



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE MEDICINA
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSGRADO
HOSPITAL JUÁREZ DE MÉXICO



“Asociación entre el índice de masa corporal elevado y las complicaciones postquirúrgicas en la artroplastia total de cadera en el Hospital Juárez de México en los últimos 5 años.”

T E S I S

QUE PARA OBTENER EL GRADO DE:

ESPECIALISTA EN ORTOPEDIA

PRESENTA:

DR. DOMINGUEZ MARTINEZ CARLOS ANDRES

ASESOR DE TESIS

DR. JOSE ADOLFO PEREZ MEAVE

CIUDAD DE MÉXICO 28 DE OCTUBRE DE 2021

HJM 112/21-R



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

INDICE

I.	RESUMEN.....	5
II.	INTRODUCCION	6
III.	ANTECEDENTES.....	8
IV.	JUSTIFICACIÓN.....	10
V.	PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN.....	11
VI.	HIPÓTESIS.....	12
VII.	OBJETIVOS.....	13
VIII.	MATERIAL Y METODOS.....	14
	VIII.1 Instrumento de recolección de datos.	
	VIII.2 Obtención de datos.	
	VIII.3 Diseño de la investigación.	
	VIII.4 Definición de la población.	
	VIII.5 Técnicas, instrumentos y procedimientos de recolección de la información.	
	VIII.6 Análisis e interpretación de los resultados.	
	VIII.7 Recursos	
	VIII.8 Aspectos de bioseguridad	
IX.	RESULTADOS.....	17
X.	DISCUSIÓN.....	25
XI.	CONCLUSIONES.....	28
XII.	CONSIDERACIONES ETICAS.....	29
XIII.	REFERENCIAS.....	31
XIV.	ANEXOS.....	33

DEDICATORIA

Esta tesis y todo lo que en mi vida se logre, se lo dedico a mis padres Andrea y Benjamín por ser el mejor ejemplo de perseverancia, por todo su esfuerzo para mi educación, por ser el pilar de la familia y enseñarme a trabajar duro por cumplir mis metas, gracias por darme el honor de ser su hijo, todo es por ustedes.

A mis tíos Francisco Domínguez y Enrique Domínguez Q.E.P.D., por todo su apoyo y sus palabras en vida, y que desde el cielo continúan apoyándome todos los días, aún queda una promesa por cumplir, porque un guerrero nunca muere.

A mi hermano Enrique y mi sobrino Ángel que siguen creyendo en mí y en lo que puedo lograr.

Por ultimo y no menos importantes, a mis amigos, que siempre han estado conmigo, en buenas y malas, y que seguirán.

AGRADECIMIENTOS

En primera instancia al Hospital Juárez de México y a su personal por permitirme formar parte de esta gran familia, y por ayudarme a llegar al punto en el que me encuentro.

Quiero extender un profundo agradecimiento a quienes hicieron posible este sueño, agradezco mucho por la ayuda a mis maestros, mis compañeros y hermanos de residencia, en especial por la dicha de conocerlos y culminar esta etapa de nuestras vidas.

Este nuevo logro es en gran parte gracias a ustedes.

RESUMEN

INTRODUCCIÓN: México es uno de los países con mayor carga de obesidad y sobrepeso a nivel mundial. La artroplastia total de cadera es un procedimiento quirúrgico dinámico que impacta directamente en la calidad de vida de los pacientes. Por ello, describir y analizar las implicaciones de ciertos factores de riesgo, podría mejorar por una parte, el pronóstico y evolución de los pacientes.

OBJETIVO: Determinar si existe relación de entre los valores elevados de IMC con el desarrollo de complicaciones postquirúrgicas en pacientes a los que se les realizó artroplastia total de cadera en el Hospital Juárez de México en los últimos 5 años.

MATERIAL Y MÉTODOS: Estudio observacional, descriptivo, correlacional y retrospectivo en pacientes con artroplastia total de cadera. Se identificaron las frecuencias de sexo, edad, lateralidad y otras comorbilidades. Se obtuvo el Índice de Masa corporal y de aquellos que presentaron sobrepeso y obesidad, se identificaron las frecuencias de complicaciones posquirúrgicas y días de estancia intrahospitalaria.

RESULTADOS: Las principales comorbilidades identificadas fueron Diabetes (48.8%), Hipertensión (37.8%), Dislipidemia (22.72%) y Enfermedad vascular periférica (4.5%). Del IMC, fueron identificados con Peso normal (13.63%), sobrepeso (28.7%), Obesidad Grado I (36.3%), Obesidad Grado II (18.1%) y Obesidad Grado III (3%). Las complicaciones posquirúrgicas en IMC elevado fueron dolor (62%), dehiscencia de herida (22%), infección de sitio quirúrgico (19%), retardo en el inicio de la rehabilitación (13%), aflojamiento de prótesis (12%), fractura periprotésica (8%) y luxación de prótesis (2%). Los días de estancia intrahospitalaria fueron heterogéneas, entre 2-3 días (64.9%).

CONCLUSIONES: Las complicaciones son más frecuentes en el sexo femenino y entre las edades de los 55-65 años, así como de los 75-85 años. Los pacientes con sobrepeso y obesidad grado I, presentan mayor riesgo de complicaciones en el posoperatorio. El sobrepeso, en conjunto con otra serie de comorbilidades como Diabetes Mellitus, Hipertensión Arterial, Tabaquismo y enfermedad venosa periférica, podrían favorecer otras complicaciones en los pacientes operados de artroplastia total de cadera.

PALABRAS CLAVE: obesidad, sobrepeso, IMC elevado, artroplastia de cadera, complicaciones.

INTRODUCCIÓN

La articulación coxofemoral o cadera está formada por el hueso coxal y el fémur. Se trata de una enartrosis de tipo diartrosis, caracterizada por la forma de las superficies articulares que intervienen en ella, una cóncava y otra convexa, que permiten una gran amplitud de movimientos (flexión, extensión, rotación interna y externa, abducción y aducción). (1)

La superficie cóncava es el acetábulo y la convexa la cabeza femoral. La cadera está dotada de 4 ligamentos principales que refuerzan la articulación y evitan que se produzcan movimientos de excesiva amplitud. Se trata de los ligamentos redondo, iliofemoral o de Bigelow, isquiofemoral y pubofemoral. (2)

Existen una gran cantidad de etiologías que pueden afectar la cadera, tal como artritis asociadas a enfermedades autoinmunes, artrosis postraumáticas secundarias a fracturas y/o luxaciones del acetábulo y fémur proximal, la osteonecrosis con colapso segmentario de la cabeza del fémur, fracturas desplazadas del cuello del fémur, entre otras. Sin embargo, la más prevalente continúa siendo la artrosis, que representa la indicación más frecuente de artroplastia total de cadera (3).

Las indicaciones aceptadas para el reemplazo total de cadera han cambiado y se han ampliado a través de los años. En pacientes con afecciones de esta articulación, se propone de manera inicial, un tratamiento no quirúrgico con modificaciones del estilo de vida, tal como bajar de peso, modificación en hábitos de alimentación, realización de actividad física, uso de bastón y la administración de antiinflamatorios no esteroideos. Sin embargo, ante el fracaso de dichas medidas, se propone el abordaje quirúrgico. (3)

La artroplastia total de la cadera encabeza la lista de procedimientos quirúrgicos reconstructivos más exitosos. En términos de supervivencia de la prótesis y el resultado percibido por el paciente, es constantemente calificada como una cirugía excelente y eficaz. Sin embargo, como todos los procedimientos quirúrgicos, puede presentar complicaciones, mismas que podrían incrementarse o modificarse tras la presencia de ciertas condiciones que entorpecen la evolución de la misma. (3)

La obesidad representa uno de los problemas más importantes de salud pública a nivel mundial. De acuerdo con la Organización Mundial de la Salud, en 2016, más de 1900 millones de adultos de 18 o más años tenían sobrepeso, de los cuales, más de 650 millones eran obesos. En 2016, el 39% de las personas adultas de 18 o más años tenían sobrepeso, y el 13% eran obesas. (4). En México, de acuerdo con la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición 2018 (ENSANUT) y el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI), el porcentaje de adultos de 20 años y más con sobrepeso y obesidad es de 75.2% (39.1% sobrepeso y 36.1% obesidad), lo que representa que cerca de 8 de cada 10 personas de 20 años o más de edad, presentan sobrepeso u obesidad. (5)

El sobrepeso y la obesidad se definen como una acumulación anormal o excesiva de grasa que puede ser perjudicial para la salud. (4)

El Índice de Masa Corporal (IMC), anteriormente llamado índice de Quetelet, es una medida para indicar el estado nutricional en adultos. Se define como el peso de una persona en kilogramos dividido por el cuadrado de la altura de la persona en metros (kg / m^2). Se divide en 5 categorías principales: (1) bajo peso con un IMC $<18,5$, (2) peso normal de $18,5$ a $24,9$, (3) sobrepeso de 25 a $29,9$, (4) obesidad de 30 a $34,9$ y (5) obesidad mórbida > 40 . (6)

Un IMC elevado es un importante factor de riesgo de enfermedades no transmisibles, entre las cuales destacan enfermedades cardiovasculares (principalmente las cardiopatías y los accidentes cerebrovasculares), diabetes, los trastornos del aparato locomotor (en especial la osteoartritis), y algunos cánceres (endometrio, mama, ovarios, próstata, hígado, vesícula biliar, riñones y colon). (4)

Enfermedades como diabetes, hipertensión arterial sistémica, enfermedad vascular periférica, insuficiencia renal, enfermedad pulmonar crónica, insuficiencia cardíaca e incluso depresión, han sido algunas de las patologías que asociadas a un IMC elevado, generan un gran número de complicaciones posterior a la artroplastia. (7)

La influencia de la obesidad en la aparición de múltiples complicaciones después de la artroplastia total de cadera es un tema controvertido. Por una parte, algunos estudios han descrito que un IMC aumentado, favorece un mayor riesgo de luxación de cadera,

aflojamiento aséptico de la prótesis, infecciones, tromboembolismo venoso y fracturas periprotésicas. (8,9)

ANTECEDENTES

Gurunathan y cols., analizaron en un estudio de cohorte a 964 pacientes, de entre los cuales, aquellos con sobrepeso y obesidad grado 2, fueron los que menos complicaciones posquirúrgicas presentaron. Por el contrario, aquellos con un IMC >40 asociado a diabetes y tabaquismo, se relacionaron mayormente a complicaciones infecciosas, así como un aumento estadísticamente significativo en la duración del tiempo operatorio. (8)

Por su parte, Hoskins y cols en 2020, identificaron que no existe diferencia significativa entre el tipo de abordaje de la cirugía (lateral, anterior, superior o posterior), pero que los pacientes con obesidad mórbida se asociaron hasta 3.14 veces más, a un procedimiento no planificado en relación con los de peso normal. (10)

Hartford y cols, describieron que en pacientes con IMC elevado, las cirugías requerían mayor número de transfusiones y un tiempo quirúrgico más prolongado al promedio. Además, la dehiscencia de herida quirúrgica e infecciones profundas son las complicaciones posquirúrgicas mayormente asociadas, específicamente al abordaje anterior de la artroplastia total de cadera. Por otra parte, la variable de obesidad, no estuvo asociada a un mayor número de días de hospitalización o a la prolongación del alta en esa unidad hospitalaria. (11)

Algunos estudios, como el que llevó a cabo Scully y cols, en la Clínica Cleveland en Ohio, EUA, han identificado que la mayoría de las complicaciones se presentan dentro de los primeros 30 días posteriores a la artroplastia total de cadera. De ellas, las más asociadas al IMC elevado son: readmisiones y reoperaciones, infecciones superficiales e infecciones de la prótesis articular. Además, los pacientes con IMC bajo tienen menor probabilidad de muerte y transfusiones posquirúrgicas. Finalmente, describieron que factores de riesgo modificables como la obesidad, el tabaquismo y el alcoholismo, deben ser considerados en conjunto y no como variables individuales, ya que su presencia incrementa las complicaciones al crear un ambiente de múltiples comorbilidades. (12)

Meller y col. mostraron que el riesgo de infección era 3.71 y 6.48 veces mayor para los pacientes con un IMC superior a 40 kg/m² y 50 kg/m² respectivamente. Estas descripciones han tenido tal impacto, que incluso, la Asociación Estadounidense de Cirujanos de Cadera y Rodilla han sugerido aplazar la artroplastia de cadera en pacientes con obesidad mórbida en espera de la optimización del peso. Kerbel, 2021. Con ello, se reducirían gastos, días de estancia hospitalaria y otras comorbilidades, que afectan por una parte, directamente al estado físico y emocional del paciente, y por otra, tienen una repercusión en los costos de este tipo de procedimientos a nivel institucional. (13)

La artroplastia total de cadera es un procedimiento quirúrgico dinámico que impacta directamente en la calidad de vida de los pacientes que se someten a ella, y que promete la mejoría de los síntomas e incluso el retorno a las actividades habituales de los mismos. Por ello, describir y analizar las implicaciones de ciertos factores de riesgo, podría mejorar por una parte, el pronóstico y evolución de los pacientes, y por otra, proporcionar a nivel institucional, herramientas para crear estrategias que beneficien la realización de dichos procedimientos y optimizar los recursos para disminuir costos en diversos ámbitos de la administración hospitalaria.

JUSTIFICACIÓN.

Si bien en la literatura existen estudios que analizan la relación entre valores elevados del índice de masa corporal (IMC) y el desarrollo de complicaciones postquirúrgicas en pacientes a los que se les realizó artroplastia total de cadera, los resultados son relativamente heterogéneos y en algunos trabajos se suman otras comorbilidades a un IMC elevado para determinar una asociación estadísticamente significativa para la aparición de eventos postquirúrgicos adversos, lo cual genera una controversia en su uso para determinar riesgo relativo. Aunado a que existen pocos estudios de este tema en México y los resultados obtenidos tampoco son concluyentes, consideramos importante la realización de un estudio que genere información útil para nuestra población.

PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN.

¿Existe relación entre los valores elevados de IMC con el desarrollo de complicaciones postquirúrgicas en pacientes a los que se les realizó artroplastia total de cadera en el Hospital Juárez de México en los últimos 5 años?

HIPÓTESIS

El desarrollo de complicaciones postquirúrgicas en pacientes a los que se les realizó artroplastia total de cadera está relacionado con la presencia de valores elevados de IMC en dichos individuos.

OBJETIVOS

Objetivo general:

Determinar si existe relación de entre los valores elevados de IMC con el desarrollo de complicaciones postquirúrgicas en pacientes a los que se les realizó artroplastia total de cadera en el Hospital Juárez de México en los últimos 5 años.

Objetivos particulares:

1. Determinar las variables sociodemográficas y comorbilidades de los pacientes a los que se les realizó artroplastia total de cadera.
2. Determinar de acuerdo con el Índice de Masa Corporal, el estado nutricional de los pacientes a los que se les realizó artroplastia total de cadera.
3. Determinar en los pacientes con los valores de IMC elevados las principales complicaciones postquirúrgicas en pacientes a los que se les realizó artroplastia total de cadera.

MATERIAL Y MÉTODOS

Instrumento de recolección de datos.

Se elaboró un instrumento de recolección de datos que permitió compilar los siguientes tipos de variables; demográficas: sexo, edad en el momento de la cirugía, edad actual; clínicas: factores de riesgo cardiovascular, tabaquismo, alcoholismo, enfermedades sistémicas, peso, talla, índice de masa corporal, situaciones perioperatorias como tipo lateralidad, además del seguimiento pre y postoperatorio del paciente, tiempo de ingreso hospitalario. Además se recabó información acerca de la funcionalidad pre y posquirúrgica según la posibilidad la presencia dolor pre y posquirúrgico estandarizado según la escala analgésica de la OMS, complicaciones médicas y quirúrgicas durante la hospitalización y complicaciones durante el seguimiento ambulatorio.

Obtención de datos.

Se analizó a cabalidad los expedientes clínicos de los pacientes a los que se les realizó artroplastia total de cadera en el Hospital Juárez de México en los últimos 5 años, para recabar la información anteriormente mencionada

Diseño de la investigación.

Estudio observacional, descriptivo, correlacional y retrospectivo en pacientes con artroplastia total de cadera en el Hospital Juárez de México en los últimos 5 años

Definición de la población.

Se llevó a cabo el cálculo de la muestra representativa de la población de pacientes con artroplastia total de cadera usando la fórmula para población finita empleando los datos de históricos del Hospital Juárez de México. (ANEXO 1)

Criterios de inclusión: Pacientes a los que se les realizó artroplastia total de cadera en el Hospital Juárez de México en los últimos 5 años, sin distinción de sexo, edad o peso.

Criterios de no inclusión: pacientes con alteraciones de su IMC debido a neoplasias, enfermedades de origen genético o por trastornos psiquiátricos.

Criterios de exclusión: Que la sobrevivencia del paciente haya sido menor a tres meses o que no cumplan con las características previamente descritas.

Criterios de eliminación: pacientes que presenten información incompleta en su expediente clínico.

Técnicas, instrumentos y procedimientos de recolección de la información.

Se obtuvo la información de los pacientes a partir de la revisión de los expedientes clínicos y los datos relevantes para este estudio se recabó en el formato universal de recolección de datos diseñado para este trabajo. (ANEXO 2)

Análisis e interpretación de los resultados.

Se realizó un análisis descriptivo de las distintas variables para poder acotar las características de la población.

Se identificaron las frecuencias de sexo, edad de presentación en el momento de la cirugía, predominio de presentación en cuanto a lateralidad y otras comorbilidades. Así mismo se obtuvo el Índice de Masa corporal y de aquellos que presentaron sobrepeso y obesidad, se identificaron las frecuencias de complicaciones posquirúrgicas y días de estancia intrahospitalaria.

Recursos**Materiales:**

Expedientes clínicos de los pacientes a los que se les realizó artroplastia total de cadera en el Hospital Juárez de México en los últimos 5 años.

Equipo de cómputo.

Hojas y lápices.

Humanos:

Residente de 4to año de la especialidad médica de Ortopedia

Aspectos de bioseguridad

Por las características del estudio no se aplican.

RESULTADOS

Se realizó la búsqueda a través del departamento de Estadística Hospitalaria de los pacientes con los diagnósticos de acuerdo con el CIE-10: 8140 Reparación de cadera, no especificada bajo otro concepto, 8151 Sustitución o reemplazo total de cadera y 8152 Sustitución parcial de cadera en el periodo de 01 de enero de 2016 al 01 de mayo de 2021.

Se obtuvo el registro de 216 pacientes con los diagnósticos previos. De este universo de población, se realizó el cálculo de la muestra, de acuerdo con la fórmula para poblaciones finitas y conocidas, obtenida en 139 pacientes.

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

n = Tamaño de la población

N = Total de la población (216)

Z α = 1.96 al cuadrado (si la seguridad es del 95%)

p = proporción esperada (en este caso 5% = 0.05)

q = 1 – p (en este caso 1-0.05 = 0.95)

d = precisión (en su investigación use un 5%).

$$n = \frac{(1.96^2) * 216 * 0.50 * 0.50}{([(0.05^2) * (216-1)] + [(1.96^2) * 0.50 * 0.50])}$$

$$n = \frac{207.4464}{(0.5375 + 0.9604)}$$

$$n = \frac{207.4464}{1.4979}$$

$$n = 138.49$$

Tamaño de la población = 139

De esta muestra, se obtuvo acceso a los expedientes para determinar la búsqueda intencionada de criterios de los criterios de inclusión, exclusión y eliminación. Considerando que se tuviera acceso a los mismos y la información completa, de acuerdo con dichos criterios, se obtuvo acceso e información completa de 66 pacientes, misma que fue plasmada en el Formato Único de recolección de datos diseñado para este estudio.

Del total de los 66 expedientes, 42 fueron del sexo femenino (63.6%) y 24 del sexo masculino (36.3%).

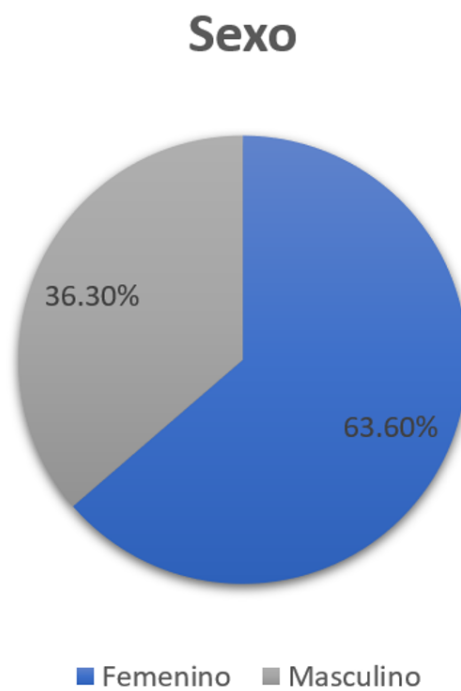


Fig. 1 Distribución de la población de acuerdo al sexo.

La edad en el momento de la cirugía también fue otro de los parámetros que se analizaron. El paciente más joven tenía 25 años y el más grande 95 años. De todos los pacientes, 16 se encontraban entre los 55-65 años (24.2%), 15 entre los 75-85 años (22.7%), 11 entre los 45-55 y 65-75 años (16%), 7 entre los 35-45 años (10.6%), 4 entre los 25-34 años (6%) y 2 entre los 85-95 años (3%).

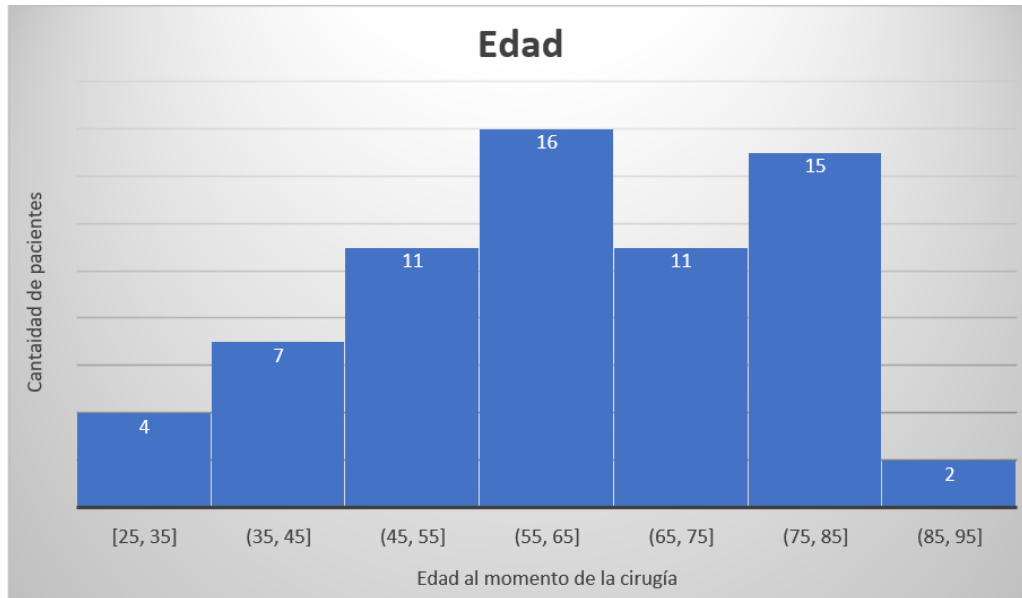


Fig. 2 Distribución de la población de acuerdo a la edad que presentaba en el momento de la cirugía.

Respecto al diagnóstico, fueron considerados los pacientes a los que se realizó artroplastia total de cadera, analizando algunas variables como el predominio de lateralidad. En 38 pacientes se realizó del lado derecho (58%), mientras que en 28 del lado izquierdo (42%).

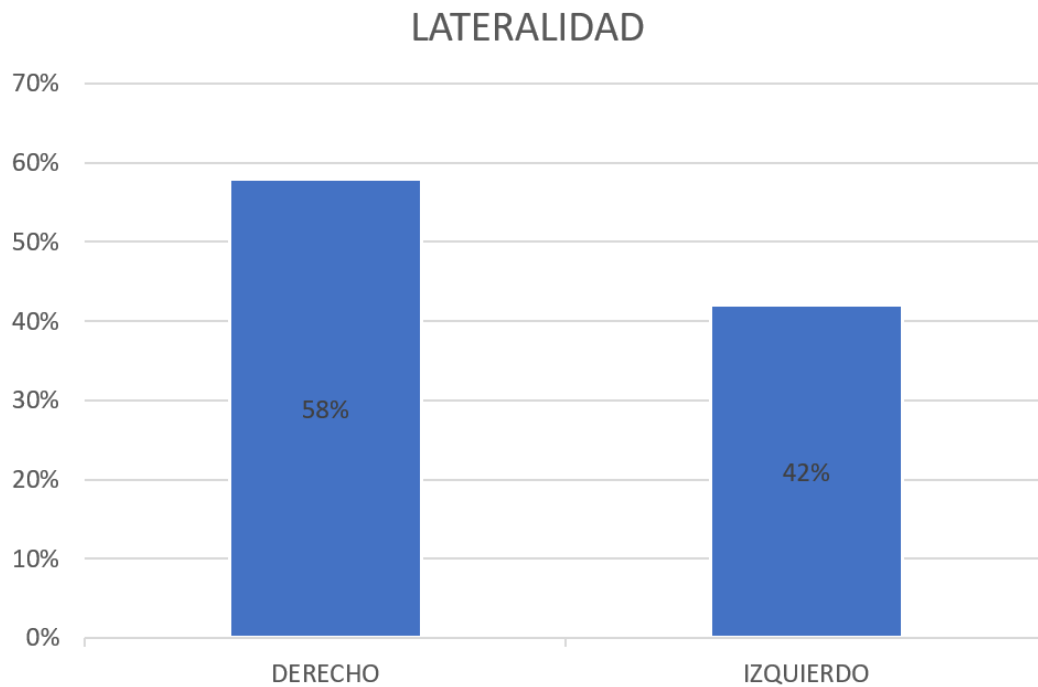


Fig. 4. Distribución de la población de acuerdo a la lateralidad de presentación de la artroplastia de cadera.

Respecto a las comorbilidades presentadas en los pacientes sometidos a la artroplastia de cadera, se identificaron en 32 Diabetes (48.8%), 25 con Hipertensión (37.8%), 15 con Dislipidemia (22.72%) y 3 Enfermedad vascular periférica (4.5%).

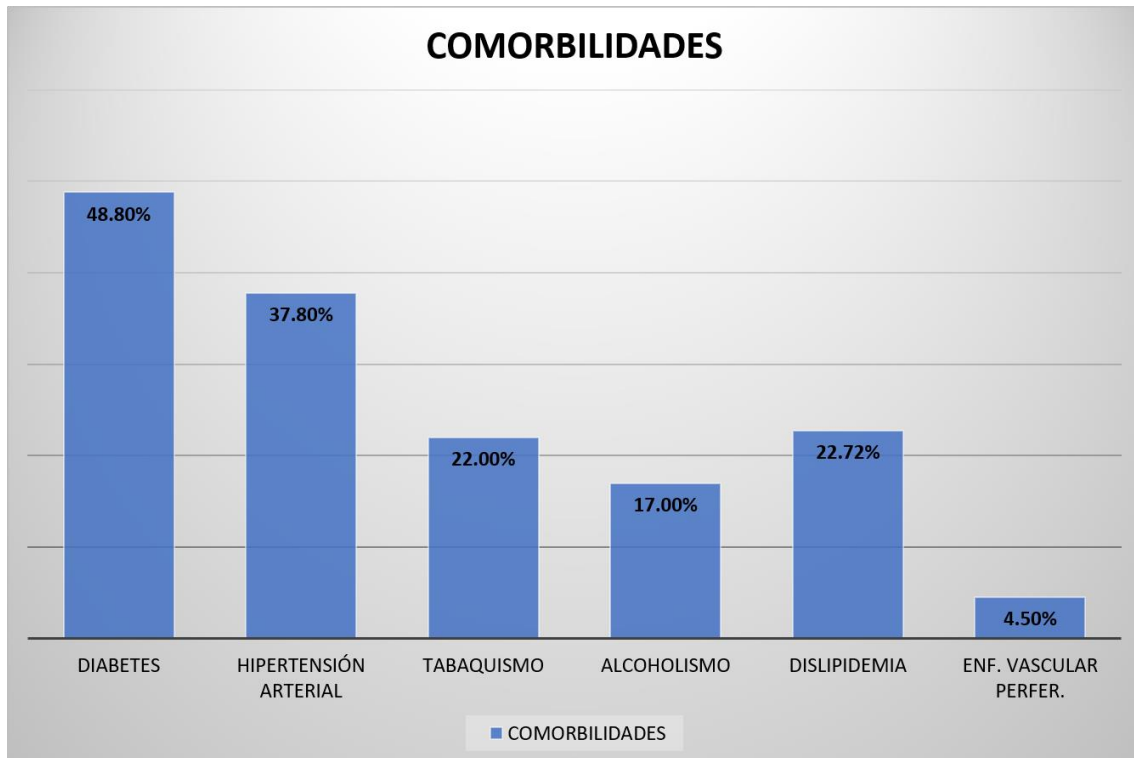


Fig. 5. COMORBILIDADES ASOCIADAS A LA ARTROPLASTIA DE CADERA.

Se obtuvo el registro del peso y talla para obtener el Índice de Masa Corporal. De acuerdo con la clasificación de la OMS, fueron identificados 9 con Peso normal (13.63%), 19 con sobrepeso (28.7%), 24 con Obesidad Grado I (36.3%), 12 con Obesidad Grado II (18.1%) y 2 con Obesidad Grado III (3%)

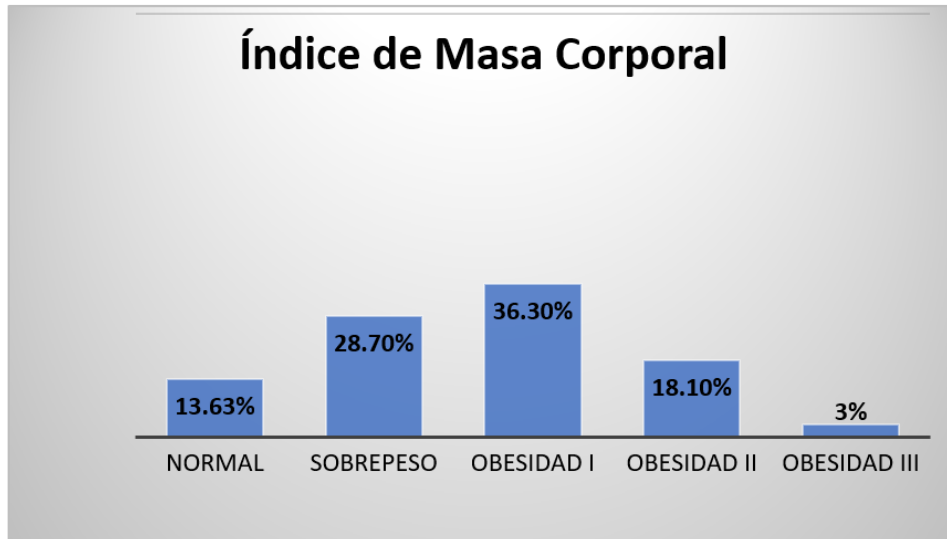


Fig. 4 Distribución de la población de acuerdo al Índice de Masa Corporal que presenta en el momento de la cirugía.

De acuerdo con la información disponible, las complicaciones posquirúrgicas mayormente asociadas en los pacientes que presentaron IMC elevado y referidas por los pacientes fueron dolor (62%), dehiscencia de herida (22%), infección de sitio quirúrgico (19%), retardo en el inicio de la rehabilitación (13%), aflojamiento de prótesis (12%), fractura periprotésica (8%) y luxación de prótesis (2%).

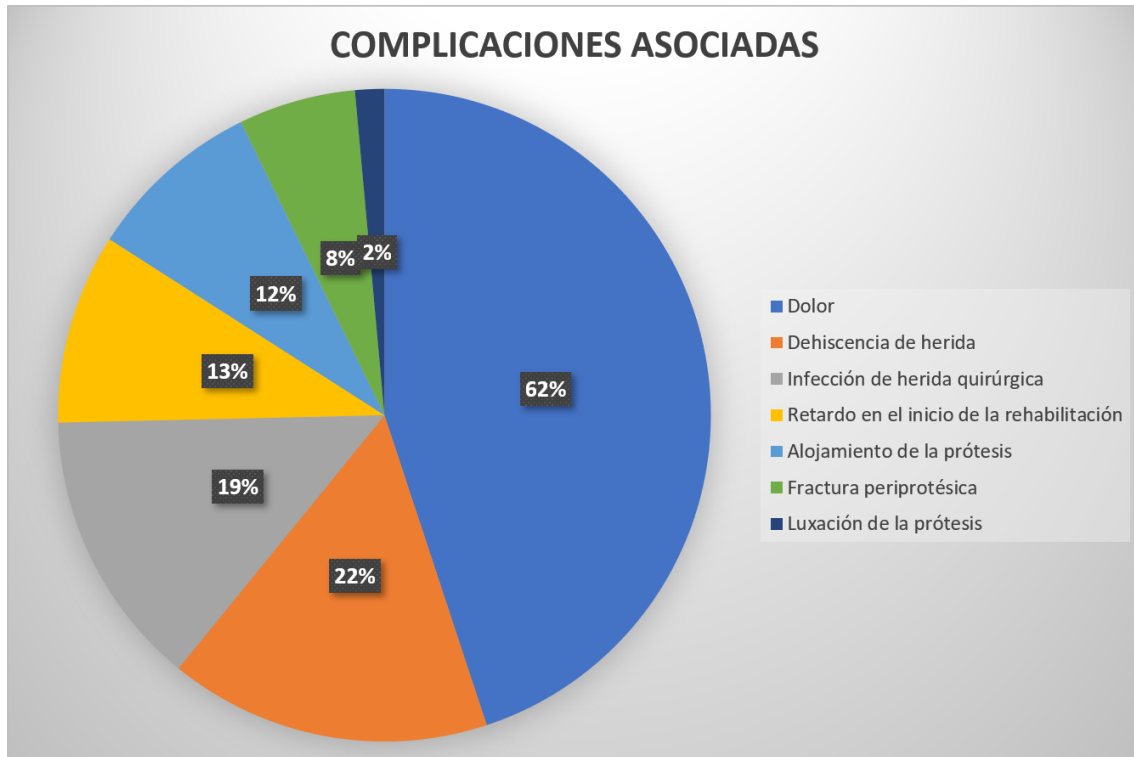


Fig. 5. Complicaciones más frecuentemente asociadas posterior a la artroplastia de cadera.

Los días de estancia intrahospitalaria posterior al procedimiento quirúrgico fueron heterogéneas, presentando 37 pacientes las más cortas entre el rango de 2-3 días (64.9%), 12 por 3-5 días (21%), 7 durante 5-7 días (12.2%) y un paciente (1.75%) que se prolongó hasta 90 días, por otras complicaciones asociadas a los cuidados de la salud.

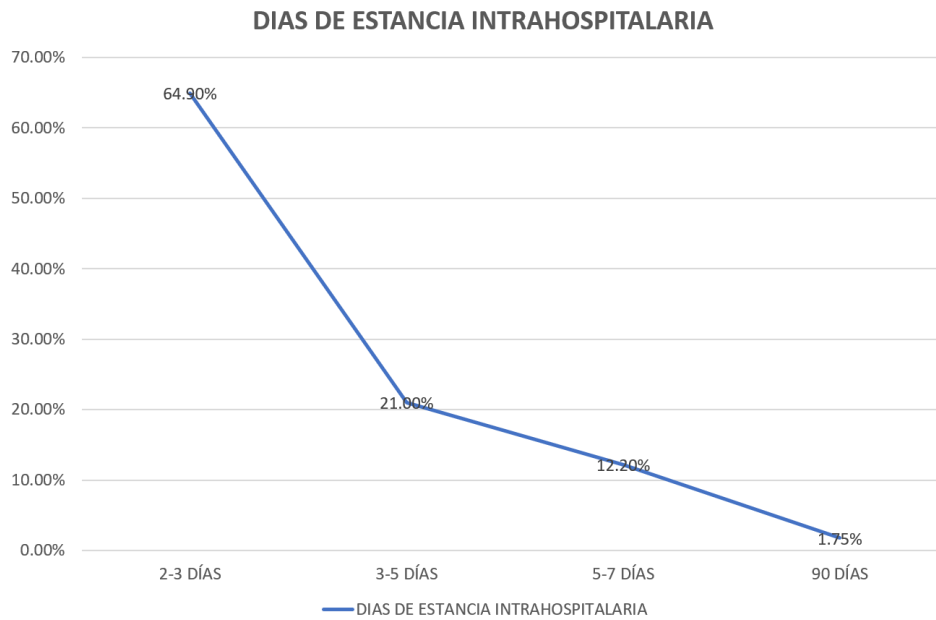


Fig. 6. DÍAS DE ESTANCIA INTRAHOSPITALARIA ASOCIADAS A LA ARTROPLASTIA DE CADERA.

DISCUSIÓN

Existe una gran controversia de acuerdo con los factores de riesgo asociados a una mayor cantidad de complicaciones posteriores a la artroplastia de cadera. Una de ellas, ha sido la presencia de sobrepeso y obesidad.

Algunos autores, han demostrado que existe una relación directa entre la presencia de obesidad y un estado proinflamatorio.

El tejido adiposo abundante, la deficiencia de grasa magra, la dislipidemia y la baja ingesta de alimentos nutritivos, favorece el desarrollo del sobrepeso, lo que conlleva un estado proinflamatorio con altos niveles de citocinas que se asocian a una menor capacidad de respuesta del sistema inmunológico, una modificación de la microbiota intestinal y modificaciones vasculares que favorecen la progresión de un síndrome respiratorio agudo severo. Esta podría ser una de las principales causas por las que los pacientes que analizamos con artroplastia de cadera, desarrollan complicaciones como infección de herida en sitio quirúrgico, dehiscencia de herida y aflojamiento de prótesis, puesto que sus mecanismos de cicatrización, las modificaciones vasculares y los procesos de reparación, están previamente afectados por el estado proinflamatorio de la obesidad, sin que necesariamente, sea asociado a los cuidados de la salud o la cirugía por sí misma (14).

El grupo de trabajo de Hoskins y cols identificaron que no existe diferencia significativa entre el tipo de abordaje de la cirugía pero que los pacientes con obesidad mórbida se asociaron hasta 3.14 veces más, a un procedimiento no planificado en relación con los de peso normal. En el caso de nuestra población, solo encontramos dos pacientes con Obesidad grado III, uno de ellos, falleció por complicaciones metabólicas y aunque no se tiene la certeza de que haya sido asociado a factores relacionados con la cirugía, no deberá descartarse la posibilidad de un factor de riesgo asociado a las comorbilidades del paciente, que previamente tenía establecidas. (10)

Las comorbilidades han sido otra de las variables que se han estudiado en una gran cantidad de seguimientos de pacientes posoperados de artroplastia de cadera. Scully y cols, describieron que factores de riesgo modificables como la obesidad, el tabaquismo y el alcoholismo, deben ser considerados en conjunto y no como variables individuales,

ya que su presencia incrementa las complicaciones en el periodo posoperatorio. En nuestro estudio, las comorbilidades mayormente encontradas fueron Diabetes, Hipertensión, Dislipidemia, Tabaquismo y enfermedad vascular periférica, las cuales coinciden con las previamente descritas por otros autores. Sería importante identificar cada una de ellas, de manera individual, para determinar si la presencia de las mismas tiene una repercusión o una influencia directa en la presentación de otras complicaciones. (12)

El género representa un factor importante en el desarrollo de diversas patologías. Las mujeres parecen tener mayor posibilidad que los hombres para presentar algún grado de afección en el posoperatorio. Sasaki y colaboradores, en 2019, identificaron que la edad y el índice de masa corporal (IMC) fueron los aspectos que mostraron mayor diferencia en comparación con el grupo control, ya que la enfermedad fue más prevalente en mujeres, y dicho hallazgo, se relacionó con obesidad, edad mayor a 50 años y antecedentes de lesiones previas, quienes refirieron mayor dolor y afección en la calidad de vida¹¹ De ellos, el más importante para describir a la muestra de este estudio, es el sobrepeso, ya que de acuerdo con la ENSANUT 2016, la prevalencia de obesidad entre la población de 40-79 años fue de 76.6%, del cual el 63.6% fueron mujeres (15)

Los llamados “comportamientos obesogénicos” son aquellos que favorecen el desarrollo de la enfermedad, como lo son: el sedentarismo, el incremento del tiempo frente a una pantalla (ya sea televisión, celulares o computadora), una dieta deficiente y las modificaciones al ciclo circadiano por la mala higiene del sueño. Esta situación es de gran importancia a nivel de salud, a nivel social y gubernamental, por ello es de gran importancia, atender las medidas para mejorar los estados nutricionales de los pacientes, antes de la cirugía y posterior a ella, para disminuir al mínimo el riesgo de complicaciones (16).

Es importante destacar, que las asociaciones para la presencia de complicaciones por la artroplastia total de cadera, en este trabajo de investigación, solo describen a nuestra población de estudio. Sería conveniente optimizar los métodos diagnósticos, aumentar el tamaño de la muestra, incrementar el número de variables a analizar y ampliar el

panorama de factores que pudieran verse involucrados en el desarrollo de esta enfermedad, para describir otros aspectos aún desconocidos. Además, la estadística que mostramos en este estudio es solo descriptiva a través de frecuencias y medianas, por lo que sería conveniente, recabar más datos para obtener medidas como riesgo relativo para asociar datos estadísticamente significativos con cada uno de los factores de manera individual. Por otra parte, la afección a la población económicamente activa constituye un compromiso por parte de los sistemas de salud, para la estandarización de estrategias diagnósticas oportunas y la atención de los factores de riesgo que contribuyen al desarrollo de complicaciones en el posoperatorio.

CONCLUSIONES

- ❖ Las complicaciones son más frecuentes en el sexo femenino y entre las edades de los 55-65 años, así como de los 75-85 años.
- ❖ Los pacientes con sobrepeso y obesidad grado I, presentan situaciones fisiopatológicas que podrían estar involucradas en el riesgo de complicaciones en pacientes operados de artroplastia total de cadera.
- ❖ El sobrepeso, en conjunto con otra serie de comorbilidades como Diabetes Mellitus, Hipertensión Arterial, Tabaquismo y enfermedad venosa periférica, podrían modificar los procesos de reparación y cicatrización, así como favorecer otras complicaciones en los pacientes operados de artroplastia total de cadera.

CONSIDERACIONES ÉTICAS

NORMATIVIDAD Y SELECCIÓN DE LOS PARTICIPANTES

Este estudio se llevó a cabo bajo las normas éticas y siempre respetando la confidencialidad del paciente, bajo los principios bioéticos, dentro del marco de:

❖ **Reglamento de la Ley General de Salud en Materia de Investigación para la Salud:**

-Esta investigación se considera sin riesgo.

-Dado a que en el estudio se realizó mediante métodos de investigación documental y no se modificaron intencionalmente las variables fisiológicas, psicológicas y sociales de los participantes.

❖ **Código de Núremberg:**

-El estudio estuvo diseñado con una metodología congruente con los objetivos de investigación

-En ningún momento, se favoreció el sufrimiento físico, mental o de otra índole.

❖ **Declaración de Helsinki:**

-La investigación biomédica siempre persiguió objetivos bajo principios científicos aceptados universalmente y con sustento en la literatura médica.

-Este estudio siguió un procedimiento de registro, revisión, aprobación y supervisión de un Comité de Ética, integrado por personal experto y capacitado que garantizará los lineamientos que se establezcan en el protocolo de investigación.

-Se respetó en todo momento el derecho de los participantes a salvaguardar su identidad e integridad, tratando de ser objetivos y no generar impacto o repercusión sobre su integridad física y mental, con garantía de la confidencialidad de sus datos.

❖ **Informe de Belmont:**

El Informe explica los principios éticos fundamentales para usar sujetos humanos en la investigación, los cuales son:

a) Respeto: protegiendo la autonomía de los participantes, así como un trato digno y ético.

b) Beneficencia: se buscó siempre incrementar al máximo los potenciales beneficios para los sujetos participantes y reducir los riesgos al mínimo. En este estudio no se otorgó un beneficio directo a ellos, pero tampoco un perjuicio.

c) Justicia: Se realizó la investigación, siempre en pro del beneficio para los pacientes.

REFERENCIAS

1. Canale T, et al. Campbell. Cirugía Ortopédica. Marbán. 2013. 11ª ed.
2. Thompson J. Netter. Anatomía ortopédica. Elsevier. 2011. 2a ed.
3. Bucholz R. Indicaciones, técnicas y resultados de reemplazo total de cadera en Estados Unidos. Rev. Med. Clin. Condes. 2014; 25(5) 760-764.
4. Organización Mundial de la Salud [Consultado el 30 de Julio de 2021]. <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/obesity-and-overweight>
5. Instituto Nacional de Salud Pública (INSP), “Encuesta Nacional de Salud y Nutrición 2018”, 2018. Disponible en: https://ensanut.insp.mx/encuestas/ensanut2018/doctos/informes/ensanut_2018_presentacion_resultados.pdf
6. Organización Mundial de la Salud [Consultado el 16 de agosto de 2021]. <https://www-euro-who-int.pbidi.unam.mx:2443/en/health-topics/disease-prevention/nutrition/a-healthy-lifestyle/body-mass-index-bmi>
7. Johnson C, et al. Effects of the Obesity Epidemic on Total Hip and Knee Arthroplasty Demographics. The Journal of Arthroplasty. 2021; 1e4
8. Gurunathan U, Body mass index and in-hospital postoperative complications following primary total hip arthroplasty. HIP International. 2018; 28(6) 613–621.
9. Peters R, Patient Characteristics Influence Revision Rate of Total Hip Arthroplasty: American Society of Anesthesiologists Score and Body Mass Index Were the Strongest Predictors for Short-Term Revision After Primary Total Hip Arthroplasty. The Journal of Arthroplasty. (2020): 35. 188e192.
10. Hoskins, W. Early surgical complications of total hip arthroplasty related to surgical approach. ANZ J Surg 90. 2020; 2050–2055
11. Hartford J. Perioperative Complications Stratified by Body Mass Index for the Direct Anterior Approach to Total Hip Arthroplasty. The Journal of Arthroplasty. 2020: 35. 2652e2657.
12. Scully W. The effect of body mass index on 30-day complications after total hip arthroplasty. HIP International. 2020; 30(2) 125–134.

13. Kerbel Y. Increasing Reoperations and Failures With Increasing BMI in Patients Undergoing 2-Stage Exchange for Infected Total Hip Arthroplasty. *The Journal of Arthroplasty*. 2021; 36: 2968e2973.
14. Nogueira-de-Almeida CA, Del Ciampo LA, Ferraz IS, Del Ciampo IRL, Contini AA, Ued F da V. COVID-19 and obesity: a clinical review. *(Rio J)*. 2020;96(5):546–58.
15. Secretaría de Salud, Encuesta Nacional de Salud y Nutrición de Medio Camino 2016.
16. Storz MA. An unprecedented tragedy in the battle against obesity. *Clin Exp*. 2020;63(12):477–82.

HOJA UNIVERSAL DE RECOLECCIÓN DE DATOS.

ASOCIACIÓN ENTRE EL ÍNDICE DE MASA CORPORAL ELEVADO Y LAS
COMPLICACIONES POSTQUIRÚRGICAS EN LA ARTROPLASTIA TOTAL DE CADERA EN EL
HOSPITAL JUÁREZ DE MÉXICO EN LOS ÚLTIMOS 5 AÑOS.

Elaboró: _____

Registro: _____

Nombre: _____

Vive: (Si) (No)

Ocupación: _____

Vivienda: _____

Teléfono: _____

Datos demográficos, clínicos, analíticos y radiológicos de los pacientes incluidos en el
estudio

Variables (total n =)	Valor/ Magnitud	Información complementaria
<i>Datos demográficos</i>		
Edad cirugía en años		
Sexo varón/mujer		
<i>Datos clínicos</i>		
Hipertensión (HTA)		

Variables (total n =)	Valor/ Magnitud	Información complementaria
<i>Datos demográficos</i>		
Dislipidemia (DL)		
Diabetes mellitus (DM)		
Fumador		
Alcoholismo		
Índice de masa corporal (IMC) *		

Comorbilidades preoperatorias, datos perioperatorios y de seguimiento de los pacientes.

<i>Datos perioperatorios n (%)</i>		
Lateralidad derecha/izquierda		
Tiempo de ingreso en días. Mediana (RIC)		

<i>Complicaciones hospitalización</i>		
Dolor		
Dehiscencia de herida		
Infección de herida quirúrgica		
Retardo en el inicio de la rehabilitación		
Aflojamiento de prótesis		
Fractura periprotésica		
<i>Complicaciones ambulantes</i>		
Ninguna		
Luxación protésica		

HOJA DE AUTORIZACION

DRA. ERIKA GOMEZ ZAMORA
SUBDIRECTORA DE ENSEÑANZA E INVESTIGACION DEL HOSPITAL JUÁREZ DE MÉXICO

DR. ERIK EFRAIN SOSA DURAN
JEFE DE POSGRADO DEL HOSPITAL JUÁREZ DE MÉXICO

DR. SERGIO GOMEZ LLATA GARCIA
PROFESOR TITULAR DE CURSO DE ORTOPEDIA DEL HOSPITAL JUÁREZ DE MÉXICO

DR. JOSE ADOLFO PEREZ MEAVE
MEDICO ADSCRITO DEL SERVICIO DE ORTOPEDIA DEL HOSPITAL JUÁREZ DE MÉXICO Y
ASESOR DE TESIS