

**UNIVERSIDAD CATÓLICA REDEMPTORIS MATER
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
CARRERA DE MEDICINA**



**TESIS PARA OPTAR AL TÍTULO DE DOCTORA EN MEDICINA Y
CIRUGÍA**

**Factores de riesgos asociados a complicaciones de reemplazo total de
cadera, Hospital Escuela Manolo Morales Peralta, enero 2019- noviembre
2022**

AUTORAS

Bra. Claudina Verónica Dávila Miranda

Bra. Virginia de los Ángeles López García

Bra. Maura de Jesús Vargas Silva

TUTOR CIENTÍFICO

Roberto William Montiel Prado

Especialista en Ortopedia y Traumatología

REVISORES DE LA INVESTIGACIÓN

Dr. René Alfonso Gutiérrez

Revisor metodológico

Mgtr. Carlos Manuel Téllez

Revisor y corrector de estilo

**08 febrero 2023
Managua. Nicaragua**

Opinión del tutor

27 de enero de 2023

Managua, Nicaragua

En los últimos años, a nivel mundial se ha aumentado la población de la tercera edad por lo que, a su vez, se ha aumentado las enfermedades degenerativas articulares, como la Coxartrosis de cadera, siendo esta una enfermedad crónica incapacitante y dolorosa cayendo en la necesidad de buscar soluciones a estas patologías. Los cirujanos articulares nos vemos en la necesidad de entrenarnos en cirugía de reemplazo articular para mejorar la calidad de vida en estos pacientes con artrosis severa en cadera; en lo particular yo considero que este estudio: **Factores de riesgos asociados a complicaciones de reemplazo total de cadera, Hospital Escuela Manolo Morales Peralta, enero 2019- noviembre 2022**, es de vital importancia ya que hay pocos en el país y esta investigación nos da la pauta en la selección adecuada de los pacientes que serán sometidos al reemplazo articular, ya que esta es una cirugía compleja relativamente nueva y en desarrollo en nuestro país. Nuestra institución está en la obligación de hacer investigaciones como esta, que nos brinde aporte, que nos señalen nuestros errores para mejorar, que nos sugieran protocolo pre y pos quirúrgico para disminuir complicaciones y que nuestros resultados sean los más adecuados y óptimos. Este estudio cumple con todo lo antes mencionado y da aportes importantes para seleccionar a los pacientes que se le realizará la artroplastia.

Dr. Roberto W. Montiel Prado

Especialista en Ortopedia y Traumatología

Hospital Escuela Manolo Morales Peralta

Siglas y abreviaturas

AAOS:	American Academy of Orthopaedic Surgeons (Academia Estadounidense de Cirujanos Ortopédicos)
ATC:	Artroplastia Total de Cadera
AT:	Artroplastia Total
DM:	Diabetes Mellitus
ETV:	Enfermedad Tromboembólica
FEP:	Fracción Etiológica poblacional
FEe	Fracción Etiológica en expuestos
HBPM:	Heparina de Bajo Peso Molecular
HTA:	Hipertensión Arterial
IC:	Intervalo de Confianza
IGSS:	Instituto Guatemalteco de Seguridad Social
IMC:	Índice de Masa Corporal
Kg:	Kilogramo
NNIS:	National Nosocomial Infections Surveillance (Programa de Vigilancia Infecciones Nosocomiales)
OMS:	Organización Mundial de la Salud
OR:	Odds Ratio
PTC:	Prótesis Total de Cadera
RTC:	Reemplazo Total de Cadera
X ² :	Chi cuadrado

Dedicatoria

A nuestros padres por su apoyo incondicional, por habernos forjado como las personas que somos en la actualidad, por los sacrificios que hicieron para llevar a cabo nuestra educación y ayudarnos a alcanzar nuestras más soñadas metas.

Bra. Claudina Verónica Dávila Miranda

Bra. Virginia de los Ángeles López García

Bra. Maura de Jesús Vargas Silva

Agradecimiento

Primeramente a Dios por habernos concedido la vida y salud, por guiarnos y darnos sabiduría para completar nuestro estudio.

A nuestros padres:

Guillermo Dávila y Claudia Miranda de Dávila

María García Pilarte

Consuelo Silva y Elena Chavarría (Madrina)

Por ser los pilares fundamentales en nuestras vidas al darnos las bases y motivación para finalizar este sueño ya que sin su ayuda esto no podría ser posible.

A nuestro tutor científico Dr. Roberto William Montiel Prado quien tuvo la gentileza de aceptar ser nuestro tutor de tesis, por su tiempo y dedicación a nuestro trabajo, quien con su experiencia y conocimientos nos guio durante el proceso y finalización de esta monografía.

Le agradecemos mucho a nuestros maestros Dr. Rene Gutiérrez y Lic. Carlos Manuel Téllez por brindarnos sus enseñanzas día a día.

A la dirección personal de estadística, admisión y jefe de docencia del Hospital Escuela Manolo Morales Peralta, quienes permitieron realizar este estudio en esta instalación.

Bra. Claudina Verónica Dávila Miranda

Bra. Virginia de los Ángeles López García

Bra. Maura de Jesús Vargas Silva

ÍNDICE

I.	Introducción.....	1
II.	Antecedentes.....	3
III.	Justificación.....	7
IV.	Planteamiento del problema	9
V.	Objetivos.....	10
VI.	Marco referencial.....	11
VII.	Hipótesis	21
VIII.	Diseño metodológico	22
A.	Área de estudio	22
B.	Tipo de investigación.....	22
C.	Tiempo estudiado.....	22
D.	Tiempo en que realiza la investigación.....	22
E.	Variable principal.....	23
F.	Unidad de análisis.....	23
G.	Universo.....	23
H.	Muestra	23
I.	Estrategia muestral:	23
J.	Definición de casos y control	23
K.	Criterios de inclusión y exclusión.....	24

L.	Variable por objetivo	25
M.	Matriz de operacionalización de variables.....	26
N.	Cruce de variables.....	29
O.	Técnica y metodología de obtención de información:.....	30
P.	Procesamiento de la información:	30
Q.	Análisis estadísticos:.....	31
R.	Limitaciones de la investigación.....	32
S.	Estrategias de intervención que permitieron continuar con la investigación	32
T.	Declaración de intereses:	32
U.	Consideraciones éticas	32
IX.	Resultados:.....	33
X.	Discusión de resultados.	37
XI.	Conclusiones.....	40
XII.	Recomendaciones:.....	41
XIII.	Lista de referencia.....	42
XIV.	Anexos	46
	XIV.I Carta de aceptación de realización de la investigación.....	46
	XIV.II Carta de aceptación de tutoría científica y metodológica	47
	XIV.III. Carta de declaración de autoría	48
	XIV.IV Ficha de recolección de información	51

XIV.V Tablas y gráficos.....	53
XIV.VI Imágenes.....	75

Resumen

Objetivo: Determinar los factores de riesgos asociados a complicaciones del reemplazo total de cadera, Hospital Escuela Manolo Morales Peralta, enero 2019- noviembre 2022. **Método:** Se realizó un estudio de tipo observacional analítico de casos y controles, con una muestra conformada por el 100% del universo de los cuales 10 son casos y 30 son controles. Se identificaron los factores de riesgo asociado a las complicaciones. **Resultados:** El grupo de edad con mayor porcentaje, fue el de 40 a 60 años con un 42.5% (17 pacientes), el sexo que predominó con un 65% fue el femenino, la complicación que predominó fue la de fatiga de material con un 12.5%; los factores de riesgos analizados que más se vieron asociados a las complicaciones fueron: sobrepeso con fatiga de material (OR 2.53); obesidad grado 2 con fatiga de material (OR 4.1); obesidad grado 2 con luxación (OR 8.75). **Conclusión:** Los factores de riesgos mayormente asociados a las principales complicaciones fueron: sobrepeso, y obesidad grado 2.

Palabras claves: Reemplazo total de cadera, prótesis de cadera, factores de riesgo, complicaciones.

Abstract

Objective: To determine the risk factors associated with complications of total hip replacement, Manolo Morales Peralta School Hospital, January 2019- November 2022. **Method:** An analytical observational study of cases and controls was carried out, with a sample made up of the 100% of the universe of which 10 are cases and 30 are controls. Risk factors associated with complications were identified. **Results:** The age group with the highest percentage was 40 to 60 years with 42.5% (17 patients), the sex that predominated with 65% was female, the complication that predominated was material fatigue with a 12.5%; The associated risk factors that were most related to complications were: overweight with material fatigue (OR 2.53); obesity grade 2 with material fatigue (OR 4.1); obesity grade 2 with dislocation (OR 8.75). **Conclusion:** The risk factors mostly related to the main complications were: overweight and obesity grade 2.

Key words: Total hip replacement, hip replacement, risk factors, complication.

I. Introducción

La coxartrosis es una enfermedad que posee una elevada incidencia y cuya morbilidad repercute en gran manera sobre la salud pública. Se trata de una patología compleja cuya etiología se ha asociado a múltiples factores de riesgo y amerita un manejo multidisciplinario. Esta enfermedad conlleva un alto riesgo de complicaciones médicas y quirúrgicas durante la estancia hospitalaria y un deterioro catastrófico respecto al estado fisiológico previo del paciente.

Continuando con la idea anterior, la población anciana predomina como candidata a la realización del reemplazo total de cadera o artroplastia total de cadera, que es un procedimiento médico quirúrgico altamente invasivo que tiene como objetivo, reemplazar cabeza femoral y acetábulo por material protésico, de tal manera que puedan quedar ensamblados como una articulación. Esta práctica quirúrgica ha entrado en su cuarta década de historia, siendo una de las más efectivas para la eliminación del dolor y la mejoría de la calidad de vida de los pacientes con enfermedad degenerativa de cadera, llegando a obtener muchos beneficios como la corrección de deformidad de la articulación con la consiguiente recuperación de la movilidad, recuperación de la independencia del paciente e incorporación al rol que cumplía en la sociedad.

Los motivos más frecuentes para realizar esta intervención son la fractura de cadera, al nivel del cuello o de la cabeza femoral; siendo esta de origen traumático y la osteoartritis, principal representante de las enfermedades degenerativas que ameritan dicha intervención. Las fracturas en la zona ya mencionada, en la última década ha cambiado su comportamiento, presentando un mayor predominio en los pacientes adultos jóvenes, lo cual se ve relacionado con el uso de vehículos motorizados de dos ruedas con la asociación de sustancias que alteran el funcionamiento del sistema nervioso central.

Por consiguiente, el reemplazo total de cadera es uno de los procedimientos más exitosos en cirugía ortopédica, sin embargo, no hay cirugía que esté exenta de complicaciones y esta no es la excepción. Por lo tanto, un exitoso tratamiento quirúrgico no implica un resultado funcional garantizado ya que “Distintos factores predicen el grado de recuperación, como lo son fundamentalmente: la edad, el nivel funcional previo, el estado mental y el soporte social” (Pazmiño Castillo et al., 2019).

Por ende, una complicación médica es aquel evento adverso de una enfermedad o comportamiento médico que ocurre espontáneamente con una relación causal directa con el diagnóstico, tratamiento que se aplica o procedimiento quirúrgico recibido. Las complicaciones iniciales transquirúrgicas y postquirúrgicas incluyen infección de la incisión, trombosis venosa profunda, luxación y fatiga del implante. Las complicaciones tardías consisten principalmente en el aflojamiento aséptico.

Múltiples publicaciones constatan que a medida que aumenta la población longeva también hay un evidente aumento de reemplazo total de cadera y con ello se aumenta el número global de complicaciones registradas, como muestra de ello, Chui Ordeñana et al. (2018) encontró que 34,6% de los pacientes sometidos a reemplazo total de cadera desarrolló complicaciones postoperatorias locales, predominando las luxaciones en un 24% y hace énfasis que entre las determinantes principales que predisponen a complicaciones están las características clínicas antes mencionadas.

En Nicaragua, especialmente en el Hospital Manolo Escuela Morales Peralta, hay una experiencia acumulada en el personal médico con relación a la realización de artroplastia total de cadera, ya que el sistema de salud cuenta con un banco de materiales de osteosíntesis y prótesis.

En este sentido, y en vista del desarrollo de esta área, la disciplina de ortopedia, se hace vital sistematizar la experiencia acumulada, y ponerla a disposición del cuerpo médico; para futuras decisiones, recomendaciones y terapéutica de los pacientes que sean sometidos a artroplastia total de cadera. Por lo antes expuesto este estudio se propondrá identificar los factores de riesgos asociados a complicaciones de prótesis total de cadera, Hospital Manolo Escuela Morales Peralta, enero 2019- noviembre 2022.

II. Antecedentes

Internacionales

Fernández Portillo (2021) en España, realizó un estudio de tipo descriptivo, observacional, retrospectivo, en el periodo 2005 a 2015, con un universo de 261 casos, una muestra de 120 pacientes (144 casos) ya que 24 fueron intervenidos bilateralmente. Todos los participantes tuvieron prótesis no cementadas. La media de edad de los pacientes a estudio es de 42,64 ($\pm 6,307$); predominio del sexo masculino con 81 hombres (56,3%), las indicaciones principales fueron coxartrosis (63,2%) y la a necrosis aséptica de cabeza y cuello femoral (22,2%). En pacientes más jóvenes hay más recambios que en los de más edad de nuestra serie ($p > 0,05$) La tasa de incidencia de fracaso de la prótesis es de 1,22% años⁻¹ [IC 95%(0.6 1.8)]. La incidencia del fallo protésico es del 11% IC 95% (10.97 12.24) a los 10 años (9,27 \pm 0,12 años). La complicación más frecuente fue el aflojamiento aséptico. Indicando que la infección es una complicación que puede producir el fracaso de la prótesis.

Zhang et al. (2015) realizó un metaanálisis, mediante una búsqueda sistemática en múltiples plataformas: PubMed, la Biblioteca Cochrane, OVID MEDLINE y la Academia Estadounidense de Cirujanos Ortopédicos (AAOS); con el objetivo de conocer los factores de riesgo de tromboembolismo después de una artroplastia total de cadera o rodilla, seleccionaron 14 estudios de cohortes retrospectivos de casos y controles o prospectivos, fueron incluidos 1.723.350 pacientes de los cuales 18.075 desarrollaron tromboembolismo venoso después de una artroplastia total de cadera o rodilla. Estudiaron 10 factores de riesgo, pero 3 se asociaron más a esta complicación los cuales fueron: el antecedente de TEV (RR > 10,6), venas varicosas (RR > 2,7) e insuficiencia cardíaca congestiva (RR 2). El análisis de los datos reveló que la diabetes mellitus no tenía una relación significativa con el tromboembolismo venoso.

Orozco Avalos (2015) en Guatemala, llevó a cabo un estudio de tipo descriptivo transversal, el universo estuvo constituido por todos los pacientes a quienes se les realizó artroplastia total de cadera primaria en el Hospital General de Accidentes del IGSS siendo un total de 53 pacientes, la muestra fue el total del universo, encontrando los siguientes resultados: Posterior a la artroplastia total de cadera se observa una mejoría del dolor, ya que un 32% de los pacientes no refirió ningún

dolor, el 58% un dolor ligero y el 15 % un dolor medio; también indica que no hay cambios significativos en los rangos de movilidad ya que el 68% de los pacientes presentó movilidad completa y un 32% perdieron de un rango de movilidad; En cuanto a los resultados funcionales 74% tuvieron buen resultado, 19% regular resultado, 4 % excelente resultado y 4% de los pacientes permanecieron con mala función de la cadera.

Blom et al. (2008) en su estudio de cohorte retrospectivo en el cual el objetivo fue determinar la incidencia y el resultado de la luxación después de la artroplastia total de cadera; entre 1993 y 1996 se realizaron en dicho centro 1727 dándole seguimiento a 1567 (91%) de las artroplastias totales articulares primarias, obtuvieron los siguientes resultados: las tasas de luxación por abordaje fueron 23 de 555 (4,1%) para el abordaje posterior, 0 de 120 (0%) para el abordaje Omega y 30 de 892 (3,4%) para el abordaje de Hardinge modificado. De las luxaciones posteriores a la artroplastia total de cadera primaria, el 58,5 % fueron recurrentes. El número medio de luxaciones por paciente fue de 2,81.

Núñez et al. (2007), en Buenos aires, Argentina, publicó un estudio de tipo cohorte retrospectivo, el objetivo del trabajo fue comparar la incidencia de complicaciones y comparar los abordajes. Fueron evaluados 169 pacientes; 81 operados por vía trans trocántrea (grupo 1) y 88 por abordaje posterolateral (grupo 2), con un seguimiento mínimo de 24 meses. En todos los casos se utilizó un diámetro cefálico de 22, 22.5mm. En el grupo 1 se observaron 45 complicaciones, mientras que en el grupo 2 se detectaron 21 eventos ($p < 0.05$). Analizando las complicaciones por separado, la única estadísticamente significativa en ambos grupos fue la bursitis trocántérica ($p= 0.016$), más frecuente en el grupo 1, concluyendo que el abordaje transtrocántérica se asoció con problemas inherentes a la técnica quirúrgica como bursitis trocántérica, pseudoartrosis del trocánter mayor y rotura de los alambres.

Páez et al. (2006), en Bogotá, Colombia, en su estudio de tipo observacional descriptivo de serie de casos, con un universo de 426, con una muestra 337 artroplastias en 315 pacientes (22 pacientes con artroplastia de cadera bilateral); 231 (68.5%) artroplastias fueron realizadas en pacientes de género femenino, 106 (31.5%) masculino. De las cuales 190 (56.4%) fueron realizadas en la cadera derecha y el 43.6% (147) en la cadera izquierda. La procedencia predominó en un 61.7% (208) a núcleos urbanos. La media de edad fue de 58.26 (19-90 años). La displasia

cadera fue el diagnóstico más prevalente (73%); la inestabilidad fue la complicación temprana que se observó con mayor frecuencia (3.6%) y la trombosis venosa profunda se presentó en 2.7%. Los procesos infecciosos se presentaron en un 1.8% de los pacientes requiriendo reintervenir a dos pacientes por esta causa. El autor concluyó indicando que la frecuencia de las complicaciones presentadas está dentro de los límites reportados en la literatura, con excepción de la trombosis venosa profunda la cual se encontró aumentada, probablemente debido a la baja adherencia al tratamiento profiláctico; la inestabilidad se presentó en un 3.6%. Este porcentaje es inferior al reportado internacionalmente teniendo en cuenta que el tipo de abordaje utilizado en nuestra institución es el posterolateral.

Downing et al. (2009), en su estudio de tipo prospectivo comparó 49 pacientes, utilizó el abordaje lateral para implantar el reemplazo total de cadera de Charnley, y en 51 con un universo y muestra de 100 pacientes, el abordaje posterior para implantar el reemplazo total de cadera de Exeter. Todos los participantes tuvieron vástagos cementados. Se realizó el seguimiento a los 3 y 12 meses. Se perdieron 27 participantes durante seguimiento: 12 no acudieron a seguimiento, 4 con luxación de cadera predominando en el grupo con abordaje lateral 3/49 (6%), 1 fractura periprotésica, 1 muerte, 4 desarrollaron problemas en la otra cadera y 1 no soportaba el peso. (No se mencionó el abordaje de estos últimos). La diferencia no fue estadísticamente significativa entre los grupos (RR: 0,82; IC de 95%; 0,12 a 5,54), Hubo una mejoría en la fuerza abductora de la cadera de la pierna operada en los dos grupos a los 3 meses y a los 12 meses; sin ninguna diferencia entre grupos.

Martens et al. (2009), Bélgica, en su reporte de casos en el que se analizaron dos tipos de prótesis (Charnley y la Charnley-Muller) bajo las mismas condiciones. Indicando que: De un total de 56 artroplastias de reemplazo del tipo Charnley-Muller hubo fracturas por fatiga en 6 casos, los seis pacientes habían tenido reemplazos exitosos y luego experimentaron un inicio repentino de dolor y una sensación de inestabilidad en la pierna afectada por el peso, las prótesis fallaron a los 18 y 27 meses después de la operación.

Nacionales

Vallejos Reyes (2020), en Managua, en su estudio Cohorte retrospectivo observacional, descriptivo, en el Hospital Fernando Vélaz Paiz, a través de la revisión de expedientes con una

muestra de 26 artroplastias primarias total de cadera, en el cual predominó el grupo de edad de 66 a 75 años con el 42% (11), el sexo femenino con un 61.5% (16), el 84.6% (22) pacientes que procedían del áreas urbanas, respecto al nivel académico se encontró que el 61.5% (16) tenían secundaria aprobada y un 38.5% (10) eran laboralmente activos. Tuvieron resultados relevantes acerca de las infecciones e indicaron que se observó que las infecciones presentadas en el periodo postoperatorio, se encontró que el 15.4% (4) de los pacientes desarrollo una infección a nivel de tejidos blandos, encontrando un porcentaje de incidencia para infección protésica de 11.5% (3) y reportándose 3 bacterias diferentes, teniendo un predominio de los Gram Negativo con un 7.7% (2) de los casos.

Hernández Vargas (2017), en Managua, en su estudio de tipo descriptivo de corte transversal cuantitativo, el universo y muestras fue conformado por 20 pacientes; encontró que el 60% pertenecieron al sexo femenino, en la edad predomino el rango de 50-59 años con el 60%, y la procedencia urbana con un 85%, con un nivel académico de 35% y 45% entre primaria y secundaria, la frecuencia de las complicaciones de los pacientes postquirúrgicos encontraron que el tiempo de aparición fue mayor a los 6 meses en un 85%, 10% a los 3 meses y un 5% antes del mes, esto indica que las complicaciones posibles en nuestro medio suceden tardíamente y no inmediatas. Los resultados funcionales en los pacientes estudiados en el 90% de los casos fueron satisfactorios, dentro del margen de bueno y excelente en un 60 %, el 10% de casos fallidos fue asociado a infecciones.

Zúniga Rayo (2015), en Managua, realizo un estudio de serie de casos de tipo observacional, descriptivo, transversal a través de la revisión de expedientes, con una muestra conformada por 17 casos, encontró predominio el sexo femenino con el 70.6 %, la cadera derecha fue operada en el 55.8% y la izquierda en el 44.07%, la mediana de edad para todos los pacientes intervenidos fue 44 años, el promedio de la durabilidad del tiempo quirúrgico fue una media de 2 horas. Los diagnósticos más frecuentes encontrados en este grupo fueron: coxartrosis con el 53% y necrosis a vascular con el 47%. La valoración del resultado funcional con el score de Oxford, indica una mejoría funcional, esta tendencia se mantuvo independientemente a la edad y el sexo, pero fue más marcada la mejoría cuando el diagnóstico pre quirúrgico era de tipo degenerativo.

III. Justificación

Relevancia social

En el Servicio de Ortopedia del Hospital Escuela Manolo Morales Peralta existe una gran población con patologías de cadera de etiología no traumática, que ameritan reemplazo total de cadera. Se debe conocer los factores de riesgo que están asociados a las principales complicaciones, con la finalidad de beneficiar a la población ya que el individuo el cual es beneficiado con un RTC, mejora la calidad de vida y se reintegra a la sociedad, volviéndose nuevamente activo; además de dar a conocer los factores que pueden ser modificables, y reducir la predisposición a las complicaciones; alargando la vida útil del material protésico.

Relevancia para la práctica clínica

Las complicaciones dependen del propio paciente, el tipo de implante utilizado y la técnica empleada. Por lo antes mencionado es necesario conocer los factores de riesgo asociados a las complicaciones del reemplazo total de cadera, con el fin de prevenirlas y conocer los factores predisponentes, y así reducir las re-intervenciones quirúrgicas, la exposición a procedimientos anestésicos y fracasos de dicho procedimiento; siendo esto muy beneficioso ya que conlleva una pronta recuperación y mejoría de la calidad de vida.

Valor teórico de la investigación y utilidad metodológica

En Nicaragua no existen estudios que determinen los factores de riesgo asociado a las complicaciones del reemplazo total de cadera por ende con este estudio se propuso sistematizar los resultados obtenidos y brindar información para futuros investigadores interesados en el presente tema. Así mismo, brindar información actualizada sobre los factores asociados a las complicaciones de este procedimiento al personal del servicio de Ortopedia y Traumatología del Hospital Escuela Manolo Morales Peralta.

Relevancia económica

En la actualidad el Ministerio de Salud realizó un préstamo al banco mundial para la compra de un banco de osteosíntesis en la que se incluyen prótesis total de cadera, los cuales ya se están

colocando en los hospitales del país, siendo el Hospital Escuela Manolo Morales Peralta, el centro donde más se realizan estas cirugías, por lo que se considera de utilidad económica ya que se demostró si las prótesis totales de caderas están siendo funcionales, además que los pacientes que son sometidos a RTC al mejorar su calidad de vida y funcionabilidad dejaran de ser carga económica para los familiares volviendo a estos pacientes independientes.

IV. Planteamiento del problema

¿Cuáles son los factores de riesgo asociados a complicaciones de reemplazo total de cadera, Hospital Escuela Manolo Morales Peralta, enero 2019- noviembre 2022?

V. Objetivos

Objetivo general

Determinar los factores de riesgos asociados a complicaciones del reemplazo total de cadera, Hospital Escuela Manolo Morales Peralta, enero 2019- noviembre 2022.

Objetivos específicos

1. Describir las características sociodemográficas de los pacientes con complicaciones del reemplazo total de cadera atendidos en el Hospital Escuela Manolo Morales Peralta, enero 2019- noviembre 2022.
2. Identificar las principales complicaciones de los pacientes sometidos a reemplazo total de cadera en el Hospital Escuela Manolo Morales Peralta, enero 2019- noviembre 2022.
3. Analizar los factores de riesgo asociados a las complicaciones del reemplazo total de cadera, Hospital Escuela Manolo Morales Peralta, enero 2019- noviembre 2022.

VI. Marco referencial

La artroplastia total de cadera también conocida como reemplazo total de cadera es un procedimiento médico quirúrgico altamente invasivo que tiene como objetivo reemplazar cabeza femoral y acetábulo por prótesis (son componentes artificiales) de tal manera que queden ensamblados como una articulación capaz de permitir movilidad y mejoría de la calidad de vida.

Anatomía de la cadera

Mediante Cervantes Orozco y Martínez van Gils (2009) se conoce que:

La articulación de la cadera o coxofemoral es aquella que une al hueso coxal a través del acetábulo con la cabeza del fémur, está estabilizada por ligamentos y músculos y recubierta por cartílago lo que permite una amplitud de movimientos para que podamos caminar, correr o sentarnos entre otras actividades.

La cadera es una articulación que soporta peso y en virtud de esa función, corre el riesgo de que el cartílago que recubre a la cabeza femoral y acetábulo sufra artrosis (desgaste) como consecuencia de diversos factores de entre los que destacan:

- Alteraciones anatómicas de nacimiento en la cadera.
- Enfermedades autoinmune (ejemplo: artritis reumatoidea).
- Actividad física (ejemplo: trabajos pesados como cargar, actividad deportiva intensa).
- Lesiones traumáticas.
- Edad.
- Sobrepeso

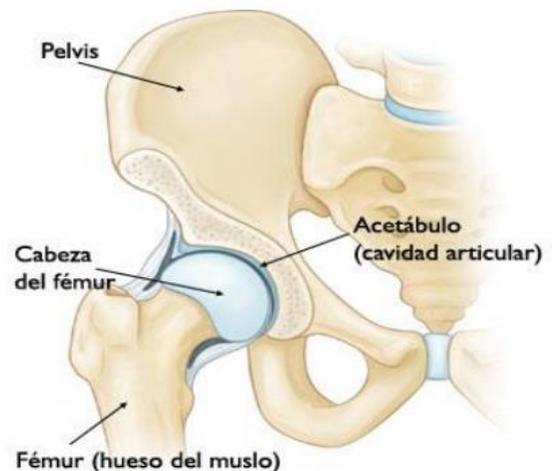


Fig1. Articulación de la cadera
Fuente: Campbell 10ma edición

Es importante considerar que dicha mejoría debe ser duradera y funcional, hay dos aspectos fundamentales que determinan la durabilidad de una artroplastia total de cadera: la capacidad de fijación de los implantes al hueso y la duración del par articular protésico, en cuanto a la funcionalidad un correcto tratamiento quirúrgico no presupone un resultado funcional satisfactorio y “Distintos factores predicen el grado de recuperación como lo son fundamentalmente: la edad, el nivel funcional previo, el estado mental y el soporte social.” (Pazmiño Castillo et al., 2019)

En cuanto a la edad la población anciana ha aumentado en las últimas décadas debido al incremento de la esperanza de vida la cual va más allá de los 70 años, debido al desarrollo de mejoras a medida que avanza el tiempo entre ellas está mejores condiciones laborales, adelantos tecnológicos, mayor y mejorada cobertura de servicios de salud en conjunto con desarrollos en la medicina.

A mayor edad también existe mayor riesgo de caídas que tienen como resultado la fractura de cadera y mediante Álvarez (2015, como se citó en Carvajal Bustos, 2019) podemos afirmar que el sexo femenino son las afectadas mayormente (78%) respecto al masculino (22%). Cabe destacar que en las mujeres la pérdida de densidad ósea aumenta durante la menopausia etapa en la cual se ha demostrado una menor producción de estrógenos y esto propicia el desarrollo de osteoporosis ya que estas hormonas ayudan a evitar una destrucción ósea excesiva en el transcurso del proceso normal de formación, reabsorción y remodelación de los huesos (p. 43).

Lo mencionado anteriormente se potencia con la disminución de absorción de calcio debido a que el cuerpo capta una menor cantidad de calcio proveniente de los alimentos; además que los niveles de vitamina D también disminuyen ligeramente, por estos factores el sexo femenino esta propenso a la degeneración articular de la cadera lo que conlleva a la necesidad de la sustitución protésica. Castañeda Gueimonde et al. (2005) lo reafirma mediante los resultados de su estudio en el cual encontró que el 63,5% de los fracturados de cadera se asoció a las mujeres (254 pacientes) con una relación mujer hombre de 1,75: 1. Esto guarda relación con la distribución por sexo que mostró el Fondo Nacional de Recursos (2009) 147 pacientes (80,8%) pertenecieron al sexo femenino y 35 pacientes (19,2%) al sexo masculino (48).

Álvarez (2015, como se citó en Carvajal Bustos, 2019) indica en cuanto a la edad que 1 de cada 3 mujeres y 1 de cada 9 varones mayores de 80 años sufrirá una fractura de cadera en su vida. A

esta predisposición se le agregan otros factores existentes que repercuten en gran manera a la población de la tercera edad como son diabetes mellitus, obesidad, desequilibrios alimentarios, dislipidemias que van haciendo una bola de nieve cada vez más difícil de detener y repercuten ampliamente en la pronta y satisfactoria recuperación de intervenciones quirúrgicas de gran envergadura como lo es la artroplastia total de cadera por tales motivos este tipo de fracturas son una de las principales causas de mortalidad y complicaciones en el individuo longevo , y las cifras pueden llegar hasta el 30%, en el primer año tras la fractura (p. 43).

Con relación a la procedencia Páez et al. (2006) da a conocer que en su estudio la población de mayor preponderancia correspondió al área urbana con un 61.7% (208) (p. 45). Lo antes expuesto se compagina con los resultados de Chui Ordeñana et al. (2018) exponiendo que en su muestra el mayor porcentaje provenía del núcleo urbano con el 69,2% (n=74) (p. 393). Este último autor también complementa sus hallazgos encontrados al brindar la información de la escolaridad de los pacientes encontrando que el nivel de educación que tuvo mayor inclinación fue con un 45,8% (n=49) los que habían culminado la secundaria.

Indicaciones de artroplastia

De acuerdo a Vallejos (2020) conocemos que la indicación principal para una artroplastia total de cadera es:

Una coxartrosis en etapa avanzada. Actualmente, la población en general, que cada vez tiene un promedio de edad mayor, padece de una epidemia de obesidad y la prevalencia de artrosis primaria ha aumentado significativamente. Cuando el tratamiento no quirúrgico, tales como bajar de peso, modificación de cantidad de actividad, ayuda con bastón y medicamentos antiinflamatorios no esteroideos, fracasan en aliviar el dolor, el reemplazo total de cadera ofrece un tratamiento altamente predecible.

La artrosis post traumática secundaria a fracturas y/o luxación del acetábulo y fémur proximal aún siguen siendo indicaciones frecuentes para PTC. La Osteonecrosis con colapso segmentario de la cabeza del fémur es una indicación muy frecuente para el reemplazo total de cadera. Con el amplio uso de corticoesteroides para múltiples condiciones médicas, el alto índice de alcoholismo en la población general y el número

cada vez mayor de pacientes con VIH que toman medicamentos antiretrovirales altamente activos, la incidencia de Osteonecrosis ha aumentado. (p.20)

Coxartrosis

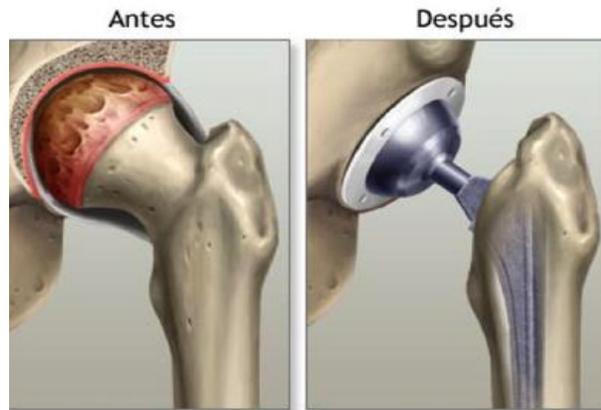


Figura 1.Coxartrosis

Antes: Desgaste del cartílago de la cadera

Después: Reemplazo total de cadera

Dr. Julián Guerra

Complicaciones

Las complicaciones después de una ATC son infrecuentes, y pueden ser prevenidas y tratadas fácilmente si se piensa en ellas y se reconocen. Existen múltiples complicaciones que se pueden producir durante y después de una ATC, tanto en el postoperatorio inmediato como a largo plazo.

- Enfermedad Tromboembólica

Acerca de la enfermedad tromboembólica Peidro (2010, como se citó en Medrano, 2019) señaló lo siguiente:

Desde el momento en que se produce la fractura se libera tromboplastina al torrente circulatorio, activándose el sistema de la coagulación. Además, la inmovilización de la extremidad que determina la fractura favorece la estasis venosa, con lo que se crean las condiciones necesarias para la aparición de la enfermedad tromboembólica (ETV).

La prevención es fundamental para disminuir el riesgo de tromboembolismo después de una artroplastia total de cadera y las medidas profilácticas utilizadas hoy en día incluyen bajas dosis de heparina no fraccionada, heparinas de bajo peso molecular, heparina sintética pentasacárido fondaparinux, anticoagulantes orales y sistemas de compresión

neumática intermitente. La profilaxis debe empezarse antes de la cirugía y continuar hasta que el paciente deambula correctamente. (Pagés et al. 2017)

Granero (2007, como se citó en Medrano, 2019) afirmó lo siguiente:

Las HBPM son los fármacos más utilizados en la actualidad debido a su eficacia, seguridad, bajo coste y ausencia de monitorización.

Además, tienen pocas contraindicaciones como, presencia de coagulopatías, sangrado activo, lesiones medulares incompletas con hematoma, hemorragia cerebral, y alergia a la heparina. (pp. 33-34)

- Luxación de la prótesis

La literatura en general indica que la luxación es una de las complicaciones más frecuentes que presenta la persona que es portadora de una prótesis de cadera, según por Mosquera et al. (2017) indico que “La luxación protésica tiene una incidencia mundial hasta de 4,1%” además en su estudio encontró una incidencia de luxación protésica de 0,56% (2 pacientes) esto independientemente del tipo de abordaje quirúrgico.

Otros autores afirman lo siguiente:

La luxación es una de las complicaciones más frecuentes de la ATC, tanto precoz como tardía. En la mayoría de los casos (50-75%), la luxación se da en los primeros 6 meses tras la cirugía. Las luxaciones tempranas suelen responder favorablemente al tratamiento no quirúrgico y tienen menor índice de recurrencia que las luxaciones tardías (>6 meses). El diagnóstico de la luxación es clínico y radiológico. La clínica suele iniciarse tras una flexión o rotación interna excesiva. El paciente con frecuencia suele referir un chasquido audible, dolor, deformidad e impotencia funcional inmediata.

A la exploración física se suele evidenciar acortamiento, flexión y rotación interna de la extremidad (luxación posterior, la más habitual) o rotación externa y extensión de la extremidad (luxación anterior). Generalmente se requiere de una radiografía anteroposterior de pelvis para visualizar la luxación. La primera opción de tratamiento

ante un primer episodio el conservador mediante reducción cerrada. (Márquez y Font-Vizcarra, 2019a, p. 35)

- Dismetría

Al referirnos a disimetría la literatura afirma lo siguiente:

Idealmente, la longitud de las extremidades debe ser igual tras la intervención. El exceso de longitud es más habitual que el acortamiento de la extremidad intervenida. El alargamiento de la extremidad suele causar una resección insuficiente del hueso del cuello femoral, uso de prótesis con el cuello demasiado largo o desplazamiento del centro de rotación del acetábulo. También suele ser más habitual en coxa vara, dado que el ángulo cervico-diafisario de la mayoría de los implantes es de aproximadamente 135°. (Márquez y Font- Vizcarra, 2019b, p. 95)

Cantú Morales (2022) refiere que las prótesis de cadera pueden llegar a aflojarse por causas asépticas las cuales pueden abarcar el desgaste natural de una prótesis a nivel de la superficie articular artificial, y producir un aflojamiento antes del tiempo estimado (20 a 30 años). Lo antes mencionado está relacionado a:

La técnica quirúrgica, alineación de los implantes, estabilidad del implante al momento de la cirugía (inestabilidad protésica), así como también al nivel de actividad del paciente. La exploración física es importante para valorar la gravedad del padecimiento y descartar que el dolor sea causado por otra patología.

El protocolo de diagnóstico de aflojamiento implica una variedad de estudios de imagen, desde lo básico como lo es la radiografía simple y estudios de sangre, hasta tomografía y/o gammagrafía. “Lo primero es determinar si existe o no la presencia de aflojamiento protésico y después saber si la causa es de tipo séptico o aséptico” (Cantú Morales, 2022).

- Infecciones

En las últimas décadas, el reemplazo quirúrgico de las articulaciones ha llevado a una mejora significativa en la capacidad funcional de los pacientes con artropatías. Sin

embargo, las infecciones de localización quirúrgica son una de las causas más importantes de complicaciones asociadas con la implantación de prótesis articulares.

Algunos de los factores identificados en la aparición de infecciones de prótesis articulares son: edad avanzada, diabetes mellitus, neoplasia, enfermedad renal crónica, obesidad, prótesis previa, índice NNIS (índice de riesgo derivado de National Nosocomial Infections Surveillance), así como la duración de la intervención. (Hernández-Aceituno et al., 2021)

El tratamiento normalmente requiere la retirada de la prótesis, la estabilización de la articulación, la administración de tratamiento antibiótico endovenoso de 5 a 6 semanas y la implantación de una nueva prótesis. En determinados casos, tras la retirada de la prótesis, deberá realizarse una artrodesis. A pesar del tratamiento la reinfección puede producirse en tasas del 25 % a corto y largo plazo. (Pagés et al., 2017, p.283)

Continuando con las infecciones:

Con respecto a las infecciones presentadas en el periodo postoperatorio, se encontró que únicamente el 15.4% (4) de los pacientes desarrollo una infección a nivel de tejidos blandos, encontrando un porcentaje de incidencia para infección protésica de 11.5% (3) y reportándose 3 bacterias diferentes, teniendo un predominio de los Gram Negativo con un 7.7% (2) de los casos. (Vallejos, 2020, p. 46)

- Dolor

Acerca del dolor, esta es una sensación molesta, incómoda que puede llegar hasta causar limitación física y de acuerdo con Sanz, (s.f) existen multitud de causas por las que una prótesis de cadera puede doler. “Si bien es cierto que la mayoría de ellas son extremadamente raras, en aquellos casos donde se desconoce la causa es necesario explorar todas las opciones posibles con el fin de dar con la causa del dolor”. También informa que:

Dentro de las causas existen dos grupos bien diferenciados, siendo muy importante diferenciarlas dado las diferentes implicaciones que esto conlleva. El primer grupo sería aquel cuyo origen del dolor se encuentra en la propia cadera (causas

intrínsecas) y el segundo aquel donde el dolor se encuentra fuera de la propia de la articulación de la cadera (causas extrínsecas).

Segado Jiménez et al., (2010) refiere que “Resulta indispensable tratar el dolor postoperatorio de cirugía de cadera para iniciar una rehabilitación precoz y para disminuir la morbimortalidad”.

- **Fatiga del material**

La fatiga es la causa fundamental de rotura de muchas piezas que se someten a cargas cíclicas. En el caso particular de los sistemas de fijación interna, el proceso cíclico de carga y descarga provocado por la acción muscular y el peso corporal durante la marcha puede originar este tipo de falla. El material óseo tiene la capacidad de soportar cargas que varían de acuerdo con las actividades físicas desarrolladas y resistirse a la fractura. Sin embargo, pueden surgir microfisuras como consecuencia de la fatiga en el hueso. Aunque a diferencia de otros materiales, el material óseo tiene la capacidad de reparar esas microlesiones. (Ramos-Botello et al., 2017).

Continuando con la rotura o desgaste del material Márquez y Font- Vizcarra (2019b) afirma que la presentación de esta complicación es poco frecuente esto lo asocia a que las nuevas generaciones de material de osteosíntesis son de mayor resistencia y asevera que: “Es una complicación rara, y se da en menos del 0.5% de las artroplastias de cadera”. (p. 95)



Figura 2. Radiografía AP de la cadera derecha, se observa una prótesis total de cadera no cementada y fatiga del vástago femoral a nivel del cuello. Dr. Roberto Montiel



Figura 3. Vástagos femorales fatigados a nivel de la base del cuello. Dr. Roberto Montiel

Factores de riesgo

Uno de los factores de riesgo más conocidos que al paciente en mayor probabilidad de sufrir complicaciones durante y posterior a un procedimiento quirúrgico es el índice de masa corporal mayor o igual de 25 es decir sobrepeso u obesidad

La OMS clasifica el IMC de la siguiente manera:

Clasificación	IMC
Normo peso	18.5-24.9
Sobrepeso	25-29.9
Obesidad Grado I	30 -34.9
Obesidad Grado II	35-39.9
Obesidad Grado III	≥ 40

En lo que respecta a la obesidad se ha asociado a:

Un mayor riesgo de complicaciones durante muchos tipos de cirugía, pero las más estudiadas son aquellas relacionadas con la artroplastia. Una revisión de varios artículos publicados sobre este tema muestra que los pacientes obesos (IMC >30) que se han sometido a una artroplastia eran 1,7 veces más propensos a tener complicaciones que los pacientes con un IMC <30 . Esto se ha estudiado con mayor detalle en los subgrupos de obesidad. Los pacientes con un IMC >35 son 2,2 veces más propensos a tener complicaciones. Los pacientes con un IMC >40 son 3,7 veces más propensos. Y los pacientes con un IMC >50 son 21 veces más propensos a tener complicaciones.

Estas complicaciones pueden incluir problemas durante la cirugía o después de ella, como una infección, problemas de cura de la incisión, fracturas intraoperatorias, lesión nerviosa e incluso un mayor riesgo de desarrollar coágulos de sangre. Las complicaciones pueden seguir ocurriendo mucho después de la cirugía y pueden incluir la dislocación de la cadera, una infección tardía, el aflojamiento de la prótesis y un mayor riesgo de necesitar nuevas intervenciones. (Lewis, 2020)

En un estudio observacional, analítico y retrospectivo, en el cual se evaluaron a 107 pacientes que fueron sometidos a una artroplastia completa de cadera realizado por Chui Ordeñana et al (2018), indica que el 53,3% de la población a estudio tenía algún factor de riesgo para el desarrollo de complicaciones, de estos el 26% era obeso, siendo la obesidad el factor de riesgo más prevalente en los pacientes estudiados.

Respecto a diabetes, Mera Vistín et al. (2021) afirma:

En los pacientes con DM, diferentes estudios han reportado tasas más altas de infecciones, complicaciones de las heridas, mayor riesgo de trombosis venosa profunda, y peores resultados postoperatorios en funcionalidad y rango de movimiento tras la realización de una AT. Acorde a esto, un meta análisis que incluyó 66 estudios y más de 500.000 pacientes que se sometieron a una AT mostró un aumento significativo del riesgo de infecciones periprotésicas en pacientes con DM (OR:1,74; IC95% 1,45-2,09). (p. 398)

Sobre artritis reumatoide (AR) esta es una enfermedad autoinmune que tiene la capacidad de afectar múltiples articulaciones, Lopreite et al. (2014) Indico que:” Alrededor del 15% de los pacientes con coxartrosis secundaria a artritis reumatoide necesitarán un reemplazo total de cadera”. En su estudio retrospectivo con énfasis a las complicaciones del RTC en pacientes con AR entre sus resultados relevantes encontró que 12.5% (6 pacientes) 4 de ellos ameritaron una reintervención, 3 por aflojamiento aséptico y 1 debido a una luxación protésica. (p. 76)

Acerca del tabaquismo, Jiranek et al. (2016, Como fue citado en Rodrigo-Pérez et al., 2017) señaló lo siguiente:

Los pacientes fumadores tienen un riesgo de infección aumentado con respecto a los no fumadores sometidos a artroplastias totales. Dejar de fumar antes de la cirugía reduce el riesgo de complicaciones postoperatorias, así como el de infección de la herida quirúrgica. La mayoría de los informes sugieren dejar de fumar entre 4 y 8 semanas antes de la cirugía. (p. 112)

VII. Hipótesis

Hipótesis de investigación

Los factores de riesgo como obesidad, diabetes mellitus tipo 2, hipertensión arterial, artritis reumatoidea están asociados a complicaciones del reemplazo total de cadera en los pacientes atendidos en el servicio de Ortopedia y Traumatología del Hospital Escuela Manolo Morales Peralta, enero 2019 – noviembre 2022.

VIII. Diseño metodológico

A. Área de estudio

Servicio de ortopedia del Hospital Escuela Manolo Morales Peralta, el cual se encuentra ubicado en el departamento de Managua con un horario de atención de 24 horas y 7 días de la semana.

Este servicio cuenta con una sala de varones que posee 4 cubículos con 23 camas, así mismo cuenta con un cubículo de mujeres con una disponibilidad de 9 camas, en total son 32 camas a la disposición, igualmente este servicio dispone de 2 quirófanos en el cual se realizan cirugías articulares, artroplastia de cadera, entre otras; 3 clínicas en el área de consulta externa donde se brinda atención a pacientes crónicos con gonartrosis, coxartrosis, espondiloartritis, artritis degenerativas; 2 cuartos de yeso que son extensión de consulta externa; 1 cuarto de yeso del área de emergencia; 1 consultorio en el área de emergencia en la cual se brinda atención a traumas.

El servicio de ortopedia cuenta con 7 médicos de base de los cuales se dedican a la artroplastia total de cadera, 8 residentes, 2 internos.

B. Tipo de investigación

El estudio fue de tipo observacional analítico de casos y controles.

C. Tiempo estudiado

Los datos que se tomaron en cuenta estuvieron contemplados en el periodo de enero 2019 - noviembre 2022.

D. Tiempo en que realiza la investigación

El tiempo de realización del estudio fue contemplado en los meses de noviembre-diciembre 2022.

E. Variable principal

La variable principal correspondió a los factores de riesgo asociados a complicaciones de los pacientes que fueron sometidos al reemplazo total de cadera en el periodo de enero 2019 - noviembre 2022.

F. Unidad de análisis

La unidad de análisis correspondió a cada uno de los pacientes que fueron sometidos al reemplazo total de cadera que presentaron complicaciones en el periodo de enero 2019 - noviembre 2022.

G. Universo

La población fuente de los casos y controles para este estudio fueron 40 pacientes que se sometieron a cirugía de reemplazo total de cadera atendidos en el servicio de ortopedia en el Hospital Escuela Manolo Morales en el periodo de enero 2019 - noviembre 2022.

Los casos fueron los 10 pacientes que se sometieron al reemplazo total de cadera que presentaron complicaciones.

Los controles fueron los 30 pacientes que se sometieron al reemplazo total de cadera que no presentaron complicaciones.

H. Muestra

Se trabajó con una muestra del 100% de los casos y controles, estableciendo una relación 1:3

I. Estrategia muestral:

Correspondió a una revisión sistemática de los hechos acontecidos en relación con la temática y se incluyó al 100% de los pacientes que cumplieron con los criterios de inclusión.

J. Definición de casos y control

Casos:

Los casos fueron todos los pacientes mayores de 15 años de edad que se sometieron a reemplazo total de cadera que presentaron complicaciones, atendidos en el Hospital Escuela Manolo Morales Peralta por el servicio de Ortopedia en el periodo de enero 2019 - noviembre 2022.

Controles:

Los controles fueron los pacientes mayores de 15 años de edad que se sometieron a reemplazo total de cadera que cursaron sin complicaciones, atendidos en el Hospital Escuela Manolo Morales Peralta por el servicio de Ortopedia en el periodo de enero 2019 - noviembre 2022.

K. Criterios de inclusión y exclusión**Criterios de inclusión:****Casos**

1. Paciente con coxartrosis severa, que se sometió a un reemplazo total de cadera, en el Hospital Escuela Manolo Morales, en el periodo de enero 2019-noviembre 2022.
2. Pacientes que presentaron fracturas transcervicales y subcapitales que se sometieron a reemplazo total de cadera.
3. Pacientes que tuvieron el expediente clínico completo.
4. Pacientes que asistieron a su seguimiento postquirúrgico por la consulta externa.
5. Pacientes que se sometieron a reemplazo total de cadera y se complicaron.

Controles

1. Paciente con coxartrosis severa, que se sometió a un reemplazo total de cadera, en el Hospital Escuela Manolo Morales, en el periodo de enero 2019-noviembre 2022.
2. Pacientes que presentaron fracturas transcervicales y subcapitales que se sometieron a reemplazo total de cadera.
3. Pacientes que tuvieron el expediente clínico completo.
4. Pacientes que asistieron a su seguimiento postquirúrgico por la consulta externa.
5. Pacientes que se sometieron a reemplazo total de cadera y no se complicaron.

Criterios de exclusión:

Casos

1. Pacientes que fueron sometidos al reemplazo total de cadera que presentaron complicaciones con expedientes clínicos incompletos.
2. Pacientes que no acudieron a la consulta externa para su seguimiento post quirúrgico.
3. Pacientes menores de 15 años que fueron sometidos al reemplazo total de cadera.

Controles

1. Pacientes que fueron sometidos al reemplazo total de cadera que presentaron complicaciones con expedientes clínicos incompletos.
2. Pacientes que no acudieron a la consulta externa para su seguimiento post quirúrgico.
3. Pacientes menores de 15 años que fueron sometidos al reemplazo total de cadera.

L. Variable por objetivo

1. Describir las características sociodemográficas de los pacientes con complicaciones del reemplazo total de cadera, Hospital Escuela Manolo Morales Peralta, enero 2019- noviembre 2022.

Variables: Sexo, edad, procedencia, escolaridad, peso.

2. Identificar las principales complicaciones de los pacientes sometidos a reemplazo total de cadera en el Hospital Escuela Manolo Morales Peralta, enero 2019- noviembre 2022.

Variables: Trombosis venosa profunda, infección, aflojamiento, fatiga de prótesis, y luxación.

3. Comparar los factores de riesgo asociados a las complicaciones del reemplazo total de cadera en pacientes, del Hospital Escuela Manolo Morales Peralta, enero 2019- noviembre 2022.

Variables: Obesidad, diabetes mellitus tipo 2, hipertensión arterial, artritis reumatoidea.

M. Matriz de operacionalización de variables

Características sociodemográficas				
Variable	Definición operacional	Indicador	Tipo de Variable Escala	Valor
Edad	Tiempo que ha transcurrido desde el nacimiento de un ser vivo, hasta la fecha.	Espacio concebido en el expediente clínico	Cuantitativa continua	Edad en años 1. 15-29 2. 30-45 3. 46-60 4. 61-75 5. 76-90
Sexo	Características sexuales de una persona	Espacio concebido en el expediente clínico	Cualitativa Nominal Dicotómica	1.Masculino 2.Femenino
Peso	Cantidad en kilos de la masa corporal	Espacio concebido en el expediente clínico	Cuantitativa continua	Kg
Procedencia	Estado del que procede una persona, bien sea nacional del mismo, bien sea su país de residencia habitual.	Espacio concebido en el expediente clínico	Cualitativa Nominal	1. Rural 2. Urbano
Escolaridad	Conjunto de cursos que un estudiante sigue en un establecimiento docente.	Espacio concebido en el expediente clínico	Cualitativa ordinal	1. Analfabeta 2. Primaria 3. Secundaria 4. Universitaria
Principales complicaciones				

Trombosis Venosa Profunda	Trombosis venosa profunda, es la presencia de un coágulo sanguíneo que se forma en una de las venas profundas del cuerpo, normalmente en las piernas. Dicho coágulo es una acumulación de células sanguíneas que se transforma en una masa sólida con el tiempo.	Espacio concebido en el expediente clínico	Cualitativa Nominal Dicotómica	1. Si 2. No
Fatiga de prótesis	Cuando el hueso no se une en el tiempo suficiente como para que la fatiga provoque la pérdida de la fijación a través de la rotura de la placa o el tornillo.	Espacio concebido en el expediente clínico	Cualitativa Nominal Dicotómica	1. Si 2. No
Infección	Invasión y multiplicación de agentes patógenos en los tejidos de un organismo.	Espacio concebido en el expediente clínico	Cualitativa Nominal Dicotómica	1. Si 2. No
Luxación	Pérdida permanente de la relación anatómica de las superficies articulares.	Espacio concebido en el expediente clínico	Cualitativa Nominal Dicotómica	1. Si 2. No

Aflojamiento	Pérdida del contacto íntimo entre el implante y el hueso.	Espacio concebido en el expediente clínico	Cualitativa Nominal Dicotómica	1. Si 2. No
Anemia	Disminución de la concentración de hemoglobina en sangre a valores que están por debajo del valor límite determinado por la Organización Mundial de la Salud según edad, género, embarazo y ciertos factores ambientales.	Espacio concebido en el expediente clínico	Cualitativa Nominal Dicotómica	1. Si 2. No
Factores de riesgo asociados al fracaso de reemplazo total de cadera				
Obesidad	Acumulación anormal o excesiva de grasa que puede ser perjudicial para la salud.	Espacio concebido en el expediente clínico	Cualitativa Ordinal	Según IMC 1. Sobrepeso: 25 a 29.9 2. Grado 1: 30 a 34.9 3. Grado 2: 35 a 39.9 4. Grado 3: mayor a 40
HTA	Trastorno por el cual los vasos sanguíneos tienen persistentemente una tensión elevada.	Espacio concebido en el expediente clínico	Cualitativa Nominal Dicotómica	1. Si 2. No

Diabetes Mellitus tipo 2	Enfermedad metabólica crónica caracterizada por niveles elevados de glucosa en sangre.	Espacio concebido en el expediente clínico	Cualitativa Nominal Dicotómica	1. Si 2. No
Artritis reumatoidea	Es una enfermedad en la cual el sistema inmunitario ataca las articulaciones, comenzando con el revestimiento de estas. Es autoinmunitaria, que causa dolor, inflamación, rigidez y pérdida de la función de las articulaciones.	Espacio concebido en el expediente clínico	Cualitativa Nominal Dicotómica	1. Si 2. No

N. Cruce de variables

Univariado

- Frecuencia de edad
- Frecuencia de sexo
- Frecuencia de diabetes mellitus tipo II
- Frecuencia de hipertensión arterial
- Frecuencia de artritis reumatoidea
- Frecuencia de infección
- Frecuencia de luxación
- Frecuencia de obesidad
- Frecuencia de fatiga
- Frecuencia de anemia

Bivariada

Los cruces de variables fueron de esta manera:

- Diabetes mellitus tipo 2 vs infección
- Hipertensión arterial vs infección
- Obesidad 2 vs fatiga de material
- Obesidad 2 vs luxación
- Obesidad 2 vs infección
- Artritis reumatoidea vs infección
- Artritis reumatoidea vs fatiga del material
- Grupos de edad vs fatiga del material
- Grupos de edad vs luxación

O. Técnica y metodología de obtención de información:

(Proceso de validación del instrumento de recolección de la información)

La técnica que se utilizó fue la revisión documental de expediente clínico, y la obtención de la información fue mediante la elaboración de una ficha de recolección de información.

Se realizó una prueba piloto con 10 expedientes clínicos para la validación del instrumento de recolección de la información mediante la práctica, se descubrió la necesidad de modificaciones las cuales fueron hechas con el objetivo de obtener la información adecuada para dar salida a nuestros objetivos.

P. Procesamiento de la información:

Se diseñó una base de datos, correspondiente a la información que se recolectaron utilizando el software estadístico Epiinfo 3.5.4 y se utilizó el software Microsoft para Windows, versión 8 siendo de uso el Word, Excel, y Power point. Se realizó un análisis univariado y bivariado de las variables.

Q. Análisis estadísticos:

Análisis univariado: mediante distribuciones de frecuencias absolutas y relativas de cada una de las variables.

Medidas de frecuencia y medidas de tendencia central

Frecuencia de edad

Frecuencia de principales complicaciones

Media, mediana y moda

En este estudio se calcularon:

Medidas de asociación:

Razón de momios = $a/c / b/d$

Razón de Productos Cruzados = axd / bxc

Medidas de impacto potencial:

Fracción etiológica poblacional.

Fracción etiológica en expuestos.

Análisis estadísticos pertinentes mediante tablas. De acuerdo a la naturaleza de cada una de las variables (cuantitativas o cualitativas) y guiados por el compromiso que se definió en cada uno de los objetivos específicos, se realizaron los análisis correspondientes a las variables nominales, ordinales y/o numéricas, entre ellos: El análisis de frecuencia y las estadísticas según cada caso. Además, se realizaron los análisis gráficos de tipo: pastel o barras de manera univariadas para variables de categorías.

Además, se calcularon medidas de impacto potencial para evidenciar lo que ocurriría en la población si se eliminarán los factores de riesgo que se presenten en la población a estudiar.

R. Limitaciones de la investigación

Limitante para la realización de esta investigación fue una base de datos deficiente por contar con expedientes que no se asociaban al área de ortopedia.

Otra limitante fue el no contar con una base de datos de las cirugías ortopédicas antes del 2022 por lo que se realizó una exhaustiva búsqueda de expedientes.

S. Estrategias de intervención que permitieron continuar con la investigación

Se descartaron expedientes que no correspondieron a línea de estudio.

Búsqueda exhaustiva de expediente que cumplieran criterios de inclusión.

Descarte de expedientes que no cumplían criterios de inclusión.

T. Declaración de intereses:

Declaramos no tener ningún conflicto de intereses.

U. Consideraciones éticas

El estudio se realizó con fines académicos e investigativos; no implicó ningún riesgo ya que se utilizó la revisión de expedientes clínicos de los pacientes atendidos en el servicio de Ortopedia del Hospital Escuela Manolo Morales Peralta, por lo que no se realizó ninguna intervención de tipo fisiológico, experimental, psicológica o social en los pacientes incluidos en el estudio; se respetaron los derechos de los sujetos de estudio, no se invadió la intimidad de las personas y se conservó el anonimato; la información es privada, confidencial y exclusiva de los investigadores.

IX. Resultados:

Para el Objetivo No.1: Describir las características sociodemográficas de los pacientes con complicaciones del reemplazo total de cadera atendidos en el Hospital Escuela Manolo Morales Peralta, enero 2019- noviembre 2022. Se encontró lo siguiente: El total de pacientes en estudio fue de 40 pacientes, de ellos, la edad estuvo comprendida de 26 a 81 años, con una media de 56 años, una mediana de 57 años, una moda de 50, una desviación estándar de 13.4850 años y una varianza de 181.8462. El peso fue de 45 kg a 101 kg con una media de 72.75 kg, una mediana de 70 kg, una moda de 70 kg y una desviación estándar de 12.40 y la talla fue de 1.39 a 1.71 metros. Del total de pacientes, el 25.0 % (10 pacientes) eran casos, y el 75.0 % (30 pacientes) eran controles para una relación de 1:3.

El grupo de edad con mayor porcentaje, fue el de 46 a 60 años con un 42.5% (17 pacientes), seguido de grupo de 61-75 años con un 32.5% (13 pacientes), en tercer lugar, el grupo 30–45 años con un 15.0% (6 pacientes) y por último los grupos de 15-29años, y 76 a 90 años, con un 5.0% (2 pacientes). (Ver Anexo: Tabla No.1 y Gráfico No. 1).

En cuanto al sexo, el 65.0% (26 pacientes) fueron femeninos y el 35.0% (14 pacientes) fueron masculinos. (Ver Anexo: Tabla No.2 y Gráfico No.2). Acerca del sexo en base a los casos, 6 fueron masculino (60%) y femenino 4 (40%) (Ver anexo: Tabla No 2a y Gráfico 2a).

El 72.5% (29 pacientes) eran de procedencia Urbana y 3el 27.5% (11 pacientes) eran del área rural. (Ver Anexo: Tabla No. 3 y Grafico No. 3). En cuanto a la procedencia en base a los casos, 6 fueron urbano (60%) y rural 4 (40%). (Ver anexo: Tabla No 3a y Gráfico 3a)

El 60.0% (24 pacientes) tenían una escolaridad de primaria, el 20.0% (8 pacientes) eran de secundaria, el 17.5% (7 pacientes) eran analfabetas y el 2.5% (1 paciente) era universitario. (Ver Anexo: Tabla No. 4 y Grafico No. 4)

Para el Objetivo No.2: Identificar las principales complicaciones de los pacientes sometidos a reemplazo total de cadera en el Hospital Escuela Manolo Morales Peralta, enero 2019- noviembre 2022. Se encontró lo siguiente: Del total de pacientes (40 pacientes) el 2.5% (1 paciente) presento infección de la herida. Del total de pacientes el 5.0% (2 pacientes) presentaron luxación, el 12.5%

(5 pacientes) presentaron fatiga del material, y el 5.0% (2 pacientes) del total presentaron anemia. (Ver Anexo: Tabla No. 5 y Grafico No.5). En base a los casos el porcentaje de las complicaciones encontradas fueron fatiga de material 5 (50%), luxación 2 (20%), anemia 2 (20%) e infección de la herida 1(10%).

Para el Objetivo No.3: Comparar los factores de riesgo asociados a las complicaciones del reemplazo total de cadera, Hospital Escuela Manolo Morales Peralta, enero 2019- noviembre 2022.

En cuanto a la diabetes mellitus tipo 2 asociada a la infección de la herida 0 (0%) presentó infección de la herida y 7 (17%) no presentaron infección, los pacientes que no padecían de diabetes mellitus tipo 2, 1 (100%) presentó infección de la herida y 32 (82.1%) no presentaron infección de la herida. OR: 0.000; IC: sin definir; X2: 0.2176; P: 0.4. (Ver Anexo: Tabla No. 6 y Grafico No.6)

En cuanto a la hipertensión arterial asociada a la infección de la herida 0 (0%) presentó infección de la herida y 20 (51.3%) no presentaron infección de la herida, de los pacientes que no padecían hipertensión arterial 1 (100%) presentó infección de la herida y 19 (48.7%) no presentaron infección de la herida. OR: 0.000; IC: sin definir; X2: 1.0256; P: 0.2. (Ver Anexo: Tabla No. 7 y Grafico No.7)

En cuanto a la obesidad asociada a la fatiga de material 5 (100%) tuvieron fatiga de material y 28 (80%) no tuvieron fatiga del material, los no obesos 0 (0%) tuvieron fatiga y 7 (20%) no tuvieron fatiga del material. OR:0.000; IC: sin definir; X2: 1.2121; P: 0.1. (Ver Anexo: Tabla No. 8 y Grafico No.8)

En cuanto al Sobrepeso asociada a la fatiga del material, 3 (60%) tuvo fatiga del material, y 13 (37.1%) no tuvieron fatiga del material; los no sobrepesos, 2 (40%) tuvieron fatiga del material y 22 (62.9%) no tuvieron fatiga del material (OR:2.5385; IC: 0.3736-17.2474; X2: 0.9524; P: 0.1). (Ver Anexo: Tabla No.9 y Grafico No.9)

En cuanto al sobrepeso asociada a la luxación, 1 (50%) tuvo luxación, y 15 (39.5) no tuvieron luxación; los no sobrepeso, 1 (50%) tuvieron luxación y 23 (60.5%) no tuvieron luxación (OR:1.5333; IC: 0.0889-26.4328; X2: 0.0877; P: 0.4). (Ver Anexo: Tabla No. 10 y Grafico No.10)

En cuanto a la Obesidad grado 1 asociada a la Fatiga del material, 1 (20%) tuvo Fatiga del material, y 13 (37.1) no tuvieron Fatiga del material; los no Obeso grado 1, 4 (80%) tuvieron Fatiga del material y 22 (62.9%) no tuvieron Fatiga del material (OR:0.4231; IC: 0.0426-4.2035; X2: 0.5651; P: 0.2). (Ver Anexo: Tabla No.11 y Grafico No.11)

En cuanto a la Obesidad grado 2 asociada a la Fatiga del material, 1 (20%) tuvo Fatiga del material, y 2 (5.7) no tuvieron Fatiga del material; los no obesos grado 2, 4 (80%) tuvieron Fatiga del material y 33 (94.3%) no tuvieron Fatiga del material. (OR:4.125; IC: 0.3018-56.3879; X2: 1.2870; P: 0.1). (Ver Tabla No.12 y Grafico No.12)

En cuanto a la obesidad grado 2 asociada a la luxación, 1 (50%) tuvo luxación, y 2 (5.3%) no tuvieron luxación; los no obesos grados 2, 1 (50%) tuvieron luxación y 36 (94.7%) no tuvieron luxación. (OR:18.00 IC: 0.7979-406.0893 X2: 5.4813; P: 0.07). (Ver Anexo: Tabla No.13 y Grafico No.13)

En cuanto a la obesidad grado 2 asociada a la infección 0 (0%) tuvo infección y 3 (7.7%) no tuvieron infección, de los que no tenían obesidad grado 2, 1 (100%) presentó infección y 36 (92.3%) no presentaron infección OR:0.000; IC: sin definir; X2: 0.0832; P:0.4 (Ver Anexo: Tabla No. 14 y Grafico No.14)

En cuanto a la artritis reumatoidea asociada a la infección de la herida 0 (0%) tuvieron infección de la herida y 3 (7.7%) no tuvieron infección de la herida, los que no padecían de artritis reumatoidea 1 (100%) tuvieron infección de la herida y 36 (92.3%) no tuvieron infección .de la herida; OR:0.000; IC: sin definir; X2: 0.0832; P:0.4 (Ver Anexo: Tabla No. 15 y Grafico No.15)

En cuanto a la artritis reumatoidea asociada a fatiga del material 0 (0%) presentaron fatiga del material y 3 (100%) no presentaron fatiga de material, los que no padecía de artritis reumatoidea 5 (13.5%) presentaron fatiga y 32 (86.5%) no presentaron fatiga. OR:0.000; IC: sin definir; X2: 0.4; P: 0.3. (Ver Anexo: Tabla No. 16 y Grafico No.16)

En cuanto a la artritis reumatoidea asociada a la luxación 0 (0%) presentaron luxación y 3 (7.9%) no presentaron luxación, los que no padecían de artritis reumatoidea 2 (100%) presentaron

luxación y 35 (92.1%) no presentaron luxación. OR:0.000; IC: sin definir; X2: 0.1707; P: 0.42. (Ver Anexo: Tabla No. 17 y Grafico No.17)

En cuanto a los Grupos de edad asociada a la Fatiga del material, los grupos de edad de 46-60 años 3 (60%) presentaron fatiga del material igual que los de 61 a 75 años en 2 con 40% (Ver Tabla No. 18 y Grafico No. 18)

En cuanto a los Grupos de edad asociada a la luxación, los grupos de edad de 30-45 años 1 (50%) presentaron luxación, igual que los de 46 a 60 años en 1 con (50 %) (Ver Tabla No. 19 y Grafico No. 19)

X. Discusión de resultados.

El grupo de edad que predominó fue el de 46 a 60 años con una media de 56 años lo cual tiene semejanza con lo encontrado por Hernández Vargas (2017) que denotó el predominio de edad en el rango de 50 a 59 años y Páez et al. (2006) indicó que la media de edad fue de 58 años, es decir predomina la adultez media (45-65 años). Cabe destacar que el otro grupo de edad que predominó en nuestro estudio fue el de 61-75 años, Abarcando estos grupos de edad se pudo razonar en lo planteado por Álvarez (2015, como se citó en Carvajal Bustos, 2019) el cual indicó que a mayor edad mayor riesgo de caída y por ende un predominio de fracturas de cadera.

En cuanto al sexo el de mayor preponderancia fue el femenino con un 65% (26 pacientes) y esto también concuerda con lo encontrado por múltiples estudios como ejemplo los ya mencionados Páez (2006) y Álvarez (2015, como se citó en Carvajal Bustos, 2019) quienes indica que el mayor número de pacientes que fueron sometidos a reemplazo total de cadera pertenecieron al sexo femenino, lo antes expuesto se ha asociado a múltiples aspectos en la mujer como es la menopausia, el número de embarazos, agregando una mayor predisposición a osteoporosis y una menor absorción de calcio en personas mayores que hacen a la mujer propensa a la degeneración articular de la cadera, lo que conlleva a una mayor necesidad de reemplazo total de cadera.

Sobre la procedencia y escolaridad se encontró que 72.5% (29 pacientes) habitaban en área de procedencia urbana, el 60.0% (24 pacientes) tenían un nivel de escolaridad primaria, lo antes expuesto guarda relación con lo expuesto por Páez et al (2006) y Chui Ordeñana et al. (2018) ya que en ambos estudios la procedencia predominante fue la urbana; acerca del nivel académico el presente estudio concuerda con lo encontrado por Hernández Vargas (2017) ya que en ambos predominó la escolaridad primaria y secundaria.

En nuestro estudio, la trombosis no se presentó en ningún caso, esto es compatible con el estudio de Peidro (2010, como se citó en Medrano, 2019) el cual refiere que la prevención es fundamental para disminuir el riesgo de esta complicación, lo que indica un adecuado manejo trombo profiláctico.

Respecto a la luxación en la presente investigación se encontró que el 5 % (2 pacientes) presentaron esta complicación siendo este dato no compatible con la literatura de Mosquera et al que fue de 0.56%.

Con respecto a la infección la literatura nacional reporta una tasa del 15.4% (5 pacientes), esto se vio relacionado con un incumplimiento de profilaxis antibiótica conllevando a mayor riesgo de sufrir esta complicación según Vallejos (2020); en el presente estudio se registró 2.5% (1 paciente) con infección, concuerda con la literatura internacional, que indica que la tasa de infección está por debajo del 1%, basados en, Azar et al. (2003), esto evidencia un adecuado manejo de profilaxis antibiótica en el servicio.

La hipertensión arterial y diabetes mellitus tipo 2 fueron patologías que predominaron en el presente estudio, sin embargo, al momento de realizar los cruces de estos factores de riesgos versus infección se encontró que estos factores de riesgo no están asociados a las complicaciones del reemplazo total de cadera, ya que el único paciente que se complicó con infección de tejidos blandos no era hipertenso ni diabético, por lo tanto los pacientes que presenten esta patología pueden ser sometidos a dicho procedimiento siempre y cuando se encuentren compensados.

Al momento de asociar Artritis Reumatoide (AR) a las siguientes complicaciones: infección de la herida, luxación y fatiga del material protésico, se obtuvieron resultados que nos permitieron afirmar, que no se considera un factor de riesgo. Se encontró 7.5% (3 pacientes) con diagnóstico de coxartrosis severa con antecedente de AR, con relación a esto Lopreite et al. (2014) indica, que de manera general el 15% de los diagnosticados con coxartrosis secundaria a dicha condición, necesitaran un RTC.

Continuando con los cruces, referente a obesidad versus fatiga del material, en la presente investigación se encontró un elevado número de pacientes que presentaron esta complicación, en un 12.5% (5 pacientes); al momento de realizar el cruce de factor de riesgo IMC mayor de 25 con dicha complicación, se pudo contemplar que el 100% de los que se fatigaron se encontraban en el grupo de obesidad (en este grupo se encontraban los sobrepesos, obesidad grado 1 y obesidad grado 2). Cabe destacar que se pudo apreciar que la obesidad grado 2 (IMC: > 35-39.9) se considera un importante factor de riesgo para el desarrollo de complicaciones como es la fatiga y luxación de la prótesis; esto se fundamenta con lo descrito por Lewis (2020) el cual apuntó que los

pacientes con un IMC mayor de 35 poseen 2,2 veces más el riesgo de desarrollar dichas complicaciones y mayor necesidad de reintervenciones quirúrgicas.

En cuanto a los grupos de edad relacionados a fatiga de material protésico el que predominó fue el de 40-60 años, seguida del rango de edad de 61 – 75 años.

Sobre la hipótesis de la investigación hay un cumplimiento parcial, ya que, mediante los resultados obtenidos en esta investigación, se excluyeron los factores de riesgo: hipertensión arterial, diabetes mellitus tipo 2, y artritis reumatoidea. Aceptando mediante el OR como factor de riesgo la obesidad. Por lo tanto, se considera que los pacientes con enfermedades crónicas como: hipertensión arterial, diabetes mellitus tipo 2 y artritis reumatoidea, pueden ser sometidos a RTC, por lo que, en el presente estudio, estas patologías no se comportaron como factores de riesgos.

XI. Conclusiones.

1. La mayoría de los pacientes operados de reemplazo total de cadera, eran de sexo femenino, con una media de edad de 56 años, procedentes de áreas urbanas de la capital, respecto al nivel académico se encontró que tenían primaria aprobada.
2. Con respecto a las principales complicaciones, la que más predominó, fue la fatiga del material protésico con un 12.5%, seguida de luxación con un 5%.
3. Los factores de riesgos mayormente asociados a las principales complicaciones fue obesidad (sobrepeso, obesidad grado 1 y 2).

XII. Recomendaciones:

A la Dirección del hospital:

1. Digitalización del expediente clínico.
2. Crear una base de datos de todos los pacientes sometidos a artroplastia para darles seguimiento continuo y futuras investigaciones.

Al servicio de ortopedia y traumatología del Hospital Escuela Manolo Morales Peralta:

1. Selección adecuada de los pacientes que vayan a ser sometidos a reemplazo total de cadera.
2. En pacientes con coxartrosis severa candidatos a reemplazo total de cadera, que tienen obesidad, someterlos a un plan nutricional previo a cirugía.
3. En pacientes con fracturas del cuello femoral con obesidad que son sometidos a reemplazo total de cadera, debe recibir plan nutricional para disminuir de peso.
4. Dar seguimiento a todos estos pacientes para futuras investigaciones.

A la universidad católica Redemptoris Mater:

1. Realizar Jornadas Científicas de investigación anuales, con el objetivo de promover la investigación de los estudiantes en las diferentes especialidades.
2. Realización de cursos, diplomados o maestrías en metodología de investigación médica.

XIII. Lista de referencia

- Azar, F. M., Beaty, J. H., Calandruccio, J. H., Terry Canales, s., Carnesale, P. G., Cleveland, K. B., Crenshaw, A. H., Crockarell, J. R., Dabov, G., Dlabach, J. A., Freeman, B. L., Guyton, J. L., Heck, R. K., Hendrix, C., Jobe, M. T., LaVelle, D. G., Leventhal, M. R., Linville, D. A., Martínez, S. F., Miller, R. H., ... (2003). *Campbell cirugía ortopédica* (10ma ed., Vol. 1). S. Terry Canales.
- Blom, A. W., Rogers, M., Taylor, A. H., Pattison, G., Whitehouse, S., & Bannister, G. C. (2008, noviembre 8). Dislocation following total hip replacement: The Avon Orthopaedic Centre Experience. *Royal College of Surgeons of England*, 90(8), 658-662. <https://doi.org/10.1308/003588408X318156>
- Cantú Morales, D. (2022). *Cadera*. Especialista de Ortopedista en Puebla. <https://www.ortopediapuebla.com/cadera-2/>
- Carvajal Bustos, J. L. (2019). Factores clínicos y sociodemográficos relacionados con la recuperación funcional en pacientes adultos mayores post artroplastia de cadera secundaria a fractura, en el hospital de atención integral del adulto mayor de la ciudad de quito [Tesis doctoral, Pontificada Universidad Católica del Ecuador]. En *repositorio.puce.edu.ec*. <http://repositorio.puce.edu.ec/bitstream/handle/22000/16735/TEISIS%20JOSE%20LUIS%20CARVAJAL%20GERIATRIA%20Y%20GERONTOLOGIA%20PUCE.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Castañeda Gueimonde, C. M., Castañeda, P. A., y Rodríguez Díaz, M. (2005, mayo 3). Diferencias entre géneros y fractura de cadera. *Revista Médica electrónica*, 27(3). <http://www.revmatanzas.sld.cu/revista%20medica/ano%202005/vol3%202005/tema01.htm>
- Cervantes Orozco, I. E., y Martínez van Gils, S. P. (2009). *Anatomía de la cadera y coxartrosis (artrosis de la cadera)*. Googleusercontent.com. https://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:iNc5fC2KBQJ:https://reemplazoarticular.com/wp-content/uploads/2022/03/Anatomia_de_la_cadera_y_coxartrosis.pdf&cd=2&hl=es&ct=clnk&gl=ni
- Chui Ordeñana, M. E., Peralta Cortez, D. o. E., Merizalde Flores, J. y. M., Merizalde Flores, J. R., Cortez Valencia, H. I., Dávila Contreras, M. J., Velasco Moyon, M. V. y Vera Andrade, F. N. (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 Hipertensión*, 13(4), 390-399. <https://www.redalyc.org/journal/1702/170263336015/170263336015.pdf>

- Downing, N. D., Clark, D. I., Hutchinson, J. W., Colclough, K., & Howard, P. W. (2009). Hip abductor strength following total hip arthroplasty: A prospective comparison of the posterior and lateral approach in 100 patients. *Acta Orthopaedica Scandinavica*, 72(3), 215-220. <https://doi.org/10.1080/00016470152846501>
- Fernández Portillo, M. J. (2021). *Supervivencia de la artroplastia total de cadera en pacientes menores de 50 años*. <https://uvadoc.uva.es/bitstream/handle/10324/47444/TFG-M2109.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Fondo Nacional de Recursos. (2009). La artroplastia de cadera y rodilla. *Fondo Nacional de Recursos*, 10(9), 1-134. https://docs.bvsalud.org/biblioref/2017/06/833942/fnr_publicacion_tecnica_9.pdf
- Hernández Vargas, F. A. (2017). *Resultados clínicos de pacientes sometidos a artroplastía total de cadera, en el Hospital escuela Antonio Lenin Fonseca, departamento de ortopedia y traumatología, enero 2015 a enero 2016, Managua, Nicaragua* [Tesis doctoral, Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua]. 1Library.Co. <https://1library.co/document/zw0v75gy-resultados-clinicos-sometidos-artroplastia-hospital-departamento-trumatologia-nicaragua.html>
- Hernández-Aceituno, A., Ruiz-Álvarez, M., Llorente-Calderón, R., Portilla-Fernández, P. y Figuerola-Tejerina, A. (2021). Factores de riesgo en artroplastia total y parcial de cadera: infección y mortalidad. *Revista Española de Cirugía Ortopedia y Traumatología*, 65(4), 239-247. <https://www.elsevier.es/es-revista-revista-espanola-cirurgia-ortopedica-traumatologia-129-articulo-factores-riesgo-artroplastia-total-parcial-S1888441520301600>
- Lewis, B. (Ed.). (2020, diciembre 14). *Su índice de masa corporal y la artroplastia*. Ready Patient. <https://www.thereadypatient.es/hip/su-indice-de-masa-corporal-y-la-artroplastia.html>
- Márquez, B. D. P. y Font-Vizcarra, L. (2019a, enero). Complicaciones de la artroplastia total de cadera. Complicaciones a corto plazo. *Formación Médica Continuada en Atención Primaria*, 26(1), 33-37. https://www.researchgate.net/publication/330738594_Complicaciones_de_la_artroplastia_total_de_cadera_Complicaciones_a_corto_plazo
- Márquez, B. D. P. y Font-Vizcarra, L. (2019b, febrero). Complicaciones de la artroplastia total de cadera. Complicaciones a largo plazo. *Formación Médica Continuada en Atención Primaria*, 26(2), 93-97. https://www.researchgate.net/publication/331281620_Complicaciones_de_la_artroplastia_total_de_cadera_Complicaciones_a_largo_plazo
- Martens, M., Aernoudt, E., De Meester, P., Ducheyne, P., Mulier, J. C., De Langh, R., & Kestelijn, P. (2009). Factors in the mechanical failure of the femoral component in total hip prosthesis: Report

- of Six Fatigue Fractures of the Femoral Stern and Results of Experimental Loading Tests. *Acta Orthopaedica Scandinavica*, 45(5), 693-710. <https://doi.org/10.3109/17453677408989679>
- Medrano Morte, I. (2019). Análisis de los factores de riesgo asociados a las complicaciones en pacientes intervenidos de fractura de cadera [Tesis doctoral, Universidad de Murcia]. *Repositorio Institucional de la Universidad de Murcia*. <https://digitum.um.es/digitum/bitstream/10201/85219/1/Tesis%20Doctoral%20Isabel%20Medrano%20Morte.pdf>
- Mera Vistín, G. J., Arrobo Cobos, E. J., Olmedo Raza, N. B., Delgado Salazar, M. G., Castro Facuy, I. F., Carvajal Flores, E. R., Alarcón Vela, V. D., Topa Pila, K. M. y Ortiz Bustos, D. X. (2021). Importancia del control glicémico previo a la artroplastia electiva: ¿opción o necesidad? *Revista Latinoamericana de Hipertensión*, 16(5), 397-401. <http://doi.org/10.5281/zenodo.6247116>
- Mosquera M, C. W., Rueda E, G., Cabezas, C. A., Tovar, J. L., y Rodríguez, H. A. (2017, agosto 23). Complicaciones postoperatorias tempranas en reemplazo primario de cadera por artrosis entre 2012-2016. *Repertorio de medicina y cirugía*, 26 (3), 152–157. <https://doi.org/10.1016/j.reper.2017.07.002>
- Núñez, L., Buttaro, M., Farfalli, G., Comba, F. y Piccaluga, F. (2007). Complicaciones relacionadas con el abordaje transtrocantereo y posterolateral en la artroplastia total de cadera primaria. *Revista de la Asociación Argentina de Ortopedia y Traumatología*, 72(4), 338-344. https://www.aaot.org.ar/revista/2007/n4_vol72/art5.pdf
- Orozco Avalos, P. A. (2015). *Artroplastia total de cadera* [Tesis de doctorado, Universidad de San Carlos de Guatemala]. http://biblioteca.usac.edu.gt/tesis/05/05_9707.pdf
- Páez, R. E., Nossa, J. M., Rueda, G. y Pesantez, R. (2006, junio). Complicaciones tempranas en la artroplastia total primaria de la cadera. Experiencia Hospital de San José, Bogotá 2000-2005. *Revista Colombiana de Ortopedia y Traumatología*, 20(2), 43-49. <https://sccot.org.co/pdf/RevistaDigital/20-02-2006/08Complicaciones.pdf>
- Pagés, E., Iborra, J. y Cuxart, A. (2017). Artroplastia de cadera. *Servicio de Rehabilitación. Hospital Vall d'Hebron. Barcelona.*, 41(6), 280-289. <https://instituciones.sld.cu/hodfr/files/2017/12/ATC-Revisi%C3%B3n.pdf>
- Pazmiño Castillo, C. a., Suarez Lescano, P. M., Uyaguari Díaz, E. L. y Linares Rivera, C. H. (2019, 01 31). Cirugía de la cadera y sus métodos de rehabilitación. *Revista Científica Mundo de la*

<https://www.recimundo.com/index.php/es/article/view/396/pdf>

- Ramos-Botello, Y. M., Arias-Hidalgo, R. M., Bosch-Cabrera, J. A. y Estrada-Cingualbres, R. A. (2017). Análisis numérico comparativo del comportamiento a fatiga de dos osteosíntesis utilizadas en el tratamiento de la fractura de cadera 31 A1 .1. *Ingeniería, investigación y tecnología*, 18(4). http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1405-77432017000400445
- Rodrigo-Pérez, J. L., Novoa-Parra, C. D., Pelayo de Tomás, J. M., Blas Dobón, J. A. y Suárez-Varea, M. M. (2017). Uso del cemento con antibióticos como profilaxis en artroplastias de cadera: revisión de la bibliografía. *Revista latinoamericana de cirugía ortopédica*, 1(3), 108-115. <http://dx.doi.org/10.1016/j.rsloaot.2017.01.001>
- Sanz, P. (s.f.). *¿Qué es la Prótesis de Cadera Dolorosa?*. Doctor Pablo Sanz. <https://doctorpablosanz.com/protesis-de-cadera-dolorosa/>
- Segado Jiménez, M. I., Arias Delgado, J., Casas García, M. L., Domínguez Hervella, F., López Pérez, A., Bayón Gago, M. y Izquierdo Gutiérrez, C. (2010). Abordaje de la analgesia postoperatoria en cirugía de cadera: comparativa de 3 técnicas. *Revista de la Sociedad Española del Dolor*, 17(6), 259-267. <https://doi.org/10.1016/j.resed.2010.06.001>
- Vallejos Reyes, I. R. (2020, enero 20). Condiciones asociadas a infección protésica, en pacientes con artroplastia total de cadera, intervenidos en el Hospital Escuela Dr. Fernando Vélez Paíz, de Enero 2018 a Diciembre 2019 [Tesis doctoral, Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua]. <https://repositorio.unan.edu.ni/15281/1/15281.pdf>
- Zhang, J., Chen, Z., Zheng, J., Breusch, S. J., & tian, J. (2015). Risk factors for venous thromboembolism after total hip and total knee arthroplasty: a meta-analysis. *PubMed*, 135(6). <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25854654/>
- Zúniga Rayo, V. S. (2015). Resultados funcionales en pacientes sometidos a Prótesis total de cadera en el Hospital Escuela Roberto Calderón Gutiérrez en Abril 2014 [Tesis doctoral, Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua]. 1library.co. <https://1library.co/document/yd97p21z-resultados-funcionales-pacientes-sometidos-protesis-hospital-calderon-gutierrez.htm>

XIV. Anexos

XIV.I Carta de aceptación de realización de la investigación



XIV.II Carta de aceptación de tutoría científica y metodológica

15 de octubre de 2022

Managua, Nicaragua

Dr. Francisco Otero

Decano de la Facultad de Ciencias Médicas

Comité de investigación científica de la facultad de ciencias médicas UNICA

Yo Roberto William Montiel Prado, Especialista en Ortopedia y Traumatología, Investigador clínico y docente hago contar que asumo la responsabilidad de guiar y asesorar desde el punto de vista científico a las estudiantes de 5to años de la carrera de medicina:

Bra. Claudina Verónica Dávila Miranda

Bra. Virginia de los Ángeles López García

Bra. Maura de Jesús Vargas Silva

Quienes pretenden desarrollar la tesis titulada “Factores de riesgos asociados a complicaciones de reemplazo total de cadera, Hospital Escuela Manolo Morales Peralta, enero 2019- octubre 2022” Con el objetivo de optar al título de médico y cirujano general, por lo antes mencionado acepto ser su tutor.

Sin más a que referirme, me despido deseándole éxitos en sus labores.

En Managua, Nicaragua a los días 15 del mes de octubre del año 2022

Firma de tutor científico

Roberto William Montiel Prado

Especialista en Ortopedia y Traumatología

XIV.III. Carta de declaración de autoría

UNIVERSIDAD CATÓLICA REDEMPTORIS MATER

DECLARACIÓN DE AUTORÍA Y AUTORIZACIÓN DE PUBLICACIÓN DEL TRABAJO FIN DE GRADO

Managua, Nicaragua

Fecha

Yo: Claudina Verónica Dávila Miranda estudiante del 5to año de la carrera de Medicina de la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad Católica Redemptoris Mater, con número de carnet 20170148, en relación con el trabajo de investigación intitulado: Factores de riesgos asociados a complicaciones de reemplazo total de cadera, Hospital Escuela Manolo Morales Peralta, enero 2019- noviembre 2022 y presentado para la defensa y evaluación el 18 /10 del año 2022. Por lo tanto, declaro que el contenido de esta investigación de fin de grado es auténtica y de mi propiedad y en ella se respeta la congruencia metodológica, así como la ética científica en las fuentes consultadas y debidamente referenciadas en todas y cada una de sus partes, dando el crédito a los autores y demás objetos y materiales utilizados en el proceso de pesquisa y consulta.

Por lo tanto, autorizo a la Universidad Católica Redemptoris Mater utilizar mi investigación para ser publicada como artículo científico, informe o ensayo si así lo considerara conveniente. Todo esto lo hago desde mi libertad y mi deseo de contribuir a aumentar la producción científica siempre y cuando se haga mención y por escrito en las publicaciones de mis derechos de autor, agradeciéndome además la colaboración y el aporte dado. Para ponerse en contacto conmigo proporciono correo electrónico y número de teléfono para que se me contacte en caso de ser necesario.

Fdo.: _____

Correo electrónico: cdavila7@unica.edu.ni

Teléfono: 77084784

XIV.III.I Carta de declaración de autoría

UNIVERSIDAD CATÓLICA REDEMPTORIS MATER

DECLARACIÓN DE AUTORÍA Y AUTORIZACIÓN DE PUBLICACIÓN DEL TRABAJO FIN DE GRADO

Managua, Nicaragua

Fecha

Yo: Virginia de los Ángeles López García estudiante del 5to año de la carrera de Medicina de la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad Católica Redemptoris Mater, con número de carnet: 20170675, en relación con el trabajo de investigación intitulado: Factores de riesgos asociados a complicaciones de reemplazo total de cadera, Hospital Escuela Manolo Morales Peralta, enero 2019- noviembre 2022 y presentado para la defensa y evaluación el 18 /10 del año 2022. Por lo tanto, declaro que el contenido de esta investigación de fin de grado es auténtico y de mi propiedad y en ella se respeta la congruencia metodológica, así como la ética científica en las fuentes consultadas y debidamente referenciadas en todas y cada una de sus partes, dando el crédito a los autores y demás objetos y materiales utilizados en el proceso de pesquisa y consulta.

Por lo tanto, autorizo a la Universidad Católica Redemptoris Mater utilizar mi investigación para ser publicada como artículo científico, informe o ensayo si así lo considerara conveniente. Todo esto lo hago desde mi libertad y mi deseo de contribuir a aumentar la producción científica siempre y cuando se haga mención y por escrito en las publicaciones de mis derechos de autor, agradeciéndome además la colaboración y el aporte dado. Para ponerse en contacto conmigo proporciono correo electrónico y número de teléfono para que se me contacte en caso de ser necesario.

Fdo.: _____

Correo electrónico: vlopez6@unica.edu.ni

Teléfono: 89644814

XIV. III.II Carta de declaración de autoría

UNIVERSIDAD CATÓLICA REDEMPTORIS MATER

**DECLARACIÓN DE AUTORÍA Y AUTORIZACIÓN DE
PUBLICACIÓN DEL TRABAJO FIN DE GRADO**

Managua, Nicaragua

Fecha

Yo: Maura de Jesús Vargas Silva estudiante del 5to año de la carrera de Medicina de la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad Católica Redemptoris Mater, con número de carnet 20170283, en relación con el trabajo de investigación intitulado: Factores de riesgos asociados a complicaciones de reemplazo total de cadera, Hospital Escuela Manolo Morales Peralta, enero 2019- noviembre 2022 y presentado para la defensa y evaluación el 18 /10 del año 22. Por lo tanto, declaro que el contenido de esta investigación de fin de grado es auténtico y de mi propiedad y en ella se respeta la congruencia metodológica, así como la ética científica en las fuentes consultadas y debidamente referenciadas en todas y cada una de sus partes, dando el crédito a los autores y demás objetos y materiales utilizados en el proceso de pesquisa y consulta.

Por lo tanto, autorizo a la Universidad Católica Redemptoris Mater utilizar mi investigación para ser publicada como artículo científico, informe o ensayo si así lo considerara conveniente. Todo esto lo hago desde mi libertad y mi deseo de contribuir a aumentar la producción científica siempre y cuando se haga mención y por escrito en las publicaciones de mis derechos de autor, agradeciéndome además la colaboración y el aporte dado. Para ponerse en contacto conmigo proporciono correo electrónico y número de teléfono para que se me contacte en caso de ser necesario.

Fdo.: _____

Correo electrónico: mvargas15@unica.edu.ni

Teléfono: 85444126

XIV.IV Ficha de recolección de información



Instrumento



Factores de riesgos asociados a complicaciones de reemplazo total de cadera, Hospital Escuela Manolo Morales Peralta, enero 2019- noviembre 2022

Grupos: Ficha N° _____

Casos: (Mayores de 15 años que presentaron complicaciones al reemplazo total de cadera) ____

Control: (Mayores de 15 años que no presentaron complicaciones al reemplazo total de cadera) ____

I. Caracterización sociodemográfica del paciente

-Datos generales

Nombre _____ número de expediente _____

Edad ____ Sexo _____ Peso en Kg ____ Talla ____ IMC _____

Procedencia: Urbano ____ rural ____

Escolaridad: Analfabeta ____ Primaria ____ Secundaria ____ Universitaria _____

II. Principales complicaciones de los pacientes sometidos a reemplazo total de cadera

Infección de la herida ____ Luxación ____ Aflojamiento ____

Dehiscencia de la herida ____ Fatiga del material ____ Seroma ____

Trombosis ____ TEP ____ Úlcera sacra ____

Rigidez articular ____ Anemia ____ IAM ____ Muerte ____

Otras _____

III. Factores de riesgo asociados a las complicaciones del reemplazo total de cadera

HTA Sí ___ No ___ Artritis reumatoidea Sí ___ No ___ DM tipo 2 Sí ___ No ___

Sobrepeso ___ kg Obesidad Grado 1 ___ kg Obesidad Grado 2 ___ kg

Obesidad Grado 3 ___ kg

Otros _____

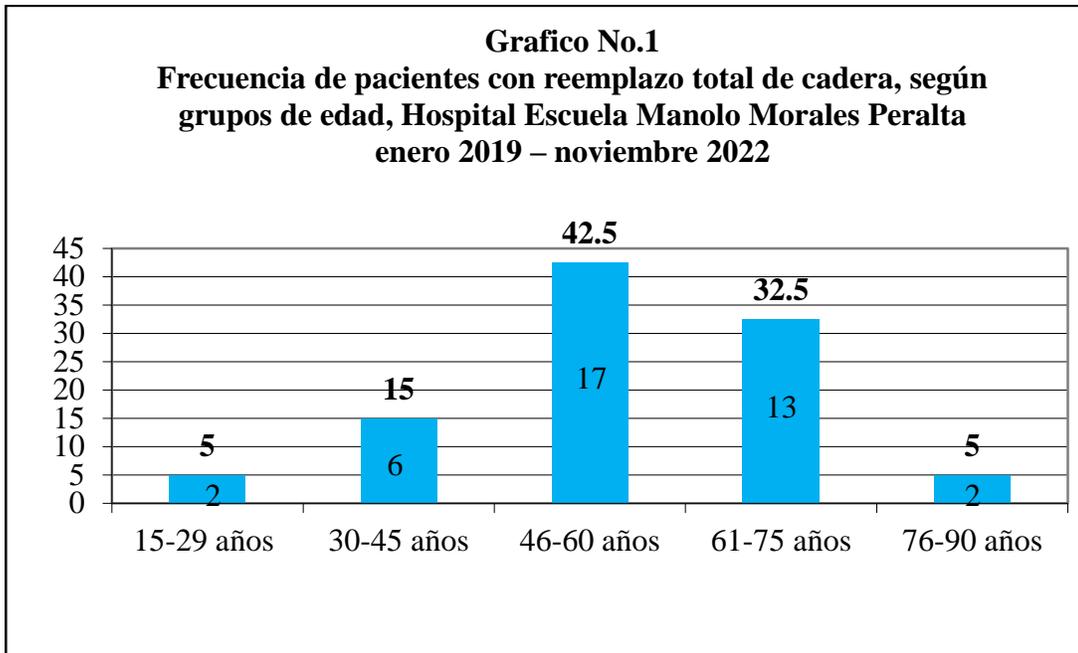
XIV.V Tablas y gráficos

Tabla No.1

Frecuencia de pacientes con reemplazo total de cadera, según grupos de edad, Hospital Escuela Manolo Morales Peralta, enero 2019 – noviembre 2022

Grupos de edad	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
15-29 años	2	5.0%	5.0%
30-45 años	6	15.0%	20.0%
46-60 años	17	42.5%	62.5%
61-75 años	13	32.5%	95.0%
76-90 años	2	5.0%	100.0%
Total	40	100.0%	100.0%

Fuente: Expediente clínico



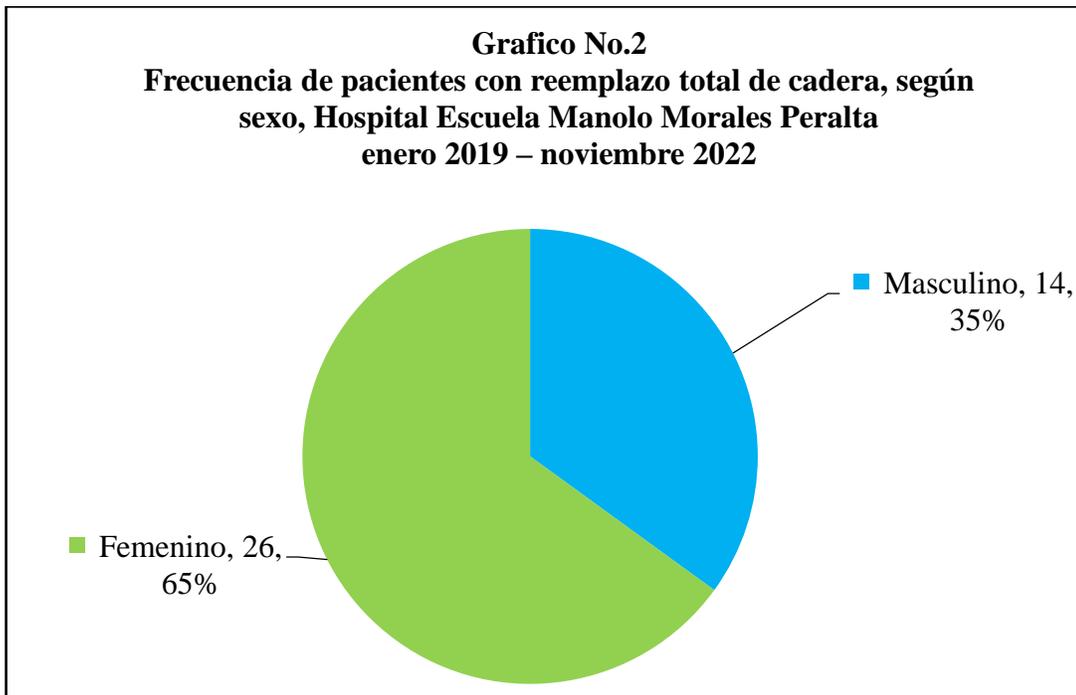
Fuente: Tabla No. 1

Tabla No.2

Frecuencia de pacientes con reemplazo total de cadera, según sexo, Hospital Escuela Manolo Morales Peralta, enero 2019 – noviembre 2022

Sexo	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
FEMENINO	26	65.0%	65.0%
MASCULINO	14	35.0%	100.0%
Total	40	100.0%	100.0%

Fuente: Expediente clínico



Fuente: Tabla No.2

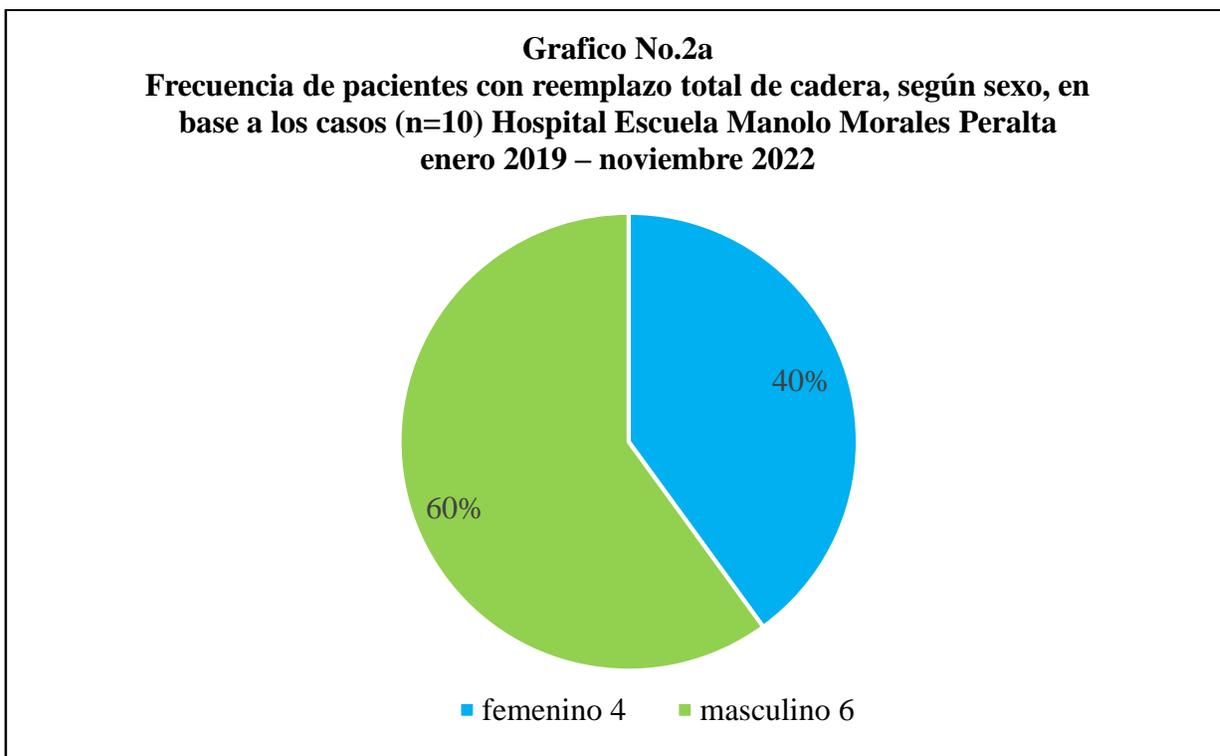
Tabla No.2a

Frecuencia de pacientes con reemplazo total de cadera, según sexo, en base a los casos (n=10)

Hospital Escuela Manolo Morales Peralta, enero 2019 – noviembre 2022

Sexo	Frecuencia	Porcentaje
FEMENINO	4	40.0%
MASCULINO	6	60.0%
Total	10	100.0%

Fuente: Expediente clínico



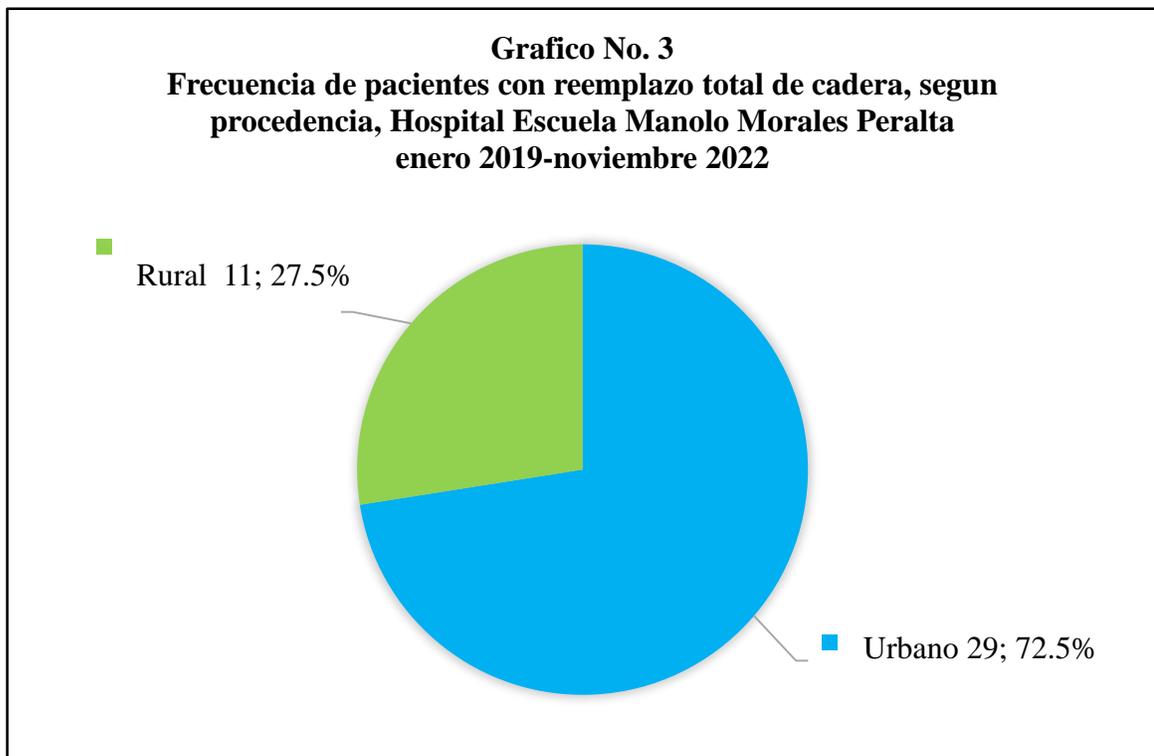
Fuente: Tabla No. 2a

Tabla No.3

Frecuencia de pacientes con reemplazo total de cadera, según procedencia, Hospital Escuela Manolo Morales Peralta, enero 2019 – noviembre 2022

Procedencia	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje Acumulado
RURAL	11	27.5%	27.5%
URBANO	29	72.5%	100.0%
Total	40	100.0%	100.0%

Fuente: Expediente clínico



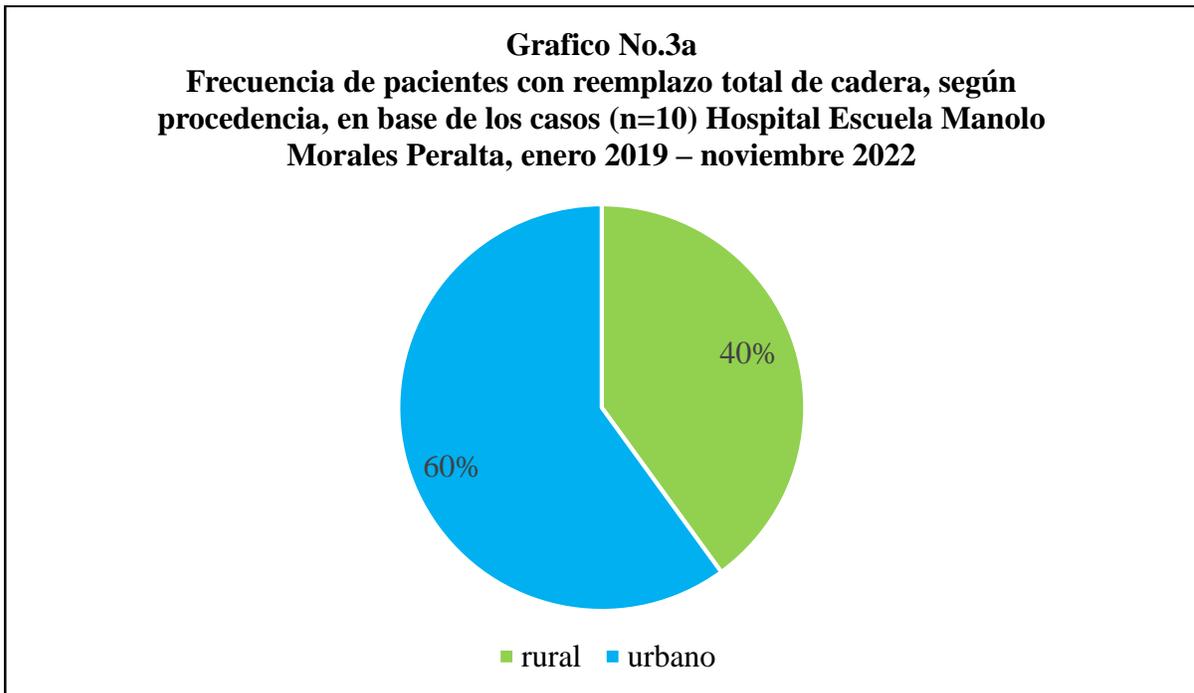
Fuente: Tabla No.3

Tabla No.3a

Frecuencia de pacientes con reemplazo total de cadera, según procedencia, en base de los casos (n=10) Hospital Escuela Manolo Morales Peralta, enero 2019 – noviembre 2022

Procedencia	Frecuencia	Porcentaje
RURAL	4	40.0%
URBANO	6	60.0%
Total	10	100.0%

Fuente: Expediente clínico



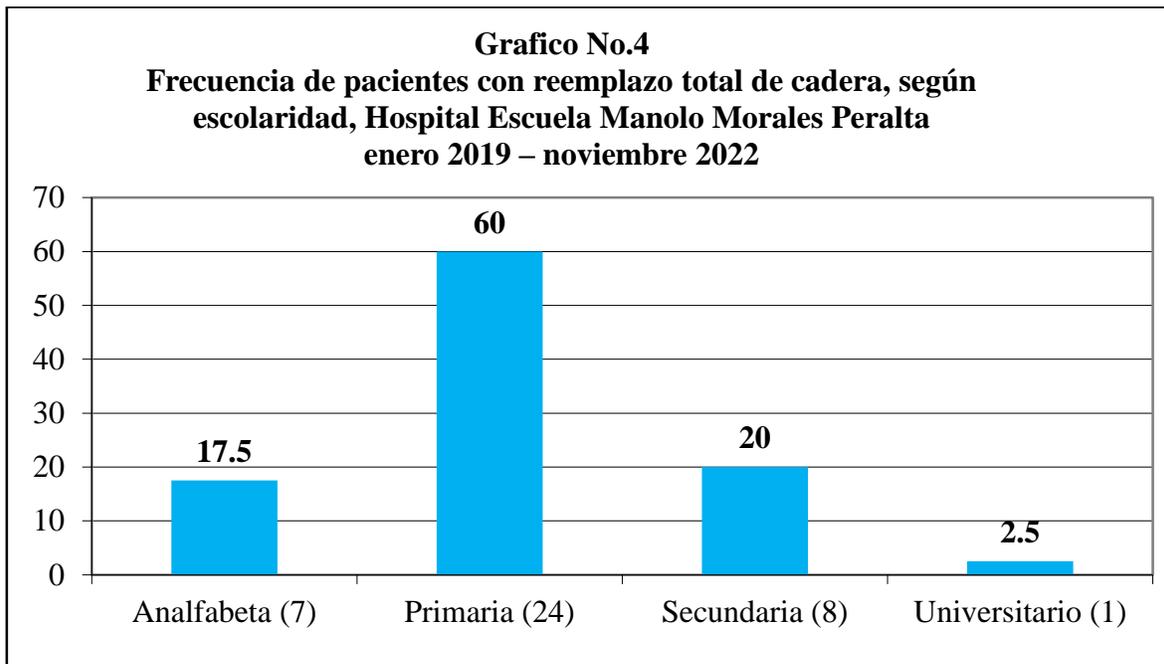
Fuente: Tabla No.3a

Tabla No.4

Frecuencia de pacientes con reemplazo total de cadera, según escolaridad, Hospital Escuela Manolo Morales Peralta, enero 2019 – noviembre 2022

Escolaridad	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje Acumulado
ANALFABETA	7	17.5%	17.5%
PRIMARIA	24	60.0%	77.5%
SECUNDARIA	8	20.0%	97.5%
UNIVERSITARIA	1	2.5%	100.0%
Total	40	100.0%	100.0%

Fuente: Expediente clínico



Fuente: Tabla No.4

Tabla No.5

Frecuencia de pacientes con reemplazo total de cadera, según las principales complicaciones
Hospital Escuela Manolo Morales Peralta, enero 2019 – noviembre 2022

INFECCION DE LA HERDA			
INFECCION DE LA HERDA	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
SI	1	2.5%	2.5%
NO	39	97.5%	100.0%
Total	40	100.0%	100.0%

Fuente: Expediente clínico

LUXACIÓN			
LUXACIÓN	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
SI	2	5.0%	5.0%
NO	38	95.0%	100.0%
Total	40	100.0%	100.0%

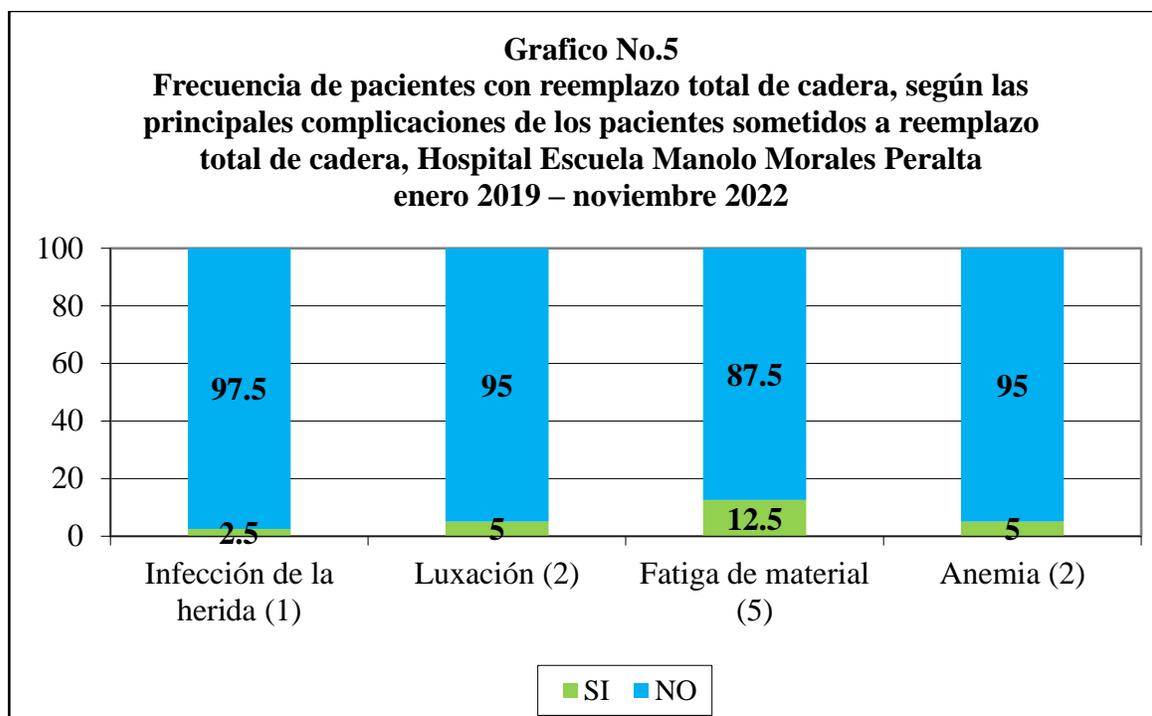
Fuente: Expediente clínico

FATIGA DEL MATERIAL			
FATIGA DEL MATERIAL	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
SI	5	12.5%	12.5%
NO	35	87.5%	100.0%
Total	40	100.0%	100.0%

Fuente: Expediente clínico

ANEMIA			
ANEMIA	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
SI	2	5.0%	5.0%
NO	38	95.0%	100.0%
Total	40	100.0%	100.0%

Fuente: Expediente clínico



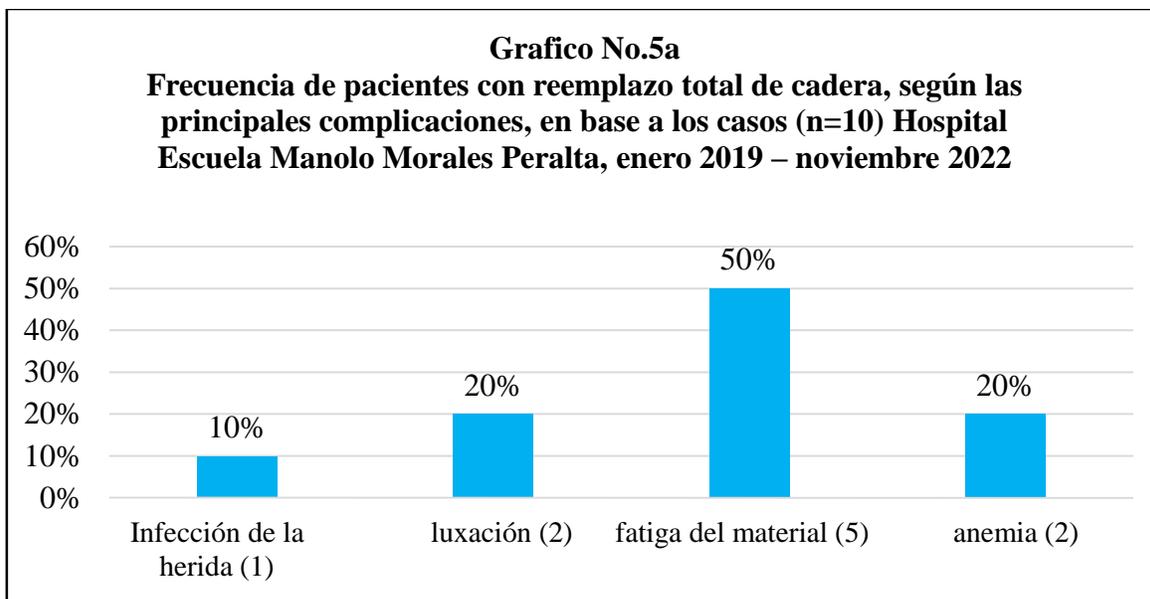
Fuente: Tabla No.5

Tabla No.5a

Frecuencia de pacientes con reemplazo total de cadera, según las principales complicaciones, en base a los casos (n=10) Hospital Escuela Manolo Morales Peralta, enero 2019 – noviembre 2022

Complicaciones	Frecuencia	Porcentaje
infección de la herida	1	10.0%
luxación	2	20.0%
fatiga del material	5	50.0%
anemia	2	20.0%
Total	10	100.0%

Fuente: Expediente clínico



Fuente: Tabla No.5a

Tabla No.6

Diabetes mellitus asociados a la infección de la herida del reemplazo total de cadera, Hospital Escuela Manolo Morales Peralta, enero 2019- noviembre 2022

(casos=10; controles=30)

INFECCION DE LA HERDA			
DIABETES MELLITUS	Yes	No	TOTAL
Yes	0	7	7
% Fila	0.0	100.0	100.0
% Columna	0.0	17.9	17.5
No	1	32	33
% Fila	3.0	97.0	100.0
% Columna	100.0	82.1	82.5
TOTAL	1	39	40
% Fila	2.5	97.5	100.0
% Columna	100.0	100.0	100.0

Fuente: Expediente clínico

Tabla No. 7

Hipertensión arterial asociados a la infección de la herida del reemplazo total de cadera,
Hospital Escuela Manolo Morales Peralta, enero 2019- noviembre 2022
(casos=10; controles=30)

INFECCION DE LA HERDA			
HIPERTENSION ARTERIAL	SI	NO	TOTAL
SI	0	20	20
% Fila	0.0	100.0	100.0
% Columna	0.0	51.3	50.0
NO	1	19	20
% Fila	5.0	95.0	100.0
% Columna	100.0	48.7	50.0
TOTAL	1	39	40
% Fila	2.5	97.5	100.0
% Columna	100.0	100.0	100.0

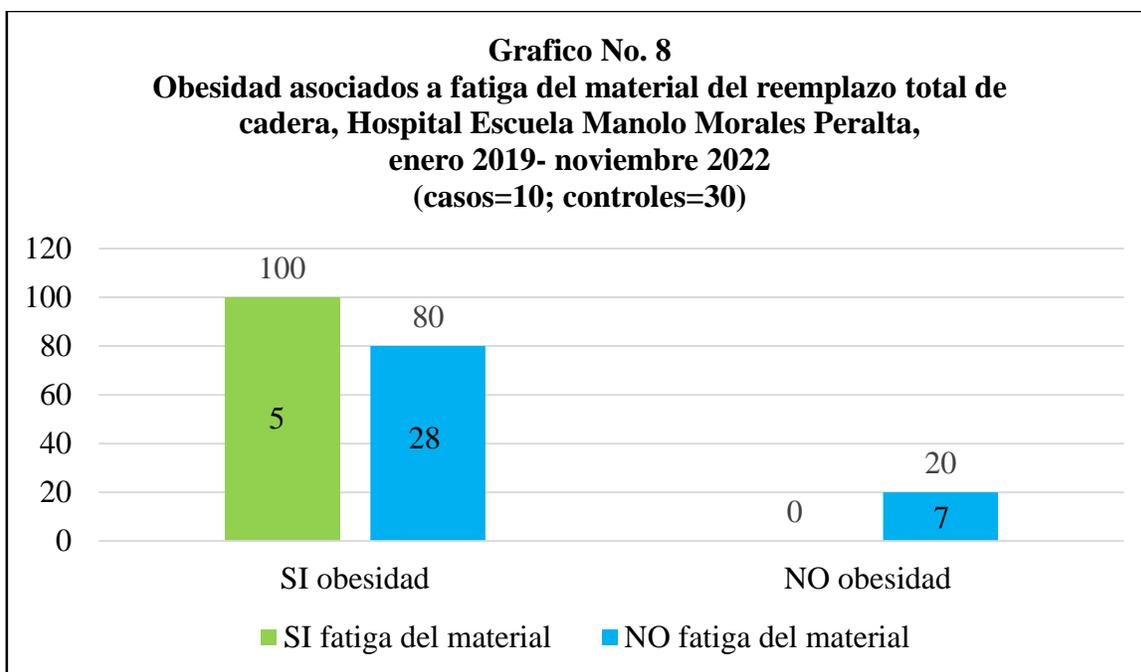
Fuente: Expediente clínico

Tabla No. 8

Obesidad asociados a la Fatiga del material del reemplazo total de cadera, Hospital Escuela
Manolo Morales Peralta, enero 2019- noviembre 2022
(casos=10; controles=30)

FATIGA DEL MATERIAL			
Obesidad	SI	NO	TOTAL
SI	5	28	33
% Fila	15.2	84.8	100.0
% Columna	100.0	80.0	82.5
NO	0	7	7
% Fila	0.0	100.0	100.0
% Columna	0.0	20.0	17.5
TOTAL	5	35	40
% Fila	12.5	87.5	100.0
% Columna	100.0	100.0	100.0

Fuente: Expediente clínico



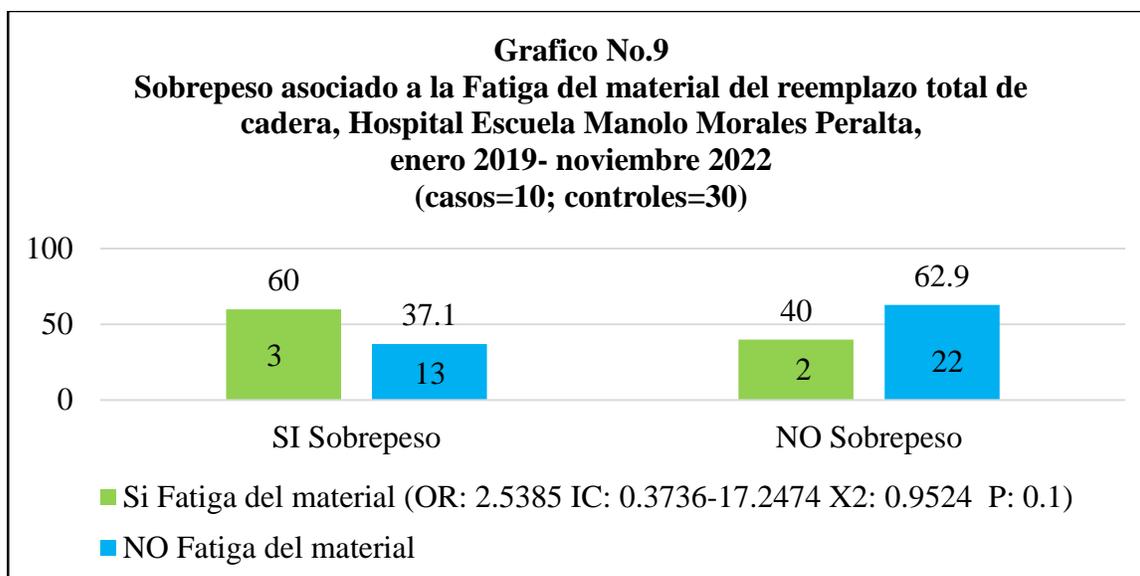
Fuente: tabla No. 8

Tabla No.9

Sobrepeso asociado a la Fatiga del material del reemplazo total de cadera, Hospital Escuela
 Manolo Morales Peralta, enero 2019- noviembre 2022
 (casos=10; controles=30)

FATIGA DEL MATERIAL			
SOBREPESO	SI	NO	TOTAL
SI	3	13	16
% Fila	18.8	81.3	100.0
% Columna	60.0	37.1	40.0
NO	2	22	24
% Fila	8.3	91.7	100.0
% Columna	40.0	62.9	60.0
TOTAL	5	35	40
% Fila	12.5	87.5	100.0
% Columna	100.0	100.0	100.0

Fuente: Expediente clínico



Fuente: Tabla No.9

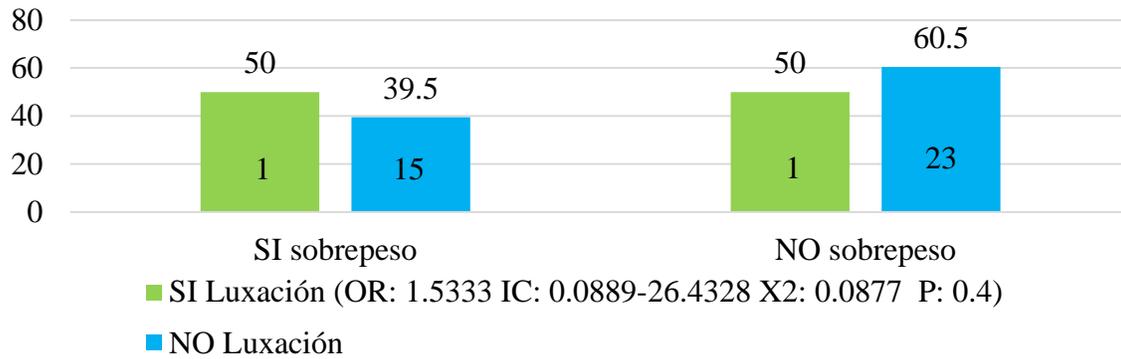
Tabla No.10

Sobrepeso asociado a la Luxación del material del reemplazo total de cadera, Hospital Escuela Manolo Morales Peralta, enero 2019- noviembre 2022
 (casos=10; controles=30)

LUXACIÓN			
SOBREPESO	SI	NO	TOTAL
SI	1	15	16
% Fila	6.3	93.8	100.0
% Columna	50.0	39.5	40.0
NO	1	23	24
% Fila	4.2	95.8	100.0
% Columna	50.0	60.5	60.0
TOTAL	2	38	40
% Fila	5.0	95.0	100.0
% Columna	100.0	100.0	100.0

Fuente: Expediente clínico

Grafico No.10
Sobrepeso asociados a la luxación del reemplazo total de cadera,
Hospital Escuela Manolo Morales Peralta,
enero 2019- noviembre 2022
(casos=10; controles=30)



Fuente: Tabla No.10

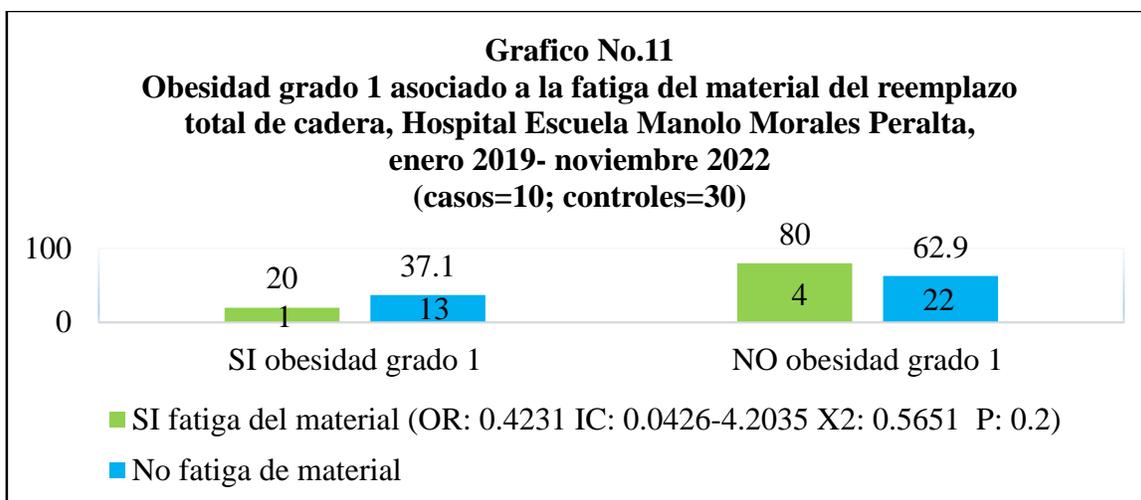
Tabla No.11

Obesidad grado 1 asociado a la Fatiga del material del reemplazo total de cadera, Hospital
 Escuela Manolo Morales Peralta, enero 2019- noviembre 2022

(casos=10; controles=30)

FATIGA DEL MATERIAL			
OBESIDAD GRADO 1	Yes	No	TOTAL
Yes	1	13	14
% Fila	7.1	92.9	100.0
% Columna	20.0	37.1	35.0
No	4	22	26
% Fila	15.4	84.6	100.0
% Columna	80.0	62.9	65.0
TOTAL	5	35	40
% Fila	12.5	87.5	100.0
% Columna	100.0	100.0	100.0

Fuente: Expediente clínico



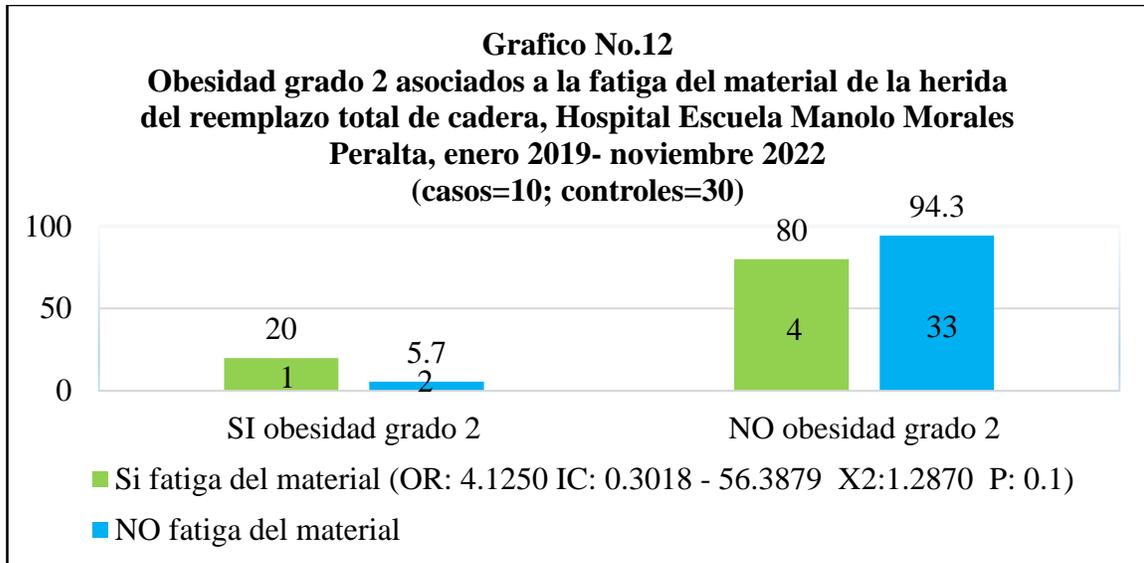
Fuente: Tabla No.11

Tabla No.12

Obesidad grado 2 asociados a la fatiga del material del reemplazo total de cadera, Hospital Escuela Manolo Morales Peralta, enero 2019- noviembre 2022
 (casos =10; controles=30)

FATIGA DEL MATERIAL			
OBESIDAD GRADO 2	Yes	No	TOTAL
Yes	1	2	3
% Fila	33.3	66.7	100.0
% Columna	20.0	5.7	7.5
No	4	33	37
% Fila	10.8	89.2	100.0
% Columna	80.0	94.3	92.5
TOTAL	5	35	40
% Fila	12.5	87.5	100.0
% Columna	100.0	100.0	100.0

Fuente: Expediente clínico



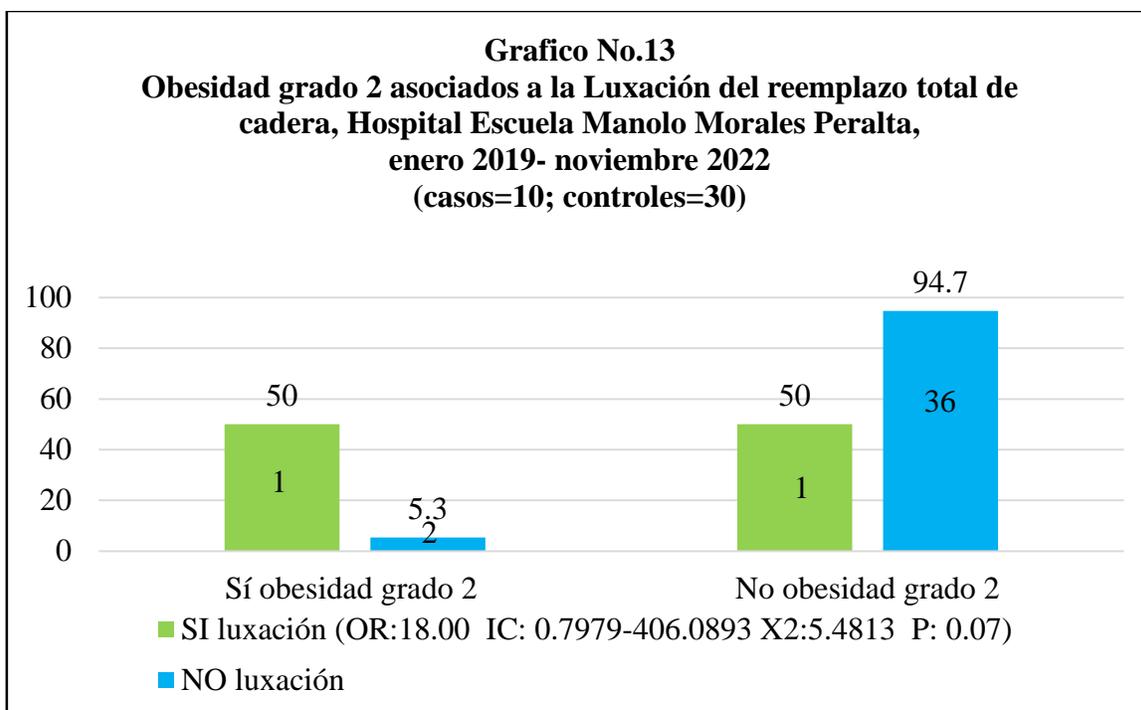
Fuente: Tabla No.12

Tabla No.13

Obesidad grado 2 asociados a la luxación del reemplazo total de cadera, Hospital Escuela Manolo Morales Peralta, enero 2019- noviembre 2022.
 (casos=10; controles=30)

LUXACIÓN			
OBESIDAD GRADO 2	Yes	No	TOTAL
Yes	1	2	3
% Fila	33.3	66.7	100.0
% Columna	50.0	5.3	7.5
No	1	36	37
% Fila	2.7	97.3	100.0
% Columna	50.0	94.7	92.5
TOTAL	2	38	40
% Fila	5.0	95.0	100.0
% Columna	100.0	100.0	100.0

Fuente: Expediente clínico



Fuente: Tabla No.13

Tabla No. 14

Obesidad grado 2 asociados a la infección de la herida del reemplazo total de cadera, Hospital Escuela Manolo Morales Peralta, enero 2019- noviembre 2022

(casos=10; controles=30)

INFECCION DE LA HERDA			
OBESIDAD GRADO 2	Yes	No	TOTAL
Yes	0	3	3
% Fila	0.0	100.0	100.0
% Columna	0.0	7.7	7.5
No	1	36	37
% Fila	2.7	97.3	100.0
% Columna	100.0	92.3	92.5
TOTAL	1	39	40
% Fila	2.5	97.5	100.0
% Columna	100.0	100.0	100.0

Fuente: Expediente clínico

Tabla No. 15

Artritis reumatoidea asociados a la infección de la herida del reemplazo total de cadera,
Hospital Escuela Manolo Morales Peralta, enero 2019- noviembre 2022
(casos=10; controles=30)

INFECCION DE LA HERDA			
ARTRITIS REUMATOIDEA	Yes	No	TOTAL
Yes	0	3	3
% Fila	0.0	100.0	100.0
% Columna	0.0	7.7	7.5
No	1	36	37
% Fila	2.7	97.3	100.0
% Columna	100.0	92.3	92.5
TOTAL	1	39	40
% Fila	2.5	97.5	100.0
% Columna	100.0	100.0	100.0

Fuente: Expediente clínico

Tabla No. 16

Artritis rematoidea asociados a la Fatiga del material del reemplazo total de cadera, Hospital
Escuela Manolo Morales Peralta, enero 2019- noviembre 2022
(casos =10; controles=30)

FATIGA DEL MATERIAL			
ARTRITIS REUMATOIDEA	Yes	No	TOTAL
Yes	0	3	3
% Fila	0.0	100.0	100.0
% Columna	0.0	8.6	7.5
No	5	32	37
% Fila	13.5	86.5	100.0
% Columna	100.0	91.4	92.5
TOTAL	5	35	40
% Fila	12.5	87.5	100.0
% Columna	100.0	100.0	100.0

Fuente: Expediente clínico

Tabla No. 17

Artritis reumatoidea asociados a la luxación del reemplazo total de cadera, Hospital Escuela

Manolo Morales Peralta, enero 2019- noviembre 2022

(casos=10; controles=30)

LUXACIÓN			
ARTRITIS REUMATOIDEA	Yes	No	TOTAL
Yes	0	3	3
% Fila	0.0	100.0	100.0
% Columna	0.0	7.9	7.5
No	2	35	37
% Fila	5.4	94.6	100.0
% Columna	100.0	92.1	92.5
TOTAL	2	38	40
% Fila	5.0	95.0	100.0
% Columna	100.0	100.0	100.0

Fuente: Expediente clínico

Tabla No.18

Grupos de edad asociados a la fatiga del material del reemplazo total de cadera, Hospital

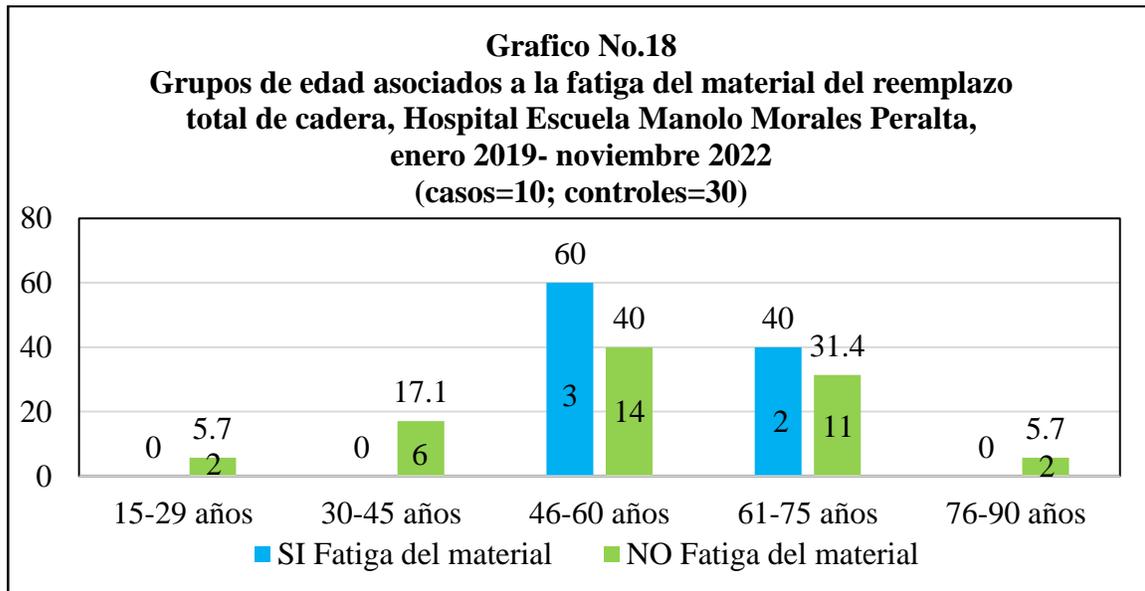
Escuela Manolo Morales Peralta, enero 2019- noviembre 2022

(Casos=10; controles=30)

FATIGA DEL MATERIAL			
Grupos de edad	Yes	No	TOTAL
15 a 29 años	0	2	2
% Fila	0.0	100.0	100.0
% Columna	0.0	5.7	5.0
30 a 45 años	0	6	6
% Fila	0.0	100.0	100.0
% Columna	0.0	17.1	15.0
46 a 60 años	3	14	17
% Fila	17.6	82.4	100.0
% Columna	60.0	40.0	42.5
61 a 75 años	2	11	13
% Fila	15.4	84.6	100.0
% Columna	40.0	31.4	32.5
76 a 90 años	0	2	2
% Fila	0.0	100.0	100.0
% Columna	0.0	5.7	5.0

TOTAL	5	35	40
% Fila	12.5	87.5	100.0
% Columna	100.0	100.0	100.0

Fuente: Expediente clínico



Fuente: Tabla No.18

Tabla No.19

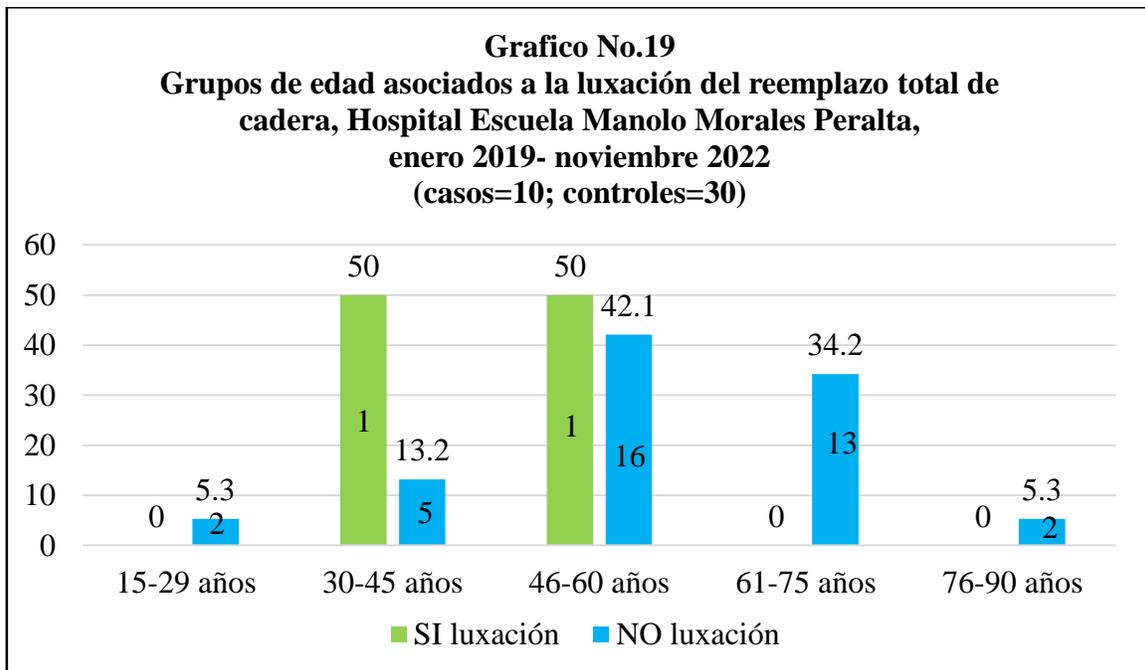
Grupos de edad asociados a la fatiga del material del reemplazo total de cadera, Hospital Escuela Manolo Morales Peralta, enero 2019- noviembre 2022.

(casos=10; controles=30)

LUXACIÓN			
Grupos de edad	SI	NO	TOTAL
15 a 29 años	0	2	2
% Fila	0.0	100.0	100.0
% Columna	0.0	5.3	5.0
30 a 45 años	1	5	6
% Fila	16.7	83.3	100.0
% Columna	50.0	13.2	15.0
46 a 60 años	1	16	17
% Fila	5.9	94.1	100.0
% Columna	50.0	42.1	42.5

61 a 75 años	0	13	13
% Fila	0.0	100.0	100.0
% Columna	0.0	34.2	32.5
76 a 90 años	0	2	2
% Fila	0.0	100.0	100.0
% Columna	0.0	5.3	5.0
TOTAL	2	38	40
% Fila	5.0	95.0	100.0
% Columna	100.0	100.0	100.0

Fuente: Expediente clínico



Fuente: Tabla No.19

Tabla No.20

Frecuencia de pacientes con remplazo total de cadera, según factores de riesgo asociados a las complicaciones del remplazo total de cadera. Hospital Escuela Manolo Morales Peralta. enero 2019 – noviembre 2022

HIPERTENSION ARTERIAL			
HIPERTENSION ARTERIAL	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Yes	20	50.0%	50.0%
No	20	50.0%	100.0%
Total	40	100.0%	100.0%
ARTRITIS REUMATOIDEA			
ARTRITIS REUMATOIDEA	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
SI	3	7.5%	7.5%
NO	37	92.5%	100.0%
Total	40	100.0%	100.0%
DIABETES MELLITUS			
DIABETES MELLITUS	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
SI	7	17.5%	17.5%
NO	33	82.5%	100.0%
Total	40	100.0%	100.0%
SOBREPESO			
SOBREPESO	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
SI	16	40.0%	40.0%
NO	24	60.0%	100.0%
Total	40	100.0%	100.0%
OBESIDAD GRADO I			
OBESIDAD GRADO I	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
SI	14	35.0%	35.0%
NO	26	65.0%	100.0%
Total	40	100.0%	100.0%
OBESIDAD GRADO II			
OBESIDAD GRADO II	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
SI	3	7.5%	7.5%
NO	37	92.5%	100.0%
Total	40	100.0%	100.0%

Fuente: Expediente clínico

Tabla No. 21 de análisis simple

Variable	OR	IC	X2	P
Diabetes Mellitus–infección de la herida	0.0000	Sin definir	0.21	0.4
Hipertensión arterial – infección de la herida	0.000	Sin definir	1.02	0.2
Obesidad- Fatiga del material	0.000	Sin definir	1.21	0.1
Sobrepeso-fatiga del material	0.25	0.3736-17.2474	0.95	0.1
Sobrepeso – luxación	1.53	0.0889-26.4328	0.08	0.4
Obesidad grado 1 -fatiga	0.42	0.0426-4.2035	0.56	0.2
Obesidad grado 2 -fatiga	4.12	0.3018-56.3879	1.28	0.1
Obesidad grado 2 -luxación	18	0.7979-406.0893	5.48	0.07
Obesidad grado 2 –infección de la herida	0.00	Sin definir	0.0832	0.4
Artritis reumatoidea – infección de la herida	0.00	Sin definir	0.0832	0.4
Artritis reumatoidea - fatiga	0.00	Sin definir	0.4	0.3
Artritis reumatoidea - luxación	0.00	Sin definir	0.17	0.42

Fuente: Base de datos

XIV.VI Imágenes

