



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAJAMARCA



FACULTAD DE MEDICINA HUMANA

ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL DE MEDICINA HUMANA

TÍTULO:

“EFICACIA DEL ÁCIDO HIALURÓNICO VS CORTICOIDES INTRAARTICULARES EN EL TRATAMIENTO SINTOMÁTICO DE PACIENTES CON ARTROSIS DE RODILLA. HOSPITAL REGIONAL DOCENTE DE CAJAMARCA. PERÍODO ENERO 2016 - FEBRERO 2018”.

TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE MÉDICO CIRUJANO

AUTOR:

CARUAJULCA ARANA, Guillermo Artidoro.

Bachiller en Medicina Humana

ASESOR:

M. C. Miguel Alonso Aldea Polo.

Cajamarca – Perú

2019

DEDICATORIA

A: Mis padres, Próspero Caruajulca Fustamante y Esperanza Arana Delgado, hermanos, Roger, Gladys y Carlos, a mi tío Segundo y demás familiares y amigos, por su cariño, por enseñarme a luchar para alcanzar mis metas, por su comprensión y ayuda invaluable.

AGRADECIMIENTO

A Dios por la vida, salud, esperanza y fortaleza para salir adelante.

A mis padres y hermanos por su cariño, paciencia y espera.

*A la Universidad Nacional de Cajamarca y la Facultad de Medicina por abrirme las puertas
al camino de la superación.*

A mi asesor por su valiosa ayuda en la elaboración de ésta tesis.

CONTENIDO

Ítem	Pág.
RESUMEN.....	VI
ABSTRACT.....	VII
INTRODUCCIÓN.....	01
CAPÍTULO I. EL PROBLEMA CIENTÍFICO Y LOS OBJETIVOS	
1.1. Definición y delimitación del problema.....	03
1.2. Formulación del problema.....	03
1.3. Justificación.....	04
1.4. Objetivos de la investigación.....	05
CAPÍTULO II. MARCO TEÓRICO	
2.1. Antecedentes del problema.....	07
2.2. Bases teóricas.....	11
2.3. Definición de términos básicos.....	23
CAPÍTULO III. LA HIPÓTESIS: FORMULACIÓN DE HIPÓTESIS Y DEFINICIÓN OPERACIONAL DE VARIABLES	
3.1. Hipótesis.....	25
3.2. Definición operacional de variables.....	25
CAPÍTULO IV. METODOLOGÍA	
4.1. Técnicas de muestreo: población y muestra.....	28
Tipo de estudio.....	28
Universo.....	28
Muestra.....	28
4.2. Técnicas para el procesamiento y análisis de la información.....	29
Análisis estadístico de datos.....	29
CAPÍTULO V. RESULTADOS Y DISCUSIÓN	
5.1. Resultados.....	31
5.2. Discusión.....	55
CONCLUSIONES.....	66
RECOMENDACIONES.....	67
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	68
ANEXOS.....	74

RESUMEN

- ✓ **Introducción:** La artrosis es definida clásicamente como una condición degenerativa articular caracterizada por pérdida progresiva del cartílago articular, hipertrofia ósea marginal (osteofitos) y cambios en la membrana sinovial.
- ✓ **Objetivo:** Valorar la eficacia del ácido hialurónico vs corticoides intraarticulares en el tratamiento sintomático de pacientes con artrosis de rodilla, en el HRDC.
- ✓ **Material y métodos:** Se realizó un estudio, descriptivo, retrospectivo, transversal, comparativo de los pacientes que recibieron tratamiento intraarticular con corticoide y ácido hialurónico en el HRDC desde enero del 2016 a febrero de 2018.
- ✓ **Resultados:** Se realizaron un total de 19 entrevistas de las cuales se eligieron al azar 16. El 50% de pacientes tenían entre 45-60 años, 62.5% fueron mujeres, el índice de masa corporal (IMC) en rango de sobrepeso fue del 68.75% y la ocupación de baja carga física pero con ardua actividad fue del 81.25%. Se comparó la eficacia de los corticoides vs ácido hialurónico intraarticulares mediante la aplicación del cuestionario WOMAC (Western Ontario and Mc Master Universities Osteoarthritis Index), evaluando sus tres categorías: dolor, rigidez articular y capacidad funcional. Para los usuarios de ácido hialurónico, el dolor fue bajo en un 75%, rigidez moderada en un 50% y capacidad funcional adecuada del 75% en comparación a: dolor bajo en un 50%, rigidez moderada en un 87.50% y capacidad funcional adecuada de solo 37.5% de los que usaron corticoides.
- ✓ **Conclusión:** Se conoció que el uso de ácido hialurónico fue superior al uso de corticoides intraarticulares en cuanto a brindar mejoría sintomática de la gonartrosis. Se obtuvo que esta enfermedad es más frecuente en mujeres mayores de 45 años, con sobrepeso y que han tenido una ocupación de baja carga física pero con ardua actividad.
- ✓ **Palabras clave:** artrosis, gonartrosis, ácido hialurónico, corticoides, capacidad funcional, rigidez, dolor.

ABSTRACT

- ✓ **Introduction:** Arthrosis is classically defined as an articular degenerative condition characterized by progressive loss of articular cartilage, marginal bone hypertrophy (osteophytes) and changes in the synovial membrane.
- ✓ **Objective:** To evaluate the efficacy of hyaluronic acid vs intraarticular corticosteroids in the symptomatic treatment of patients with osteoarthritis of the knee, in the HRDC.
- ✓ **Material and methods:** A descriptive, retrospective, cross-sectional, comparative study of patients who received intra-articular treatment with corticosteroid and hyaluronic acid was performed at the HRDC from January 2016 to February 2018.
- ✓ **Results:** A total of 19 interviews were carried out, of which 16 were randomly chosen. 50% of patients were between 45-60 years old, 62.5% were women, the body mass index (BMI) in the range of overweight was 68.75% and the occupation of low physical load but with hard activity was 81.25%. The efficacy of corticosteroids vs intraarticular hyaluronic acid was compared by applying the WOMAC questionnaire (Western Ontario and Mc Master Universities Osteoarthritis Index), evaluating its three categories: pain, joint stiffness and functional capacity. For the users of hyaluronic acid, the pain was low in 75%, moderate stiffness in 50% and adequate functional capacity of 75% in comparison to: pain low in 50%, moderate stiffness in 87.50% and adequate functional capacity of only 37.5% of those who used corticosteroids.
- ✓ **Conclusion:** It was known that the use of hyaluronic acid was superior to the use of intraarticular corticosteroids in terms of symptomatic improvement of gonarthrosis. It was obtained that this disease is more frequent in women over 45 years, overweight and who have had an occupation of low physical load but with arduous activity.
- ✓ **Key words:** arthrosis, gonarthrosis, hyaluronic acid, corticosteroids, functional capacity, rigidity, pain.

INTRODUCCIÓN

La artrosis u osteoartritis (OA) es definida clásicamente como una condición degenerativa articular caracterizada por pérdida progresiva del cartílago articular, hipertrofia ósea marginal (osteofitos) y cambios en la membrana sinovial. Se considera a la artrosis un problema de salud pública debido a su alta incidencia y prevalencia. La padece al menos 15 % de la población mundial mayores de 60 años de edad. Inclusive, se ha determinado que dentro de las enfermedades reumáticas la artrosis es 10 a 12 veces más frecuente que la artritis reumatoide. Una de las localizaciones más frecuentes de la OA es en la rodilla. Actualmente en nuestro país no se cuenta con estudios de prevalencia ni epidemiológicos sobre artrosis de rodilla, aunque la prevalencia aumenta de manera proporcional a la edad, por ejemplo en mujeres entre 45 a 64 años es de 30%; mientras que, en mayores de 65 años aumenta hasta 86 %, y es similar en los varones aunque las cifras son un poco más bajas en general ⁽¹⁾. Además hay que considerar que el riesgo de discapacidad atribuible solo a la artrosis de rodilla es equivalente a las cardiopatías y superior al de cualquier otro trastorno médico en el anciano.

Dada la distinta etiopatogenia de la artrosis y diferente historia natural, en el año 2008 fueron publicadas las recomendaciones de la Osteoarthritis Research Society International (OARSI) para el tratamiento de la artrosis de cadera y rodilla. Los objetivos principales del tratamiento deben ser, la educación de los pacientes, la reducción y el control del dolor, el mantenimiento de la movilidad de la rodilla y la

reducción de la progresión de la artrosis. La artrosis se desarrolla progresivamente en el transcurso del tiempo, y en el 50% de los pacientes los síntomas no se correlacionan con las alteraciones radiológicas, de ahí que es fundamental conocer cuáles serían los posibles tratamientos farmacológicos más apropiados para el tratamiento de dicha enfermedad.

La administración intraarticular de ácido hialurónico o con corticoides en la osteoartritis de rodilla, tiene como objetivo fundamental el control de la enfermedad a medio plazo, intentando retardar la progresión de la degeneración del cartílago articular de la rodilla, tratar los síntomas a corto y medio plazo mediante la reducción mantenida del dolor, la conservación de la movilidad y la reducción de la incapacidad funcional.

Es fundamental entender que hasta el conocimiento actual no existe un tratamiento conservador de la artrosis demostrado como capaz de detener o disminuir el avance de su progresión. En relación con los tratamientos farmacológicos disponibles es fundamental diferenciar entre los que poseen un fin netamente analgésico de los que se proponen como condroprotectores o moduladores de la enfermedad. Observándose la poca información y avances científicos disponibles al respecto se realizó la siguiente investigación, respondiendo a la pregunta: ***¿Cuál es la eficacia comparativa del ácido hialurónico vs corticoides intraarticulares en el tratamiento sintomático de pacientes con artrosis de rodilla en el Hospital Regional Docente de Cajamarca. Período enero 2016 - febrero 2018?***

CAPÍTULO I

EL PROBLEMA CIENTÍFICO Y OBJETIVOS

1. 1. DEFINICIÓN Y DELIMITACIÓN DEL PROBLEMA

1. 1. 1. DEFINICIÓN DEL PROBLEMA.

La artrosis es definida clásicamente como una condición degenerativa articular caracterizada por pérdida progresiva del cartílago articular, hipertrofia ósea marginal (osteofitos) y cambios en la membrana sinovial, sin embargo hoy se reconoce que en esta enfermedad existe un patrón génico y proteómico de características inflamatorias similar a lo encontrado en enfermedades tan diversas como la artritis reumatoide o el síndrome metabólico, por lo que actualmente se reconoce el componente inflamatorio como parte fundamental⁽¹⁾.

Se considera a la artrosis un problema de salud pública debido a su alta incidencia y prevalencia. La padece al menos 15 % de la población mundial mayores de 60 años de edad y dentro de las enfermedades reumáticas la artrosis es 10 a 12 veces más frecuente que la artritis reumatoide ⁽³⁾.

1. 1. 2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

“Cuál es la eficacia comparativa del ácido hialurónico vs corticoides intraarticulares en el tratamiento sintomático de pacientes con artrosis de rodilla en el Hospital Regional Docente de Cajamarca. Período enero 2016 - febrero 2018”.

1. 1. 3. JUSTIFICACIÓN

Dado que la artrosis se desarrolla progresivamente en el transcurso del tiempo, y que en el 50% de los pacientes los síntomas no se correlacionan con las alteraciones radiológicas, es fundamental conocer cuáles serían los posibles tratamientos farmacológicos más apropiados para el tratamiento de dicha enfermedad.

Es fundamental entender que hasta el conocimiento actual no existe un tratamiento conservador de la artrosis demostrado como capaz de detener o disminuir el avance de su progresión. Existen una serie de intervenciones que se han postulado como efectivas para la disminución de la sintomatología y la mejora funcional, presentando evidencia sólida de su utilidad la disminución de peso y la actividad física aeróbica de bajo impacto en agua y piso asociada a fisioterapia articular y ejercicios de rangos articulares, fortalecimientos en cadena abierta. En relación con los tratamientos farmacológicos disponibles es fundamental diferenciar entre los que poseen un fin netamente analgésico de los que se proponen como condroprotectores o moduladores de la enfermedad.

Los estudios realizados para determinar costos en atención primaria de enfermedades músculo-esqueléticas reportan que la artrosis ocupa los primeros cuatro lugares en demanda de atención y representa el mismo nivel en lo que se refiere a costos. La carga económica que esto representa es 2.5%

del producto bruto interno (PBI) en países como EEUU, Canadá y Gran Bretaña. (1,2).

En nuestro medio no escapamos de esta problemática, la artrosis de rodilla debe ser objeto de atención priorizada, por su repercusión sobre la calidad de vida, el costo, el grado de discapacidad y otras repercusiones que generan en las personas que la padecen, para ello, es necesario como primer paso, identificar cuáles son las alternativas de tratamiento inyectable intraarticular disponible en la actualidad. El objetivo de nuestro estudio es valorar el tratamiento de inyectables intraarticulares con función condroprotectora (ácido hialurónico) y analgésica (corticoides) en pacientes del Hospital Regional Docente de Cajamarca (HRDC) que padecen artrosis de rodilla.

1. 1. 4. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN

A. Objetivo general:

- VALORAR LA EFICACIA DEL ÁCIDO HIALURÓNICO VS CORTICOIDES INTRAARTICULARES EN EL TRATAMIENTO SINTOMÁTICO DE PACIENTES CON ARTROSIS DE RODILLA EN EL HOSPITAL REGIONAL DOCENTE DE CAJAMARCA. PERÍODO ENERO 2016 - FEBRERO 2018.

B. Objetivos específicos:

- ✓ Identificar el grupo etario en el que se presentó con mayor frecuencia la gonartrosis.
- ✓ Conocer el sexo que con mayor frecuencia se vio afectado con gonartrosis.

- ✓ Conocer el Índice de masa corporal (IMC) que con mayor frecuencia presentaron los pacientes con gonartrosis.
- ✓ Conocer el tipo ocupación en el que mayormente se presenta esta enfermedad.
- ✓ Evaluar la intensidad del dolor pos tratamiento intraarticular con ácido hialurónico.
- ✓ Evaluar la intensidad del dolor pos tratamiento intraarticular con Corticoides.
- ✓ Evaluar la rigidez pos tratamiento intraarticular con ácido hialurónico.
- ✓ Evaluar la rigidez del dolor pos tratamiento intraarticular con Corticoides.
- ✓ Evaluar la capacidad funcional pos tratamiento intraarticular con ácido hialurónico.
- ✓ Evaluar la capacidad funcional pos tratamiento intraarticular con Corticoides.
- ✓ Comparar la eficacia del ácido hialurónico vs los corticoides intraarticulares en el tratamiento sintomático de gonartrosis según el cuestionario WOMAC (Western Ontario and Mc Master Universities Osteoarthritis Index).

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1. ANTECEDENTES DEL PROBLEMA

- **Ruiz MA, et al. (2017).** En un consenso que se realizó en España, se logró generar 20 recomendaciones. Todas alcanzaron un nivel de acuerdo mayor del 80%. El mayor acuerdo se alcanzó en la necesidad de realizar informe de alta completo, en informar adecuadamente al paciente sobre el proceso y en seguir las recomendaciones de las guías clínicas disponibles.

Ácido hialurónico (AH) intraarticular.

¿Es eficaz el ácido hialurónico en el control del dolor de la rodilla artrósica? El AH es eficaz para el control de los síntomas de la A de rodilla.

¿Influye el peso molecular del ácido hialurónico en su eficacia? No hay evidencias.

¿Son todos los ácidos hialurónico igual de seguros? Los diferentes AHs son bien tolerados y ofrecen el mismo grado de seguridad que los corticoides intraarticulares

¿Son los corticoides efectivos en el control de los síntomas de rodilla? Son efectivos a corto plazo, especialmente cuando se manifiestan los brotes de la enfermedad.

¿Son los corticoides perjudiciales para el cartílago articular? No son perjudiciales para el cartílago ⁽⁴⁾.

- **Pal S. et al.(2014)** En un ensayo clínico multicéntrico de fase IV sobre la seguridad y la eficacia a largo plazo de la inyección intraarticular de 6 ml de hilano G-F 20 en 394 pacientes indios mayores de 30 años con gonartrosis de grados I a III de Kellgren-Lawrence. Se encontraron beneficios significativos en todas las subescalas del cuestionario WOMAC y especialmente en la WOMAC A1 (dolor al caminar por terreno llano). La mejoría continuaba a las 52 semanas. En 11 pacientes (2,8%) se repitió la infiltración a las 26 o 52 semanas. Los autores concluyen que la infiltración con hilano G-F 20 de 6 ml fue bien tolerada y eficaz en el tratamiento a largo plazo de la gonartrosis sintomática ⁽⁵⁾.

- **NICE clinical guideline 177. Osteoarthritis Care and management in adults. (2014)**, Se recomienda “no ofertar la inyección intraarticular de AH para el manejo de la osteoartritis” (recomendaciones do not do, o “dejar de hacer”). Cabe destacar que en este estudio, además de seleccionar trabajos con pacientes de diferentes edades y con distintos tipos de AH, no se hace referencia específica a la artrosis de rodilla, sino que es una recomendación general respecto al tratamiento de la artrosis. Estamos de acuerdo en que el uso de AH no debe generalizarse a todas las articulaciones con artrosis ⁽⁷⁾.

- **Mc Alindon TE, et al (2014)**. Especifica que la IA-HA (inyección intraarticular de ácido hialurónico) no es apropiada para la artrosis de múltiples articulaciones, pero sí para mejorar el dolor en la artrosis de rodilla. Muestra

además una eficacia significativa de la IA-HA para el dolor en la gonartrosis a las 4 semanas, con un pico de eficacia a las 8 semanas, y con beneficios residuales a las 24 semanas. En otra revisión encuentra moderados beneficios para la IA-HA en el dolor y la capacidad funcional en la gonartrosis. Y en un tercer estudio comparativo entre la IA-HA y la inyección intraarticular de corticoides (IA-CS) muestra que, mientras la IA-CS tiene grandes beneficios en cuanto al dolor a las 2 semanas de la inyección, la IA-HA los tiene a las 12 y 26 semanas ⁽⁸⁾.

- **Roux CH. (2017).** Refiere que para los corticoides, hay una reducción significativa de los dolores en la gonartrosis, durante un corto período. La Sociedad Internacional para la Investigación de la Artrosis (OARSI) recomienda las inyecciones intraarticulares de corticoides en la cadera y la rodilla. No resulta prudente repetir las inyecciones antes de que pasen 4 meses ni menos de 3 meses antes de una intervención quirúrgica y respecto al ác. Hialurónico, administrar de tres a cinco inyecciones intraarticulares (una por semana), con menor eficacia en la cadera que en la rodilla y una probable (aunque siempre controvertida) superioridad de las formas de alto peso molecular. Además se consideró este tratamiento de manera favorable pero después mostró algunas reservas, hasta que en 2014 se dictaminó que las inyecciones eran inapropiadas en caso de lesiones múltiples y de eficacia incierta para la lesión de una sola rodilla. La European Society for Clinical and Economic Aspects of Osteoporosis, Osteoarthritis and Musculoskeletal Diseases (ESCEO)

recomienda las inyecciones de ácido hialurónico para los pacientes que no responden a otros medicamentos, en particular los AINE. La European League Against Rheumatism (EULAR) las recomienda, para la rodilla y la cadera. El Colegio Americano de Reumatología (ACR) las considera para la rodilla cuando el resultado del tratamiento no farmacológico y de los analgésicos es insuficiente, y en caso de contraindicación o de ineficacia de los Antiinflamatorios no Esteroideos (AINES) y los coxibs ⁽⁹⁾.

- **Arroll B, et al. (2004).** En un estudio publicado en el 2004, basado en revisión bibliográfica de Cochrane Controlled Trials Register, Medline (1966 a 2003), Embase (1980 a 2003). Se obtuvieron 41 estudios, de los que 10 fueron válidos para el estudio y solo 6 de los 10 aportaron datos para una estimación conjunta del efecto de la infiltración sobre la mejoría sintomática de la artrosis de rodilla a las 2 semanas; el estimador conjunto se expresa como riesgo relativo (RR) y es de 1,66 (intervalo de confianza [IC] del 95%, 1,37-2,01) y el NNT (número necesario a tratar) correspondiente se encuentra entre 1,3 y 3,5.

Dos estudios aportan resultados para evaluar la técnica a largo plazo (16-24 semanas); el RR conjunto calculado es de 2,09 (IC del 95%, 1,20-3,65) y el NNT correspondiente, de 4,4. Cinco estudios aportaron datos sobre disminución del dolor (medido mediante una escala analógica visual, de 0 a 100) a 2 semanas; la disminución media conjunta fue de 16,47 puntos (IC del 95%, 22,93-10,03) a favor de los pacientes tratados. La infiltración con corticoides mejora la sintomatología de la artrosis de rodilla a corto plazo (2

semanas). A largo plazo (16-24 semanas) la infiltración parece igualmente efectiva si se usan dosis altas de corticoides (equivalentes a 50 mg de prednisona)⁽¹¹⁾.

2. 2. 2. BASES TEÓRICAS.

A. Definición.

La artrosis, es una enfermedad crónico-degenerativa que se caracteriza por la destrucción gradual y progresiva del cartílago que recubre la superficie articular de rodillas, caderas, hombros, manos, tobillos y columna vertebral. Adicionalmente, hay inflamación de la membrana sinovial, así como daño en meniscos, tendones, músculos y nervios asociados con la articulación afectada. Es la más común de las enfermedades reumáticas crónicas. Se manifiesta por dolor, deformidad e incapacidad funcional principalmente de las articulaciones con gran movilidad o que soportan peso. Con el cambio en el panorama epidemiológico hacia las enfermedades crónico-degenerativas y el envejecimiento de la población mundial, la osteoartritis es un problema de salud pública que debe ser atendido con oportunidad y eficacia^(2,10).

Existe además un patrón génico y proteómico de características inflamatorias similares a lo encontrado en enfermedades tan diversas como la artritis reumatoide o el síndrome metabólico, por lo que actualmente se reconoce el componente inflamatorio como parte fundamental⁽¹⁾

B. Epidemiología.

La osteoartritis (OA) se caracteriza por un fuerte impacto en la funcionalidad de las personas, debido a la actividad inflamatoria que genera sobre las articulaciones. Su prevalencia varía de acuerdo con la población de estudio pero se encuentra en un rango entre 0% y 5% en el mundo.

El porcentaje varía poco entre países, en Norteamérica, datos de Canadá y Estados Unidos informan prevalencias entre el 0,8 y 1,1%, aunque con incrementos en poblaciones especiales como nativos americanos, entre los cuales los estudios reportan prevalencias hasta del 5,3%. En Europa, en países como Inglaterra, Holanda, Finlandia, Suecia y Dinamarca se encuentran datos de prevalencia entre el 0,5 y el 1%, un poco más elevados que los países localizados al sur-oriente de este continente y los reportados en Asia y África, en donde la prevalencia se encuentra entre el 0,15 y el 0.35% con excepción de la república del Congo que presenta una prevalencia del 0,9%.

En Latinoamérica hay estudios de prevalencia realizados en Argentina y en Brasil donde esta ha sido reportada en el 0,9 y el 0,45%, respectivamente ⁽¹¹⁾.

En nuestro país las cifras que tenemos sobre el perfil epidemiológico de la artrosis en la comunidad permanecen desconocidas y los datos con que contamos provienen de los obtenidos en diferentes centros hospitalarios a los cuales van individuos sintomáticos, lo cual sólo nos permite presentar estadísticas de demanda de atención mas no de prevalencia en la población. Sin embargo, estas cifras si nos permite comparar la artrosis con otras entidades reumáticas en la que los afectados también buscan atención. En

1986, un grupo de médicos Reumatólogos de la entonces Asociación Peruana de Reumatología (hoy sociedad Peruana de Reumatología) llevaron a cabo un estudio multicéntrico en 11 hospitales pertenecientes a alguno de los cuatro sistemas de salud que tiene el país, encontrando una incidencia del 30,48% y una prevalencia del 30,08% en la consulta externa especializada. En ambos casos, tanto en los casos nuevos como en los repetidos, la artrosis fue la primera causa de consulta.

En el Ex Instituto Peruano de Seguridad Social (IPSS), para los años 1995 y 1996 ha figurado entre los cinco diagnósticos más frecuentes a nivel nacional. Esta enfermedad se presenta principalmente en adultos mayores de 55 años, estrato poblacional que para el año 1996 lo constituyeron 720,230 asegurados (307,620 varones y 412,610 mujeres) que representan el 11,58% del total de población de asegurados para ese año (6' 221, 986). A partir de los 55 años hay porcentajes crecientes de población sintomática con artrosis, llegándose a cifras de alrededor del 80% para individuos mayores de 75 años. Estos altos porcentajes representan a una alta población de asegurados que van a solicitar atención en nuestra institución, atención que no sólo es consulta médica, sino también la movilización de otros recursos como la atención por parte de otros profesionales de la salud (fisioterapia, nutrición, enfermería, etc.), medicamentos y con el agravamiento de la artrosis, la necesidad de apoyo quirúrgico (colocación de prótesis o cirugía correctora) y que para las cifras antes mencionadas estarnos considerando una demanda potencial de más de

350,000 asegurados a nivel nacional (alrededor del 50% de los mayores de 55 años)⁽²³⁾.

C. Etiología.

La salud del cartílago articular depende de las células que hay dentro de él, los condrocitos y del hueso en el que se apoya, el hueso subcondral. Una alteración de los condrocitos y del hueso subcondral conduce a la pérdida de las propiedades de resistencia a la presión y elasticidad del cartílago, que se va deteriorando y adelgazando. La artrosis está relacionada con el envejecimiento, y es una enfermedad propia de la gente mayor de 50 años. Ciertos condicionantes genéticos aún no aclarados conducen a que algunas personas desarrollen, a partir de determinada edad, cambios degenerativos en el cartílago articular. Otras veces se produce como resultado de una lesión o anomalía previa de la articulación, es lo que se conoce como artrosis de rodilla secundaria y se observa tras lesiones de los meniscos, de los ligamentos o del hueso articular, tras fracturas óseas intraarticulares, en articulaciones que están siendo sometidas a un sobreesfuerzo importante (deportistas, obesos), o de personas con alteraciones en la longitud de los miembros inferiores o del alineamiento de la rodilla ^(9, 10, 11).

D. Factores de riesgo.

La obesidad y una mala función muscular determinan un empeoramiento de la artrosis de rodilla, que evoluciona más rápidamente y con más dolor. Los requerimientos físicos intensos también aceleran la evolución de la artrosis.

Correr y darse largas caminatas no es un buen ejercicio para la artrosis de rodillas, ya que acelera la destrucción articular. Las actividades físicas que conlleven carrera, marcha o salto pueden acelerar la destrucción del cartílago hialino. Algunos pacientes refieren un empeoramiento de sus síntomas en las épocas de mal tiempo atmosférico, sin que se conozca la causa de la relación entre el estado meteorológico y las manifestaciones clínicas de la artrosis. No existe ninguna dieta especial que mejore la artrosis de rodilla. Las únicas recomendaciones que se pueden hacer es controlar la ingesta de calorías para evitar el sobrepeso y seguir una dieta mediterránea variada ⁽¹¹⁾.

E. Diagnóstico.

Criterios diagnósticos de gonartrosis según la ACR ⁽³⁵⁾.

Criterios diagnósticos de gonartrosis		
Criterios clínicos	Criterios clínicos y radiológicos	Criterios clínicos y de laboratorio
Dolor en rodilla + 3 de los siguientes: 1. > 50 años 2. Rigidez matinal < 30 min 3. Crepitación ósea 4. Sensibilidad ósea 5. Engrosamiento óseo de la rodilla 6. No aumento de T ^a	Dolor en rodilla + Rx con osteofitos + 1 de los siguientes: 1. Edad > 50 años 2. Rigidez matinal < 30 min 3. Crujido articular	Dolor de rodilla + 5 de los siguientes: 1. Edad > 50 años 2. Rigidez matinal < 30 min 3. Crepitación ósea 4. Sensibilidad ósea 5. Engrosamiento óseo de la rodilla 6. No aumento de T ^a 7. VSG < 40 mm/hora 8. FR < 1/40 9. Líquido sinovial compatible
Dolor en rodilla + 3 de 6	Dolor en rodilla + osteofitos en Rx + 1 de 3	Dolor en rodilla + 5 de 9
Sensibilidad: 95% Especificidad: 69%	Sensibilidad: 91% Especificidad: 86%	Sensibilidad: 92% Especificidad: 75%

FR: factor reumatoide; Rx: radiografía simple; T^a: temperatura; VSG: velocidad de sedimentación globular.

Pruebas complementarias:

1- **Estudios de imagen:** radiología simple.

Se recomienda la radiografía anteroposterior y lateral de ambas rodillas en bipedestación y axial de rótula a 30°. Los signos radiológicos característicos de la artrosis de rodilla son: disminución del espacio articular, osteofitos marginales, esclerosis subcondral y anomalías del contorno óseo. Para la interpretación de los cambios radiológicos se recomienda la utilización de la escala de Kellgren y Lawrence ⁽¹²⁾.

CLASIFICACIÓN RADIOLÓGICA DE LA ARTROSIS (KELLGREN Y LAWRENCE)
- Grado 0: normal
- Grado 1: dudoso <ul style="list-style-type: none"> • Dudoso estrechamiento del espacio articular • Posible osteofitosis
- Grado 2: leve <ul style="list-style-type: none"> • Posible estrechamiento del espacio articular • Osteofitosis
- Grado 3: moderado <ul style="list-style-type: none"> • Estrechamiento del espacio articular • Osteofitosis moderada múltiple • Leve esclerosis • Posible deformidad de los extremos de los huesos
- Grado 4: grave <ul style="list-style-type: none"> • Marcado estrechamiento del espacio articular • Abundante osteofitosis • Esclerosis grave • Deformidad de los extremos de los huesos

2- Pruebas de laboratorio.

Éstas no son específicas para artrosis. Los parámetros analíticos de inflamación VSG (velocidad de sedimentación globular) y PCR (reacción en cadena de la polimerasa) son normales así como el FR (factor reumatoide) y los anticuerpos nucleares. El líquido articular es ambarino, estéril, viscoso y transparente y el recuento celular no sobrepasa los 2.000 leucocitos/mm³ ⁽¹³⁾.

3- Principios de la prevención y el tratamiento.

El tratamiento tradicional se centra sobre el dolor y la discapacidad, no obstante en la actualidad se recomienda un enfoque más amplio, que comprende la prevención (reducción de los factores de riesgo, especialmente el sobrepeso o la obesidad, las lesiones de la articulación y posiblemente el tabaquismo, la deficiencia de vitamina) y las intervenciones que retardan el progreso de la enfermedad. El tratamiento óptimo exige combinar los tratamientos conservadores con medicamentos y reservar la cirugía para la enfermedad grave con cambios estructurales. Como se trata de una enfermedad crónica, la educación es importante. La evaluación integral de las necesidades médicas, sociales y psicológicas posibilita un enfoque terapéutico adaptado a ellas y formulado junto al paciente. El control cada 3 meses puede aumentar al máximo la adherencia terapéutica y permitir cambios del tratamiento adaptados a las necesidades cambiantes del paciente. En cada control se evalúan los efectos del tratamiento sobre el dolor, la función, estado psicológico y la calidad de vida, además el peso y la fuerza muscular ⁽¹³⁾.

Tratamiento conservador

Para asegurar la eficacia de los numerosos tratamientos conservadores no medicamentosos, es necesario el enfoque multidisciplinario. Los principales tratamientos conservadores son la educación y el ejercicio y el adelgazamiento para los que son obesos. La educación sobre la enfermedad se puede efectuar

mediante la conversación informal con el médico, la entrega de materiales escritos, los grupos de apoyo, etc.

El ejercicio es esencial para todos los pacientes, independientemente de la gravedad de la enfermedad, la edad, las enfermedades asociadas, la intensidad del dolor o la discapacidad. Sus efectos sobre el dolor y la función son moderados, similares a los logrados con los analgésicos y los antiinflamatorios no esteroideos (AINE). 12 o más (pero no menos) sesiones de ejercicios con supervisión directa con un profesional mejoran significativamente el dolor y la función ⁽¹⁵⁾.

La mayoría de los expertos recomienda las medidas no farmacológicas para el tratamiento de la artrosis de rodilla y cadera, entre estas: ejercicios aeróbicos, de fuerza, acuáticos; y la fisioterapia para la mejoría del funcionamiento físico, de la discapacidad y el dolor. Falta determinar con mayor precisión la prescripción ideal del ejercicio para obtener sus efectos en estos pacientes y poder optimizar el manejo individualizado. Se recomiendan la fortificación muscular local y el ejercicio aeróbico general, mientras que los ejercicios acuáticos pueden ser mejores para los pacientes con limitaciones importantes de la movilidad y la función. Los deportes que exigen torsión y las actividades de alto impacto, como correr, se deben evitar. Los jóvenes activos que desarrollan artrosis tras una lesión de la rodilla deben participar en deportes de bajo impacto, como el ciclismo, el remo y la natación ⁽¹⁵⁾.

Analgésicos en la artrosis de rodilla.

Se recomienda el paracetamol en dosis de hasta 4g/día para el tratamiento inicial del dolor de leve a moderado en la artrosis de rodilla. Sin embargo, debido al riesgo de efectos tóxicos hepáticos, un comité de la Food and Drug Administration (FDA) recientemente recomendó que la dosis máxima diaria para adultos debe ser inferior a 4g/día. Un EAC (ensayo aleatorizado controlado) del paracetamol en relación con los AINE mostró más eficacia y mayor preferencia de los pacientes por los AINE, a pesar de sus mayores efectos colaterales.

Ninguna evidencia importante avala los AINE sobre el paracetamol en cuanto a su eficacia contra el dolor. Si es necesario recetar un AINE oral para personas con factores de riesgo gastrointestinal, se debe considerar el empleo de un AINE selectivo inhibidor de la ciclooxigenasa-2 o de un AINE no selectivo junto con un gastroprotector (inhibidor de la bomba de protones). Para los mayores de 75 años, el American College of Rheumatology recomienda emplear AINEs tópicos en lugar de orales. Debido a que algunas personas con artrosis de rodilla también sufren depresión y síntomas de dolor neuropático (puntadas, pinchazos o dolor urente), hay estudios sobre fármacos activos centralmente, como los inhibidores selectivos de la recaptación de serotonina y noradrenalina ^(14,15).

Nuevos fármacos para la gonartrosis: se están creando nuevos analgésicos, como los inhibidores del factor de crecimiento nervioso. EAC de calidad mostraron que estos fármacos disminuyen el dolor en la artrosis de rodilla, sin embargo sus posibles efectos secundarios son preocupantes tal es el caso que un pequeño número de pacientes tratados con Tanezumab sufrió la rápida destrucción de la articulación.

Lamentablemente, ninguno de los fármacos empleados para la artrosis de rodilla es eficaz para modificar la enfermedad estructural. Se están probando nuevos medicamentos: proanabólicos, (factores de crecimiento y hormonas), anticatabólicos (interleucina 1, inhibidor de la κ Bcinasa (IKK), e inhibidores de la óxido nítrico sintasa inducible) y terapia celular ^(15,16).

Utilidad de la electroestimulación en gonartrosis.

Se ha identificado cuatro modalidades de tratamiento no operativas y no invasivas por tener un efecto significativo en la reducción del dolor. En gonartrosis aquellas modalidades identificadas incluye Transcutaneous Electrical Nerve Stimulation (TENS), neuromuscular eléctrico, los cuales pueden ser útiles para tratamiento de la rodilla OA, particularmente en pacientes quienes no pueden realizar un ejercicio. Los TENS utilizan baja tensión de corriente eléctrica para producir alivio del dolor. La corriente eléctrica genera una sensación de adormecimiento para bloquear la señal de dolor del

nervio por el cual el cerebro percibe la sensación como dolor. Se requiere investigación adicional para determinar su utilidad a largo plazo ⁽¹⁸⁾.

Utilidad de las inyecciones intraarticulares en la artrosis.

Los corticoides intraarticulares se emplean mucho para tratar la artrosis de rodilla y la disminución del dolor sólo dura una o dos semanas, debido a esto y a sus efectos adversos, su empleo no se justifica en una enfermedad crónica como la artrosis. En cuanto a las inyecciones intraarticulares de suplementos de ácido hialurónico, estas inyecciones producen una disminución pequeña y poco importante del dolor y tienen riesgo de efectos adversos, pero los ciclos repetidos de inyecciones podrían ser eficaces ⁽¹⁹⁾.

Existe otro tratamiento alternativo, la terapia con Biológicos: Plasma rico en plaquetas y la terapia basada en células a propósito de esto un estudio publicado en el 2018 en donde los datos clínicos demostraron que las inyecciones intraarticulares de PRP (plasma rico en plaquetas) fueron más exitosas para recuperar la función articular, aliviar los síntomas y reducir la artralgia y el dolor corporal en comparación con el tratamiento con HA (ácido hialurónico). El tratamiento combinado de PRP y HA mejoró significativamente la artralgia, redujo las respuestas inmunes humorales y celulares y promovió la angiogénesis, lo que condujo a una mejoría en los parámetros histológicos, en comparación con las inyecciones de PRP o HA solo. Estos resultados sugieren que el PRP y la HA desempeñan un papel terapéutico crítico en la progresión

de la osteoartritis de rodilla y destacan su potencial para el tratamiento de la osteoartritis de rodilla en el futuro ⁽¹⁷⁾. Las inyecciones biológicas incluyen también las terapias basadas en células para la OA de rodilla que aún están en etapas de desarrollo ⁽¹⁸⁾.

Una reciente revisión sistemática sugirió que las inyecciones celulares intraarticulares para la OA y los defectos del cartílago focal en la rodilla humana tuvieron resultados positivos y parecía seguro. La mayoría de los estudios analizados informaron sobre el uso de terapias celulares autólogas. Las células derivadas de la médula ósea fueron la fuente elegida con más frecuencia, seguido de células derivadas de tejido adiposo y células madre sanguínea ⁽¹⁹⁾.

Tratamiento quirúrgico

Éste dependerá de los síntomas, la discapacidad, la radiografía y la edad del paciente. La American Academy of Orthopaedic Surgeons recomienda efectuar el lavado artroscópico o el desbridamiento (o ambos) y la resección del menisco (meniscectomía) sólo en pacientes con síntomas mecánicos, como el comienzo súbito de incapacidad para extender por completo la rodilla o su bloqueo repetido e incapacitante.

La cirugía proporciona beneficios similares a los del tratamiento físico o medicamentoso optimizado y no tiene efecto demostrable sobre el dolor. La artroplastia articular se reserva para pacientes con enfermedad grave, es decir dolor persistente de moderado a grave, limitación funcional y disminución de la

calidad de vida a pesar del tratamiento conservador óptimo, junto con enfermedad demostrable en la radiografía. Aunque no hay consenso, estudios prospectivos de calidad hallaron que la artroplastia articular generalmente es beneficiosa y el 80% de los pacientes refiere disminución del dolor.

El adelgazamiento previo a la cirugía es importante porque la obesidad aumenta el riesgo de complicaciones quirúrgicas. En pacientes menores de 60 años, la mayor preocupación es el desgaste de la prótesis, porque la artroplastia para el cambio de prótesis es menos exitosa que la artroplastia primaria. Se recomiendan sólo actividades de bajo impacto, como ciclismo, natación y caminatas tras la artroplastia de la articulación porque el desgaste de la prótesis parece estar relacionado en parte con el grado y el tipo de actividad.

Otra operación en pacientes jóvenes o más activos con enfermedad de un solo compartimiento es la osteotomía tibial alta, que mejora los síntomas, retrasa el proceso de artrosis y la necesidad de la artroplastia al descargar el compartimiento artrósico y 9 a 12 años después de una osteotomía tibial alta sólo el 16% de los pacientes necesitaban la artroplastia articular ^(14,15).

2. 3. DEFINICIÓN DE TÉRMINOS BÁSICOS

- **Artrosis:** También denominada osteoartrosis, osteoartritis (OA), es una enfermedad articular degenerativa, caracterizada por un proceso de deterioro

del cartílago, con reacción proliferativa del hueso subcondral e inflamación de la membrana sinovial ⁽²³⁾.

- **Gonartrosis:** artrosis localizada en la rodilla ⁽²³⁾.
- **Sexo:** condición orgánica, masculina o femenina, de los animales ⁽²³⁾.
- **Obesidad y sobrepeso:** estado que se caracteriza por un exceso en general de grasa en el cuerpo, que puede ser perjudicial para la salud ⁽²³⁾.
- **Edad:** tiempo que ha vivido una persona o ciertos animales o vegetales ⁽²³⁾.
- **Ocupación:** rol ocupacional social, realizado en virtud de un contrato formal o de hecho, individual o colectivo, por el que se recibe una remuneración ⁽²³⁾.
- **Antecedentes patológicos:** recopilación de la información sobre la salud de una persona lo cual permite manejar y darle seguimiento a su salud ⁽²³⁾.
- **Ácido hialurónico:** polisacárido natural de textura viscosa que se encuentra en la sinovia, humor vítreo y tejido conjuntivo de numerosos organismos ⁽³²⁾.
- **Corticoides:** Los glucocorticoides o corticosteroides son fármacos antiinflamatorios, antialérgicos e inmunosupresores derivados del cortisol o hidrocortisona, hormona producida por la corteza adrenal. ⁽³³⁾.
- **Capacidad funcional.** Característica que valora en la población el grado de independencia para la realización de las actividades de la vida diaria ⁽³⁴⁾.

CAPÍTULO III

HIPÓTESIS Y DEFINICIÓN DE VARIABLES

3. 1. HIPÓTESIS:

H1: El ácido hialurónico es más eficaz que el corticoide intraarticular, en el tratamiento sintomático de artrosis de rodilla.

H2: El corticoide intraarticular es más eficaz que el ácido hialurónico, en el tratamiento sintomático de artrosis de rodilla.

H3: El ácido hialurónico y el corticoide intraarticular tienen igual eficacia en el tratamiento sintomático de artrosis de rodilla.

HIPÓTESIS NULAS:

H1: El ácido hialurónico no es eficaz en el tratamiento sintomático de artrosis de rodilla.

H2: El corticoide no es eficaz en el tratamiento sintomático de la gonartrosis.

H3: El ácido hialurónico y el corticoide intraarticular no son eficaces en el tratamiento sintomático de artrosis de rodilla.

3. 2. Definición operacional de variables

- Variables independientes: V1: eficacia del ácido hialurónico. V2: eficacia del corticoide.
- Variable dependiente: sintomatología de la gonartrosis.
- Variable interviniente: edad, sexo, ocupación, IMC.

VARIABLE	DEFINICION OPERACIONAL	TIPO	DIMENSIÓN	INDICADOR	CRITERIO DE MEDICIÓN	ESCALA DE MEDICIÓN
EFICACIA DEL ÁCIDO HIALURÓNICO	La eficacia del medicamento ácido hialurónico será medida mediante la escala tipo verbal que brinda el cuestionario WOMAC (Western Ontario and McMaster Universities Osteoarthritis Index) para cada uno de sus ítems.	Independiente	Medición escala tipo verbal del cuestionario WOMAC	• Ninguno	Puntaje: ✓ 0	De razón
				• Poco	✓ 1	
				• Bastante	✓ 2	
				• Mucho	✓ 3	
				• Muchísimo	✓ 4	
EFICACIA DEL USO DE CORTICOIDES	La eficacia del uso de corticoides será medida a través de la escala tipo verbal que brinda el cuestionario WOMAC (Western Ontario and McMaster Universities Osteoarthritis Index), para cada uno de sus ítems.	Independiente	Medición escala tipo verbal del cuestionario WOMAC	• Ninguno	Puntaje: ✓ 0	De razón
				• Poco	✓ 1	
				• Bastante	✓ 2	
				• Mucho	✓ 3	
				• Muchísimo	✓ 4	
Síntomatología de la gonartrosis	Será medida a través de los ítems brindados por el cuestionario WOMAC (Western Ontario and McMaster Universities Osteoarthritis Index).	Dependiente	Medición cuestionario WOMAC	• Dolor	Puntaje: ✓ 0-20	Nominal
				• Rigidez	✓ 0-8	
				• Capacidad Funcional	✓ 0-68	

Características sociodemográficas	Son el conjunto de características biológicas, sociales, económicas y culturales que están presentes en la población sujeta a estudio, y que por su presencia, pueden afectar el resultado del estudio.		Edad	<ul style="list-style-type: none"> • <30 años • 30-45 años • 45-60 años • 60-75 años • >75 años 		Ordinal
			Sexo	<ul style="list-style-type: none"> • Masculino • Femenino 		Nominal
			Ocupación	<ul style="list-style-type: none"> • Con ocupación de alta carga física. • Con ocupación de baja carga física pero ardua actividad. • Con ocupación de baja carga física y poca actividad. 		Nominal
IMC	Peso en kilogramos dividido por el cuadrado de la talla en metros (kg/m ²)			Insuficiencia ponderal	<18.5	Ordinal
				Intervalo normal	18.5-24.9	
				Sobrepeso	>25	
				Obesidad	>30	

IMC: Índice de masa corporal

CAPITULO IV

METODOLOGÍA

Se realizará un estudio retrospectivo, transversal, comparativo para valorar la eficacia del ácido hialurónico vs corticoides intraarticulares en el tratamiento sintomático de pacientes con artrosis de rodilla en el Hospital regional Docente de Cajamarca (HRDC), período 2016-2018.

4.1. Técnicas de muestreo: Población y muestra.

- **Universo:**

Todos los pacientes con artrosis de rodilla que se trataron en el Hospital Regional Docente de Cajamarca durante el período de estudio.

- **Muestra:**

Se tomará una cantidad equivalente de ambos grupos de pacientes que utilizaron tratamiento intraarticular (con ácido hialurónico o corticoides) teniendo como referencia el grupo de menor cantidad de pacientes del HRDC durante el período de estudio.

- ❖ ***Criterios de inclusión:***

Se incluirá al 100% de las historias clínicas que cumplan con los criterios de inclusión: paciente que hayan utilizado tratamiento intraarticular con corticoides o ácido hialurónico durante enero 2016 a febrero de 2018.

❖ **Criterios de exclusión:**

Expediente clínico incompleto en las variables seleccionadas.

4.2. Técnicas para el procesamiento y análisis de la información

❖ **Técnicas de recolección de datos**

La elaboración del presente estudio se realizó en base al Reglamento de Titulación de la Facultad de Medicina Humana de la Universidad Nacional de Cajamarca (Art. 16º). Se recurrirá al sistema informático del Hospital Regional de Cajamarca, de donde se recopilará mediante código CIE-10 el nombre de la paciente y número de historia clínica, luego se acudirá al servicio de Archivos y Estadística, donde se buscará por número de historia clínica a los pacientes que se hayan atendido en el período antedicho en el servicio de Traumatología. Se tomarán los datos pertinentes de las historias clínicas y la opinión del paciente, en una ficha patrón diseñada y adaptada para este efecto, acorde y coherente con los objetivos propuestos en la investigación (**VER ANEXOS**).

❖ **Análisis estadístico de datos.**

Las fichas clínicas serán revisadas y los datos obtenidos se ingresaran a una base de datos Excel 2013, Los resultados se expresaron

en tablas con relaciones porcentuales para su mejor exposición y comprensión. En el análisis descriptivo para la edad, sexo, ocupación e IMC. Así como para las restantes variables cualitativas: eficacia del ácido hialurónico, eficacia del corticoide y sintomatología de la gonartrosis se determinará frecuencias y porcentajes.

Para el procesamiento de datos, se definió una matriz maestra, las variables y sus respectivos valores, y el control de calidad de los datos se realizó manualmente. Para el ordenamiento y presentación de los datos, se utilizó gráficos y tablas de frecuencia, la interpretación de los resultados se realizó en base a frecuencias y porcentajes, todos ellos comparados con estudios actuales de investigación referentes al tema investigado.

❖ Aspectos éticos

A ser un trabajo descriptivo y al haber aplicado un cuestionario se necesitó del consentimiento informado de los pacientes incluidos en este estudio, el aspecto ético se considerará, manteniendo en reserva la identidad de las pacientes, manejando los datos en base al número (código) de la historia clínica correspondiente.

CAPÍTULO V

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

5.1. RESULTADOS

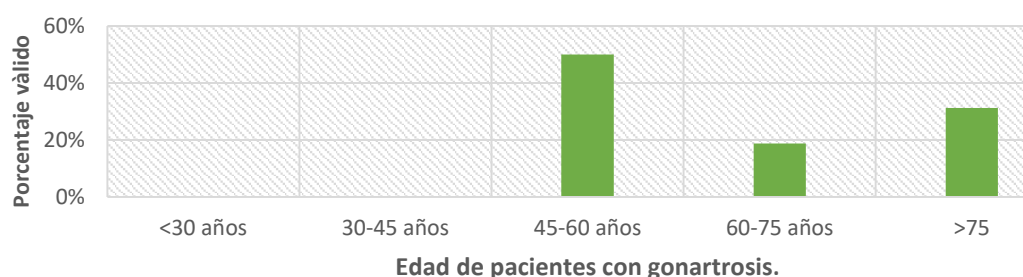
Entre enero de 2016 a febrero de 2018 se registraron 202 pacientes que padecían de gonartrosis, atendidos en consultorios externos del servicio de Traumatología en el HRDC. En este período se registraron 19 casos en los que los pacientes cumplían con las características para optar por un tratamiento intraarticular de los cuales 11 usaron corticoides y 8 usaron Ácido Hialurónico, por ser un estudio comparativo se seleccionó al azar 8 de los 11 pacientes que usaron corticoides y se tomó los 8 pacientes del grupo que usó Ácido Hialurónico para tener cantidades equivalentes, como se muestra en la tabla y gráfico N° 1.

Tabla N°1: Edad de los pacientes con gonartrosis, que recibieron tratamiento intraarticular, atendidos en el HRDC. Enero 2016 - febrero 2018.

Edad	Frecuencia	Porcentaje válido	
		%	Porcentaje acumulado %
<30 años	0	0%	0%
30-45 años	0	0%	0%
45-60 años	8	50.00%	50%
60-75 años	3	18.75%	68.75%
>75	5	31.25%	100,00%
total de pacientes	16	100,00%	

Fuente: Cuestionario WOMAC adaptado por el investigador.

Gráfico 1: Edad de los pacientes con gonartrosis, que recibieron tratamiento intraarticular. HRDC. Enero 2016 - febrero 2018



Fuente: Cuestionario WOMAC Adaptado por el investigador.

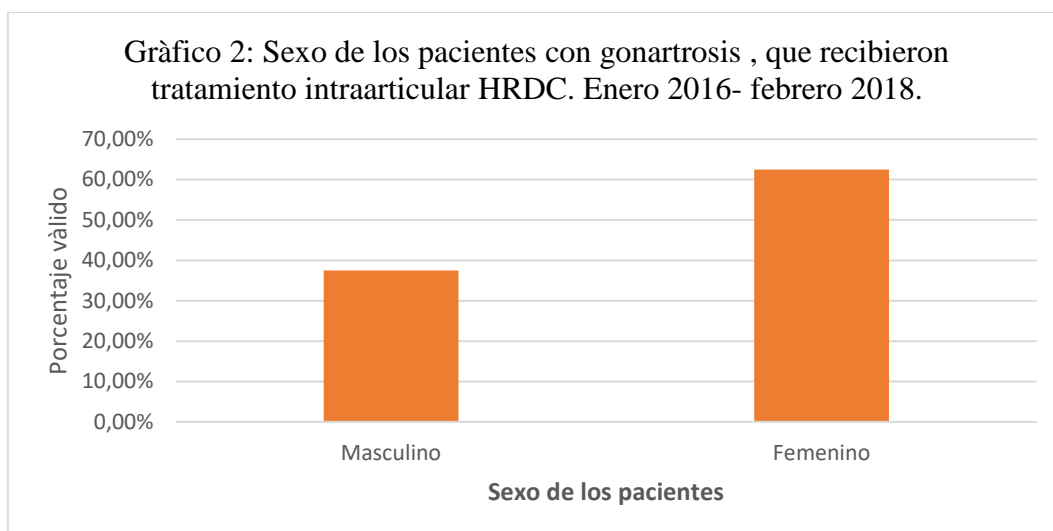
La edad de los pacientes que padecen de gonartrosis y que optaron por un tratamiento intraarticular fueron mayores de 45 años, siendo el rango entre 45 a 60 años donde se presentó un 50% del total de casos, según se evidencia en la tabla y gráfico N° 1.

Tabla 2: Sexo de los pacientes con gonartrosis, que recibieron tratamiento intraarticular HRDC. Enero 2016 - febrero 2018.

Sexo	Frecuencia	Porcentaje válido %	Porcentaje Acumulado
Masculino	6	37.50%	37.50%
Femenino	10	62.50%	100%
total de pacientes	16	100%	

Fuente: Cuestionario WOMAC adaptado por el investigador.

La tabla y gráfico 2 muestran que la mayoría de los pacientes con gonartrosis que recibieron tratamiento intraarticular fueron de sexo femenino representando el 62.50% del total, mientras que los de sexo masculino, representaron el 37,50% del total.



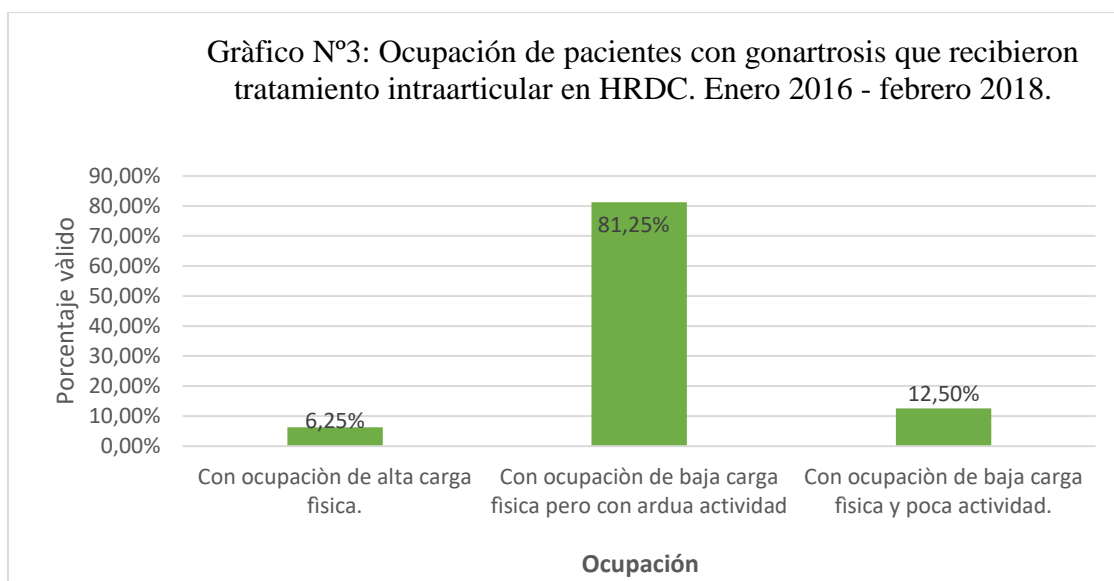
Fuente: Cuestionario WOMAC adaptado por el investigador.

Tabla N°3: Ocupación de pacientes con gonartrosis que recibieron tratamiento intraarticular en HRDC. Enero 2016 - febrero 2018.

Ocupación	Frecuencia	Porcentaje válido %	Porcentaje acumulado %
Con ocupación de alta carga física.	1	6.25%	6.25%
Con ocupación de baja carga física pero con ardua actividad	13	81.25%	87.50%
Con ocupación de baja carga física y poca actividad.	2	12.50%	100%
total de pacientes	16	100%	

Fuente: Cuestionario WOMAC adaptado por el investigador.

La ocupación de baja carga física pero con ardua actividad fue la que con mayor frecuencia desempeñaron los pacientes de este estudio y representó el 81.50%, mientras que la ocupación de alta carga física fue la de menor frecuencia representando solo el 6.25% del total, como se muestra en la tabla y gráfico N°3



Fuente: Cuestionario WOMAC Adaptado por el investigador.

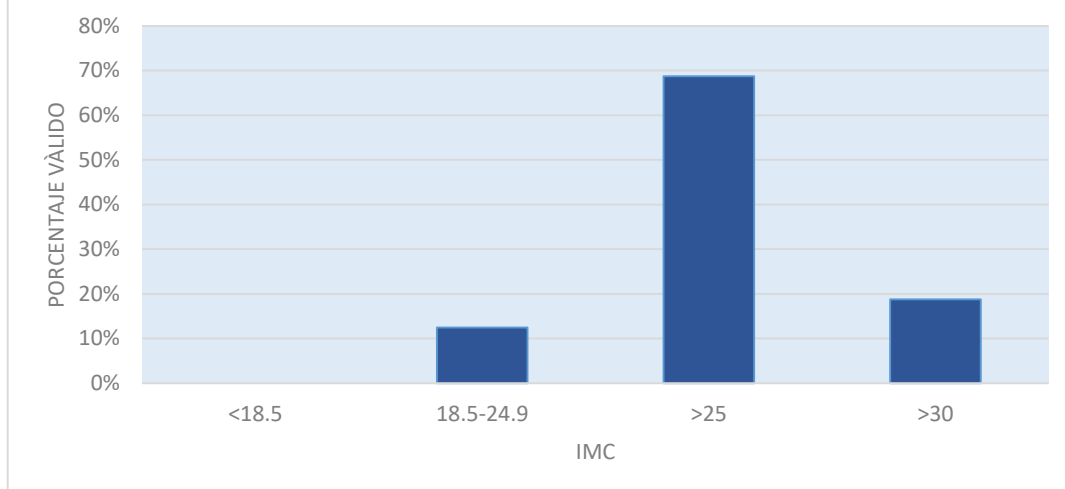
Tabla N°4: Índice de masa corporal de los pacientes con gonartrosis, que recibieron tratamiento intraarticular en el HRDC. Enero 2016 - febrero 2018.

Índice de masa corporal (IMC)	Frecuencia	Porcentaje válido %	Porcentaje acumulado %
<18.5	0	0%	0%
18.5-24.9	2	12.50%	12.50%
>25	11	68.75%	81.25%
>30	3	18.75%	100%
Total de pacientes	16	100%	

Fuente: Cuestionario WOMAC adaptado por el investigador.

El índice de masa corporal que con mayor frecuencia se encontró en estos pacientes fue el rango entre 25.0-29.9 (Sobrepeso según la clasificación de la OMS) representando el 68.75%, seguido del rango >30 (Obesidad según la clasificación de la OMS), representando el 18.75%, y solo el 12.50% estuvieron entre 18.5-24.9 (rango normal según la OMS), tal como se muestra en la tabla y gráfico N°4.

Tabla N°4: Índice de masa corporal de los pacientes con gonartrosis , que recibieron tratamiento intraarticular en el HRDC. Enero 2016 -Febrero 2018.



Fuente: Cuestionario WOMAC adaptado por el investigador.

Tabla N°5: Evaluación del dolor en pacientes con gonartrosis que recibieron tratamiento con ácido hialurónico en el HRDC. Enero 2016 - febrero 2018.

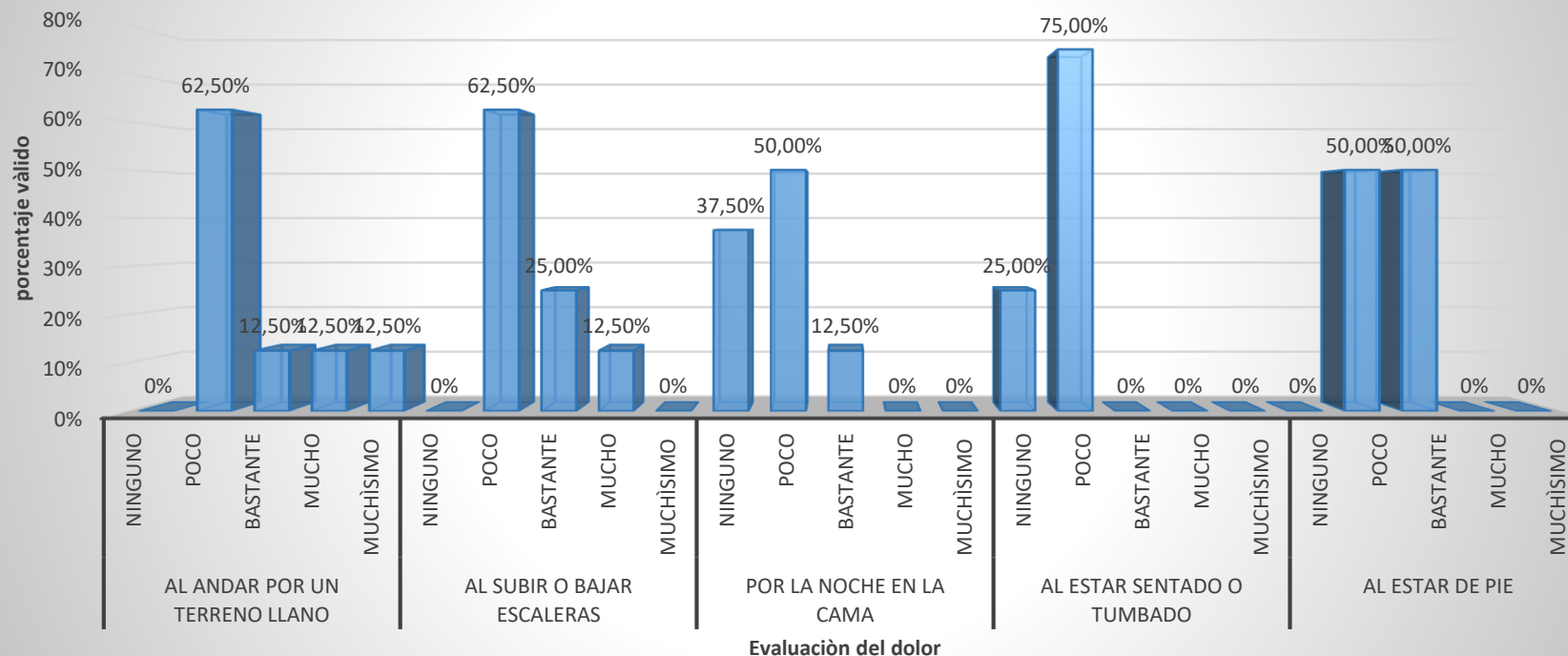
Evaluación del dolor	Categorías	Frecuencia	Porcentaje Válido %	Porcentaje acumulado %
Al andar por un terreno llano	Ninguno	0	0%	0%
	Poco	5	62.50%	62.50%
	Bastante	1	12.50%	75
	Mucho	1	12.50%	87.5
	Muchísimo	1	12.50%	100%
	Total	8	100.00%	
Al subir o bajar escaleras	Ninguno	0	0%	0%
	Poco	5	62.50%	62.50%
	Bastante	2	25.00%	87.50%
	Mucho	1	12.50%	100.00%
	Muchísimo	0	0%	100.00%
	Total	8	100.00%	
Por la noche en la cama	Ninguno	3	37.50%	37.50%
	Poco	4	50.00%	87.50%
	Bastante	1	12.50%	100.00%
	Mucho	0	0%	100.00%
	Muchísimo	0	0%	100.00%
	Total	8	100.00%	

Al estar sentado o tumbado	Ninguno	2	25.00%	25.00%
	Poco	6	75.00%	100.00%
	Bastante	0	0%	0%
	Mucho	0	0%	0%
	Muchísimo	0	0%	0%
Total		8	100.00%	
Al estar de pie	Ninguno	0	0%	0%
	Poco	4	50.00%	50.00%
	Bastante	4	50.00%	100.00%
	Mucho	0	0%	0%
	Muchísimo	0	0%	0%
Total		8	100%	

Fuente: cuestionario WOMAC

Respecto a la evaluación del dolor en pacientes tratados con ácido hialurónico se valorarán cinco ítems: 1. Al andar por un terreno llano, el dolor que sintieron los pacientes fue poco, representando un 62.5%. 2. Al subir o bajar escaleras el dolor fue poco en un 62.5% y bastante un 25%. 3. Por la noche en la cama, el dolor fue poco en un 50% y ninguno en un 37.5%. 4. Al estar sentado o tumbado: el dolor sentido fue poco en un 75% y ninguno en un 25%. Al estar de pie el dolor que se sintió fue poco en un 50% y bastante en un 50%, tal como lo muestra la tabla y Gráfico N° 5.

Gráfico N°5: Evaluación del dolor en pacientes con gonartrosis que recibieron tratamiento con ácido hialurónico en el HRDC. Enero 2016 - febrero 2018.



Fuente: Cuestionario WOMAC.

Tabla N°6: Evaluación del dolor en pacientes con gonartrosis que recibieron tratamiento intraarticular con corticoides en el HRDC. Enero 2016 - febrero 2018.

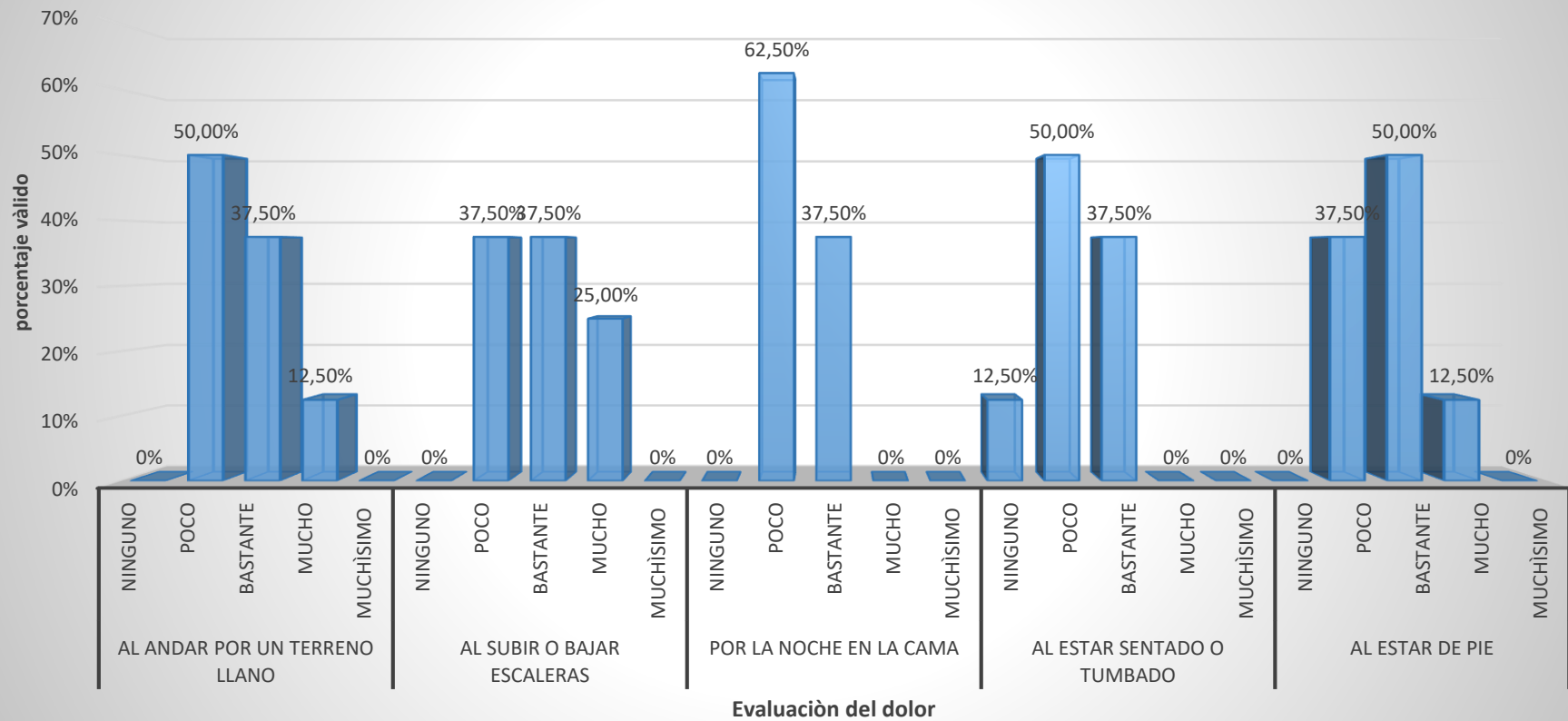
Evaluación del dolor	Categorías	Frecuencia	Porcentaje Válido %	Porcentaje acumulado %
Al andar por un terreno llano	Ninguno	0	0%	0%
	Poco	4	50.00%	50.00%
	Bastante	3	37.50%	87.50%
	Mucho	1	12.50%	100%
	Muchísimo	0	0%	100%
	Total	8	100%	
Al subir o bajar escaleras	Ninguno	0	0%	0%
	Poco	3	37.50%	37.50%
	Bastante	3	37.50%	75.00%
	Mucho	2	25.00%	100%
	Muchísimo	0	0%	100%
	Total	8	100%	
Por la noche en la cama	Ninguno	0	0%	0%
	Poco	5	62.50%	62.50%
	Bastante	3	37.50%	100%
	Mucho	0	0%	100%
	Muchísimo	0	0%	100%
	Total	8	100%	
Al estar sentado o tumbado	Ninguno	1	12.50%	12.50%
	Poco	4	50.00%	62.50%
	Bastante	3	37.50%	100.00%
	Mucho	0	0%	100.00%
	Muchísimo	0	0%	100.00%
	Total	8	100%	
Al estar de pie	Ninguno	0	0%	0%
	Poco	3	37.50%	37.50%
	Bastante	4	50.00%	87.50%
	Mucho	1	12.50%	100.00%
	Muchísimo	0	0%	100.00%
	Total	8	100%	

Fuente: cuestionario WOMAC

En la tabla y gráfico N° 6. Pacientes que usaron corticoides se valoraron cinco ítems: 1. Al andar por un terreno llano, el dolor fue poco, representando un 50%, bastante que representó el 37.5% y mucho con un porcentaje de 12.5%. 2. Al

subir o bajar escaleras el dolor fue poco en un 37.5% y bastante un 37.5%, el dolor fue mucho en un 25%. 3. Por la noche en la cama, el dolor fue poco en un 62.5%% y bastante en un 37.5%. 4. Al estar sentado o tumbado: el dolor fue poco en un 50%, bastante en 37.5%. 5. Al estar de pie el dolor fue bastante en un 50% y poco en un 37.5%.

Gráfico N°6: Evaluación del dolor en pacientes con gonartrosis que recibieron tratamiento intraarticular con corticoides en el HRDC. Enero 2016 - febrero 2018.



Fuente: Cuestionario WOMAC.

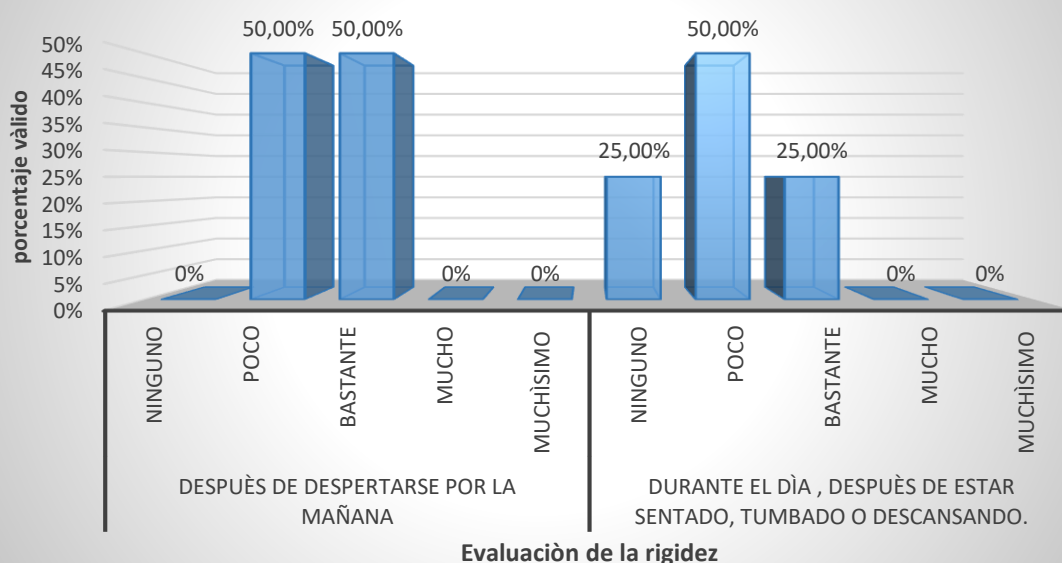
Tabla N°7: Evaluación de la rigidez en pacientes con gonartrosis que recibieron tratamiento intraarticular con ácido hialurónico en el HRDC. Enero 2016 - febrero 2018.

Evaluación de la rigidez	Categorías	Frecuencia	Porcentaje válido %	Porcentaje acumulado %
Después de despertarse por la mañana	Ninguno	0	0%	0%
	Poco	4	50.00%	50.00%
	Bastante	4	50.00%	100.00%
	Mucho	0	0%	100.00%
	Muchísimo	0	0%	100.00%
	total	8	100%	
Durante el día, después de estar sentado, tumbado o descansando.	Ninguno	2	25.00%	25.00%
	Poco	4	50.00%	75.00%
	Bastante	2	25.00%	100.00%
	Mucho	0	0%	100.00%
	Muchísimo	0	0%	100.00%
	total	8	100%	

Fuente: Cuestionario WOMAC.

En cuanto a la rigidez de pacientes tratados con ácido hialurónico al despertarse por la mañana: poca representó un 50% y bastante el otro 50%, la misma al ser evaluada durante el día después de estar sentado, tumbado o descansando: poca representó el 50%, bastante el 25% y ninguna rigidez el 25%, tal como se muestra en la tabla y gráfico N°7.

Tabla N°7: Evaluación de la rigidez en pacientes con gonartrosis que recibieron tratamiento intraarticular con ácido hialurónico en el HRDC. Enero 2016 - febrero 2018.



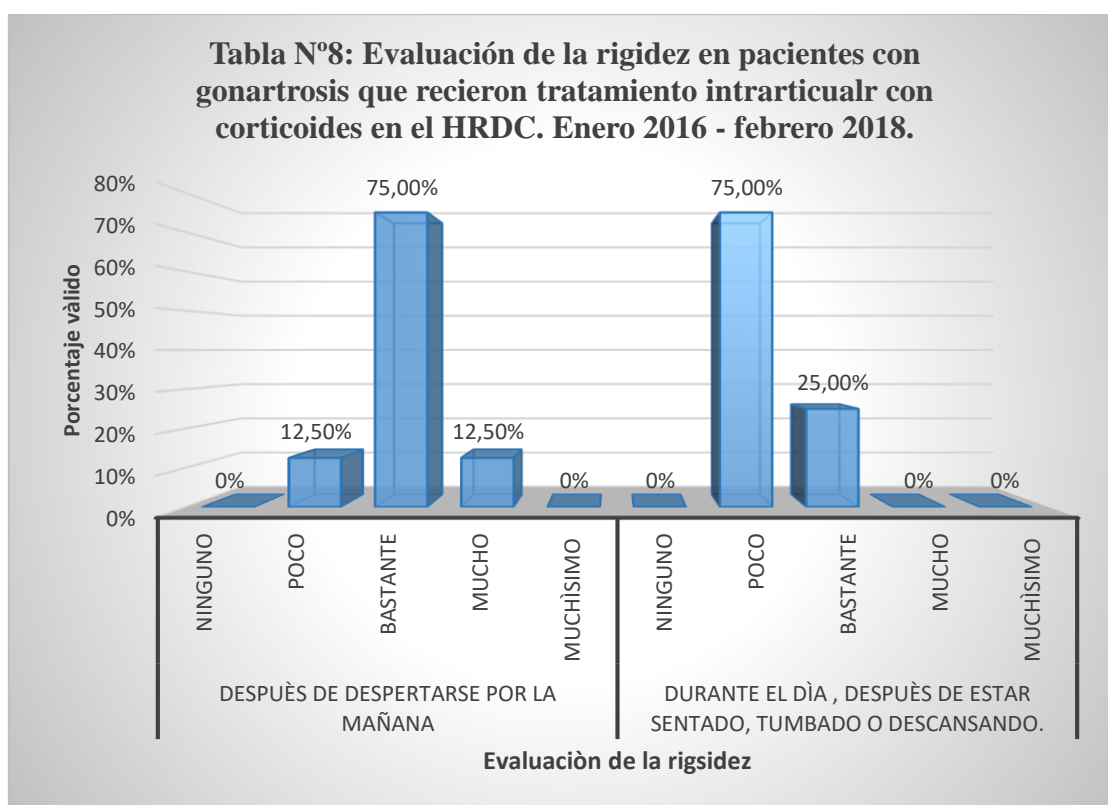
Fuente: Cuestionario WOMAC.

Tabla N°8: Evaluación de la rigidez en pacientes con gonartrosis que recibieron tratamiento intraarticular con corticoides en el HRDC. Enero 2016 - febrero 2018.

Evaluación de la rigidez	Categorías	Frecuencia	Porcentaje válido %	Porcentaje acumulado %
Después de despertarse por la mañana	Ninguno	0	0%	0%
	Poco	1	12.50%	12.50%
	Bastante	6	75.00%	87.50%
	Mucho	1	12.50%	100.00%
	Muchísimo	0	0%	100.00%
	Total	8	100.00%	
Durante el día, después de estar sentado, tumbado o descansando.	Ninguno	0	0%	0%
	Poco	6	75.00%	75%
	Bastante	2	25.00%	100.00%
	Mucho	0	0%	100.00%
	Muchísimo	0	0%	100.00%
	Total	8	100%	

Fuente: Cuestionario WOMAC.

En cuanto a la rigidez de pacientes tratados con corticoides al despertarse por la mañana: bastante representó un 75%, mucho el 12.5% y poco el 12.5%, la misma al ser evaluada durante el día después de estar sentado, tumbado o descansando: poca representó el 75%, bastante el 25%, tal como se muestra en la tabla y gráfico N°8.



Fuente: Cuestionario WOMAC.

Tabla N° 9: Evaluación de la Capacidad funcional en pacientes con gonartrosis que recibieron tratamiento intraarticular con corticoides en el HRDC. Enero 2016 - febrero 2018.

Evaluación de la capacidad funcional	Categorías	Frecuencia	Porcentaje válido %	Porcentaje acumulado %
Al bajar las escaleras	Ninguno	0	0%	0%
	Poco	3	37.50%	37.50%
	Bastante	3	37.50%	75.00%
	Mucho	2	25.00%	100.00%
	Muchísimo	0	0.00%	100.00%

	Total:	8	100%	
	Ninguno	0	0%	0%
	Poco	3	37.50%	37.50%
	Bastante	2	25.00%	62.50%
	Mucho	3	37.50%	100.00%
Al subir las escaleras	Muchísimo	0	0%	100.00%
	Total:	8	100%	
	Ninguno	0	0%	0%
	Poco	2	25.00%	25.00%
	Bastante	3	37.50%	62.50%
Al levantarse después de estar sentado	Mucho	1	12.50%	75.00%
	Muchísimo	2	25.00%	100.00%
	Total:	8	100%	
	Ninguno	0	0%	0%
	Poco	3	37.50%	37.50%
	Bastante	4	50.00%	87.50%
	Mucho	1	12.50%	100.00%
Al estar de pie	Muchísimo	0	0%	100.00%
	Total:	8	100%	
	Ninguno	0	0%	0%
	Poco	4	50.00%	50.00%
	Bastante	3	37.50%	87.50%
Al agacharse para coger algo del suelo	Mucho	1	12.50%	100.00%
	Muchísimo	0	0%	100.00%
	Total:	8	100%	
	Ninguno	0	0%	0%
	Poco	7	87.50%	87.50%
	Bastante	1	12.50%	100.00%
	Mucho	0	0%	100.00%
Al andar por un terreno llano	Muchísimo	0	0%	100.00%
	Total:	8	100%	
	Ninguno	0	0%	0%
	Poco	5	62.50%	62.50%
	Bastante	2	25.00%	87.50%
	Mucho	1	12.50%	100.00%
Al entrar y salir de un coche	Muchísimo	0	0%	100.00%
	Total:	8	100%	
	Ninguno	0	0%	0%
	Poco	5	62.50%	62.50%
	Bastante	2	25.00%	87.50%
	Mucho	1	12.50%	100.00%
Al ir de compras	Muchísimo	0	0%	100.00%
	Total:	8	100%	
	Ninguno	2	25.00%	25.00%
	Poco	6	75.00%	100.00%
Al ponerse las medias	Bastante	0	0%	100.00%

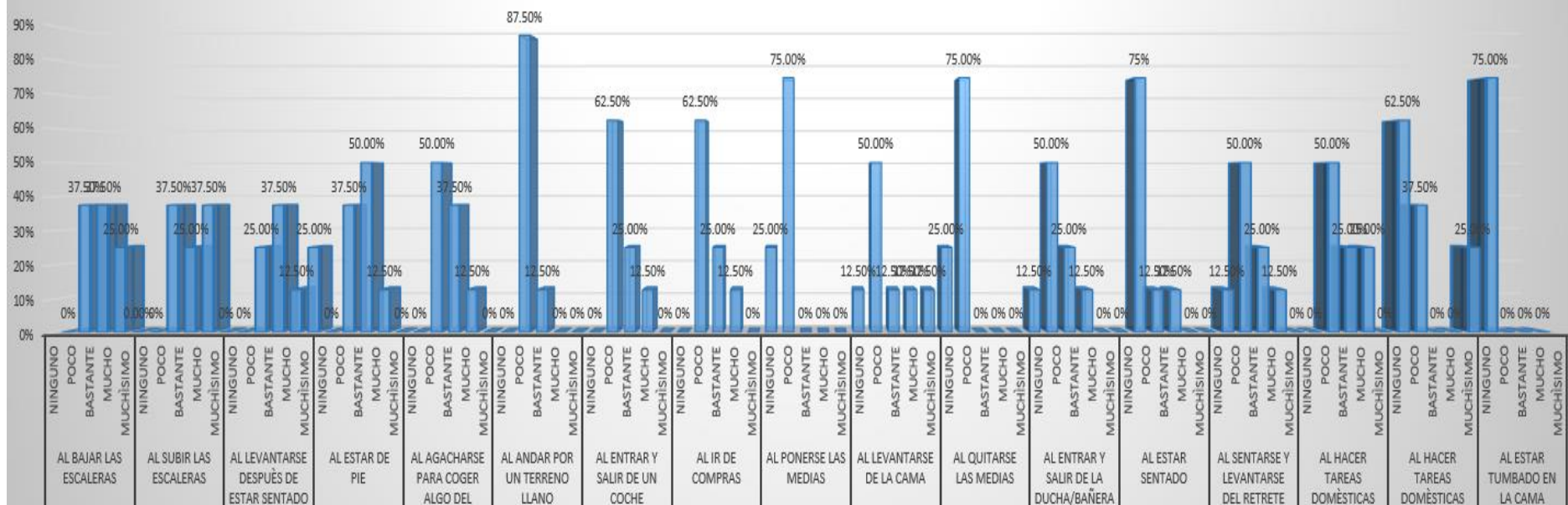
	Mucho	0	0%	100.00%
	Muchísimo	0	0%	100.00%
	Total:	8	100%	
	Ninguno	1	12.50%	12.50%
	Poco	4	50.00%	62.50%
	Bastante	1	12.50%	75.00%
	Mucho	1	12.50%	87.50%
Al levantarse de la cama	chísimo	1	12.50%	100.00%
	Total:	8	100%	
	Ninguno	2	25.00%	25.00%
	Poco	6	75.00%	100.00%
	Bastante	0	0%	100.00%
	Mucho	0	0%	100.00%
Al quitarse las medias	Muchísimo	0	0%	100.00%
	Total:	8	100%	
	Ninguno	1	12.50%	12.50%
	Poco	4	50.00%	62.50%
	Bastante	2	25.00%	87.50%
Al entrar y salir de la ducha/bañera	Mucho	1	12.50%	100.00%
	Muchísimo	0	0%	100.00%
	Total:	8	100%	
	Ninguno	0	0%	0%
	Poco	6	75%	75%
	Bastante	1	12.50%	87.50%
	Mucho	1	12.50%	100.00%
Al estar sentado	Muchísimo	0	0%	100.00%
	Total:	8	100%	
	Ninguno	0	0%	0%
	Poco	1	12.50%	12.50%
	Bastante	4	50.00%	62.50%
Al sentarse y levantarse del retrete	Mucho	2	25.00%	87.50%
	Muchísimo	1	12.50%	100.00%
	Total:	8	100%	
	Ninguno	0	0%	0%
	Poco	0	0%	0%
	Bastante	4	50.00%	50.00%
Al hacer tareas domésticas pesadas	Mucho	2	25.00%	75.00%
	Muchísimo	2	25.00%	100.00%
	Total:	8	100%	
	Ninguno	0	0%	0%
	Poco	5	62.50%	62.50%
	Bastante	3	37.50%	100.00%
Al hacer tareas domésticas ligeras	Mucho	0	0%	100.00%
	Muchísimo	0	0%	100.00%
	Total:	8	100%	

	Ninguno	2	25.00%	25.00%
	Poco	6	75.00%	100.00%
	Bastante	0	0%	100.00%
	Mucho	0	0%	100.00%
Al estar tumbado en la cama	Muchísimo	0	0%	100.00%
	Total:	8	100%	

Fuente: Cuestionario WOMAC.

En cuanto a la evaluación de la capacidad funcional se evaluaron 17 ítems con la pregunta: *¿Qué grado de dificultad sintió?:* Al bajar las escaleras: poco y bastante obtuvieron un 37.5% cada uno y mucho un 25%; al subir las escaleras poco y mucho obtuvieron un 37.5% cada uno y bastante un 25%; al levantarse después de estar sentado: bastante obtuvo un 37.5%, poco y muchísimo un 25% cada uno, al estar de pie : bastante fue el 50%, poco un 37.5%; al agacharse para coger algo del suelo: poco fue el 50%, bastante 37,5%; al andar por un terreno llano: poco representó el 87.5% y bastante el 12.5%; al entrar y salir de un coche: poco constituyó el 62.5%, bastante el 25%, al ir de compras: poco significó el 62.5%, bastante el 25%, al ponerse las medias: poco representó el 75% y ninguna fue el 25%; al levantarse de la cama: poco representó el 50%, mucho, muchísimo y ninguna con 12.5% cada uno; al quitarse las medias: poco constituyó el 75% y ninguna fue el 25%; al entrar y salir de la ducha/bañera: poco fue el 50%, bastante un 25%; al estar sentado: poco significó el 75%, mientras que bastante y mucho fue el 12.5% cada uno; al sentarse y levantarse del retrete: bastante fue el 50%, mucho el 25%; al hacer tareas domésticas pesadas: bastante representó el 50%, mucho el 25% y muchísimo el otro 25%; al hacer tareas domésticas ligeras: poco constituyó el 62.5% y bastante el 37.5%; al estar tumbado en la cama: poco significó el 75% y ninguna fue el 25 %, tal como se aprecia en la tabla y gráfico N° 9.

Gráfico N°9: Evaluación de la capacidad funcional en pacientes con gonartrosis que recibieron tratamiento intraarticular con corticoides en HRDC. Enero 2016 - febrero 2018.



Fuente: Cuestionario WOMAC.

Tabla N° 10: Evaluación de la capacidad funcional en pacientes con gonartrosis que recibieron tratamiento intraarticular con ácido hialurónico en el HRDC. Enero 2016 - febrero 2018.

Evaluación de la capacidad funcional	Categorías	Frecuencia	Porcentaje válido %	Porcentaje acumulado %
Al bajar las escaleras	Ninguno	0	0%	0%
	Poco	3	37.50%	37.50%
	Bastante	3	37.50%	75.00%
	Mucho	2	25.00%	100.00%
	Muchísimo	0	0%	100.00%
	Total:	8	100.00%	
Al subir las escaleras	Ninguno	1	12.50%	12.50%
	Poco	6	75.00%	87.50%
	Bastante	1	12.50%	100.00%
	Mucho	0	0%	100.00%
	Muchísimo	0	0%	100.00%
	Total:	8	100.00%	
Al levantarse después de estar sentado	Ninguno	0	0%	0%
	Poco	5	62.50%	62.50%
	Bastante	2	25.00%	87.50%
	Mucho	1	12.50%	100.00%
	Muchísimo	0	0%	100.00%
	Total:	8	100%	
Al estar de pie	Ninguno	0	0%	0%
	Poco	6	75.00%	75.00%
	Bastante	2	25.00%	100.00%
	Mucho	0	0%	100.00%
	Muchísimo	0	0%	100.00%
	Total:	8	100.00%	
Al agacharse para coger algo del suelo	Ninguno	0	0%	0%
	Poco	5	62.50%	62.50%
	Bastante	2	25.00%	87.50%
	Mucho	1	12.50%	100.00%
	Muchísimo	0	0%	100.00%
	Total:	8	100.00%	
Al andar por un terreno llano	Ninguno	2	25.00%	25.00%
	Poco	6	75.00%	100.00%
	Bastante	0	0%	100.00%

	Mucho	0	0%	100.00%
	Muchísimo	0	0%	100.00%
	Total:	8	100%	
	Ninguno	1	12.50%	12.50%
	Poco	5	62.50%	75.00%
	Bastante	1	12.50%	87.50%
Al entrar y salir de un coche	Mucho	1	12.50%	100.00%
	Muchísimo	0	0%	100.00%
	Total:	8	100.00%	
	Ninguno	0	0%	0%
	Poco	6	75.00%	75.00%
	Bastante	2	25.00%	100.00%
	Mucho	0	0%	100.00%
Al ir de compras	Muchísimo	0	0%	100.00%
	Total:	8	100.00%	
	Ninguno	6	75.00%	75.00%
	Poco	2	25.00%	100.00%
	Bastante	0	0%	100.00%
	Mucho	0	0%	100.00%
Al ponerse las medias	Muchísimo	0	0%	100.00%
	Total:	8	100.00%	
	Ninguno	3	37.50%	37.50%
	Poco	4	50.00%	87.50%
	Bastante	1	12.50%	100.00%
	Mucho	0	0%	100.00%
Al levantarse de la cama	Muchísimo	0	0%	100.00%
	Total:	8	100.00%	
	Ninguno	6	75.00%	75.00%
	Poco	2	25.00%	100.00%
	Bastante	0	0%	100.00%
	Mucho	0	0%	100.00%
Al quitarse las medias	Muchísimo	0	0%	100.00%
	Total:	8	100.00%	
	Ninguno	3	37.50%	37.50%
	Poco	4	50.00%	87.50%
Al entrar y salir de la ducha/bañera	Bastante	1	12.50%	100.00%
	Mucho	0	0%	100.00%

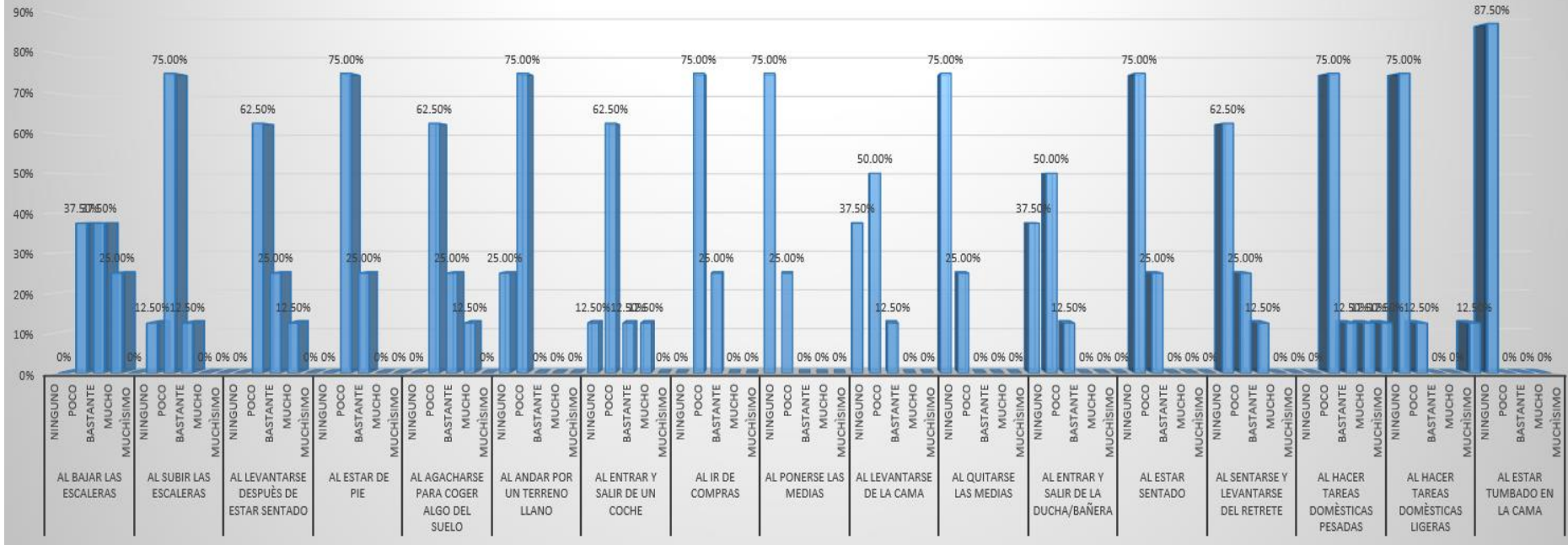
	Muchísimo	0	0%	100.00%
	Total:	8	100.00%	
	Ninguno	0	0%	0%
	Poco	6	75.00%	75.00%
	Bastante	2	25.00%	100.00%
	Mucho	0	0%	100.00%
Al estar sentado	Muchísimo	0	0%	100.00%
	Total:	8	100.00%	
	Ninguno	0	0%	0%
	Poco	5	62.50%	62.50%
	Bastante	2	25.00%	87.50%
Al sentarse y levantarse del retrete	Mucho	1	12.50%	100.00%
	Muchísimo	0	0%	100.00%
	Total:	8	100.00%	
	Ninguno	0	0%	0%
	Poco	0	0%	0%
	Bastante	6	75.00%	75.00%
Al hacer tareas domésticas pesadas	Mucho	1	12.50%	87.50%
	Muchísimo	1	12.50%	100.00%
	Total:	8	100.00%	
	Ninguno	1	12.50%	12.50%
	Poco	6	75.00%	87.50%
	Bastante	1	12.50%	100.00%
Al hacer tareas domésticas ligeras	Mucho	0	0%	100.00%
	Muchísimo	0	0%	100.00%
	Total:	8	100.00%	
	Ninguno	1	12.50%	12.50%
	Poco	7	87.50%	100.00%
	Bastante	0	0%	100.00%
Al estar tumbado en la cama	Mucho	0	0%	100.00%
	Muchísimo	0	0%	100.00%
	Total:	8	100.00%	

Fuente: Cuestionario WOMAC.

En la evaluación de la capacidad funcional se evaluaron 17 ítems con la pregunta: *¿Qué grado de dificultad sintió?:* Al bajar las escaleras: poco y bastante

obtuvieron un 37.5% cada uno y mucho un 25%; al subir las escaleras poco obtuvo el 75%, bastante y ninguno el 12.5% cada uno; al levantarse después de estar sentado: poco obtuvo un 62.5%, bastante el 25% , al estar de pie: poco fue el 75%, bastante un 25% ;al agacharse para coger algo del suelo: poco fue el 62.5%, bastante 25%; al andar por un terreno llano: poco significó el 75% y ninguno el 25%; al entrar y salir de un coche: poco representó el 62.5%, bastante, mucho y ninguno el 12.5% cada uno; al ir de compras: poco constituyó el 75% y bastante el 25%; al ponerse las medias: ninguno significó el 75% y poco fue el 25%; al levantarse de la cama: poco representó el 50% ninguno con 37.5%, al quitarse las medias: ninguno constituyó el 75% y poco fue el 25%; al entrar y salir de la ducha/bañera: poco fue el 50%, ninguno un 37.5%, y bastante con 12.5%; al estar sentado: poco representó el 75%, bastante fue el 25%; al sentarse y levantarse del retrete: poco fue el 62.5%, bastante el 25%; al hacer tareas domésticas pesadas: bastante constituyó el 75%, al hacer tareas domésticas ligeras: poco significó el 75%, bastante y ninguno con 12.5%; al estar tumbado en la cama: poco representó el 87.5% y ninguna fue el 12.5 %, tal como se aprecia en la tabla y gráfico N° 10.

Tabla Nº 10: Evaluación de la capacidad funcional en pacientes con gonartrosis que recibieron tratamiento intraarticular con ácido hialurónico en el HRDC. Enero 2016 - febrero 2018.



Fuente: Cuestionario WOMAC.

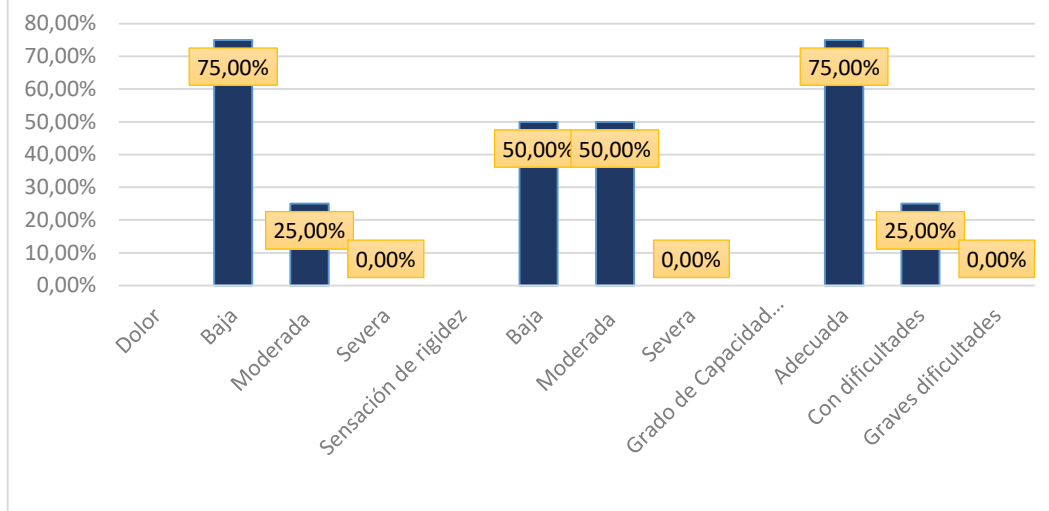
Tabla 11: Rangos de afectación del dolor, sensación de rigidez y capacidad funcional en el post tratamiento con ácido hialurónico en pacientes con gonartrosis HRDC. Enero 2016 - febrero 2018.

	Rango	Frecuencia	Porcentaje
Dolor			
Baja	0 a 7	6	75.00%
Moderada	8 a 14	2	25.00%
Severa	15 a 20	0	0.00%
Sensación de rigidez			
Baja	0 a 2	4	50.00%
Moderada	3 a 5	4	50.00%
Severa	6 a 8	0	0.00%
Grado de Capacidad Funcional			
Adecuada	0 a 22	6	75.00%
Con dificultades	23 a 45	2	25.00%
Graves dificultades	46 a 68	0	0.00%

Fuente: Rangos de referencia del cuestionario WOMAC

Para la interpretación de resultados post tratamiento con ácido hialurónico se dividieron por rangos cada una de las dimensiones, obteniendo lo siguiente: la mayoría de los pacientes (75%) posee una afectación baja de dolor, 25% tiene una afectación moderada y ninguno tiene una afectación severa. Los pacientes reportan baja y moderada sensación de rigidez (50%) en cada ítem y ninguno la reporta como rigidez severa. Considerando la capacidad funcional del paciente, la mayoría son casos de una capacidad funcional adecuada (75%), seguida de frecuencia por aquellos con una capacidad funcional con dificultades (25%), y ninguno con graves dificultades, tal como se aprecia en la tabla y gráfico N°11.

Gráfico N°11: Rangos de afectación del dolor, sensación de rigidez y capacidad funcional en el post tratamiento con ácido hialurónico en pacientes con gonartrosis. HRDC. Enero 2016- febrero 2018.



Fuente: Rangos de referencia del cuestionario WOMAC.

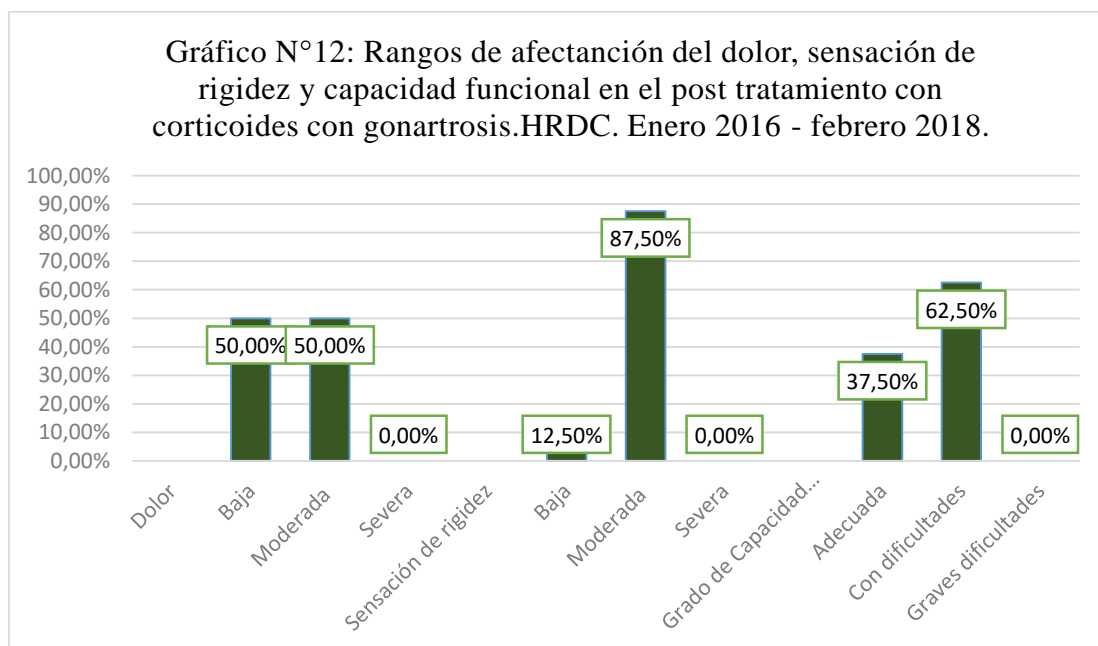
Tabla N°12: Rangos de afectación del dolor, sensación de rigidez y capacidad funcional en el post tratamiento con corticoides con gonartrosis. HRDC. Enero 2016 - febrero 2018.

	Rango	Frecuencia	Porcentaje
Dolor			
Baja	0 a 7	4	50.00%
Moderada	8 a 14	4	50.00%
Severa	15 a 20	0	0.00%
Sensación de rigidez			
Baja	0 a 2	1	12.50%
Moderada	3 a 5	7	87.50%
Severa	6 a 8	0	0.00%
Grado de Capacidad Funcional			
Adecuada	0 a 22	3	37.50%
Con dificultades	23 a 45	5	62.50%
Graves dificultades	46 a 68	0	0.00%

Fuente: Rangos de referencia del cuestionario WOMAC

En cuanto a la interpretación de resultados post tratamiento con corticoides también se dividieron por rangos cada una de las dimensiones,

obteniendo lo siguiente: los pacientes perciben una sensación baja y moderada del dolor (50%) por cada ítem, y ninguno tiene una afectación severa. Los pacientes reportan moderada sensación de rigidez (87.5%) seguida de sensación de rigidez baja (12.5%) y ninguno la reporta como rigidez severa. Considerando la capacidad funcional del paciente, la mayoría son casos de una capacidad funcional con dificultades (62.5%), seguida de frecuencia por aquellos con una capacidad funcional adecuada (37.5%), y ninguno con graves dificultades, tal como se aprecia en la tabla y gráfico N° 12.



Fuente: Rangos de referencia del cuestionario WOMAC

5.2. DISCUSIÓN

La artrosis es una enfermedad articular degenerativa caracterizada por un deterioro progresivo del cartílago hialino acompañado de alteraciones sinoviales y del hueso subcondral, puede afectar a todas las articulaciones,

incluyendo las vertebrales (interapofisarias e interdiscales). Según su extensión se clasifica en localizada o generalizada, y según su origen en primaria o idiopática, o bien secundaria o asociada a diversas enfermedades.

En este estudio nos hemos enfocado en pacientes que padecen de gonartrosis y que optaron por un tratamiento intraarticular de los cuales la mayoría fueron mayores de 45 años, siendo el rango entre 45 a 60 años donde se presentó un 50% del total de casos, seguido de un 32.5% para la edad mayor a 75 años, siendo ese rango el segundo más frecuente, según se evidencia en la Tabla y Gráfico N° 1. Según la OMS es la enfermedad reumática más frecuente, ya que en los países desarrollados una de cada seis personas sufre de gonartrosis, es decir que afecta al 80% de la población anciana y que invalida al 10% de los mayores de 65 años y es una de las principales causas de problemas de movilidad en los ancianos. Un estudio realizado por Sabater SS. Encontró que a ciertas edades puede existir una gran diferencia en la evolución de una misma patología en dos individuos diferentes, la investigación mostro una mayor prevalencia de la patología en individuos con un promedio de 73 años ⁽²⁰⁾. Un artículo publicado por Fabreat JB. et al, mostró que la prevalencia de artrosis sintomática (no confirmada radiológicamente) en España, en mayores de 20 años, fue del 10.2% en la rodilla y del 6.2% en las manos, alcanzando un pico en la década de 70-79 años, con un 33.7% para rodilla y un 23.9% para las manos, respectivamente. Ambos estudios muestran que la mayor incidencia de presentación de la

patología está dada entre los 70 a más años de edad, dato que se contrasta significativamente con lo encontrado en la presente investigación ⁽²¹⁾.

Por tanto de acuerdo a los conceptos de la literatura esta es una patología que se presenta mayormente al finalizar la adultez, relacionado a los factores innatos y externos que predisponen su desarrollo; como el sobrepeso, desgaste articular por actividad física, estilo de vida, herencia, etc.

La tabla y gráfico 2 muestra que la mayoría de los pacientes con gonartrosis que recibieron tratamiento intraarticular fueron de sexo femenino representando el 62.50% del total, mientras que los de sexo masculino, fueron el 37,50% del total. En el estudio publicado por Fabreat JB. et al, mencionó que la prevalencia de la artrosis fue más frecuente y severa en mujeres, especialmente en el caso de la rodilla y las manos. Esta diferencia de sexos es notoria a partir de la menopausia y no se aprecia en edades más jóvenes ⁽²¹⁾.

La ocupación de baja carga física, pero con ardua actividad fue la que con mayor frecuencia desempeñaron los pacientes de este estudio y representó el 81.50%, mientras que la ocupación de alta carga física fue la de menor frecuencia representando solo el 6.25% del total, como se muestra en la tabla y gráfico N°3. Un estudio realizado en el año 2015 por Andrade AV, et al, determinó que la ocupación más frecuente, relacionada con el desarrollo de gonartrosis, fueron los quehaceres domésticos en el 25.9%. Otra investigación, realizada en el año 2018 por Valentín AM, en Lima, encontró que la ocupación de “ser ama de casa” fue la más frecuente (23%), en los

pacientes que desarrollaron gonartrosis. En el presente estudio, la clasificación de ocupación en la que se tenga que realizar alta carga física, es la que con mayor frecuencia se presentó; el trabajo que se realiza en los hogares, generalmente es arduo y más si es realizado por una persona, por lo tanto, está incluido en esta categoría y por ende coincide con los resultados de los estudios mencionados. La actividad física excesiva constituye un factor de riesgo local o general, no modificable. Se ha comprobado la relación que existe entre los antecedentes deportivos actividades físicas elevada con el desarrollo de ciertas afecciones articulares, además que las ocupaciones que combinan la flexión de la rodilla y exigencias físicas pueden ser una causa importante de gonartrosis, debido al impacto sobre la articulación ^(20,22,23) .

Los sujetos estudiados tuvieron un IMC en el rango de 25.0 a 29.9 kg/m² (sobrepeso según la clasificación de la Organización Mundial de la Salud (OMS) representando el 68.75%, seguido del rango >30 (Obesidad según la clasificación de la OMS), representando el 18.75%, y solo el 12.50% estuvieron entre 18.5-24.9 (rango normal según la OMS), tal como se muestra en la tabla y gráfico N^o4. Según estudios realizados, por cada kilogramo de incremento en la masa corporal, existe un incremento del riesgo estimado de inicio del desarrollo de enfermedad artrósica en la rodilla de un 9-13%. Por cada 5 kilogramos de incremento en la masa corporal el riesgo de empeoramiento de la artrosis de rodilla se incrementa en un 35%. Pero lo más importante de mencionar es que cuando la artrosis ya está instaurada en la

rodilla, un incremento de peso, así sea el mínimo, puede hacer que la gonartrosis, incluyendo su sintomatología, empeore. (24,25)

En el Perú según la Encuesta Demográfica y de Salud Familiar (ENDES) 2017 el índice de masa corporal para los hombres en promedio es 25.8 kg/m² y en la mujer de 26.9 kg/m², dato que se correlaciona con lo encontrado en el presente estudio, ello quiere decir que la población en general tiene sobrepeso y con tendencia al aumento en los últimos años, ello representa un riesgo, no sólo para desarrollar gonartrosis, sino otro tipo de enfermedades crónico degenerativas.

La tabla y gráfico 5 muestra los resultados de la evaluación del dolor según la escala WOMAC, se puede apreciar que el 62.50%, es decir, la mayoría de los pacientes mostraron poco dolor post tratamiento intraarticular con ácido hialurónico, al andar por un terreno llano o al subir o bajar las escaleras. Además de que, un 50% de los mismos mostraron poco dolor al estar de pie y recostados en la cama por la noche; el mayor porcentaje, representado por un 75% de los sujetos estudiados, presentaron poco a ningún dolor al estar sentado o tumbado, sólo con estos resultados se puede decir que el tratamiento intraarticular con ácido hialurónico resultó ser bastante efectivo. A pesar de ello, un 12.5% de los pacientes mostraron muchísimo dolor al andar por un terreno llano, aunque el porcentaje revela a una mínima cantidad de sujetos afectados. Un estudio realizado por Quero JC. et al, en el año 2017, se valoró los resultados del tratamiento de la gonartrosis mediante una inyección intraarticular de ácido hialurónico en lo

que se refiere a la reducción del dolor, mejoría de la función articular y duración de los efectos en 29 pacientes , concluyendo que la inyección de ácido hialurónico significó una mejoría en todos los parámetros de dolor y funcionalidad considerados. El tiempo caminando se incrementó en más del 100%, y el 63.3% de los pacientes definieron su calidad de sueño como normal, frente al 38.5 % inicial, la mejoría fue valorada por los investigadores como buena o muy buena en el 73.1% de los casos, confirmando de esta manera la eficacia de la inyección del ácido hialurónico para reducir la sintomatología que produce la gonartrosis. Tal estudio contrasta con los resultados obtenidos en el presente estudio, ya que el resultado máximo obtenido fue que el 75% de pacientes indicaron poco dolor post tratamiento, dato muy cercano al 73.1% encontrado en el estudio en mención. Además, se refiere que, una alternativa a los medicamentos orales para el dolor en pacientes con baja respuesta a los analgésicos y/o fármacos antiinflamatorios o con contraindicaciones para ellos, es el uso de la terapia intraarticular (IA). El tratamiento IA no sólo es de especial interés para el alivio del dolor, sino también para lograr una mejoría de la calidad de vida de los pacientes que puede retrasar la cirugía ⁽²⁶⁾.

En base a la tabla y gráfico N° 6, permite visualizar los resultados en torno a la evaluación del dolor post tratamiento con corticoides, se puede observar que, en comparación con el tratamiento con ácido hialurónico, los pacientes que probaron la inyección intraarticular mencionada , en un 37.50% de los casos, presentaron bastante dolor al andar por un terreno llano, al subir o bajar

escaleras, por la noche en la cama y al estar sentado o tumbado , mientras que el 50 % a 62.50% de evaluados presentaron poco dolor, en cada uno de los parámetros respectivos. No se ha encontrado investigaciones recientes que evalúen la mejoría del dolor con el uso de infiltración con corticoides, pero hay escritos que mencionan que los beneficios son poco extendidos en el tiempo y podría promover la destrucción del cartílago, por ello es que no deben hacerse más de 3 por año en la misma articulación. Según los resultados obtenidos, los corticoides siguen siendo efectivos para el tratamiento del dolor, ya que entre el 50% a 62.50% logró una mejoría; sin embargo, son menos efectivos que el ácido hialurónico, ya que, con éste, hasta un 75% de los sujetos estudiados mostraron una reducción significativa del dolor. Además de que, un porcentaje considerable, que es el 37.50 % de los casos, mencionó seguir presentando bastante dolor al realizar algunas actividades ⁽²⁷⁾.

Según la tabla y gráfico N° 7. La rigidez de pacientes tratados con ácido hialurónico al despertarse por la mañana fue entre poca y bastante representando cada una un 50%, la misma al ser evaluada durante el día después de estar sentado, tumbado o descansando: poca represento el 50%, pero una sensación como bastante disminuyó al 25%. En estudio publicado por Monerri MM, et al, en el 2012 muestra una disminución de la rigidez de hasta el 62.1% y tendría su objetivo controlar la enfermedad a mediano plazo mediante la reducción mantenida del dolor, la conservación de la movilidad y la reducción de la incapacidad funcional aunque otro estudio publicado en España por Castellano JA. y Pérez A. Consideran que en los datos

globalmente, se puede decir que la eficacia del AH es significativa estadísticamente, aunque de carácter moderado desde el punto de vista clínico y más llamativa entre las semanas 5 y 13 a partir de su aplicación, y que pueden ser repetidos cada 6-12 meses según los requerimientos. Esto es equiparable en nuestro estudio, a la eficacia del AH en cuanto disminuir la rigidez y de este modo puede proporcionar alivio a largo plazo por su efecto duradero ^(28,29).

La rigidez de pacientes tratados con corticoides al despertarse por la mañana valorados en la tabla y gráfico N°8: bastante representó un 75%, la misma al ser evaluada durante el día después de estar sentado, tumbado o descansando la sensación varió a poca representando el 75%. En una revisión del tema realizada por Martínez FR, et al. Realizada en el 2015 en Chile, los agentes antiinflamatorios utilizados históricamente para la OA por su capacidad de disminuir el fenómeno inflamatorio, y a través de esto disminuir la sintomatología ya que podrían normalizar la síntesis de proteoglicanos y reducen el daño condral. Sin embargo, al evaluar el uso clínico los corticoides intraarticulares solo han demostrado un efecto beneficioso en el corto plazo para el alivio del dolor (una semana pos tratamiento), en comparación con placebo, aunque podía extenderse su efecto si se incrementa la dosis a mediano y hasta largo plazo según nos lo menciona otro artículo publicado por Arrol B, et al ⁽¹¹⁾; sería tal vez por el efecto de corto plazo y la dosis manejada que no ha sido del todo satisfactorio para los pacientes y por ende la rigidez se mantendría aún tal como se

muestra en el presente estudio donde la sensación de rigidez fue entre bastante por las mañanas y fue mejorando mientras transcurría el día ⁽³⁰⁾.

En la evaluación de la capacidad funcional con el uso de corticoides donde también se evaluaron 17 ítems con la pregunta: ¿Qué grado de dificultad sintió al?: los resultados se muestran en tabla y gráfico N° 9. Se aprecia que solo en 5 ítems preguntados obtuvo un porcentaje que expresa mejoría de la capacidad funcional de expresada como ninguna y poca y fue un rango entre el 50.00% y 87.50%, mientras que en los doce restantes la mejoría fue poca, expresada en bastante, mucha y hasta muchísima dificultad funcional entre 12.5 y 25% a comparación de los que usaron ácido hialurónico, donde estos valores son muy poco vistos. Arrol B et al ⁽¹¹⁾. Menciona que existe evidencia sobre la eficacia del tratamiento intraarticular con corticoides para mejorar los síntomas de la artrosis de rodilla a corto plazo (hasta 2 semanas) y a mediano plazo (16-24 semanas). Aunque su uso a altas dosis y en especial de *Triamcinolona* intraarticular está en controversia actual, esto señalado en un artículo publicado por Timothy E, et al. En el 2017, en donde la valoración del dolor se realizó cada tres meses en un grupo de estudio, mediante la subescala de dolor del índice de Likert (0 -sin dolor- a 20 -dolor extremo-; mejoría clínica mínima importante, 3.94), los autores concluyen que en los pacientes con artrosis sintomática de rodilla, la administración de *Triamcinolona* intraarticular durante 2 años provocó una pérdida significativamente mayor de volumen de cartílago y ninguna diferencia

significativa en el dolor de rodilla, en comparación con la solución salina intraarticular. ⁽³¹⁾

En cuanto a la evaluación de la capacidad funcional pos tratamiento con ácido hialurónico se evaluaron 17 ítems con la pregunta: ¿Qué grado de dificultad sintió al?: los resultados se muestran en tabla y gráfico N°10. Se aprecia que entre el 62.50% y 87.50% de sujetos evaluados, mencionaron tener poca dificultad al realizar distintas actividades, por lo tanto si hubo una mejoría de la capacidad funcional post tratamiento de los mismos. En el artículo publicado por Monerri MM, et al, estudio que usa también la escala WOMAC, menciona la mejoría de la capacidad funcional en el 48,6% de los pacientes, post infiltración con ácido hialurónico, llegando a concluir que su uso promueve la conservación de la movilidad y la reducción de la incapacidad funcional a mediano y largo plazo. Con los resultados encontrados, la presente tesis respalda anteriormente referido ⁽²⁸⁾.

Finalmente, haciendo una comparación de los resultados obtenidos según el cuestionario WOMAC postratamiento con ácido hialurónico y corticoides intraarticulares expresados en la tabla y gráficos 11 y 12, en cuanto a la evaluación del dolor se observa un mejor control del mismo por parte del ácido hialurónico mostrando una sensación baja (75%) en comparación del control mostrado por el uso de corticoides (50%), en cuanto a la evaluación de la rigidez, también se observa una mejor respuesta al tratamiento con ácido hialurónico mostrando rigidez moderada en 50%, a comparación del grupo

que usó corticoides donde la rigidez moderada fue del 87.5%, finalmente en la evaluación de la capacidad funcional el 75% de los pacientes que uso ácido hialurónico mostró una capacidad funcional adecuada en comparación al grupo que usó corticoide donde predominó una capacidad funcional con dificultades expresado en 62.5% de los pacientes, concluyendo en el presente estudio que en las tres categorías que evalúa la escala WOMAC el uso de ácido hialurónico fue superior al uso de corticoides intraarticulares en cuanto a brindar mejoría sintomática de la gonartrosis.

CONCLUSIONES

- ✓ El rango de edad de los sujetos estudiados fue entre 45-60 años con un 50%, y el sexo femenino representó un 62.5% del total.
- ✓ El IMC de mayor frecuencia fue entre 25-29.9, con 68.75%.
- ✓ Las personas que desempeñaron una ocupación de baja carga física pero con ardua actividad fue la que con mayor frecuencia se asoció a esta enfermedad, siendo el 81.25%.
- ✓ La intensidad del dolor postratamiento intraarticular con ácido hialurónico fue baja y representó el 75% de la población estudiada.
- ✓ La intensidad del dolor postratamiento intraarticular con corticoides fue entre baja y moderada con un 50 % por cada categoría.
- ✓ La rigidez pos tratamiento intraarticular con ácido hialurónico fue entre baja y moderada con un 50% para cada categoría.
- ✓ La rigidez del dolor pos tratamiento intraarticular con corticoides fue moderada con un 87.5%.
- ✓ La capacidad funcional postratamiento intraarticular con ácido hialurónico fue adecuada, constituyendo un 75%.
- ✓ La capacidad funcional pos tratamiento intraarticular con corticoides fue con dificultades, representando un 62.5%.
- ✓ Al comparar la eficacia de ambos medicamentos, según la escala WOMAC, el uso de ácido hialurónico fue superior al uso de corticoides intraarticulares en cuanto a brindar mejoría sintomática de los pacientes con gonartrosis.

RECOMENDACIONES

- Realizar otras investigaciones con diferente diseño y metodología, comparando la eficacia del tratamiento intraarticular con corticoides y ácido hialurónico con la finalidad de obtener otros resultados y optar por el mejor tratamiento.
- Determinar en nuevos estudios el riesgo beneficio o los efectos adversos, tanto de los corticoides, como del ácido hialurónico en el tratamiento intraarticular de la gonartrosis, de tal manera que en la práctica médica se pueda decidir verazmente por la mejor opción terapéutica.
- Se recomienda concientizar a la población y entidades de salud para hacer prevención de las enfermedades crónicas degenerativas, ya que comparten factores de riesgo comunes como es la obesidad.

VI. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Vargas, C A. Prevalencia y factores de riesgo asociados a osteoartritis en pacientes atendidos por consultorios externos del hospital José Agurto Tello De Chosica. 2015 al 2016. [Tesis]. 2018. Universidad Ricardo Palma. Facultad De Medicina Humana. [Citado 05 marzo 2019]. Disponible en: <http://repositorio.urp.edu.pe/bitstream/handle/URP/1266/177%20Vargas%20Campana.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
2. Martínez R, Martínez C, Calvo R, Figueroa D. Osteoartritis (artrosis) de rodilla. Rev Chil Ortop Traumatol. 2017; 56(3): 45-51. [Internet]. [citado 01 oct 2017]; Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0716454815000236>
3. March LM, Bachmeir CJ. Economics of osteoarthritis. A global perspective. Baillieres Clin Rheumatol. 2007; 11(2): 817-834. [Internet]. [citado 03 oct 2017] Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/9429738>
4. Wieland HA, Michaelis M, Kirschbaum BJ, Rudolphi KA. Osteoarthritis-an untreatable disease. Nat Rev Drug Discov. 2005; 4(3): 331-344. [Internet] [citado 04 oct 2017] Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15803196>
5. Ruiz MA, et al. Consenso GEDOS-SECOT sobre el proceso de atención a pacientes con artrosis de rodilla e indicación de artroplastia. Rev Esp Cir Ortop Traumatol. 2017; 2(3): 31-34. [citado 01 oct 2017]. Disponible en : <http://dx.doi.org/10.1016/j.recot.2017.03.006>
6. Pal S, Thuppal S, Reddy KJ, Avasthi S, Aggarwal A, Bansal H, et al. Long-term (1-year) Safety and Efficacy of a single 6ml injection of hylan G-F 20 in Indian patients with symptomatic knee osteoarthritis. Open Rheumatol J. 2014; 8: 54-68. [Internet]. [citado 05 oct 2017]. Disponible en:

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4196249/>

7. National Institute for Health and Care Excellence (NICE). Osteoarthritis. Care and management in adults. NICE clinical guideline 177. 2014. [Internet]. [citado 05 oct 2017]. Disponible en:

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25340227>

8. McAlindon TE, Bannuru RR, Sullivan MC, Arden NK, Berenbaum F, Bierma-Zeinstra SM, et al. OARSI guidelines for the non-surgical management of knee osteoarthritis. *Osteoarthritis and Cartilage*. 2014; 22: 363-88. Disponible en :

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24462672>

9. Roux CH. Tratamiento médico de la artrosis. *EMC – Aparato locomotor*. 2017; 50(2): 1-13. [Internet]. Disponible en:

<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1286935X17843227>

10. Sánchez, MM. Artrosis. Etiopatogenia Y Tratamiento. *An Real Acad Med Cir Vall*. 2013; 50: 181-203. [Internet]. Disponible en :

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24462672>

11. Arroll B, Goodyear F. Corticosteroid injection of the knee: meta-analysis. *BMJ* 2004; 327: 323-30. [Internet]. [citado 01 oct 2017] Disponible en:

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15039276>

12. Muñetón GA, Quintana G. La epidemiología de la artritis reumatoide *Rev Colomb Reumatol*. 2017; 22(3): 145–147. [Internet]. [citado 01 oct 2017]. Disponible en: <http://www.scielo.org.co/pdf/rcr/v22n3/v22n3a01.pdf>

13. Mori R, Artrosis de rodilla. Soc. Esp. Reumatol. 2017; 17(1): 1-4. [Internet]. [citado 12 nov 2017]. Disponible en:
https://www.cgcom.es/sites/default/files/guia_artrosis_edicion2.pdf
14. Clemente F, Diaz F, Mur L, Ubide A, Valdearcos S, Guía para el tratamiento de Artrosis de rodilla. Hosp. Obis Polan. 2017; 1(1): 1-28. [Internet]. [citado 10 nov 2017]; Disponible: en:
<http://www.opolanco.es/documentos/traumatologia/guia-artrosis-rodilla.pdf>
15. Bennell KL, Hunter DJ, Hinman R. Management of osteoarthritis of the knee. BMJ. 2012. 1(4): 1-8. [Internet]. [citado 10 nov 2017]. Disponible en:
<https://www.bmj.com/content/345/bmj.e4934>
16. Márquez J, Márquez W. Artrosis y actividad física. Rev.Cubana de Ortopedia y Traumatología. 2014. 2(3): 11-18. [Internet] [citado 10 nov 2017] Disponible en:
<http://scielo.sld.cu/pdf/ort/v28n1/ort08114.pdf>
17. Yu, W., Xu, P., Huang, G., & Liu, L. Clinical therapy of hyaluronic acid combined with platelet-rich plasma for the treatment of knee osteoarthritis. Experimental and therapeutic medicine. 2018; 16(3), 2119-2125. [Internet]. [citado 10 feb 2019]. Disponible en:
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6122407/>
18. Chahla J, Piuizzi NS, Mitchell JJ, et al. Intra-articular cellular therapy for osteoarthritis and focal cartilage defects of the knee: A systematic review of the literature and study quality analysis. J Bone Joint Surg Am. 2016; 21(18): 1511-21. Disponible en: <https://doi.org/10.2106/JBJS.15.01495>.
19. Lespasio MJ, Piuizzi NS, Husni ME, Muschler GF, Guarino AJ, Mont MA. Knee osteoarthritis: A primer. Perm J. 2017; 21: 16-183. Disponible en:
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5638628/pdf/16-183.pdf>

20. Sabater SS. Evolución De Gonartrosis En Adultos Mayores. [Tesis].2015. Universidad Fasta. Facultad De Ciencias Médicas. [Citado 05 marzo 2019]. Disponible en:

http://redi.ufasta.edu.ar:8080/xmlui/bitstream/handle/123456789/1156/2016_K_014.pdf?sequence=1

21. Fabreat J.B, Belmonte M.A, Lerma J. Artrosis. Actualización SVR. 2015. cap. 21. [Internet]. [Citado 05 marzo 2019]. Disponible en:

<https://svreumatologia.com/wp-content/uploads/2008/04/Cap-21-Artrosis.pdf>

22. Andrade AV, et al. Prevalencia y factores de riesgo de artrosis utilizando el cuestionario COPCORD, en personas mayores de 18 años, del Cantón Cuenca, Provincia del Azuay. [Tesis].2014. Universidad de cuenca. Facultad de ciencias médicas. [Citado 05 marzo 2019].

23. Valentin AM. Características clínicas de los pacientes adultos mayores con artrosis de rodilla del policlínico Pablo Bermúdez durante el año 2017. [Tesis].2017. Universidad Privada San Juan Bautista. Facultad De Ciencias De La Salud. [Citado 05 marzo 2019]. Disponible en:

<http://repositorio.upsjb.edu.pe/bitstream/handle/upsjb/1468/T-TPMC-AMPARO%20MILAGROS%20VALENTIN%20LAZO.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

24. Lozano LM. Obesidad, gonartrosis y artroplastia total de rodilla. Arthros. 2012; 4(1), 1- 33. [Internet]. [Citado 05 marzo 2019]. Disponible en: https://www.angelini.es/wp-content/uploads/Arthros-2007_2.pdf

25. Guerrero RG. Influencia de la obesidad en la recuperación física, funcional y en la satisfacción de pacientes sometidos a artroplastia de rodilla. [Tesis doctoral].2017. Universidad Complutense De Madrid. Facultad De Enfermería, Fisioterapia Y Podología. [Citado 05 marzo 2019]. Disponible en: <http://eprints.ucm.es/46304/1/T39556.pdf>

26. Quero MD. Et al. Eficacia de las inyecciones intraarticulares de ácido hialurónico para el tratamiento de la artrosis de rodilla: resultados de una serie de casos tratados en una unidad del dolor. Rev Soc Esp Dolor. 2017. 24(2): 74-84. [Internet]. [Citado 05 marzo 2019]. Disponible en: <http://scielo.isciii.es/pdf/dolor/v24n2/1134-8046-dolor-24-02-00074.pdf>

27. Santandreu C. Uso de corticoides intraarticulares. 2015. [Internet]. [Citado 05 marzo 2019]. Disponible en:

http://www.dep4.san.gva.es/contenidos/doc/reserv/sesiones/archivos/2007/uso_de_corticoides_intrarticulares.pdf?fbclid=IwAR2o_VZnZ_r5I-Qq8syYJoEMCNq41ViuiRu9RjZaFZKU4IVaYu1YJCpAF5k

28. Moneris MM. et al. Efectividad y seguridad de la viscosuplementación con dosis única de ácido hialurónico estabilizado de origen no animal (NASHA) para el tratamiento del dolor secundario a gonartrosis. Rev Soc Esp Dolor. 2012. 19(5): 259-263. [Citado 05 marzo 2019]. Disponible en: <http://scielo.isciii.es/pdf/dolor/v19n5/notaclinica.pdf>

29. Castellano J.A. Pérez A. Evidencia de la eficacia del ácido hialurónico intraarticular en el tratamiento de la artrosis de rodilla. Rev. Sociedad Val. Reuma. 2007; 2(2): 61-62. [Citado 05 marzo 2019]. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/download/articulo/3123565.pdf>

30. Martínez R. et al. Osteoarthritis (artrosis) de rodilla. Revista Chilena de ortopedia y traumatología. 2015; 56(1): 45-51. [Citado 05 marzo 2019]. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0716454815000236?via%3Dihub>
31. Timothy E. et al. Effect of Intra-articular Triamcinolone vs Saline on Knee Cartilage Volume and Pain in Patients With Knee OsteoarthritisA Randomized Clinical Trial. Jama. 2017. 317(19): 1-12. [Citado 05 marzo 2019]. Disponible en: <https://jamanetwork>
32. Herrero Barberoa M, Giménez Basallote O, Martínez Serrano e, et al. Características clínicas asociadas a pacientes diagnosticados de artrosis de rodilla España, Reumatol Clínica. 2019; 2(5):224-34.
33. Real Academia Española. Diccionario de la lengua española. Real Academia Española; 2005. 1610 p.
34. Beatriz L. Revisión bibliográfica de la capacidad funcional en trabajadores mayores de 65 años. Rev. Medicina y seguridad del trabajo. España. 2019. [Citado 05 marzo 2019]. Disponible en: <http://scielo.isciii.es/pdf/mesetra/v57n222/original4.pdf>
35. Espinosa-Morales R, Alcántar-Ramírez J, Arce-Salinas CA, Chávez-Espina LM y col. Reunión multidisciplinaria de expertos para el diagnóstico y tratamiento de la osteoartritis. Actualización basada en evidencias. Med Int Méx. 2018 mayo-junio; 34(3):443-476. DOI: <https://doi.org/10.24245/mim.v34i3.1433>

ANEXOS

ANEXO 1. CONSENTIMIENTO INFORMADO

Fecha: .../.../2019

Yo _____,
identificado(a) con DNI N° _____, en base a lo expuesto en el presente documento, voluntariamente participar en proyecto de investigación "EFICACIA DEL ÁCIDO HIALURÓNICO VS CORTICOIDES INTRAARTICULARES, EN EL TRATAMIENTO SINTOMÁTICO DE PACIENTES CON ARTROSIS DE RODILLA EN EL HOSPITAL REGIONAL DOCENTE DE CAJAMARCA. PERÍODO ENERO 2016 - FEBRERO 2018 ", conducida por Guillermo A. Caruajulca Arana, alumno de la Facultad de Medicina – UNC y su asesor Dr. Miguel Aldea Polo, docente de la Facultad de Medicina- UNC.

He sido informado(a) de los objetivos, alcance y resultados esperados de este estudio y de las características de mi participación. Reconozco que la información que provea en el curso de esta investigación es estrictamente confidencial y anónima. Además, esta no será usada para ningún otro propósito fuera de los de este estudio.

He sido informado(a) de que puedo hacer preguntas sobre el proyecto en cualquier momento y que puedo retirarme del mismo cuando así lo decida, sin tener que dar explicaciones ni sufrir consecuencia alguna por tal decisión.

De tener preguntas sobre mi participación en este estudio, o cualquier duda respecto a ello puedo contactarme con el investigador al correo: guiarcaar@hotmail.com o N° Cel: 943567395.

Nombre y firma del participante

Investigador Responsable

Guillermo A. Caruajulca Arana

DNI: 46666790

ANEXO 2.

“AÑO DE LA LUCHA CONTRA LA CORRUPCIÓN E IMPUNIDAD” “UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAJAMARCA” “FACULTAD DE MEDICINA HUMANA”

La presente prueba tiene como objetivo recabar información para un estudio científico denominado: “Eficacia del ácido hialurónico vs corticoides intraarticulares, en el tratamiento sintomático de pacientes con artrosis de rodilla en el Hospital Regional Docente de Cajamarca. Enero 2016 - Febrero 2018”. La prueba será aplicada por el investigador.

A. DATOS DE FILIACIÓN:

1. Edad:
 - <30 años
 - 30-45 años
 - 45-60 años
 - 60 -75años
 - >75 años
2. Sexo:
 - Masculino
 - Femenino
3. Ocupación:
 - Con ocupación de alta carga física
 - Con ocupación de baja carga física pero con ardua actividad
 - Con ocupación de baja carga física y poca actividad.

B. DATOS DEL EXAMEN FÍSICO

1. IMC (según OMS)
 - IMC < 18,5 Kg/m²
 - IMC < 24,9 Kg/m²
 - IMC < 29,9 Kg/m²
 - IMC > 30 Kg/m²

C. EVALUACIÓN DE LA INTENSIDAD DEL DOLOR POSTERIOR AL TRATAMIENTO CON ÁCIDO HIALURÓNICO.

1. EVALUACIÓN DEL DOLOR:

Las siguientes preguntas tratan sobre cuánto DOLOR sintió usted en las rodillas como consecuencia de su artrosis después de un mes del tratamiento.

PREGUNTA: ¿Cuánto dolor sintió?

- 1.1 Al andar por un terreno llano.
 - Ninguno
 - Poco
 - Bastante
 - Mucho
 - Muchísimo
- 1.2 Al subir o bajar escaleras.
 - Ninguno
 - Poco
 - Bastante
 - Mucho
- 1.3 Por la noche en la cama.
 - Ninguno
 - Poco
 - Bastante
 - Mucho
 - Muchísimo
- 1.4 Al estar sentado o tumbado.
 - Ninguno
 - Poco

- Bastante
- Mucho
- Muchísimo

- Ninguno
- Poco
- Bastante
- Mucho
- Muchísimo

1.5. Al estar de pie.

2. EVALUACIÓN DE LA RIGIDEZ

Las siguientes preguntas sirven para conocer cuánta RIGIDEZ (no dolor) notó en sus rodillas después de un mes de tratamiento.

2.1. ¿Cuánta rigidez nota después de despertarse por la mañana?

- Ninguna
- Poca
- Bastante
- Mucha
- Muchísima

2.2. ¿Cuánta rigidez nota durante el resto del día después de estar sentado, tumbado o descansando?

- Ninguna
- Poca
- Bastante
- Mucha
- Muchísima

3. EVALUACIÓN DE LA CAPACIDAD FUNCIONAL

Las siguientes preguntas sirven para conocer su CAPACIDAD FUNCIONAL. Es decir, su capacidad para moverse, desplazarse o cuidar de sí mismo. Indique cuánta dificultad ha notado en los últimos 2 días al realizar cada una de las siguientes actividades, como consecuencia de su artrosis de rodillas. (Por favor, marque sus respuestas con una "X".)

PREGUNTA: ¿Qué grado de dificultad tiene al...?

3.1. Bajar las escaleras.

- Ninguna
- Poca
- Bastante
- Mucha
- Muchísima

3.4. Estar de pie.

- Ninguna
- Poca
- Bastante
- Mucha
- Muchísima

3.2. Subir las escaleras

- Ninguna
- Poca
- Bastante
- Mucha
- Muchísima

3.5. Agacharse para coger algo del suelo.

- Ninguna
- Poca
- Bastante
- Mucha
- Muchísima

3.3 Levantarse después de estar sentado.

- Ninguna
- Poca
- Bastante
- Mucha
- Muchísima

3.6. Andar por un terreno llano.

- Ninguna
- Poca
- Bastante
- Mucha
- Muchísima

3.7. Entrar y salir de un coche-

- Ninguna
- Poca
- Bastante
- Mucha
- Muchísima

3.8. Ir de compras.

- Ninguna
- Poca
- Bastante
- Mucha
- Muchísima

3.9. Ponerse las medias o los calcetines.

- Ninguna
- Poca
- Bastante
- Mucha
- Muchísima

3.10. Levantarse de la cama.

- Ninguna
- Poca
- Bastante
- Mucha
- Muchísima

3.11. Quitarse las medias o los calcetines

- Ninguna
- Poca
- Bastante
- Mucha
- Muchísima

3.12. Estar tumbado en la cama.

- Ninguna
- Poca
- Bastante
- Mucha
- Muchísima

3.13. Entrar y salir de la ducha/bañera.

- Ninguna
- Poca
- Bastante
- Mucha
- Muchísima

3.14. Estar sentado.

- Ninguna
- Poca
- Bastante
- Mucha
- Muchísima

3.15. Sentarse y levantarse del retrete.

- Ninguna
- Poca
- Bastante
- Mucha
- Muchísima

3.16. Hacer tareas domésticas pesadas.

- Ninguna
- Poca
- Bastante
- Mucha
- Muchísima

3.17. Hacer tareas domésticas ligeras.

- Ninguna
- Poca
- Bastante
- Mucha
- Muchísima

ANEXO 3.

“AÑO DE LA LUCHA CONTRA LA CORRUPCIÓN E IMPUNIDAD”
“UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAJAMARCA”
“FACULTAD DE MEDICINA HUMANA”

La presente prueba tiene como objetivo recabar información para un estudio científico denominado: “Eficacia del ácido hialurónico vs corticoides intraarticulares, en el tratamiento sintomático de pacientes con artrosis de rodilla en el Hospital Regional Docente de Cajamarca. Enero 2016 - Febrero 2018”. La prueba será aplicada por el investigador.

A. DATOS DE FILIACIÓN:

1. Edad:
 - <30 años
 - 30-45 años
 - 45-60 años
 - 60 -75años
 - >75 años
2. Sexo:
 - Masculino
 - Femenino
3. Ocupación:
 - Con ocupación de alta carga física
 - Con ocupación de baja carga física pero con ardua actividad
 - Con ocupación de baja carga física y poca actividad.

B. DATOS DEL EXAMEN FÍSICO

2. IMC (según la OMS)
 - IMC < 18,5 Kg/m²
 - IMC < 24,9 Kg/m²
 - IMC < 29,9 Kg/m²
 - IMC > 30 Kg/m²

C. EVALUACIÓN DE LA INTENSIDAD DEL DOLOR POSTERIOR AL TRATAMIENTO CON CORTICOIDES.

1. EVALUACIÓN DEL DOLOR:

Las siguientes preguntas tratan sobre cuánto DOLOR sintió usted en las rodillas como consecuencia de su artrosis después de un mes del tratamiento.

PREGUNTA: ¿Cuánto dolor sintió?

- 1.1 Al andar por un terreno llano.
 - Ninguno
 - Poco
 - Bastante
 - Mucho
 - Muchísimo
- 1.2 Al subir o bajar escaleras.
 - Ninguno
 - Poco
 - Bastante
- 1.3. Por la noche en la cama.
 - Ninguno
 - Poco
 - Bastante
 - Mucho
 - Muchísimo
- 1.4. Al estar sentado o tumbado.

- Ninguno
- Poco
- Bastante
- Mucho
- Muchísimo

- 1.5. Al estar de pie.
- Ninguno
 - Poco
 - Bastante
 - Mucho
 - Muchísima

2. EVALUACIÓN DE LA RIGIDEZ

Las siguientes preguntas sirven para conocer cuánta RIGIDEZ (no dolor) notó en sus rodillas después de un mes de tratamiento.

2.1. ¿Cuánta rigidez nota después de despertarse por la mañana?

- Ninguna
- Poca
- Bastante
- Mucha
- Muchísima

2.2. ¿Cuánta rigidez nota durante el resto del día después de estar sentado, tumbado o descansando?

- Ninguna
- Poca
- Bastante
- Mucha
- Muchísima

3. EVALUACIÓN DE LA CAPACIDAD FUNCIONAL

Las siguientes preguntas sirven para conocer su CAPACIDAD FUNCIONAL. Es decir, su capacidad para moverse, desplazarse o cuidar de sí mismo. Indique cuánta dificultad ha notado en los últimos 2 días al realizar cada una de las siguientes actividades, como consecuencia de su artrosis de rodillas. (Por favor, marque sus respuestas con una "X".)

PREGUNTA: ¿Qué grado de dificultad tiene al...?

3.1 Bajar las escaleras.

- Ninguna
- Poca
- Bastante
- Mucha
- Muchísima

- Muchísima

3.2 Subir las escaleras

- Ninguna
- Poca
- Bastante
- Mucha
- Muchísima

3.4 Estar de pie.

- Ninguna
- Poca
- Bastante
- Mucha
- Muchísima

3.3 Levantarse después de estar sentado.

- Ninguna
- Poca
- Bastante
- Mucha

3.5 Agacharse para coger algo del suelo.

- Ninguna
- Poca
- Bastante
- Mucha
- Muchísima

3.6 Andar por un terreno llano.

- Ninguna

- Poca
- Bastante
- Mucha
- Muchísima

3.7 Entrar y salir de un coche-

- Ninguna
- Poca
- Bastante
- Mucha
- Muchísima

3.8 Ir de compras.

- Ninguna
- Poca
- Bastante
- Mucha
- Muchísima

3.9 Ponerse las medias o los calcetines.

- Ninguna
- Poca
- Bastante
- Mucha
- Muchísima

3.10 Levantarse de la cama.

- Ninguna
- Poca
- Bastante
- Mucha
- Muchísima

3.11 Quitarse las medias o los calcetines Ninguna

- Poca
- Bastante
- Mucha
- Muchísima

3.12 Estar tumbado en la cama

- Ninguna
- Poca
- Bastante
- Mucha
- Muchísima

- Ninguna

3.13 Entrar y salir de la ducha/bañera.

- Ninguna
- Poca
- Bastante
- Mucha
- Muchísima

3.14 Estar sentado.

- Ninguna
- Poca
- Bastante
- Mucha
- Muchísima

3.15 Sentarse y levantarse del retrete.

- Ninguna
- Poca
- Bastante
- Mucha
- Muchísima

3.16 Hacer tareas domésticas pesadas.

- Ninguna
- Poca
- Bastante
- Mucha
- Muchísima

3.17 Hacer tareas domésticas ligeras.

- Ninguna
- Poca
- Bastante
- Mucha
- Muchísima

