

Universidad Autónoma del Estado de México

Facultad de Medicina

Coordinación de investigación y estudios avanzados

Departamento de estudios avanzados

Coordinación de la especialidad de Ortopedia

Departamento de Evaluación Profesional



“Efectividad de la escala de WOMAC para evaluar los resultados funcionales de los pacientes sometidos a artroplastia total de rodilla por diagnóstico de gonartrosis primaria grado III y IV de la clasificación de Kellgren y Lawrence en el Centro Médico Lic. Adolfo López Mateos”

Centro Médico “Lic. Adolfo López Mateos”

Para obtener el diploma de posgrado de la especialidad en ortopedia

Presentan:

M. C. Uziel Lagunas Calvo

Director de tesis

M. E. en T y O. Dr. Carlos J. González Castillo

Revisores de tesis

M.E en TyO. Patricio Blanco Bucio

M.E en TyO. Gabriel Gerardo Huitrón Bravo

M.E en TyO. Gersón Valencia Martínez

Toluca, Estado de México 2013

TITULO

Efectividad de la escala de WOMAC para evaluar los resultados funcionales de los pacientes sometidos a artroplastia total de rodilla por diagnóstico de gonartrosis primaria grado III y IV de la clasificación de Kellgren y Lawrence en el Centro Médico “Lic. Adolfo López Mateos”

INDICE

Titulo	Página
Resumen	1
Marco teórico	3
Planteamiento del problema	9
Justificación	10
Objetivos	11
Hipótesis	12
Material y métodos	13
a) Tipo y diseño de estudio	13
b) Universo de estudio	13
c) Muestra del estudio	13
d) Criterios de inclusión	13
e) Criterios de no inclusión	13
f) Criterios de eliminación	13
g) Instrumento de investigación	14
h) Desarrollo del proyecto	14
Aspectos éticos	14
Recursos y financiamiento	14
Análisis de datos estadísticos	15
Resultados	16
Tablas y gráficas	18
Discusión	33
Conclusiones	34
Recomendaciones	35
Bibliografía	36
Anexos	39

RESUMEN

El tratamiento para los grados III y IV de gonartrosis primaria de la clasificación de Kellgren y Lawrence es mediante la artroplastia total de rodilla. Actualmente los avances en el campo de la ingeniería y la mejora de los materiales han permitido desarrollar nuevos implantes de rodilla, que pretenden reproducir con mayor exactitud la cinemática de la rodilla sana y de esta forma alcanzar una máxima función por lo que es fundamental una evaluación postquirúrgica mediante un método práctico y eficaz como lo es, la escala de WOMAC. **Objetivo:** Presentar una forma sencilla práctica y económica para la valoración de la función de la rodilla, posterior a una artroplastia total. **Material y métodos:** Se realizó un estudio Transversal, observacional, descriptivo y retrospectivo, que incluyó a 39 pacientes que fueron sometidos a reemplazo articular total de rodilla primaria de más de 3 meses a 3 años de post operados de marzo 2012 a febrero 2013, se valoró la funcionalidad de acuerdo a la escala de WOMAC (Puntuación del Índice de Osteoartritis Western Ontario y Macmaster). **Resultados:** Se observó de acuerdo a la escala, 22 pacientes (56.4%) obtuvieron buenos resultados, con una media de 19 puntos, mediana de 20.3, moda de 15 - 24 puntos. Excelentes resultados en 14 pacientes (35.8%) con una media de 10.4 puntos, mediana de 11, moda de 3, los resultados aceptables 2 pacientes (5.1%) y un mal resultado que es un 2.5%.

Conclusiones: La escala de WOMAC es un instrumento útil para evaluar los resultados funcionales de los pacientes post operados de artroplastia total de rodilla primaria, al ser una herramienta práctica reproducible, económica, sin requerir de estudios especiales, la cual se puede aplicar a distintos niveles de atención, identificar las complicaciones e incidir en ellas oportunamente y mejorar los resultados.

Palabras clave: WOMAC, escala funcional, resultados post quirúrgicos, artrosis de rodilla, artroplastia de rodilla primaria

SUMMARY

Treatment for grades III and IV of knee osteoarthritis of Kellgren and Lawrence classification is by total knee arthroplasty. Currently the advances in the field of engineering and improved materials have allowed developing new knee implants, which are intended to more accurately reproduce the healthy knee kinematics, and thus achieve maximum function so it is fundamental postsurgical evaluation by a practical and effective as it is WOMAC scale. Objective: To present a simple practical and economical for the assessment of the function of the knee after total joint arthroplasty. Methods: Cross-sectional study was conducted, observational, descriptive which included 39 patients who underwent total knee joint replacement over 3 months post-surgery from March 2012 to February 2013 functionality was assessed according to the scale WOMAC (Osteoarthritis Index score Western Ontario and MacMaster). Results: We observed according to the scale, 22 patients (56.4%) had good results, with an average of 19 points, median 20.3, 15 -24 points fashion. Excellent results in 14 patients (35.8%) with an average of 10.4 points, median 11 fashioned 3, acceptable results 2 patients (5.1%) and a bad result is 2.5%.

Conclusions: The WOMAC scale is a useful tool to evaluate functional outcome of patients after surgery for total knee arthroplasty, being a practical tool reproducible, economical, without requiring special studies, which can be applied to different levels of attention, identify complications and influence them in time and improve results.

Keywords: Womac, functional scale, post-surgical results, knee osteoarthritis, knee replacement

MARCO TEORICO.

La gonartrosis es una enfermedad degenerativa consecuencia del catabolismo progresivo de los componentes de la matriz del cartílago articular, debido al desequilibrio entre la síntesis y la degradación de los mismos, (1) caracterizada por la pérdida progresiva del cartílago articular, aposición de hueso nuevo en el área trabecular del hueso subcondral y formación de osteofitos en las márgenes de la articulación. (2) ocasionando dolor articular limitación funcional, crepitación y grados variables de inflamación. Se presenta predominantemente en el sexo femenino. (3)

Actualmente es una enfermedad de alta incidencia y por lo tanto de costos elevados para las instituciones de salud. Así pues, la Gonartrosis se ha convertido en un problema de salud pública debido al crecimiento demográfico de los adultos mayores, como consecuencia del aumento en la expectativa de vida. (1) (2)

En EE.UU casi 27 millones de personas presentan artrosis clínica de los cuales la prevalencia entre los adultos de 60 años de edad es del 37,4% (4) La prevalencia de la osteoartrosis de rodilla es más alta entre los 70 y 74 años llegando casi al 40% de la población. Los estudios han demostrado que la osteoartrosis de rodilla en hombres de entre los 60 y 64 años es muy frecuente con predominio en la rodilla derecha (23%), que en la izquierda (16.3%) la cual tiene una distribución en la mujer, rodilla derecha (24.2%), rodilla izquierda (24.7%). (4) Otro estudio realizado en Holanda indico que la prevalencia de gonartrosis en adultos de entre 49 y 54 años de edad fue de un 13 % y para el grupo de 69-74 años del 28%. (5) Actualmente en los países desarrollados una de cada 6 personas adultas mayores sufre de gonartrosis. (6) La incidencia de esta enfermedad en pacientes mayores de 70 años es del 1%. (5)

En el ámbito mundial es una causa frecuente del deterioro del estilo de vida e invalidez después de la quinta década de la vida. La etiología es multifactorial, y dentro de los factores de riesgo tenemos, la edad, el sexo, la raza, el sobrepeso, el estilo de vida sedentario, factores ambientales, microtraumas, factores genéticos, alteraciones biomecánicas. (6) sobreuso articular, trastornos metabólicos e inflamatorios, lesiones locales (cirugías, infecciones, fracturas). (4)

El diagnóstico clínico de la artrosis de rodilla, generalmente se presentan a consulta por dolor y limitaciones funcionales de severidad y duración variables. (6) En los estadios tempranos de la enfermedad, el dolor se localiza en un solo compartimiento, pero a medida que la enfermedad progresa el dolor es más difuso. El dolor aumenta con la actividad física y los cambios barométricos de presión, Si el dolor es mayor en la posición de sentado o al bajar y subir escaleras sugiere participación de la articulación patelo-femoral. (7) La inflamación articular puede ser intermitente o constante. Los síntomas mecánicos compuestos por bloqueo articular y resalto sugieren la presencia de irregularidades en la superficie articular, fragmentos osteocondrales libres o anomalías en los meniscos. La

presencia de dolor e inestabilidad es muy frecuente en la gonartrosis, En el examen físico se puede observar genu varo generalmente asociado a artrosis del compartimiento interno o genu valgo asociado artrosis del compartimiento lateral. (7) (8) Existe pérdida de la movilidad articular a medida que avanza, primero se pierden grados de flexión y luego la extensión. (8) La palpación de la interlínea articular es dolorosa, así como los grados extremos de movilidad. Debe valorarse además la estabilidad ligamentosa. En caso de artrosis patelo-femoral, se encuentra positividad en diferentes maniobras como signo de cepillo, signo del escape rotuliano signo de Zholen entre otros (6)

Radiográficamente Kellgren y Lawrence establecieron los criterios radiológicos para la gonartrosis de rodilla graduando la severidad en base al estrechamiento del espacio articular, formación de osteofitos y esclerosis del hueso subcondral. (9) (10) (11)

A continuación se muestra la clasificación de Kellgren y Lawrence.

Clasificación radiológica de la artrosis de rodilla (Kellgren y Lawrence), ACR (American College Rheumatology)	
Grado 0	Normal si datos de artrosis
Grado 1	Dudoso (estrechamiento del espacio articular)
Grado 2	Leve (posible estrechamiento del espacio articular, osteofitos)
Grado 3	Moderado (estrechamiento del espacio articular múltiples osteofitos esclerosis y deformidad de los extremos de los huesos)
Grado 4	Grave (marcado estrechamiento del espacio articular abundantes osteofitos esclerosis grave, y deformidad de los extremos de los huesos, quistes subcondrales y/o hundimiento cupuliforme.

Se han empleado otras técnicas con el objetivo de detectar cambios más tempranos propios de la enfermedad, las microradiografías con alta resolución y análisis cuantitativo digital en vistas especiales las cuales ofrecen datos que se expresan antes que el estrechamiento del espacio articular. (11) (3) La tomografía axial computarizada, nos permite la evaluación de la articulación en forma axial. El estudio ultrasonográfico es útil para la evaluación de la estructuras periarticulares aunque con limitaciones en el acceso a la cavidad articular, incapaz de atravesar hueso. La centellografía con tecnecio 99 puede utilizarse en la evaluación de estos pacientes sin embargo es una técnica que resulta cara e invasiva. La resonancia magnética nuclear, puede ofrecer información anatómica y fisiológica (12) (13) (3)

El tratamiento de la artrosis de rodilla es sintomático y debe ser individualizado. Debemos enfocarlo como un tratamiento higiénico - dietético, medicamentoso, rehabilitador y quirúrgico con los objetivos principales que son aliviar el dolor, recuperar la funcionalidad de la articulación. Con estas acciones mejora la calidad de vida del paciente, previene la discapacidad, disminuye la deformidad evitando la progresión de la enfermedad. (6) Esta etapa del tratamiento está encaminado a modificar estilos de vida, actuando sobre los factores de riesgo modificables, como la obesidad la cual sin lugar a dudas, es un

factor de riesgo importante en la patología de rodilla, traumatismos articulares, la rodilla es una articulación grande y superficial, lo que la hace muy vulnerable a los traumatismos, si a esto, le añadimos que es un sitio donde aparecen frecuentemente deformidades angulares que de no ser corregidas en edades tempranas de la vida, las mismas provocan microtraumas repetitivos y por ende llevaran casi inevitablemente hacia la degeneración articular. (3)(4) No es aconsejable el reposo absoluto o la utilización de aparatos ortopédicos que inmovilicen la articulación, pues favorecerán la atrofia muscular y la progresión de la enfermedad. (6) Otra de las formas de tratamiento no farmacológico es la terapia física ocupacional, la cual está orientada a pacientes con limitaciones para desarrollar su vida cotidiana, por medio de esta mejoramos la rigidez, el dolor, y prolonga la funcionalidad de la articulación, las modalidades terapéuticas como el calor, mediante ultrasonido, infrarrojos, microondas, diatermia, parafina líquida, etc. El frío a través de bolsas especiales con gelatina congelada y ejercicios aerobios. (14)

El tratamiento farmacológico debe estar complementado con las acciones antes descritas en el tratamiento higiénico- dietético y rehabilitador. (15) En el tratamiento farmacológico, dentro del grupo de los analgésicos no esteroideos el naproxeno, ibuprofeno, con los efectos gastrointestinales adversos conocidos, debemos también considerar para esta patología a los inhibidores de la ciclo -oxigenasa 2, los cuales han demostrado su eficacia al igual que los AINES, con el beneficio de reducir en un 50% los efectos gastrointestinales. Dentro de este grupo se encuentran principalmente al celecoxib, etoricoxib, y lumiracoxib. Otro grupo con propiedades analgésicas son los opiodes, que son utilizados en caso de la poca eficacia de los grupos anteriores dentro de los cuales tenemos al tramadol, codeína, buprenorfina transdérmica o fentanilo transdérmico, que son de uso común. La inyección intraarticular de esteroides está indicada principalmente en pacientes con artrosis de rodilla con dolor importante con o sin derrame articular, que no cede a las medidas descritas anteriormente, estos agentes son antiinflamatorios potentes, con riesgos mínimos de efectos sistémicos o complicaciones, la betametasona, el acetato de hidrocortisona y metilprednisolona son los principales fármacos de este grupo, el uso de estos puede producir un alivio del dolor hasta por 6 meses, y se recomienda no usarse más de 3 veces al año por el posible daño cartilaginoso. (3) (15) En cuanto a los agentes condroprotectores los cuales actúan sobre la degradación y degeneración cartilaginosa, estas acciones pueden ser mediante la inhibición de la IL1, las metaloproteasas, el óxido nítrico, estimulando la regeneración cartilaginosa, mejorando la nutrición del cartílago. Este tratamiento está encaminado a contener la progresión de la destrucción articular y principalmente la degradación cartilaginosa, bloqueando de esta forma el proceso evolutivo de la artrosis y mejorando la sintomatología clínica que lo acompaña, dentro de este grupo de medicamentos se encuentra la glucosamina, sulfato de condritina. (14) (16) La viscosuplementación es una forma de condroprotección y consiste en la administración de inyecciones intraarticulares de soluciones viscoelásticas de hialuronano o sus derivados. (17) Tiene como objetivo la recuperación de las propiedades reológicas del líquido sinovial alterado, restableciendo la homeostasis

en la articulación artrósica, aliviando el dolor y proporcionando una mayor movilidad a la articulación. El preparado viscoelástico se comporta como un implante sinovial. (1) Se realiza 3 a 5 aplicaciones semanales, con una mejoría de hasta 6 meses dependiendo de la severidad de la artrosis. (1) (15)

La artroplastia total de rodilla (ATR) es el tratamiento más común para los estadios III-IV gonartrosis en quienes las limitaciones para realizar sus labores cotidianas van en aumento. (18) Dentro de los diversos tratamientos quirúrgicos descritos que van desde la artroscopia con todas sus variantes, la mosaicoplastia con injerto osteocondral autólogo, las osteotomías, la artroplastia parcial y total. (19) (18) La artroplastia total de rodilla, se define como el reemplazo artificial de la articulación de la rodilla en sus tres compartimentos, mediante la implantación de componentes metálicos una superficie de polietileno de ultra densidad. (18)

En 1860 Fergusson realizó el primer reporte de artroplastia de resección en la rodilla por artritis y Verneuli realizó la primera artroplastia de interposición usando capsula articular. El primer implante artificial solo de cóndilo femoral fue realizado en la década de los 40, y en la década siguiente se intentó la sustitución de la plataforma tibial, con fracasos secundarios debido a la complejidad de los movimientos de la rodilla. (Fue hasta 1972 cuando Insall, define y coloca la primera prótesis total condilar, la primera en reemplazar los tres compartimentos de la rodilla. Su modelo ha evolucionado y actualmente se han introducido diversas variantes del modelo original, cuyo objetivo fundamental es aliviar la sintomatología dolorosa asociada a la enfermedad artrósica y restablecer en la medida de lo posible la cinemática normal de la rodilla sana o no operada. (19) (16). Los avances en el campo de la ingeniería y la mejora de los materiales han permitido desarrollar nuevos implantes de rodilla, que pretenden reproducir con mayor exactitud la cinemática de la rodilla sana, y de esta forma alcanzar una máxima flexión, y un rango de movimiento más amplio, que el conseguido con los implantes convencionales. (20)

La frecuencia de esta cirugía aumenta cada año por diferentes motivos, como el aumento de la longevidad de la población general, (18) los buenos resultados obtenidos y la expansión gradual de sus indicaciones, que se extienden a pacientes cada vez más jóvenes. (18) En EEUU, el número de artroplastias totales de rodilla primarias se triplicó desde 1990 hasta 2002 (pasando de 129.000 en 1990 a 381.000 en 2002). Esta tendencia al alza se mantiene, estimándose que el año 2030, se implantarán 474.319 prótesis totales de rodilla primarias (19)

La selección del implante se hará en base al tipo de aleación metálica, bio-compatibilidad y resistencia, la aleación cromo cobalto resulta la más resistente a la corrosión y con buena bio-compatibilidad, la aleación de titanio resulta ser la más bio-compatibile y flexible. Actualmente se considera al tantalio el metal con mayor resistencia, bio-compatibilidad y flexibilidad en desarrollo para implantes de rodilla. En el caso del polietileno se usa el de ultra alta densidad con enlaces cruzados de diferentes tipos. Dentro de la prótesis primarias totales se cuenta con prótesis que preserva el ligamento cruzado posterior (no estabilizada), y en las

que se retira el ligamento cruzado posterior (estabilizadas). (20) Estudios recientes han documentado que no existe una diferencia estadística significativa entre los dos tipos de prótesis, pues reflejan similar tipo de durabilidad y movilidad. Por lo que se recomienda al cirujano ortopedista seleccionar el implante que mejor le convenga al paciente, de acuerdo a su experiencia. (22)

Se trata de una cirugía técnicamente compleja, que exige el control de múltiples factores para la obtención de un resultado satisfactorio.(18) Dentro de los factores determinantes para la selección de un paciente se encuentran la edad, (más de 60 años) osteoartritis severa (grado III y IV), con sintomatología severa, que no mejoran a las distintas modalidades de tratamiento no quirúrgico. (20) Con el fin de disminuir el riesgo de complicaciones se recomienda que los pacientes tengan un índice de masa corporal menor de 30 kg/m² Pacientes con una condición co-morbida más un índice de masa corporal más de 40Kg/m², tienen un riesgo quirúrgico elevado, así como un mayor índice de complicaciones transquirúrgicas técnicas y complicaciones posoperatorias (21) (22)

Dentro de las contraindicaciones absolutas para realizar una artroplastia de rodilla se encuentran: Antecedente de infección articular, osteomielitis de fémur distal con afección articular, historial de procesos infeccioso locales repetitivos, disfunción del aparato extensor, enfermedad vascular local severa, deformidad en recurvatum secundaria a debilidad muscular y artrodesis de rodilla funcional.

Así también se presentan contraindicaciones relativas como son: condiciones médicas que ofrezcan un procedimiento anestésico no seguro, malas condiciones locales de la piel, artropatía neuropática, obesidad mórbida. (22) La valoración preoperatoria es importante identificar de forma oportuna las patologías agregadas del paciente para establecer el riesgo de complicaciones asociadas. El procedimiento no está exento de posibles complicaciones postoperatorias, tempranas o tardías, locales o sistémicas como: Trombosis venosa profunda, tromboembolismo, infección, fractura, rigidez articular, aflojamiento patelar, inestabilidad y lesiones nerviosas, entre otras. (23) Aunque sus resultados pueden considerarse excelentes con supervivencias del implante sobre 90% a 10 y 15 años, existe sin embargo entre un 10 y un 20% de pacientes que refieren dolor o limitación funcional grave tras este procedimiento, una de las causas reconocidas de esta mala evolución, son los errores en la alineación de los componentes, sobre todo en cuanto a la rotación del componente femoral y tibial, este último influye específicamente sobre otro importante grupo de complicaciones como son las alteraciones rotulianas, especialmente la inestabilidad o las luxaciones femoropatelares. (24)

Es fundamental evaluar la estabilidad, recorrido y equilibrado de la articulación patelo-femoral para diagnosticar una posible hipertensión rotuliana externa con tendencia a la inestabilidad, que se presenta con una alta incidencia según diferentes trabajos (24) (25) y que debe tratarse intraoperatoriamente mediante la liberación del retináculo lateral, para evitar cirugías de revisión.

La supervivencia de la artroplastia total de rodilla depende fundamentalmente del aflojamiento de sus componentes debido a la micromovilidad en la interfaz hueso cemento, siendo de crucial importancia en el componente tibial. La utilización de componentes no cementados resulta atractiva, pero hasta la fecha los mejores resultados en cuanto a la tasa de complicaciones y la supervivencia media, se ha conseguido con los componentes cementados. Además revisiones sistemáticas concluyen una probabilidad del fallo del implante por aflojamiento aséptico 4:2 veces mayor para la fijación no cementada (25)

La puntuación de WOMAC (puntuación del índice de osteoartritis Western Ontario y Macmaster), fue diseñada para estudiar la efectividad de los agentes antiinflamatorios no esteroideos en el tratamiento de la osteoartritis, sin embargo el equipo de investigadores de la Universidad de Indiana se dio cuenta de que era una herramienta útil en el estudio de pacientes post operados de prótesis total de rodilla. La puntuación de WOMAC está basada en un cuestionario relleno por el paciente sin ayuda o intervención del proveedor de cuidados médicos. Esta puntuación ha probado ser un vehículo efectivo y reproducible en la investigación médica, la puntuación WOMAC es una herramienta valiosa en la evaluación del nivel funcional y del dolor del paciente después de una artroplastia total de rodilla. (26)

La puntuación de WOMAC está basada en un máximo de noventa y seis puntos, y está compuesta de tres secciones. Consta de veinticuatro preguntas: cinco preguntas evalúan el dolor, dos evalúan la rigidez, y diecisiete evalúan la función. El paciente responde a cada pregunta con una respuesta de “ninguno”, “leve”, “moderado”, “grave” y “extremo”. Se pide al paciente que lea cada pregunta y que marque la respuesta que mejor describa su situación. Una vez que el paciente ha relleno el cuestionario, el examinador calcula la puntuación. La contestación de “ninguno” se evalúa con cero puntos, “leve” con un punto, “moderado” con dos puntos, “grave” con tres puntos, y “extremo” con cuatro puntos. El paciente tarda normalmente veinte minutos en completar el cuestionario (anexo1). La puntuación final y su interpretación en el cuestionario de WOMAC se representan de la siguiente manera. Puntuaciones superiores a treinta y ocho puntos representa malos resultados; puntuaciones entre veintinueve y treinta y ocho se consideran aceptables; puntuaciones entre quince y veintiocho se pueden considerar buenos resultados; y puntuaciones entre catorce y cero son resultados excelentes. (27)

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

De acuerdo a la crisis económica con la que cursan los sistemas de salud pública y el gran número de población que se atienden en estos centros, El estudio se encuentra encaminado a presentar una forma práctica, económica y fácil para evaluar el resultado funcional posterior a una artroplastia total de rodilla, ya que se necesitan optimizar los tiempos de atención y mejorar la calidad de la misma. En el hospital no existe un protocolo para la realización de una valoración objetiva del estado funcional posterior a una artroplastia total de rodilla, por lo que este estudio estuvo dirigido a implementar dicho sistema, para una valoración integral del paciente post operado de artroplastia total de rodilla primaria. (1)

¿La escala de WOMAC es un método clínico útil, para evaluar los resultados funcionales de los pacientes sometidos a artroplastia total de rodilla?

JUSTIFICACION.

De acuerdo a los problemas económicos con los que cursan las instituciones de salud y el gran número de población que se atiende, el uso de una escala clínica sencilla, práctica y económica que no requiere el gasto de grandes recursos materiales, ni del uso de estudios especializados para la valoración del paciente, resulta en un método factible para determinar el nivel funcional de la rodilla posterior a una artroplastia total.

Este estudio puede aplicarse a corto mediano y largo plazo, debido a la accesibilidad de esta escala, por que valora el dolor, la rigidez y función de la rodilla y así poder evaluar la efectividad del procedimiento, reduciendo costos al detectar en forma temprana y oportuna las complicaciones propias del procedimiento e incidir en ellas y permitir mejorar la calidad de vida y la atención.

OBJETIVOS

GENERAL

- Presentar una forma sencilla práctica y económica para evaluar la función de la rodilla, posterior a una artroplastia total

ESPECIFICOS:

- Valorar la mejoría clínica del paciente durante el curso de su evolución.
- Prescindir de una radiografía al momento de la evaluación.
- Proporcionar una herramienta válida y accesible para evaluar al paciente en los diferentes niveles de atención.
- Detectar complicaciones e incidir en ellas oportunamente.
- Evaluar a los pacientes post operados de artroplastia total de rodilla por gonartrosis primaria.
- Evaluar mediante la escala de WOMAC el dolor.
- Evaluar mediante la escala de WOMAC la rigidez.
- Evaluar mediante la escala de WOMAC la función posterior a una artroplastia total de rodilla.

HIPOTESIS:

La utilización de la escala de WOMAC es un método clínico, que nos permite evaluar de forma práctica, sencilla y económica el resultado funcional posterior una artroplastia total de rodilla.

MATERIAL Y MÉTODOS

Tipo y diseño de estudio:

Transversal, observacional, descriptivo, retrospectivo

Universo de estudio:

Se estudiaron 39 pacientes del Centro Médico "Lic. Adolfo López Mateos", los cuales fueron sometidos a artroplastia total de rodilla por Gonartrosis grado III - IV de la clasificación de Kellgren y Lawrence durante el periodo de febrero del 2012 a marzo del 2013, a través de la consulta externa

Muestra de estudio

Pacientes que acudieron a la consulta externa de febrero del 2012 a Marzo del 2013 post operados de artroplastia total de rodilla de más de 3 meses de evolución quirúrgica

Criterios de inclusión:

- Pacientes de cualquier sexo post operados de artroplastia total de rodilla primaria, por gonartrosis primaria grado III y IV más de 3 meses de evolución quirúrgica y menor a 3 años de post operado.

Criterios de exclusión:

- Pacientes que no acepten someterse a dicha evaluación
- Pacientes con secuelas de otra patología en la extremidad operada.
- Pacientes con menos de 3 meses de evolución quirúrgica
- Pacientes con artroplastia revisión de rodilla
- Pacientes con radiculopatías que afectan extremidades inferiores.

Criterios de eliminación:

- Paciente con mal apego al tratamiento post quirúrgico.
- Pacientes que no sepan leer ni escribir.

INSTRUMENTO DE INVESTIGACION

Se utilizó una hoja de recolección de datos donde se obtuvieron datos del paciente como nombre, edad, género, rodilla afectada, antecedentes de importancia, clasificación, complicaciones y la escala funcional de WOMAC (ANEXO 1)

DESARROLLO DEL PROYECTO

Se realizó este estudio de Febrero del 2012 a Marzo del 2013, mediante la aplicación de un cuestionario durante el curso de la consulta externa de ortopedia en el Centro Médico “Lic. Adolfo López Mateos” a pacientes que fueron diagnosticados con Gonartrosis grado III – IV Kellgren y Lawrence tratados mediante artroplastia total de rodilla primaria, de cualquier sexo, con más de 3 meses de evolución post quirúrgica, por medio de la aplicación de la escala de WOMAC, posteriormente se utilizó una computadora para descargar la información y realizar la estadística, que nos llevó a las conclusiones y resultados.

ASPECTOS ÉTICOS

No se expone a ningún riesgo al paciente en este estudio

RECURSOS:

Aportados por el Centro Médico “Lic. Adolfo López Mateos” y propios de los investigadores en este estudio.

FINANCIAMIENTO:

Este estudio se llevó a cabo con los recursos propios de los investigadores y de la institución

Una computadora	\$10.000 pesos
Una impresora	\$ 3.000 pesos
200 hojas de papel	\$ 200 pesos
10 lápices	\$ 100 pesos
3 bolígrafos	\$ 50 pesos
Total	\$13.250 pesos

ANÁLISIS DE DATOS ESTADÍSTICOS:

Se utilizaron medidas de tendencia central porque es un método recomendable traducido en porcentajes que nos indican de forma sencilla y útil los resultados de la investigación y que nos permitió utilizar gráficos para su mejor comprensión.

MÉTODOS MATEMÁTICOS PARA EL ANÁLISIS DE DATOS

Medidas de tendencia central.

RESULTADOS

Se aplicaron un total de 39 cuestionarios, a pacientes hombres y mujeres los cuales acudían a consulta externa de ortopedia durante el periodo referido.

En cuanto al género tenemos que de los 39 pacientes que fueron sometidos al estudio 25 pacientes del género femenino que es el 64% y 14 pacientes del género masculino que es el 36%. (Tabla y gráfico 1)

De acuerdo al grupo de edad se dividieron para el estudio en 4 grupos grupo 1 de 50 a 60 años un total de 7 pacientes (33%), grupo 2 de 61 a 70 años un total de 17 pacientes (44%), grupo 3 de 71 a 80 años un total de 13 pacientes (33%), grupo 4 más de 81 años 2 pacientes (5%). El grupo 2 fue el que obtuvo mayor número de pacientes. (Tabla y gráfico 2)

Con relación a los antecedentes de importancia o patología crónica agregada, se presentó mayor frecuencia la Hipertension Arterial Sistémica en 9 pacientes, que representa 23% la diabetes tipo 2 con 8 pacientes con un porcentaje de 20.5%, la asociación de estas dos enfermedades se presentó en 7 pacientes 17.9%. la Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica se presentó en 4 pacientes que corresponde al 10.2%, dentro de otras enfermedades 2 pacientes presentaron insuficiencia venosa periférica y 1 paciente con antecedente de cardiopatía isquemia. (Tabla y gráfico 3)

De acuerdo a la rodilla afectada resultó que, la más afectada fue la derecha en 25 pacientes lo que equivale al 64%, y la izquierda 14 que equivale al 36% (Tabla y gráfico 4)

Con respecto a la clasificación de Kellgren y Lawrence 12 pacientes se clasificaron en el grado III, que es el 31% y para el grado IV 27 pacientes que equivale al 69%.(Tabla y gráfico 5)

En cuanto a las complicaciones observadas durante el estudio se presentó una infección peri protésica en 1 paciente diabética con mal apego a su tratamiento que equivale al 2.5%, así también 1 paciente con diagnóstico de aflojamiento aséptico que equivale también al 2.5% y un paciente con dehiscencia de herida 2.5% (Tabla y gráfico 6)

En base al resultado total de la escala de WOMAC se observó que el mayor número de pacientes se encuentra dentro de buenos resultados (15 a 28 puntos) con un numero de 22 pacientes que equivale al 56.4%, con una media de 19.puntos, mediana de 20.3, moda de 15 -24 puntos continuándole los excelentes resultados (0 a 14 puntos) en 14 pacientes que es un 35.8%, con una media de 10.4 puntos, mediana de 11, moda de 3, los resultados aceptables 2 pacientes (5.1%) y un mal resultado que es un 2.5%. (Tabla y gráfico 7)

En la evaluación total de los cuestionarios de la escala de WOMAC mediante las medidas de tendencia central tenemos una media de 18 puntos, mediana de 16 puntos, y moda de 15 y 23 puntos.

En la tabla 8 se muestra el resultado funcional obtenido de acuerdo al tiempo de post-operado.

Efectividad de la Escala de WOMAC para evaluar los resultados funcionales de pacientes sometidos a artroplastia total de rodilla por diagnóstico de gonartrosis III y IV de la clasificación de Kellgren y Lawrence en el Centro Médico “Lic. Adolfo López Mateos”

Tabla 1.

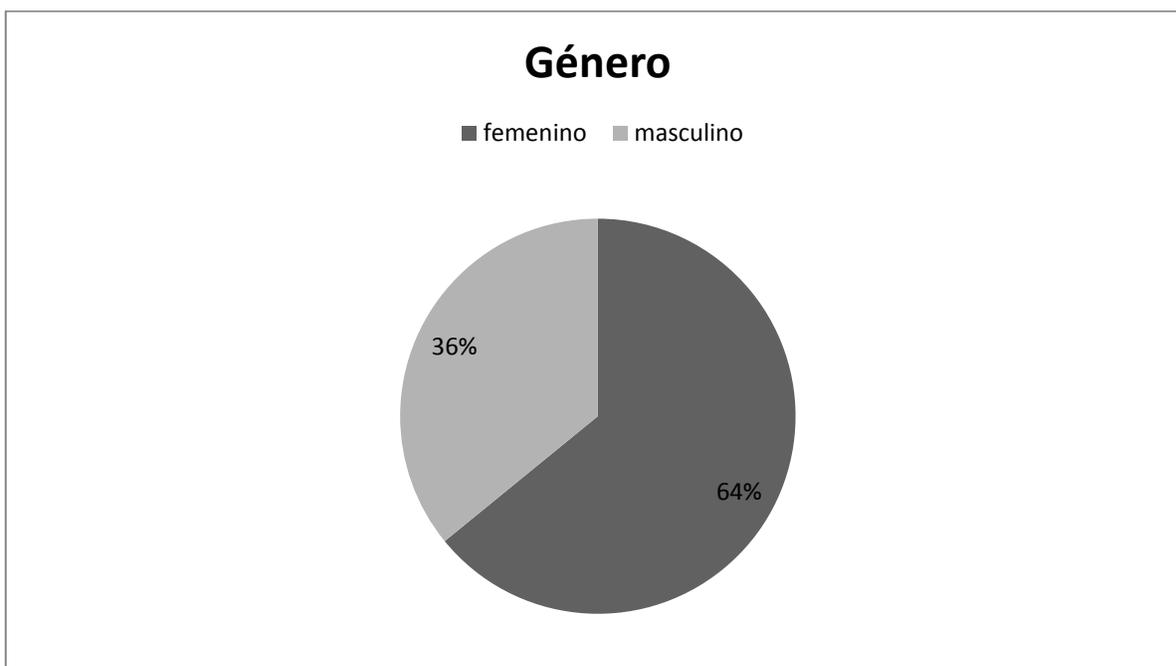
Género	Número	Porcentaje
Femenino	25	64%
Masculino	14	36%
Total	39	100%

Tabla 1. Porcentaje de pacientes de acuerdo al género

Fuente: Hoja de recolección de datos (archivo del Centro Médico “Lic. Adolfo López Mateos”). Porcentaje de pacientes de acuerdo al género.

Efectividad de la Escala de WOMAC para evaluar los resultados funcionales de pacientes sometidos a artroplastia total de rodilla por diagnóstico de gonartrosis III y IV de la clasificación de Kellgren y Lawrence en el Centro Médico “Lic. Adolfo López Mateos”

Porcentaje de pacientes de acuerdo al género



Fuente: Tabla 1

Efectividad de la Escala de WOMAC para evaluar los resultados funcionales de pacientes sometidos a artroplastia total de rodilla por diagnóstico de gonartrosis III y IV de la clasificación de Kellgren y Lawrence en el Centro Médico “Lic. Adolfo López Mateos”

Tabla 2.

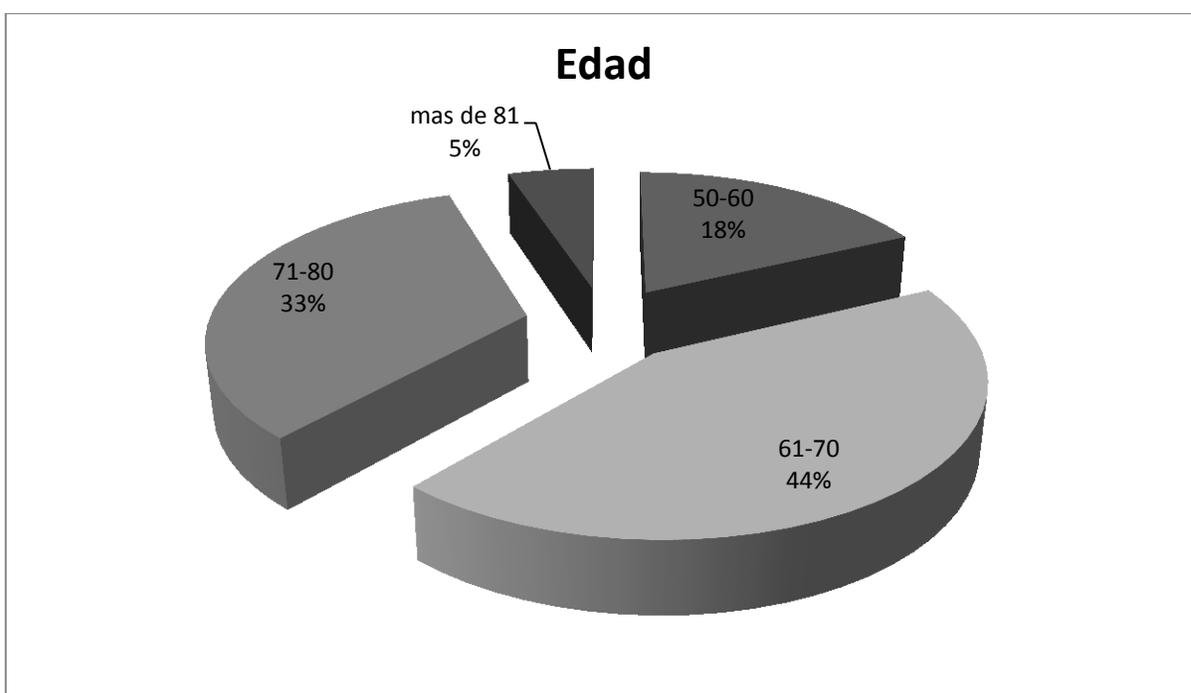
Grupo de edad	Número	Porcentaje
50-60	7	18%
61-70	17	44%
71-80	13	33%
más de 81	2	5%
total	39	100%

Tabla 2. Porcentaje de pacientes de acuerdo al grupo de edad.

Fuente: Hoja de recolección de datos (archivo del Centro Médico “Lic. Adolfo López Mateos”). Porcentaje de pacientes de acuerdo al grupo de edad.

Efectividad de la Escala de WOMAC para evaluar los resultados funcionales de pacientes sometidos a artroplastia total de rodilla por diagnóstico de gonartrosis III y IV de la clasificación de Kellgren y Lawrence en el Centro Médico “Lic. Adolfo López Mateos”

Porcentaje de pacientes de acuerdo al grupo de edad



Fuente: Tabla 2

Efectividad de la Escala de WOMAC para evaluar los resultados funcionales de pacientes sometidos a artroplastia total de rodilla por diagnóstico de gonartrosis III y IV de la clasificación de Kellgren y Lawrence en el Centro Médico “Lic. Adolfo López Mateos”

Tabla 3.

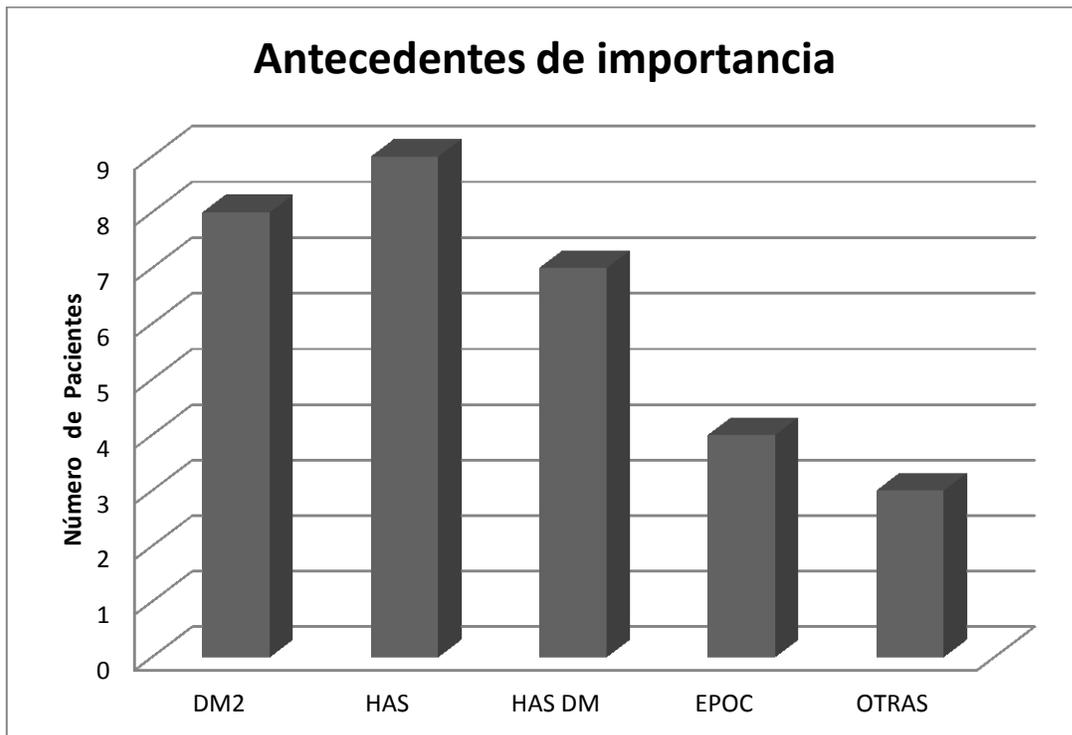
Antecedentes	Número	Porcentaje
Diabetes Mellitus	8	20.5 %
Hipertensión arterial	9	23 %
DM / HAS	7	17.9 %
EPOC	4	10.2 %
Otras (insuficiencia venosa, cardiopatía)	3	7.6%
Total	39	100%

Tabla 3. Porcentaje de pacientes según sus antecedentes de importancia

Fuente: Hoja de recolección de datos (archivo del Centro Médico “Lic. Adolfo López Mateos”).Antecedentes de importancia número y porcentaje

Efectividad de la Escala de WOMAC para evaluar los resultados funcionales de pacientes sometidos a artroplastia total de rodilla por diagnóstico de gonartrosis III y IV de la clasificación de Kellgren y Lawrence en el Centro Médico “Lic. Adolfo López Mateos”

Porcentaje de pacientes según sus antecedentes de importancia



Fuente: hoja de recolección.

Efectividad de la Escala de WOMAC para evaluar los resultados funcionales de pacientes sometidos a artroplastia total de rodilla por diagnóstico de gonartrosis III y IV de la clasificación de Kellgren y Lawrence en el Centro Médico “Lic. Adolfo López Mateos”

Tabla 4

Rodilla	Número	Porcentaje
Derecha	25	64%
Izquierda	14	36%
Total	39	100%

Porcentaje de pacientes de acuerdo a la rodilla operada.

Fuente: Hoja de recolección de datos (archivo del Centro Médico “Lic. Adolfo López Mateos”). Rodilla afectada.

Efectividad de la Escala de WOMAC para evaluar los resultados funcionales de pacientes sometidos a artroplastia total de rodilla por diagnóstico de gonartrosis III y IV de la clasificación de Kellgren y Lawrence en el Centro Médico “Lic. Adolfo López Mateos”

Porcentaje de pacientes de acuerdo a la rodilla operada

Gráfica 4

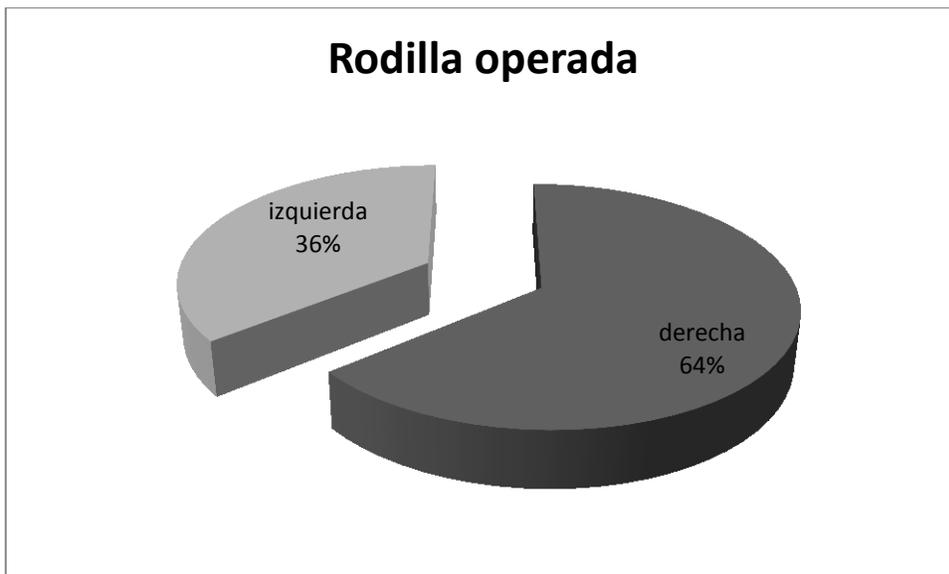


Gráfico 4: podemos observar que la rodilla que más es afectada es la derecha con un 64% y la izquierda con un 36%.

Efectividad de la Escala de WOMAC para evaluar los resultados funcionales de pacientes sometidos a artroplastia total de rodilla por diagnóstico de gonartrosis III y IV de la clasificación de Kellgren y Lawrence en el Centro Médico “Lic. Adolfo López Mateos”

Porcentaje de pacientes de acuerdo a la clasificación de Kellgren y Lawrence

Tabla 5.

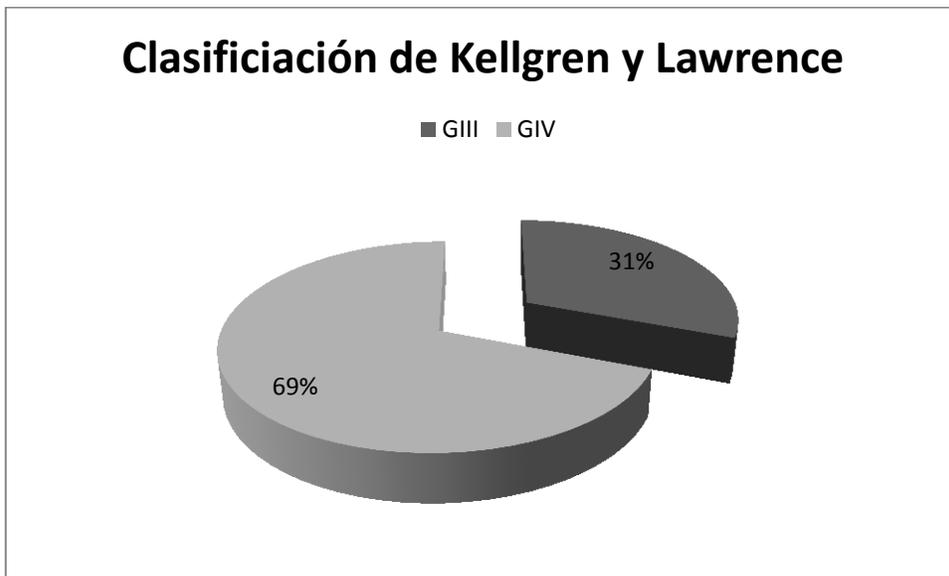
Clasificación	Número	Porcentaje
Grado III	12	30.7 %
Grado IV	17	69.3 %
Total	39	100 %

Fuente: Hoja de recolección de datos (archivo del Centro Médico “Lic. Adolfo López Mateos”). Pacientes de acuerdo a la clasificación de Kellgren y Lawrence

Efectividad de la Escala de WOMAC para evaluar los resultados funcionales de pacientes sometidos a artroplastia total de rodilla por diagnóstico de gonartrosis III y IV de la clasificación de Kellgren y Lawrence en el Centro Médico “Lic. Adolfo López Mateos”

Porcentaje de pacientes de acuerdo a la clasificación.

Grafico 5



Fuente: tabla 5.

Efectividad de la Escala de WOMAC para evaluar los resultados funcionales de pacientes sometidos a artroplastia total de rodilla por diagnóstico de gonartrosis III y IV de la clasificación de Kellgren y Lawrence en el Centro Médico “Lic. Adolfo López Mateos”

Complicaciones posquirúrgicas

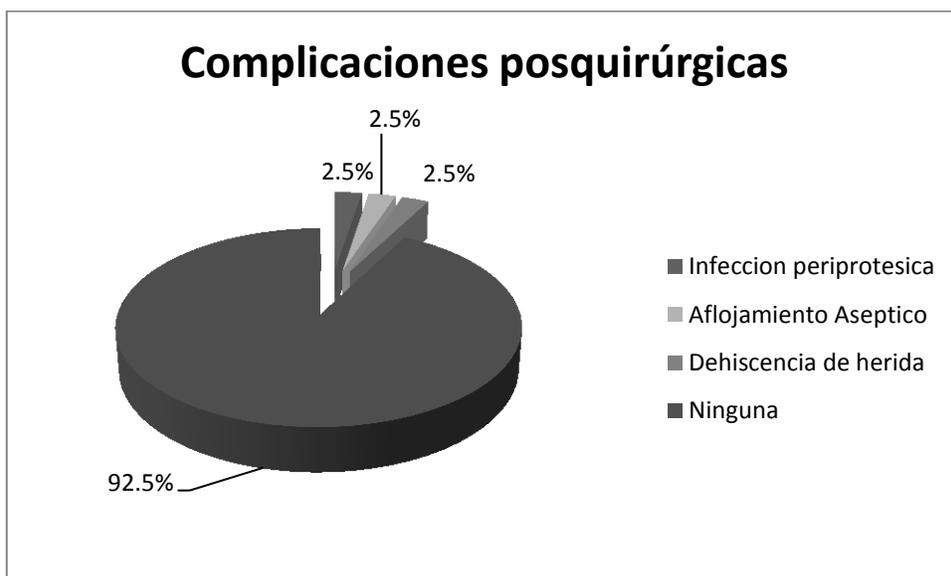
Tabla 6.

Complicaciones	Número	Porcentaje
Infección Peri protésica	1	2.5%
Dehiscencia de herida	1	2.5%
Aflojamiento Aséptico	1	2.5%
Total	3	7.5%

Fuente: Hoja de recolección de datos (archivo del Centro Médico “Lic. Adolfo López Mateos”) Complicación posquirúrgica reportada

Efectividad de la Escala de WOMAC para evaluar los resultados funcionales de pacientes sometidos a artroplastia total de rodilla por diagnóstico de gonartrosis III y IV de la clasificación de Kellgren y Lawrence en el Centro Médico “Lic. Adolfo López Mateos”

Grafico 6



Fuente: Tabla 6

Efectividad de la Escala de WOMAC para evaluar los resultados funcionales de pacientes sometidos a artroplastia total de rodilla por diagnóstico de gonartrosis III y IV de la clasificación de Kellgren y Lawrence en el Centro Médico “Lic. Adolfo López Mateos”

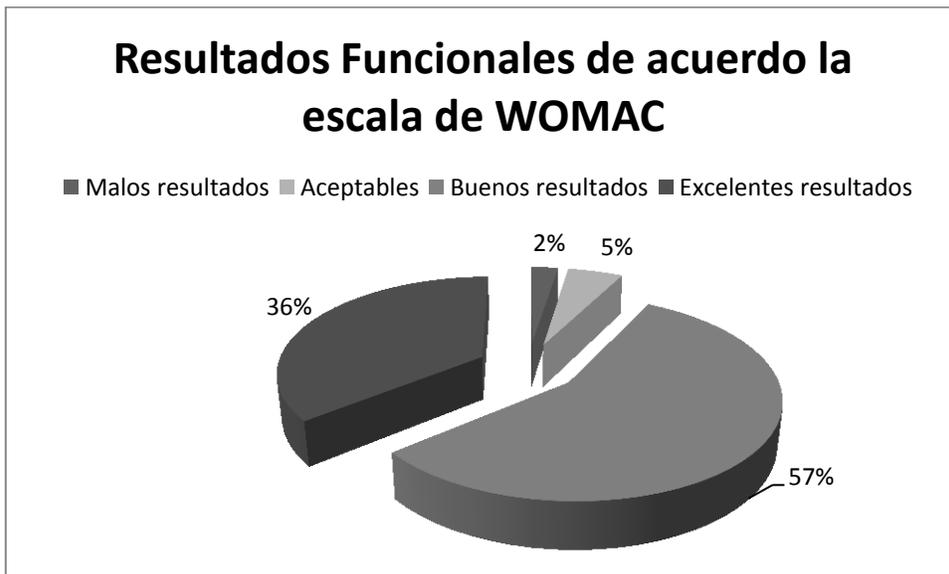
Tabla 7. Resultados funcionales de acuerdo a la escala de WOMAC

Resultado	Número	Porcentaje
Malos resultados	1	2.56%
Aceptables	2	5.12%
Buenos resultados	22	56.41%
Excelentes resultados	14	35.89%
Total	39	100%

Fuente: Hoja de recolección de datos (archivo del Centro Médico “Lic. Adolfo López Mateos”) Evaluación funcional según escala de WOMAC

Efectividad de la Escala de WOMAC para evaluar los resultados funcionales de pacientes sometidos a artroplastia total de rodilla por diagnóstico de gonartrosis III y IV de la clasificación de Kellgren y Lawrence en el Centro Médico “Lic. Adolfo López Mateos”

Grafico 7.



Fuente: Tabla 7.

Efectividad de la Escala de WOMAC para evaluar los resultados funcionales de pacientes sometidos a artroplastia total de rodilla por diagnóstico de gonartrosis III y IV de la clasificación de Kellgren y Lawrence en el Centro Médico “Lic. Adolfo López Mateos”

Tabla 8. Tiempo de post-operado y puntuación de WOMAC.

Puntuación WOMAC	Resultado	Tiempo de POP
3	Excelente	12 meses
3	Excelente	6 meses
4	Excelente	3 meses
5	Excelente	9 meses
8	Excelente	3 meses
9	Excelente	12 meses
11	Excelente	18 meses
11	Excelente	3 meses
12	Excelente	24 meses
13	Excelente	30 meses
13	Excelente	24 meses
13	Excelente	6 meses
14	Excelente	12 meses
14	Excelente	6 meses
15	Buenos resultados	9 meses
15	Buenos resultados	12 meses
15	Buenos resultados	30 meses
15	Buenos resultados	6 meses
16	Buenos resultados	36 meses
16	Buenos resultados	12 meses
17	Buenos resultados	18 meses
18	Buenos resultados	9 meses
19	Buenos resultados	6 meses
19	Buenos resultados	6 meses
20	Buenos resultados	9 meses
21	Buenos resultados	12 meses
21	Buenos resultados	12 meses
22	Buenos resultados	3 meses
22	Buenos resultados	18 meses
22	Buenos resultados	18 meses
23	Buenos resultados	36 meses
23	Buenos resultados	30 meses
23	Buenos resultados	36 meses
23	Buenos resultados	30 meses
24	Buenos resultados	12 meses
27	Buenos resultados	30 meses
29	Aceptables	6 meses
34	Aceptables	3 meses
45	Malos resultados	3 meses

DISCUSION

La escala de WOMAC detecta cambios clínicos los cuales son significativos en el resultado después de una artroplastia de rodilla, (28) Esta puntuación ha probado ser un vehículo efectivo y reproducible en la investigación médica, la puntuación WOMAC es una herramienta valiosa en la evaluación del nivel funcional y del dolor del paciente después de una artroplastia total de rodilla (27).

En nuestro estudio encontramos una mejoría satisfactoria de los pacientes post operados de artroplastia total de rodilla en un 92% con buenos resultados y excelentes que corresponde a lo reportado en la literatura por otros autores como Golubovic Z., Mitkovic M., y cols. (18)

El género presenta una distribución muy similar a lo reportado por otros autores, predominando el femenino en nuestro estudio en un 64%, así como la rodilla afectada fue la derecha en un 64% lo que concuerda con otros estudios realizados (3-18)

Dentro de los factores que influyen en el pronóstico del resultado de la artroplastia, refieren los autores que la edad avanzada y el sexo masculino aumentan el riesgo de revisión de 3 a 5 veces. (22)

Dentro de las complicaciones reportadas en la literatura mundial se encuentran la trombosis venosa, la cual es cada vez menos frecuente debido al uso profiláctico de medidas antitrombóticas en nuestro estudio no se reporta dicha complicación, la dehiscencia de herida fue una complicación que se presentó en 1 paciente (2.5%), la cual respondió al tratamiento tópico, se tuvo un caso de infección peri protésica en 1 paciente diabético con mal apego al tratamiento, así como un caso de aflojamiento aséptico, (23), los cuales se les tratara mediante revisión de los componentes.

CONCLUSIONES.

- 1.- La escala de WOMAC es un instrumento útil para evaluar los resultados funcionales de los pacientes post operados de artroplastia total de rodilla, al ser una herramienta práctica reproducible, económica, sin requerir de estudios especiales, la cual se puede aplicar a distintos niveles de atención.
- 2.- identificar las complicaciones e incidir en ellas oportunamente.
- 3.- Poder realizar este mismo estudio en un mayor número de pacientes, a fin de sustentar la aplicación rutinaria de la misma.

RECOMENDACIONES

1.- Se propone continuar con el estudio y realizar el cuestionario a pacientes en el preoperatorio y post operatorio, para realizar la comparación de la mejora en un mismo paciente.

2.- Dar a conocer la escala para tener un parámetro estándar en las futuras investigaciones en este tema.

3.- realizar como rutina esta escala a todo paciente post operado, para detectar cambios clínicos que influyan en el resultado, así como poder incidir en las complicaciones oportunamente.

BIBLIOGRAFIA

- 1.- Montoya Verdugo C A. Evolución clínica de los pacientes con gonartrosis tratados mediante la aplicación de colágeno polivinilpirrolidona intraarticular. Ortho- tips. 2012; 8/ 2: 96-102.
- 2.- Morasen Cuevas J R., Caliste Manzano O., Vergés Callard L. Principales aspectos clínicos y endoscópicos de la enfermedad degenerativa de la rodilla. Medisan; 2010: 14/9:2098 – 2104.
- 3.- Friol González J E., Porro Novo J N., Rodríguez Boza E M., Rodríguez Blanco C. Gonartrosis enfoque multidisciplinario. Revista Cubana de Reumatología. 2002; 4/1: 9-22.
- 4.- Lawrence R C., Felson D T., Helmick C G., Arnold L M., et al; Estimates of the prevalence of arthritis and other rheumatic conditions in the united states part II. Arthritis and rheumatism: 2008 vol 58 issue 1 pag: 26-35.
5. - Lawrence R C., Felson T D., Helmick C G., Arnold L M. Estimates of the prevalence of arthritis and other rheumatic conditions in the United States. Arthritis & Rheumatism January 2008, Vol. 58, No. 1,26–35
6. - Michel J W., Schlüter – Brust K U., Eysel P. The epidemiology, etiology, diagnosis, and treatment of osteoarthritis of the knee. DTSCHD Arztebl; 2010: 107(9) 152 - 162
- 7.- Álvarez López A., Casanova Morote C., García Lorenzo. Fisiopatología, clasificación y diagnóstico de la osteoartritis de rodilla. Revista Cubana Ortopedia y Traumatología; 2004: 18/1: 43 -46
- 8.- - Weidow J., Pak J., and Kärrholm. Different patterns of cartilage wear in medial and lateral gonarthrosis; Acta Orthop Scand; 2002: 73 /3: 326-329.
- 9.- Schiphof D., Boers M., Bierma-Zeinstra S M A. Differences in descriptions of Kellgren and Lawrence grades of knee osteoarthritis; Ann rheum dis 2008 vol 67, pag 1034-1036.
- 10.-Levers A., Staat M., laac K W. Analysis of the long-term effect of the mbst nuclear magnetic resonance therapy of gonarthrosis; orthopedic practice 2011 vol. 11 pag. 521-528
- 11.- Reichel H., And Hein M. Histological changes of cartilage and subchondral bone in varus gonarthrosis: comparasion with radiographic and macroscopic findings; osteoarthritis 2000;3/ 82-92.
- 12.- Guermazi A., Hunter DJ., Roemer F W. Plain radiography and magnetic resonance imaging diagnostics in osteoarthritis, validated staging and scoring. J Bone Joint Surg. Am 2009;91:54-62.

- 13.- Rout R., McDonnell S., Benson R., Athanasou N. The histological features of anteromedial gonarthrosis, the comparison of two grading systems in a human phenotype of osteoarthritis; *The Knee* ; 2011:18 (3) pag 172 -176.
- 14.- Galli M., Santis V D E., Tafuro I., Reliability of the Ahlbäck classification of knee osteoarthritis; *Osteoarthritis and Cartilage*; 2003 vo.l 11, issue 8 pages 580 – 584
- 15.- Morgado I., Perez A C., Moguer M., Perez B F J., Torres L M., Guia del manejo clínico de la artrosis de cadera y rodilla. *Rev. Soc. Esp.Dolor*: 2005; 12:289 302.
16. - Peat G. Thomas E., Ducan R., Wood L., et al; Clinical classification criteria for knee osteoarthritis: performance in the general population and primary care; *annals of the rheumatic diseases*; 2006 vol 65 pag: 1363 – 1367
17. - Hart and D J., Spector TD. Kellgren and Lawrence grade 1 osteophytes in the knee-doubtful or definite. *Osteoarthritis and cartilage* 2003: 11, 149-150.
18. - Golubovic Z., Mitkovic M., Macukanovic-Golubovic I., Micic I., et al. Treatment of gonarthrosis by total knee arthroplasty. *Biotechnol. And biotechnol*; 2006: 20/145 – 149.
19. - Xie Fen., Lo N N., Pullenayegum E M., Tarride J E., O'Reilly D J., Goeree R., Lee H P. Evaluation of health outcomes in osteoarthritis patients after total knee replacement: a two yeas follow – up: *Health and Quality of Life outcomes*: 2010;8:87,1-6
20. - Rätsepsoo M., Gapeyeva H., Vahtrik D. Knee pain and postural stability in women with gonarthrosis before and six months after unilateral total knee replacement. *Acta Kinesiologiae Universitatis Tartuensis*; 2011: 17 /175 – 186.
21. - Järvenpää J., Kettunen J., Kroger H., Miettinen H. Obesity may impair the early outcome of total knee arthroplasty. *Scandinavian Journal of Surgery* 2010; 99:45-49
- 22.- Santaguida PL., Hawker G A., Hudak PL., Glazier R., Mahomed NN., Kreder HJ., Coyte PC., Wright JG. Patient Characteristics affecting the prognosis of total hip, knee joint arthroplasty a systematic review. *J Can Chir*; December 2008: 51/6, 428-436.
- 23.- Escamilla Vichido C., Domínguez Macouzet J J., Sierra Martínez O., Frecuencia de complicaciones de la artroplastia de rodilla: *Rev Hosp Gral Dr. M Gea González* 2006;7(1):18-21
- 24.- Hernández Vaquero D., Fernández Simón J. M., Cervero Juárez J., Alonso Fijaredo J., Fernandez Carriera J. M. Posicion rotacional del componente tibial en artroplastias de rodilla, estudio comparativo entre instrumentacion estándar y cirugía asistida con ordenador. *Trauma fund MAPFRE*; 2012 Vol 23/1: 22-28.

25.- Perez Mañanes R., Vaquero Martin J., Villanueva Martinez M. Estudio experimental sobre el patrón de penetración del cemento oseó en la artroplastia de rodilla según la técnica de cementación empleada. Trauma fund MAPFRE; 2012 Vol 23/1: 48-58

26.- Ewa M R., Sören Toksvig-Larsen. Knee injury and Osteoarthritis Outcome Score (KOOS) – validation and comparison to the WOMAC in total knee replacement; Health and Quality of Life Outcomes 2003, 1:17

27.- Insall J.N., Scott W.N. Cirugía de la Rodilla 4ta Edición 2006 vol. 2 pag 1513-1516.

28.- Bachmeier C. J. M., March L. M. A comparison of outcomes in osteoarthritis patients undergoing total hip and knee replacement surgery; Osteoarthritis and cartilage 2001; 9 :2 137 -146

ANEXOS

Anexo 1

HOJA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

fecha _____

Nombre del paciente: _____

Expediente: _____

Edad: _____

Sexo: _____

Antecedentes de importancia: _____

Rodilla afectada: _____

Clasificación: _____

Complicaciones: _____

- 0 puntos (SIN DOLOR)
- 1 punto (LEVE)
- 2 puntos (MODERADO)
- 3 puntos (SEVERO)
- 4 puntos (MUY SEVERO)

CARACTERÍSTICA	PUNTAJE
Sección A (Dolor) ¿Cuándo tiene usted dolor?	
1.- Caminando en una superficie plana	
2.- Subiendo y bajando escaleras	
3.- Por la noche cuando está en la cama	
4.- Sentado o acostado	
5.- Estando de pie	
Sección B (Rigidez)	
6.- ¿Cómo es de grave la rigidez que presenta al despertarse por la mañanas?	
7.- ¿Cómo es de grave la rigidez que presenta a lo largo del día después de haber estado sentado, acostado o descansando?	
Sección C (función) ¿Cuál es el grado de dificultad que usted tiene para?	
8.- Bajar escaleras	
9.- Subir escaleras	
10.- levantarse cuando está sentado	
11.- permanecer de pie	
12.- agacharse	
13.- caminar en una superficie plana	
14.- entrar y salir del coche	
15.- ir de compras	
16.- ponerse los calcetines y las medias	
17.- levantarse de la cama	
18.- quitarse los calcetines o las medias	
19.- acostarse en la cama	
20.- entrar o salir de la bañera	
21.- sentarse	
22.- sentarse y levantarse del retrete	
23.- realizar tareas domésticas pesadas	
24.- realizar tareas domésticas livianas	
	TOTAL

Mayor de 38 MR

29 – 38 A

15 a 28 BR

14 a 0 ER

RESULTADO _____