



FACULTAD DE MEDICINA “HIPÓLITO UNANUE”

COMPLICACIONES DE LA ARTROPLASTÍA TOTAL DE CADERA EN PACIENTES
CON ARTROSIS DEL HOSPITAL NACIONAL HIPÓLITO UNANUE

Línea de investigación:

Salud pública

Tesis para optar el título profesional de Médico Cirujano

Autor:

Chacón Córdova, Jorge Geraldo

Asesor:

Avendaño Uchuya, Edison Ostwald

(ORCID: 0000-0001-8529-7015)

Jurado:

Zamora Díaz, Bivio

Jáuregui Figueroa, María del Rosario

Bautista Casas, Karla Milagros

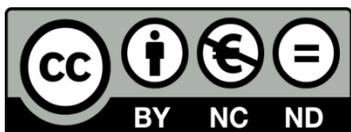
Lima - Perú

2022



Referencia:

Chacón, J. (2022). *Complicaciones de la artroplastía total de cadera en pacientes con artrosis del Hospital Nacional Hipólito Unanue*. [Tesis de pregrado, Universidad Nacional Federico Villarreal]. Repositorio Institucional UNFV. <https://hdl.handle.net/20.500.13084/6285>



Reconocimiento - No comercial - Sin obra derivada (CC BY-NC-ND)

El autor sólo permite que se pueda descargar esta obra y compartirla con otras personas, siempre que se reconozca su autoría, pero no se puede generar obras derivadas ni se puede utilizar comercialmente.

<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>



Universidad Nacional
Federico Villarreal

VRIN | VICERRECTORADO
DE INVESTIGACIÓN

FACULTAD DE MEDICINA HIPOLITO UNANUE

COMPLICACIONES DE LA ARTROPLASTIA TOTAL DE CADERA EN
PACIENTES CON ARTROSIS DEL HOSPITAL NACIONAL HIPOLITO UNANUE

Línea de Investigación:
Salud Pública

Tesis para optar el Título Profesional de Médico Cirujano

Autor(a)

Chacón Córdova, Jorge Geraldo

Asesor(a)

Avendaño Uchuya, Edison Ostwald
(ORCID: 0000-0001-8529-7015)

Jurado

Zamora Díaz, Bivio

Jáuregui Figueroa, María del Rosario

Bautista Casas, Karla Milagros

Lima – Perú
2022

DEDICATORIA Y AGRADECIMIENTO

A mi mamá, Doris, que siempre es mi inspiración.

Gracias mamá, te amo

A mi papá por motivarme a ser cada vez mejor

A mis hermanitas Jennifer, Pieryna y Jackelinne son
uno de mis motivos para querer mejorar, las amo

A mi asesor el Dr. Ostwald Avendaño, por su
exigencia y orientación académica

INDICE

I. INTRODUCCIÓN.....	7
1.1. Descripción y formulación del problema.....	7
1.2. Antecedentes	9
1.2.1. Internacionales	9
1.2.2. Nacionales	11
1.3. Objetivos	12
1.3.1. Objetivo general	12
1.3.2. Objetivos específicos.....	13
1.4. Justificación	13
1.5. Hipótesis	14
II. MARCO TEORICO.....	15
2.1. Bases teóricas.....	15
2.1.1. Osteoartritis de cadera.....	15
2.1.2. Artroplastia total de cadera	19
2.1.3. Complicaciones	22
2.1.4. COMORBILIDADES	24
III. MÉTODO.....	26
3.1. Tipo de investigación:.....	26
3.2. Ámbito temporal y espacial	26

3.3.	Población y muestra.....	26
3.3.1.	Población.....	26
3.3.2.	Muestra.....	26
3.3.3.	Selección de sujetos de estudio.....	26
3.4.	Variabes.....	27
3.4.1.	Variabes principales.....	27
3.4.2.	Variabes secundarias.....	27
3.5.	Instrumentos.....	28
3.6.	Procedimientos.....	28
3.7.	Análisis de datos.....	28
3.8.	Consideraciones éticas.....	29
IV.	RESULTADOS.....	30
V.	DISCUSIONES DE RESULTADOS.....	41
VI.	CONCLUSIONES.....	43
VII.	RECOMENDACIONES.....	44
VIII.	REFERENCIAS.....	45
IX.	ANEXOS.....	53

Resumen

Objetivo: Determinar la asociación entre comorbilidades y la presencia de complicaciones en pacientes con artrosis de cadera intervenidos con artroplastia total de cadera en el Hospital Nacional Hipolito Unanue. **Método:** Estudio observacional analítico, transversal y retrospectivo en 121 pacientes intervenidos de artroplastia total de cadera en pacientes con artrosis, se usó una ficha de recolección de datos, se realizó el análisis bivariado con chi cuadrado y odds ratio(OR) con un nivel de significancia del 95%. **Resultados:** Con respecto a la edad presentaron 9.09% (n:11) 40-49 años, 38.02% (n:46) 50-59 años, 24.79% (n:30) 60-69 años, 21.49% (n:26) 70-79 años y 6.61% (n:8) 80-89 años. El 59.5% (n:72) fueron mujeres y el 40.5% (n: 49) varones. El 36.36% (n:44) tuvo IMC normal, 47.93% (n:58) IMC en sobrepeso y 15.71%(n:19) IMC en obesidad. El 21.49% (n:26) tuvieron diabetes mellitus tipo 2, el 18.18% (n: 22) hipertensión arterial y el 15.7% (n:19) presentaron obesidad. El 20.66% presentaron complicaciones post operatorias distribuidas como infección (n:12), aflojamiento (n:8), trombosis venosa profunda (n:8), fractura periprotésica (n:5) y luxación (n:1). En el análisis bivariado: diabetes mellitus tipo 2 y complicaciones se encontró una relación significativa ($p=0.011$) y un OR de 3.33 (IC:1.114-9.06), obesidad y complicaciones ($p<0.001$) y un OR 8.64 (IC: 2.58-29.03), hipertensión arterial y complicaciones no hubo relación significativa. En el análisis de las comorbilidades y complicaciones post operatorias se encontró una relación significativa ($p=0.012$) y un OR 3.09 (IC: 1.13-8.45). **Conclusiones:** Las comorbilidades están asociadas a complicaciones post operatorias en pacientes con artrosis intervenidos de artroplastia total de cadera.

Palabras clave: obesidad, hipertensión, diabetes mellitus, complicaciones posoperatorias, comorbilidad

Abstract

Objective: To determine the association between comorbidities and the presence of complications in patients with osteoarthritis of the hip who underwent total hip arthroplasty at the Hipolito Unanue National Hospital. **Methods:** Analytical, cross-sectional and retrospective observational study in 121 patients who underwent total hip arthroplasty in patients with osteoarthritis, a data collection form was used, bivariate analysis was performed with chi-square and odds ratio (OR) with a significance level of 95%. **Results:** With respect to age, 9.09% (n:11) were 40-49 years old, 38.02% (n:46) 50-59 years old, 24.79% (n:30) 60-69 years old, 21.49% (n:26) 70-79 years old and 6.61% (n:8) 80-89 years old. 59.5% (n:72) were female and 40.5% (n:49) were male. 36.36% (n:44) had normal BMI, 47.93% (n:58) BMI overweight and 15.71%(n:19) BMI obese. 21.49% (n:26) had type 2 diabetes mellitus, 18.18% (n:22) had hypertension and 15.7% (n:19) presented obesity. 20.66% presented postoperative complications distributed as infection (n:12), loosening (n:8), deep vein thrombosis (n:8), periprosthetic fracture (n:5) and dislocation (n:1). In the bivariate analysis: type 2 diabetes mellitus and complications there was a significant relationship ($p=0.011$) and an OR of 3.33 (CI:1.114-9.06), obesity and complications ($p<0.001$) and an OR 8.64 (CI: 2.58-29.03), arterial hypertension and complications there was no significant relationship. In the analysis of comorbidities and postoperative complications there was a significant relationship ($p=0.012$) and an OR 3.09 (CI: 1.13-8.45). **Conclusions:** Comorbidities are associated with postoperative complications in patients with osteoarthritis undergoing total hip arthroplasty.

Keywords: obesity, hypertension diabetes mellitus, postoperative complications, comorbidity

I. INTRODUCCIÓN

La artroplastia total de cadera busca ser una solución al dolor crónico, función limitada y calidad de vida deteriorada en los pacientes con artrosis avanzada de cadera, al desarrollarse con la cronicidad ésta condición va acompañada de comorbilidades como diabetes mellitus, obesidad e hipertensión, entre otras, en este trabajo busco determinar si es que existe asociación entre las complicaciones y las comorbilidades (diabetes mellitus tipo 2, obesidad e hipertensión arterial) de los pacientes intervenidos por artrosis de cadera, es importante indicar el procedimiento quirúrgico en el contexto más favorable para el paciente y determinar una adecuada relación riesgo – beneficio lo cual favorecerá el pronóstico de estos pacientes.

Si bien los pacientes más añosos son los que generalmente tienen la indicación de intervención tengamos en cuenta que debido a la situación global, con respecto al desarrollo de enfermedades crónicas no infecciosas, cada vez más los pacientes jóvenes sufren en mayor frecuencia esta enfermedad y por ende indicaciones más prontas de artroplastia.

El presente trabajo tiene relevancia bibliográfica, el lector va a poder actualizarse en el marco teórico con respecto a los conceptos de esta condición, revisar los estudios previos en la sección antecedentes estableciendo que estudio es de los primeros en desarrollar este tópico de complicaciones de artroplastia total de cadera en pacientes con indicación por artrosis de cadera.

1.1. Descripción y formulación del problema

La osteoartritis o también denominada artrosis, es una enfermedad crónica incapacitante que debido al envejecimiento, obesidad e incremento creciente de las lesiones articulares en la población mundial ha aumentado su importancia en los últimos años. (Hunter & Bierma-Zeinstra, 2019)

Esta enfermedad afecta a toda una articulación degradando su cartílago, remodelación ósea, favoreciendo la inflamación sinovial y formación de osteofitos que, en consecuencia, genera dolor, rigidez, hinchazón y pérdida de la función articular normal. (Kolasinski et al., 2020)

La artroplastia total de cadera es un procedimiento que inicio en la década de 1950 con la artroplastia de baja fricción de Charnley, en el 2010 alrededor de 2,5 millones de personas vivían con prótesis en EEUU(Swords, 2018), los objetivos de este tratamiento son la mitigación del dolor , mejora de calidad de vida y restauración de la función, para realizarlo, clásicamente se plantean diversos tipos de abordajes ya sea anterior, posterior y lateral. (Petis et al., 2015; Swords, 2018)

El enfoque de cada cirujano puede verse influenciado por factores como exposición durante entrenamiento, influencia de mentores, equilibrio de riesgos y beneficios potenciales, sin embargo se desconoce los factores clínicos para el uso de una u otra vía de abordaje en base a las condiciones clínicas del paciente (Drew, 2019)

Se estima que 250 millones de personas tiene artrosis a nivel mundial, junto con la diabetes son las enfermedades que más han incrementado en el valor de años vividos con discapacidad, asimismo la enfermedad representa costes sanitarios directos e indirectos incrementados (Hunter & Bierma-Zeinstra, 2019)

Los resultados quirúrgicos óptimos son mejores en pacientes sin obesidad, edad avanzada o comorbilidades, sin embargo el presentar alguna de estas condiciones no es una contraindicación absoluta pese a que el 40% de estos pacientes desarrolla complicaciones. (Pivec et al., 2012)

A pesar de las altas tasas de éxito en la artroplastia total de cadera, podría requerir de un tratamiento adicional ya sea por el aflojamiento, desgaste, inestabilidad, fractura periprotésica o infección (Lee & Goodman, 2015) lo cual implicaría más costos para el paciente y el estado.

Es por los costes de las revisiones, el incremento de comorbilidades y el desarrollo de complicaciones en esta intervención quirúrgica que se plantea el problema de investigación

¿Las comorbilidades están asociadas a la presencia de complicaciones en pacientes con artrosis de cadera intervenidos con artroplastia total de cadera en el hospital nacional Hipólito Unanue?

1.2. Antecedentes

1.2.1. Internacionales

Chui Ordeñana et al. (2018) en su estudio realizado en un Hospital ecuatoriano describió las características generales de los pacientes y determinó complicaciones y su asociación con factores relacionados al paciente o a la cirugía, estudió 107 pacientes con el diagnóstico de coxartrosis a partir de historias clínicas, se determinaron los antecedentes propios de los pacientes (hipertensión arterial, artritis reumatoide, varias enfermedades, lupus eritematoso sistémico y diabetes mellitus tipo 2), siendo la diabetes mellitus tipo 2 el más prevalente (33%), la presencia de factores de riesgo, estableciéndose en un 53.3% de la muestra (siendo el más frecuente obesidad con 26% del total de factores de riesgo) ,la presencia de cirugías previas, estableciéndose en un 13.1% y las complicaciones donde hubo un porcentaje de 34.6% del total. En el análisis del chi cuadrado de Pearson se halló asociación entre la presencia de antecedentes patológicos personales y la presencia de factores de riesgo en los pacientes que desarrollaron

complicaciones postquirúrgicas con un valor $p < 0.0001$ en ambos casos, lo cual establece relación entre las variables mencionadas.

Mosquera et al. (2016) realizó una investigación en dos hospitales de Bogotá (Colombia), describiendo la incidencia de las complicaciones postoperatorias tempranas tales como eventos tromboembólicos, fracturas, infecciones, lesiones neurovasculares, luxación y muerte, en personas sometidas a reemplazo primario de cadera, estudio 326 pacientes siendo un total de 356 caderas intervenidas a artroplastia total de cadera, la edad en años más frecuente de pacientes intervenidos fueron los mayores de 65 años con un 49.16% (n:175) dentro de los antecedentes patológicos encontraron a un 6.18% (n:22) de pacientes diabéticos, dentro de las complicaciones hubo 3.93% (n:14) de pacientes con al menos una complicación, de los cuales, un 0.56% (n:2) de pacientes con infección protésica, luxación protésica y muerte, 1.69% de tromboembolismo venoso y 0.84% (n:3) de pacientes con lesión neurovascular, la mediana de tiempo para que se presente alguna complicación fue de al menos 2 días. Se evidenció una baja incidencia de complicaciones en pacientes sometidos a ATC por artrosis primaria, las cuales se presentaron en mayor frecuencia en pacientes mayores de 65 años.

Alemán Vanegas (2009) en su investigación realizada al departamento de ortopedia y traumatología del Hospital Escuela Oscar Danilo Rosales Argüello durante los años 2007 y 2009 conoció la frecuencia de las complicaciones que más ocurrieron en la evolución de los pacientes de la institución mencionada, llegando a estudiar alrededor de 28 pacientes con fracturas transcervicales y basicervicales de cadera e indicación de artroplastia total de cadera, del total se presentaron 5 pacientes con complicaciones siendo éstas anemia postquirúrgica, sepsis de herida, fractura transoperatoria, valgo de cadera y luxación presentando un 82.1% de pacientes con una evolución satisfactoria y una evolución no satisfactoria del 17.9% (n:5) según la escala de Harris.

Llegando a la conclusión de que la evolución clínica postquirúrgica en pacientes sometidos a ATC de cadera por fractura de cuello femoral es satisfactoria en relación al tratamiento.

Grieco et al. (2015) en su estudio realizado en dos hospitales de Venezuela evalúa los casos de revisión de reemplazo articular de cadera realizados entre el 2004 y el 2014, determina el número de revisiones de artroplastias de cadera, características demográficas, causas de revisión y tipo de revisión, así como las principales complicaciones del procedimiento, reporta un total de 121 revisiones articulares, las principales causas de revisión llegan a ser el aflojamiento séptico 52.07% (n: 63), inestabilidad protésica 22.31% (n:27) y la infección periprotésica 14.88% (n:18), considerando estas revisiones encontramos un total de 5 casos de infecciones protésicas (4.13%), 4 casos de fracturas periprotésicas (3.39%) y otras complicaciones en menor frecuencia como lesión de nervio ciático, embolismo pulmonar y falsa vía, concluyendo que es importante reconocer las complicaciones mas comunes para las causas de revisiones asimismo como el que el uso de prótesis sea realizado por cirujanos ortopédicos formados en el área.

1.2.2. Nacionales

Pretell Vargas (2017) en el servicio de traumatología de un hospital de Trujillo determinó la presencia de diabetes mellitus tipo 2 como factor de riesgo para desarrollar infección tras artroplastia total de cadera, estudió una muestra de 98 pacientes con 36 casos y 72 controles a partir de historias clínicas, usó el estadígrafo de chi cuadrado para evaluar significancia estadística y una prueba de Odds ratio para determinar el factor de riesgo, sus resultados hallaron una asociación significativa ($p < 0.05$) con un O.R de 2.38 (IC:95% 1.22-4.52), concluyendo que la diabetes mellitus tipo 2 es factor de riesgo asociado a la infección de prótesis luego de la artroplastia de cadera.

Vallejo Zarate (2018) en su tesis desarrollada en el Hospital Regional Docente de Trujillo, determina si la diabetes mellitus tipo 2, el ASA \geq a 2 y la ancianidad son factores de riesgo para el desarrollo de infección por artroplastia parcial de cadera, su estudio tomó una muestra de 160 pacientes (40 casos y 120 controles) los cuales estudió desde historias clínicas, encontrando una frecuencia de infección protésica en el 62.5% de pacientes diabéticos en comparación 16.7% en la prueba de chi cuadrado se halló una significación <0.0001 y un de OR 8.33 (IC:95% 3.74-18.55) encontrando una asociación positiva en estas variables. La importancia de este estudio es que pese a que se realizó un procedimiento menos invasivo que la artroplastia total de cadera se encontró complicaciones post quirúrgicas.

Falcon Ames (2019) en su estudio realizado en el Hospital Nacional E. Sergio Bernales determinó los factores de riesgo, asociados a complicaciones post operatorias en pacientes con fractura de cadera desde inicios del 2014 y finales del 2016, su trabajo estudió 97 casos y 97 controles evaluando como factores de riesgo: sexo, edad, comorbilidades (hipertensión arterial, diabetes mellitus, entre otros), que no tenga SIS, días en hospitalización, fractura previa, procedimiento realizado, inicio de rehabilitación post cirugía y tipo de fractura, y complicaciones post operatorias (infección, tromboembolismo, luxación de cadera, infección, entre otras), hallando una mayor prevalencia en los casos de más de sesenta años (82.4%, n:80), estableciendo una relación con hipertensión arterial ($p<0.005$, OR:3.5) y diabetes mellitus ($p=0.024$, OR=1.9), concluyendo que estas presentan una relación estrecha a la aparición de complicaciones post operatorias.

1.3. Objetivos

1.3.1. Objetivo general

Determinar la asociación entre comorbilidades y la presencia de complicaciones en pacientes con artrosis de cadera intervenidos con artroplastia total de cadera en el Hospital Nacional Hipólito Unanue

1.3.2. Objetivos específicos

Determinar la asociación entre la diabetes mellitus tipo 2 y la presencia de complicaciones en pacientes con artrosis de cadera intervenidos con artroplastia total de cadera en el hospital nacional Hipólito Unanue

Determinar la asociación entre la hipertensión arterial y la presencia de complicaciones en pacientes con artrosis de cadera intervenidos con artroplastia total de cadera en el hospital nacional Hipólito Unanue

Determinar la asociación entre la obesidad y la presencia de complicaciones en pacientes con artrosis de cadera intervenidos con artroplastia total de cadera en el hospital nacional Hipólito Unanue

1.4. Justificación

En latinoamérica y Perú la evidencia de la prevalencia de esta enfermedad en articulaciones que soportan peso es limitada, es importante el estudio de estas ya que generan un deterioro en la calidad de vida y economía tanto del paciente como del estado. (Hunter & Bierma-Zeinstr, 2019)

La tendencia de pacientes sometidos a artroplastia total de cadera nos refiere que se está operando pacientes cada vez más jóvenes y con comorbilidades a nivel global (Kirksey et al., 2012), asimismo el que haya un mejor o peor control de estas enfermedades nos habla de su resultado postquirúrgico. (Chalidis et al., 2022) , se habla de una estancia hospitalaria mayor,

costes directos elevados, cuidados mayores, así como peores resultados funcionales y el incremento de complicaciones postoperatorias.(Rudy et al., 2018)

Es importante que al momento de su programación los pacientes sean seleccionados óptima y cuidadosamente y así se eviten reintervenciones, al conocer los factores que podrían complicar una prótesis operada se podría disminuir costos e incrementar los mejores resultados. (Gademan et al., 2016)

1.5. Hipótesis

Hipótesis nula (Ho): Las comorbilidades no están asociadas a las complicaciones de la artroplastia total de cadera en pacientes con artrosis del hospital nacional Hipolito Unanue

Hipótesis alterna (Ha): Las comorbilidades están asociadas a las complicaciones de la artroplastia total de cadera en pacientes con artrosis del hospital nacional Hipolito Unanue

II. MARCO TEORICO

2.1. Bases teóricas

2.1.1. Osteoartritis de cadera

A. Definición. La osteoartritis es una condición caracterizada por áreas focales de pérdida de cartílago articular dentro de las articulaciones sinoviales, asociada con hipertrofia del hueso (osteofitos y esclerosis del hueso subcondral) y engrosamiento de la capsula. (Pereira et al., 2011)

B. Epidemiología. Según la Global Burden of Disease 2010 se establece que la prevalencia global en pacientes adultos fue de 0,85%, teniendo una media mayor en mujeres que en varones (0,98% vs 0,7% IC:95%) . A nivel mundial se presentó una prevalencia mayor en América del norte, seguida de América del sur y Asia pacífico. (Cross et al., 2014), sin embargo se desconoce los factores que pueden ser distintos en ciertos subgrupos o comunes en todos. (De Andrade et al., 2022)

C. Factores de riesgo

a. Antecedentes. Los antecedentes familiares y historia clínica de osteoartritis de rodilla han estado presente en pacientes con osteoartritis de cadera (LR: 2,1 IC 95% en ambos casos) (Metcalfé et al., 2019) , se ha referido un componente hereditario de entre el 50 y 65%.(Zhang & Jordan, 2008), asimismo se ha observado un mayor riesgo relativo de artroplastia total de cadera en pacientes con familiares que desarrollan artrosis y han sido intervenidos. (Murphy et al., 2016)

b. Edad. Los pacientes menores de 60 años tienen menor probabilidad de presentar artrosis de cadera. (Metcalfé et al., 2019)

c. Sexo. Las mujeres tienen más probabilidad de desarrollo de osteoartritis que los hombres y presentar mayor gravedad, asimismo se plantea que el descenso de hormonas como el estrógeno en la menopausia explicaría el incremento de la prevalencia de esta enfermedad en esa edad (Zhang & Jordan, 2008)

d. Obesidad. Es un potente factor de riesgo de desarrollo de osteoartrosis de cadera, aunque con mayor impacto en la de rodilla, ésta incrementa el riesgo de osteoartritis sintomática o radiográfica bilateral, además del riesgo de reemplazo total de cadera. (Zhang & Jordan, 2008). Se han planteado dos mecanismos, el primero por incremento de carga biomecánica en la articulación generando mayor tensión articular y la segunda que propone factores proinflamatorios sistémicos generados por la obesidad, facilitando el desarrollo de osteoartritis. (Murphy et al., 2016)

e. Actividad. Se ha propuesto que los deportistas con un incremento de los niveles de actividad física de alto impacto o la participación a largo plazo en deportes de alto impacto podrían estar predispuestos a desarrollar osteoartrosis de cadera, se plantean dos mecanismos predisponentes, el primero la mayor carga articular de alto impacto y el segundo una mayor prevalencia de la morfología en la adolescencia generado por altos niveles de ejercicio mientras en el desarrollo óseo. (Murphy et al., 2016) además las personas con ausencia lesiones agudas, carrera recreativa y trote no presentan incremento en el riesgo de desarrollar osteoartritis de cadera. (Zhang & Jordan, 2008)

Actividades laborales como la agricultura incrementa el riesgo relativo en relación a la población en general hasta en tres veces en diez años de cultivo (Sulsky et al., 2012).

D. Patogenia. La artrosis inicia con un compromiso de la articulación (cartílago articular, ligamentos, hueso subcondral, membrana sinovial, músculos peri articulares y capsula)

en el que hay una alteración del equilibrio de la reparación y la destrucción de los tejidos articulares esto genera un cambio en la composición del material del cartílago facilitando la susceptibilidad ante las fuerzas físicas que favorecen el desarrollo de erosiones superficiales que desarrollan en profundas, en un intento de reparación los condrocitos muestran mayor actividad sin embargo esto genera productos de degradación de la matriz y mediadores pro inflamatorios que alteran la función de los condrocitos. Hay un incremento en el recambio óseo en el hueso subcondral y se genera una invasión vascular desde el hueso subcondral hasta el cartílago.

(Hunter & Bierma-Zeinstra, 2019)

E. Clasificación

Clasificación radiográfica de Kellgren-Lawrence es el método radiográfico más usado para definir osteoartritis y consiste en una valoración de cuatro grados de compromiso de acuerdo a la presencia de osteofitos, estrechamiento del espacio articular, esclerosis subcondral y deformidad.

(Sautner & Schueller-Weidekamm, 2013)

Grado 1: Dudoso (osteofitos y estrechamiento articular cuestionable), grado 2: mínimo (osteofitos pequeños y estrechamiento de espacio articular leve), grado 3: moderado (osteofitos moderados definitivos y estrechamiento articular en al menos el 50%) y grado 4: grave (deterioro grave del espacio articular, quistes y esclerosis del hueso subcondral) (Pereira et al., 2011)

F. Manifestaciones clínicas

a. Dolor. Es el síntoma más frecuente en las enfermedades osteoarticulares, mayor que la rigidez o la discapacidad (Trouvin & Perrot, 2018), está presente por el dolor nociceptivo periférico a nivel articular, sin embargo no es el único tipo de dolor involucrado en esta enfermedad ya que la abordan el dolor neuropático (por cambios en la inervación articular,

sistema nervioso periférico o medula espinal) y mecanismos del dolor central (Hunter & Bierma-Zeinstra, 2019), estudios han reconocido alteraciones en la materia gris llegando a disminuirla, sin embargo este proceso se ha regenerado entre seis y nueve meses después de una intervención quirúrgica de cadera o rodilla (Trouvin & Perrot, 2018).

En la valoración clínica se encontró una mayor asociación en el dolor de cadera luego de ponerse en cuclillas (LR: 6.1, ic: 95%) y dolor en la ingle a la abducción o aducción del miembro afectado (LR: 5,7 ic: 95%) (Metcalfé et al., 2019)

b. **Limite funcional.** En este parámetro la debilidad a la abducción de cadera (LR:4,5 ic:95%), disminución de la aducción de cadera (LR: 4.2 ic: 95%) y disminución a la rotación interna (LR: 3.2 ic: 95%) comparado con el miembro contralateral o medido con un goniómetro estuvo asociado a la artrosis de cadera, asimismo resultó más útil en pacientes que tenían dolor de cadera sin tener osteoartritis de cadera. (Metcalfé et al., 2019)

G. Diagnostico

a. **Radiográfico.** Es el estudio más usado para diagnosticar osteoartritis de cadera revelando características de la enfermedad a nivel óseo como: Estrechamiento de espacio articular, osteofitos, quistes y esclerosis subcondral asimismo excluye otras etiologías asociadas al dolor (Metcalfé et al., 2019), sin embargo es importante aclarar que el dolor de cadera no necesariamente va a encontrarse en pacientes con artrosis radiográfica y la ausencia de dolor de cadera no excluye una radiografía con artrosis. (Kim et al., 2015)

b. **Diferencial.** El dolor de cadera puede estar presente en afecciones musculoesqueleticas (síndrome del piriforme, fracturas por estrés, artropatías inflamatorias, tumores óseos, fracturas pélvicas, radiculopatía lumbar) y afecciones no musculoesqueleticas

(hernias inguinales, patología intrapélvica y aneurismas aórticos con fugas).(Metcalfe et al., 2019)

H. Tratamiento

a. Médico. El colegio americano de reumatología recomendó el año 2019 en su guía de práctica clínica manejos específicos para cada articulación , sugiriendo para la artrosis de articulación de cadera:

Recomendaciones fuertes no farmacológicas: ejercicio, perder peso más del 5%, tai chi, uso de bastón y programas de autoeficacia y autogestión, este último consiste en el formato de grupos multidisciplinarios que combina sesiones de desarrollo de habilidades, educación sobre enfermedad y efectos de la medicación , todo esto llevado con profesionales de la salud certificados.

Recomendaciones fuertes farmacológicas: consumo de aines, inyección intraarticular de glucocorticoides (guiado por ecografía) (Kolasinski et al., 2020)

b. Quirúrgico. Se abordará teóricamente a la artroplastia total de cadera en el siguiente punto

2.1.2. Artroplastia total de cadera

Se debe de reconocer el objetivo del paciente para con esta intervención y explicar los posibles resultados ya que hay un porcentaje de los intervenidos que no conoce la idoneidad de la artroplastia y se podría colegir que debido a ésto una parte de los pacientes no está satisfecha luego de la intervención (Gademan et al., 2016)

A. Definición. Es la sustitución articular que implica el reemplazo de una articulación enferma sustituyendo el componente acetabular por materiales metálicos o plásticos y una prótesis metálica del segmento femoral. (Krinsky, 1991)

B. Indicaciones de artroplastia total de cadera para osteoartritis de cadera. El procedimiento se realiza en el 90% de las osteoartritis de cadera en etapa terminal y si bien tiene un costo considerable, los beneficios han demostrado que es una operación altamente rentable para los pacientes que no han tenido respuesta al manejo conservador, además se ha evidenciado que es mejor una intervención temprana ya que se ha encontrado una peor función postoperatoria en pacientes con una mala función preoperatoria (Murphy et al., 2016)

Los criterios de indicación son similares en la mayoría de guías, considerando el dolor pese a la medicación conservadora, el límite funcional y los cambios radiológicos, además la calidad de estas no influyó en los criterios. (Gademan et al., 2016)

Gademan hizo dos cuadros sobre los distintos escenarios para indicar una artroplastia total de cadera según Aldana (Gademan et al., 2016; Quintana et al., 2000).

Figura 1:

Cuadro A de Aldana sobre el trabajo de Quintana sobre los escenarios para indicar una artroplastia total de cadera en osteoartrosis de cadera

Pain	Non-surgical procedure	Functional limitation	Surgical risk	Age	Total hip arthroplasty
Severe	Correctly	Severe			Appropriate
Severe	Correctly	Minor or moderate			Appropriate
Severe	Not done or not done correctly	Severe			Appropriate
Mild or moderate	Correctly	Severe	Low		Appropriate
Mild		Minor			Inappropriate
Mild		Moderate	High		Inappropriate
Mild		Moderate	Low		Inappropriate
Moderate or severe	Not done or not done correctly			<50 years	Inappropriate
Moderate or severe	Not done or not done Correctly	Minor		>50 years	Inappropriate
Mild or moderate	Not done or not done correctly	Severe	Low		Uncertain
Mild or moderate	Not done or not done correctly	Severe	High		Uncertain
Mild or moderate	Correctly	Severe	High		Uncertain
Severe	Not done or not done correctly	Minor or moderate			Uncertain
Moderate	Correctly	Minor or moderate	High		Uncertain
Moderate	Correctly	Minor or moderate	Low		Uncertain
Moderate	Not done or not done correctly	Moderate		>50	Uncertain
Mild	Correctly	Moderate	Low		Uncertain

Figura 2

Cuadro B de Aldana sobre el trabajo de Quintana sobre los escenarios para indicar una artroplastia total de cadera en osteoartritis de cadera

Pain	Non-surgical procedure	Functional limitation	Surgical risk	Age	Total hip arthroplasty
Severe	Correctly	Severe			Appropriate
Severe	Correctly	Minor or moderate			Appropriate
Severe	Not done or not done correctly	Severe			Appropriate
Mild or moderate	Correctly	Severe	Low		Appropriate
Mild		Minor			Inappropriate
Mild		Moderate	High		Inappropriate
Mild		Moderate	Low		Inappropriate
Moderate or severe	Not done or not done correctly			<50 years	Inappropriate
Moderate or severe	Not done or not done Correctly	Minor		>50 years	Inappropriate
Mild or moderate	Not done or not done correctly	Severe	Low		Uncertain
Mild or moderate	Not done or not done correctly	Severe	High		Uncertain
Mild or moderate	Correctly	Severe	High		Uncertain
Severe	Not done or not done correctly	Minor or moderate			Uncertain
Moderate	Correctly	Minor or moderate	High		Uncertain
Moderate	Correctly	Minor or moderate	Low		Uncertain
Moderate	Not done or not done correctly	Moderate		>50	Uncertain
Mild	Correctly	Moderate	Low		Uncertain

C. Recuperación post quirúrgica. Se ha encontrado una mejoría en comparación al momento pre quirúrgico en la velocidad de la marcha, la longitud del paso, la longitud de la zancada, tiempo de apoyo de una extremidad y el rango de movimiento de la articulación de la cadera en plano coronal y sagital. (Trouvin & Perrot, 2018)

Asimismo es importante considerar que un porcentaje importante van a desarrollar caídas al primer año post operatorio y por eso es menester identificar los factores de riesgo de caída en el ambiente hospitalario (trastornos hidroelectrolíticos, coagulopatía y revisión de artroplastia) y

posteriores al alta (medicamentos, enfermedades psiquiátricas, vivir solo, historial previo de artroplastia, historial de caídas y sexo femenino) (Lo et al., 2019)

2.1.3. Complicaciones

A. Infección periprotésica. Si bien los signos clínicos no siempre son confiables y la sintomatología muy frecuentemente no es sistémica evidente o local se menciona al eritema de la herida o a la acumulación de líquido como presentes en la infección. (Lee & Goodman, 2015)

Se ha llegado a definir a la infección periprotésica como tener uno de los dos criterios principales, los cuales son: dos cultivos positivos con organismos idénticos y un tracto sinusal que se comunica con articulación, o tener tres de los cinco criterios menores que incluyen: elevación de PCR (>10mg/l) y VSG (>30mm/h), recuento elevado de globulos blancos sinoviales (>3000) o cambio positivo de tira reactiva de esterasa leucocitaria, porcentaje incrementado de células polimorfonucleares (>80%), análisis histológico positivo de tejido periprotésico y un único cultivo positivo. (Frank et al., 2015)

Entre sus factores de riesgo específicos encontramos a la diabetes mellitus, uso de corticoides, obesidad, artritis reumatoide y otras artritis inflamatorias y estados de déficit inmunológico. (Lee & Goodman, 2015)

No se encontraron diferencias significativas para encontrar infección periprotésica entre los tres enfoques (Swords, 2018) ni entre el abordaje lateral y anterior (Huang et al., 2021)

B. Inestabilidad y luxación de cadera. Son las razones más comunes de cirugía de revisión y la segunda causa más común de fracaso de artroplastia total de cadera de revisión, entre los factores que favorecen la complicación son la edad, la fractura previa, abordaje quirúrgico, el tamaño de la prótesis, y el cumplimiento de indicaciones del paciente. (Pivec et al., 2012)

Se ha demostrado que el abordaje anterior es el que genera menos complicaciones de inestabilidad un 0.3% y 0.55% según distintos metanálisis, no tan alejado del abordaje lateral que presentó entre 0,43% y 0,55% (Swords, 2018)

Se ha encontrado una mayor tasa de dislocación postoperatoria en el abordaje anterior que en el lateral, encontrando un 0.77% y 0.18% respectivamente. Siendo de los tres abordajes el que menos dislocación genera (Huang et al., 2021)

C. Aflojamiento protésico. El aflojamiento protésico puede ser de dos tipos el aséptico y el séptico.

El aflojamiento aséptico puede presentarse en el tiempo y puede deberse a osteolisis periprotésica (causa principal), transferencia inadecuada de cargas, fallos en el sistema de fijación y lesiones en el hueso receptor. El aflojamiento séptico parte desde la infección tardía y generalmente inicia en la cuarta semana. (De Pablo Márquez & Vizcarra, 2019)

Se presenta un mayor aflojamiento protésico en el abordaje anterior frente al lateral (Huang et al., 2021)

D. Fractura periprotésica. Entre sus factores de riesgo mas importantes son la cirugía de revisión, la inadecuada alineación de componentes, edad, osteoporosis, fracturas previas y traumas menores. En las artroplastias cementadas se habla de una tasa del 0 a 3% en comparación a las no cementadas que va entre el 4 a 5% de fracturas periprotésicas. (Pivec et al., 2012)

Si bien la literatura refiere reportes de una mayor prevalencia de fracturas intraoperatorias del trocánter mayor en el caso del abordaje anterior directo estas también pueden estar presentes en el caso de abordajes posteriores y laterales, sin embargo hay menos reportes. (Swords, 2018) Aunque en los estudios reportados se ha evidenciado una mayor tasa de fracturas periprotésicas

en el caso de abordajes anteriores en comparación con los laterales, 1.05% y 0.41% respectivamente (Huang et al., 2021)

E. Trombosis venosa profunda. Es una complicación frecuente luego de la artroplastia total de cadera, ésta puede favorecer el desarrollo de embolia pulmonar y la muerte, hay manejos estandarizados para los pacientes postoperados sin embargo hay pacientes que pese a ello presentan trombosis. (Yu et al., 2021)

2.1.4. Comorbilidades

A. Diabetes Mellitus

a. Definición. Para la Organización mundial de la salud la define como una enfermedad crónica que se presenta cuando el páncreas no secreta suficiente insulina o cuando el organismo no utiliza eficazmente la insulina (Organizacion Mundial de la Salud, 2021)

Para la Federación internacional de Diabetes, la diabetes tipo 2 es el tipo de diabetes en la que la hiperglicemia es el resultado de la incapacidad de las células del cuerpo para responder a la insulina, condición denominada “Resistencia a la insulina” y además del déficit en su producción de la misma (International Diabetes Federation, 2021)

b. Diagnóstico. Según la ADA los criterios diagnósticos de diabetes son :
(American Diabetes Association, 2021)

- Glucosa plasmática en ayuno ≥ 126 mg/dl, definiendo ayuno como la no ingesta de calorías en el lapso de 8 horas
- Glucosa plasmática ≥ 200 mg/dl durante el Test de tolerancia oral a glucosa, el cual consiste en la ingesta de 75 gramos de glucosa anhidra disuelta en agua
- En pacientes con síntomas de hiperglicemia o crisis hiperglicémica una glucosa al azar >200 mg/dl

- Hemoglobina A1C $> 6.5\%$, la prueba debe realizarse en un laboratorio que utilice un método certificado por el NGSP y estandarizado con el ensayo DCCT

B. Hipertensión arterial. Para el Minsa en la guía técnica de práctica clínica para la prevención y control de enfermedad hipertensiva: la hipertensión arterial es un síndrome en el que hay una elevación anormal de la presión arterial sistólica y/o diastólica, siendo mayor o igual a 140 mmHg la primera y 90 mmHg la segunda, el diagnóstico se realiza con ambos o cualquiera de los valores alterados y en dos medidas con un intervalo de tiempo de al menos dos semanas. (Ministerio de Salud, 2011)

La sociedad europea la define como una presión arterial sistólica mayor o igual a 140 mmHg o una diastólica mayor a 90 mmHg medidas en consulta. (Williams et al., 2018)

C. Obesidad. Varios métodos miden adiposidad, uno de ellos es el índice de masa corporal que acompañado con la circunferencia de cintura y de cadera ayuda a discriminar obesidad subcutánea y visceral, se define con un IMC mayor a 30 kg/m², siendo la obesidad extrema un IMC mayor a 40 kg/m². (González-Muniesa et al., 2017)

. III. MÉTODO

3.1. Tipo de investigación:

Por el control de factores de estudio: Observacional

Según la finalidad del estudio: Analítico

Según secuencia temporal: Transversal

En relación a la cronología de los hechos: Retrospectivo

3.2. Ámbito temporal y espacial

Lugar de estudio: El estudio se llevó a cabo en el Hospital Nacional Hipólito Unanue, en el que se estudió pacientes con el diagnóstico de artrosis que fueron intervenidos con artroplastia total de cadera desde el año 2016 al 2021, el trabajo abordó las complicaciones postquirúrgicas que presentaron.

3.3. Población y muestra

3.3.1. Población

Estuvo conformada por pacientes del servicio de traumatología del Hospital Nacional Hipólito Unanue que hayan tenido el diagnóstico de artrosis y hayan sido intervenidos quirúrgicamente con artroplastia total de cadera desde el año 2016 al 2021.

3.3.2. Muestra

Se usó a toda la población del estudio, estableciendo 121 pacientes diagnosticados de artrosis e intervenidos con artroplastia total de cadera.

3.3.3. Selección de sujetos de estudio

A. Criterios de inclusión:

- Historia clínica de pacientes con el diagnóstico de Osteoartritis de cadera

- Historia clínica de pacientes intervenidos de artroplastia total de cadera

B. Criterios de exclusión

- Historia clínica incompleta
- Pacientes intervenidos de artroplastia total de cadera, sin el diagnóstico de

osteoartritis de cadera

- Historia clínica de pacientes con revisión de artroplastia total de cadera en otro centro hospitalario

3.4. Variables

3.4.1. Variables principales

A. Complicaciones

- Fractura periprotésica
- Infecciones
- Aflojamiento
- Trombosis venosa profunda
- Luxación tardía

3.4.2. Variables secundarias

A. Características sociodemográficas

- Edad
- Sexo

B. Datos antropométricos

- Peso
- Talla

- IMC

C. Comorbilidades

- Diabetes Mellitus tipo 2
- Hipertensión arterial
- Obesidad

3.5. Instrumentos

Se utilizará una ficha de recolección de datos

3.6. Procedimientos

Se procederá a revisar las historias clínicas de pacientes intervenidos con artroplastia total de cadera en el Hospital Nacional Hipólito Unanue, se usó la ficha de recolección de datos para la recolección directa de los datos desde las historias hacia la ficha de recolección.

3.7. Análisis de datos

Se usó el programa Microsoft Excel para el almacenamiento de la base de datos, asimismo se utilizó STATA v16 para el análisis estadístico.

A las variables categóricas se les realizó un análisis univariado con frecuencias y porcentajes, en las variables numéricas se ejecutaron medidas de tendencia central (media) y medidas de dispersión (desviación estándar) En el análisis bivariado se usó el estadístico de chi cuadrado entre las variables principales y secundarias, en el caso haya valores menores a los valores esperados se utilizará la corrección de Yates o de verosimilitud, para determinar el riesgo se usó la medida de odds ratio.

3.8. Consideraciones éticas

El presente trabajo está diseñado de manera segura de acuerdo a la declaración de Helsinki, sin representar algún riesgo ni daño para la población de estudio.

Se realizó una solicitud al hospital nacional Hipolito Unanue para la aprobación del estudio y autorización del uso de historias clínicas.

Se recaudó la información respetando la confidencialidad de los pacientes, se recolectaron únicamente los datos que se requieren en esta investigación, además se almacenaron éstos usando códigos de identificación en lugar de nombres asimismo la base de datos presente va a usar una contraseña para proteger y asegurar la información.

Se respetó la privacidad del paciente, el autor no es familiar ni persona con vínculo de algún tipo con alguno de los pacientes estudiados.

IV. RESULTADOS

En el trabajo se analizó 121 historias clínicas de pacientes intervenidos con artroplastia total de cadera desde el 2016 al 2021

Tabla 1

Características sociodemográfica de pacientes intervenidos de artroplastia total de cadera en el Hospital Nacional Hipolito Unanue

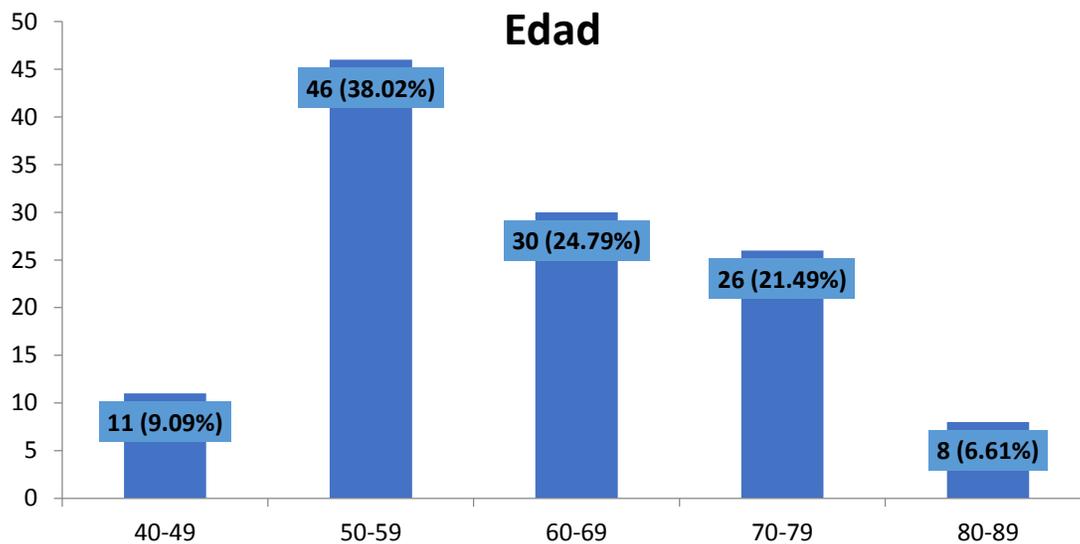
Características sociodemográficas

Edad	n	%
40-49	11	9.09%
50-59	46	38.02%
60-69	30	24.79%
70-79	26	21.49%
80-89	8	6.61%
Sexo	n	%
Femenino	72	59.50%
Masculino	49	40.50%

El 38.02% (n: 46) de las personas intervenidas tuvieron entre 50 a 59 años siendo el rango de edad más frecuente en el presente estudio, el 59.5% (n: 72) de los intervenidos son femeninos (tabla 1)

Figura 1

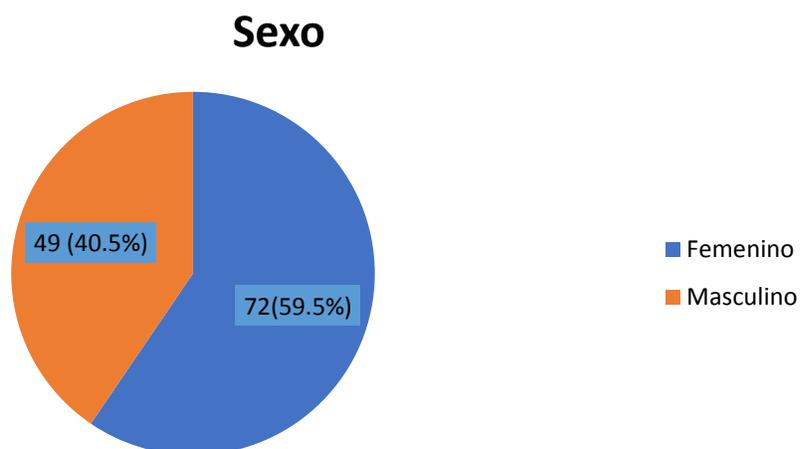
Distribución por grupo etario de pacientes intervenidos de artroplastia total de cadera en el Hospital Nacional Hipolito Unanue



En el gráfico 1 se observa que el rango de edad de 50 a 59 años es mayor (38.02%) en comparación al resto, continúa el rango de 60 a 69 años (24.79%), de 70 a 79 años fueron el 21.49%, de 40 a 49 años fueron el 9.09% y de 80 a 89 años fueron el 6.61%.

Figura 2

Distribución de sexo en pacientes intervenidos de artroplastia total de cadera en el Hospital Nacional Hipolito Unanue



En el grafico 2 se observa que el sexo femenino presenta el 59.5% (n: 72) lo cual es mayor al sexo masculino que presentó 40.5% (n: 49) del total de pacientes intervenidos.

Tabla 2

Datos antropométricos de pacientes intervenidos de artroplastia total de cadera del Hospital

Nacional Hipolito Unanue

Datos antropométricos

	m	DS	min	max
IMC	26.68587	3.871717	19.04	40
Peso	71.38017	12.59713	44	104
Altura	1.633471	0.09044	1.42	1.89

(*) m: media, DS: desviación estándar, min: mínimo, max: máximo

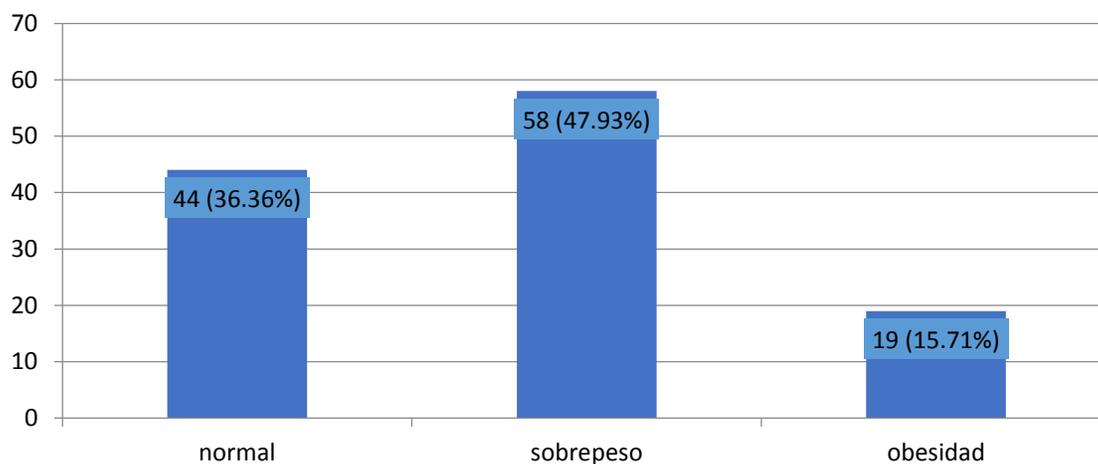
En la tabla 2 se observa que el IMC mínimo en el estudio es 19.04 kg/ m², el máximo es 40 kg/ m², la media es 26.68 kg/ m² y la desviación estándar es de 3.871

Figura 3

Categoría de IMC de pacientes intervenidos de artroplastia total de cadera del Hospital

Nacional Hipolito Unanue

CATEGORIA IMC



En el grafico 3 se observa que el 47.93% (n: 58) presentó sobrepeso, el 15.71% (n: 19) obesidad e IMC normal el 36.36% (n: 44)

Tabla 3

Comorbilidades de pacientes intervenidos con artroplastia total de cadera en el Hospital

Nacional Hipolito Unanue

Comorbilidades

DM2	n	%
Expuestos	26	21.49%
No expuestos	95	78.51%
HTA	n	%
Expuestos	22	18.18%
No expuestos	99	81.82%
Obesidad	n	%
Expuestos	19	15.71%
No expuestos	102	84.29%
Comorbilidades	n	%
Expuestos	42	34.71%

No expuestos	79	65.29%
--------------	----	--------

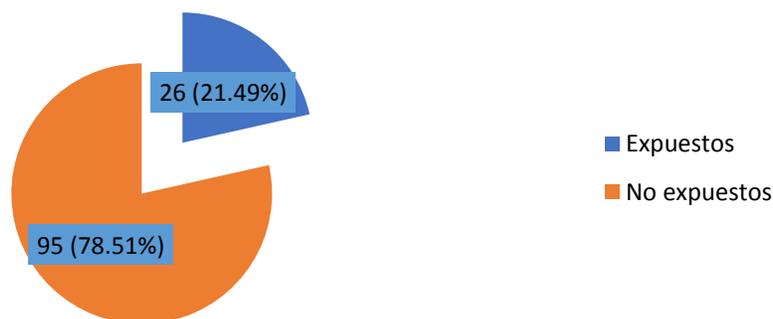
En la tabla 3 se observa que el 21.49% (n: 26) fueron diabéticos, el 18.18% (n: 22) fueron hipertensos, el 15.71% (n: 19) fueron obesos, asimismo del total de pacientes el 34.71% (n: 42) presentaron comorbilidades.

Figura 4

Pacientes diabéticos intervenidos con artroplastia total de cadera en el Hospital Nacional

Hipolito Unanue

Diabetes mellitus tipo 2



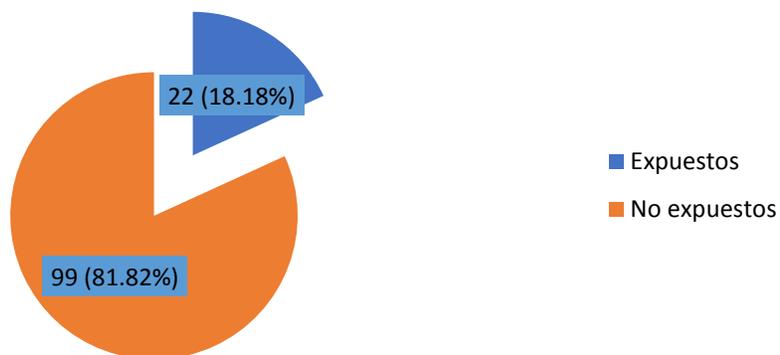
En el grafico 4 se presenta a los pacientes que tuvieron diabetes mellitus tipo 2 de los intervenidos con artroplastia total de cadera los cuales fueron el 21.49% (n: 26) del total de pacientes en comparación al 78.51% (n: 95) de los que no tenían la condición

Figura 5

Pacientes hipertensos intervenidos con artroplastia total de cadera en el Hospital Nacional

Hipolito Unanue

Hipertensión arterial

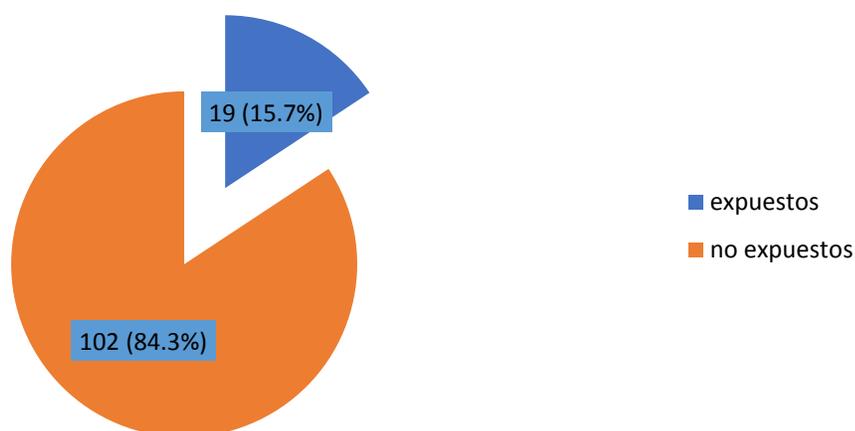


En el grafico 5 se presenta a los pacientes que tuvieron hipertensión arterial de los intervenidos con artroplastia total de cadera estos fueron el 18.18% (n: 22) del total de pacientes en comparación al 81.82% (n: 99) de los que no tenían la condición

Figura 6

Pacientes obesos con artroplastia total de cadera en el Hospital Nacional Hipolito Unanue

Obesidad

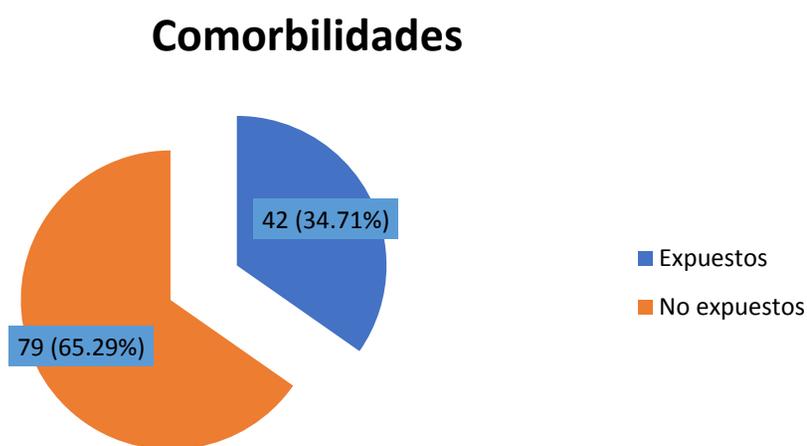


En el grafico 6 se presenta a los pacientes con obesidad de los intervenidos con artroplastia total de cadera estos fueron el 15.7% (n: 19) del total de pacientes en comparación al 84.3% (n: 102) de los que no tenían la condición

Figura 7

Pacientes con comorbilidades intervenidos con artroplastia total de cadera en el Hospital

Nacional Hipolito Unanue



En el grafico 7 se presenta a los pacientes con comorbilidades de los intervenidos con artroplastia total de cadera estos fueron el 34.71% (n: 42) del total de pacientes en comparación al 65.29% (n: 79) de los que no tenían la condición.

Tabla 4

Complicaciones posoperatorias de los pacientes intervenidos de artroplastia total de cadera del Hospital Nacional Hipolito Unanue

Complicaciones posoperatorias

	n	%
Infección protésica		

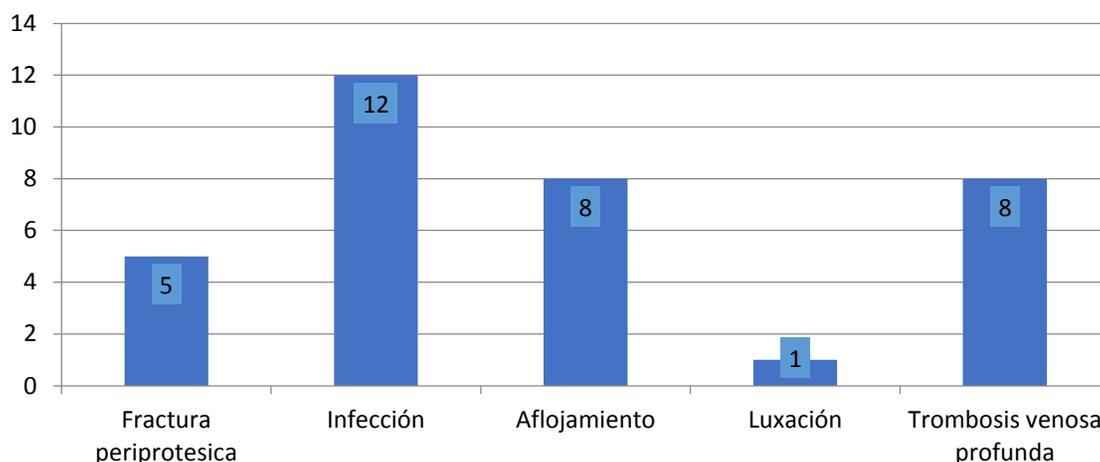
Si	12	9.92%
No	109	90.08%
Aflojamiento protésico		
Si	8	6.61%
No	113	93.39%
Fractura periprotésica		
Si	5	4.13%
No	116	95.87%
Luxación protésica		
Si	1	0.83%
No	121	99.17%
Trombosis venosa profunda		
Si	8	6.61%
No	113	93.39%
Complicación posoperatoria		
Si	25	20.66%
No	96	79.34%

En la tabla 4 se describe que la presencia de complicaciones posoperatorias llegó al 20.66% (n: 25) de los pacientes intervenidos con artroplastia, siendo estas infección protésica con un 9.92% (n: 12), aflojamiento protésico con 6.61% (n: 8), fractura periprotésica con 4.13% (n: 5), luxación protésica 0.83% (n: 1) y trombosis venosa profunda con 6.61% (n: 8)

Figura 8

Pacientes con complicaciones posoperatorias intervenidos de artroplastia total de cadera del Hospital Nacional Hipolito Unanue

Complicaciones posoperatorias



En el gráfico 8 se describe las complicaciones posoperatorias siendo la más frecuente del estudio las infecciones protésicas siendo 12 (n: 9.92%)

Tabla 5

Tabla cruzada de pacientes diabéticos con complicaciones posoperatorias intervenidos de artroplastia total de cadera

Diabetes Mellitus tipo 2	Complicaciones posoperatorias				chi cuadrado	P	IC	OR
	SI	NO	SI	NO				
	n	%	n	%				
Exposición	1		1		6.4	0.011	1.114-9.6013	3.33
No expuesto	0	40%	6	16.67%				
No expuesto	5	60%	0	83.33%				

En la tabla 5 se observa que al realizar el análisis de variables se determina que la presencia de diabetes fue mayor en el grupo de pacientes que presentó complicaciones posoperatorias (40% vs 16.67% p: 0.011, OR: 3.33, IC: 1.114-9.601)

Tabla 6

Tabla cruzada de pacientes hipertensos con complicaciones posoperatorias intervenidos de artroplastia total de cadera

Hipertensión Arterial	Complicaciones posoperatorias				chi cuadrado	P	IC	OR
	SI		NO					
	n	%	n	%				
Expuesto	5	20%	7	17.71%	0.07	0.791	0.298-3.82	1.161
No expuesto	2	80%	9	82.29%				

En la tabla 6 se determina que al analizar a las variables hipertensión y complicaciones posoperatorias determinamos que la presencia de la hipertensión es más frecuente en pacientes con complicaciones posoperatorias sin embargo no es estadísticamente significativo (20% vs 17.71%, p: 0.791, IC: 0.298-3.82)

Tabla 7

Tabla cruzada de pacientes obesos con complicaciones posoperatorias intervenidos de artroplastia total de cadera

obesidad	Complicaciones posoperatorias				chi cuadrado	P	IC	OR
	SI		NO					
	n	%	n	%				
Expuesto	1	44%	8	8.33%	19.06	0.000001	2.58-29.03	8.64
No expuesto	1	56%	8	91.67%				

En la tabla 7 se determina que al analizar a las variables obesidad y complicaciones posoperatorias determinamos que la presencia de la obesidad es más frecuente en pacientes con complicaciones posoperatorias (44% vs 8.33%, $p < 0.05$, OR: 8.64, IC: 2.58 – 8.64)

Tabla 8

Tabla cruzada de pacientes obesos con complicaciones posoperatorias intervenidos de artroplastia total de cadera

Comorbilidades	Complicaciones posoperatorias				chi cuadrado	P	IC	OR
	SI		NO					
	n	%	n	%				
Expuesto	4	56%	2	29.17%	6.3	0.012	1.13-8.45	3.09
No expuesto	1	44%	8	70.83%				

En la tabla 8 se determina que al analizar a las variables comorbilidad y complicaciones posoperatorias determinamos que la presencia de las comorbilidades es más frecuente en pacientes con complicaciones posoperatorias (56% vs 29.17%, $p=0.012$, OR: 3.09, IC: 1.13 – 8.45)

V. DISCUSIÓN DE RESULTADOS

El realizar un enfoque integral de enfermedades crónicas en pacientes que tienen indicación para artroplastia total de cadera es crucial ya que se ha visto que varios de estos pacientes desarrollan complicaciones.(Pivec et al., 2012)

El presente trabajo pone en relieve las complicaciones posoperatorias que pueden desarrollar los pacientes con diabetes mellitus tipo 2, hipertensión arterial y obesidad, intervenidos de artroplastia total de cadera.

De manera similar a otros estudios en nuestro trabajo encontramos a un 63.64% de pacientes (n: 77) que han sido intervenidos con obesidad o sobrepeso, a nivel nacional se habla de un 52 a 60% de personas con incremento de peso, ya sea obesidad o sobrepeso. (MINSA, 2022)

En el presente estudio el 9.92% de los intervenidos desarrollaron una infección protésica, de éstos 10 tuvieron sobrepeso u obesidad, lo cual es concordante con lo que refiere Alvi y colegas ya que ellos postulan que los pacientes con IMC incrementado presentan un riesgo de 3,32 veces mayor a presentar infección periprotésica en comparación con los que tienen un peso normal. (Alvi et al., 2015), asimismo abdula y colaboradores hallaron que conforme se incrementa el IMC hay un mayor riesgo de desarrollo de infecciones.(Abdulla et al., 2020)

Para Chui Ordeñana (s.f.) en su trabajo determinó establecer las complicaciones y factores de riesgo en pacientes con prótesis total de cadera, hallando una asociación significativa entre las complicaciones posoperatorias y los antecedentes patológicos personales, factores de riesgo y vía de abordaje ($p < 0,05$ en las tres asociaciones) (Chui Ordeñana et al., 2018) . En nuestro estudio encontramos resultados similares sin embargo definimos de manera a las comorbilidades como diabetes mellitus tipo 2, hipertensión arterial y obesidad ya que esta última es, para nosotros, una condición patológica, asimismo a diferencia de nuestro trabajo en este

estudio determinan otras complicaciones como dolor persistente y rigidez de cadera, en nuestro estudio no se determinó estos antecedentes.

Para Falcón Ames hubo asociación entre las complicaciones posoperatorias en pacientes intervenidos con cirugía de cadera y las comorbilidades como hipertensión arterial ($p < 0.05$, OR= 3.5), diabetes mellitus tipo 2 ($p = 0.024$, OR=1.9) y comorbilidades en general ($p < 0.05$, OR= 6.706) (Falcon Ames, 2019), en nuestro estudio determinamos que hubo asociación entre diabetes mellitus y las comorbilidades, sin embargo no se halló una relación significativa entre las complicaciones y la hipertensión arterial.

VI. CONCLUSIONES

1. Se determinó que las complicaciones posoperatorias están asociadas a las comorbilidades en los pacientes intervenidos con artroplastia total de cadera en el Hospital Nacional Hipolito Unanue, los pacientes con comorbilidades presentaron un riesgo de 3.09 más de presentar complicaciones posoperatorias
2. Se determina que las complicaciones posoperatorias están asociadas a la diabetes mellitus tipo 2 en los pacientes intervenidos con artroplastia total de cadera en el Hospital Nacional Hipolito Unanue, los pacientes con diabetes mellitus tipo 2 presentaron un riesgo de 3.33 veces más de riesgo para el desarrollo de complicaciones posoperatorias
3. Se determina que las complicaciones posoperatorias están asociadas a la obesidad en pacientes intervenidos con artroplastia total de cadera en el Hospital Nacional Hipolito Unanue, los pacientes con obesidad presentaron un riesgo de 8.64 veces más de riesgo para el desarrollo de complicaciones posoperatorias
4. Se determina que las complicaciones posoperatorias no están asociadas a la hipertensión arterial en pacientes intervenidos con artroplastia total de cadera en el Hospital Nacional Hipolito Unanue ($\chi^2 = 0.07$, $p = 0.791$, IC: 0.298-3.82)

VII. RECOMENDACIONES

1. Se sugiere el implementar el registro digital de las historias clínicas de pacientes intervenidos con artroplastia total de cadera para facilitar su seguimiento y evaluación de complicaciones
2. Se recomienda realizar un estudio de casos y controles pareados para poder extrapolar mejor los resultados, asimismo el desarrollo de un trabajo de investigación con una muestra mayor
3. Promover el manejo integral de estos pacientes previa intervención quirúrgica para evitar complicaciones así como reintervenciones y gastos excedentes.

VIII. REFERENCIAS

- Abdulla, I., Mahdavi, S., Khong, H., Gill, R., Powell, J., Johnston, K. D., & Sharma, R. (2020). Does body mass index affect the rate of adverse outcomes in total hip and knee arthroplasty? A retrospective review of a total joint replacement database. *Canadian Journal of Surgery*, *63*(2), E142–E149. <https://doi.org/10.1503/cjs.006719>
- Alemán Vanegas, N. de J. (2009). *Evolución Clínica de Pacientes sometidos a Artroplastía de Cadera en el HEODRA, Departamento de Ortopedia y Traumatología en el Período Comprendido entre 2007 - 2009, León, Nicaragua*. Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua - León.
- Alvi, H. M., Mednick, R. E., Krishnan, V., Kwasny, M. J., Beal, M. D., & Manning, D. W. (2015). The Effect of BMI on 30 Day Outcomes Following Total Joint Arthroplasty. *Journal of Arthroplasty*, *30*(7), 1113–1117. <https://doi.org/10.1016/j.arth.2015.01.049>
- American Diabetes Association. (2021). Standards of Medical Care in Diabetes-2021. In *Diabetes care* (Vol. 44, pp. S223–S225). <https://doi.org/10.2337/dc21-Sdis>
- Chui Ordeñana, M. E., Peralta Cortez, D. E., Merizalde Flores, J. M., & Merizalde Flores, J. R. (2018). Complicaciones y factores de riesgo en pacientes con prótesis total de cadera en un hospital de Guayaquil-Ecuador en el período 2010-2014. *Revista Latinoamericana de Hipertension*, *13*(4), 390–395. <https://www.redalyc.org/journal/1702/170263336015/html/>
- Cross, M., Smith, E., Hoy, D., Nolte, S., Ackerman, I., Fransen, M., Bridgett, L., Williams, S., Guillemin, F., Hill, C. L., Laslett, L. L., Jones, G., Cicuttini, F., Osborne, R., Vos, T., Buchbinder, R., Woolf, A., & March, L. (2014). The global burden of hip and knee

- osteoarthritis: Estimates from the Global Burden of Disease 2010 study. *Annals of the Rheumatic Diseases*, 73(7), 1323–1330. <https://doi.org/10.1136/annrheumdis-2013-204763>
- De Andrade, D. C., Saaibi, D., Sarría, N., Vainstein, N., Ruiz, L. C., & Espinosa, R. (2022). Assessing the burden of osteoarthritis in Latin America: a rapid evidence assessment. *Clinical Rheumatology*, 41(5), 1285–1292. <https://doi.org/10.1007/s10067-022-06063-9>
- De Pablo Márquez, B., & Vizcarra, L. F. (2019). Complicaciones de la artroplastia total de cadera. Complicaciones a largo plazo. *FMC Formacion Medica Continuada En Atencion Primaria*, 26(2), 93–97. <https://doi.org/10.1016/j.fmc.2018.07.007>
- Drew, J. M. (2019). CORR Insights®: Do Postoperative Results Differ in a Randomized Trial between a Direct Anterior and a Direct Lateral Approach in THA? In *Clinical Orthopaedics and Related Research* (Vol. 477, Issue 1, pp. 156–158). <https://doi.org/10.1097/CORR.0000000000000475>
- Falcon Ames, K. J. (2019). *Factores de riesgo asociados a las complicaciones post operatorias en pacientes con fractura de cadera de enero 2014 - diciembre 2016 en el Hospital Nacional Sergio E. Bernales. Lima – Perú*. [Tesis para optar titulo profesional de Medico cirujano] Universidad Privada San Juan Bautista. File:///D:/tesis USJB.pdf%0Ahttps://doi.org/10.1016/j.rmcr.2018.02.008
- Frank, R. M., Cross, M. B., & Della Valle, C. J. (2015). Periprosthetic joint infection: modern aspects of prevention, diagnosis, and treatment. *The Journal of Knee Surgery*, 28(2), 105–112. <https://doi.org/10.1055/s-0034-1396015>

- Gademan, M. G. J., Hofstede, S. N., Vliet Vlieland, T. P. M., Nelissen, R. G. H. H., & Marang-Van de Mheen, P. J. (2016). Indication criteria for total hip or knee arthroplasty in osteoarthritis: a state-of-the-science overview. *BMC Musculoskeletal Disorders*, *17*(1), 1–11. <https://doi.org/10.1186/s12891-016-1325-z>
- González-Muniesa, P., Martínez-González, M. A., Hu, F. B., Després, J. P., Matsuzawa, Y., Loos, R. J. F., Moreno, L. A., Bray, G. A., & Martinez, J. A. (2017). Obesity. *Nature Reviews Disease Primers*, *3*. <https://doi.org/10.1038/nrdp.2017.34>
- Grieco, F., Pinto, A., & Jiménez, F. (2015). Revisión De Artroplastia Total De Cadera : Epidemiologia En Base a 10 Años De Experiencia. *Rev. Venez. Cir. Ortop. Traumatol*, *47*.
- Huang, X. tao, Liu, D. guang, Jia, B., & Xu, Y. xing. (2021). Comparisons between Direct Anterior Approach and Lateral Approach for Primary Total Hip Arthroplasty in Postoperative Orthopaedic Complications: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Orthopaedic Surgery*, *13*(6), 1707–1720. <https://doi.org/10.1111/os.13101>
- Hunter, D. J., & Bierma-Zeinstra, S. (2019). Osteoarthritis. *The Lancet*, *393*(10182), 1745–1759. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(19\)30417-9](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(19)30417-9)
- International Diabetes Federation. (2021). IDF Diabetes Atlas edition 10. In *Diabetes Research and Clinical Practice*. <https://doi.org/10.1016/j.diabres.2013.10.013>
- Kim, C., Nevitt, M. C., Niu, J., Clancy, M. M., Lane, N. E., Link, T. M., Vlad, S., Tolstykh, I., Jungmann, P. M., Felson, D. T., & Guermazi, A. (2015). Association of hip pain with radiographic evidence of hip osteoarthritis: Diagnostic test study. *BMJ (Online)*,

- 351(December). <https://doi.org/10.1136/bmj.h5983>
- Kolasinski, S. L., Neogi, T., Hochberg, M. C., Oatis, C., Guyatt, G., Block, J., Callahan, L., Copenhaver, C., Dodge, C., Felson, D., Gellar, K., Harvey, W. F., Hawker, G., Herzig, E., Kwoh, C. K., Nelson, A. E., Samuels, J., Scanzello, C., White, D., ... Reston, J. (2020). 2019 American College of Rheumatology/Arthritis Foundation Guideline for the Management of Osteoarthritis of the Hand, Hip, and Knee. *Arthritis and Rheumatology*, 72(2), 220–233. <https://doi.org/10.1002/art.41142>
- Krinsky, R. W. (1991). A Manual of Orthopaedic Terminology. In *The American Journal of Occupational Therapy*, 45(4). <https://doi.org/10.5014/ajot.45.4.380b>
- Lee, K. J., & Goodman, S. B. (2015). Identification of periprosthetic joint infection after total hip arthroplasty. *Journal of Orthopaedic Translation*, 3(1), 21–25. <https://doi.org/10.1016/j.jot.2014.10.001>
- Lo, C. W. T., Tsang, W. W. N., Yan, C. H., Lord, S. R., Hill, K. D., & Wong, A. Y. L. (2019). Risk factors for falls in patients with total hip arthroplasty and total knee arthroplasty: a systematic review and meta-analysis. *Osteoarthritis and Cartilage*, 27(7), 979–993. <https://doi.org/10.1016/j.joca.2019.04.006>
- Metcalfe, D., Perry, D. C., Claireaux, H. A., Simel, D. L., Zogg, C. K., & Costa, M. L. (2019). Does This Patient Have Hip Osteoarthritis?: The Rational Clinical Examination Systematic Review. *JAMA - Journal of the American Medical Association*, 322(23), 2323–2333. <https://doi.org/10.1001/jama.2019.19413>
- Ministerio de Salud. (2011). Guía Técnica: Guía de Práctica Clínica para la Prevención y Control

de la Enfermedad Hipertensiva en el Primer Nivel de Atención. In *Minsa* (Vol. 5, Issue 1, pp. 1–8).

<http://bvs.minsa.gob.pe/local/MINSA/2826.pdf><https://ejournal.poltektegal.ac.id/index.php/siklus/article/view/298><http://repositorio.unan.edu.ni/2986/1/5624.pdf><http://dx.doi.org/10.1016/j.jana.2015.10.005><http://www.biomedcentral.com/1471-2458/12>

MINSA. (2022). Documento Técnico: Plan Nacional de Prevención y Control del Sobrepeso y Obesidad en el Contexto de la COVID-19,2022. In *Ministerio de Salud del Perú* (p. 45).

Mosquera, C., Rueda, G., Cabezas, C., Tovar, J. L., & Rodriguez, A. (2016). Complicaciones postoperatorias tempranas en reemplazo primario de cadera por artrosis entre 2012-2016. *Repertorio de Medicina y Cirugia*, 25(4), 232–234. <https://www.elsevier.es/es-revista-repertorio-medicina-cirurgia-263-pdf-S0121737216300826>

Murphy, N. J., Eyles, J. P., & Hunter, D. J. (2016). Hip Osteoarthritis: Etiopathogenesis and Implications for Management. *Advances in Therapy*, 33(11), 1921–1946. <https://doi.org/10.1007/s12325-016-0409-3>

Organizacion Mundial de la Salud. (2021). *Diabetes*. <https://www.who.int/es/news-room/factsheets/detail/diabetes>

Pereira, D., Peleteiro, B., Araújo, J., Branco, J., Santos, R. A., & Ramos, E. (2011). The effect of osteoarthritis definition on prevalence and incidence estimates: A systematic review. *Osteoarthritis and Cartilage*, 19(11), 1270–1285. <https://doi.org/10.1016/j.joca.2011.08.009>

- Petis, S., Howard, J. L., Lanting, B. L., & Vasarhelyi, E. M. (2015). Surgical approach in primary total hip arthroplasty: Anatomy, technique and clinical outcomes. *Canadian Journal of Surgery*, 58(2), 128–139. <https://doi.org/10.1503/cjs.007214>
- Pivec, R., Johnson, A. J., Mears, S. C., & Mont, M. A. (2012). Hip arthroplasty. *The Lancet*, 380(9855), 1768–1777. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(12\)60607-2](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(12)60607-2)
- Pretell Vargas, C. (2017). *Diabetes mellitus tipo 2 como factor de riesgo de infección tras artroplastia total de cadera* [Tesis para optar grado de bachiller]. Universidad Nacional de Trujillo.
- Quintana, J. M., Aróstegui, I., Azkarate, J., Ignacio Goenaga, J., Elexpe, X., Letona, J., & Arcelay, A. (2000). Evaluation of explicit criteria for total hip joint replacement. *Journal of Clinical Epidemiology*, 53(12), 1200–1208. [https://doi.org/10.1016/S0895-4356\(00\)00244-4](https://doi.org/10.1016/S0895-4356(00)00244-4)
- Sautner, J., & Schueller-Weidekamm, C. (2013). Radiological aspects of osteoarthritis. *Wiener Medizinische Wochenschrift*, 163(9–10), 220–227. <https://doi.org/10.1007/s10354-013-0184-6>
- Sulsky, S. I., Carlton, L., Bochmann, F., Ellegast, R., Glitsch, U., Hartmann, B., Pallapies, D., Seidel, D., & Sun, Y. (2012). Epidemiological evidence for work load as a risk factor for osteoarthritis of the hip: A systematic review. *PLoS ONE*, 7(2). <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0031521>
- Swords, M. (2018). Symposium - Hindfoot and Ankle Trauma. *Indian*, 52(may), 161–169. <https://doi.org/10.4103/ortho.IJOrtho>

Trouvin, A. P., & Perrot, S. (2018). Pain in osteoarthritis. Implications for optimal management.

Joint Bone Spine, 85(4), 429–434. <https://doi.org/10.1016/j.jbspin.2017.08.002>

Vallejo Zarate, G. A. (2018). *Diabetes Mellitus tipo 2, ASA >2 y ancianidad como factores de riesgo para infección de prótesis parcial de cadera en el Hospital Regional Docente de Trujillo*. [Tesis para optar a título de médico cirujano]. Universidad Nacional de Trujillo.

Williams, B., Mancia, G., Spiering, W., Rosei, E. A., Azizi, M., Burnier, M., Clement, D. L., Coca, A., De Simone, G., Dominiczak, A., Kahan, T., Mahfoud, F., Redon, J., Ruilope, L., Zanchetti, A., Kerins, M., Kjeldsen, S. E., Kreutz, R., Laurent, S., ... Zamorano, J. L. (2018). 2018 ESC/ESH Guidelines for the management of arterial hypertension. In *European Heart Journal*, 39(33). <https://doi.org/10.1093/eurheartj/ehy339>

Yu, X., Wu, Y., & Ning, R. (2021). The deep vein thrombosis of lower limb after total hip arthroplasty: what should we care. *BMC Musculoskeletal Disorders*, 22(1), 1–6. <https://doi.org/10.1186/s12891-021-04417-z>

Zhang, Y., & Jordan, J. M. (2008). Epidemiology of Osteoarthritis. *Rheumatic Disease Clinics of North America*, 34(3), 515–529. <https://doi.org/10.1016/j.rdc.2008.05.007>

IX. ANEXOS

ANEXO 1: Matriz de consistencia

Problema	Objetivo	Hipótesis	Variables e indicadores
<p>Problema general</p> <p>¿Las comorbilidades están relacionadas a la presencia de complicaciones en pacientes con artrosis de cadera intervenidos con artroplastia total de cadera en el hospital nacional Hipólito Unanue?</p>	<p>Objetivo general</p> <p>Determinar la asociación entre comorbilidades y la presencia de complicaciones en pacientes con artrosis de cadera intervenidos con artroplastia total de cadera en el Hospital Nacional Hipolito Unanue</p>	<p>Hipótesis general</p>	<p>Variables principales</p>
		<p>Las comorbilidades están asociadas a las complicaciones de la artroplastia total de cadera en pacientes con artrosis del hospital nacional Hipolito Unanue</p>	<p>Complicaciones</p> <p>Fractura periprotésica</p> <p>Infecciones</p> <p>Aflojamiento</p> <p>Trombosis venosa profunda</p> <p>Luxación tardía</p>
	<p>Objetivo específico</p>	<p>Hipótesis nula</p>	<p>Variables secundarias</p>
	<ul style="list-style-type: none"> • Determinar la asociación entre la diabetes mellitus tipo 2 y la presencia de complicaciones en pacientes con artrosis de cadera intervenidos con artroplastia total de cadera en el hospital nacional Hipólito Unanue • Determinar la asociación entre la hipertensión arterial y la presencia de complicaciones en pacientes con artrosis de cadera intervenidos con artroplastia total de cadera en el hospital nacional Hipólito Unanue • Determinar la asociación entre la obesidad y la presencia de complicaciones en pacientes con artrosis de cadera intervenidos con artroplastia total de cadera 	<p>Las comorbilidades no están asociadas a las complicaciones de la artroplastia total de cadera en pacientes con artrosis del hospital nacional Hipolito Unanue</p>	<p>D. Características sociodemográficas</p> <ul style="list-style-type: none"> • Edad • Sexo <p>E. Datos antropométricos</p> <ul style="list-style-type: none"> • Peso • Talla • IMC <p>F. Comorbilidades</p> <ul style="list-style-type: none"> • Diabetes Mellitus tipo 2 • Hipertensión arterial • Obesidad

	en el hospital nacional Hipólito Unanue		
Diseño metodológico	Población y muestra	Técnicas e instrumentos	
Nivel: Descriptivo Tipo de investigación Observacional Analítico Transversal Retrospectivo	<p>Población:</p> <p>Estuvo conformada por pacientes del servicio de traumatología del Hospital Nacional Hipólito Unanue que hayan tenido el diagnóstico de artrosis y hayan sido intervenidos quirúrgicamente con artroplastia total de cadera desde el año 2016 al 2021.</p> <p>Muestra: Se usó a toda la población del estudio, estableciendo 121 pacientes diagnosticados de artrosis e intervenidos con artroplastia total de cadera.</p>	<p>Instrumento:</p> <p>Ficha de recolección de datos</p>	

ANEXO 2: Cuadro de operacionalización de variable

VARIABLES	Definición operacional	Tipo de variable	Escala de medición	Valores	Indicadores
Edad	Edad según se reporta en la historia clínica	Cualitativa	Nominal	N, %	40 – 49 años 50 – 59 años 60 – 69 años 70 – 79 años 80 – 89 años
Sexo	Sexo según se reporta en la historia clínica	Cualitativa	Nominal	N, %	FEMENINO MASCULINO
Peso	Peso en kg referidos en la historia clínica	Cuantitativa	Continua	N	Kilogramos
Talla	Talla en metros referidos en la historia clínica	Cuantitativa	Continua	N	Metros
IMC	Formula de IMC según OMS	Cuantitativa	Continua	N	Kg/m ²
Obesidad	Paciente con el IMC 30 kg/m ² o mayor a este	Cualitativa	Nominal	N, %	PRESENTE AUSENTE
Diabetes Mellitus tipo 2	Paciente con el diagnóstico previo de diabetes mellitus tipo 2, recogido de historia clínica	Cualitativa	Nominal	N, %	PRESENTE AUSENTE
Hipertensión Arterial	Paciente con el diagnóstico previo de hipertensión arterial, recogido de historia clínica	Cualitativa	Nominal	N, %	PRESENTE AUSENTE
Fractura periprotésica	Paciente con complicación descrita en historia clínica	Cualitativa	Nominal	N, %	PRESENTE AUSENTE
Infección protésica	Paciente con complicación descrita en historia clínica	Cualitativa	Nominal	N, %	PRESENTE AUSENTE
Aflojamiento protésico	Paciente con complicación descrita en historia clínica	Cualitativa	Nominal	N, %	SI NO
Trombosis venosa	Paciente con complicación descrita en historia clínica	Cualitativa	Nominal	N, %	SI NO

profunda					
Luxación protésica	Paciente con complicación descrita en historia clínica	Cualitativa	Nominal	N, %	SI NO

ANEXO 3: FICHA DE RECOLECCIÓN

ANEXO 3 INSTRUMENTOS: FICHA DE RECOLECCION DE DATOS

**PROYECTO COMPLICACIONES DE LA ARTROPLASTIA TOTAL DE CADERA EN PACIENTES CON
ARTROSIS DEL HOSPITAL NACIONAL HIPOLITO UNANUE**

FICHA DE RECOLECCION DE DATOS

CODIGO DE PACIENTE: - _____

FECHA:

EDAD: SEXO:

PESO: TALLA:

DIAGNOSTICO

DIAGNOSTICO DE DIABETES (SI) (NO)

DIAGNOSTICO DE HIPERTENSION (SI) (NO)

COMPLICACIONES POST QUIRURGICAS

FRACTURA PERIPROTESICA (SI) (NO)

INFECCIONES (SI) (NO)

AFLOJAMIENTO (SI) (NO)

TROMBOSIS VENOSA PROFUNDA (SI) (NO)

LUXACION TARDIA (SI) (NO)