

**UNIVERSIDAD PRIVADA SAN JUAN BAUTISTA**  
**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD**  
**ESCUELA PROFESIONAL DE MEDICINA HUMANA**



**CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS DE LOS PACIENTES  
ADULTOS MAYORES CON ARTROSIS DE RODILLA  
DEL POLICLÍNICO PABLO BERMÚDEZ DURANTE EL  
AÑO 2017**

**TESIS**

**PRESENTADA POR BACHILLER**  
**AMPARO MILAGROS VALENTIN LAZO**  
**PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE**  
**MÉDICO CIRUJANO**

LIMA – PERÚ

2018

**ASESOR**

Dr. Luis Florián Tutaya

## **AGRADECIMIENTO**

A mi asesor de tesis el Dr. Luis Florián por la enseñanza y la revisión permanente de mi trabajo; a mi asesora de estadística la licenciada Sara Aquino quien puso mucho esfuerzo y dedicación para el mismo, a los trabajadores del Policlínico por darme las facilidades y a todos aquellos que me ayudaron a sacar adelante mi trabajo muchas gracias.

## **DEDICATORIA**

A Jesús por su eterno amor, por estar a mi lado todo el tiempo y guiar mi camino, A Silvia Lazo por ser una ejemplar mamá, por su amor incondicional, por enseñarme de valores y fortaleza. A mi compañero inseparable y mejor amigo Cristian, a mi amado hijo Daniel Gómez mi gran motivación, por enseñarme el más dulce amor, ternura, valentía e impulsarme a ser mejor.

## RESUMEN

**Objetivo:** Conocer las características clínicas de los pacientes adultos mayores con artrosis de rodilla del Policlínico Pablo Bermúdez durante el año 2017.

**Material y métodos:** Se realizó un estudio observacional, transversal y retrospectivo. La población fue 801 pacientes con diagnóstico de artrosis de rodilla. La muestra calculada fue de 260 pacientes. El análisis estadístico, se realizó en el programa Microsoft Excel y Stata 11.

**Resultados:** El 56,1% tenían entre 60 y 69 años. El sexo femenino tuvo una frecuencia de 63.8%. El índice de masa corporal en rango de sobrepeso fue de 54.6%. La ocupación más frecuente fue Ama de casa con 23 %. La principal comorbilidad fue la Diabetes Mellitus tipo II con 40%.

**Conclusiones:** En adultos mayores con artrosis de rodilla del Policlínico Pablo Bermúdez durante el año 2017 la edad más frecuente fue de 62 años, el sexo más frecuente fue el femenino. La mayoría de los pacientes tuvo un índice de masa corporal en rango de sobrepeso. La ocupación más frecuente fue ama de casa. Las comorbilidad más frecuente fue diabetes mellitus II.

**Palabras claves:** *Artrosis, artrosis de rodilla, características clínicas, cirugías.*

## ABSTRACT

**Objective:** To know the clinical characteristics of elderly patients with knee osteoarthritis of the Pablo Bermúdez Polyclinic during 2017.

**Material and methods:** An observational, transversal and retrospective study was carried out. The population was 801 patients diagnosed with osteoarthritis of the knee. The calculated sample was 260 patients. In addition, the statistical analysis was carried out in the Microsoft Excel and Stata 11 program.

**Results:** 56.1% were between 60 and 69 years old. The female sex had a frequency of 63.8%. The body mass index in the overweight range was 54.6%. The most frequent occupation was Housewife with 23%.

**Conclusions:**

In older adults with knee osteoarthritis of the Pablo Bermúdez Polyclinic during 2017, the most frequent age was 62 years; the most frequent was the female. The majority of patients had a body mass index in the range of overweight. The most frequent occupation was housewife. The most frequent comorbidity was diabetes mellitus II. The majority of adult patients had no history of knee surgery.

**Key words:** *Arthrosis, knee osteoarthritis, clinical characteristics, surgeries.*

## **PRESENTACIÓN**

La artrosis de rodilla es una patología reumatológica frecuente, mayormente se da en personas adulto mayores, que afecta de forma muy importante la forma en la que viven las personas, así como su productividad.

En el primer capítulo, se tratará acerca del problema de esta investigación, se empezará con el planteamiento del problema, formulación del problema, justificación del problema, los objetivos, general y específicos y propósito del trabajo la artrosis de rodilla.

En el segundo capítulo, se avoca a conocer las bases teóricas de la gonartrosis, comenzando con los antecedentes internacionales y nacionales, así como también un trasfondo teórico que permita entender las causantes de este fenómeno, como se produce y que repercusiones tiene para la calidad de vida de los pacientes.

En el tercer capítulo, se detallarán los aspectos metodológicos del presente trabajo, como el tipo y diseño de estudio, las variables a utilizar; los detalles del proceso de recolección de datos, así también, el análisis planteado para estos y como estos fue planteado contestar las preguntas de investigación.

En el cuarto capítulo, se describen los resultados y la discusión de los resultados encontrados.

En el quinto capítulo, se presenta las conclusiones a las que se llegaron después de la investigación sobre características clínicas de artrosis de rodilla.

## ÍNDICE

CARÁTULA.....	I
ASESOR.....	II
AGRADECIMIENTO .....	III
DEDICATORIA .....	IV
RESUMEN.....	V
ABSTRACT.....	VI
PRESENTACIÓN.....	VII
ÍNDICE.....	VIII
LISTA DE TABLAS .....	X
LISTA DE GRÁFICOS .....	XI
LISTA DE ANEXOS .....	XII
CAPÍTULO I: EL PROBLEMA.....	1
1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA .....	1
1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA.....	2
1.3. JUSTIFICACIÓN.....	2
1.4. OBJETIVOS.....	3
1.4.1. GENERAL.....	3
1.4.2. ESPECÍFICOS .....	3
1.5. PROPÓSITO .....	4
CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO .....	5
2.1. ANTECEDENTES BIBLIOGRÁFICOS.....	5
2.2. BASE TEÓRICA .....	9
DEFINICIÓN.....	9
2.3. HIPÓTESIS.....	24
2.4. VARIABLES.....	24
2.5. DEFINICIÓN OPERACIONAL DE TÉRMINOS .....	25

CAPÍTULO III: METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN .....	26
3.1. TIPO DE ESTUDIO.....	26
3.2. ÁREA DE ESTUDIO.....	26
3.3. POBLACIÓN Y MUESTRA .....	26
3.4. TÉCNICAS E INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS....	27
3.5. DISEÑO DE RECOLECCIÓN DE DATOS .....	28
3.6. PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE DATOS .....	28
CAPÍTULO IV: ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS .....	29
4.1. RESULTADOS .....	29
4.2. DISCUSIÓN.....	34
CAPÍTULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	37
5.1. CONCLUSIONES .....	37
5.2. RECOMENDACIONES.....	37
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	39
BIBLIOGRAFÍA.....	45
ANEXOS.....	46

## LISTA DE TABLAS

**TABLA N° 1. DISTRIBUCIÓN POR EDAD DE LOS PACIENTES ADULTOS MAYORES CON ARTROSIS DE RODILLA DEL POLICLÍNICO PABLO BERMÚDEZ DURANTE EL AÑO 2017 ..... 29**

**TABLA N° 2. DISTRIBUCIÓN POR SEXO DE LOS PACIENTES ADULTOS MAYORES CON ARTROSIS DE RODILLA DEL POLICLÍNICO PABLO BERMÚDEZ DURANTE EL AÑO 2017 ..... 30**

**TABLA N° 3. DISTRIBUCIÓN POR IMC DE LOS PACIENTES ADULTOS MAYORES CON ARTROSIS DE RODILLA DEL POLICLÍNICO PABLO BERMÚDEZ DURANTE EL AÑO 2017 ..... 31**

**TABLA N° 4. DISTRIBUCIÓN SEGÚN OCUPACIÓN DE LOS PACIENTES ADULTOS MAYORES CON ARTROSIS DE RODILLA DEL POLICLÍNICO PABLO BERMÚDEZ DURANTE EL AÑO 2017 ..... 32**

**TABLA N° 5. DISTRIBUCIÓN DE LAS COMORBILIDADES DE LOS PACIENTES ADULTOS MAYORES CON ARTROSIS DE RODILLA DEL POLICLÍNICO PABLO BERMÚDEZ DURANTE EL AÑO 2017 ..... 33**

## LISTA DE GRÁFICOS

**GRÁFICO N° 1. DISTRIBUCIÓN POR EDAD DE LOS PACIENTES ADULTOS MAYORES CON ARTROSIS DE RODILLA DEL POLICLÍNICO PABLO BERMÚDEZ DURANTE EL AÑO 2017 ..... 29**

**GRÁFICO N° 2. DISTRIBUCIÓN POR SEXO DE LOS PACIENTES ADULTOS MAYORES CON ARTROSIS DE RODILLA DEL POLICLÍNICO PABLO BERMÚDEZ DURANTE EL AÑO 2017 ..... 30**

**GRÁFICO N° 3. DISTRIBUCIÓN POR IMC DE LOS PACIENTES ADULTOS MAYORES CON ARTROSIS DE RODILLA DEL POLICLÍNICO PABLO BERMÚDEZ DURANTE EL AÑO 2017 ..... 31**

**GRÁFICO N° 4. DISTRIBUCIÓN SEGÚN OCUPACIÓN DE LOS PACIENTES ADULTOS MAYORES CON ARTROSIS DE RODILLA DEL POLICLÍNICO PABLO BERMÚDEZ DURANTE EL AÑO 2017 ..... 32**

**GRÁFICO N° 5. DISTRIBUCIÓN DE LAS COMORBILIDADES DE LOS PACIENTES ADULTOS MAYORES CON ARTROSIS DE RODILLA DEL POLICLÍNICO PABLO BERMÚDEZ DURANTE EL AÑO 2017 ..... 33**

## **LISTA DE ANEXOS**

<b>ANEXO N° 1. OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES</b>	<b>47</b>
<b>ANEXO N° 2. INSTRUMENTO</b>	<b>50</b>
<b>ANEXO N° 3. VALIDEZ DE INSTRUMENTOS – CONSULTA DE EXPERTOS</b> <b>51</b>	
<b>ANEXO N° 4. MATRIZ DE CONSISTENCIA</b>	<b>54</b>
<b>ANEXO N° 5. SOLICITUD PERSONAL PARA LEVANTAMIENTO DE HISTORIAS CLÍNICAS PRESENTADO AL POLICLINICO PABLO BERMUDEZ</b>	<b>57</b>

## CAPÍTULO I: EL PROBLEMA

### 1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La artrosis es una patología degenerativa articular caracterizada por el progresivo deterioro del cartílago articular, los adultos mayores son los más afectados con algún tipo de artrosis el 50% de ellos sobrepasa los 65 años, por lo general la articulación más afectada es la rodilla <sup>1</sup>. De todas las articulaciones la rodilla es más usual en adultos mayores en todo la población <sup>2,3</sup>.

Esta enfermedades es una de las más frecuentes la prevalencia que incrementa con la edad, asimismo es causa de discapacidad en grupos de edad mayores de 60 años, ocupa la segunda patología musculoesquelética que tendría impacto sobre la calidad de vida, se da mayormente en el género femenino, está asociada a la obesidad, y tiene correlación, con la actividad física .

La gonartrosis tiene una mayor prevalencia en mayores de edad aproximadamente el 30%. Se ubica lugar de las enfermedades musculo esqueléticas tiene mucho impacto en ancianos afectando su forma de vivir laboral y cotidiana por la limitación física que conlleva.

Los factores genéticos incuestionablemente juegan un papel.

En el Perú gonartrosis figura como una enfermedad cuyo diagnóstico es de los más frecuentes a nivel nacional, manifestándose que su prevalencia alcanza el 14,4%,<sup>3</sup> lo cual representa una alta demanda de personal médico también otros profesionales de las ciencias de la salud, fármacos y cirugías<sup>4</sup>. Cabe resaltar la falta de trabajos epidemiológicos que ayuden a determinar las características clínicas de los pacientes adultos mayores con esta patología.

## **1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA**

### **1.2.1. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA GENERAL**

- ¿Cuáles son las características clínicas de los pacientes adultos mayores con artrosis de rodilla del Policlínico Pablo Bermúdez durante el año 2017?

### **1.2.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA ESPECÍFICO**

- ¿Cuál es la edad más frecuente de los pacientes adultos mayores con artrosis de rodilla del Policlínico Pablo Bermúdez durante el año 2017?
- ¿Cuál es el sexo más frecuente de los pacientes adultos mayores con artrosis de rodilla del Policlínico Pablo Bermúdez durante el año 2017?
- ¿Cuál es el índice de masa corporal más frecuente de los pacientes adultos mayores con artrosis de rodilla del Policlínico Pablo Bermúdez durante el año 2017?
- ¿Cuál es la ocupación más frecuente de los pacientes adultos mayores con artrosis de rodilla del Policlínico Pablo Bermúdez durante el año 2017?
- ¿Cuál es la presencia de comorbilidades más frecuentes de los pacientes adultos mayores con artrosis de rodilla del Policlínico Pablo Bermúdez durante el año 2017?

## **1.3. JUSTIFICACIÓN**

Desde el punto de vista científico, la artrosis de rodilla es una afección articular degenerativa se da por un proceso de deterioro progresivo del cartílago. La fisiopatología presenta cuatro fases; la primera tiene que ver factores etiológicos, la segunda es la degeneración de la matriz, inflamación y cambios reparativos, los terceros cambios a nivel sinovial,

cartílago y sinovia la última vendría a ser las manifestaciones clínicas como el dolor, impotencia funcional y destrucción articular.

Desde el punto de vista económico, con prevención en los agentes modificables disminuiría considerablemente los costos en salud ya que con mayor prevalencia se presenta en poblaciones trabajadoras y obreras esta patología genera incapacidad y años de actividad ocupacional perdidos limitando las actividades del individuo así como la productividad.

Desde el punto de vista social, se crea conciencia sobre las causas modificables ya que, la gonartrosis genera mayor carga a la población ya que, la sensación dolorosa y la rigidez conduce a la discapacidad, también tiene efectos psicológicos perjudiciales.

Desde el punto de vista político, nos permite poder crear campañas de prevención de las causas que son modificables.

## **1.4. OBJETIVOS**

### **1.4.1. GENERAL**

- Conocer las características clínicas de los pacientes adultos mayores con artrosis de rodilla del Policlínico Pablo Bermúdez durante el año 2017.

### **1.4.2. ESPECÍFICOS**

- Identificar el rango de edad más frecuente de los pacientes adultos mayores con artrosis de rodilla del Policlínico Pablo Bermúdez durante el año 2017

- Conocer el sexo más frecuente de los pacientes adultos mayores con artrosis de rodilla del Policlínico Pablo Bermúdez durante el año 2017
- Identificar el índice de masa corporal más frecuente de los pacientes adultos mayores con artrosis de rodilla del Policlínico Pablo Bermúdez durante el año 2017
- Conocer la ocupación más frecuente de los pacientes adultos mayores con artrosis de rodilla del Policlínico Pablo Bermúdez durante el año 2017
- Describir las comorbilidades más frecuentes de los pacientes adultos mayores con artrosis de rodilla del Policlínico Pablo Bermúdez durante el año 2017

### **1.5. PROPÓSITO**

El propósito del presente estudio fue describir las características clínicas de los pacientes adultos mayores con artrosis de rodilla del Policlínico Pablo Bermúdez durante el año 2017. De esta forma poder sacar un perfil de este tipo de pacientes que generan un gran costo económico, hacer énfasis en la prevención de esta patología y mejorar la calidad de vida de estos pacientes que tengan las características más frecuentes que se hallen.

## CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO

### 2.1. ANTECEDENTES BIBLIOGRÁFICOS

#### Nacionales

- Un estudio publicado en el periodo 2015 por Campos Muñoz J. et al<sup>13</sup>, titulado “Artrosis de rodilla: factores modificables y no modificables”, donde se estudiaron las causas ligadas al progreso de artrosis, siendo estos del tipo reversibles o irreversibles. Mediante su estudio se encontró entre las causas reversibles la obesidad tanto como actividad mecánica en su mayoría. Mientras que las causas irreversibles serian una gran diversidad de genes ligados a esta enfermedad reumatológica, en ellos destacaron los agentes de crecimiento y diferenciación 5 (GDF5), y el transformante beta (TGF- $\beta$ ) y el dominio doble del factor A de Von Willebrand (DVWA); embriológicamente muchos estudios aun no confirmaron correlación de algún inapropiado desarrollo en el proceso de formación. concluyendo que el sobrepeso y el esfuerzo físico el GDFS ,EL TGF Y EK DVWA contribuyen en la expresión de artrosis de rodilla<sup>13</sup>.
- Un estudio ejecutado realizado en Chimbote publicado el periodo 2015 por Paz<sup>14</sup>, nombrado “Efectividad del programa educativo viviendo con ritmo mi vejez” acerca del nivel de entendimiento para prevenir la complicación de la gonartrosis en el adulto mayor de Nuevo Chimbote 2015”; cuyo propósito fue saber cuanto efecto hacia de beneficio este proyecto de educación.La demografía estaba establecida por treintaicinco adulto mayores a los que se los realizo una seria de preguntas sobre el conocimiento preventivo sobre efectos adversos de la gonartrosis anterior y posteriormente de la charla del proyecto educativo . Se obtuvo que un 51.3% de las personas tenían un grado

de entendimiento bajo sobre dicho tema; mientras que un 14.2% tenían un entendimiento adecuado antes de usar la charla. Un 88,5% mostraron tener un entendimiento bueno del concepto de la prevención de la gonartrosis, después de aplicar la charla educativa se concluyó que el programa fue satisfactorio ya que incremento el conocimiento pues los ancianos ya podían identificar los aspectos prevenibles y evitar daños a futuro de gonartrosis <sup>15</sup>.

- Un estudio realizado el 2014, por Gonzales Henos troza et al,<sup>17</sup> titulado “Nivel de sobrecarga del cuidador familiar y su relación con el grado de dependencia funcional del usuario adulto mayor del programa de atención domiciliaria del hospital ESSALUD, nuevo Chimbote, 2014”, cuya finalidad fue saber la correlación del grado de sobrecarga del tutor q vendría a ser algún familiar y el grado de autonomía funcional del sistema de Atención Domiciliaria. Treinta fueron los usuarios mayores de 60 años de dicho programa, con su correspondiente tutor o su familia, se utilizó 2 instrumentos: Índice de Cartel de actividades cotidianas y la Escala de sobrecarga del cuidador de Sarito. Los resultados demostraron que el (90%) de los personas mayores de 60 años presento dependencia funcional, la total fue más común con un (33,3%), la dependencia leve fue representada por un (30,0%) finalmente un (16,7%) tuvieron una dependencia grave, un 10,0% de los usuarios representaron una moderada dependencia un 10,0% de estas personas demostraron ser independientes funcionalmente. Por otro lado los cuidadores refirieron presentar sobrecarga al momento de la atención al anciano, el 40% presento una sobrecarga fuerte mientras que el 23% fue mínima .el 36,7% no presentaron sobrecarga alguna [38,03 DS: 12,58]. Se encontró un vínculo del cálculo estadístico revelador entre el la sobrecarga del tutor y la dependencia de los ancianos de este Programa de Atención Domiciliaria <sup>17</sup>.

### **Internacionales**

- El estudio ejecutado en Cuba en el periodo 2015, titulado “Rasgos demográficos en la osteoartritis de rodilla” por Solís Cartas et al<sup>18</sup>, se estudió los tipos sociales y demográficas de un grupo de personas diagnosticadas con osteoartrosis de rodilla que acudieron al servicio de reumatología del Hospital Docente Clínico Quirúrgico. Los resultados fueron que la edad media fue 51.16 años, un 75 % fue representado por el sexo femenino, el punto de progreso con mayor frecuencia fue entre el primer y el quinto año mientras que el 63 % de usuarios mostró ya sea un hábito nocivo o comorbilidades a pesar de ser única. Concluyeron que la presentación de deformidades angulares, comorbilidad ya sean hábitos nocivos influirían de manera negativa si se diagnosticara a un paciente con gonartrosis<sup>18</sup>.
- Una publicación realizada en el año 2017, titulado “Situación práctica, autopercepción de salud y nivel de actividad física en pacientes con artrosis” por Val Jiménez et al<sup>19</sup>, cuyo objetivo fue describir la situación funcional y el conocimiento de la enfermedad y salud pacientes con gonartrosis en atención primaria, evidenciando su correlación con el grado de actividad física y las características sociales y demográficas. De 489 pacientes solo participaron 346 que fue representada por el (71,0%) se utilizaron los instrumentos: Capacidad funcional (escala WOMAC), nivel de percepción acerca de salud (cuestionario EuroQoL-5D), nivel de actividad física (cuestionario IPAQ), además se midió la cantidad de articulaciones afectadas, nivel de dolor (EVA) y características sociodemográficas. El efecto de las puntuaciones presentaron una predisposición lineal ( $p < 0,001$ ) en comparación al grado de esfuerzo físico que fue de 41% .un 24% fueron inactivos, El 22% tuvieron actividad moderada un 23% fueron personas con actividad intensa. Concluyeron que los diagnosticados con gonartrosis lasensacin doloroso y el esfuerzo físico o capacidad para movilizarse con las características más afectadas, Así también las condiciones

funcionales y la resistencia percibida por ellos mismos son muchos mejores en individuos activos independientemente del compromiso de articulaciones afectadas y de sus tipos sociodemográficas<sup>19</sup>.

- En el 2016 se realizó la tesis “Prevalencia y percepciones de las limitaciones de las actividades básicas de la vida diaria y factores asociados en adultos mayores residentes en los centros geriátricos de la zona 6 del Ecuador” por Buelvas Muza<sup>20</sup>, cuyo finalidad fue la estimar la frecuencia y percepción de límites en las tareas diarias de la vida común lo relacionaron con enfermedades asociadas en gente de mayor edad que Vivian en los asilos. El número de población fue de 158 ancianos a quienes se les La población fue de 158 adultos mayores, en quienes se utilizó un test de kats, más un interrogatorio Internacional sobre la acción física, Nivel de depresión Geriátrica y el Índice de comorbilidad de Charleson. En cuanto al resultado un 54% presentaron limitación funcional, en sus resultados se menciona que la limitación de la función del 54% con mayor predisposición en mujeres. Las causas de riesgo relacionadas la depresión (RP 1,681; IC (1,835-7,857) y artrosis (RP 1,705; IC (1,760-6,620), con una  $p < 0,0001$ . En cuanto la autoevaluación y actividades físicas, fueron factores protectores de la gonartrosis con una  $p < 0.0001$ . los conocimiento y percepción en ancianos fueron correlacionadas con su limitación funcional, familiares, y su condición social y económica. Concluyen referente a la frecuencia de la limitación funcional en los ancianos es elevada y las características principales es la depresión y la gonartrosis<sup>20</sup>.
- El 2015 se realizó el trabajo titulado “Riesgo de depresión en personas de 75 años o más, valoración geriátrica integral y factores de vulnerabilidad asociados en Atención Primaria” por Kronfly Rubiano et al<sup>21</sup>, donde el objetivo fue conocer el compromiso de depresión, características principales y cuan vulnerables son los pacientes seniles. De 290 entrevistas, 102 (35,1%) fueron hombres y la edad media fue de 79,41 años (DE: 3,2). Prevalencia un 38% presento más

riesgo de tener depresión, el 27% fue representada por el sexo masculino y el 44 % femenino ( $p = 0,005$ ). Se observó asociación de la depresión con enfermedades como hipertensión arterial, (OR: 3,87 IC 95%: 1,61-9,34), cáncer, ocio, ansiedad. Concluyen que la prevalencia del riesgo de depresión es mayor a lo esperado, pero se requiere confirmación con un test diagnóstico, además de valorar nuevas entidades asociadas a la depresión con variables como por ejemplo (HTA y neoplasias); reconocimos otras características falta de apoyo de la sociedad y el quedar viudo o viuda otras conocidas (viudedad y falta de apoyo social).por lo tanto los factores coligados a la depresión, aún faltan estudios los cuales deberían realizarse en estudios futuros en la especialidad de geriatría<sup>21</sup>.

## **2.2.BASE TEÓRICA**

### **Definición**

La artrosis también conocida como osteoartrosis es una enfermedad articular degenerativa que resulta del desgaste progresivo del cartílago articular o cartílago hialino y de la estructura ósea subcentral generando cambios sinoviales, el progreso es paulatino su etiología viene a ser múltiple están asociadas con el edad, sobrepeso y la genética se trataría de un variado grupo de enfermedades con diferente etiología pero con síntomas, signos, anatómicas y radiológicas en común. Esta patología vienen a ser muy común en nuestro medio, su principal síntoma es el dolor, incapacidad de la función articular se asocia mayormente a articulaciones con gran movilidad las que soportan todo el peso corporal; resultando en la degradación de la matriz extracelular, muerte del condrocito (por apoptosis) y pérdida de todo el cartílago.

Actualmente hay un crecimiento de enfermedades crónico-degenerativas a causa del envejecimiento es una preocupación de

salud pública la cual puede ser atendida oportunamente con eficacia problema de salud pública que debe ser atendido con oportunidad y eficacia. Esta enfermedad es caracterizada por el desgaste y progresiva destrucción de la anatomía que recubriría las caderas, hombros, manos, tobillos y columna vertebral. Existe injuria de la sinovia también llamada membrana sinovial, produce lesión en músculos, tendones meniscos, e inervaciones adyacentes a la pieza afectada en el cuerpo<sup>20</sup>.

En su inicio los síntomas aparecen después de un esfuerzo físico como el ejercicio, con pasar del tiempo pueden volverse constantes. También podrían aparecer síntomas como inflamación de las articulaciones, el movimiento del rango articular se ve afectado ,actúa sobre estructuras como la columna vertebral se manifiesta con debilidad y entumecimiento de brazos y miembros inferiores las estructuras adyacente a la irrigación la parte proximal del dedo pulgar , la columna cervical ,lumbar ,caderas y rodillas ;muchas veces las articulaciones de un lado del cuerpo se ven más afectadas que otro lado los síntomas son crónicos por lo que perduran en los años ,afectan la vida cotidiana, laboral afectan el laburo, solo las articulaciones se ven afectadas a diferencia de otros padecimientos<sup>16</sup>.

Entre las causas se asocian antecedentes de lesiones articulares, hereditarias y deformaciones más energía de presentar esta patología las individuos obesas las que tienen un miembros inferiores de diferente longitud y trabajos con alto funcionamiento de las ya que se trataría de estrés tipos de mecánicas se desgasta el ligamento afectando el hueso que se ubicaría adyacente ya que existe dolor este disminuye cosas por lo que genera paulatinamente atrofia muscular. En cuanto el diagnostico en base a la sintomatología y diagnóstico por imágenes y exámenes de laboratorio que a la vez nos ayudan a descartar la enfermedad como la artritis reumatoide que

principalmente es una injuria netamente inflamatoria progresiva la cual implica aumento de calores y rubores de las articulaciones<sup>4</sup>.

El tratamiento se prescriben básicamente analgésicos como los aines entre ellos son comúnmente usas el naproxeno, ibuprofeno, paracetamol también se pueden indicar opiáceos aunque no están recomendados porque existe falta de información siempre de desarrollar adicción versus los beneficios y efectos secundarios se pueden indicar algunos suplementos como colágeno, fisioterapia de ejercicios en que se trata de bajar el estrés en dicha articulación, también está indicado el descanso no subir gradas y si es necesario el uso de soportes como los bastones se recomienda bajar de peso ya que disminuiría la carga en la articulación y el estrés de esta. tratamiento médico y de fisioterapia el dolor persiste con las de vivir se puede recurrir a cirugía articular de reemplazo la cual podría durar de 10 a 15 años<sup>9,10,12</sup>.

### **Gonartrosis**

Implica desgaste articular y del hueso subcentral que es autónoma sino que es multifactorial ,biológica ,semiológica y morfológica similar región con el avance de esta enfermedad erosiona ,adelgaza estepas final desaparece, la función cartilaginosa ocasiona lesión en el sistema óseo, ocasionando en este falla de regeneración así como deformidad, también se origina la cascada inflamatoria que es la que origina el síntoma base el dolor; el movimiento del rango articular y la función normal de colágeno es afectada originando discapacidad en individuos genéticamente compatibles ,esta enfermedad causa discapacidad en pacientes seniles de la región occidental del planeta <sup>7</sup>.

La gonartrosis es muy frecuente adultas mayores y edad avanzada, que tengan sobrepeso u obesidad entonces se manifestó de forma bilateral mientras que en personas jóvenes de manera unilateral ya que sería ocasionada por procesos mecánicos, lesiones antiguas, daño en

los meniscos, traumatismos. Si el dolor se manifiesta dicha zona tibial será de forma posterior, lateralizada o difusa, y si afecta la región femoro patelar, el dolor se desencadenará si se utiliza la rótula, utiliza gradas, ponerse de rodillas

La clínica de esta habla de una zona afectada, crepitación audible y palpable e incapacidad funcional, no se pueden realizar movimientos de flexión y extensión así como sensación dolorosa a la palpación. En etapas avanzadas puede haber quistes poplíteos derrame de estos, afectando la región de los bloques interarticular <sup>14</sup>.

### **Epidemiología**

La gonartrosis tiene una mayor prevalencia en mayores de edad aproximadamente el 30%. Se ubica lugar de las enfermedades musculoesqueléticas tiene mucho impacto en ancianos afectando su forma de vivir laboral y cotidiana por la limitación física que conlleva. Principales realidades Como dato importante en la era del cretáceo hay estudios que los reptiles también presentaban cambios artrosis de restos fósiles<sup>8, 10</sup>.

Por otro lado es rara presentar la enfermedad antes de la cuarta década, radiológicamente tiene una prevalencia del 80% en la cervicales en población anciana mayor a 75 años, lo cual explicaría que algunos estudios de prevalencia den resultados diferentes en cuanto a grupos se estudia solo la clínica o solo el diagnóstico por imágenes<sup>4</sup>.

Un estudio que se realizó con muestras aleatorias indica que la articulación más afectada un 10.2% es de las rodillas, el 6% se da en las manos con un pico a los 75 años, la prevalencia es más severa y frecuente en mujeres, y en su mayoría afecta las manos y rodillas, la menopausia sería afirmación ya que no se aprecia en jóvenes menores, a los varones mayormente les afecta la columna vertebral siendo más severa con un 80% mientras ancianas se da en un 70%. Existen diversas causas y para darle explicación tenemos; factores genéticos

ya que la patología está asociada a la herencia familiar se habla de aproximadamente un 50 % las artrosis así a factores de tiene alta frecuencia en las etapas tempranas por ende e afecta el trabajo que desempeñen los pacientes<sup>5</sup>.

Otro factor muy impórtate es la obesidad tiene mucho que ver con la gonartrosis mas no se presentaría de tal manera con la de manos y caderas. Pacientes con osteoporosis tendrían artrosis con menor prevalencia; algunos trabajos indicarían que el tabaco podría disminuir el avance de la gonartrosis, otros estudios dicen que el déficit de vitaminas como la c y la d incrementan el riesgo tres veces más padecer de artrosis de rodilla, la actividad física y trabajos que requieren alto esfuerzo físico durante tiempo muy prolongado aumentan la posibilidad de tener gonartrosis.

La distribución de gonartrosis en nuestra población<sup>9</sup>.

### **Factores de riesgo**

En cuanto a los factores de riesgo no están del todo definidas ya que existen multiples contradicciones en estudios de metanálisis las que mencionare son las mas frecuentes.

### **Edad**

Con el aumento de la edad muchas patologías se manifiestan entre ellas la gonartrosis fisiológicamente existen alteraciones.

Existe un aumento de esfuerzo sobre la articulación lo que origina cambios al caminar en el anciano, atrofia muscular, eje corporal , sobrepeso y la fisiología de los condrocitos va en disminución por ende hay menor remodelación y mantenimiento aquí también sabemos que a mayor edad es menor la miosis , el anabolismo y otras proteínas amorfas que se incluyen en el proceso de remodelación del cartílago articular <sup>16</sup>.

A partir de los 40 años las células del cartílago articular los condrocitos disminuyen considerablemente también se asocia la osteoporosis con la disminución de osteocitos este es un estudio que se realizó en la cadera humana, en cuanto a la rodilla a la edad de los 45 años pierde un 30% de densidad en un 5 por ciento debido a la apoptosis de las células del cartílago articular. Los condrocitos muestran acortamiento del telómero con el envejecimiento, y también por acción extrínseca a consecuencia de acción crónica por daño oxidativo de activación de oncogenes, y por inflamación.

Cuando se da el envejecimiento los fenotipos ocasionan la disminución de la división celular estos fenotipos son los EST, la acumulación de células amorfas descritas anteriormente también ocasionan oxidación del sistema autoinmune lo que contribuye junto con el envejecimiento al deterioro del cartílago articular por ende estos factores son perjudiciales para la degeneración tisular <sup>16</sup>.

### **Sexo**

En cuanto al sexo la gonartrosis se puede diagnosticar muy pocas veces en el género masculino y es mucho más frecuente en el género femenino después de los 55 años en particular la rodilla ya que hormonalmente existe una disminución significativa de estrógenos las células del cartílago tienen ligados a ellas proteínas hormonales como los estrógenos los que ocasionan disminución en la producción de colágeno la relación hormonas femeninas y condrocitos está ya definida actualmente <sup>16</sup>.

### **Actividad física elevada**

Existen muchos artículos que hablan sobre la gonartrosis en deportistas como por ejemplo maratonistas y aquellos que manejan bicicleta ya que existe un esfuerzo sobregregado en la articulación lo que ocasiona un mayor desgaste en comparación a individuos que no realizan deportes en realidad no es necesario ser deportista ya que

también las otras ocupaciones también tienen una actividad física sobreagregada como por ejemplo las que están paradas por largas jornadas laborales.

Es por ello que como profesionales médicos debemos realizar una adecuada anamnesis e investigar todo sobre el paciente. Ya que podrían haber cirugías previas del deportistas y también lesiones de las articulaciones.

Deberíamos hacer campañas de deporte sano con un adecuado cuidado de las articulaciones y hacer énfasis en la medicina deportiva<sup>18</sup>.

Por este motivo no deberíamos dejar de educar a los pacientes de hacer deporte constante ya que disminuye las enfermedades endocrinológicas o cardiovasculares la falta de actividad física saludable es decir con las medidas adecuadas ayuda considerablemente la sintomatología de la gonartrosis y así evitamos la atrofia muscular y el postramiento<sup>7</sup>.

### **Obesidad**

Se ha podido comprobar por el estudio Framingham que existe una clara relación entre obesidad y artrosis radiológica en mujeres. Igualmente se ha comprobado la relación directa entre índice de masa corporal y aparición de gonartrosis. La disminución de peso mejora claramente los síntomas según dicho estudio. Otros estudios asocian la obesidad con la gonartrosis bilateral y no se ha demostrado que la ganancia de peso sea resultado de una disminución de la movilidad en los pacientes afectados. Igualmente existe evidencia científica de la relación entre artrosis de manos y obesidad. La sobrecarga incide sobre las articulaciones de la cadera desarrollando coxartrosis bilateral. Factores como la obesidad en la edad avanzada o el alcoholismo se relacionan con una mayor sintomatología y con peores resultados del tratamiento, tanto médico como quirúrgico (grado de recomendación<sup>11</sup>.

### **Estilo de vida**

El sobrepeso es una característica clínica rechazado por unos, aceptados por otros, principalmente en las articulaciones que soportan peso, como las rodillas, aunque se han encontrado osteoartritis en obesas en articulaciones diferentes a la que soportan peso. Algunos autores invocan al tabaquismo como un factor de riesgo protector del cartílago articular de dicha articulación. Algunas ocupaciones: Los microtraumas frecuentes: La acción repetitiva en una articulación por ejemplo: los deportistas o ciertas actividades laborales predisponen a la osteoartritis de rodilla, los jugadores de baloncesto y fútbol son propensos a padecerla, en el aspecto laboral las tareas repetitivas que provoquen sobrecarga articular total o localizada, aumentan la incidencia de la misma. La lesión y/o extirpación de los meniscos y el ligamento cruzado anterior insuficiente predisponen a una osteoartritis<sup>8</sup>.

### **Trabajo mecánico**

Existen diversos factores de tipo mecánico como las actividades físicas en el tiempo libre a través de la vida que impliquen movimientos repetitivos así como las fuerzas altas (ponerse de cuclillas, escalar y levantar objetos pesados. Un conjunto de cargas mecánicas puede inducir múltiples vías de regulación por el cual los condrocitos detectan y reaccionan a estos estímulos, algunas de estas vías pueden conducir a cambios directos a nivel de la transcripción, traducción, modificaciones postraduccionales y el montaje extracelular mediadas por células. Además hay múltiples vías por las cuales los estímulos físicos pueden alterar no sólo la tasa de producción de la matriz, sino también la calidad y funcionalidad de la síntesis de proteoglicanos, colágenos y otras moléculas<sup>19</sup>.

## **Primarios**

Muchos trabajos demostraron que la artrosis de rodilla es de carácter básicamente hereditario existe una elevada frecuencia entre hermanos especialmente en gemelos lo que conlleva a pensar en el factor genético.

Esto no indica necesariamente que solo la genética sería la causante de esta patología ya que también se estudiaron una serie de casusas asociadas a esta enfermedad solo el 50% tiene que ver con la genética.

A medida que los primeros ancestros humanos evolucionaron en bípedos, se produjeron cambios en la pelvis, la articulación de la cadera y la columna vertebral, lo que aumentó el riesgo de artrosis. Además, las variaciones genéticas que aumentan el riesgo probablemente no se hayan seleccionado porque, por lo general, los problemas solo ocurren después del éxito reproductivo<sup>25,30</sup>.

El desarrollo de la artrosis se correlaciona con un historial de lesiones articulares previas y con la obesidad, especialmente con respecto a las rodillas. Dado que la correlación con la obesidad se ha observado no solo en las rodillas sino también en las articulaciones que no soportan peso y la pérdida de grasa corporal está más relacionada con el alivio de los síntomas que la pérdida de peso corporal, se ha sugerido que puede haber un metabolismo enlace a la grasa corporal en oposición a solo la carga mecánica.

Los cambios en los niveles de hormonas sexuales pueden desempeñar un papel en el desarrollo de la artrosis, ya que es más prevalente entre las mujeres posmenopáusicas que entre los hombres de la misma edad. Un estudio de ratones encontró que las hormonas femeninas naturales son protectoras mientras que las inyecciones de la hormona masculina dihidrotestosterona reducen la protección<sup>25,30</sup>.

### **Relacionados al trabajo**

Se encontró un mayor riesgo de desarrollar artrosis de rodilla y cadera en aquellos que<sup>25,30</sup>:

- Realizan trabajo con manejo manual (por ejemplo, levantamiento)
- Tienen un trabajo físicamente exigente
- Caminan en el trabajo
- realizan tareas de escalada en el trabajo (por ejemplo, subir escaleras o escaleras)
- Infección de la articulación<sup>25,30</sup>:

### **Signos y síntomas**

La artrosis ocurre con mayor frecuencia en las manos (en la punta de los dedos y los pulgares), el cuello, la parte inferior de la espalda, las rodillas y las caderas<sup>10</sup>.

El síntoma principal es el dolor, que causa la pérdida de la capacidad y, a menudo, la rigidez. El "dolor" generalmente se describe como un dolor agudo o una sensación de ardor en los músculos y tendones asociados, y generalmente se empeora por la actividad prolongada y se alivia con el descanso. La rigidez es más común en la mañana y típicamente dura menos de treinta minutos después de comenzar las actividades diarias, pero puede regresar después de períodos de inactividad. La artrosis puede causar un ruido crepitante (llamado "crepitación") cuando se mueve o se toca la articulación afectada y las personas pueden experimentar espasmos musculares y contracciones en los tendones. Ocasionalmente, las articulaciones también pueden estar llenas de líquido. Algunas personas informan un aumento del dolor asociado con la temperatura fría, la alta humedad o una caída de la presión barométrica, pero los estudios han tenido resultados mixtos<sup>26,28</sup>.

La artrosis comúnmente afecta las manos, los pies, la columna vertebral y las grandes articulaciones que soportan peso, como las

caderas y las rodillas, aunque en teoría, cualquier articulación en el cuerpo puede verse afectada. A medida que progresa la artrosis, los patrones de movimiento (como la marcha), por lo general, se ven afectados. La artrosis es la causa más común de derrame articular de la rodilla<sup>12,29</sup>.

En articulaciones más pequeñas, como en los dedos, se pueden formar dilataciones óseas duras, llamadas nódulos de Heberden (en las articulaciones interfalángicas distales) o nódulos de Bouchard (en las articulaciones interfalángicas proximales), y aunque no son necesariamente dolorosas, sí limitan la movimiento de los dedos significativamente. La artrosis de los dedos de los pies puede ser un factor que causa la formación de juanetes, que los vuelve rojos o hinchados<sup>10,25</sup>.

### **Fisiopatología**

Si bien la artrosis es una enfermedad degenerativa de las articulaciones que puede causar una pérdida importante de cartílago y daños morfológicos en otros tejidos de las articulaciones, se producen cambios bioquímicos más sutiles en las primeras etapas de la progresión de la artrosis. El contenido de agua del cartílago sano está finamente equilibrado por la fuerza de compresión que expulsa el agua y por la presión hidrostática y osmótica que atrae el agua. Las fibras de colágeno ejercen la fuerza de compresión, mientras que el efecto Gibbs-Donnan y los proteoglicanos del cartílago crean una presión osmótica que tiende a atraer el agua<sup>25,30</sup>.

Sin embargo, durante el inicio de la artrosis, la matriz de colágeno se vuelve más desorganizada y hay una disminución en el contenido de proteoglicanos dentro del cartílago. La descomposición de las fibras de colágeno da como resultado un aumento neto en el contenido de agua. Este aumento se produce porque, aunque existe una pérdida global de proteoglicanos (y, por lo tanto, una disminución del tirón osmótico), se

ve superado por la pérdida de colágeno. Sin los efectos protectores de los proteoglicanos, las fibras de colágeno del cartílago pueden volverse susceptibles a la degradación y, por lo tanto, exacerbar la degeneración. La inflamación de la membrana sinovial (revestimiento de la cavidad articular) y la cápsula articular circundante también puede ocurrir, aunque a menudo leve (en comparación con la inflamación sinovial que ocurre en la artritis reumatoide). Esto puede ocurrir cuando los productos de descomposición del cartílago se liberan en el espacio sinovial, y las células que recubren la articulación intentan eliminarlos<sup>25,30</sup>.

Otras estructuras dentro de la articulación también pueden verse afectadas. Los ligamentos dentro de la articulación se vuelven más gruesos y fibróticos y los meniscos pueden dañarse y desgastarse. Meniscos pueden estar completamente ausentes en el momento en que una persona se somete a un reemplazo articular. Se pueden formar nuevas protuberancias óseas, llamadas "espolones" u osteófitos, en los márgenes de las articulaciones, posiblemente en un intento de mejorar la congruencia de las superficies del cartílago articular en ausencia de los meniscos. El volumen de hueso subcondral aumenta y se vuelve menos mineralizado (hipomineralización).

Todos estos cambios pueden causar problemas de funcionamiento. El dolor en una articulación osteoartítica se ha relacionado con sinovial engrosada y lesiones óseas subcondrales<sup>28,29</sup>.

### **Diagnóstico**

El diagnóstico se realiza con una certeza razonable basada en la historia y el examen clínico. Los rayos X pueden confirmar el diagnóstico. Los cambios típicos observados en los rayos X incluyen: estrechamiento del espacio articular, esclerosis subcondral (aumento de la formación de hueso alrededor de la articulación), formación de quistes subcondrales y osteofitos. Las películas simples pueden no

correlacionarse con los hallazgos en el examen físico o con el grado de dolor. Por lo general, otras técnicas de imagen no son necesarias para diagnosticar clínicamente la artrosis<sup>31,32</sup>.

El diagnóstico radiográfico da como resultado el diagnóstico de una fractura dentro de una articulación, que no debe confundirse con la artrosis, que es una patología degenerativa que afecta una alta incidencia de articulaciones falangianas distales en pacientes femeninas. También se puede desarrollar una apariencia pulida de marfil en los huesos de las articulaciones afectadas, lo que refleja un cambio llamado eburnación<sup>31,32</sup>.

### **Manejo**

La modificación del estilo de vida (como la pérdida de peso y el ejercicio) y los analgésicos son los pilares del tratamiento. El acetaminofeno (también conocido como paracetamol) se recomienda en primera línea, ya que los AINE se usan como terapia adicional solo si el alivio del dolor no es suficiente. Esto se debe a la mayor seguridad relativa del paracetamol<sup>26,33-35</sup>.

### **Cambios de estilo de vida**

Como se describió la artrosis esta asociada a la la obesidad por ende si estas personas tomaran conciencia y bajaran de peso seria de mucha relevancia ya que habría menos sobrecarga en la articulación. Las charlas de consejería son importantes para el control de la sintomatología de la gonartrosis ya que baja el índice de dolor hasta en un 25% con parados con antiinflamatorios no esteroideos, hay mayor movimiento, disminuye la contractura periarticular, el cansancio y existe menor ingesta de medicamentos

### **Medidas físicas**

El ejercicio moderado es beneficioso con respecto al dolor y la función en aquellos con artrosis de rodilla y cadera. Estos ejercicios deben ocurrir al menos tres veces por semana. Si bien algunas pruebas respaldan ciertas terapias físicas, la evidencia de un programa combinado es limitada. No hay pruebas suficientes para determinar la efectividad de la terapia de masaje. La evidencia de la terapia manual no es concluyente. Se ha recomendado el entrenamiento funcional, la marcha y el equilibrio para abordar las deficiencias del sentido de la posición, el equilibrio y la fuerza en individuos con artritis de la extremidad inferior, ya que pueden contribuir a una mayor tasa de caídas en personas mayores<sup>21-23</sup>.

Las plantillas laterales en cuña y las plantillas neutras no parecen ser útiles en la artrosis de la rodilla. Las rodilleras pueden ayudar pero su utilidad también ha sido discutida. Para controlar el dolor, el calor se puede usar para aliviar la rigidez y el frío puede aliviar los espasmos musculares y el dolor. Entre las personas con artrosis de cadera y rodilla, el ejercicio en agua puede reducir el dolor y la discapacidad, y aumentar la calidad de vida a corto plazo. Además, los programas de ejercicios terapéuticos como aeróbicos y caminar reducen el dolor y mejoran el funcionamiento físico durante hasta 6 meses después del final del programa para personas con artrosis de rodilla<sup>21-23</sup>.

### **Medicación**

El medicamento para el dolor acetaminofén es el tratamiento de primera línea para la artrosis. Sin embargo, una revisión de 2015 encontró que el acetaminofeno solo tiene un pequeño beneficio a corto plazo. Para los síntomas leves a moderados, la efectividad es similar a los medicamentos antiinflamatorios no esteroideos (AINE), aunque

para los síntomas más severos los AINE pueden ser más efectivos. Los AINE, como el naproxeno, aunque son más efectivos en casos graves, se asocian con mayores efectos secundarios, como hemorragia gastrointestinal. El diclofenaco puede ser el AINE más eficaz<sup>21-23</sup>.

Otra clase de AINE, los inhibidores selectivos de la COX-2 (como el celecoxib) son igualmente efectivos cuando se comparan con los AINE no selectivos y tienen tasas más bajas de efectos gastrointestinales adversos, pero tasas más altas de enfermedad cardiovascular como infarto de miocardio. También son más caros que los AINE no específicos. Los beneficios y riesgos varían en las personas y necesitan consideración al tomar decisiones de tratamiento. [80] Los AINE aplicados tópicamente son efectivos para un pequeño número de personas<sup>21-23</sup>.

Si no se logra el alivio deseado del dolor en la artrosis después de 2 semanas, se debe realizar una nueva evaluación de la dosis y el medicamento para el dolor. Los opiáceos por vía oral, que incluyen tanto opiáceos débiles como tramadol y opiáceos más fuertes, también se prescriben a menudo. Su idoneidad es incierta, y los opiáceos a menudo se recomiendan solo cuando las terapias de primera línea han fallado o están contraindicadas.

Hay varios AINES disponibles para uso tópico, incluido el diclofenaco. Una revisión Cochrane de 2016 concluyó que solo se dispone de evidencia razonablemente confiable para el uso de diclofenaco y ketoprofeno tópicos en personas mayores de 40 años con artritis dolorosa de rodilla. Los analgésicos opiáceos transdérmicos no suelen recomendarse para el tratamiento de la artrosis. El uso de capsaicina tópica para tratar la artrosis es controvertido, ya que algunas revisiones encontraron beneficio mientras que otras no lo hicieron<sup>21-23</sup>.

La inyección conjunta de glucocorticoides (como la hidrocortisona) produce un alivio del dolor a corto plazo que puede durar entre algunas semanas y algunos meses. Las inyecciones de ácido hialurónico no han producido mejoría en comparación con el placebo para la artritis de la rodilla, pero aumentaron el riesgo de dolor adicional. En la artrosis del tobillo, la evidencia no está clara. La efectividad de las inyecciones de plasma rico en plaquetas no está clara; hay sugerencias de que tales inyecciones mejoran la función pero no el dolor, y están asociadas con un mayor riesgo<sup>21-23</sup>.

Una revisión Cochrane de 2015 encontró que las inyecciones intraarticulares de corticosteroides de la rodilla no beneficiaban la calidad de vida y no tenían efecto en el espacio de la articulación de la rodilla; los efectos clínicos de una a seis semanas después de la inyección no pudieron determinarse claramente debido a la mala calidad del estudio. Otro estudio de 2015 informó los efectos negativos de las inyecciones intraarticulares de corticosteroides a dosis más altas, y un ensayo de 2017 mostró una reducción en el grosor del cartílago con triamcinolona intraarticular cada 12 semanas durante 2 años en comparación con el placebo<sup>21-23</sup>.

### **2.3. HIPÓTESIS**

El presente trabajo no cuenta con hipótesis por ser de tipo descriptivo.

### **2.4. VARIABLES**

#### **PRINCIPAL**

- Artrosis de rodilla

#### **SECUNDARIA**

Características cuyas dimensiones son:

- Edad : consignada en la historia clínica al momento de la última atención  
Ítems: Años-- De 60 a más
- Sexo: consignada en la historia clínica  
Ítems: Femenino -masculino
- índice de masa corporal-Relación entre el peso y la talla según la fórmula de Quetelet:
- Ocupación: consignada en la historia clínica.
- Comorbilidades:Diagnósticos de la historia clínica

## 2.5.DEFINICIÓN OPERACIONAL DE TÉRMINOS

- **Artrosis:** Alteración patológica de las articulaciones, de carácter degenerativo y no inflamatorio. Suele producir deformaciones muy visibles de la articulación a que afecta, y entonces recibe el nombre de artrosis deformante<sup>28</sup>.
- **Edad:** Tiempo que ha vivido una persona o ciertos animales o vegetales<sup>36</sup>.
- **Sexo:** Condición orgánica, masculina o femenina, de los animales y las plantas<sup>36</sup>.
- **Obesidad:** Estado patológico que se caracteriza por un exceso o una acumulación excesiva y general de grasa en el cuerpo<sup>37</sup>.
- **Ocupación:** Rol ocupacional social (trabajo) realizado en virtud de un contrato formal o de hecho, individual o colectivo, por el que se recibe una remuneración o salario<sup>37</sup>.
- **Antecedentes patológicos:** Recopilación de la información sobre la salud de una persona lo cual permite manejar y darle seguimiento a su propia información de salud<sup>37</sup>.
- **Comorbilidades:** La presencia de uno o más trastornos (o enfermedades) además de la enfermedad o trastorno primario. El efecto de estos trastornos o enfermedades adicionales<sup>37</sup>.

## CAPÍTULO III: METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

### 3.1. TIPO DE ESTUDIO

Se realizó un estudio observacional, transversal y retrospectivo. Es observacional porque se limitó a observar y medir determinadas variables. Es transversal porque se realizó en un punto específico de tiempo, y es retrospectiva porque este estudio se inicia luego del efecto y la exposición, y los datos se han obtenido de archivos en este caso son las historias clínicas.

Diseño de estudio: no experimental

### 3.2. ÁREA DE ESTUDIO

La investigación estuvo limitada en el Policlínico Pablo Bermúdez el año 2017.

El Policlínico Pablo Bermúdez se encuentra ubicado en Av. Pablo Bermúdez 266.

### 3.3. POBLACIÓN Y MUESTRA

Pacientes adultos mayores del Policlínico Pablo Bermúdez durante el año 2017 que cumplan con los criterios de inclusión.

La unidad de análisis de estudio serán las historias clínicas de los pacientes en cuestión, las cuales serán escogidas aleatoriamente a partir del total de historias clínicas disponibles

La población está conformada por 801 pacientes de ambos sexos.

La muestra se realizará a partir de esta población mediante la siguiente fórmula:

$$n = \frac{Z_{\alpha}^2 N p q}{e^2 (N - 1) + Z_{\alpha}^2 p q}$$

Dónde:

N: tamaño de la población.

Z $\alpha$ : al 95% de confianza equivale a 1,96.

E: +/- 5 %.

P: 0.5

q: 1-p

N: tamaño de la muestra

El tamaño de muestra resultante es de 260 pacientes.

### **Criterios de Inclusión**

- Historias clínicas de pacientes mayores de 60 años de edad.
- Historias clínicas de pacientes con diagnóstico de osteoartrosis de rodilla.
- Historias clínicas de pacientes atendidos en el Policlínico Pablo Bermúdez durante el año 2017.

### **Criterios de Exclusión:**

- Historias clínicas incompletas o que no tengan las variables de interés.
- Historias clínicas con poca legibilidad.
- Historias clínicas de pacientes con diagnóstico de procesos tumorales en tratamiento.

## **3.4. TÉCNICAS E INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS**

El instrumento a utilizar será la ficha de recolección de datos, disponible en el Anexo 3. El cual fue elaborado a partir de los objetivos del presente estudio.

Así mismo, se presentó un proyecto de investigación el que fue aprobado por la universidad, posteriormente, se solicitó información al área de estadística y archivo del Policlínico Pablo Bermúdez para conocer el número de pacientes diagnosticados con artrosis de rodilla,

se presentó una solicitud de autorización para la ejecución de esta y el acceso a las historias clínicas a la directora Policlínico Pablo Bermúdez, la cual fue aprobada. Se eligió de manera aleatoria las historias clínicas de los 801 pacientes registrados con diagnóstico de artrosis de rodilla de acuerdo al tamaño muestral obtenido

La técnica a utilizar será la observación, pues se obtendrán las mediciones de las variables a partir de los datos consignados en historias clínicas de los pacientes que conforman la muestra a utilizar.

### **3.5. DISEÑO DE RECOLECCIÓN DE DATOS**

Se realizó en la ficha de recolección de datos elaborada para el estudio en base a los objetivos planteados la cual fue validada por 3 especialistas del tema: dos reumatólogos y un estadista

A las historias clínicas seleccionadas se les harán un proceso de documentación para extraer todas las variables de interés en la ficha de recolección. La información fue ingresada a una base de datos para el procesamiento y análisis respectivo.

### **3.6. PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE DATOS**

Se procederá a tabular los datos en una base de datos generada con este fin, usando el programa Microsoft Excel. Esta base de datos constara de todas las historias clínicas seleccionadas para la muestra y a partir de ésta se desarrollara el análisis estadístico de las variables.

El análisis a utilizar será un análisis descriptivo dado los objetivos del estudio, para las variables cualitativas se usaran frecuencias y porcentajes y para las variables cuantitativas se usaran medidas de tendencia central como la media. Los programas a utilizar para el análisis de datos de este trabajo son: Microsoft Excel y Stata 11

## CAPÍTULO IV: ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS

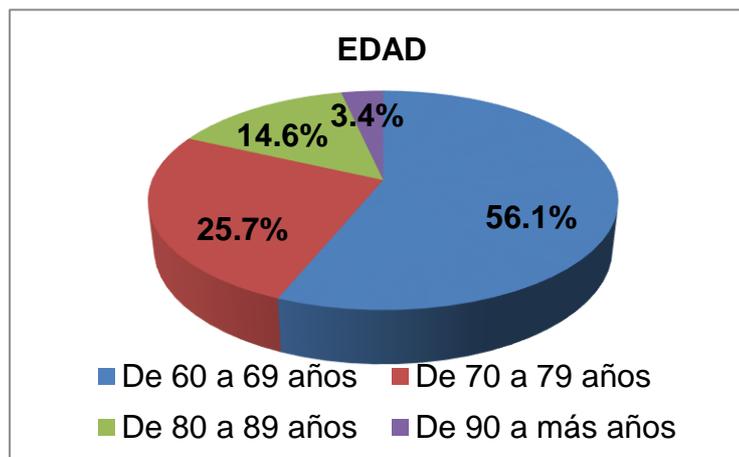
### 4.1. RESULTADOS

**TABLA N° 1. DISTRIBUCIÓN POR EDAD DE LOS PACIENTES ADULTOS MAYORES CON ARTROSIS DE RODILLA DEL POLICLÍNICO PABLO BERMÚDEZ DURANTE EL AÑO 2017**

	Frecuencia	Porcentaje
De 60 a 69 años	146	56.1
De 70 a 79 años	67	25.7
De 80 a 89 años	38	14.6
De 90 a más años	9	3.4
Total	260	100.0

Fuente: Policlínico Pablo Bermúdez- Archivo de historias clínicas 2017

**GRÁFICO N° 1. DISTRIBUCIÓN POR EDAD DE LOS PACIENTES ADULTOS MAYORES CON ARTROSIS DE RODILLA DEL POLICLÍNICO PABLO BERMÚDEZ DURANTE EL AÑO 2017**



Fuente: Policlínico Pablo Bermúdez- Archivo de historias clínicas 2017

### INTERPRETACIÓN

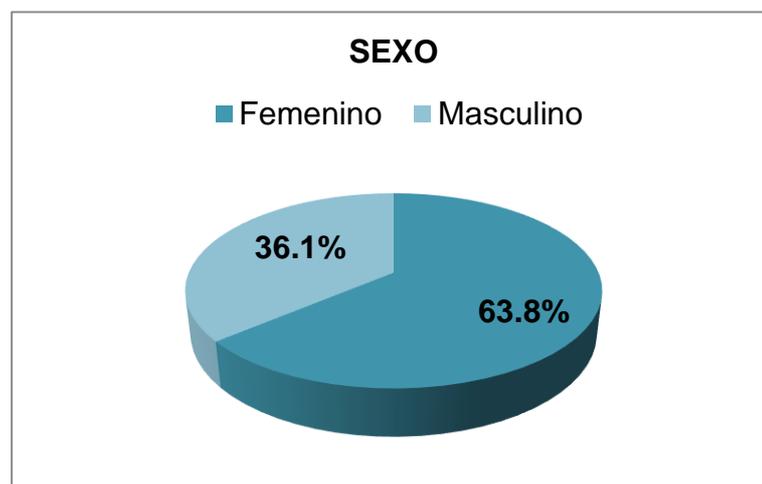
Podemos observar de la tabla N° 1 que el 56.1% tenían una edad entre 60 a 69 años y el menor porcentaje que fue el 3.4% tenían más de 90 años.

**TABLA N° 2. DISTRIBUCIÓN POR SEXO DE LOS PACIENTES ADULTOS MAYORES CON ARTROSIS DE RODILLA DEL POLICLÍNICO PABLO BERMÚDEZ DURANTE EL AÑO 2017**

	Frecuencia	Porcentaje
Femenino	166	63.8
Masculino	94	36.1
Total	260	100.00

Fuente: Policlínico Pablo Bermúdez- Archivo de historias clínicas 2017

**GRÁFICO N° 2. DISTRIBUCIÓN POR SEXO DE LOS PACIENTES ADULTOS MAYORES CON ARTROSIS DE RODILLA DEL POLICLÍNICO PABLO BERMÚDEZ DURANTE EL AÑO 2017**



Fuente: Policlínico Pablo Bermúdez- Archivo de historias clínicas 2017

### **INTERPRETACIÓN**

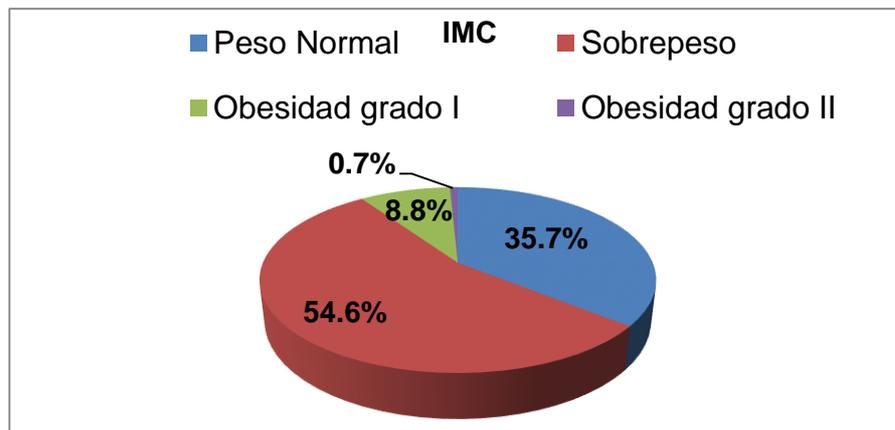
Podemos observar de la tabla N° 2 que el 63.8% eran del sexo femenino, mientras que el 36.1% eran del sexo masculino.

**TABLA N° 3. DISTRIBUCIÓN POR IMC DE LOS PACIENTES ADULTOS MAYORES CON ARTROSIS DE RODILLA DEL POLICLÍNICO PABLO BERMÚDEZ DURANTE EL AÑO 2017**

	Frecuencia	Porcentaje
Peso Normal	93	35.7
Sobrepeso	142	54.6
Obesidad grado I	23	8.8
Obesidad grado II	2	0.7
Total	260	100.0

Fuente: Policlínico Pablo Bermúdez- Archivo de historias clínicas 2017

**GRÁFICO N° 3. DISTRIBUCIÓN POR IMC DE LOS PACIENTES ADULTOS MAYORES CON ARTROSIS DE RODILLA DEL POLICLÍNICO PABLO BERMÚDEZ DURANTE EL AÑO 2017**



Fuente: Policlínico Pablo Bermúdez- Archivo de historias clínicas 2017

### **INTERPRETACIÓN**

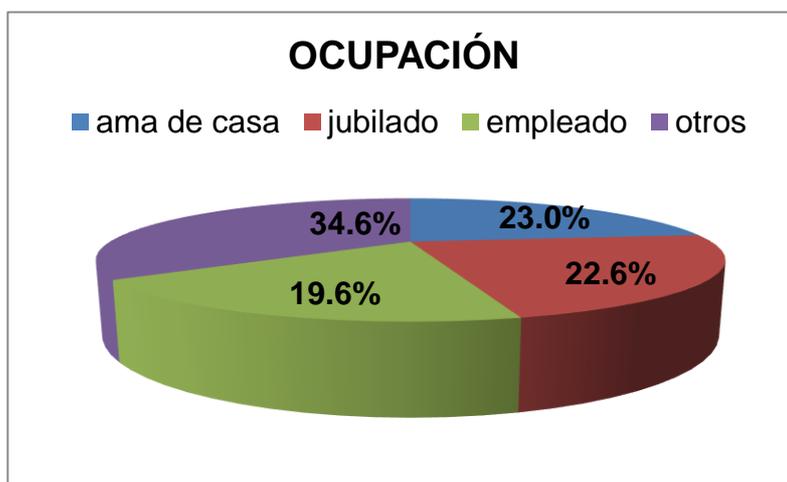
Podemos observar de la tabla N° 3 Con respecto al estado nutricional el 54.6% tenían sobrepeso, el 35.7% tenían un peso normal, el 8.8% tenían obesidad grado I y un pequeño grupo con 0.7% tenían obesidad grado II.

**TABLA N° 4. DISTRIBUCIÓN SEGÚN OCUPACIÓN DE LOS PACIENTES ADULTOS MAYORES CON ARTROSIS DE RODILLA DEL POLICLÍNICO PABLO BERMÚDEZ DURANTE EL AÑO 2017**

	frecuencia	Porcentaje
Ama de casa	60	23.0
Jubilado	59	22.6
Empleado	51	19.6
Otros	90	34.6
Total	260	100.0

Fuente: Policlínico Pablo Bermúdez- Archivo de historias clínicas 2017

**GRÁFICO N° 4. DISTRIBUCIÓN SEGÚN OCUPACIÓN DE LOS PACIENTES ADULTOS MAYORES CON ARTROSIS DE RODILLA DEL POLICLÍNICO PABLO BERMÚDEZ DURANTE EL AÑO 2017**



Fuente: Policlínico Pablo Bermúdez- Archivo de historias clínicas 2017

### **INTERPRETACIÓN**

Podemos observar de la tabla N° 4 que el 23.0% fue ocupación con mayor porcentaje seguida de jubilado con un 22.6%, empleado con un 19.6% y otras ocupaciones con 34.6.

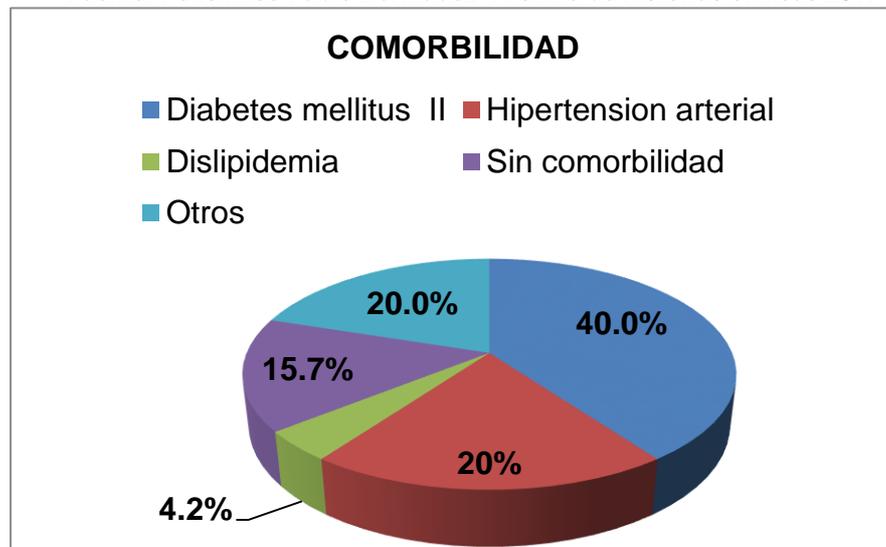
**TABLA N° 5. DISTRIBUCIÓN DE LAS COMORBILIDADES DE LOS PACIENTES ADULTOS MAYORES CON ARTROSIS DE RODILLA DEL POLICLÍNICO PABLO BERMÚDEZ DURANTE EL AÑO 2017**

	frecuencia	porcentaje
Diabetes mellitus	104	40.0
Hipertensión arterial	52	20.0
Dislipidemia	11	4.2
Sin comorbilidad	41	15.7
Otros	52	20.0
Total	260	100.0

Fuente: Policlínico Pablo Bermúdez- Archivo de historias clínicas 2017

**GRÁFICO N° 5. DISTRIBUCIÓN DE LAS COMORBILIDADES DE LOS PACIENTES ADULTOS MAYORES CON ARTROSIS DE RODILLA DEL POLICLÍNICO PABLO BERMÚDEZ DURANTE EL AÑO 2017**

Fuente: Policlínico Pablo Bermúdez- Archivo de historias clínicas 2017



### INTERPRETACIÓN

Podemos observar de la tabla N° 5 que las comorbilidades con mayor porcentaje Diabetes Mellitus tipo II con un 40% y HTA con el 20%.

## 4.2. DISCUSIÓN

La artrosis de rodilla es una enfermedad degenerativa del cartílago articular, con posterior deterioro de las demás estructuras sinoviales y articulares, tiene un origen multifactorial, siendo el resultado de la combinación de factores como la edad, la genética, la obesidad, lesiones traumáticas, trabajo mecánico, entre otros, que afectan la estructura del cartílago articular<sup>20</sup>

Con respecto a la frecuencia de artrosis de rodilla en adultos mayores según el rango de edad, se encontró que la mayoría tenía entre 60 a 69 años, siendo un total de 146 (56.15%) de los 260 evaluados. En la mayoría de los estudios la prevalencia de artrosis de rodilla aumenta con la edad, afectando sobre todo a los mayores de 60 años<sup>21</sup>. Mercè Comas en España, el 2010 encontró también que la prevalencia de artrosis aumenta con la edad<sup>22</sup>, aunque en ciertos casos hay una disminución en los mayores de 80 años<sup>23</sup>. Jesulin Campos Muñoz, en Trujillo, el año 2015, reportó que la artrosis afecta al 18% de las mujeres y al 9,6% de los hombres mayores de 60 años y que la edad y el género serían los principales factores de riesgo para la artrosis de rodilla<sup>20</sup>. Urbano Solís y cols., en el 2015 encontró que de 699 pacientes con criterios de osteoartrosis de rodillas, la edad promedio fue de 51.16 años<sup>24</sup>.

Con respecto a la frecuencia de artrosis de rodilla en adultos mayores según el sexo se encontró que las mujeres presentaron mayor frecuencia de artrosis de rodilla (63.85 %), mientras que solo el 36% (94) eran del sexo masculino, estos resultados coinciden con lo reportado por Mercè Comas en España, el 2010, que encontró que las mujeres tenían una mayor frecuencia de artrosis de rodilla, siendo de 1,1 a 2,7 veces mayor que en los varones<sup>23</sup>. Solís Cartas Urbano, en Cuba, el año 2010, estudió la afecciones de rodilla en adultos mayores, siendo la plica sinovial y las lesiones múltiples u osteoartrosis las afecciones predominantes en el sexo femenino, mientras que entre los varones las lesiones de meniscos las

afecciones más frecuentes<sup>25</sup>. Asimismo Jesulin Campos Muñoz, en Trujillo, el año 2015 hizo una revisión bibliográfica donde encontró que la artrosis de rodilla es más común en las mujeres que en los varones y que además la incidencia aumenta dramáticamente con la edad<sup>20</sup>.

Con respecto a la frecuencia de artrosis de rodilla en adultos mayores según el Índice de Masa Corporal se encontró que aquellos que tenían sobrepeso (42.62%) fueron los que con mayor frecuencia presentaron artrosis de rodilla a comparación de los que tenían peso normal u obesidad grado I y II, lo que al igual que concuerda con lo reportado por Pedro J. Tárraga López, en España, el año 2017, quien encontró que la prevalencia de sobrepeso y obesidad está en constante aumento a nivel mundial, convirtiéndose en un gran factor de riesgo para el desarrollo de osteoartrosis y otras enfermedades como hipertensión, diabetes mellitus, dislipemias y esteatosis hepática no alcohólica<sup>26</sup>. Ana Castaño Carou el 2015 reportó que un predominio de sobrepeso y obesidad (el 38,9 y el 47,6%, respectivamente) estuvieron asociados a artrosis de rodilla<sup>27</sup>, por lo que el sobrepeso sería un factor de riesgo importante para desarrollar artrosis de rodilla según nuestro estudio, estos resultados coinciden con lo reportado por.

Con respecto a la frecuencia de artrosis de rodilla en adultos mayores según la ocupación que desempeñan, se encontró fue ama de casa 23.08% fue la ocupación que presento artrosis de rodilla con mayor frecuencia, esto coincide con Muñoz JC, que en el año 2016 reportó que el trabajo mecánico es un factor modificable que está asociado al desarrollo de artrosis de rodilla<sup>20</sup>.

Con respecto a la frecuencia de artrosis de rodilla en adultos mayores según la presencia de comorbilidades se encontró que aquellos la mayor parte padecía de Diabetes Mellitus tipo II, seguida por la HTA y dislipidemia. Castaño Carou el 2015 encontró que la comorbilidad más

frecuente fue la hipertensión (55,1%)<sup>27</sup>. Geraldine Zamora Racaza et al., en Filipinas, en el año 2012, reportó que las condiciones comórbidas asociadas a artrosis de rodilla incluyeron hipertensión (53%), dislipidemia (16%) y diabetes (13%)<sup>28</sup>. Alejandro Tejedor Varillas en año 2012, encontró que los pacientes con artrosis de rodilla tuvieron alta prevalencia de diabetes mellitus (33% y 37% en el grupo control e intervención) y existencia de altas tasas de comorbilidad<sup>29</sup>, al igual que Pascal Richette que encontró asociación entre artrosis de rodilla y mayor frecuencia hipertensión y diabetes mellitus<sup>22</sup>.

## **CAPÍTULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

### **5.1. CONCLUSIONES**

- El rango de edad más frecuente de los pacientes adultos mayores con artrosis de rodilla del Policlínico Pablo Bermúdez durante el año 2017 fue de 60 a 69 años.
- El sexo más frecuente de los pacientes adultos mayores con artrosis de rodilla del Policlínico Pablo Bermúdez durante el año 2017 fue el femenino.
- El estado nutricional según el índice de masa corporal más frecuente de los pacientes adultos mayores con artrosis de rodilla del Policlínico Pablo Bermúdez durante el año 2017 fue el sobrepeso.
- La ocupación más frecuente de los pacientes adultos mayores con artrosis de rodilla del Policlínico Pablo Bermúdez durante el año 2017, fue ama de casa.
- Las comorbilidades más frecuentes de los pacientes adultos mayores con artrosis de rodilla del Policlínico Pablo Bermúdez durante el año 2017 fueron diabetes mellitus II e hipertensión arterial.

### **5.2. RECOMENDACIONES**

- Se recomienda hacer estudios de acuerdo a la edad que permitan implementar medidas para corregir los factores modificables que son causa de artrosis de rodilla y así evitar o al menos retrasar su aparición, especialmente en gente joven.
- Hacer prevención de artrosis de rodilla en toda la población vulnerable, haciendo énfasis en ambos sexos, pero haciendo énfasis en las mujeres, ya que ellas tienen un riesgo incrementado de hacer artrosis de rodilla según los estudios.

- Concientizar a los pacientes con IMC elevado, ya que este es un factor de riesgo importante para artrosis de rodilla y es prevenible, por lo que se deben hacer grandes esfuerzos en concientizar a esta población y disminuir su impacto en la calidad de vida a futuro.
- Se recomienda hacer campañas de salud ergonómicas en las ocupaciones que involucran esfuerzo físico, ya que estas son factores de riesgo para la aparición de esta enfermedad.
- Se recomienda hacer prevención de enfermedades crónicas pues como se ha visto la mayoría de comorbilidades son enfermedades crónicas prevenibles, ya que comparten factores de riesgo comunes como es la obesidad.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Martínez Figueroa R, Martínez Figueroa C, Calvo Rodríguez R, Figueroa Poblete D. Osteoarthritis (artrosis) de rodilla. Rev Chil Ortop Traumatol. :45-51.
2. Cross M, Smith E, Hoy D, Nolte S, Ackerman I, Fransen M, et al. The global burden of hip and knee osteoarthritis: estimates from the Global Burden of Disease 2010 study. Ann Rheum Dis. 19 de febrero de 2014;annrheumdis-2013-204763.
3. D'Ambrosia RD. Epidemiology of osteoarthritis. Orthopedics. febrero de 2005;28(2 Suppl):s201-205.
4. Deshpande BR, Katz JN, Solomon DH, Yelin EH, Hunter DJ, Messier SP, et al. Number of Persons With Symptomatic Knee Osteoarthritis in the US: Impact of Race and Ethnicity, Age, Sex, and Obesity. Arthritis Care Res. 1 de diciembre de 2016;68(12):1743-50.
5. Andrianakos AA, Kontelis LK, Karamitsos DG, Aslanidis SI, Georgountzos AI, Kaziolas GO, et al. Prevalence of symptomatic knee, hand, and hip osteoarthritis in Greece. The ESORDIG study. J Rheumatol. diciembre de 2006;33(12):2507-13.
6. Michael JW-P, Schlüter-Brust KU, Eysel P. The Epidemiology, Etiology, Diagnosis, and Treatment of Osteoarthritis of the Knee. Dtsch Arzteblatt Int. marzo de 2010;107(9):152-62.
7. Grotle M, Hagen KB, Natvig B, Dahl FA, Kvien TK. Obesity and osteoarthritis in knee, hip and/or hand: an epidemiological study in the general population with 10 years follow-up. BMC Musculoskelet Disord. 2 de octubre de 2008;9:132.

8. Oliveria SA, Felson DT, Reed JI, Cirillo PA, Walker AM. Incidence of symptomatic hand, hip, and knee osteoarthritis among patients in a health maintenance organization. *Arthritis Rheum.* agosto de 1995;38(8):1134-41.
9. Kim C, Linsenmeyer KD, Vlad SC, Guermazi A, Clancy MM, Niu J, et al. Prevalence of radiographic and symptomatic hip osteoarthritis in an urban United States community: the Framingham osteoarthritis study. *Arthritis Rheumatol* Hoboken NJ. noviembre de 2014;66(11):3013-7.
10. Jinks C, Jordan K, Croft P. Osteoarthritis as a public health problem: the impact of developing knee pain on physical function in adults living in the community: (KNEST 3). *Rheumatol Oxf Engl.* mayo de 2007;46(5):877-81.
11. Hopman WM, Harrison MB, Coe H, Friedberg E, Buchanan M, VanDenKerkhof EG. Associations between chronic disease, age and physical and mental health status. *Chronic Dis Can.* 2009;29(3):108-16.
12. Lee E-J, Lee YJ, Choi J-H, Jo H-J, Kang J-Y. The Association between Osteoarthritis and Depression in Korean Adults over 45 Years-Old: Korean National Health and Nutrition Examination Survey 2010-2012. *Korean J Fam Pract.* 20 de abril de 2016;6(2):111-7.
13. Muñoz JC, Bustamante-Fustamante J, Luján CC, Suárez JB, Guzmán JB, Toribio LC, et al. Artrosis de rodilla: factores modificables y no modificables. *Rev Médica Trujillo [Internet].* 2016 [citado 22 de enero de 2018];11(4). Disponible en: <http://www.revistas.unitru.edu.pe/index.php/RMT/article/view/1090>
14. Paz M, Daphner K, Tomás U, Roxana K. Efectividad del programa educativo «viviendo con ritmo mi vejez» en el nivel de conocimiento preventivo de complicaciones de artrosis en el adulto

mayor del Hospital Eleazar Guzmán Barrón, Nuevo Chimbote 2015 [Internet] [Tesis de grado]. [Chimbote, Perú]: Universidad Nacional del Santa; 2015 [citado 29 de enero de 2018]. Disponible en: <http://repositorio.uns.edu.pe/handle/UNS/2608>

15. Bustamante-Chavez RX, Peña-Sánchez ER, Leguía-Cerna JA. Fragilidad y factores asociados en adultos mayores de los consultorios de geriatría de dos hospitales nivel III de Lambayeque. Rev Cuerpo Med HNAAA. 17 de mayo de 2017;9(4):235-41.

16. Atauje Yance CA. Factores asociados al uso de servicios de salud por adultos mayores de comunidades en los andes peruanos [Internet] [Tesis de grado]. [Lima, Perú]: Universidad de San Martín de Porres; 2017 [citado 29 de enero de 2018]. Disponible en: <http://www.repositorioacademico.usmp.edu.pe/handle/usmp/3006>

17. Gonzales Henostroza DM, Rojas Garay KE. Nivel de sobrecarga del cuidador familiar y su relación con el grado de dependencia funcional del usuario adulto mayor del programa de atención domiciliaria del hospital iessalud, nuevo chimbote, 2014 [Internet] [Tesis de grado]. [Chimbote, Perú]: Universidad Nacional del Santa; 2015 [citado 29 de enero de 2018]. Disponible en: <http://repositorio.uns.edu.pe/handle/UNS/1896>

18. Solis Cartas U, Hernández P, Marisabel D, Molinero Rodríguez C, de Armas Hernandez A, García González V, et al. Rasgos demográficos en la osteoartritis de rodilla. Rev Cuba Reumatol. abril de 2015;17(1):32-9.

19. Val Jiménez CL, López-Torres Hidalgo J, García Atienza EM, Navarro Ruiz MS, Hernández Cerón I, Moreno de la Rosa L. Situación funcional, autopercepción de salud y nivel de actividad física en pacientes con artrosis. Aten Primaria. 1 de abril de 2017;49(4):224-32.

20. Buelvas Muza J de J. Prevalencia y percepciones de las limitaciones de las actividades básicas de la vida diaria y factores asociados en adultos mayores residentes en los centros geriátricos de la zona 6 del Ecuador. 2016 [Internet] [Tesis de grado]. [Cuenca, Ecuador.]: Universidad de Cuenca; 2017 [citado 29 de enero de 2018]. Disponible en: <http://dspace.ucuenca.edu.ec/handle/123456789/28432>
21. Kronfly Rubiano E, Rivilla Frias D, Ortega Abarca I, Villanueva Villanueva M, Beltrán Martínez E, Comellas Villalba M, et al. Riesgo de depresión en personas de 75 años o más, valoración geriátrica integral y factores de vulnerabilidad asociados en Atención Primaria. *Aten Primaria*. 1 de diciembre de 2015;47(10):616-25.
22. Ponce CP, Coronel DP, F AP. Comorbilidades más frecuentes en pacientes con artrosis de rodilla atendidos ambulatoriamente. *Rev Médica HJCA*. 10 de septiembre de 2014;6(2):139-41.
23. Góngora Cuenca YL, Friol González JE, Rodríguez Boza EM, González Roig JL, Castellanos Suárez M, Álvarez Acosta R. Calidad de vida en pacientes con osteoartrosis de cadera y rodilla. *Rev Cuba Reumatol*. 2006;8(9-10):23-42.
24. Ortega REP. Efectividad de un programa de ejercicio físico extramural sobre la funcionalidad en varones con osteoartrosis de rodilla. *Rev Fac Cienc Salud UDES*. 30 de diciembre de 2014;1(2):113-9.
25. Felson DT, Lawrence RC, Dieppe PA, Hirsch R, Helmick CG, Jordan JM, et al. Osteoarthritis: new insights. Part 1: the disease and its risk factors. *Ann Intern Med*. 17 de octubre de 2000;133(8):635-46.
26. Hadler NM. Knee pain is the malady--not osteoarthritis. *Ann Intern Med*. 1 de abril de 1992;116(7):598-9.

27. Lawrence RC, Felson DT, Helmick CG, Arnold LM, Choi H, Deyo RA, et al. Estimates of the prevalence of arthritis and other rheumatic conditions in the United States. Part II. *Arthritis Rheum.* enero de 2008;58(1):26-35.
28. Hafezi-Nejad N, Demehri S, Guermazi A, Carrino JA. Osteoarthritis year in review 2017: updates on imaging advancements. *Osteoarthritis Cartilage.* 9 de enero de 2018;
29. Francisco V, Pérez T, Pino J, López V, Franco E, Alonso A, et al. Biomechanics, obesity, and osteoarthritis. The role of adipokines: When the levee breaks. *J Orthop Res Off Publ Orthop Res Soc.* 28 de octubre de 2017;
30. Murphy L, Schwartz TA, Helmick CG, Renner JB, Tudor G, Koch G, et al. Lifetime risk of symptomatic knee osteoarthritis. *Arthritis Rheum.* 15 de septiembre de 2008;59(9):1207-13.
31. Hunter DJ, Lo GH, Gale D, Grainger AJ, Guermazi A, Conaghan PG. The reliability of a new scoring system for knee osteoarthritis MRI and the validity of bone marrow lesion assessment: BLOKS (Boston–Leeds Osteoarthritis Knee Score). *Ann Rheum Dis.* 1 de febrero de 2008;67(2):206-11.
32. Peat G, McCarney R, Croft P. Knee pain and osteoarthritis in older adults: a review of community burden and current use of primary health care. *Ann Rheum Dis.* 1 de febrero de 2001;60(2):91-7.
33. Jordan KM, Arden NK, Doherty M, Bannwarth B, Bijlsma JWJ, Dieppe P, et al. EULAR Recommendations 2003: an evidence based approach to the management of knee osteoarthritis: Report of a Task Force of the Standing Committee for International Clinical Studies Including Therapeutic Trials (ESCISIT). *Ann Rheum Dis.* 1 de diciembre de 2003;62(12):1145-55.

34. Zhang W, Nuki G, Moskowitz RW, Abramson S, Altman RD, Arden NK, et al. OARSI recommendations for the management of hip and knee osteoarthritis: Part III: changes in evidence following systematic cumulative update of research published through January 2009. *Osteoarthritis Cartilage*. 1 de abril de 2010;18(4):476-99.
35. Zhang W, Moskowitz RW, Nuki G, Abramson S, Altman RD, Arden N, et al. OARSI recommendations for the management of hip and knee osteoarthritis, Part II: OARSI evidence-based, expert consensus guidelines. *Osteoarthritis Cartilage*. 1 de febrero de 2008;16(2):137-62.
36. Real Academia Española. *Diccionario de la lengua española*. Real Academia Española; 2001. 1614 p.
37. Longo D, Fauci A, Kasper D, Hauser S, Jameson J, Loscalzo J. *Harrison's Principles of Internal Medicine*, 18th Edition. McGraw Hill Professional; 2011. 4322 p.
38. Herrero Barberoa M, Giménez Basallote O, Martínez Serrano e, et al. Características clínicas asociadas a pacientes diagnosticados de artrosis de rodilla España, *Reumatol Clínica*. 1 de septiembre de 2015;2(5):224-34.
39. Arellano Rubén Daniel Arellano, Pérez Vertti, Bergero "Diabetes mellitus tipo 2 y osteoartritis primaria de rodilla". *salud publica de mexico Bd*. 2016;12(1):72.

## BIBLIOGRAFÍA

- Sobrado CZ. Historia de la ortopedia y de la traumatología en el Perú. UNMSM; 2002. 510 p.
- Silberman FS, Varaona O. Ortopedia y Traumatología / Orthopedics and Traumatology. Ed. Médica Panamericana; 2011. 484 p.
- Real Academia Española. Diccionario de la lengua española. Real Academia Española; 2001. 1614 p.
- Ortiz LAM. Osteoartrosis en manos en una muestra de trabajadores de la ciudad de Arequipa. UNSA; 1988. 168 p.
- Longo D, Fauci A, Kasper D, Hauser S, Jameson J, Loscalzo J. Harrison's Principles of Internal Medicine, 18th Edition. McGraw Hill Professional; 2011. 4322 p.
- Carril ML de S. Fisioterapia en traumatología, ortopedia y reumatología. Elsevier España; 2003. 426 p.
- Carbonell PG. Densidad ósea subcondral en fracturas subcapitales y osteoartrosis de la cabeza femoral humana: estudio T.A.C. y análisis computarizado de imagen. Universidad de Alicante; 1997.
- Caballer AJP. Patología del aparato locomotor en ciencias de la salud. Ed. Médica Panamericana; 2004. 272 p.

## **ANEXOS**

## ANEXO N° 1. OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

Características clínicas de los pacientes adultos mayores con artrosis de rodilla del Policlínico Pablo Bermúdez durante el año 2017.

TIPO DE VARIABLE	VARIABLE	DEFINICION CONCEPTUAL	DEFINICION OPERACIONAL	TIPO DE VARIABLE	INDICADORES	ESCALA	CRITERIOS DE MEDICIÓN	INSTRUMENTO
PRINCIPAL								
ARTROSIS DE RODILLA (AR)		Desgaste y la degeneración del cartílago en la articulación de la rodilla.	Consignado en el reporte de la historia clínica	Cualitativa	Con artrosis de rodilla Sin artrosis de rodilla	Nominal	Con artrosis de rodilla Sin artrosis de rodilla	Ficha de recolección de datos
SECUNDARIA								
Características generales	Edad	Años a cumplir a partir de la fecha de nacimiento	En años, consignado en la historia clínica	Cuantitativa	En Años cumplidos	Intervalo	De 60 a 80 años	Ficha de recolección de datos
	Sexo	Conjunto de características biológicas que caracterizan a la especie	consignada en la historia clínica .femenino o masculino	Cualitativa nominal	Sexo consignada en la historia clínica	Nominal	-	Ficha de recolección de datos

		humana en hombres y mujeres						
	índice de masa corporal	Razón matemática que asocia la masa y la talla de un individuo, ideada por el estadístico belga Adolphe Quetelet	Relación entre el peso y la talla según la fórmula de Quetelet: masa/estatura	Cuantitativa	Kg/m <sup>2</sup>	De razón	- IMC < 20 Kg/m <sup>2</sup> : Infrapeso - IMC < 25 Kg/m <sup>2</sup> : Normopeso - IMC < 30 Kg/m <sup>2</sup> : Sobrepeso - IMC > 30 Kg/m <sup>2</sup> : Obesidad	Ficha de recolección de datos
	Ocupación	Rol ocupacional social (trabajo) realizado en virtud de un contrato formal o de hecho, individual o colectivo, por	Ocupación consignada en la historia clínica	Cualitativa nominal	Ocupación consignada en la historia clínica	Nominal	-Con ocupación de alta carga física -Sin ocupación de alta carga física	Ficha de recolección de datos

		el que se recibe una remuneración o salario						
	Comorbilidades	Enfermedades de paciente	Diagnósticos de la historia clínica	Cualitativa	Diagnósticos de la historia clínica	Nominal	-Con comorbilidad -Sin comorbilidad	Ficha de recolección de datos

## ANEXO N° 2. INSTRUMENTO

### FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS DE LAS HISTORIAS CLÍNICAS DEL SERVICIO DE REUMATOLOGIA DEL POLICLINICO PABLO BERMUDEZ

NÚMERO DE HISTORIA CLÍNICA: ..... FECHA: .....

A. EDAD

B. SEXO: M ( ) F ( )

C. INDICE DE MASA CORPORAL

PESO: .....

TALLA:.....

D. OCUPACIÓN:

- a. Ama de casa
- b. empleado
- c. administrador
- d. otros

E. COMORBILIDADES:

- a. Hipertensión arterial
- b. Diabetes mellitus
- c. hipotiroidismo
- d. otros

### ANEXO N° 3. VALIDEZ DE INSTRUMENTOS – CONSULTA DE EXPERTOS

CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE: CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS DE LOS PACIENTES ADULTOS MAYORES CON ARTROSIS DE RODILLA DEL POLICLÍNICO PABLO BERMÚDEZ DURANTE EL AÑO 2017”

N°	DIMENSIONES / ítems	Pertinencia		Relevancia		Claridad		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
1	Edad	✓				✓		
2	Sexo	✓		✓		✓		
3	Índice de masa corporal	✓		✓		✓		
4	Ocupación	Si	No	Si	No	Si	No	
	Ama de casa	✓		✓		✓		
	Jubilado	✓		✓		✓		
	Oficinista	✓		✓		✓		
	Empleado	✓		✓		✓		
	Otro							
5	Comorbilidades	Si	No	Si	No	Si	No	
	Diabetes mellitus	✓		✓		✓		
	Hipertensión	✓		✓		✓		
	Dislipidemia	✓		✓		✓		
	Otro	✓		✓		✓		
6	Cirugías previas de rodilla	Si	No	Si	No	Si	No	
	Artroplastia	✓		✓		✓		
	Artroscopia	✓		✓		✓		
	Osteosíntesis	✓		✓		✓		
	Otro	✓		✓		✓		

Observaciones (precisar si hay suficiencia): \_\_\_\_\_

Opinión de aplicabilidad: Aplicable       Aplicable después de corregir       No aplicable

Apellidos y nombres del juez validador. Dr/ Mg: Aliza Cobrial Jorge

DNI: 93.506.180

Especialidad del validador: Reumatólogo

<sup>1</sup>**Pertinencia:** El ítem corresponde al concepto teórico formulado.  
<sup>2</sup>**Relevancia:** El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo  
<sup>3</sup>**Claridad:** Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

  
 Dr. José César Calzaron  
 Médico Reumatólogo  
 Policlínico Pablo Bermúdez

Firma del Experto Informante.

**CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE : CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS DE LOS PACIENTES ADULTOS MAYORES CON ARTROSIS DE RODILLA DEL POLICLÍNICO PABLO BERMÚDEZ DURANTE EL AÑO 2017**

Nº	DIMENSIONES / ítems	Pertinencia		Relevancia		Claridad		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
1	EDAD	/		/		/		
2	SEXO	/		/		/		
3	IMC	/		/		/		
4	OCUPACIÓN	Si	No	Si	No	Si	No	
	Ama de casa	/		/		/		
	Jubilado	/		/		/		
	Oficinista	/		/		/		
	empleado	/		/		/		
	Otro	/		/		/		
5	COMORBILIDADES	Si	No	Si	No	Si	No	
	Diabetes mellitus	/		/		/		
	Hipertensión	/		/		/		
	Dislipidemia	/		/		/		
	Otro	/		/		/		
6	CIRUGIAS PREVIAS DE RODILLA	Si	No	Si	No	Si	No	
	Artroplastia	/		/		/		
	Atroscopia	/		/		/		
	Osteosíntesis	/		/		/		
	Otro	/		/		/		

Observaciones (precisar si hay suficiencia): \_\_\_\_\_

Opinión de aplicabilidad:   Aplicable []   Aplicable después de corregir [ ]   No aplicable [ ]

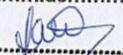
Apellidos y nombres del juez validador. Dr/ Mg: Aguino Dolores Sosa ..... DNI: 07498001 .....

Especialidad del validador: Estadístico .....

<sup>1</sup>Pertinencia: El ítem corresponde al concepto teórico formulado.  
<sup>2</sup>Relevancia: El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo  
<sup>3</sup>Claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

**Nota:** Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión

...31...de...01...del 2018

  
 Sara Aquino Dolores  
 ESTADÍSTICO  
 COESPE - 023  
 Firma del Experto Informante.

**CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE : CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS DE LOS PACIENTES ADULTOS MAYORES CON ARTROSIS DE RODILLA DEL POLICLÍNICO PABLO BERMÚDEZ DURANTE EL AÑO 2017**

Nº	DIMENSIONES / ítems	Pertinencia		Relevancia		Claridad		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
1	EDAD	/		/		/		
2	SEXO	/		/		/		
3	IMC	/		/		/		
4	OCUPACIÓN	Si	No	Si	No	Si	No	
	Ama de casa	/		/		/		
	Jubilado	/		/		/		
	Oficinista	/		/		/		
	empleado	/		/		/		
	Otro	/		/		/		
5	COMORBILIDADES	Si	No	Si	No	Si	No	
	Diabetes mellitus	/		/		/		
	Hipertensión	/		/		/		
	Dislipidemia	/		/		/		
	Otro	/		/		/		
6	CIRUGIAS PREVIAS DE RODILLA	Si	No	Si	No	Si	No	
	Artroplastia	/		/		/		
	Artroscopia	/		/		/		
	Osteosíntesis	/		/		/		
	Otro	/		/		/		

Observaciones (precisar si hay suficiencia): \_\_\_\_\_

Opinión de aplicabilidad:   Aplicable    Aplicable después de corregir [ ]   No aplicable [ ]

Apellidos y nombres del juez validador. Dr/ Mg: Cortado Ferrero Isabel   DNI: 09997518

Especialidad del validador: Reumatología

<sup>1</sup>**Pertinencia:** El ítem corresponde al concepto teórico formulado.  
<sup>2</sup>**Relevancia:** El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo  
<sup>3</sup>**Claridad:** Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

**Nota:** Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión

Co. de. Fes del 2017

Y Bastos

Firma del Experto Informante.

Dra. Isabel Cortado Ferrero  
 Médico Asistente del Servicio de Reumatología  
 SMP 15841 - RNE 6871

### ANEXO N° 4. MATRIZ DE CONSISTENCIA

Características clínicas de los pacientes adultos mayores con artrosis de rodilla del Policlínico Pablo Bermúdez  
durante el año 2017

<b>PROBLEMA</b>	<b>OBJETIVO</b>	<b>HIPOTESIS</b>	<b>VARIABLES</b>
<p>General: PG: ¿Cuáles son las características clínicas de los pacientes adultos mayores con artrosis de rodilla del Policlínico Pablo Bermúdez durante el año 2017?</p>	<p>General: OG: conocer las características clínicas de los pacientes adultos mayores con artrosis de rodilla del Policlínico Pablo Bermúdez durante el año 2017</p>	<p>El presente trabajo no lleva hipótesis al tratarse de una investigación descriptiva</p>	<p>Variable principal (VP) Artrosis de rodilla</p>
<p>Específicos: PE1: ¿Cuál es el rango de edad más frecuente de los pacientes adultos mayores con artrosis de rodilla del Policlínico Pablo Bermúdez durante el año 2017?</p>	<p>Específicos: OE1: Identificar el rango de edad más frecuente de los pacientes adultos mayores con artrosis de rodilla del Policlínico Pablo Bermúdez durante el año 2017</p>		<p>Variable: Edad Indicadores: Años</p>

PE 2: ¿Cuál es el sexo más frecuente de los pacientes adultos mayores con artrosis de rodilla del Policlínico Pablo Bermúdez durante el año 2017?	OE 2: Conocer el sexo más frecuente de los pacientes adultos mayores con artrosis de rodilla del Policlínico Pablo Bermúdez durante el año 2017		Variable: Sexo Indicadores: Masculino/Femenino
PE3: ¿Cuál es el índice de masa corporal más frecuente de los pacientes adultos mayores con artrosis de rodilla del Policlínico Pablo Bermúdez durante el año 2017?	OE3: Identificar el índice de masa corporal más frecuente de los pacientes adultos mayores con artrosis de rodilla del Policlínico Pablo Bermúdez durante el año 2017		Variable: Índice de masa corporal Indicadores: Peso/talla <sup>2</sup>
PE 4: ¿Cuál es la ocupación más frecuente de los pacientes adultos mayores con artrosis de rodilla del Policlínico Pablo Bermúdez durante el año 2017?	OE 4: Conocer la ocupación más frecuente de los pacientes adultos mayores con artrosis de rodilla del Policlínico Pablo Bermúdez durante el año 2017		Variable: Ocupación Indicadores: Obrero/comerciante/retirado
PE 5: ¿Cuáles son las comorbilidades más frecuentes de los pacientes adultos mayores con artrosis de rodilla del Policlínico	OE 5: Describir las comorbilidades más frecuentes de los pacientes adultos mayores con artrosis de		Variable: Comorbilidades Indicadores: Diabetes/hipertensión//otros.

Pablo Bermúdez durante el año 2017?	rodilla del Policlínico Pablo Bermúdez durante el año 2017		
<b>Diseño metodológico</b>	<b>Población y muestra</b>		<b>Técnicas e instrumentos</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Nivel : Descriptivo</li> <li>- Tipo de Investigación: no experimental</li> <li>- Alcance: Estudio descriptivo</li> <li>- Diseño: Descriptivo transversal</li> </ul>	<p><b>Población y muestra</b> : todos los pacientes adultos mayores de 60 años del Policlínico Pablo Bermúdez durante el año 2017</p> <p>N : 801 con diagnóstico de artrosis de rodilla Muestra : 260</p> <p>Se incluirán a:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Historias clínicas de pacientes mayores de 60 años de edad.</li> <li>- Historias clínicas de pacientes con diagnóstico de osteoartrosis de rodilla.</li> <li>- Historias clínicas de pacientes atendidos en el Policlínico Pablo Bermúdez durante el año 2017.</li> </ul> <p>Se excluirán a:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Historias clínicas incompletas o que no tengan las variables de interés.</li> <li>- Historias clínicas con poca legibilidad.</li> <li>- Historias clínicas de pacientes con diagnóstico de procesos tumorales en tratamiento.</li> </ul>		<p>Técnica: Observación</p> <p>Instrumentos: Ficha de recolección de datos</p>

