

UNIVERSIDAD PRIVADA DE TACNA
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
ESCUELA PROFESIONAL DE TECNOLOGÍA MÉDICA



TESIS

“Características clínicas de pacientes con osteoartrosis de rodilla que reciben tratamiento fisioterapéutico en el servicio de Rehabilitación del Hospital Hipólito Unanue de la Ciudad de Tacna entre los años 2015 – 2019”

PARA OPTAR:

El Título Profesional de Licenciado en Tecnología Médica con mención en Terapia Física y Rehabilitación"

AUTOR

Sarmiento Pari, Melissa Damaris
Código ORCID: 0000-0001-8055-5898

ASESOR

Mg. Schiaffino Miovich, Andrea Jennifer
Código ORCID: 0000-0001-8383-4059

Tacna, 2022

DEDICATORIA

*A mi familia y al apoyo incondicional que me han brindado, durante este viaje, a obtener mis metas. Gracias por todas las lecciones que me dieron, es una inspiración,
Esto me convirtió en una persona de bien.*

AGRADECIMIENTOS

A Dios, por guiarme y proveer fuerzas en este período universitario.

A mi familia por ser muy importante en mi vida y motivarme a tener éxito, siendo uno de mis objetivos.

A asesora Mg Andrea Jennifer Schiaffino Miovich por su formación y valiosos consejos durante mi período universitario y en la ejecución del trabajo actual.

RESUMEN

Objetivo: Identificar las características clínicas de pacientes con osteoartritis de rodilla que reciben tratamiento fisioterapéutico en el servicio de Rehabilitación del Hospital Hipólito Unanue de la Ciudad de Tacna entre los años 2015 – 2019.

Material y Métodos: De acuerdo con el método epidemiológico la investigación fue de diseño descriptivo, en cuanto al tipo de investigación se consideró como observacional, retrospectivo, transversal y descriptivo, con un total de 122 historias clínicas. Se utilizó una ficha de recolección de datos, y para el análisis estadístico tablas de frecuencia y medias de tendencia central.

Resultados: Los resultados demostraron que el 64,8% correspondieron al género femenino, el grado de instrucción predominante entre los pacientes fue el secundario (75,4%), en el 100% de las atenciones fueron utilizados los agentes físicos, siendo el más común las CHC con el 31,6%.

Conclusiones: La mayoría de las características clínicas de la muestra fueron crónicas, de intensidad moderada y con limitación al movimiento.

Palabras clave: Gonartrosis, Modalidades de Fisioterapia, Fisioterapia

ABSTRACT

Objective: Identify the clinical characteristics of patients with knee osteoarthritis that receiving physiotherapeutic treatment in the Rehabilitation service of the Hipólito Unanue Hospital in the City of Tacna between 2015 and 2019. **Material and Methods:** According to the epidemiological method, the research was descriptive in design, regarding the type of research it was considered observational, retrospective, cross-sectional and descriptive, with a total of 122 clinical records. A data collection card was used, and for statistical analysis tables of frequency and means of central tendency. **Results:** The results showed that 64.8% corresponded to the female gender, the predominant degree of education among patients was secondary (75.4%), in 100% of the care physical agents were used, being the most common HCC with 31.6%. **Conclusions:** Most of the clinical characteristics of the sample were chronic, of moderate intensity and with limited movement.

Keywords: Gonarthrosis, Physiotherapy Modalities, Physiotherapy

ÍNDICE DE CONTENIDOS

ÍNDICE DE CONTENIDOS	7
INTRODUCCIÓN	11
CAPÍTULO I: EL PROBLEMA.....	12
1.1. Planteamiento del problema.....	12
1.2. Formulación del problema	13
1.3. Objetivo de la investigación.....	13
1.3.1. Objetivo general	13
1.3.2. Objetivos específicos	13
1.4. Justificación	13
CAPÍTULO II: REVISIÓN DE LA LITERATURA.....	15
2.1. Antecedentes de la Investigación.....	15
2.1.1. Internacionales	15
2.2. Marco Teórico.....	20
CAPÍTULO III: HIPÓTESIS, VARIABLES Y OPERACIONALIZACION DE VARIABLES	27
3.1. Hipótesis.....	27
3.2. Operacionalización de variables	27
CAPÍTULO IV: METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN	29
4.1. Diseño de la Investigación	29
4.2. Ámbito de estudio	29
4.3. Población y muestra	29
4.3.1. Criterios de inclusión	29
4.3.2. Criterios de exclusión.....	29
4.4. Técnica y ficha de recolección de datos.....	29
4.4.1. Técnica	29
4.4.2. Instrumentos	30
CAPÍTULO V PROCEDIMIENTO DE ANÁLISIS.....	31
5.1. Procedimiento de recojo de datos.....	31
5.2. Consideraciones éticas	31

RESULTADOS.....	32
DISCUSIÓN	34
CONCLUSIONES	39
SUGERENCIAS	39
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	41
ANEXOS	44

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 Características sociodemográficas de los pacientes con osteoartrosis de rodilla que reciben tratamiento fisioterapéutico en el servicio de Rehabilitación física del Hospital Hipólito Unanue de la Ciudad de Tacna entre los años 2015 – 2019.....	32
Tabla 2 Tratamientos fisioterapéuticos aplicados a los pacientes con osteoartrosis de rodilla atendidos en el servicio de Rehabilitación física del Hospital Hipólito Unanue de la Ciudad de Tacna entre los años 2015 – 2019.....	33
Tabla 3 Agentes físicos más utilizados en el tratamiento de los pacientes con osteoartrosis de rodilla atendidos en el servicio de Rehabilitación física del Hospital Hipólito Unanue de la Ciudad de Tacna entre los años 2015 – 2019.	34
Tabla 4 Características clínicas de los pacientes con osteoartrosis de rodilla que reciben tratamiento fisioterapéutico en el servicio de Rehabilitación física del Hospital Hipólito Unanue de la Ciudad de Tacna entre los años 2015 – 2019.	35

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 Diferencias entre una articulación de rodilla sana y con osteoartrosis ...	21
Figura 2 Factor de riesgo-edad.....	23
Figura 3 Factores de riesgo para dolor de rodilla.....	23
Figura 4 Factor biomecánico-sobrepeso	24
Figura 5 Factor biomecánico-Actividad laboral	24

INTRODUCCIÓN

La osteoartrosis es un importante problema de salud en todos los países, especialmente en aquellos desarrollados, probablemente debido a elementos como la mayor esperanza de vida, el sedentarismo y la obesidad. Las estadísticas sanitarias muestran un aumento constante de su prevalencia y la importancia mundial de la discapacidad. Los costes sanitarios son muy elevados y se encuentran entre las diez primeras causas de gasto sanitario directo en Estados Unidos (1).

La osteoartrosis es la pérdida progresiva del cartílago articular. Suele estar acompañado de un proceso de recuperación que implica esclerosis ósea, formación de osteofitos, alteraciones morfológicas articulares y procesos inflamatorios intercalados. Puede ser primaria (muy relacionada con la edad, que suele afectar a varias articulaciones) o secundaria (resultado de otra patología o lesión de la superficie articular, como un traumatismo o una enfermedad inflamatoria crónica)(2,3).

Los costes directos del tratamiento de esta enfermedad han aumentado en los últimos años, principalmente debido a la introducción de nuevos fármacos y de pequeñas moléculas. Al mismo tiempo, los costes indirectos secundarios a la discapacidad causada por la osteoartrosis, si no se controlan adecuadamente, tienen un gran impacto económico y representan un importante problema de salud pública en todos los países(2,4). Por este motivo la terapia física surge como una alternativa viable y de muy buenos resultados en el tratamiento de este tipo de pacientes, durante los últimos años la derivación a medicina física como una forma de tratamiento complementaria a los fármacos se ha ido incrementando; de igual manera se han ido explorando diversas técnicas que buscan convertir este proceso en uno con mayor efectividad, creando un abanico lo suficientemente grande de alternativas de tratamiento y protocolos.

CAPÍTULO I: EL PROBLEMA

1.1.Planteamiento del problema

La articulación de la rodilla es una de las más complejas en el cuerpo, por sus características anatómicas y biomecánicas se encuentra expuesta a gran cantidad de lesiones de origen mecánico o degenerativo(5,6).

Diversos estudios demostraron que existe una importante presencia de lesiones de rodilla en deportistas, aun así, están con relativa frecuencia en todos(1,7).

La articulación de la rodilla sufre lesiones de variable intensidad durante actividades o movimientos forzados, producto de traumatismos y sobrecarga(8).

La osteoartritis es uno de los principales problemas de salud pública a nivel mundial por la alta prevalencia, que provoca incapacidad en personas mayores de 65 años. La zona donde se presenta con mayor frecuencia son las rodillas. Se llega a estimar que más del 50% de la población mayor de 65 años presenta alguno de los tipos de OA, la incidencia en rodillas es de 240/100.000 personas/año(1).

Esta patología es considerada como una de las más frecuentes, ya que la OA es una estructura que resulta sumamente incapacitante para las personas, afectándolas en etapas de vida variables; pudiendo llegar a afectar desde la práctica de actividades deportivas o físicas e incluso genera periodos de incapacidad física y laboral(2,3).

En nuestro país se considera como un factor de morbilidad en el cuarto puesto afectando a mujeres y en varones el octavo puesto(9), por ello el abordaje de los casos son considerados objeto de investigación para controlar la enfermedad tomando en cuenta factores que influyen siendo: escaso seguimiento del tratamiento, diagnósticos inadecuados o erróneos o la falta de rehabilitación.

Esta tendencia tan marcada por el incremento de la incidencia en la presencia de OA de rodilla provoca un problema de nivel general en nuestro país, que debe ser atendido mediante el estudio a profundidad de las características de esta patología. Por este motivo este trabajo de investigación planteó como objetivo identificar las características clínicas de pacientes con osteoartritis de rodilla que reciben tratamiento fisioterapéutico en el servicio de Rehabilitación del Hospital Hipólito Unanue de la Ciudad de Tacna entre los años 2015 – 2019

1.2. Formulación del problema

¿Cuáles son las características clínicas de pacientes con osteoartrosis de rodilla que reciben tratamiento fisioterapéutico en el servicio de Rehabilitación del Hospital Hipólito Unanue de la Ciudad de Tacna entre los años 2015 – 2019?

1.3. Objetivo de la investigación

1.3.1. Objetivo general

Identificar las características clínicas de pacientes con osteoartrosis de rodilla que reciben tratamiento fisioterapéutico en el servicio de Rehabilitación del Hospital Hipólito Unanue de la Ciudad de Tacna entre los años 2015 – 2019.

1.3.2. Objetivos específicos

- Conocer las características sociodemográficas de los pacientes con osteoartrosis de rodilla que reciben tratamiento fisioterapéutico en el servicio de Rehabilitación del Hospital Hipólito Unanue de la Ciudad de Tacna entre los años 2015 – 2019.
- Conocer los tratamientos fisioterapéuticos aplicados a los pacientes con osteoartrosis de rodilla atendidos en el servicio de Rehabilitación física del Hospital Hipólito Unanue de la Ciudad de Tacna entre los años 2015 – 2019.
- Conocer los agentes físicos más utilizados en el tratamiento de los pacientes con osteoartrosis de rodilla atendidos en el servicio de Rehabilitación física del Hospital Hipólito Unanue de la Ciudad de Tacna entre los años 2015 – 2019.

1.4. Justificación

La mitad de la población del mundo presenta un riesgo alto a desarrollar esta patología, las características clínicas produce una gran limitación funcional, debemos considerar que afecta en su mayoría a adultos mayores y se considera importante realizar esta investigación en esta población sugerida en vista de que al

realizar una búsqueda se identifica que son los más afectados así como se considera un problema muy común que causa diversas alteraciones en la calidad de vida durante esta etapa así como los grandes avances en el ámbito de la salud pública en el Perú que se muestra que el envejecimiento es mayor (10) por este motivo el desarrollo del presente trabajo fundamentó su importancia con la generación de conocimiento detallado y actualizado sobre las características clínicas y sociodemográficas de esta patología que aporta en la generación de manuales y programas de prevención concordantes con las necesidades actuales, asimismo conocer las alternativas de tratamiento fisioterapéutico usados con más frecuencia en los protocolos establecidos a nivel de la sanidad nacional(1). El estudio buscó conocer las distintas características clínicas de los pacientes con diagnóstico OA de rodilla, debido a la complejidad en el diagnóstico y caracterización de los pacientes(11,12).

Desde una perspectiva clínica, desarrollar el estudio en esta población es importante debido a complicaciones y limitaciones que están expuestas, en muchos casos desarrollan adaptaciones para continuar sus actividades con “normalidad” (13,14). Si consideramos los aspectos académicos, en la bibliografía científica existen estudios sobre las características epidemiológicas en pacientes con diversas patologías de rodilla, abarcando generalmente lesiones de ligamento cruzado anterior, meniscos o fracturas, debido a su relación con las actividades deportivas, y a pesar de las enormes complicaciones que ha demostrado generar a las personas los estudios epidemiológicos en OA son limitados; los estudios relacionados a las características clínicas en pacientes con OA presentan puntos comunes a lo largo del tiempo, variando la información clínica de manera limitada, mientras que no existe un estudio dirigido a conocer los tratamientos fisioterapéuticos en el sistema de salud nacional. Debido a esto el trabajo de investigación abarcó tres aspectos de poco estudio y actualización, para generar conocimiento importante.

Y finalmente, la unidad de estudio para el trabajo de investigación son las historias clínicas del servicio de Rehabilitación física del hospital regional Hipólito Unanue, a la cual se tiene acceso mediante una petición a sus autoridades.

CAPÍTULO II: REVISIÓN DE LA LITERATURA

2.1. Antecedentes de la Investigación

2.1.1. Internacionales

SÁNCHEZ, ELEUTERIO et al. *“Características clínicas y síndrome de dolor miofascial en adultos mayores con artrosis de rodilla por sexo y distribución por edad: un estudio transversal”* (2019)

El objetivo fue la descripción y comparación de las diversas características del dolor, tomando en cuenta la demografía, clínica y función miofascial en adultos mayores con diagnóstico de osteoartritis de rodilla de acuerdo con el sexo y la edad. El estudio fue transversal y tomó en cuenta a 114 pacientes de centros de atención para adultos mayores, las pruebas para el levantamiento de la información son: escala numérica para la calificación del dolor, índice de osteoartritis de las universidades de Western Ontario y McMaster (WOMAC), índice de Barthel, prueba de tiempo acelerado (TUG), mini examen del estado mental, cuestionario de autoinforme de 5 dimensiones del grupo EuroQol, cronicidad, número de caídas, y el uso de medicamentos. De acuerdo con los objetivos cada uno de los datos recolectados fueron analizados de acuerdo con el sexo y la distribución de las edades (<70, 70-80 u > 80 años). Los resultados del estudio muestran que existen diferencias significativas ($p < 0.05$) en la cronicidad, funcionalidad respecto a WOMAC y puntajes totales, TUG, y la tasa de caídas y medicación de acuerdo con el género, asimismo para la cronicidad, índice de Barthel y TUG entre distribuciones de edad (15).

HARTLEY, A. et al. *“Las personas con masa ósea alta tienen una mayor progresión de las características clínicas y radiográficas de la osteoartritis de rodilla.”* (2020)

El objetivo para el trabajo de investigación fue conocer si la progresión de osteoartritis de rodilla (OAR) radiográfica y sus sub-fenotipos incrementan la masa ósea (HBM), demostrando cambios clínicamente

relevantes. Se evalúa a un total de 169 personas, de las cuales se obtienen 330 imágenes de rodilla, la toma de radiografías se realizó en dos etapas, al inicio del experimento y la de seguimiento a los 8 años. La clasificación de los sub-fenotipos se realiza en base al atlas OARSI, mientras que el dolor, función y rigidez con el cuestionario WOMAC. Para identificar las asociaciones entre las variables se toman en cuenta los estadísticos regresión lineal / poisson multivariable, ajustando por edad, sexo, altura, grado de sub-fenotipo basal, menopausia, educación y masa grasa corporal total (TBFM). Los resultados que muestra el estudio indican que el 73% de los participantes eran mujeres y la edad media de 58 años. Las personas con HBM presentaban puntuaciones más altas en el dolor de rodilla WOMAC ($\beta = 7.42 [1.17.13.66]$), el mismo patrón fue observado para la rigidez sintomática y la limitación funcional(16).

KOROCHINA, K. et al. *“Características clínicas y morfológicas de los fenotipos relacionados con la edad, postraumáticos y metabólicos de la osteoartritis de rodilla en etapa tardía”* (2020)

El objetivo del trabajo fue conocer las diferencias clínicas, funcionales y morfológicas que existen entre los fenotipos de OA en eventos postraumáticos y metabólicos relacionados con factores como la edad de los pacientes. Para el estudio se reclutaron un total de 120 pacientes con gonartrosis que se encuentran en estadios radiológicos III-IV, los participantes se dividieron en grupos (30 por cada uno). Para recolectar la información de los factores involucrados se utilizó cuestionario WOMAC, el índice de Lequesne algofuncional para la osteoartritis de rodilla, la Escala Visual Analógica (VAS). Para evaluar la calidad de vida se utilizó el cuestionario MOS SF-36, y a 10 pacientes de cada grupo se les tomó una prueba histopatológica del cartílago del cóndilo tibiofemoral medial y la membrana sinovial areolar de las articulaciones de la rodilla. Se mostró una predominancia de mujeres en los grupos de estudio, en el fenotipo metabólico y mixto se concentró la mayoría (86.7% para cada

uno), la sinovitis se reveló significativamente más frecuentemente en la OA metabólica (n = 23, 76.7%) en comparación con el fenotipo relacionado con la edad (n = 13, 43.3%; p = 0.008), el dolor evaluado con VAS se mostró severo, entre 7 y 8 puntos en todos los pacientes sin alguna diferencia significativa entre los grupos, los valores más altos de la muestra se registraron en el cuestionario WOMAC se encontraron en el fenotipo metabólico. Se encontraron diferencias significativas en comparación con el fenotipo metabólico (6 [4.5; 6.5]) puntos; (p = 0,001). Se detectó sinovitis de alto grado en pacientes con OA metabólica y relacionada con la edad (5 [3; 8] y 4 [3]) (17).

FRANSEN, MARLENE *et al.* “Ejercicio para la artrosis de rodilla” (2015)

El objetivo del estudio fue determinar si el ejercicio terapéutico en suelo resulta beneficioso para aquellas personas que se presentan osteoartrosis de rodilla, tomando en cuenta el dolor articular, función física y calidad de vida. La recolección de los datos se llevó a cabo a través de una revisión sistemática que tomó en cuenta a todos los ECA que incluyan tratamientos en base a ejercicio terapéutico, del total de 54 artículos evaluados en base con riesgo evaluado de sesgo para cada estudio y evaluaron la calidad de la carrocería de pruebas para cada resultado mediante el grado (grado de recomendación, evaluación, desarrollo y evaluación) enfoque, y mediante el análisis de los resultados continuos (dolor, la función física y calidad de vida) finalizado el tratamiento. Los ensayos considerados de alta calidad, 44 artículos (3537 pacientes) demostraron que existió una reducción del dolor (diferencia de medias estandarizada (DME) -0.49, intervalo de confianza (IC) del 95% -0.39 a -0.59) de manera inmediata una vez finalizada la sesión de tratamiento, 44 ensayos de calidad moderada (3913 pacientes) concluyeron que el ejercicio físico desarrollo mejoría en la función física de las personas ((DME -0.52, IC del 95%: -0.39 a -0.64) inmediatamente después del

tratamiento, y 13 ensayos de calidad alta (1073) demostró mejoría en la calidad de vida (DME 0.28, IC 95% 0.15 a 0.40) inmediatamente finalizado el tratamiento(18).

CÁRDENAS, JORGE et al. *“Evaluación de la intervención fisioterapéutica en adultos mayores residentes de la casa de reposo Sagrado corazón de Jesús que presentan osteoartrosis de rodilla, Ambato”* (2017)

El objetivo de estudio fue evaluar la intervención fisioterapéutica en adultos mayores que presentaban osteoartrosis de rodilla para ello se realizó una revisión de las historias clínicas que presentaban esta patología, por lo que esta investigación se considera de tipo observacional y descriptiva. Para el desarrollo de este estudio participaron 31 adultos mayores. Por un mes y medio se empleó la prueba de Barthel, por 3 semanas se realiza el seguimiento por parte del fisioterapeuta y en las últimas 2 semanas se realiza el test de Barthel, para identificar aquellos pacientes que obtuvieron una mejoría. Obteniendo como resultados que en el primer test de Barthel el 10% presenta una dependencia total mientras que el 35% presenta una dependencia severa y solo un 26% presenta una dependencia escasa.; mientras que el test final se obtiene el 10% presenta una dependencia total, el 16% presenta una dependencia severa y el 35% una dependencia escasa. Concluyendo que el realizar ejercicios catalogados como suaves o moderados no genera una rapidez en el proceso de formación de la osteoartrosis, por lo contrario, ello previene la pérdida funcional del miembro inferior(19)

GWYNNE, JULIA et al. *“Los resultados del manejo no quirúrgico de pacientes con osteoartrosis de cadera y rodilla clasificados en una clínica dirigida por fisioterapia en un seguimiento mínimo de 5 años y factores asociados con la progresión a la cirugía”* (2020).

El objetivo de esta investigación fue identificar los resultados de un servicio de tratamiento no quirúrgico para la osteoartrosis de cadera y

rodilla. Para ello participaron 337 pacientes siendo 151 pacientes con osteoartrosis de cadera y 186 pacientes con osteoartrosis de rodilla, los cuales fueron atendidos en dicha clínica además de tener un seguimiento entre 5 a 7 años.

Obteniéndose como resultado que el 56% pacientes se encontraban entre la espera de una artroplastia total de la articulación, el 38% se encontraban manejados sin cirugía y el 7% habían fallecido. Respecto a aquellos pacientes que requerían cirugía se encontró que los pacientes con osteoartrosis de cadera representaban un 74% mientras que los pacientes con osteoartrosis de rodilla representaban un 41%. Respecto a la supervivencia sin cirugía de 7 años para la osteoartrosis de cadera fue del 23,7% y la osteoartrosis de rodilla del 55,9% . Concluyendo que más del 50% de los pacientes remitidos a atención secundaria con osteoartrosis de rodilla leve a moderada pueden no necesitar cirugía a los 7 años. Por otro lado, aquellos pacientes con osteoartrosis de cadera y los que presentan cambios radiográficos severos tienen más probabilidades de requerir cirugía y no deben retrasarse si no hay una respuesta adecuada a las medidas conservadoras(20).

2.2.Marco Teórico

2.2.1. Osteoartrosis

2.2.1.1. Definición

Es una enfermedad que afecta a las articulaciones, principalmente a aquellas que se encuentran sometidas a cargas axiales, comúnmente afecta a las personas de mediana edad y/o de la tercera edad. En la actualidad se trata de una enfermedad bastante limitante para las personas que la padecen, llegando a ser una de las principales causas de incapacidad funcional a nivel mundial(21).

De manera frecuente se suele pensar que esta enfermedad ocurre de manera secundaria al envejecimiento de las personas, como un proceso natural, pero en estudios e información actualizada hemos descubierto que se trata de una enfermedad más compleja de lo que se pensaba al inicio, involucrando a toda la articulación y no una parte de ella, abarcando estructuras como el cartílago, el revestimiento de la articulación, el hueso subcondral, membrana sinovial y hasta incluso los ligamentos y músculos periarticulares. De esta manera genera efectos generales como el engrosamiento de la superficie articular y pérdida de función(22).

Esta enfermedad es el resultado de una interacción de múltiples factores internos como externos a las personas, de donde resaltan la integridad articular, inflamación local, factores mecánicos y biológicos, y hasta incluso la predisposición genética de las personas(23).

Como se ha ido remarcando las articulaciones que sufren con mayor frecuencia este tipo de patologías son aquellas que reciben carga de manera axial o compresiva, o aquellas que están sometidas a constantes movimientos (desgaste). Las articulaciones que son más afectadas son las manos, los pies, las rodillas y las caderas.

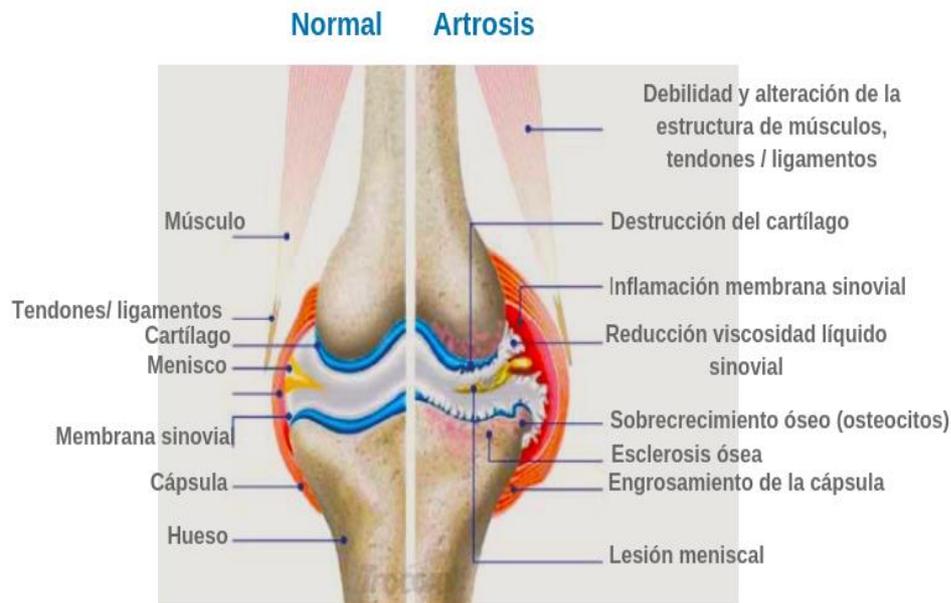


Figura 1 Diferencias entre una articulación de rodilla sana y con osteoartrosis

Lanzuela Benedicto, Teresa, et al. Artrosis, gonartrosis y artroplastia total de rodilla. España, Stylo Digital, 2017.

2.2.1.2. Epidemiología

En un estudio realizado por Essalud sobre las enfermedades asociadas a la osteoartrosis, se obtiene que en el año 2016 la incidencia de esta enfermedad fue de 17.9 casos por cada 1000 habitantes por año, donde la incidencia por género demuestra una incidencia de 12.3 casos por cada 1000 hombres y 23.7 casos por cada 1000 mujeres, tomando en consideración el grupo etario el que se encuentra conformado por personas mayores a 59 años presenta la mayor incidencia con 72.6 casos por cada 1000 habitantes en el año .

Tomando en cuenta la ubicación de la enfermedad la mayor incidencia se centró en la rodilla con 5.6 casos por cada 1000 habitantes en el año(9).

2.2.1.3. Gonartrosis

Una vez que hemos comprendido la definición de la osteoartrosis podemos empezar a especificar la presentación más común de esta enfermedad, la gonartrosis, también conocida como osteoartrosis de

rodilla, es la causa principal de dolor en las rodillas a partir de los cuarenta años, de igual manera a como ocurre en un proceso de osteoartritis en general esta entidad cursa con manifestaciones relacionadas a modificaciones morfológicas, bioquímicas, biomecánicas, entre otras.

Es ampliamente conocido que producto de un trastorno en la regulación de la degradación y síntesis en la matriz extracelular del cartílago, donde afecta adicionalmente al hueso subcondral y la membrana sinovial que se encuentra en los alrededores del tejido involucrado(24).

2.2.1.4. Etiología

Se pueden determinar dos tipos que son:

-Primaria esta se denomina cuando el origen se debe a una causa que no se puede identificar.

-Secundaria esta se denomina al identificar el factor que predispone el origen.

2.2.1.5. Factores de riesgo

Aquí se pueden identificar 2 tipos que son:

A. Sistémicos

-Edad: conforme pasan los años, el hombre tiene más probabilidades de elevar de manera progresiva la enfermedad, pero no siempre este factor puede ser un determinante que se presente esta patología en personas con edad avanzada.

El envejecimiento presente en el cartílago se debe a la pérdida de sustancias como agua y proteoglicanos que se presenta a partir de los 50 años(25).



Figura 2 Factor de riesgo-edad.

De acuerdo con el siguiente gráfico se puede apreciar que a partir de los 50 años esta es una afección frecuente(26).

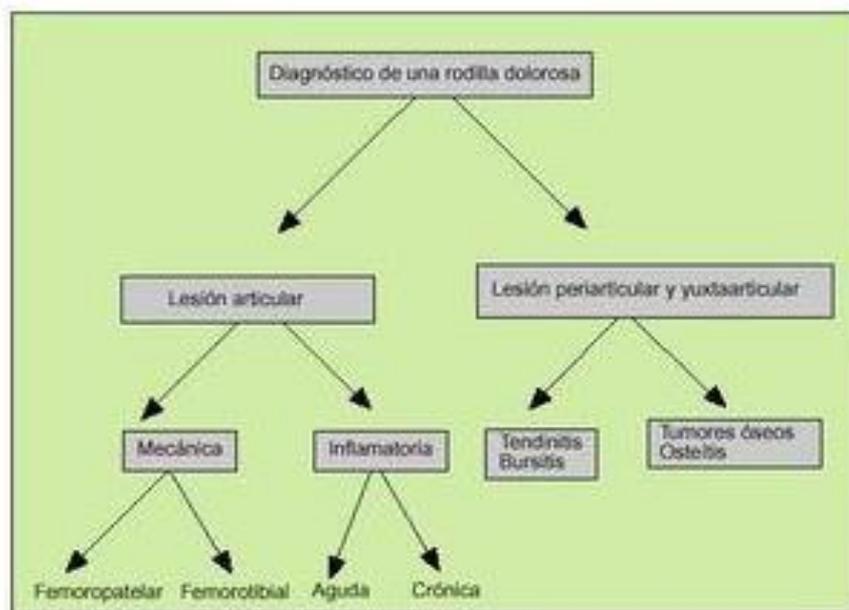


Figura 3 Factores de riesgo para dolor de rodilla

-Género y raza: puede afectar a ambos géneros sin embargo en las mujeres de color afroamericanos a partir de los 50 años tiene una alta predominancia(27).

-Hormonales: se presenta en el género femenino con la insuficiencia estrogénica que se presenta luego de la menopausia(28)

-Genéticos: el porcentaje presente es de 50, que tiene una prevalencia en el género femenino(27).

B. Biomecánicos

-Sobrepeso este factor produce una alta carga en la articulación que conlleva a padecer esta patología la gonartrosis.



Figura 4 Factor biomecánico-sobrepeso

-Actividad laboral: algunas actividades laborales necesitan de un uso por tiempos largos y repetitivos de las articulaciones que pueden ser acompañados de la fatiga muscular(27).



Figura 5 Factor biomecánico-Actividad laboral

-Actividad deportiva: el problema de gonartrosis se puede relacionar con aquellas personas o deportistas que se encuentran en una constante actividad o que presentan lesiones(27).

-Traumáticos: esto puede ser producto cuando hay la presencia de una inestabilidad o incongruencia en la articulación, sin embargo, la inestabilidad puede ocasionar un derrame en la porción articular(27).

-Cuadro clínico: el síntoma que se presenta con más frecuencia es el dolor y ella se encuentra en la articulación que está afectada, entre ellas se puede encontrar: aumento de la presión que se encuentra en la porción intraósea, alargamiento de la porción periosteal secundaria de la formación de osteofitos, fracturas pequeñas subcondrales, distensión de la porción capsular(4).

2.2.2. Tratamiento fisioterapéutico

2.2.2.1. Agentes físicos

- Ultrasonido: Se refiere a una manera de vibraciones que otorgan energía mecánica que produce una alta frecuencia que tiene una continuidad que genera efectos térmicos o pulsada que es aquella que ocasiona efectos no térmicos utilizado con mayor frecuencia en disminuir la inflamación(29).
- Electroterapia: Se refiere a una terapia vinculada al uso de corriente eléctrica que va de manera directa, de baja intensidad tiene un bajo costo y sus efectos adversos mínimos(29).
- Magnetoterapia: Se refiere al método por medio de campos magnéticos que son de manera constante que son de baja frecuencia que posee diversos efectos generales que favorecen efectos analgésicos, antiinflamatorios(29).
- Compresas húmedas calientes: Se refiere a la aplicación de calor de manera local una vez ubicada la zona de dolor o rigidez(29).
- Crioterapia: Se refiere a la aplicación de frío por un tiempo de 20 min. aplicada por dos veces al día y con una duración de aproximadamente

una semana con la finalidad de reducir el dolor y aumentar la funcionalidad física(29).

2.2.2.2. Ejercicio terapéutico

- Fortalecimiento: Con ello se evita tener la probabilidad de tener las características de dicha patología por medio de ejercicios que permitan el fortalecimiento isométrico e isotónico del grupo muscular afectado(30).
- Propiocepción: Con estos ejercicios se permite mejorar el rendimiento a través de la recuperación del sistema propioceptivo ya que proporcionará una estabilidad en dicha zona afectada(30).
- Movilización: Se refiere a la técnica basada en generar movimientos de diversa amplitud a nivel osteo o artrocinemática con el objetivo de mejorar el rango de movimiento y biomecánica de las articulaciones o segmentos afectados(30).

2.2.2.3. Terapia manual

- Manipulación: Se refiere a la movilización de manera forzada y seca que se realiza de manera pasiva sobre una articulación(31).
- Movilización: Se refiere al movimiento que se realiza sobre una superficie en el que interviene un cambio en la posición(31).
- Masoterapia: Se refiere al uso de las diversas técnicas propuestas en la que se utiliza masajes con fines de terapia para tratar las diversas patologías o lesiones(31).

CAPÍTULO III: HIPÓTESIS, VARIABLES Y OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

3.1. Hipótesis

Al tratarse de un estudio descriptivo no requiere la formulación de una hipótesis.

3.2. Operacionalización de variables

Variable	Indicador	Valor final	Escala
Características Sociodemográficas	Edad	Cantidad de años.	Razón
	Género	Masculino Femenino	Nominal
	Nivel de Instrucción	Primaria Secundaria Superior Técnica	Ordinal
	Procedencia	Rural Urbana	Nominal
Características Clínicas	Lado	Derecha Izquierda Bilateral	Nominal
	Tiempo de enfermedad	Aguda Subaguda Crónica	Ordinal
	Dolor	Leve Moderado Severo	Ordinal
	Rigidez <30 mnt	Presente Ausente	Nominal
	Limitación al movimiento	Presente Ausente	Nominal
	Crujido articular	Presente Ausente	Nominal
	Deformidad	Presente	Nominal

	Inflamación	Ausente Presente Ausente	Nominal
Tratamiento fisioterapéutico	Agentes físicos	Ultrasonido Electroterapia Magnetoterapia Compresas húmedas calientes (CHC) Crioterapia	Nominal
	Ejercicio terapéutico	Ejercicio terapéutico	Nominal
	Terapia manual	Terapia manual	Nominal

CAPÍTULO IV: METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

4.1 Diseño de la Investigación

De acuerdo con el método epidemiológico la investigación fue de diseño descriptivo.

El tipo de la investigación se consideró como:

Intervención del investigador → Investigación de tipo observacional.

Tiempo de la intervención → Estudio retrospectivo.

Número de observaciones → Transversal.

Trato de la variable → Descriptivo.

4.2 Ámbito de estudio

La investigación se llevó a cabo en el área de estadística y Rehabilitación física del Hospital Regional Hipólito Unanue de la ciudad de Tacna.

4.3 Población y muestra

Como unidad de estudio se consideraron a las historias clínicas de los pacientes diagnosticados con Osteoartrosis de rodilla.

Se trabajó con el total de la población, compuesta por la totalidad de los pacientes diagnosticados con Osteoartrosis de rodilla en el área de estadística y Rehabilitación física del Hospital Regional Hipólito Unanue de la ciudad de Tacna. Los mismos se seleccionaron de acuerdo con los criterios de inclusión y exclusión.

4.3.1. Criterios de inclusión

- Pacientes con diagnóstico de osteoartrosis de rodilla en el servicio de Rehabilitación del Hospital Hipólito Unanue de la ciudad de Tacna atendidos en el periodo de tiempo entre 2015 – 2019.

4.3.2. Criterios de exclusión

- Pacientes con historias clínicas incompletas.

4.4 Técnica y ficha de recolección de datos

4.4.1 Técnica

Para el levantamiento de la información se utilizaron fuentes de información secundarias como son las historias clínicas de los pacientes, donde la técnica fue la observación.

4.4.2 Instrumentos

El instrumento seleccionado para el levantamiento de la información es una ficha de recolección de datos, la ficha se ajustará a las necesidades del investigador para poder recolectar información relacionada con las características epidemiológicas, clínicas y sobre los procedimientos empleados en los tratamientos de fisioterapia (Anexo02).

CAPÍTULO V PROCEDIMIENTO DE ANÁLISIS

5.1. Procedimiento de recojo de datos

El investigador solicitó el permiso por medio de los canales adecuados para tener acceso a los datos del Hospital en las áreas involucradas. Se comprometió a respetar con las normas éticas de la institución sanitaria.

En el área de estadística se solicitó el acceso a la información de las historias clínicas en el periodo de tiempo determinado. El investigador con el acceso a las historias clínicas aplicó los criterios de inclusión y exclusión para seleccionar las fuentes de información finales.

Se aplicó el instrumento para la recolección de los datos de interés para el estudio de acuerdo con los objetivos planteados. Con los datos recolectados se generó una base de datos en el programa Microsoft Excel Office 365 y para el análisis de los mismo se empleó el software estadístico SPSS versión 22.

Por la naturaleza de la investigación se consideró como mejor alternativa el uso de estadística descriptiva y medidas de tendencia central, de acuerdo con las necesidades y objetivos planteados.

5.2. Consideraciones éticas

Para el desarrollo de este trabajo de investigación se tomó como fuente de información a las historias clínicas de los pacientes, por lo tanto, la recolección se realizó a partir de fuentes secundarias; en este sentido la posibilidad de generar algún tipo de daño a los pacientes de manera directa es inexistente. Además, se tomó en cuenta todas las medidas necesarias para poder asegurar un correcto manejo y almacenamiento de la información teniendo en cuenta la privacidad de cada uno de los pacientes.

RESULTADOS

Tabla 1 Características sociodemográficas de los pacientes con osteoartrosis de rodilla que reciben tratamiento fisioterapéutico en el servicio de Rehabilitación física del Hospital Hipólito Unanue de la Ciudad de Tacna entre los años 2015 – 2019.

Género	n	%
Femenino	79	64,8%
Masculino	43	35,2%
Total	122	100,0%
Grado de instrucción	n	%
Primaria	8	6,6%
Secundaria	92	75,4%
Superior	6	4,9%
Técnica	16	13,1%
Total	122	100,0%
Procedencia	n	%
Rural	11	9,0%
Urbano	111	91,0%
Total	122	100,0%
Edad		
Mínimo	19	
Máximo	86	
Media	60,44	
Desv. Desviación	13,13	

En la tabla 1 podemos observar las características sociodemográficas de los participantes, donde el 64,8% correspondieron al género femenino, el grado de instrucción predominante fue el secundario (75,4%), la mayoría tenía procedencia del entorno urbano (91,0%) y la media de edad 60,44 ($\pm 13,13$) años.

Tabla 2 Tratamientos fisioterapéuticos aplicados a los pacientes con osteoartritis de rodilla atendidos en el servicio de Rehabilitación física del Hospital Hipólito Unanue de la Ciudad de Tacna entre los años 2015 – 2019.

Tratamientos	%
Agentes físicos	100%
Ejercicio terapéutico	9,8%
Terapia Manual	38,5%

La tabla 2 nos muestra la frecuencia de los tratamientos fisioterapéuticos utilizados en los participantes, el 100% de todas las intervenciones contó con la aplicación de algún agente físico; en cuanto al ejercicio terapéutico, estuvo presente únicamente en el 9,8% de las intervenciones; la terapia manual fue empleada en el 38,5% de las intervenciones.

Tabla 3 Agentes físicos más utilizados en el tratamiento de los pacientes con osteoartrosis de rodilla atendidos en el servicio de Rehabilitación física del Hospital Hipólito Unanue de la Ciudad de Tacna entre los años 2015 – 2019.

Agente físico	%
CHC	31,6%
Electroterapia	28,5%
Hidroterapia	4,3%
Magnetoterapia	7,7%
Onda corta	1,2%
Terapia combinada	1,8%
Ultrasonido	24,8%
Total	100,0%

En la tabla 3 podemos observar que, entre los agentes físicos, el más utilizado fue la compresa húmeda caliente (CHC) con el 31,6%, seguido de la electroterapia con el 28,5% y el ultrasonido con el 24,8%; mientras que el menos empleado fue la onda corta con el 1,2%.

Tabla 4 Características clínicas de los pacientes con osteoartrosis de rodilla que reciben tratamiento fisioterapéutico en el servicio de Rehabilitación física del Hospital Hipólito Unanue de la Ciudad de Tacna entre los años 2015 – 2019.

Lado	n	%
Bilateral	92	75,4%
Derecha	15	12,3%
Izquierda	15	12,3%
Total	122	100,0%
Tiempo de enfermedad	n	%
Aguda	42	34,4%
Crónica	78	63,9%
Subaguda	2	1,6%
Total	122	100,0%
Dolor	n	%
Leve	27	22,1%
Moderado	86	70,5%
Severo	9	7,4%
Total	122	100,0%
Rigidez <30 mnt	n	%
Ausente	98	80,3%
Presente	24	19,7%
Total	122	100,0%
Limitación al movimiento	n	%
Ausente	7	5,7%
Presente	115	94,3%
Total	122	100,0%
Crujido articular	n	%

Ausente	109	89,3%
Presente	13	10,7%
Total	122	100,0%
Deformidad	n	%
Ausente	117	95,9%
Presente	5	4,1%
Total	122	100,0%
Inflamación	n	%
Ausente	81	66,4%
Presente	41	33,6%
Total	122	100,0%

En la tabla 4 podemos observar las características clínicas de los participantes, donde predominantemente esta afección estuvo presente de manera bilateral (75,4%), con un tiempo de enfermedad prioritariamente crónica (63,9%), la intensidad del dolor fue moderada (70,5%), el 80,3% no presentó algún tipo de rigidez articular, pero si existió un 94,3% de limitación al movimiento, el 89,3% no presentó algún crujido, así como tampoco deformidad (95,9%) y ausencia de inflamación (66,4%).

DISCUSIÓN

La osteoartrosis se considera como un problema de salud pública que afecta a la mayoría de los individuos, uno de los tratamientos complementarios más importantes para esta afección es la terapia y la actividad física, las cuales ayudan a desarrollar una mejoría en la función física de las personas. En este sentido se planteó como objetivo principal identificar las características clínicas de pacientes con osteoartrosis de rodilla que reciben tratamiento fisioterapéutico en el servicio de Rehabilitación del Hospital Hipólito Unanue de la ciudad de Tacna entre los años 2015 – 2019, donde notamos que todas fueron más prevalentes en las mujeres, de las historias clínicas, la presencia de la alteración fue bilateral (75,4%), con un tiempo de enfermedad prioritariamente crónica (63,9%), la intensidad del dolor fue moderada (70,5%), el 80,3% no presentó algún tipo de rigidez articular, pero si existió un 94,3% de limitación al movimiento, el 89,3% no presentó algún crujido, así como tampoco deformidad (95,9%) y ausencia de inflamación (66,4%); en este caso también podemos observar que los datos recolectados son similares al estudio *Características clínicas y morfológicas de los fenotipos relacionados con la edad, postraumáticos y metabólicos de la osteoartritis de rodilla en etapa tardía*, realizado por Korochina, K. et al. quien encontró que en su población el nivel de dolor se encontraba entre el moderado y severo predominantemente; es una realidad que en este trabajo de investigación nos enfocamos en realizar una recolección de datos exhaustiva para contar con la mayor información posible al momento de realizar el análisis.

En cuanto al análisis de las características sociodemográficas, en nuestro estudio el 64,8% de los participantes pertenecieron al grupo de las mujeres, con un grado de instrucción predominante de secundaria (75,4%), con una procedencia urbana (91%), y media de edad de 60,44 ($\pm 13,13$) años; estos datos son similares a los presentados por Hartley, A. et al. en su investigación *Las personas con masa ósea alta tienen una mayor progresión de las características clínicas y radiográficas de la osteoartritis de rodilla*, donde reportaron que el 73% de los participantes eran mujeres y la edad media de 58 años, de esta manera podemos notar que existen

características sociodemográficas en común entre los participantes de los estudios, con respecto al sexo y edad predominante, con lo cual se podría establecer una posible relación que deberá ser estudiada a mayor profundidad en el futuro.

Respecto a los tratamientos fisioterapéuticos en pacientes con osteoartrosis de rodilla, el tipo de tratamiento más utilizado fue los agentes físicos, el cual fue utilizado en todos los tratamientos valorados (100%); en segundo nivel se encuentra la terapia manual con el 38,5%, y únicamente el 9,8% de las intervenciones contempla el uso del ejercicio terapéutico dentro del plan de tratamiento, con este dato podemos notar que esta alternativa de tratamiento aún se encuentra desplazada, a pesar de contar con buenos resultados como los referidos en *Ejercicio para osteoartrosis de rodilla*, publicado por Fransen, M. et al. quienes reportan la disminución del dolor mediante una comparación de medias a través del ejercicio físico, llegando a una conclusión planteada por Cardenas-Medina, J. et al. de realizar ejercicios catalogados como suaves o moderados no genera una rapidez en el proceso de formación de la osteoartrosis, por lo contrario, ello previene la pérdida funcional del miembro inferior. Finalmente, siendo la más común entre ellos la masoterapia con el 79,6%.

El análisis sobre el uso de las diversas técnicas y recursos fisioterapéuticos nos ofreció información importante respecto a las tendencias en la selección del tratamiento, en ese sentido notamos que el 100% de los tratamientos contó con el uso de los agentes físicos, estando entre los más comunes las compresas húmedas calientes (31,6%) y la electroterapia (28,5%), esta información entra en discusión con las recomendaciones presentadas por Gwynne, Julia et al. quienes mencionan la necesidad de utilizar un tratamiento basado en técnicas de ejercicio terapéutico con el fin de reducir la necesidad de cirugías por falla en el tratamiento conservador.

CONCLUSIONES

PRIMERA

Se observó que la predominancia de las características clínicas de la muestra fue bilateral (75,4%), crónica (63,9%) y de intensidad moderada (70,5%), con limitación al movimiento (94,3%) y sin deformidad (95,9%) ni inflamación (66,4%).

SEGUNDA

El 64,8% de los participantes fueron mujeres, además el grado de instrucción predominante fue el secundario (75,4%), la procedencia del entorno urbano (91,0%), con una media de edad de 60,44 ($\pm 13,13$) años.

TERCERA

En todas las intervenciones (100%) se utilizan agentes físicos, en cuanto al ejercicio terapéutico, fue el menos utilizado ya que estuvo presente únicamente en el 9,8% de las intervenciones; y la terapia manual se empleó en el 38,5%.

CUARTA

Se observó que, entre los agentes el más empleado fue la Compresa Húmeda Caliente (CHC) con el 31,6%, en segundo lugar la electroterapia con el 28,5%; mientras que el que se utilizó menos fue la onda corta con el 1,2%.

RECOMENDACIONES

PRIMERA

En base a los resultados obtenidos, se recomienda a los profesionales de la salud que presten especial atención a los pacientes con síntomas bilaterales, crónicos y moderados en entornos clínicos. Dado que existe un alto grado de limitación del movimiento en estos casos (94,3%), se recomienda desarrollar un tratamiento dirigido a mejorar la movilidad y reducir las limitaciones funcionales.

SEGUNDA

Con base en los resultados, se recomienda intervenciones y estrategias educativas específicas para el grupo femenino, que constituyó el 64,8% de las participantes. Dado que el nivel educativo predominante es secundario (75,4%), se debe enfocar en proporcionar información clara y accesible sobre la gestión y prevención de las condiciones clínicas analizadas.

TERCERA

Dado que el ejercicio terapéutico y la terapia manual rara vez se utilizan, se recomienda una mayor integración de estos métodos en el plan de tratamiento. Los profesionales de la salud deben considerar el ejercicio terapéutico y la terapia manual como una parte importante para mejorar los resultados clínicos de los pacientes. Estas intervenciones pueden contribuir significativamente a la recuperación funcional y al alivio de los síntomas.

CUARTA

En vista de los resultados que indican el uso predominante de la Compresa Húmeda Caliente (CHC) y la electroterapia, se recomienda a los profesionales sanitarios que continúen utilizando estos tratamientos en función de su eficacia demostrada. Sin embargo, se debe evaluar y considerar la expansión del uso de otros tratamientos (por ejemplo, la onda corta) para tratar una gama más amplia de condiciones clínicas.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Martínez Figueroa R, Martínez Figueroa C, Calvo Rodríguez R, Figueroa Poblete D. Osteoartritis (artrosis) de rodilla. *Revista Chilena de Ortopedia y Traumatología*. 2015;56(3):45–51.
2. Silva Fernández L, Andréu Sánchez J. *Órdenes de Tratamiento en Reumatología*. 7 ed. Madrid: Editorial Médica Panamericana; 2022. 1–640 p.
3. Sociedad Española de Reumatología, Balsa Criado A, Díaz González F. *Tratado de Enfermedades Reumáticas de la SER*. 2 ed. Barcelona: Editorial Médica Panamericana; 2022. 758–814 p.
4. Rodríguez Solís J, Palomo Martínez VM, Bartolomé Blanco S, Hornillos Calvo M. Osteoartrosis. In: *Osteoartrosis Tratado de geriatría para residentes*. España; 2004.
5. Neumann DA. *Fundamentos de la Rehabilitación Física: Cinesiología del Sistema Musculoesquelético*. 1 ed. Tratado de Fisiología médica. Madrid: Paidotribo; 2007. 271–273 p.
6. Kapandji A. *Fisiología Articular Tomo 2. Miembro inferior*. 6 ed. Madrid: Editorial Médica Panamericana; 2012. 1–400 p.
7. Salinas Meneses A. Apuntes sobre la Epidemiología de la Osteoartrosis en nuestro país. *Revista Peruana de Reumatología [Internet]*. 1997 [cited 2020 Jun 9];3(3):137–41. Available from: http://sisbib.unmsm.edu.pe/bvrevistas/reuma/v03_n3/osteoartrosis.htm
8. Robalino G, Muyulema L, Pizarro JC. Incidencia de lesiones de rodilla en pacientes que acuden al Centro de Salud tipo B Totoras. *Enfermería Investiga Investigación Vinculación Docencia y Gestión*. 2019;4(3):19.
9. Araujo-Castillo R, Solís Condor R. Carga de Enfermedad asociada a la Artrosis en la población atendida en el Seguro Social de Salud del Perú durante el 2016. Lima; 2018.
10. Szabo G, Lovasz G, Kustos T, Bener A. A prospective comparative analysis of mobility in osteoarthritic knees. *Journal of Bone and Joint Surgery - Series B [Internet]*. 2000 [cited 2020 Aug 8];82(8):1167–9. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/11132280/>
11. Begazo Molloapaza LA. Utilidad de las radiografías convencionales y digitales en el diagnóstico de artrosis de rodillas en pacientes atendidos en la clínica Arequipa

- y la Clínica San Juan De Dios Arequipa, 2016. Universidad Alas Peruanas. [Arequipa]: Universidad Alas Peruanas; 2016.
12. Mamani Conde EY. La sensibilización central en artrosis de rodilla. Evaluación diagnóstico y tratamiento. Universidad Inca Garcilaso de la Vega. [Lima]: Universidad Inca Garcilaso De La Vega; 2018.
 13. Rivera C E. Liga Panamericana de Asociaciones de Reumatología. 2018 [cited 2020 Jun 9]. Miremos la Artrosis (Osteoartritis) con ojos de pacientes. Available from: <https://www.panlar.org/pacientes/miremos-la-artrosis-osteoartritis-con-ojos-de-pacientes>
 14. Vademecum. Vademecum. 2013 [cited 2020 Jun 9]. La artrosis se convertirá en la cuarta causa de discapacidad en el mundo en 2020 , según la OMS. Available from: https://www.vademecum.es/noticia-131011-la-artrosis-se-convertira-en-la-cuarta-causa-de-discapacidad-en-el-mundo-en-2020,+segun+la+oms_7506
 15. Sánchez-Romero EA, Pecos-Martín D, Calvo-Lobo C, García-Jiménez D, Ochoa-Sáez V, Burgos-Caballero V, et al. Clinical features and myofascial pain syndrome in older adults with knee osteoarthritis by sex and age distribution: A cross-sectional study. *Knee*. 2019;26(1):165–73.
 16. Hartley A, Hardcastle SA, Paternoster L, McCloskey E, Poole KES, Javaid MK, et al. Individuals with high bone mass have increased progression of radiographic and clinical features of knee osteoarthritis. *Osteoarthritis Cartilage*. 2020;28(9):1180–90.
 17. Korochina K, Korochina I, Chernysheva T. Clinical and morphological features of age-related, posttraumatic and metabolic phenotypes of late stage knee osteoarthritis. *Osteoarthritis Cartilage*. 2020;28(1):390–1.
 18. Fransen M, McConnell S, Harmer AR, Van der Esch M, Simic M, Bennell KL. Exercise for osteoarthritis of the knee: a Cochrane systematic review. *Br J Sports Med*. 2015;49(24):1554–7.
 19. Punina Gwaitara D. Evaluación de la intervención fisioterapéutica en adultos mayores residentes de la casa de reposo Sagrado corazón de Jesús que presentan osteoartrosis de rodilla, Ambato. [Ambato]: Universidad Técnica de Ambato; 2017.
 20. Gwynne-Jones JH, Wilson RA, Wong JMY, Abbott JH, Gwynne-Jones DP. The Outcomes of Nonoperative Management of Patients With Hip and Knee

- Osteoarthritis Triaged to a Physiotherapy-Led Clinic at Minimum 5-Year Follow-Up and Factors Associated With Progression to Surgery. *Journal of Arthroplasty*. 2020;35(6):1497–503.
21. Roux CH. Fisiopatología de la artrosis. *EMC - Aparato Locomotor*. 2019;52(2):1–20.
 22. Sociedad Española de Reumatología. Artrosis: Fisiopatología, diagnóstico y tratamiento. 1 ed. Madrid: Editorial Médica Panamericana; 2010. 362–385 p.
 23. Wieczorek M, Rat AC. Generalidades sobre la artrosis: epidemiología y factores de riesgo. *EMC - Aparato Locomotor [Internet]*. 2017;50(3):1–12. Available from: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1286935X17860664>
 24. Zuaat Alvarado R. Osteoartrosis y patologías crónicas. *Revista Mexicana Seguro Social*. 2011;49(6):637–42.
 25. Friol Gonzales J, Porro Novo J, Rodriguez Boza E, Rodriguez Blanco C. Gonartrosis, enfoque multidisciplinario. *Revista cubana de Reumatología*. 2002;4(1):9–22.
 26. García Ramiro S, Segur Vilalta J, Vilalta Bou C. Gonartrosis. *Medicina Integral*. 2002;40(3):98–107.
 27. Peña Ayala A, Fernández López C. Prevalencia y factores de riesgo de la osteoartritis. *Reumatol Clin*. 2007;3(4):6–12.
 28. Pol EN. Seguimiento del paciente con artrosis. Manejo coordinado y criterios de derivación entre niveles asistenciales. *Aten Primaria*. 2014;46(1):62–8.
 29. Ibarra Cornejo JL, Fernández Lara MJ, Eugenin Vergara DA, Beltrán Maldonado EA. Physical agents' effectiveness in the pain treatment in knee arthrosis: a systematic review. *Rev medica electron [Internet]*. 2015 [cited 2020 Aug 8];37(1):3–17. Available from: <http://www.epistemonikos.org/documents/90bb45062225cd3da9f8b244ff6232238312a437>
 30. Roberto Negrín V, Fernando Olavarría M. Artrosis y ejercicio físico. *Revista Médica Clínica Las Condes*. 2014 Sep 1;25(5):805–11.
 31. Viteri Tapia FJ, Muñoz Suárez DA, Rosales Pérez GJ, Hernández Izurieta JP, Jaramillo Villalobos JS, Cortés Naranjo CW. Osteoartrosis. Una revisión de literatura. *Revista Cubana de Reumatología [Internet]*. 2019 [cited 2020 Aug 8];21(2). Available from: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1817-59962019000200009

ANEXOS

Matriz de consistencia

Problema	Objetivos	Hipótesis	VARIABLES	Indicador
Problema principal	Objetivo general	Hipótesis general	Primera Variable	
¿Cuáles son las características clínicas de pacientes con osteoartrosis de rodilla que reciben tratamiento fisioterapéutico en el servicio de Rehabilitación del Hospital Hipólito Unanue de la Ciudad de Tacna entre los años 2015 – 2019?	Identificar las características clínicas de pacientes con osteoartrosis de rodilla que reciben tratamiento fisioterapéutico en el servicio de Rehabilitación del Hospital Hipólito Unanue de la Ciudad de Tacna entre los años 2015 – 2019.	Al ser un trabajo descriptivo no requiere hipótesis.	Características clínicas	Lado Tiempo de enfermedad Dolor Rigidez <30 mnt Limitación al movimiento Crujido articular Deformidad Inflamación
	Objetivos Específicos	Hipótesis Especificas	Segunda Variable	
	<ul style="list-style-type: none"> •Conocer las características sociodemográficas de los pacientes con osteoartrosis de rodilla que reciben tratamiento fisioterapéutico en el servicio de Rehabilitación del Hospital Hipólito Unanue de la Ciudad de Tacna entre los años 2015 – 2019. •Conocer los tratamientos 		Tratamiento fisioterapéutico	Agentes físicos Ejercicio terapéutico Terapia manual

fisioterapéuticos aplicados a los pacientes con osteoartrosis de rodilla atendidos en el servicio de Rehabilitación física del Hospital Hipólito Unanue de la Ciudad de Tacna entre los años 2015 – 2019.

- Conocer los agentes físicos más utilizados en el tratamiento de los pacientes con osteoartrosis de rodilla atendidos en el servicio de Rehabilitación física del Hospital Hipólito Unanue de la Ciudad de Tacna entre los años 2015 – 2019.

Características sociodemográficas	Edad Género Nivel de Instrucción Procedencia
-----------------------------------	---

Anexo 02 Ficha de recolección de datos

FECHA:	
---------------	--

CARACTERÍSTICAS SOCIODEMOGRÁFICAS		
Edad		
Género	Masculino	
	Femenino	
Nivel de instrucción	Primaria	
	Secundaria	
	Superior	
	Técnica	
Procedencia	Rural	
	Urbana	

Marcar con una "x" según corresponda			
Características clínicas	Lado	Derecha	
		Izquierda	
		Bilateral	
	Tiempo de enfermedad	Aguda	
		Subaguda	
		Crónica	
	Dolor	Leve	
		Moderado	
		Severo	
	Rigidez <30 mnt	Presente	
		Ausente	
	Limitación al movimiento	Presente	
		Ausente	
	Crujido articular	Presente	
		Ausente	
	Deformidad	Presente	
		Ausente	
	Inflamación	Presente	
	Ausente		
Tratamiento fisioterapéutico	Agentes físicos	Ultrasonido	
		Electroterapia	

		Magnetoterapia	
		CHC	
		Crioterapia	
	Ejercicio terapéutico		
	Terapia manual		