



Universidad Autónoma de Querétaro

Facultad de Medicina

SIGNO DE DIGITOPRESION EN PACIENTES CON Y SIN OSTEOARTRITIS DE RODILLA

Tesis

Que como parte de los requisitos
para obtener el Diploma de la

ESPECIALIDAD EN MEDICINA FAMILIAR

Presenta:

Médico General: Mercedes Vea Huerta

Dirigido por:

M.C.E. Patricia Flores Bautista

Co-Director

M.E. José Noé Salazar López

Querétaro, Qro. Febrero 2024



Dirección General de Bibliotecas y Servicios Digitales
de Información



Signo de digitopresion en pacientes con y sin
osteoartritis de rodilla

por

Mercedes Vea Huerta

se distribuye bajo una [Licencia Creative Commons
Atribución-NoComercial-SinDerivadas 4.0 Internacional](#).

Clave RI: MEESC-302664



Universidad Autónoma de Querétaro
Facultad de Medicina
Especialidad en Medicina Familiar

"SIGNO DE DIGITOPRESION EN PACIENTES CON Y SIN OSTEOARTRITIS DE RODILLA"

Tesis

Que como parte de los requisitos para obtener el Diploma de la
Especialidad en Medicina Familiar

Presenta:

Médico General: Mercedes Vea Huerta

Dirigido por:

M.C.E. Patricia Flores Bautista

Co-dirigido por:

M.E. José Noé Salazar López

Med. Esp. Patricia Flores Bautista
Presidente
Med. Esp. José Noé Salazar López
Secretario
Med. Esp. Karla Elizabeth Margain Pérez
Vocal
Med. Esp. Karla Gabriela Romero Zamora
Suplente
Med. Esp. Verónica Campos Hernández
Suplente

Firmas

Centro Universitario, Querétaro, Qro.
Fecha de aprobación por el Consejo Universitario, febrero 2024.
México

Resumen

Introducción: La osteoartritis de rodilla es la forma más frecuente, que afecta a un estimado de 302 millones de personas en todo el mundo, se encuentra dentro de las primeras 10 causas de invalidez en México. El enfrentamiento clínico de la osteoartritis de rodilla es relevante ya que el diagnóstico es en función principalmente a los signos y síntomas, parte del examen físico incluye la sensibilidad articular que puede ser evaluada mediante el signo de dígito presión detectando cambios inflamatorios en el cartílago articular siendo una parte importante en la detección oportuna de la enfermedad. **Objetivo:** Determinar si existe asociación entre el signo de dígito presión y osteoartritis de rodilla. **Materiales y métodos:** Se realizó un estudio observacional, analítico, transversal comparativo de asociación, en pacientes adscritos a la UMF 16 Querétaro, el tamaño de la muestra se obtuvo con la fórmula para dos proporciones, $n=40$ para cada grupo, se utilizó muestreo no probabilístico por conveniencia. Variables analizadas: edad, sexo, ocupación, escolaridad, signo de dígito presión, osteoartritis de rodilla de acuerdo a los criterios del Colegio Americano de Reumatología. **Análisis estadístico:** estadística descriptiva: mediana, rangos intercuartilares, frecuencias, porcentajes e inferencial con Chi². Los resultados se presentan en tablas. Se realizó previo consentimiento informado el cual se apegó a las normas éticas institucionales, así como en la declaración de Helsinki, Finlandia. **Resultados:** el sexo que predominó fue el femenino con un 73.1%, (57); la mediana de edad fue de 48 años (RIQ 46-53), la escolaridad secundaria se encontró en un 42.2% (22), un 46.2% (24) fueron pacientes asalariados, la asociación entre el signo de dígito presión y osteoartritis de rodilla fue estadísticamente significativa, con Chi² 4.161 y p valor menor a 0.041 **Conclusión:** se encontró asociación entre el signo de dígito presión y en pacientes con osteoartritis de rodilla. **Palabras clave:** signo de dígito presión, osteoartritis de rodilla, lesión condral, estadio temprano.

Summary

Introduction: Osteoarthritis is the most common form, affecting an estimated 302 million people worldwide, and is a leading cause of disability among older adults. The clinical confrontation of knee osteoarthritis is relevant since the diagnosis is based mainly on the signs and symptoms, part of the physical examination includes joint tenderness that can be evaluated by means of the digital pressure sign, detecting inflammatory changes in the articular cartilage being an important part in the timely detection of the disease. **Objective:** To determine if there is an association between the digital pressure sign and knee osteoarthritis. **Materials and methods** observational, analytical, comparative cross-sectional study of association was carried out in patients assigned to the UMF 16 Querétaro, the sample size was obtained with the formula for two proportions, $n=40$ for each group. Sampling technique: not randomized for convenience. Variables analyzed: age, sex, occupation, education, acupressure sign, knee osteoarthritis according to the criteria of the American College of Rheumatology. **Statistical analysis:** descriptive statistics: median, interquartile ranges, frequencies, percentages and inferential with Chi². The results are presented in tables. Prior informed consent was made, which adhered to institutional ethical standards, as well as the Declaration of Helsinki, Finland. **Results:** the predominant sex was female with 73.1% (57); the median age was 48 years (IQR 46-53), secondary education was found in 42.2% (22), 46.2% (24) were salaried patients, the association between the digital pressure sign and knee osteoarthritis was statistically significant, with Chi² 4.161 and p value less than 0.041 **Conclusion:** it was found an association between the digitopressure sign and in patients with knee osteoarthritis. **Key words:** digital pressure sign, knee osteoarthritis, chondral lesion, early stage.

Dedicatorias

Primero que nada, dedico esta tesis a lo más hermoso y valioso que tengo en la vida, a mi amado hijo Matías Martínez Vea, por ser mi fuente de inspiración y mi motivación diaria, por su apoyo incondicional a veces con el dolor de la separación, para ti desde el amor como prueba de que lo que te propongas se puede cumplir.

A mi esposo Horacio Martínez Rodríguez con todo mi amor porque en todo momento te has preocupado por mi bienestar, por tu apoyo y redoble de esfuerzo hacia nuestra familia, pero principalmente por confiar en mi capacidad para superarme y formar un futuro mejor apoyándome en todos los aspectos, a pesar de que se complicaron las cosas me demostraste que no hay obstáculo por más inmenso que parezca que no se pueda superar.

A mis padres Constancia Huerta Olivares y Marco Antonio Vea Souza quienes siempre me han alentado siendo el pilar más importante de mi vida, forjándome como la persona que soy ahora, por su amor, su paciencia, sus consejos y por la confianza que me ha permitido seguir sumando éxitos para ustedes.

A mi hermano Marco Antonio Vea Huerta y su familia, quienes me apapacharon siempre desde la distancia, a mis sobrinos que me alegraban con sus diversiones y con sus locuras y me proporcionaban esa alegría para continuar.

Agradecimientos

Quiero agradecer a Dios por mantenerme con vida, con salud y por permitirme realizar esta tesis.

Quiero agradecer a mi esposo y a mi hijo por mantenerse fuertes y apoyarme en todo momento, aunque eso implicara estar lejos.

Quiero agradecer a mi madre, a mi padre, por amarme tal y como soy y a todos aquellos familiares que en menor o mayor manera siempre aportaron algo a mi persona o mi educación.

A mi amiga Joselyn Cruz Barrera por acompañarme en esta travesía de la especialidad y por convertirse en mi mejor aliada, confidente en esos días, que pasábamos trabajando, llorando, riendo y al final siempre con los consejos más honestos desde el corazón.

A mi asesora de tesis, maestra, Dra. Patricia Flores Bautista quien fue mi guía durante este proceso, siempre exigiendo la mejor disposición 24 horas 365 días del año, quién fue pilar fundamental para la realización y culminación de esta tesis.

Al Dr. José Noé Salazar López, por asesorarme cuando no tenía claridad en mi mente, compartiéndome su gran experiencia y conocimiento guiándome hasta la conclusión de este proyecto.

A la UAQ y al IMSS por abrirme las puertas desde el momento en el que decidí cursar la especialidad y darme la oportunidad de formarme como la profesionista que soy.

Quiero agradecerme a mí, por creer en mí, por hacer el trabajo duro, por nunca rendirme, por dar más de lo que recibí, por siempre intentar hacer más bien que mal, por ser siempre yo misma.

índice

	página
Contenido	
Resumen	i
Summary	ii
Dedicatorias	iii
Agradecimientos	iv
Índice	v
Índice de cuadros	vi
Abreviaturas	vii
I. Introducción	1
II. Antecedentes	3
III. Fundamentación teórica	4
III.1 Osteoartritis	4
III.1.2 Epidemiología	5
III.1.3 Fisiopatología	6
III.1.4 Clasificación	8
III.1.5 Cuadro clínico	9
III.2 signo de digito presión	11
III.2.1 Técnica de prueba de digito presión	12
IV. Hipótesis	13
V. Objetivos	14
V.1 Objetivo General	14
V.2 Objetivo Especifico	14
VI. Material y métodos	15
VI.1 Tipo de investigación	15
VI.2 Población	15
VI.3 Muestra y tipo de muestreo	15
VI.4 Criterios de selección	16
VI.5 Variables estudiadas	16
VI.6 Técnicas e instrumentos	16
VI.7 Procedimientos	17
VI. 8 Análisis estadísticos	17
VI:9 Consideraciones éticas	18
VII. Resultados	19
VIII. Discusión	22
IX. Conclusiones	25
X. Propuestas	26
XI. Bibliografía	28
XII. Anexos	34
XII. 1 Hoja de recolección de datos	35
XII.2 Instrumentos	36
XII.3 Carta de consentimiento informado	37
XII.4 Dictamen de investigación de sirelcis	38
XII.5 Hoja de rastreo de similitud	39

Índice de cuadros

Cuadro	página
VII.1	20
VII.2	21

Abreviaturas y siglas

ACR	Colegio Americano de Reumatología
OA	Osteoartritis
COPCORD	Community Oriented Program for Control of Rheumatic Diseases
ICRS	International cartilage repair society
KL	Kellgren-Lawrence
IMSS	Instituto Mexicano del Seguro Social
ENSANUT	Encuesta nacional de salud y nutrición
UMF	Unidad de Medicina Familiar
HGR1	Hospital general regional 1
RIQ	Rangos intercuantiles

I. Introducción

La Osteoartritis fue definida como una enfermedad degenerativa de las articulaciones, que en la actualidad se reconoce el componente inflamatorio fundamentalmente sobre la progresión, así como la pérdida del cartílago articular, formación de osteofitos (hipertrofia ósea marginal) y variaciones en la membrana sinovial. (Espinosa-Morales et al., 2018)

Según informes, la incidencia es 240/100.000 personas al año y más de la mitad de la población que excede de 65 años de edad tiene cierto tipo de OA, posicionando a la rodilla como la articulación más afectada, a medida que la población se acerca a la vejez se espera que la osteoartritis de rodilla incremente el número de personas afectadas, (Macías-Hernández et al., 2020)

En México la osteoartritis tiene una prevalencia de 10.5% (IC del 95 %: 10,1 a 10,9), más frecuente en mujeres (11,7 %) que en hombres (8.7%), aunque estos valores varían considerablemente en diferentes partes del país; En Chihuahua fue de 20.5%, en Nuevo León de 16.3%, un 12.8% en México, 6.7% en Yucatán y en menor prevalencia en Sinaloa con 2.5% (Macías-Hernández et al., 2020)

El dolor es el síntoma clínico esencial en la osteoartritis de rodilla y un determinante clave para buscar atención médica. El dolor referente con la osteoartritis de rodilla contribuye a la disminución de la calidad de vida y aumento en limitaciones funcionales. (Deshpande et al., 2016)

La prueba de dígito presión se describe como la fuerza digital ejercida sobre la superficie condral de ambos cóndilos femorales, mientras la rodilla del paciente se encuentra con una flexión de 90 grados. Su objetivo es evaluar cambios inflamatorios de la superficie del cartílago. (Slattery y Kweon, 2018)

En el 50% de los pacientes los síntomas no se correlacionan con las modificaciones radiológicas, además de que a veces no se cuenta con estudios de gabinete como radiografías en un primer nivel de atención, el enfrentamiento de atención es precisamente clínico, (Mahmoudian et al., 2021)

Por lo tanto, esta investigación tiene como finalidad identificar al paciente en estadio temprano de osteoartritis de rodilla por medio del signo de dígito presión para realizar una evaluación de intervenciones terapéuticas, por lo que se educara al paciente por medio de una atención integral para que desarrolle un adecuado apego a su tratamiento y obtener como resultado la garantía del bienestar y la prevención de complicaciones. (Mahmoudian et al., 2021)

II. Antecedentes

En la actualidad, la clasificación de la osteoartritis de rodilla se realiza principalmente en el marco de los criterios de clasificación del colegio Americano de Reumatología, pero la mayoría de pacientes que los cumplen, ya tienen un daño estructural significativo, dentro de las características tempranas se encuentra la hipersensibilidad articular, teniendo una oportunidad de diagnóstico en primer nivel por su fácil exploración. (Emery et al., 2019)

En un futuro estas medidas podrían estar relacionadas con el desarrollo de la patología, aun sin evidencia radiológica, los diversos componentes de dichos exámenes requieren una evaluación adicional de su confiabilidad y validez en el entorno de la investigación y la estandarización para su uso en el entorno clínico para la OA de rodilla temprana. (Emery et al., 2019)

La Prueba de digito-presión equivale al contacto de la superficie condral con ablandamiento e hinchazón (característica de una lesión condral clasificación Outerbridge I). El objetivo de este signo es evaluar la integridad de la superficie del cartílago, que puede ser lesionado en un proceso crónico degenerativo o traumático- agudo dicha presión, estimula un tejido inflamado. (Slattery & Kweon, 2018)

EL signo de digito presión se ha utilizado en diferentes estudios para la evaluación de la sintomatología clínica:

En un estudio de pacientes con diagnóstico clínico de síndrome del túnel carpiano evaluaron el signo de digito presión en nervio mediano, El valor de la sensibilidad de la digito presión se asemeja al 81.5%. (Garmendia García et al., 2014)

En un estudio de sujetos con Osteoartritis de rodilla atendidos en el Hospital Naval de Guayaquil se evaluó el signo de digito presión en un total de 291 pacientes con resultados positivos para el 99%. (Ajoy Li & Rivadeneira Flores, 2020)

III. Fundamentación teórica

III.1. Osteoartritis

III.1.1 Definición

Enfermedad articular crónica de tipo degenerativo, caracterizada por un componente inflamatorio, acompañado por degeneración y pérdida progresiva de cartílago hialino y hueso subcondral, así como daño en tejido sinovial, engrosamiento y esclerosis de la lámina subcondral, formación de osteofitos, distensión de la cápsula articular y cambios en los tejidos blandos periarticulares. (Espinosa-Morales et al., 2018)

La progresión de la enfermedad dura de 10 a 15 años, afecta los 3 compartimentos de la articulación de la rodilla: patelofemoral, femorotibial medial y femorotibial lateral que permiten el movimiento de flexión, extensión y cierto grado de rotación lateral. (Loeser et al., 2012)

La pérdida temprana de hueso debido a un aumento de la remodelación ósea, seguida de un recambio lento que conduce a la densificación de la placa subcondral y la pérdida completa de cartílago son componentes importantes del proceso patogénico que conduce a la osteoartritis de rodilla. Independientemente si aparecen primero los cambios del hueso subcondral que el daño del cartílago o aparecen en el transcurso de la enfermedad, el hueso subcondral se reconoce actualmente como un objetivo clave en el tratamiento de la osteoartritis. (Burr & Gallant, 2012)

Esta patología tiene una evolución multifacética, además de identificar características estructurales, entre los principales factores de riesgo destacan los biológicos como edad, obesidad, sexo, osteoporosis, remplazo hormonal; y factores de riesgo mecánicos como el caso de personas con actividad que involucre el desgaste de la articulación, en atletas de alto rendimiento y la mecánica de la marcha, La interacción de estos componentes determina el tiempo con la que un individuo con un factor de riesgo progresa a osteoartritis clínica. (Andriacchi et al., 2015)

El dolor y otros síntomas provocados por la osteoartritis de rodilla perjudican alterando la calidad de vida del adulto mayor. Para empeorar las cosas, ningún tratamiento puede retardar los daños degenerativos que conducen a la progresión de la osteoartritis de rodilla. Un cambio de panorama se busca si la detección y el tratamiento tempranos ayudan a retrasar la progresión de la osteoartritis, posponiendo la cirugía para quienes no han respondido al tratamiento inicial oportuno. (Hunter & Bierma-Zeinstra, 2019)

III.1.2 Epidemiología

La osteoartritis afecta a unos 302 millones de personas en todo el mundo y es la principal causa de discapacidad en los adultos mayores con el 80% por arriba de los 65 años países industrializados. Siendo la forma más común de enfermedades articulares, (Kolasinski et al., 2020)

En Estado Unidos existen 14 millones de personas que tienen osteoartritis de rodilla sintomática. Esto incluye cerca de 2 millones de personas menores de 45 años y 6 millones de personas entre 45 y 64 años, por arriba de 3 millones de personas que se identifican como minorías raciales / étnicas, con probabilidad que las cifras incrementen. Más de la mitad de todas las personas con este diagnóstico han tenido marcada progresión de la enfermedad, de modo que serían elegibles para el reemplazo de rodilla si tuvieran síntomas graves. (Deshpande et al., 2016)

Actualmente la prevalencia de osteoartritis de rodilla en Latinoamérica se conoce parcialmente. Los resultados del protocolo COPCORD demuestran que la prevalencia de la OA en dos estudios realizados fueron un 2.8% para Guatemala, en Brasil 4.1 %, y un 14.4% para Perú. Estas diferencias pueden deberse a las diferencias étnicas, o a los diseños metodológicos, a los factores demográficos propios de cada país. (Solís et al., 2015)

En un estudio de personas mayores de 40 años realizado en México, se utiliza criterios de diagnóstico clínicos y radiológicos para determinar la prevalencia existente de OA en las tres articulaciones estudiadas, empleando únicamente criterios clínicos alcanzó aproximadamente el 20 %, mientras que la prevalencia

de osteoartritis utilizando criterios radiológicos fue mayor, en torno al 25 %. Al combinar ambos criterios de clasificación, resulta con mayor prevalencia osteoartritis de rodillas con un 17,6%, seguida de caderas con un 15,1% y manos, con un 13,7%. (Macías-Hernández et al., 2020)

Se destaca la osteoartritis como la afectación articular atendida con más frecuencia entre los adultos, se mantiene dentro de las primeras 10 causas de hospitalización y de invalidez en México, forma parte del grupo de los padecimientos que afectan al sistema músculo-esquelético. (Espinosa-Morales et al., 2018)

La osteoartritis resta aproximadamente 2 años de vida saludable. La Encuesta Nacional de salud del año 2000 describe que hasta el 1.4% de los habitantes en México utiliza los servicios de salud por problemas óseos y articulares, hasta el 40% de los pacientes remiten a establecimientos médicos privados. (Cajigas et al., 2011)

La OA de rodilla es una de las enfermedades más frecuente en el Instituto Mexicano del Seguro Social por encontrarse dentro de los 10 motivos de consulta. Es mayor la predisposición en mujeres, la cual aumenta en con la menopausia. Durante el 2021 fue considerada la cuarta causa de discapacidad, en 2003 con más de un millón de consultas, de las cuales 15.572 consultas por delegación. Es la principal razón para la cirugía de reemplazo. Articular. (IMSS, 2008)

III.1.3 fisiopatología

La osteoartritis es de origen multifactorial. La inflamación, las alteraciones biomecánicas y la respuesta inmune participan en este proceso. En la evolución de la osteoartritis de rodilla, toda la articulación sufre una remodelación compleja, que a su vez termina en degeneración. Hallazgos histopatológicos comunes en OA son daño del cartílago, esclerosis del hueso subcondral y la aparición de osteofitos, hipertrofia cápsula de la articulación, y la disfunción muscular peri articular, así como la inflamación de la membrana sinovial. (Woodell-May & Sommerfeld, 2020)

En el cartílago articular, el proceso degenerativo se inicia por el estrés biomecánico y la inflamación. Además, los condrocitos sufren hipertrofia, aumento de la apoptosis de condrocitos. Los productos de este proceso catabólico amplifican la respuesta inflamatoria en el cartílago y la membrana sinovial al inducir respuestas inmunes innatas a través de la modulación de la vía del complemento. (Loeser et al., 2012)

El hueso subcondral también está sujeto a cambios profundos en la OA que esencialmente conducen a esclerosis, micro fracturas y formación de osteofitos. Finalmente, la formación de osteofitos representa un intento de restaurar la carga mecánica normal a través de la formación de hueso endocondral. (Loeser et al., 2012)

Las condropatías son lesiones en donde se pierde la continuidad de la superficie del cartílago articular. Se clasifican en cuatro grados de acuerdo a la International Cartilage Repair Society (ICRS): grado I, grado II, grado III, grado IV. depende a la afección y su severidad provocando síntomas como dolor, derrame, y una disminución en el movimiento. (Medicina Interna de México, 2018)

El cartílago articular hialino estructuralmente no tiene irrigación ni inervación, resulta con modificaciones hasta cierto punto en todas las articulaciones. El cartílago tiene una superficie lisa que facilita el movimiento articular gracias a sus componentes de lubricina y ácido hialurónico producido por los condrocitos en la membrana sinovial, permitiendo la disminución del coeficiente de fricción, y amortiguación de cargas (Greene et al., 2011)

En la osteoartritis de rodilla, los primeros cambios en el cartílago aparecen en la superficie de la articulación en áreas donde las fuerzas mecánicas, en particular el esfuerzo cortante, son los cambios en el cartílago relacionados con el envejecimiento pueden contribuir a la respuesta excesiva de remodelación de la matriz. Estos cambios del envejecimiento incluyen productos de la glicación avanzada que modifican el cartílago volviéndolo más frágil y se quiebre, la

aparición de condrocitos con características asociado a la senescencia inducida por estrés extrínseco impulsada por el estrés. (Andriacchi et al., 2004)

El declive de la matriz del cartílago coadyuva a estos cambios en función de los condrocitos, así como a la pérdida del equilibrio por causa de las variaciones de las propiedades biomecánicas. La senescencia de los condrocitos se asocia con un aumento de la producción de mediadores químicos de la inflamación y enzimas que degradan la matriz características del fenotipo secretor senescente. (Varela-Eirín et al., 2019)

III.1.4 clasificación

Se puede definir subgrupos de OA en función a los factores de riesgo además es de importancia clínica clasificar fenotipos específicos de OA que resultan principalmente en OA tibiofemoral por factores genéticos y la suma de factores ambientales y endotipos que se definen por un mecanismo molecular de acuerdo a función y patología para conducir al mismo fenotipo de OA tibiofemoral que son la base del pronóstico preciso y el desarrollo de terapias personalizadas. (Deveza et al., 2019)

Se han realizado varios intentos de agrupar e identificar los fenotipos de OA según los mecanismos etiopatológicos, Felson define los criterios para caracterizar los fenotipos de OA mediante un enfoque epidemiológico, discrimina entre artritis generalizada y OA articular específica, OA secundaria y primaria, y OA incidente y progresiva. (Felson, 2010)

Otras distinciones incluyen los siguientes fenotipos: dolor crónico con sensibilización central, inflamación, síndrome metabólico, metabolismo óseo y cartilaginosa, y enfermedad articular mínima y mecánica, este último se subdivide según subgrupos mecanicistas que incluyen senescencia, inflamación, dolor y fenotipos metabólicos. (Dell'Isola et al., 2016)

Las radiografías se conocen como la herramienta de gabinete más utilizada, económica y de fácil acceso en los niveles de atención médica primaria o secundaria para una buena complementación diagnóstica, vigilancia y

estatificación de la osteoartritis. La clasificación KL se describió originalmente mediante radiografías AP de rodilla. A cada radiografía se le asignó un grado de 0 a 4, que se correlacionó con el aumento de la gravedad de la OA, donde el grado 0 significa que no hay presencia de OA y el grado 4 significa OA grave. (Kohn et al., 2016)

De acuerdo a Kellgren-Lawrence, donde evalúa disminución del espacio articular, la presencia de osteofitos, la esclerosis subcondral y la deformidad de los extremos óseos, puede clasificarse en 5 grados

Grado 0: rodilla normal

Grado 1 dudosa: estrechamiento dudoso del espacio articular, osteofitos posibles

Grado 2 leve: Osteofitos definidos y posible estrechamiento articular

Grado 3 moderada: Múltiples osteofitos moderados, estrechamiento del espacio definido, esclerosis, posible deformación de bordes óseos

Grado 4 severa: osteofitos grandes, marcado estrechamiento del espacio, esclerosis severa y deformidad de bordes óseos definida. (Kellgren & Lawrence, 1957)

III.1.5 cuadro clínico

Las manifestaciones clínicas de Osteoartritis comienzan a partir de los 40 años de edad, de forma gradual y lentamente, diferenciándose según la zona y el sujeto. El dolor el síntoma primordial acompañado de rigidez articular de corta duración, deformidad articular, crepitación, debilidad o inestabilidad. (IMSS 2009)

En la guía de práctica clínica del Instituto Mexicano del Seguro Social, el diagnóstico de OA es sobresalientemente clínico, tuvo con una sensibilidad del 95% y una especificidad del 69% con el cumplimiento de 3 de los 6 criterios: paciente mayor de 50 años, rigidez matutina < 30 minutos, crepitación, dolor

insidioso persistente, engrosamiento óseo de la rodilla y no aumento de la temperatura articular local. (IMSS 2009)

En un análisis de regresión logística para evaluar el desempeño predictivo de los criterios establecidos para la progresión tanto estructural como clínica, se evaluó el rendimiento de los criterios de clasificación de 2018 para la artrosis de rodilla en etapa temprana utilizando datos de la Osteoarthritis Initiative que incluye 4796 hombres y mujeres , de 45 a 79 años, resultando del examen clínico la evaluación de la sensibilidad de la línea articular con una prevalencia del 42 % y sin progresión estructural para osteoartritis de rodilla del 33% (Mahmoudian et al., 2021)

En un estudio de Coruña, España el análisis descriptivo de una regresión logística incluyó una muestra de 707 pacientes, de los pacientes que refirieron dolor sin diagnóstico de osteoartritis sintomática se encontró una prevalencia del 5.2 % y de los pacientes con osteoartritis sintomática se encontró una prevalencia del 76.6%. (Rodríguez-Veiga et al., 2019)

Epidemiológicamente la osteoartritis se describe algunas veces por una región, los pacientes reales tienen osteoartritis en diferentes articulaciones. El diagnóstico por los síntomas o cambios anatómico-patológicos o ambos se determina por la articulación afectada, las variedades de estas características clínicas presentan un problema para estadificación de riesgo y progresión (Yıldırım et al., 2010)

Por dichas limitantes el Colegio Americano de Reumatología (ACR, 2014), en 1983 establecieron los siguientes criterios para la guía de clasificación y diagnóstico que en la actualidad es una de las más utilizadas y sigue con vigencia. Haciendo distinción de artritis primaria y secundaria. (Altman et al., 1991)

La clasificación clínica que refiere el paciente en una mayoría y se localiza en las guías como criterio para la enfermedad articular son:

Dolor, persistente por 30 días sin causa previa, inicio insidioso, que aumenta de intensidad y frecuencia, con oscilaciones de exacerbación o remisiones, tipo mecánico, se vuelve crónico, al inicio de la marcha, disminuye con la actividad, pero persiste o aumenta luego de actividades prolongadas o con cargas a la articulación.

Rigidez que predomina por las mañanas, con duración menor a 60 minutos, promedio por debajo de los 30 minutos.

Existe aumento de volumen de forma intermitente que no sobrepasa al doble del tamaño articular, es importante que no exista un aumento de temperatura o cambio de coloración.

Restricción o dificultades para realizar las actividades de la vida diaria principalmente limitación a la flexión C.

Crepitación ósea y deformidad ósea en estado avanzado.

Sensibilidad en la línea articular, síntomas a la digito presión del pulgar. (Altman et al., 1991)

III.2 signo de digito presión

La prueba de digito presión se describe como la fuerza digital ejercida sobre la superficie condral de ambos cóndilos femorales, mientras la rodilla del paciente se encuentra con una flexión de 90 grados. El objetivo de este signo es evaluar la integridad de la superficie del cartílago, que puede ser lesionado en un proceso crónico degenerativo o traumático- agudo. Dicha presión, estimula un tejido con ablandamiento e hinchazón, es decir inflamado. (Slattery & Kweon, 2018)

La Prueba de digito-presión equivale al contacto de la superficie condral con ablandamiento e hinchazón (Característica de una lesión condral clasificación *Outerbridge* I) realizado durante la cirugía artroscópica por un instrumento quirúrgico, llamado palpador. (Slattery & Kweon, 2018)

III.2.1 Técnica de prueba digito presión

Posición del paciente sentado o decúbito supino

Ejecución. Se le pide al paciente que sostenga la rodilla en flexión de 90 grados, se identifica la superficie proximal articular de tibia medial y lateral, así como el tendón patelar. Esto para hacer presión digital con dedo índice o pulgar en el área localizada entre el borde del tendón patelar y la superficie tibial, tanto del lado medial como del lado lateral. (Dekker et al., 2021)

Hallazgo. Dolor excesivo posterior a la presión de la superficie condral del cóndilo femoral con proceso inflamatorio. La prueba puede ser positiva incluso antes de observar leves cambios radiográficos. Generalmente con prueba positiva en lado medial en desalineación de genu varo y lateral en desalineación genu valgo. (Dakar et al., 2021)

El signo de digito presión se ha utilizado en diferentes estudios para la evaluación de la sintomatología clínica:

En un estudio de pacientes con diagnóstico clínico de síndrome del túnel carpiano evaluaron el signo de digito presión en nervio mediano, El valor de la sensibilidad de la digito presión se asemeja a los valores recogidos en la literatura, que alcanza valor de 81.5%. (Garmendia García et al., 2014)

En el hospital Naval de Guayaquil un estudio de personas con Osteoartritis de rodilla atendidos según signos y síntomas, evalúa el signo de digito presión de un total de 291 pacientes, el 99% presento dolor a la digito presión con diagnóstico de osteoartritis de rodilla. (Ajo Li & Rivadeneira Flores, 2020)

El signo de digito presión es fácil de explorar en primer nivel de atención y su utilización una herramienta para la práctica clínica diaria, como también es un tema de investigaciones futuras., se debe realizar una exploración física que incluya valoración del dolor en la línea articular en personas con síntomas de reciente aparición de dolor de rodilla, rigidez y/o crepitación. (Mery et al., 2019)

IV. Hipótesis

Ho: La prevalencia del signo de digito presión con osteoartritis de rodilla es igual o menor al 76.7%; y la prevalencia del signo de digito presión en pacientes sin osteoartritis de rodilla es igual o menor al 50%

Ha: La prevalencia del signo de digito presión en pacientes con osteoartritis de rodilla es mayor que 76.7%; y la prevalencia del signo de digito presión en pacientes de sin osteoartritis de rodilla es mayor a 50%

V. Objetivos

V.1 Objetivo general

- Determinar si existe asociación entre el signo de digito presión en pacientes con y sin osteoartritis de rodilla

V.2 Objetivos específicos

- Determinar si existe asociación entre e signo de digito presión y en pacientes con osteoartritis de rodilla.
- Identificar si existe asociación entre el signo de digito presión y en pacientes sin osteoartritis de rodilla

VI. Material y métodos

VI.1 Tipo de investigación

Estudio observacional, analítico, transversal comparativo de asociación

VI.2 Población

Pacientes de 40 a 59 años adscritos a la UMF 16, del Instituto Mexicano del Seguro Social en el estado de Querétaro, México de agosto a diciembre del año 2021

VI.3 Muestra y tipo de muestreo

Se calculó el tamaño de la muestra con la fórmula para dos proporciones con un nivel de confianza de 95% y un poder de la prueba del 80 %, donde p_0 corresponde a 76.7 % de pacientes con osteoartritis y signo de dígito presión presente y p_1 corresponde a paciente sin osteoartritis con el signo de dígito presente 50 %

$$\text{FORMULA: } n = \frac{(Z\alpha + Z\beta)^2 (p_1q_1 + p_0q_0)}{(p_1 - p_0)^2}$$

$$Z\alpha = 1.64$$

$$Z\beta = 0.842$$

$$p_0 = 0.76$$

$$q_0 = 1 - .76 = 0.23$$

$$p_1 = 0.50$$

$$q_1 = 1 - 0.50 = .50$$

$$n = \frac{(1.64 + 0.842)^2 [(.50)(0.50)] + [(0.76)(0.24)]}{(0.50 - 0.76)^2}$$

$$n = \frac{(2.482)^2 (0.25 + 0.1824)}{(.26)^2}$$

$$n = \frac{(6.1603)(0.4324)}{}$$

$$\frac{n= 2.66}{0.067}$$

n= 39 se redondea a 40 pacientes por grupo

Técnica maestra: No probabilístico por conveniencia

VI.3.1 Criterios de selección

Se incluyeron pacientes desde 40 a 59 años, sin diagnóstico de osteoartritis de rodilla que cumplieron con criterios clínicos del Colegio de Reumatología para el grupo de osteoartritis de rodilla, que firmaron el consentimiento informado. Se excluyeron pacientes con diagnóstico previo de patología articular de rodilla. Se eliminaron pacientes que se retiraron durante el estudio o la realización de la exploración dirigida.

VI.3.2 Variables estudiadas

En este estudio se abordó variables sociodemográficas entre ellas la edad, sexo, ocupación, escolaridad y dentro de las variables clínicas el signo de digito presión y osteoartritis de rodilla.

VI.4 Técnicas e instrumentos

La prueba de digito presión se describe como la fuerza digital ejercida sobre la superficie condral de ambos cóndilos femorales, mientras la rodilla del paciente se encuentra con una flexión de 90 grados. El objetivo de este signo fue evaluar la integridad de la superficie del cartílago.

Para su ejecución con la rodilla del paciente en flexión de 90 grados, se identificó la superficie proximal articular de tibia medial y lateral, así como el tendón

patelar, presionando con el dedo pulgar de la mano dominante en el área localizada iniciando del lado medial hacia el lateral.

Interpretación: El signo estuvo presente cuando el paciente refirió molestia o dolor y ausente cuando no existió molestia ni dolor después de la realización del signo de digito presión.

VI.5 Procedimientos

Posterior a la autorización del comité de investigación local, se solicitó permiso por parte del director de la Unidad de Medicina Familiar No. 16, se acudió en ambos turnos para identificar a los pacientes que cumplieran con los criterios de inclusión, se abordó en la sala de espera y se explicó el objetivo del estudio otorgando información de la enfermedad, el cual se aprobó mediante la firma del paciente en el consentimiento informado.

Se inició dirigiéndolos al aula de enseñanza donde se realizó un cuestionario, que consta de 5 ítems, 4 de opción múltiple y una abierta; donde se cuestiona edad, sexo, ocupación, escolaridad, y si tuvo el diagnóstico de osteoartritis de rodilla de acuerdo a los criterios de clasificación del colegio Americano de Reumatología que evalúan dolor de rodilla y al menos 3 de los 6 siguientes: edad mayor de 50 años, si presenta rigidez matinal mayor a 30 minutos, si presenta crepitación mediante la exploración de cepillo, si existe sensibilidad ósea, si presenta ensanchamiento óseo valorable en radiografía y revisión de temperatura local con la palpación superficial en rodilla.

Se programó una cita para la evaluación del signo de digito presión en el hospital HGR 1 por el traumatólogo José Noé Salazar López, quien realizó el signo de digito presión en ambas rodillas y mantuvo en observación durante 10 minutos para la incorporación del paciente en sala de espera para salida del hospital.

VI.5.1 Análisis estadístico

El análisis estadístico incluyo estadística descriptiva para variables sociodemográficas como mediana, rangos intercuartilares, frecuencias, porcentajes y Chi² para las variables de asociación.

VI.5.2 Consideraciones éticas

El presente estudio fue sometido a revisión, evaluación y aprobación para su realización por un comité de ética e investigación local en salud, contando con número de registro institucional R-2022-2201-0554.

Asimismo, tuvo como principio la declaración de Helsinki respetando sus artículos 9 y 11 donde se declara que el deber del médico es proteger la vida, la salud, la dignidad, la integridad, el derecho a la autodeterminación, la intimidad y la confidencialidad de la información personal de las personas que participan en una investigación, así como también esta misma debe realizarse de manera que reduzca al mínimo el posible daño al medioambiente.

Con las bases antes descritas, es importante recalcar que, ante todo, en este estudio se trabajó bajo los principios de la bioética; Beneficencia, si se realizó un listado del número de seguridad social turno y consultorio de aquellos pacientes que obtuvieron alteraciones y se notificó al médico familiar correspondiente, para la valoración y supervisión, sugiriendo de ser necesario referir al servicio correspondiente para su debida atención; No maleficencia, se evitaron acciones que perjudicaran o dañaran la integridad del paciente; Autonomía, respetando siempre al paciente; Justicia, se actuó en pro de la investigación sin exigir más de lo que no se podía.

Así como también y conforme al artículo 17 de la ley general de salud en materia de investigación para la salud, por las características de este estudio se considera una investigación con riesgo mínimo ya que se realiza un signo de exploración.

En cuanto a la confidencialidad de los datos, para identificación del paciente fue asignado un número de folio, la información recabada solo fue utilizada para lo requerido en la investigación, por lo que fue y continuará resguardada encriptada en el programa Cryptomator por un periodo de 5 años, solo los investigadores a cargo de la investigación son los únicos que tendrán acceso.

VII. Resultados

El estudio incluyó un total de 80 participantes, donde se encontró una mediana de edad de 48.90 (RIQ 46-53), en relación al sexo las mujeres se identificaron en un 73.1%, la escolaridad que predominó fue la secundaria en un 42.4%, seguido de la escolaridad primaria en un 36.5%, continuando con la escolaridad preparatoria en un 9.6%, escolaridad licenciatura con un 7.7% sin escolaridad un 3.8% y en último escolaridad con posgrado, en cuanto a la ocupación de asalariado despuntó con 46.2%, siguiéndole la ocupación de independiente con un 36.5% encontrando a la ocupación de ama de casa con un 15.4% y desempleado con el 1.9%. Cuadro VII.1

Dentro de las variables clínicas estudiadas resultó con mayor porcentaje del signo de dígito presión con un 59.6% en pacientes con osteoartritis de rodilla, que en pacientes sin osteoartritis de rodilla con un 40.4%, la ausencia del signo de dígito presión fue mayor con un 60.6% en pacientes sin osteoartritis de rodilla sobre un 35.7% en pacientes con osteoartritis de rodilla. En el análisis inferencial se encontró una asociación estadísticamente significativa entre la presencia del signo de dígito presión y osteoartritis de rodilla, con resultado de χ^2 de 4.161 y un p valor = 0.041. Cuadro VII. 2

Cuadro VII.1 Características sociodemográficas

	Con signo de dígito presión		Sin signo de dígito presión	
Edad *	48.9 (46-53.75)		46.5 (43-51.57)	
Género	frecuencia	Porcentaje	frecuencia	porcentaje
Masculino	14	26.9	9	32.1
Femenino	38	73.1	19	67.9
Total	52	100	28	100
Escolaridad				
Analfabeta	2	3.8	6	21.4
Primaria	19	36.5	9	32.1
Secundaria	22	42.4	4	14.3
Preparatoria	5	9.6	4	14.3
Licenciatura	4	7.7	4	14.3
Posgrado	0	0.0	1	3.6
Total	52	100	28	100
Ocupación				
Asalariado	24	46.2	15	53.6
Independiente	19	36.5	6	21.4
Ama de casa	8	15.4	7	25.0
Desempleado	1	1.9	0	0.0
Total	52	100	28	100

Fuente: Pacientes adscritos a la UMF 16, Querétaro

*Valores expresados en medianas y rangos intercuartiles

Cuadro VII.2 Características clínicas signo de digito presión y osteoartritis de rodilla

Signo de digito presión	Osteoartritis de rodilla				χ^2	p
	con		sin			
	frecuencia	porcentaje	frecuencia	porcentaje		
presente	31	59.6	21	40.4	4.16	0.041
ausente	10	35.7	18	60.6		

n=80

Fuente: cédula de recolección de datos

VIII. Discusión

En esta investigación los resultados apuntan a áreas de oportunidad para avanzar en este tema, el signo de dígito presión dentro del primer de nivel de atención que como sabemos es el primer contacto con el paciente; pues es escasa la información sobre la descripción y utilización del mismo; existe mucha evidencia que explica sobre criterios diagnósticos para osteoartritis de rodilla en los diferentes niveles de atención.

En lo que respecta a la edad para diagnóstico de osteoartritis de rodilla en este estudio se observó que la edad con mayor promedio fue de 48, postura que cambia en el estudio realizado por Macías- Hernández (2018) donde se estudió la prevalencia de osteoartritis de rodilla en una población urbana de México en la cual utilizaron criterios clínicos obteniendo la edad promedio que fue de 57 años. Debido al aumento de la expectativa de vida y un diagnóstico precoz trae como consecuencia que las personas vivan más tiempo con limitantes y discapacidades por desarrollar paulatinamente esta enfermedad.

El resultado de este estudio referente al sexo, predominó en los pacientes explorados el femenino, encontrando similitud al estudio realizado por Espinoza- Morales et al (2018) con un grupo de expertos multidisciplinarios para actualización de diagnóstico y tratamiento, resultando las mujeres con una prevalencia mayor en osteoartritis de rodilla. (27.3% p valor < 0.01) Diferentes factores se involucran respecto al género, principalmente la población de mujeres representa el 52% en México, relacionado al comportamiento las mujeres utilizan más los servicios de salud. Dentro de las causas biológicas se encuentran; aumento de peso y masa corporal aumentando el riesgo relativo de 2 para sobrepeso y 2.96 para obesidad para OA de rodilla en cuanto a masa grasa el riesgo para daño en el cartílago se eleva, cambios metabólicos, menopausia y disminución de densidad ósea.

Por último, el punto central de esta investigación que fue buscar asociaciones entre el signo de dígito presión y pacientes con y sin osteoartritis de rodilla los resultados fueron mayores a los que se esperaban, por lo que se rechaza

la hipótesis nula, es decir el signo de digito presión mostro significancia estadística en pacientes con osteoartritis de rodilla, y no así para el signo de digito presión en pacientes sin osteoartritis de rodilla ya que no existe evidencia bibliográfica de asociación entre estas variables y se apostó por el 50%.

Por lo tanto, esta investigación puede ser útil para aquellos interesados en el tema, ya que cubrió una variedad de características y proporcionó información diferente; curiosamente este estudio se realizó en población mexicana, sería interesante aplicarlo en diferentes estados para llegar a una conclusión más completa y sea el parteaguas para futuros análisis estadísticos. Los factores nutricionales son un área de investigación emergente e importante, aunque hasta la fecha se dispone de evidencia clínica limitada. Por ejemplo, baja ingesta dietética de fibra o ácidos grasos poliinsaturados omega-3 100 y dietas altas en grasas son factores para el empeoramiento del dolor.

Dentro de las fortalezas de esta investigación consiste que esta prueba clínica se incluye en los métodos de exploración la palpación, siendo la principal fuente de información; se realiza en un tiempo aproximado de un minuto, no requirió de preparación o indicaciones previas por parte del paciente y una mínima utilización de insumos durante la realización de la técnica.

Por otra parte, para el estudio se requirió un proceso de entrenamiento con vigilancia dirigido por el especialista en traumatología para ejecución de la técnica, que fue fácil de aprender y bien tolerada por el paciente; pudiendo ser aplicable a la población en general; se pudo llevar a cabo en un consultorio; con predisposición para desarrollarla en el primer nivel de atención. Se cumplió con los fines de la medicina que es la prevención de enfermedades y la promoción de la salud.

Se consideró como debilidad de esta investigación la decisión de que se tomará la percepción de cada persona durante la prueba, lo que probablemente implicó un aumento de los casos con signo positivo y mayor riesgo para tomar una decisión clínica, a pesar de ello el paciente necesita estudios complementarios como estudios de imagen para confirmar el diagnóstico.

Dentro de las limitaciones metodológicas se encontró que debido al tamaño de la muestra que resultó durante el análisis valores numéricos cerca al límite de la significancia estadística, se requiere un tamaño de muestra mayor para garantizar una representación justa, la restricción en el diseño limita la información acerca de su validez diagnóstica, sensibilidad y especificidad. Así como limitantes en el tiempo y la escasa información previa al tema, que se pueden modificar en futuras investigaciones.

IX. Conclusiones

Los resultados obtenidos en este estudio revelaron que en la población estudiada se encontró diferencia estadísticamente significativa entre los pacientes con presencia del signo de dígito presión y osteoartritis de rodilla comparado con los pacientes con el signo de dígito presión sin diagnóstico de osteoartritis de rodilla, por lo que se rechaza la hipótesis nula.

IX. Propuestas

Para las siguientes propuestas fue considerado el perfil del médico familiar:

A nivel asistencial, se propone identificar en la población de adultos a partir de 40 años de edad, factores de riesgo asociados al desarrollo de osteoartritis de rodilla, considerando el realizar exploración dirigida mediante el signo de dígito presión ya que como se evidencia en este estudio además de su fácil ejecución, nos puede ayudar en la complementación diagnóstica en estadios tempranos; al estar presente incluso antes de que el paciente cumpla con los criterios diagnósticos ya establecidos por el Colegio Americano de Reumatología, lo anterior para llevar a cabo las medidas preventivas e intervenciones oportunas, además de la vigilancia periódica.

A nivel educativo se propone reforzar las estrategias que apoyen al paciente en el conocimiento sobre factores de riesgo para prevención de osteoartritis de rodilla, evaluación del conocimiento sobre la enfermedad en el paciente antes y después, así como también reforzar actividades sobre ejercicio y actividad física; resaltando el fortalecimiento del sistema muscular, principalmente de cuádriceps, mediante la entrega de folletos o trípticos durante la consulta médica mensual.

A nivel administrativo se pretende coordinar con el personal médico para incluir en la cédula de evaluación sí se interrogan factores de riesgo a partir de la cuarta década de la vida, sí se realiza el signo de dígito presión y dicha información se plasma en la nota médica. Se recomienda planificar sesión académica con caso clínico para capacitación al personal médico en la técnica para identificar el signo de dígito presión, además de la unificación y optimización de los recursos que se tienen en la unidad; como los diferentes servicios de nutrición, radiología y trabajo social, buscando una atención de calidad para un adecuado seguimiento del padecimiento.

A nivel de investigación se espera que este estudio y la basta información relacionada al tema, sea un parte aguas e inspire a continuar con investigaciones en diferentes tipos de poblaciones, para evaluar la sensibilidad y especificidad del signo de dígito presión, ya que no se encontró en la literatura, existe muy poca información sobre la utilización del signo de dígito presión como herramienta en el primer nivel de atención.

X. Bibliografía

Ajoy Li, K. E., & Rivadeneira Flores, D. S. (2020). Caracterización clínica epidemiológica de pacientes con gonartrosis atendidos en el hospital Naval de Guayaquil durante el período 2017-2019. Universidad Católica de Santiago de Guayaquil.

Altman, R., Alarcón, G., Appelrouth, D., Bloch, D., Borenstein, D., Brandt, K., Brown, C., Cooke, T. D., Daniel, W., Feldman, D., Greenwald, R., Hochberg, M., Howell, D., Ike, R., Kapila, P., Kaplan, D., Koopman, W., Marino, C., McDonald, E., Wolfe, F. (1991). The American College of Rheumatology criteria for the classification and reporting of osteoarthritis of the hip. *Arthritis and Rheumatism*, 34(5), 505–514. <https://doi.org/10.1002/art.1780340502>

Andriacchi, T. P., Favre, J., Erhart-Hledik, J. C., & Chu, C. R. (2015). A systems view of risk factors for knee osteoarthritis reveals insights into the pathogenesis of the disease. *Annals of Biomedical Engineering*, 43(2), 376–387. <https://doi.org/10.1007/s10439-014-1117-2>

Andriacchi, T. P., Mündermann, A., Smith, R. L., Alexander, E. J., Dyrby, C. O., & Koo, S. (2004). A framework for the in vivo pathomechanics of osteoarthritis at the knee. *Annals of Biomedical Engineering*, 32(3), 447–457. <https://doi.org/10.1023/b:abme.0000017541.82498.37>

Burr, D. B., & Gallant, M. A. (2012). Bone remodelling in osteoarthritis. *Nature Reviews. Rheumatology*, 8(11), 665–673. <https://doi.org/10.1038/nrrheum.2012.130>

Cajigas, M., Ariza, A. R., & Espinosa, M. R. (2011). Guía de práctica clínica basada en la evidencia para el diagnóstico y tratamiento de la osteoartritis. *Med Int Mex*, 27(6), 552–572.

Dekker, T. J., Aman, Z. S., DePhillipo, N. N., Dickens, J. F., Anz, A. W., & LaPrade, R. F. (2021). Chondral lesions of the knee: An evidence-based approach. *The Journal of Bone and Joint Surgery. American Volume*, 103(7), 629–645. <https://doi.org/10.2106/jbjs.20.01161>

Dell'Isola, A., Allan, R., Smith, S. L., Marreiros, S. S. P., & Steultjens, M. (2016). Identification of clinical phenotypes in knee osteoarthritis: a systematic review of the literature. *BMC Musculoskeletal Disorders*, 17(1). <https://doi.org/10.1186/s12891-016-1286-2>

Deshpande, B. R., Katz, J. N., Solomon, D. H., Yelin, E. H., Hunter, D. J., Messier, S. P., Suter, L. G., & Losina, E. (2016). Number of persons with symptomatic knee osteoarthritis in the US: Impact of race and ethnicity, age, sex, and obesity: Symptomatic knee OA in the US. *Arthritis Care & Research*, 68(12), 1743–1750. <https://doi.org/10.1002/acr.22897>

Deveza, L. A., Nelson, A. E., & Loeser, R. F. (2019). Phenotypes of osteoarthritis: current state and future implications. *Clin Exp Rheumatol*, 120, 64–

72. Diagnóstico y manejo artroscópico de la osteoartritis temprana. (n.d.). Aldo Fidel Izaguirre Hernández*.

Emery, C. A., Whittaker, J. L., Mahmoudian, A., Lohmander, L. S., Roos, E. M., Bennell, K. L., Toomey, C. M., Reimer, R. A., Thompson, D., Ronsky, J. L., Kuntze, G., Lloyd, D. G., Andriacchi, T., Englund, M., Kraus, V. B., Losina, E., Bierma-Zeinstra, S., Runhaar, J., Peat, G., ... Arden, N. K. (2019). Establishing outcome measures in early knee osteoarthritis. *Nature Reviews. Rheumatology*, 15(7), 438–448. <https://doi.org/10.1038/s41584-019-0237-3>

Erratum. (2021). *Arthritis Care & Research*, 73(3), 458–458. <https://doi.org/10.1002/acr.24566>

Espinosa-Morales, R., Alcántar-Ramírez, J., Arce-Salinas, C. A., & Chávez-Espina, L. M. (2018). Reunión multidisciplinaria de expertos para el diagnóstico y tratamiento de la osteoartritis. Actualización basada en evidencias. *Med Int Méx*, 34(3), 443–476.

Felson, D. T. (2010). Identifying different osteoarthritis phenotypes through epidemiology. *Osteoarthritis and Cartilage*, 18(5), 601–604. <https://doi.org/10.1016/j.joca.2010.01.007>

Garmendia García, F., Díaz Silva, F. W., & Rostan Reis, D. (2014). Síndrome del túnel carpiano. *Revista Habanera de Ciencias Médicas*, 13(5), 728–741. http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1729-519X2014000500010&lng=es

Greene, G. W., Banquy, X., Lee, D. W., Lowrey, D. D., Yu, J., & Israelachvili, J. N. (2011). Adaptive mechanically controlled lubrication mechanism found in articular joints. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, 108(13), 5255–5259. <https://doi.org/10.1073/pnas.1101002108>

Guía de Práctica Clínica: Atención del paciente con osteoartrosis de cadera y rodilla en el Primer Nivel de atención. (2008). In Secretaria de Salud.

Guía de Práctica clínica para el Diagnóstico y Tratamiento de la Osteoartrosis de Rodilla. México: Instituto Mexicano del Seguro Social. (2009).

Hunter, D. J., & Bierma-Zeinstra, S. (2019). Osteoarthritis. *Lancet*, 393(10182), 1745–1759. [https://doi.org/10.1016/s0140-6736\(19\)30417-9](https://doi.org/10.1016/s0140-6736(19)30417-9)

Kellgren, J. H., & Lawrence, J. S. (1957). Radiological assessment of osteoarthrosis. *Annals of the Rheumatic Diseases*, 16(4), 494–502. <https://doi.org/10.1136/ard.16.4.494>

Kohn, M. D., Sassoon, A. A., & Fernando, N. D. (2016). Classifications in brief: Kellgren-Lawrence classification of osteoarthritis. *Clinical Orthopaedics and Related Research*, 474(8), 1886–1893. <https://doi.org/10.1007/s11999-016-4732-4>

Kolasinski, S. L., Neogi, T., Hochberg, M. C., Oatis, C., Guyatt, G., Block, J., Callahan, L., Copenhaver, C., Dodge, C., Felson, D., Gellar, K., Harvey, W. F., Hawker, G., Herzig, E., Kwoh, C. K., Nelson, A. E., Samuels, J., Scanzello, C., White, D., ... Reston, J. (2020). 2019 American college of rheumatology/arthritis foundation

guideline for the management of osteoarthritis of the Hand, hip, and knee. *Arthritis Care & Research*, 72(2), 149–162. <https://doi.org/10.1002/acr.24131>

Lespasio, M. J., Piuizzi, N. S., Husni, M. E., Muschler, G. F., Guarino, A. J., & Mont, M. A. (2017). Knee osteoarthritis: A primer. *The Permanente Journal*, 21(4). <https://doi.org/10.7812/tpp/16-183>

Loeser, R. F., Goldring, S. R., Scanzello, C. R., & Goldring, M. B. (2012). Osteoarthritis: A disease of the joint as an organ. *Arthritis and Rheumatism*, 64(6), 1697–1707. <https://doi.org/10.1002/art.34453>

Macías-Hernández, S. I., Zepeda-Borbón, E. R., Lara-Vázquez, B. I., Cuevas-Quintero, N. M., Morones-Alba, J. D., Cruz-Medina, E., Nava-Bringas, T. I., & Miranda-Duarte, A. (2020). Prevalence of clinical and radiological osteoarthritis in knee, hip, and hand in an urban adult population of Mexico City. *Reumatología Clínica (English Edition)*, 16(2 Pt 2), 156–160. <https://doi.org/10.1016/j.reuma.2018.06.001>

Mahmoudian, A., Lohmander, L. S., Jafari, H., & Luyten, F. P. (2021). Towards classification criteria for early-stage knee osteoarthritis: A population-based study to enrich for progressors. *Seminars in Arthritis and Rheumatism*, 51(1), 285–291. <https://doi.org/10.1016/j.semarthrit.2020.11.002>

Medicina Interna de México (Vol. 34, Issue 3). (2018). Nieto Editores. Rodríguez-Veiga, D., González-Martín, C., & Pertega-Díaz, S. (2019).

Prevalencia de artrosis de rodilla en una muestra aleatoria poblacional en personas de 40 y más años de edad. *Gac Med Mex*, 155(1), 39–45.

Slattery, C., & Kweon, C. Y. (2018). Classifications in brief: Outerbridge classification of chondral lesions. *Clinical Orthopaedics and Related Research*, 476(10), 2101–2104.
<https://doi.org/10.1007/s11999.00000000000000255>

Solis, C. U., Prada, H., & Molinero, R. C. (2015). Rasgos demográficos en la osteoartritis de rodilla. *Rev Cub de Reu*, 17(1), 32–39.

Varela-Eirín, M., Varela-Vázquez, A., Blanco, A., Caeiro, J. R., & Mayán, M. D. (2019). Regulación de la plasticidad celular y senescencia en condrocitos articulares: conexina 43 como diana terapéutica para el tratamiento de la artrosis. *Revista de Osteoporosis y Metabolismo Mineral*, 11(2), 46–54.
<https://doi.org/10.4321/s1889-836x2019000200003>

Woodell-May, J. E., & Sommerfeld, S. D. (2020). Role of inflammation and the immune system in the progression of osteoarthritis. *Journal of Orthopaedic Research: Official Publication of the Orthopaedic Research Society*, 38(2), 253–257.
<https://doi.org/10.1002/jor.24457>

Yıldırım, N., Filiz Ulusoy, M., & Bodur, H. (2010). The effect of heat application on pain, stiffness, physical function and quality of life in patients with knee osteoarthritis. *Journal of Clinical Nursing*, 19(7–8), 1113–1120.
<https://doi.org/10.1111/j.1365-2702.2009.03070.x>

XI. Anexos

XI.1 Hoja de recolección de datos

NSS:		Consultorio y turno:		Folio:
sexo: 1.- Femenino 2.- Masculino	Edad (años):	osteoartritis Con Sin	Signo de digito presión 1. presente 2. ausente	
Escolaridad 1. Analfabeta 2. Primaria 2. Secundaria 3. Preparatoria 4. Licenciatura 5. posgrado		Ocupación 1. Asalariado 2. Independiente 3. Ama de casa 4. Desemplead 5. otro		

XI.2 Instrumento criterios clínicos

Cuadro III. Criterios para la Clasificación de Artrosis de la Rodilla

<p>Clínica y Laboratorio: (Sensibilidad 92% Especificidad 75%)</p> <p>Dolor en rodilla y al menos 5 de las siguientes manifestaciones:</p> <ol style="list-style-type: none">1. Edad > 50 años2. Rigidez menor de 30 minutos3. Crepitación4. Hipersensibilidad ósea5. Aumento óseo6. No aumento de temperatura local7. VSG < 40 mm/hora8. Factor reumatoide < 1:409. Signos de osteoartritis en líquido sinovial (claro, viscoso y recuento de cels. blancas < 2000)
<p>Clínica y Radiología: (Sensibilidad 91% Especificidad 86%)</p> <p>Dolor en rodilla y al menos 1 de los 3 siguientes:</p> <ol style="list-style-type: none">1. Edad > 50 años2. Rigidez menor de 30 minutos3. Crepitación más osteofitos
<p>Clínica: (Sensibilidad 95% Especificidad 69%)</p> <p>Dolor en rodilla y al menos 3 de los 6 siguientes:</p> <ol style="list-style-type: none">1. Edad > 50 años2. Rigidez < 30 minutos3. Crepitación4. Sensibilidad ósea5. Ensanchamiento óseo6. No aumento de temperatura local

Se utilizaron los criterios clínicos para posicionar en el grupo de osteoartritis de rodilla a los pacientes que cumplieron con dolor de rodilla y al menos 3 de los siguientes: rigidez menor a 30 min, crepitación, sensibilidad ósea, ensanchamiento óseo, no aumento de temperatura loca.



CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO

CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA PARTICIPACIÓN EN PROTOCOLOS DE INVESTIGACIÓN			
Nombre del estudio:	Signo de dígito presión en pacientes con y sin osteoartritis de rodilla.		
Patrocinador externo (si aplica):	No aplica		
Lugar y fecha:	Santiago de Querétaro, UMF. 16. Delegación, Querétaro, 2022		
Justificación y objetivo del estudio:	Existen enfermedades que están relacionadas con el envejecimiento de las articulaciones, una de las principales es la de rodilla, llamada osteoartritis. Existen formas para conocer si se tiene este padecimiento, una de ellas es presionando la rodilla con el pulgar por pocos segundos, así nos daremos cuenta si está presente o no el signo de dígito presión.		
Procedimientos:	Si usted está de acuerdo, su participación en este estudio consiste en contestar un cuestionario de 5 preguntas en relación a datos generales como edad, escolaridad y ocupación y diagnósticos de osteoartritis, que tomará como máximo 10 minutos, posteriormente se pondrá una cita con un médico experto en rodilla para que asista a una valoración más especializada. Las citas serán dando preferencia a su horario en el HGR1.		
Posibles riesgos y molestias:	Inversión de tiempo en contestar el cuestionario y asistir a la cita, así como generar un gasto de transportación, durante la exploración usted puede sentir molestia, dolor, sensación de calambres que son momentáneos y se retiran al terminar la dígito presión, en todo momento el personal encargado estaremos al pendiente de usted.		
Posibles beneficios que recibirá al participar en el estudio:	Después de sus resultados, usted tendrá apoyo del especialista de rodilla en donde se podrá dar diagnóstico oportuno, clasificación de la etapa de osteoartritis, y seguimiento con su médico familiar para la prevención de esta enfermedad. Si requiriera apoyo emocional será canalizado al servicio de Trabajo Social.		
Información sobre resultados y alternativas de tratamiento:	Al término del cuestionario y la valoración médica, sabrá si tiene alguna enfermedad de rodilla que requiera algún seguimiento, en caso de requerirlo se mandará con su médico familiar y se valorará la posibilidad de tomar una radiografía, se podrá realizar la entrega de un folleto donde usted pueda conocer cómo cuidar sus rodillas.		
Participación o retiro:	Usted es libre de retirarse del estudio en el momento que desee. El retiro no afectará la atención médica que recibe en el Instituto Mexicano del Seguro Social.		
Privacidad y confidencialidad:	Toda la información que usted proporcione será de uso confidencial, no se manejarán datos personales, solo se usarán folios y el investigador principal ocupará los datos solo para fines de investigación.		
En caso de colección de material biológico (si aplica):	<input type="checkbox"/> No autoriza que se tome la muestra. <input type="checkbox"/> Si autorizo que se tome la muestra solo para este estudio. <input type="checkbox"/> Si autorizo que se tome la muestra para este estudio y estudios futuros.		
Disponibilidad de tratamiento médico en derechohabientes (si aplica):	No aplica		
Beneficios al término del estudio:	Obtendrá resultados y diagnóstico o no de osteoartritis		
En caso de dudas o aclaraciones relacionadas con el estudio podrá dirigirse a:	<table border="0"> <tr> <td>Dra. Patricia Flores Bautista Médico especialista en medicina familiar Unidad de adscripción: UMF 16 Celular: 4421779211 Correo electrónico: alexpatflores13@hotmail.com</td> <td>Dr. José Noé Salazar López Médico especialista en traumatología y ortopedia Especialidad en artroscopia cirugía deportiva y reemplazo articular celular: 4421958703 Correo electrónico: nsalazar.ot16@gmail.com</td> </tr> </table>	Dra. Patricia Flores Bautista Médico especialista en medicina familiar Unidad de adscripción: UMF 16 Celular: 4421779211 Correo electrónico: alexpatflores13@hotmail.com	Dr. José Noé Salazar López Médico especialista en traumatología y ortopedia Especialidad en artroscopia cirugía deportiva y reemplazo articular celular: 4421958703 Correo electrónico: nsalazar.ot16@gmail.com
Dra. Patricia Flores Bautista Médico especialista en medicina familiar Unidad de adscripción: UMF 16 Celular: 4421779211 Correo electrónico: alexpatflores13@hotmail.com	Dr. José Noé Salazar López Médico especialista en traumatología y ortopedia Especialidad en artroscopia cirugía deportiva y reemplazo articular celular: 4421958703 Correo electrónico: nsalazar.ot16@gmail.com		
Colaboradores:	Mercedes Veá Huerta Residente de medicina familiar Unidad de adscripción: UMF 16 Celular: 6691422517 Correo electrónico: merzivea@gmail.com		
En caso de dudas o aclaraciones sobre sus derechos como participante podrá dirigirse a: Comité de Ética de Investigación de la CNIC del IMSS: localizado en la Coordinación Clínica de Educación e Investigación en Salud del Hospital General Regional No. 1, ubicado en avenida 5 de Febrero 102, Colonia centro, CP 76000, Querétaro, Querétaro, de lunes a viernes de 08 a 16 hrs. Teléfono 442 21 12337 en el mismo horario o al correo electrónico: comiteticainvestigacionhgr1@gmail.com			
Nombre y firma del participante	Nombre y firma de quien obtiene el consentimiento		
_____	_____		
	testigo		
_____	_____		

XI.4 Dictamen de investigación sirelcis



INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
DIRECCIÓN DE PRESTACIONES MÉDICAS



Dictamen de Aprobado

Comité Local de Investigación en Salud 2201...
H. GRAL REGIONAL NUM 1

Registro COFEPRIS 17 CI 22 014 021
Registro CONBIOÉTICA CONBIOÉTICA 22 CEI 001 2018073

FECHA Martes, 24 de mayo de 2022

M.E. Patricia Flores Bautista

PRESENTE

Tengo el agrado de notificarle, que el protocolo de investigación con título **SIGNO DE DIGITOPRESION EN PACIENTES CON Y SIN OSTEoarTRITIS DE RODILLA** que sometió a consideración para evaluación de este Comité, de acuerdo con las recomendaciones de sus integrantes y de los revisores, cumple con la calidad metodológica y los requerimientos de ética y de investigación, por lo que el dictamen es **A P R O B A D O**:

Número de Registro Institucional

R-2022-2201-054

De acuerdo a la normativa vigente, deberá presentar en junio de cada año un informe de seguimiento técnico acerca del desarrollo del protocolo a su cargo. Este dictamen tiene vigencia de un año, por lo que en caso de ser necesario, requerirá solicitar la reaprobación del Comité de Ética en Investigación, al término de la vigencia del mismo.

ATENTAMENTE

Mtra. Patricia Medina Mejía

Presidente del Comité Local de Investigación en Salud No. 2201

Imprima:

IMSS

SEGURIDAD Y SALUD PARA TODOS

XI.5 Hoja de rastreo de similitud



GOBIERNO DE
MÉXICO



DELEGACIÓN QUERÉTARO
Unidad De Medicina Familiar N° 16
Coordinación Clínica de Educación e
Investigación en Salud

Querétaro, Qro., a 09 de junio del 2023.

Carta compromiso anti - plagio

Dr. Nicolás Camacho Calderón
Jefe de la División de Investigación y Posgrado
FMUAQ
Presente:

Al margen de la Ley Federal del Derecho de Autor (última reforma publicada DOF 01-07-2020) que tiene por objeto la salvaguarda y promoción del acervo cultural de la Nación; protección de los derechos de los autores, de los artistas intérpretes o ejecutantes, así como de los editores.

El derecho de autor es el reconocimiento que hace el Estado en favor de todo creador de obras literarias y artísticas previstas en el artículo 13 de la misma Ley, en virtud del cual otorga su protección para que el autor goce de prerrogativas y privilegios de carácter personal y patrimonial. Autor es toda persona física que ha creado una obra literaria y artística.

Por lo anterior la (el) que suscribe Mercedes Vea Huerta alumno (a) del Curso de Especialización en Medicina Familiar, con número de expediente 302664, manifiesto que he desarrollado mi trabajo de investigación con el título: "signo de digitopresión en pacientes con y sin osteoartritis de rodilla", en completo apego a la ética, sin infringir los derechos intelectuales de terceros que incluyen: presentar un trabajo de otros autores como propio, presentar datos e información falsa, copiar párrafos de textos u obras sin realizar las referencias o citas correspondientes.

Reporte de plagio: 14% según el programa "turnitin"

Se anexa la evidencia.

Atentamente:

Dra. Mercedes Vea Huerta
Nombre y firma del alumna

Dra. Patricia Flores Bautista
Nombre y firma del directora de tesis
Vo. Bo.



Identificación de reporte de similitud: oid:7696:239220965

NOMBRE DEL TRABAJO

plagio 2.docx

RECuento DE PALABRAS

4071 Words

RECuento DE CARACTERES

22471 Characters

RECuento DE PÁGINAS

15 Pages

TAMAÑO DEL ARCHIVO

36.2KB

FECHA DE ENTREGA

Jun 9, 2023 10:10 AM GMT-6

FECHA DEL INFORME

Jun 9, 2023 10:10 AM GMT-6

● 14% de similitud general

El total combinado de todas las coincidencias, incluidas las fuentes superpuestas, para cada base de datos

- 11% Base de datos de Internet
- Base de datos de Crossref
- 8% Base de datos de trabajos entregados
- 11% Base de datos de publicaciones
- Base de datos de contenido publicado de Crossref