



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE MEDICINA
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO
PETRÓLEOS MEXICANOS
SUBDIRECCIÓN DE SERVICIOS DE SALUD
GERENCIA DE SERVICIOS MÉDICOS
HOSPITAL CENTRAL SUR DE ALTA ESPECIALIDAD

**GONALGIA Y SU ALIVIO, DE ACUERDO A ESCALA ICOAP, EN PACIENTES CON
GONARTROSIS TRATADOS CON LIMPIEZA ARTICULAR ARTROSCÓPICA.**

TESIS DE POSGRADO

PARA OBTENER EL TÍTULO DE:
MÉDICO ESPECIALISTA EN ORTOPEDIA

PRESENTA:
DR. ERICK ARTURO PALACIOS SALMERÓN

TUTOR Y ASESOR DE TESIS:
DR. PABLO TADEO ATLITEC CASTILLO
MÉDICO ADSCRITO DEPARTAMENTO DE
ORTOPEDIA
HOSPITAL CENTRAL SUR DE ALTA
ESPECIALIDAD DE PETRÓLEOS
MEXICANOS



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.



DR. CESAR ALEJANDRO ARCE SALINAS
DIRECTOR
HOSPITAL CENTRAL SUR DE ALTA ESPECIALIDAD
PETRÓLEOS MEXICANOS

DR. JESÚS REYNA FIGUEROA
JEFE DEL DEPARTAMENTO DE ENSEÑANZA E INVESTIGACIÓN



DR. RODRIGO FÉLIX GARZA
JEFE DE SERVICIO DE ORTOPEDIA Y TRAUMATOLOGÍA



DR. PABLO TADEO ATLITEC CASTILLO
PROFESOR TITULAR, TUTOR Y ASESOR DE TESIS
SERVICIO DE ORTOPEDIA Y TRAUMATOLOGÍA

**Gonalgia y su alivio, de acuerdo a escala ICOAP, en pacientes con gonartrosis
tratados con limpieza articular artroscópica.**

Titulo corto: Gonalgia y limpieza articular artroscópica.

IMPROVEMENT OF KNEE PAIN, ACCORDING TO ICOAP SCALE, IN PATIENTS WITH
KNEE OSTEOARTHRITIS TREATED WITH ARTHROSCOPIC ARTICULAR
DEBRIDEMENT.

Palacios-Salmerón Erick Arturo^a, Atlitec-Castillo Pablo Tadeo^b

- a. Residente de Ortopedia, Hospital Central Sur de Alta Especialidad de Petróleos Mexicanos, Ciudad de México, México.
- b. Médico adscrito, Traumatología y ortopedia, Hospital Central Sur de Alta Especialidad de Petróleos Mexicanos, Ciudad de México, México.

Correspondencia:

Dr. Pablo Tadeo Atlitec Castillo

Ortopedia y Traumatología del Hospital Central Sur de Alta Especialidad de Petróleos Mexicanos

Anillo Periférico (Blvd. Adolfo Ruiz Cortines) # 4091,

Colonia Fuentes del Pedregal CP 14140,

Alcaldía de Tlalpan, Ciudad de México.

Correo electrónico: pablo.tadeo.atlitec@pemex.com

RESUMEN

Introducción: La limpieza artroscópica articular de la rodilla en pacientes con diagnóstico de gonartrosis es una opción terapéutica efectiva posterior al tratamiento conservador en pacientes que aún no son candidatos a una artroplastia total de rodilla.

Objetivo: Determinar el alivio de los síntomas ocasionados por la gonartrosis posterior a la limpieza articular artroscópica.

Materiales y métodos: Se trata de un estudio observacional, ambispectivo, analítico y longitudinal, que incluyó un total de 57 pacientes con diagnóstico de gonartrosis sometidos a limpieza articular artroscópica, todos ellos, derechohabientes del Hospital Central Sur de Alta Especialidad de Petróleos Mexicanos de la Ciudad de México durante el periodo comprendido de marzo de 2017 a abril de 2019. La encuesta ICOAP (Intermittent and Constant Pain Scale) que valora el dolor intermitente y constante como dos espectros independientes de un mismo padecimiento, se aplicó de manera prequirúrgica y a los 3 meses posteriores al evento, realizando un análisis comparativo de los resultados mediante la prueba de signos de Wilcoxon.

Resultados: En nuestra población de estudio (n=57) encontramos que el 61.4% de los pacientes son mujeres y 38.6% hombres, la edad media fue de 63.4 +/-11.3 años, de la misma forma, encontramos que 40.3% de los pacientes presentan un IMC (Índice de Masa Corporal) mayor a 30 y un 59.6% es menor a 30; en cuanto a la rodilla afectada encontramos un 50.8% de rodilla izquierda y un 49.1% de rodilla derecha.

Los resultados de la encuesta ICOAP para dolor constante mostraron una disminución en el promedio de 57% en el prequirúrgico a un 46% en el posquirúrgico. En cuanto al dolor intermitente se observó una disminución en el promedio de 67% en prequirúrgico

a un 48% en el posquirúrgico y finalmente en el resultado total de la encuesta se presentó una disminución del 62% prequirúrgico al 48% en el posquirúrgico.

Conclusiones: El tratamiento de la gonartrosis con limpieza artroscópica articular es favorecedor por presentar alivio del dolor en las variantes evaluadas con la encuesta ICOAP, por lo que lo consideramos como una opción terapéutica adecuada en pacientes que aún no son candidatos a una artroplastia total de rodilla.

Palabras clave: Artroscopia, Rodilla, Gonartrosis.

ABSTRACT

Introduction: Articular debridement of the knee, in patients with diagnosis of knee osteoarthritis is an effective therapeutic option after receiving non operative treatment, especially in patients who are not candidates to a total knee arthroplasty.

Objective: Determine improvement in pain symptoms due knee osteoarthritis posterior to treatment with articular debridement.

Methods: Ambispective, observational, longitudinal study that included 57 patients diagnosed with knee osteoarthritis treated with arthroscopic debridement from the Central South Hospital of High Speciality of Petroleos Mexicanos in Mexico City, during March 2017 to April 2019; ICOAP (Intermittent and Constant Pain Score) was applied at the preoperative room and 3 months posterior to the surgery, pairing results for improvement of pain with a Wilcoxon range signs test.

Results: In our study population (n=57) we found that 61.4% were women and 38.6% were men, main age was 63.4 +/- 11.3 years, BMI (Body Mass Index) greater than 30

presented on 40.3% of the patients and lesser than 30 in 59.6%; talking about the affected knee we found 50.8% was the left knee and 49.1% was right sided.

The results obtained with the ICOAP poll for constant pain showed a mean decrease from 57% on the preoperative to 46% postoperative. Intermittent pain presented a mean decrease from 67% on the preoperative to 48% postoperative and finally on the total pain score the mean decrease went from 62% preoperative to 48% postoperative.

Conclusions: Articular debridement for knee osteoarthritis showed improvement in pain severity according to variables on the ICOAP poll, therefore we assume this treatment option is suitable for patients to continue with non-operative treatment and postpone the need for a total knee arthroplasty.

TERMINOS MeSH: Arthroscopy, Knee Joint, Knee Osteoarthritis

INTRODUCCIÓN

La gonartrosis es la patología más común de los desórdenes músculo esqueléticos, caracterizada por la destrucción de cartílago articular y cambios mecánicos y bioquímicos que se entremezclan¹, afectando a más del 80% de la población mayor de 65 años² conllevando costos de un total del 2.5% del Producto Interno Bruto.³

Se trata de un padecimiento degenerativo, multifactorial,⁴ con cambios bioquímicos y estructurales dentro de la articulación, que tienen una presentación clínica relativamente independiente⁵ a la clasificación radiológica propuesta por Kellgren y Lawrence.⁶

Existen diversas herramientas para la medición del dolor en este particular,⁷ siendo la escala ICOAP (Intermittent and Constant Pain Scale), una herramienta de reciente desarrollo (2007) por la doctora Hawker y su equipo de colaboradores en la OARSI (Osteoarthritis Research Society International) que cuenta con la particularidad de diferenciar entre el dolor intermitente y el constante, tomándose como dos aspectos independientes⁸ con un total de 11 ítems y de la misma manera detectar si el tratamiento ofrece alguna mejoría en alguna de estas dos variantes una vez se realice la encuesta de manera prequirúrgica y posquirúrgica. Esta escala fue validada para la población latinoamericana (México) obteniendo buena adaptación.⁹

En México, dentro de las opciones terapéuticas consecutivas al tratamiento conservador con analgésicos antiinflamatorios no esteroideos y opioides, así como fortalecimiento muscular, se encuentra la limpieza articular artroscópica,¹⁰ comprendiendo irrigación articular, condroplastía con aplicación de radiofrecuencia, sinovectomía con rasurador y retiro de cuerpos libres dentro de la misma;¹¹ esta opción terapéutica se reserva para pacientes que aún no son candidatos a una artroplastia total de rodilla.¹²

Los objetivos de este trabajo se enfocan en determinar si los pacientes, a quienes se le brinda tratamiento a base de limpieza articular artroscópica, presentan alivio en el dolor, de acuerdo a la encuesta ICOAP y lograr determinar si es que existe diferencia significativa en alguno de los tipos de dolor que pueden ser evaluados con esta herramienta.

MATERIAL Y MÉTODOS

Diseño

Se trata de un estudio observacional, analítico, ambispectivo, longitudinal, el cual se realizó en pacientes con diagnóstico de gonartrosis, derechohabientes del Hospital Central Sur de Alta Especialidad de Petróleos Mexicanos de la Ciudad de México, durante el periodo comprendido de marzo de 2017 a abril de 2019. Este proyecto con registro 74-18, fue aprobado por los comités de investigación y ética en investigación del Hospital Central Sur de Alta Especialidad de Petróleos Mexicanos de la Ciudad de México.

Población

Se incluyeron 87 pacientes que cumplieron con los siguientes criterios de inclusión: a) diagnóstico de gonartrosis no traumática, b) que hayan recibido tratamiento conservador previamente, c) mayores de 45 años, d) sometidos a limpieza articular artroscópica de rodilla, y e) que sea su primera intervención quirúrgica de estas características; del total de los pacientes se excluyeron 4 por presentar lesión ligamentaria asociada, 11 que ya habían recibido el tratamiento artroscópico en rodilla contralateral, 10 más fueron

eliminados por contar con antecedente traumático en la rodilla operada y 5 con encuesta ICOAP mal llenada, resultando un total de 57 pacientes, los cuales se consideraron como la población final de estudio.

Escala ICOAP

La escala ICOAP consta de dos secciones para medir la intensidad del dolor y diferenciar entre el dolor de tipo constante y el dolor intermitente, la primera sección interroga acerca del dolor constante con 5 variables y la segunda acerca del dolor intermitente con 6 variables; estos resultados una vez obtenidos se transforman en un porcentaje para poder analizarlos como variables ordinales. De la misma manera se obtienen las variables demográficas de cada uno de los pacientes con un formulario añadido, obteniendo género, rodilla operada, edad, peso y talla.

Para el análisis estadístico se obtuvieron medidas de tendencia central, frecuencia y prevalencia de cada variable cuantitativa y cualitativa.

La escala ICOAP para rodilla se aplicó a los pacientes en el área de vigilancia preoperatoria y tres meses después durante su seguimiento.

Una vez obtenidos los valores y excluyendo a los pacientes que no califican para el estudio, se obtienen medidas de análisis estadístico observacional y posteriormente con el porcentaje obtenido del ICOAP pre y posquirúrgico, se realizó una prueba de rangos de signos de Wilcoxon para la comparación de dichos resultados, estableciendo un valor estadísticamente significativo de $p < 0.05$. Este análisis fue ejecutado utilizando el programa IBM SPSS 26.0.

RESULTADOS

Descripción de la población

Dentro de nuestra población (n=57), como se muestra en la tabla 1, se encontró una prevalencia en los datos demográficos de los pacientes siendo el 51.4% femenino y 38.6% masculino; en cuanto a la ocupación de los pacientes se reportó una prevalencia de 42.1% jubilados, 38.6% dedicados al hogar, 14% oficinistas y 5.3% obreros. De la misma manera encontramos que un 40.3% de los pacientes presentó IMC mayor a 30, mientras que 59.6% fue menor a 30; la prevalencia de las comorbilidades asociadas fue de 40.4% de los pacientes con diagnóstico de Hipertensión Arterial Sistémica y 22.8% de Diabetes Mellitus Tipo 2; 49.1% de los pacientes fue intervenido de la rodilla derecha y 50.9% de la izquierda; la prevalencia en el grado de gonartrosis según Kellgren & Lawrence fue de 28.1% de grado 2, 40.4% grado 3 y 31.6% grado 4.

Dentro del universo estudiado se observa una edad media de 63.4 +/- 11.3 años y en cuanto al tiempo de evolución de la gonalgia se encontró una media 7.1 +/- 4.4 meses al momento del estudio.

Encuesta ICOAP

En la tabla 2 observamos que los resultados de la encuesta ICOAP para dolor constante mostraron una disminución en el promedio de 57.2% en el prequirúrgico a un 46.6% en el posquirúrgico. En cuanto al dolor intermitente se observó una disminución en el promedio de 67.6% en prequirúrgico a un 48.6% en el posquirúrgico y finalmente en el

resultado total de la encuesta se presentó una disminución del 62.9% prequirúrgico al 48.1% en el posquirúrgico.

En la tabla 3 podemos observar que en el dolor constante; 45 pacientes presentaron menor dolor en el posquirúrgico, 1 de ellos presentó mayor dolor y 11 no encontraron diferencia; en cuanto al dolor intermitente, 45 pacientes presentaron menor dolor en el posquirúrgico, 2 presentaron dolor de mayor intensidad y 10 se mantuvieron sin diferencias; finalmente el valor total combinado de dolor en el posquirúrgico, 54 pacientes presentaron alivio del dolor y 3 presentaron síntomas de mayor intensidad.

El análisis de rangos de signo de Wilcoxon nos muestra que:

Existe una diferencia estadísticamente significativa en comparación prequirúrgica y posquirúrgica en la evaluación del dolor constante ($Z=5.853$, $p=0.0001$), el dolor intermitente ($Z=-5.91$, $p=0.0001$) y el dolor total ($Z=-5.91$, $p=0.0001$) de los pacientes tratados con limpieza articular artroscópica evaluados con la encuesta ICOAP.

DISCUSIÓN

El presente estudio nos demuestra que el tratamiento a base de limpieza articular artroscópica para pacientes con diagnóstico de gonartrosis no traumática ofrece una diferencia significativa en la disminución del dolor en sus dos espectros, constante e intermitente, los cuales se pueden evaluar con la encuesta ICOAP.

Dentro de la literatura acerca del tratamiento artroscópico para la gonartrosis, encontramos que hay un desacuerdo generalizado entre realizar el tratamiento quirúrgico¹³ y optar por medidas conservadoras, en 2002 se reportó no haber diferencias significativas entre el tratamiento quirúrgico y placebo; sin embargo, en ambos casos se presentó alivio del dolor,¹⁴ por lo que la literatura sugiere que deben realizarse más estudios controlados y así poder dilucidar esta controversia.¹⁵ Otra vertiente afirma que el éxito de la limpieza artroscópica articular se basa en la selección cuidadosa del paciente, tomando en cuenta la edad (<60 años) y con un grado de gonartrosis limitado a los grados II o III, así como un tiempo de evolución menor a 6 meses con la agudización de los síntomas.¹⁶

A pesar de la controversia, en nuestro país la limpieza articular artroscópica para el tratamiento de la gonartrosis, sigue siendo practicada, tanto en ámbito institucional como privado, en un número importante de pacientes, debido a que se trata de un procedimiento ambulatorio, de menor costo, relativamente seguro y que conlleva menos días de incapacidad para el paciente, logrando de esta manera, postergar la necesidad de una artroplastia total de rodilla como tratamiento definitivo.

Nuestra población de estudio cuenta con una prevalencia mayor de mujeres, lo que corresponde a la presentación usual en la literatura, debido a las variantes anatómicas y los cambios que esto provoca dentro de la biomecánica de las rodillas, observamos que los pacientes más afectados son los jubilados y trabajadores del hogar, esto concuerda con la edad y caracterología de la incidencia de la gonartrosis en la literatura universal,

en cuanto a la rodilla afectada podemos observar una distribución indistinta ya que la afectación, al no tratarse de una lesión traumática, se presenta de manera bilateral sin predominancia, sin embargo, dentro de las limitaciones de este estudio, encontramos que la población de estudio es pequeña (n=57) y el periodo de evaluación para la mejoría fue relativamente corto. A manera de hallazgo, detectamos que los pacientes con gonartrosis grado IV fueron quienes presentaron menor mejoría en la sintomatología posterior a recibir el tratamiento a base de limpieza articular artroscópica.

Continuar con estudios similares, con poblaciones de mayor tamaño y seguimiento a un largo plazo, así como la comparación de diferentes tipos de tratamiento, resultará útil en un futuro para poder seleccionar a los pacientes que puedan recibir mayor beneficio con la limpieza articular artroscópica como opción terapéutica y poder establecer criterios más certeros para la selección del plan posterior al tratamiento conservador.

CONFLICTO DE INTERESES

Todos los autores declaramos que no existe ningún conflicto de interés.

BIBLIOGRAFÍA

1. MacDonald A, et al. A Review on the Management of Hip and Knee Osteoarthritis. *International Journal of Chronic Diseases*. 2013;1-10. Available from doi:10.1155/2013/845015
2. Oliveira S, Felson D, Reed J, et al. Incidence of symptomatic hand, hip and knee osteoarthritis among. 1995; *Volúmen Agosto*:1134-1141. Available from doi: 10.1002/art.1780380817
3. March L, Bachmeir C. Economics of osteoarthritis. A global perspective. *Baillieres Clin Rheumatol*. 1997;11:817-834.
4. Behzad H. Knee Osteoarthritis, prevalence, risk factors, pathogenesis and features: Part I. *Caspian J Intern Med*. 2011;2(2):205-212.
5. Kelley W. *Textbook of rheumatology*. Chapter 79. 2013;2(5):i1-i88. Available from doi: 10.1016/B978-1-4377-1738-9.00149-3
6. C Cooper, J Cushnaghan, Radiological assessment of osteoarthrosis *Ann Rheum Dis*. 1992 Jan; 51(1): 80–82. Available from doi: 10.1136/ard.51.1.80
7. Garrat A, Schmidt L, Mackintosh A, Fitzpatrick R. Quality of life measurement: bibliographic study of patient assessed health outcome measures. *BMJ*. 2002; 324(7351): 1-5. Available from doi:10.1136/bmj.324.7351.1417
8. Hawker G, Davis A, et al. Development and preliminary psychometric testing of a new OA pain measure an OARSI/OMERACT initiative. *Osteoarthritis and Cartilage*. 2008;16:409-414. Available from doi: 10.1016/j.joca.2007.12.015.
9. Maillefert J, Kloppenburg, M, Fernandes L, Punzi L, Günther K, Martin Mola E, Hawker G. Multi-language translation and cross-cultural adaptation of the

- OARSI/OMERACT measure of intermittent and constant osteoarthritis pain (ICOAP). *Osteoarthritis and Cartilage*, 2009;17(10):1293-1296. Available from doi: 10.1016/j.joca.2009.04.003
10. Zhang W, Moskowitz R, et al. OARSI recommendations for the management of hip and knee osteoarthritis, Part II: OARSI evidence-based, expert consensus guidelines. *Osteo and Cart.* 2006;16:137-162. Available from doi: 10.1016/j.joca.2007.12.013
 11. Jordan K, Adren N, et al, EULAR Recommendations 2003: an evidence based approach to the management of knee osteoarthritis: Report of a Task Force of the Standing Committee for International Clinical Studies Including Therapeutic Trials (ESCISIT), *Ann Rheum Dis* 2003;62:1145–1155.
 12. Cariño C, Landeros C, Mendoza L, Nesme W, Saavedra M, Barrera A. Diagnóstico y tratamiento de la osteoartrosis de rodilla. México: Secretaría de Salud. 2009;1-58.
 13. Reed A. Arthroscopic surgery for degenerative knee arthritis and meniscal tears: a clinical practice guideline, *British Medical Journal*. 2017;357:1982. Available from doi: 10.1136/bjsports-2017-j1982rep
 14. Moseley J, O'Malley K, Petersen N, Menke T, Brody B, Kuykendall D, et al. A controlled trial of arthroscopic surgery for osteoarthritis of the knee. *N Engl J Med*. 2002;(2):81-8. Available from doi: 10.1056/NEJMoa013259
 15. Poehling G. Degenerative Arthritis arthroscopy and research. *Arthroscopy*. 2002;18(7):683–687. Available from doi: 10.1053/jars.2002.36247

16. Mayr H, Rueschendshmidt M, et al. Indications for and results of arthroscopy in the arthritic knee: a European survey. *International Orthopaedics*. 2013; 37(7):1263-1271. Available from doi: 10.1007/s00264-013-1896-3

ANEXOS

Tabla 1. Variables demográficas de la población de estudio

Variables demográficas de la población de estudio		
Variable	Frecuencia (n=57)	Porcentaje (%)
Género		
Femenino	35	61.40%
Masculino	22	38.60%
Ocupación		
Ama de casa	22	38.60%
Jubilado	24	42.11%
Obrero	3	5.25%
Oficina	8	14.04%
IMC		
Menor 30	34	59.65%
Mayor 30	23	40.35%
Rodilla		
Derecha	28	49.12%
Izquierda	29	50.88%
Kellgren & Lawrence		
Grado 2	16	28.10%
Grado 3	23	40.40%
Grado 4	18	31.60%

Tabla 2. Valores medios de ICOAP en sus diferentes variables

Valores medios de ICOAP en %		
Dolor	Prequirurgico	Posquirurgico
Constante	57.28+-15.20	46.84+-17.71
Intermitente	67.62+-16.88	48.68+-20.30
Total	62.91+-14.20	48.125+-17.25

Tabla 3. Diferencia de rangos en valores finales de la encuesta ICOAP

Diferencia de rangos en valores finales de la encuesta ICOAP				
Dolor	Rango negativo	Rango positivo	Empates	Valor de p
Constante	45	1	11	0.001*
Intermitente	45	2	10	0.001*
Total	54	3	0	0.001*