de la articulación<sup>(23)</sup>.

En nuestros días la medicina física viene experimentando un auge paralelo a los progresos de la medicina en general. Los recientes avances tecnológicos, junto con cierta tendencia a reducir tratamientos farmacológicos que resultan en ocasiones abusivos y muy costosos, han abierto nuevas perspectivas para la medicina física en el ámbito terapéutico<sup>(24)</sup>.

Los objetivos de la fisioterapia en la gonartrosis primaria de rodilla, serán aliviar el dolor, mantener movilidad articular y mantener o aumentar la independencia funcional.

En la actualidad, se emplean con gran eficacia diferentes escalas de valoración funcional, para evaluar pacientes con gonartrosis; muestra de ello lo constituyen el índice de WOMAC y el índice algofuncional de Lequesne. Ambos, tanto en la práctica diaria como para realizar ensayos clínicos con tratamientos conservadores o quirúrgicos, resultan de gran importancia<sup>(25)</sup>.

En nuestro estudio utilizaremos la escala Analógica Visual del Dolor y el Índice algofuncional de Lequesne; esta última de origen francés simple y práctica. Precisa un entrevistador, que una vez familiarizado con su uso, lo aplica en 3-4 minutos con alta reproductividad.<sup>(26)</sup>

Teniendo en cuenta la frecuencia con que atendemos esta enfermedad en consulta, con tendencia al incremento, nos vimos motivados a desarrollar el presente estudio, con el objetivo evaluar la eficacia de la fisioterapia en pacientes con gonartrosis en el CNR "Julio Díaz".

## MÉTODO

### Características de la Investigación y Diseño

En la presente investigación se realizó un estudio prospectivo de carácter experimental aleatorio y controlado, para evaluar la eficacia de los tratamientos fisiátricos en pacientes con diagnóstico de gonartrosis primaria, que asistieron a las consultas de fisioterapia y reumatología en el Centro Nacional de Rehabilitación (CNR) "Julio Díaz" durante el periodo comprendido desde el 1ro de septiembre del 2005 al 31 de marzo del 2006.

El universo de estudio estuvo constituido por 48 pacientes, a los que se les aplicaron los criterios de inclusión y de exclusión, se excluyeron 2 pacientes por antecedentes de haber recibido tratamiento quirúrgico en las rodillas. La muestra quedó representada por 46 pacientes con los cuales se realizó la investigación.

## Crterios de inclusión y de exclusión

### Crterios de inclusión:

Se admitieron todos los pacientes con diagnóstico de gonartrosis primaria bilateral, que asistan a consulta de reumatología y fisiatría en el CNR "Julio Díaz", mayores de 40 años y que acepten ser incluidos en la investigación.

### Crterios de exclusión:

Se excluyeron personas con diagnóstico de enfermedades crónicas descompensadas, pacientes con gonartrosis secundaria y aquellos que hayan recibido tratamiento quirúrgico a nivel de la rodilla.

## Operacionalización de las variables

En las consultas de reumatología y fisiatría se seleccionaron los pacientes y se asignaron de forma aleatoria dos tipos de tratamientos, aplicados de forma consecutiva según el orden en que llegaron a dichas consultas, donde quedaron formados dos grupos: el A y el B.

Los pacientes del grupo A, recibieron tratamiento con analgésicos: paracetamol, en este caso, 3gr diarios, por un periodo de un mes y no se les aplicó tratamiento fisiatrico.

A los pacientes del grupo B, se les aplicó en cambio, tratamiento fisiatrico con radiaciones infrarrojas, corriente interferencial y campo magnético de la siguiente forma:

Radiaciones infrarrojas a 60cm de distancia, con sensación de calor agradable para el paciente, aplicadas en ambas rodillas durante 10 minutos; 20 sesiones.

Para la aplicación de las radiaciones infrarrojas se utilizó una lámpara de tungsteno de un solo bombillo de 110 w.

Corriente interferencial con una frecuencia de carga de 4000hz y una frecuencia de modulación de la amplitud de 50hz, espectro 25hz 1/1, de intensidad agradable para el paciente; método bipolar trans-articular, con dos electrodos uno en cara interna y otro colocado en cara externa, a nivel de la interlínea articular; tratar ambas rodillas durante 10 minutos diariamente, 20 sesiones.

La corriente interferencial se aplicó con un equipo del modelo Endomed 433, perteneciente a la marca Enraf Nonius.

Campo magnético programa 8 de osteoartrosis, con frecuencia de 35hz, e intensidad de 40 gauss, aplicar en ambas rodillas 30 minutos, 20 sesiones.

Para la aplicación del campo magnético, se utilizó un equipo Italiano, introducido recientemente en nuestro país, del modelo Easy Flexa, marca ASA, donde se utilizan mantas que se adhieren directamente a la parte del cuerpo que se desea tratar. Para dar cumplimiento a los objetivos propuestos, a todos los pacientes se les llenó un cuestionario, que incluye variables como nombre y edad, donde se definieron dentro de esta última variable, 5 grupos de edades: de 45 a 55 años, de 56 a 65 años, de 66 a 75 años y los mayores de 75 años, del sexo femenino o masculino.

Se recogió el tiempo de evolución de la enfermedad en años, se agrupo en menores de 5 y mayores o iguales a 5 años, así como la presencia de enfermedades asociadas.

Para precisar el comportamiento del dolor en cada paciente de nuestra investigación, se le aplicó la escala analógica visual del dolor, antes y después del tratamiento. Se determinó, después

del tratamiento, si hubo algún cambio en cuanto a la intensidad del dolor con respecto al valor que presentaba en la escala antes de iniciar dicho tratamiento; se evaluó así mismo "Con mejoría del dolor" cuando el valor obtenido en la escala se situó entre 0 y 4; que se correspondió con los grupos siguientes: no dolor (0) y dolor ligero (1-4) y "Sin mejoría del dolor" cuando el valor de la escala estuvo entre 5 y 10, que incluye los grupos: dolor moderado (5-7) y dolor severo (8-10).

Para estimar el nivel de discapacidad en los pacientes se aplicó el Índice algofuncional de Lequesne, antes y después del tratamiento. Fueron evaluados en cada paciente tres aspectos: dolor, marcha y actividades de la vida diaria. El Índice consta de 11 ítems, con una puntuación para cada uno. Al final, se calcula la puntuación total mediante la sumatoria de los ítems y en dependencia de ésta el grado de discapacidad. Los pacientes con "Mejoría de la discapacidad" obtendrán una puntuación entre 0 y 4, donde se incluyen los grupos siguientes: discapacidad nula (0) y discapacidad ligera (1-4); y con "No mejoría de la discapacidad", cuando la puntuación este comprendida entre 5 y más de 14 en correspondencia con las variedades: discapacidad moderada (5-7), discapacidad elevada (8-10), discapacidad muy elevada (11-13) y discapacidad extremadamente grave (14 y más).

Para evaluar el grado de asociación entre la intensidad del dolor y el nivel de discapacidad según el tipo de tratamiento recibido, se relacionaron los niveles de intensidad del dolor con los grados de discapacidad encontrados en los pacientes del grupo A y B.

A todos y cada uno de los pacientes se les explicó que los datos recogidos eran estrictamente confidenciales; que el tratamiento que se aplicaría no atentaría en modo alguno contra su vida; que eran libres de aceptar y de entrar en el estudio, mantenerse en el mismo o salir de éste en el momento en que así desearan. Fue debidamente recogido este consentimiento informado mediante una planilla.

## Análisis estadístico

El análisis estadístico comenzó por una caracterización de la muestra, lo que implicó una descripción de las variables fundamentales. Para las variables cualitativas se obtuvieron las frecuencias absolutas y relativas (porcentajes) de las distintas categorías.

Para el análisis de los factores que influyeron en el resultado del tratamiento fisiatrico se utilizó una estrategia univariada. Esta se basó en la estimación de los porcentajes de discapacidad y los riesgos relativos (RR). Se obtuvieron estimaciones puntuales y por intervalos de confianza (IC) (del 95%) de los RR. Para cada variable se probó la hipótesis de que el RR poblacional fuera realmente igual a 1 con un nivel de significación de 0,05. Se determinó así cuáles RR fueron significativamente diferentes de 1.

## ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS

En nuestro estudio el rango de edad estuvo entre los 45 y 81 años, para una media de 61,8 años, siendo el grupo más representado el de 45 a 55 años, con 15 pacientes para un 32,6%; le sigue el grupo de 56 a 65 años, con 14 pacientes que represento el 30,4%; luego el de 66 a 75 años, con 12 pacientes, para un 26,1%, y por último el de 76 años y más, que representa un 10,9% (Gráfico 1), lo que concuerda con estudios de epidemiología y factores de riesgo, realizados por Kwiatkowski<sup>(27)</sup>, donde el 33% estuvo entre los 45 a 55 años,

con una media de 60 años; además de Holmberg<sup>(28)</sup>, que presentó una media de edad de 63 años, con predominio del grupo de edades de 45 a 55 años, en estudios de casos y control de la osteoartritis. Otros trabajos como los de Felson<sup>(29)</sup>, muestran una media de edad de 61,9 y un predominio del grupo de 45 a 70 años, que represento un 35% y que también concuerdan con nuestros resultados. Este predominio de los grupos de edades antes mencionados, se explica porque la gonartrosis primaria aparece con mayor frecuencia en el transcurso y después de la quinta década de la existencia, debido a factores derivados de alteraciones metabólicas, secundarias al proceso de envejecimiento, ésta puede ser motivada por el sobre uso articular, las alteraciones promovidas por la modificación de la relación matriz / fibra colágena, secundaria a la disminución del condroitin sulfato en la matriz del cartílago, con la consiguiente desordenación de las fibras de colágena al faltar la protección de las mismas, provocadas por los glicosaminoglicanos y los proteoglicanos hidratados y por la alteración de calidad producida por los trastornos de la síntesis de colágena secundarios al envejecimiento en las estructuras encargadas de la protección articular.<sup>(30)</sup>

**Gráfico 1.** Distribución de los grupos de edades en pacientes con gonartrosis primaria

#### GRAFICO 1

El sexo femenino fue el más afectado, con 32 pacientes, para un 69,6%, a razón de 2,28; no así el sexo masculino, donde solo 14 pacientes presentaron la enfermedad, para un 30,4% (Gráfico 2). Este marcado predominio del sexo femenino en la muestra, radica en la mayor esperanza de vida en mujeres que en hombres, así como en el predominio en cuanto a manifestaciones clínicas en el sexo femenino. Lo cual está acorde con otros autores, como Thelin<sup>(31)</sup>, en cuyos estudios realizados, el 72% pertenecían al sexo femenino. Salinas<sup>(32)</sup>, también en sus trabajos epidemiológicos presentó un predominio femenino de 70%. Plominski<sup>(33)</sup>, encontró que 33 pacientes eran del sexo femenino, que represento el 67%, coincidente con nuestro estudio. Una investigación de prevalencia realizada en Cuba en el año 2000, concluyó que el 2% de la población presentaba esta afección, con predominio en mujeres de más de 60 años<sup>(34)</sup>. En Estados Unidos de Norteamérica, se señala una prevalencia mayor en mujeres de un 37,3%, sobre todo a partir de los 55 años, aunque otros autores plantean que es a partir de los 45 años<sup>(35)</sup>.

**Gráfico 2:** Distribución de los pacientes según sexo

#### GRAFICO 2

En cuanto a las enfermedades asociadas, se obtuvo mayor asociación entre la obesidad y la gonartrosis, expresada por 18 pacientes para un 39.1%; presentándose la HTA en segundo orden con 16 pacientes, para un 34.8%; sólo 12 pacientes no presentaron enfermedad asociada, lo que representa el 26,1 (Gráfico 3). Esta mayor frecuencia de pacientes obesos, se debe al aumento de las presiones articulares por el exceso de peso y/o factores metabólicos asociados a la obesidad. Ello concuerda con los resultados obtenidos por Bagirova<sup>(36)</sup> sobre factores de riesgo, cuando describe que 30 pacientes de los que padecían de artrosis de rodilla eran obesos, para un 60%. Estudios epidemiológicos realizados por Wilmoth<sup>(37)</sup>, también

coinciden en esta asociación de la obesidad con la artrosis en 40 pacientes, para un 70%. Soares<sup>(38)</sup>, encontró que el 68 % de los sujetos que integraron su estudio epidemiológico, eran obesos, 34 pacientes, lo que coincide con nuestros resultados.

#### Gráfico 3: Enfermedades asociadas

**Tabla 1** Tiempo de evolución de la enfermedad n= 46

Más de dos tercios de la muestra: 33 pacientes, 71,7%, presentaban 5 ó más años de evolución de la enfermedad, mientras que sólo 13 de ellos, 28,3%, alcanzaban menos de los 5 años evolutivamente (**Tabla 1**). Esto coincide con estudios de prevalencia realizados por Berkow<sup>(39)</sup>, donde el 75% de los pacientes presentaron más de 5 años de evolución de la enfermedad. Rodríguez<sup>(40)</sup> en un estudio de prevalencia de la artrosis de rodilla, muestra de la población catalana, encontró que el 70% presentaba más de 5 años de evolución de la enfermedad. Howell<sup>(41)</sup>, en un estudio de prevalencia realizado en Filadelfia, señala que el 73% de sus pacientes tenían más de 5 años de evolución, lo que también coincide con nuestro estudio. Se plantea que para el año 2020, más de 60 millones de personas en Estados Unidos de Norteamérica, padecerán osteoartritis y que de ellas 11,6 millones tendrán cierto grado de afectación en sus actividades<sup>(42)</sup>.

**Tabla 2.** Comportamiento del dolor en los pacientes según escala analógica visual del dolor antes de aplicar de aplicar los tratamientos n = 46

**Tabla 3.** Comportamiento del dolor en los pacientes según escala analógica visual del dolor después de aplicar de aplicar los tratamientos n = 46

#### P=0,001

Al aplicar la escala analógica visual del dolor antes del tratamiento fisiátrico, todos los pacientes, tanto los del grupo A como los del grupo B, presentaron dolor moderado y severo, para un 100%, como se observa en la (**Tabla 2**), lo que disminuyo considerablemente luego del tratamiento. Se observo un comportamiento distinto después del tratamiento, con una mejoría del dolor de ligero a nulo, representado principalmente en los pacientes del grupo B que fueron los que recibieron tratamiento con fisioterapia, 15 en total, para un 32,6%, solo quedo en este grupo 8 pacientes sin mejoría del dolor 17,4%, no ocurrió así con los pacientes del grupo A quienes recibieron tratamiento con analgésico y donde sólo 4 de ellos mejoraron el dolor, para un 8,7%, quedando sin mejoría del dolor entre moderado y severo, 19 pacientes representado por 41,3%, como podemos observar en la (**Tabla 3**). Estos resultados eran esperados por nosotros pues los pacientes que recibieron tratamiento fisiátrico mejoraron significativamente la intensidad del dolor 3,75 (RR) veces más que los que no lo recibieron (IC 1,47-9,59). Todo ello se corresponde con Klimiuk<sup>(43)</sup>, que en estudios realizados sobre eficacia de tratamientos con peloides en la gonartrosis, presentó una disminución del dolor de un 67%. Otros estudios como los de Sosa<sup>(44)</sup>, sobre campo magnético en artrosis de rodilla, obtuvo que el 80% de los casos presentaron mejoría significativa del dolor y los de Ulises<sup>(45)</sup>, sobre fisioterapia

con calor superficial y corrientes analgésicas, muestran que el 76% eliminó el dolor, lo que corresponde a 58 pacientes, con disminución del dolor en el 24%, lo que concuerdan con nuestros resultados.

Podemos comprender mejor el comportamiento del dolor después de aplicados los tratamientos, al representarlos en el siguiente gráfico:

**Gráfico 4.** Comportamiento del dolor en los pacientes según la escala analógica visual después de aplicar los tratamientos

**Fuente tabla 3**

**Tabla 4.** Comportamiento de la discapacidad en los pacientes según Índice de Lequesne antes de aplicar los tratamientos n= 46

**Tabla 5.** Comportamiento de la discapacidad en los pacientes según Índice de Lequesne después de aplicar de aplicar los tratamientos n= 46

**p= 0,000**

Como puede verse en la (Tabla 4), al analizar el Índice de Lequesne de valoración funcional en la osteoartrosis de rodilla, antes de aplicar el tratamiento se encontró que tanto los pacientes del grupo A que recibieron tratamiento con analgésicos, como los del grupo B tratados con fisioterapia, presentaron una discapacidad de moderada a extremadamente grave, lo que representa el 100%. Estos resultados eran esperados, si se tiene en cuenta que el 71,7% de los casos tenían más de 5 años de establecido su diagnóstico, tal como se mostró en la tabla 4.

Después de aplicado el tratamiento se observó una mejoría de la discapacidad de ligera a nula en 20 pacientes, para un 43,5%, donde el grupo que recibió tratamiento fisiátrico presentó el mayor número de pacientes con mejoría de la discapacidad de ligera a nula con 16 casos, representando el 34,8%; sólo 4 de los que recibieron tratamiento con analgésicos mejoraron la discapacidad para un 8,7%; en cambio el 56,5%, con 26 pacientes, correspondió a los que no alcanzaron mejoría de su discapacidad y la mantuvieron en una categoría de moderada a extremadamente grave. Se deberá tener en cuenta que de éstos, 19 pacientes fueron tratados con analgésicos 41,3% y los 7 restantes fueron tratados con fisioterapia lo que representa el 15,2% (Tabla 5). De modo que los pacientes que recibieron tratamiento fisiátrico, mejoraron el dolor significativamente 4 (RR) veces más que los que no lo recibieron (IC 1,42-5,18). Lo que coincide con autores como Dawson<sup>(46)</sup>, quien utilizó el Índice de Lequesne para valorar la severidad de la artrosis de rodilla luego de aplicar tratamiento fisiátrico y donde el 68% de los pacientes tuvieron mejoría de la discapacidad. Johnston<sup>(47)</sup>, reportó que en el 62% de sus casos mejoró la discapacidad, estudio que evaluó la eficacia del uso de medios físicos en la gonartrosis a través del índice de Lequesne, lo que se corresponde con nuestros resultados. Otro estudio que concuerda con el nuestro, es el de Fitzpatrick<sup>(48)</sup>, sobre la efectividad de la fisioterapia, donde se usó el Índice de Lequesne, en pacientes con osteoartrosis de rodilla, obteniendo que 49 pacientes mejoraron la discapacidad e independencia en las actividades de la vida diaria, representando el 58%.

A continuación se muestra en el gráfico 5 el comportamiento de la discapacidad después de aplicar los tratamientos.

**Gráfico 5.** Comportamiento de la discapacidad en los pacientes según el índice de Lequesne después de aplicar los tratamientos

**Fuente tabla 5**

**Tabla 6.** Relación entre la intensidad del dolor y el grado de discapacidad en pacientes después de recibir tratamiento con analgésicos (Grupo A) Análisis univariado.

Al relacionar el dolor, valorado por la escala analógica visual del dolor, con la discapacidad evaluada por el Índice de Lequesne en los pacientes del grupo A, después de recibir el tratamiento con analgésicos encontramos que solo 4 pacientes presentaron mejoría de la discapacidad, con mejoría del dolor de ligero a nulo representando el 17,4%; los restantes 19 pacientes 82,6% no mejoraron el dolor manteniéndose entre moderado y severo, junto a una discapacidad de moderada a extremadamente grave, demostrando que desde el punto de vista descriptivo no hay asociación estadísticamente significativa entre la escala analógica visual del dolor y el índice de Lequesne, aunque los mismos pacientes que refirieron mejoría del dolor de ligero a nulo, fueron los que presentaron mejoría de la discapacidad de ligera a nula, no obstante, clínicamente existe relación, ya que, como conocemos, en la gonartrosis cuando se elimina el dolor, debe mejorar en cierto grado la discapacidad y con ésta la independencia en las actividades de la vida diaria (Tabla 6). Estudios similares con el uso de otros fármacos como el tenoxicán, por vía oral realizados por Tuzun<sup>(49)</sup>, muestran 51% de mejoría del dolor y la discapacidad, al relacionar el Índice de Lequesne y la escala analógica visual del dolor. Otros estudios de eficacia en la utilización de anti inflamatorios no esteroideos como el realizado Klein<sup>(50)</sup>, informan un 22,3% de mejoría al establecer la relación antes mencionada, lo que coincide con nuestro estudio, sin embargo ambos estudios alcanzan valores superiores a los obtenidos por nosotros.

**Tabla 7.** Relación entre la intensidad del dolor y el grado de discapacidad en pacientes después de recibir tratamiento fisiátrico (Grupo B) Análisis univariado

Respecto al análisis en el grupo B, luego de aplicado el tratamiento con fisioterapia, al relacionar la escala analógica visual del dolor y el Índice de Lequesne, podemos decir que en este grupo encontramos 11 pacientes 47,9%, con mejoría del dolor, de ligero a nulo, unido a una mejoría de la discapacidad, también de ligera a nula, se observó que 5 pacientes mejoraron el dolor manteniendo la discapacidad 21,7% y sólo 2 pacientes no mejoraron el dolor ni la discapacidad 8,7%, mientras que otros 5 no mejoraron el dolor y sin embargo mejoraron la discapacidad para el 21,7%.

De igual forma que en el grupo A, no se encontró significación estadística (P=0,90). Por otra parte, en comparación al grupo que sólo recibió tratamiento con analgésicos, el grupo B presentó un mayor número de pacientes con mejoría del dolor y la discapacidad al mismo tiempo, lo que nos demuestra que los pacientes que recibieron tratamiento fisiátrico, presentaron una mejor respuesta en la recuperación de su discapacidad y

dolor, coincidiendo en esto con lo planteado por Randall <sup>(51)</sup>, el que muestra un 62% de los pacientes de su estudio con mejoría del dolor y la discapacidad, al relacionar el Índice de Lequesne y la escala analógica visual del dolor, coincidiendo con nuestro estudio, aunque alcanza valores superiores. Mazieres <sup>(52)</sup>, obtuvo que el 50% de los pacientes, mejoraron tanto el dolor como la discapacidad en un estudio donde se relaciono el índice de Lequesne y la escala analógica visual del dolor, luego del tratamiento fisiátrico.

## CONCLUSIONES

- La gonartrosis se presenta con mayor frecuencia entre los 45 y 65 años en pacientes del sexo femenino. La obesidad le acompaña como enfermedad principalmente asociada, con predominio en enfermos con más de 5 años de evolución.

- La mayoría de los pacientes que recibieron tratamiento fisiátrico alcanzaron mejoría significativa del dolor según la escala analógica visual.

- Más de las dos terceras partes de los pacientes que recibieron tratamiento fisiátrico obtuvieron mejoría de la discapacidad según el índice de Lequesne.

- La escala analógica visual del dolor y el índice de Lequesne constituyen herramientas de gran utilidad para la evaluación de la eficacia de tratamientos fisiátricos en pacientes con gonartrosis.

## BIBLIOGRAFÍAS

1. Comin M., Dejoz R., Atienza C., et al. Articulación de la rodilla. En: *Biomecánica articular y sustituciones protésicas*. Instituto de Biomecánica de Valencia (IBV). Valencia. Editorial subvencionada por iniciativa PYME. Publicaciones IBV 1998. 329-427
2. Rodríguez Pla A., Escolá A., et al. Prevalencia de la artrosis de rodilla. *Revista de Patología de la Rodilla*;1997. 3:19-23
3. Hernández A. M., Bosch V. F., Rabí M. M., Garrido S. B., González G. Y. Eficacia de la moxibustión en la gonartrosis. *Uso de dos instrumentos de evaluación*. *Revista Cubana de Reumatología*. Volumen V, No 3, 4 2003, pág. 63.
4. Álvarez Cambra R. *Tratado de cirugía, Ortopedia y Traumatología*, tomo II Editorial Pueblo y Educación, 1986. Pág. 145-149.
5. Treadwell B.V., Trippel S.B. Etiopathogenesis of osteoarthritis 173 In: *Osteoarthritis. Diagnosis and medical/surgical management. Second edition*. Edited by: Moskowitz RW, Howell DS, Goldberg VM, Mankin HJ. Saunders company. Philadelphia; 1999. 233-252
6. Hochberg M.C., Altman R.D., Brandt K.D., et al. Guidelines for the medical management of osteoarthritis. *Arthritis Rheum*. 2003; 38: 1541-46.
7. Kellgren J; Lawrence J.. Radiological assesment of osteoarthrosis. *Am Rheum Dis*. 1997. 16: 494.
8. Maiko Olu, Diagnostic possibilities of ultrasonic scanning of the knee joints in osteoarthrosis. *Ter Arkh*. 2005;77(4):44-50.
9. González Crespo MR. Herencia, genes y artrosis. *Rev. Española de reumatología*. V22, N°4, Abril González Crespo MR. Herencia, genes y artrosis. *Rev. Española de reumatología*. V22, N°4, Abril 1995
10. Kelley W. (1993). *Textbook of rheumatology*. Chapter 79, Vol 2, Fourth Edition pag 1374-1383.
11. *Función y calidad de vida de los pacientes con gonartrosis antes y después de la artroplastia de sustitución. coste de la gonartrosis según la esperanza de vida y de la cirugía.* ( En línea) URL disponible: [http://www.tdx.cesca.es/tesis\\_uab/abiabile/tdx-0806101-094008/srr1de3.pdf](http://www.tdx.cesca.es/tesis_uab/abiabile/tdx-0806101-094008/srr1de3.pdf). Consulta: 24 de mayo del 2006.
12. *Prevalence of Self-Reported Arthritis or Chronic Joint Symptoms Among Adults. United Sates, MMWR*, 2002; 51(42): 948-950.
13. Levy E; Ferme A; Perocheau D.. *Les couts socio-economiques de l'arthrose en France*. *Revue durhum*, 1993. 6 bis, 635-675.
14. Ojeda León H; Rodríguez Blanco.. *El cuidado de la rodilla*. *Avances médicos de Cuba*. 2001.VIII, N°26/ pág50-51
15. Berkow R et al. *Merk. Manual of diagnosis and therapy*. 15<sup>th</sup> edition 2002.
16. *Krusen Medicina Física y Rehabilitación.4ta edición 2000. Segunda parte. Prescripción escrita en medicina Física y Rehabilitación*. pág. 674.
17. Gutman Z. *La fisioterapia Actual* .Editorial Jims Barcelona España. 2001
18. Morrillo. M. *Manual de Medicina Física*. Harcourt. Madrid. 1998.
19. Martínez MM, Pastor VJ, Portero SF. *Manual de Medicina Física*. 8 va Edición. Madrid, España. Harcourt, SA.; 2001. pág. 50-120.
20. Rodríguez J. M. *Electroterapia en Fisioterapia*. Editorial Médica Panamericana. Madrid. España. 2000.
21. Martín, J. E., García, J .A.: *Introducción a la Magnetoterapia*. Editorial CIMEQ. 1ra. Edición. La Habana,2002
22. Riva Sanseverino E. *Therapeutic effects of pulsed magnetic fields on join deseases* .*Panminerva med* .1992; 34(4):187-96.
23. Yolanda E. R.,Felix M. V. *Uso de la magnetoterapia en afecciones articulares y periarticulares*. *Rev. Cubana Ortop. Traumatol* 1996;10(1)
24. Foresteir R. A. Francon .*tratamientos fisicos de la artrosis* .*Rhumatologie*, Nov.-Dic.2000,52,8 p20
25. García Pérez F., Flores García M. *Escalas de valoración funcional en gonartrosis*. *Rehabilitación (Madrid)*; 1996. 30: 215-219.
26. Doll H, Zondervan K, *Assessment of the Lequesne index of severity for osteoarthritis of the hip in an elderly population*. *Osteoarthritis Cartilage*. 2005 Oct;13(10):854-60.
27. Kwiatkowski K. *Gonarthrosis--epidemiology and risk factors*. *Pol Merkuriusz Lek*. 2004 Oct; 17(100):410-4.
28. Holmberg S. *Knee osteoarthritis and body mass index: a population-based case-control study*. *Scand J Rheumatol*. 2005;34(1):59-64.
29. Felson D.T., Lawrence R.C., Dieppe P.A., et al. *Osteoarthritis: new insights. Part 1: The disease and its risk factors*. (2000) *Ann Int Med* 133: 635-646.
30. J.Rotes Querol, J. Carbonel Abello ,J.-C.Duro Pujol *Reumatología Clínica* 1ra Edicion Barcelona España.1983 pag 233-244.
31. Thelin N. *Prevalencia de la gonartrosis*. *Scand J Rheumatol*. 2005;32(2):54-61.
32. Salinas M. A. *Apuntes sobre la Epidemiología de la Osteoartrosis* ( En línea) URL disponible en: [http://sisbib.unmsm.edu.pe/bvrevistas/reuma/vol3\\_n3/osteoartr osis.htm](http://sisbib.unmsm.edu.pe/bvrevistas/reuma/vol3_n3/osteoartr osis.htm). Consulta: 24 de mayo del 2006.

33. , Plominski J. *Gonarthrosis--pathomechanism and diagnosis. Pol Merkurisz Lek. 2004 Oct;17(100):415*
34. *Datos Estadísticos del MINSAP. Informe Anual según especialidades, Edit. Ciencias Médicas, Ciudad de La Habana, 2000.*
35. *Disponible en URL. Arthritis Foundation, abril, 2002.*
36. Bagirova GG, Popova LV *Gonarthrosis—epidemiology and diagnosis. Ter Arkh. 2003; 66(3):39-45.*
37. Wilmoth J.R *Gonarthrosis--pathomechanism and diagnosis. Pol Merkurisz Lek. 2002 Oct; 20(86):335.*
38. Soares BG, Trevisani VF. *Epidemiology study in osteoarthritis. Syst Rev.2004 Jan 26; (2):CD004118.*
39. Samanti A, Regan M. *Prevalencia de la artrosis de rodilla ; Br J Rheumatology: 2004 Apr; 32(3): 366-370.*
40. Reyner A. *Prevalencia de la artrosis de rodilla en una muestra de la población catalana. Revista de Patología de la Rodilla;2003. 3:19-23.*
41. Howell D.S. *Prevalence of the osteoarthritis of knee. Philadelphia. J Rheumatol. 2004; 36: 16 pag 53-56.*
42. Alvarez López A, Casanova Morote C, García Lorenzo Y. *Fisiopatología, clasificación y diagnóstico de la osteoartritis de rodilla. Rev Cubana Ortop y Traumatol, 2004; 18(1).*
43. Klimiuk PA, Muklewicz E, Sierakowski S. *Therapeutic efficacy of peloid plasters in the treatment of osteoarthritis of the peripheral joints and spondylosis Pol Merkurisz Lek. 2005 Apr;16(94):344-7.*
44. Sosa S.U. Morfa V.F. *Campo magnético discontinuo a baja frecuencia en afecciones de la rodilla. Rev Cubana Ortop Traumatol 1996;10(2).*
45. Ulises S. S. *Tratamiento con fisioterapia en gonartrosis . Rev. Cubana Ortop. Traumatol 2002;15(6).*
46. Dawson J, Linsell L. *Assessment of the Lequesne index of severity for osteoarthritis of the hip after of physiatrist treatment. . Osteoarthritis Cartilage. 2005 Oct;14(12):754-80.*
47. Johnston M, Dieppe P. *the Lequesne index in the efficacy of physic medicine in the gonartrosis. ? J Rheumatol. 2004 Apr;34(3):539-43.*
48. Fitzpatrick R, Rose P. *Efficacy of the physiotherapy in the gonartrosis using the Lequesne index. Osteoarthritis Cartilage. 2004 Apr; 13(15):654-50.*
49. Tuzun C. Unlu Z, A y K. *Use of oral tenoxican for pain and physical functioning in osteoarthritis of the knee. Cochrane Database Svst Rev.2005 Apr 18; (2):CD002946.*
50. Klein G, Kullich W, Schwann H. *Efficacy of non-steroidal anti-inflammatory drugs and Association of Lequesne index and escalate analogical visual of the pain in osteoarthritis of the knee. 2006 Jan-Feb; 24(1):25-30.*
51. Randall T, Schnitker J, Carr A. *Physiatrist treatment and relation of Lequesne index and escalate analogical visual of the pain in osteoarthritis of the knee.2005 Oct;23(3):24-28*
52. Mazieres B, Combe B, *Association of Lequesne index and escalate analogical visual of the pain in osteoarthritis of the knee, after of physiatrist treatment. Multicenter clinical study. J Rheumatolog; 2003 Jun, 29: 176-84.*

---

Los autores refieren no presentar ningún conflicto de intereses

Recibido: 14 de marzo del 2007

Aprobado: 5 de junio del 2007

Contacto para correspondencia: Dr. Degenis Jacas Prado

Centro Nacional de Rehabilitación Julio Díaz