

UNIVERSIDAD PRIVADA SAN JUAN BAUTISTA

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

ESCUELA PROFESIONAL DE MEDICINA HUMANA



**FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A MORTALIDAD EN ADULTOS
MAYORES DE 60 AÑOS POST- OPERADOS DE ARTROPLASTIA POR
FRACTURA DE CADERA EN EL SERVICIO DE TRAUMATOLOGÍA DEL
HOSPITAL NACIONAL “DANIEL ALCIDES CARRIÓN”, DURANTE EL
2016-2018**

TESIS

PRESENTADA POR BACHILLER

RIVERA ANTONIO MARICIELO LISSETT

PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE

MÉDICO CIRUJANO

LIMA – PERÚ

2019

ASESOR
WALTER BRYSON MALCA

AGRADECIMIENTO

Agradezco a mis progenitores, mis hermanos, por su respaldo y sostén firme en lo largo de esta carrera y para llegar a este punto en el que me encuentro.

A Camila por ser apoyo incondicional en los momentos de mi vida, así como en la realización de este trabajo.

Al Dr. Morales, Dr. Aybar por su tiempo en tomarse en revisar mi trabajo, así como a mi asesor el Dr. Bryson por sus conocimientos, orientación, consejos y tiempo en las correcciones en la realización.

DEDICATORIA

La presente tesis le dedicó a Dios, por guiarme en el largo camino de siete años, brindándome las fuerzas necesarias de salir a adelante, enseñándome a ser perseverante en cada momento difícil y en la realización de este trabajo
A mis progenitores, hermanos y doctores por su apoyo diario y cuidados. Sin ellos esto no hubiera sido posible.

RESUMEN

Objetivo: Determinar los factores de riesgo asociados a mortalidad en adultos mayores de 60 años post-operados de artroplastia por fractura de cadera en el servicio de traumatología del Hospital Daniel Alcides Carrión, durante el periodo 2016 - 2018.

Metodología: Tipo de investigación no experimental, observacional, analítico: casos y controles, transversal, retrospectivo. La población está conformada por 126 pacientes mayores de 60 años, hospitalizados, post-operados de artroplastia por fractura de cadera, en el servicio de traumatología del HNDAC, durante enero del 2016 a diciembre 2018; distribuidos en dos grupos: 42 casos (fallecidos) y 84 controles (sobrevivientes) cumpliendo con criterios de inclusión y exclusión formulados. Se realizó el análisis de medidas de asociación, mediante la prueba de Chi Cuadrado, con un valor de significancia estadístico inferior a 0.05 y además de la razón de momios (OR) usando un intervalo de confianza del 95%, para estimar el riesgo.

Resultados: La tasa de mortalidad posterior a la cirugía de cadera durante el periodo determinado, fue de un 33% (n=42), entre los factores demográficos se encontró: la edad de 81^a a más (p=0.003) (OR=0.140), 60^a – 70^a (p= 0.000) (OR:0.140) y el sexo (p=0.041) (OR:0.444); en relación a las comorbilidades: la enfermedad coronaria (p=0.045) (OR= 2.327) y la demencia senil (p=0.000) (OR= 3.044); en correlación a los tipos de prótesis de cadera: la artroplastia total cementada (p=0.000) (OR=2.145) y la artroplastia parcial (p=0.011) (OR= 2.750) demostraron ser estadísticamente significativas y por último se resalta las complicaciones postquirúrgicas: infecciones (0.183) (OR=0.574), luxación de prótesis (p=0.919) (OR=0.146), sangrado (p=0.976) (OR=0.1.07) ,

sd confusional agudo ($p=0.433$) (OR= 0.618) y la úlceras de decúbito ($p=0.0.433$) (OR=0.618) resultaron no presentar diferencias estadísticamente significativas.

Conclusiones: Se concluye, por tanto, que los factores de riesgo asociados a mortalidad en el paciente geronte, intervenido quirúrgicamente artroplastia por fractura de cadera son: la enfermedad coronaria, la demencia senil, la artroplastia parcial y la artroplastia total cementada de cadera.

Palabras clave: Factores de riesgo, Mortalidad, Fractura de cadera, Artroplastia de cadera, Geronte.

ABSTRACT

Objective: To determine the risk factors associated with mortality in adults older than 60 years after arthroplasty due to hip fracture of the traumatology service of the Daniel Alcides Carrión National Hospital, during the period 2016 – 2018.

Methodology: Type of non-experimental, observational, analytical research: cases and controls, transversal, retrospective. The population consists of 126 patients older than 60 years hospitalized post-operated hip fracture arthroplasty, in the traumatology service of the HNDAC, from January 2016 to December 2018; distributed in two groups: 42 cases (deceased) and 84 controls (survivors). Complying with inclusion and exclusion criteria formulated. The information was collected on a data collection form. The analysis of association measures was performed, using the odds ratio (OR) using a 95% confidence interval, in addition to the Chi-square test, with a statistical significance value of less than 0.05.

Results: The mortality rate after hip surgery during the determined period was 33% (n = 42), among the demographic factors was found: the age of 81 a plus (p = 0.003) (OR = 0.140), 60th - 70th (p = 0.000) (OR: 0.140) and sex (p = 0.041) (OR: 0.444); in relation to comorbidities: coronary disease (p = 0.045) (OR = 2.327) and senile dementia (p = 0.000) (OR = 3.044); in correlation to the types of hip prostheses: the total arthroplasty cemented (p = 0.000) (OR = 2.145) and the partial arthroplasty (p = 0.011) (OR = 2.750) proved to be statistically significant and finally postsurgical complications are highlighted : infections (0.183) (OR = 0.574), prosthesis dislocation (p = 0.919) (OR = 0.146), bleeding (p = 0.976)

(OR = 0.1.07), acute confusional sd (p = 0.433) (OR = 0.618) and decubitus ulceration (p = 0.0433) (OR = 0.618) were found not to present statistically significant difference

Conclusions: We conclude, therefore, that the risk factors associated with mortality in the geronte patient undergoing hip fracture are: coronary disease, senile dementia, partial hip arthroplasty and cemented total hip arthroplasty.

Key words: Risk factors, Mortality, Hip fracture, Hip arthroplasty, Geronte.

INTRODUCCIÓN

La fractura del tercio proximal del fémur es un problema de salud frecuente en la población geronte en la actualidad; trae consigo una serie de resonancias en todas las esferas de la calidad de vida del adulto mayor. Convirtiéndose en un indicador de riesgo de muerte y morbilidad.

La mortalidad en este grupo de pacientes, es consecuente no solo dicho traumatismo en sí; sino sumado al evento: las características clínicas, demográficas, administrativas y el retraso-costos asociados del tratamiento quirúrgico (obtención del material de cirugía de cadera), provoca una serie consecuencias en el anciano con incremento de riesgo de muerte durante la estancia hospitalaria.

Tal motivo, el presente trabajo busca brindar información actualizada sobre los factores de riesgo asociados a la defunción del presente grupo etario posterior a la cirugía, tomando en cuenta la edad, el sexo, las comorbilidades, en relación a la cirugía nuestro estudio se enfoca a un solo tipo de intervención quirúrgica: la artroplastia de cadera, tomando en cuenta como factor, el tipo de prótesis usado (parcial o total) y las complicaciones postquirúrgicas.

Se ejecutó en un nosocomio del III nivel: Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión, donde se lleva a cabo este tipo de intervención quirúrgica y la captación de información se realizó a través de fichas de recolección de datos de las historias clínicas de los pacientes mayores de 60 años.

Cabe resaltar, los resultados obtenidos será un gran aporte para establecer pautas preventivas, en conjunto con el manejo multidisciplinario del personal de salud, ayudaría a reprimir el ascenso de muerte hospitalaria.

ÍNDICE

CARÁTULA	i
ASESOR	ii
AGRADECIMIENTO	iii
DEDICATORIA	iiiv
RESUMEN	v
ABSTRACT	vii
INTRODUCCIÓN	ix
ÍNDICE	x
LISTA DE TABLAS	xii
LISTA DE GRÁFICOS	xiv
LISTA DE ANEXOS	xvi
CAPÍTULO I: EL PROBLEMA	1
1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	1
1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA	2
1.2.1. GENERAL	2
1.2.2. ESPECÍFICOS	2
1.3. JUSTIFICACIÓN	3
1.4. DELIMITACIÓN DEL ÁREA DE ESTUDIO	4
1.5. LIMITACIONES DE LA INVESTIGACIÓN	5
1.6. OBJETIVOS	5
1.6.1. GENERAL	5
1.6.2. ESPECÍFICOS	5
1.7. PROPÓSITO	6
CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO	7
2.1. ANTECEDENTES BIBLIOGRÁFICOS	7
2.2. BASES TEÓRICAS	14
2.3. MARCO CONCEPTUAL	28
2.4. HIPÓTESIS	29
2.4.1. GENERAL	29
2.4.2. ESPECÍFICAS	29
2.5. VARIABLES	31
2.6. DEFINICIÓN OPERACIONAL DE TERMINOS	32

CAPÍTULO III: METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN	33
3.1. DISEÑO METODOLÓGICO	33
3.1.1. TIPO DE INVESTIGACIÓN	33
3.1.2. NIVEL DE INVESTIGACIÓN	34
3.2. POBLACIÓN Y MUESTRA	34
3.3. TÉCNICAS E INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS	36
3.4. DISEÑO DE RECOLECCION DE DATOS	37
3.5. PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE DATOS	37
3.6. ASPECTOS ÉTICOS	38
CAPÍTULO IV: ANALISIS DE LOS RESULTADOS	39
4.1. RESULTADOS	39
4.2. DISCUSIÓN	51
CAPÍTULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	55
5.1. CONCLUSIONES	56
5.2. RECOMENDACIONES	57
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	59
ANEXOS	63

LISTA DE TABLAS

Pág.

TABLA N° 01:

TASA DE MORTALIDAD EN PACIENTES GERONTE POSTOPERADOS DE ARTROPLASTIA POR FRACTURA DE CADERA EN HNDAC DURANTE EL 2016-2018. 39

TABLA N°02:

FRECUENCIA Y ASOCIACIÓN DE LOS FACTORES DEMOGRÁFICOS Y LA MORTALIDAD EN PACIENTES GERONTE POST-OPERADOS DE. ARTROPLASTIA POR FRACTURA DE CADERA 40

TABLA N°03:

FRECUENCIA Y ASOCIACIÓN DE LAS COMORBILIDADES Y LA MORTALIDAD EN LOS PACIENTES GERONTE POST-OPERADOS DE ARTROPLASTIA POR FRACTURA DE CADERA. 43

TABLA N°04:

FRECUENCIA Y ASOCIACION DEL TIPO DE PROTESIS DE CADERA Y LA MORTALIDAD EN PACIENTES GERONTE POSTOPERADOS POR FRACTURA DE CADERA. 46

TABLA N°05:

FRECUENCIA Y ASOCIACION DE LAS COMPLICACIONES POST-QUIRURGICAS Y LA MORTALIDAD EN PACIENTES GERONTE POST-OPERADOS POR FRACTURA DE CADERA 48

TABLA N°06:

FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A MORTALIDAD EN PACIENTES GERONTE POST-OPERADOS DE ARTROPLASTIA POR FRACTURA DE CADERA EN HNDAC DURANTE EL 2016-2018.

50

LISTA DE GRÁFICOS

Pág.

GRÁFICO N°01:

TASA DE MORTALIDAD EN PACIENTES GERONTE POSTOPERADOS DE ARTROPLASTIA POR FRACTURA DE CADERA EN HNDAC DURANTE EL 2016-2018. 39

GRÁFICO N°02:

FRECUENCIA Y ASOCIACIÓN DE LOS FACTORES DEMOGRÁFICOS Y LA MORTALIDAD EN PACIENTES GERONTE POST-OPERADOS DE ARTROPLASTIA POR FRACTURA DE CADERA. 41

GRÁFICO N°03:

FRECUENCIA Y ASOCIACIÓN DE LOS FACTORES DEMOGRÁFICOS Y LA MORTALIDAD EN PACIENTES GERONTE POST-OPERADOS DE ARTROPLASTIA POR FRACTURA DE CADERA. 41

GRÁFICO N°04:

FRECUENCIA Y ASOCIACIÓN DE LAS COMORBILIDADES Y LA MORTALIDAD EN LOS PACIENTES MAYORES DE 60 AÑOS POST-OPERADOS DE ARTROPLASTIA POR FRACTURA DE CADERA. 44

GRÁFICO N°05:

FRECUENCIA Y ASOCIACIÓN DEL TIPO DE PRÓTESIS DE CADERA Y LA MORTALIDAD EN PACIENTES GERONTE POSTOPERADOS POR FRACTURA DE CADERA. 46

GRÁFICO N°06:

FRECUENCIA Y ASOCIACIÓN DE LAS COMPLICACIONES POST-QUIRÚRGICAS Y LA MORTALIDAD EN PACIENTES MAYORES DE 60 AÑOS POST-OPERADOS POR FRACTURA DE CADERA.

48

LISTA DE ANEXOS

	Pág.
ANEXO N°01:	
CUADRO DE OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES	64
ANEXO N°02:	
INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS	66
ANEXO N°03:	
VALIDEZ DEL INSTRUMENTO - CONSULTA DE EXPERTOS	68
ANEXO N°04:	
MATRIZ DE CONSISTENCIA	71
ANEXO N°05:	
AUTORIZACIÓN DE EJECUCIÓN DEL PROYECTO DE TESIS.	76

CAPÍTULO I: EL PROBLEMA

1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La fractura de cadera o del tercio proximal del fémur es un problema de salud pública muy frecuente en nuestro medio, reportada por diversos estudios a nivel mundial; entre ellos, Reino unido valora una incidencia promedio de 86 000 fracturas al año, no restando atrás la incidencia en el resto de Europa. En América, Estados unidos oscila con 350 000 casos notificados anualmente. Se tiene una perspectiva que el número integro de fracturas de cadera sobre leve los 6 millones para el año 2050 (OMS)^{11,27}. Siendo un 90% aproximadamente en mayores de 64 años, dichas cifras son un reflejo a nivel de nuestra población nacional^{1, 10,12, 27}.

En nuestro país, gran parte de la población peruana geronte es atendida en los nosocomios del Ministerio de Salud (MINSA)²⁹. No dejando detrás la atención particular, remarcando el nosocomio ES Salud. Se estima un incremento del índice de fractura proximal del fémur del 12-16% en mujeres peruanas mayores de 50 años de edad²⁴. Dicha entidad además de ser un problema médico, trae consigo una serie de repercusiones, entre ellas: la rehabilitación, el entorno familiar, el trabajo social y el aspecto económico, asociado a un aumento sustancial de riesgo de muerte y morbimortalidad en dicha población^{8, 19}.

El vínculo con el ascenso de la tasa de mortalidad, se debe a las características clínicas de los pacientes o las complicaciones que implica. Estimándose entre un 14-36% de mortalidad al primer año post-fractura de cadera. Y con más de 50% de incapacidad de retornar a las actividades de la vida cotidiana^{1, 16, 18,19}. De acuerdo al manejo de la entidad clínica, generalmente en los pacientes, es prioritario realizar el tratamiento quirúrgico, no dejando de lado el manejo conservador. Además, se ha evidenciado índices de mortalidad posterior a la cirugía de cadera

(Osteosíntesis o artroplastia) del paciente calculándose entre 10 -15% al primer mes y 20- 30% al año^{1, 15, 16, 19,23, 27}. Cabe mencionar que existe factores de riesgo independientes o no, predictores de mortalidad que se mencionan en la literatura, pero son pocos los estudios previos realizados a nivel nacional, entre ellos: demográficos, clínicos, en relación con la cirugía y otros^{1, 16}.

Por expuesto, se genera interés por identificar los factores en relación con la defunción en pacientes intervenidos quirúrgicamente por fractura de cadera, más aun enfocándonos al método de intervención quirúrgica en su permanencia de hospitalización, con la finalidad de tomar medidas para disminuir el índice de las tasas reportadas previamente. Por lo cual se plantea el siguiente problema.

1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

1.2.1. GENERAL

¿Cuáles son factores de riesgo asociados a mortalidad en adultos mayores de 60 años post-operados de artroplastia por fractura de cadera en el servicio de traumatología del hospital nacional Daniel Alcides Carrión, durante el periodo de 2016 - 2018?

1.2.2. ESPECÍFICOS

¿Cuáles son los factores demográficos asociados a mortalidad en adultos mayores de 60 años post-operados de artroplastia por fractura de cadera del servicio de traumatología del Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión, durante el periodo 2016- 2018?

¿Cuáles son las comorbilidades asociados a mortalidad en adultos mayores de 60 años post-operados de artroplastia por fractura de

cadera del servicio de traumatología del Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión, durante el periodo 2016- 2018?

¿Cuáles son los tipos de prótesis de cadera asociados a mortalidad en adultos mayores de 60 años post-operados de artroplastia por fractura de cadera del servicio de traumatología del Hospital Nacional Daniel Carrión, durante el periodo 2016- 2018?

¿Cuáles son las complicaciones postquirúrgicas asociados a mortalidad en adultos mayores de 60 años post-operados de artroplastia por fractura de cadera del servicio de traumatología del Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión, durante el periodo 2016- 2018?

1.3. JUSTIFICACIÓN

TEÓRICA:

El presente trabajo se desarrolla por el evidente ascenso del porcentaje de incidencia a nivel mundial-nacional de la población geronte con fractura de cadera. No solo dicho traumatismo en sí, que trae como resultado el riesgo de muerte, sino incluyendo su posterior manejo: la intervención quirúrgica, sumado a diversos factores (demográficos, clínicos, administrativos y quirúrgicos) se convierte en la principal causa de discapacidad temprana y de defunción en el presente grupo etario. El porcentaje de defunción en el postoperatorio, con el transcurso de años a pesar de no ser alto, se ve su incremento progresivo, lo cual es alarmante. Se tiene una perspectiva que el número integro de fracturas de cadera sobre leve los 6 millones para el año 2050 (OMS)²⁹. El estudio presente, permitirá proporcionar información más actual al personal de

salud para aplicar medidas asistenciales que eviten dichas disfunciones en el paciente geronte hospitalizado.

PRÁCTICA:

El presente trabajo busca dar a conocer los factores de riesgo en su relación con la mortalidad, en la población geronte intervenidas quirúrgicamente; actualmente es un problema de salud en la práctica clínica tanto para el personal asistencial como familiar; a través de ello su identificación de dichos factores resulta valioso para la formulación de nuevas estrategias en la intervención del manejo del paciente anciano en su estancia hospitalaria, dando énfasis no solo al personal médico especialista sino también personal de enfermería.

METODOLÓGICA:

El estudio presente uso el método no experimental, observacional, analítico y retrospectivo, el instrumento usado fue a través de ficha de recolección de datos, mediante el análisis y revisión de historias clínicas a los pacientes mayores de 60 años post-operados de artroplastia por fractura de cadera del servicio de traumatología del Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión, durante el periodo 2016- 2018.

1.4. DELIMITACIÓN DEL ÁREA DE ESTUDIO

Delimitación espacial: Se desarrollará en las instalaciones del servicio de traumatología del Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión.

Delimitación temporal: Se desarrollará en un periodo de 36 meses.

Delimitación social: Tendrá como población a los adultos mayores de 60 años post operados.

1.5. LIMITACIONES DE LA INVESTIGACIÓN

Limitación administrativa: El acceso de las historias clínicas por parte del servicio de estadística, además del deficiente registro clínico.

Limitación económica: El investigador correrá con todos los costos de la investigación.

Limitación temporal: El estudio de investigación solo se va a desarrollar en un periodo de 36 meses, puede ser o no, un factor desfavorable para determinar una buena proporción de pacientes fallecidos, de acuerdo al tipo de intervención quirúrgica por fractura de cadera.

1.6. OBJETIVOS

1.6.1. GENERAL

Determinar los factores de riesgo asociados a mortalidad en adultos mayores de 60 años post-operados de artroplastia por fractura de cadera del servicio de traumatología del Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión, durante el periodo 2016 - 2018.

1.6.2. ESPECÍFICOS

Determinar los factores demográficos asociados a mortalidad en adultos mayores de 60 años post-operados de artroplastia por fractura de cadera del servicio de traumatología del Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión, durante el periodo 2016- 2018.

Identificar las comorbilidades asociados a mortalidad en adultos mayores de 60 años post-operados de artroplastia por fractura de cadera del servicio de traumatología del Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión, durante el periodo 2016- 2018.

Identificar los tipos de prótesis de cadera asociados a mortalidad en adultos mayores de 60 años post-operados de artroplastia por fractura de cadera del servicio de traumatología del Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión, durante el periodo 2016- 2018.

Conocer las complicaciones postquirúrgicas asociados a la mortalidad en adultos mayores de 60 años post-operados de artroplastia por fractura de cadera del servicio de traumatología del Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión, durante el periodo 2016- 2018.

1.7. PROPÓSITO

El propósito del proyecto de investigación presente es dar a presentar los factores predictores de mortalidad presentes en el adulto mayor con diagnóstico de fractura proximal de fémur y sometidos a una intervención quirúrgica (artroplastia de cadera), con el objetivo de ofrecer una información detallada y actualizada al personal del área de salud, para la toma de medidas terapéuticas y reprimir el ascenso de la tasa de mortalidad. Incentivando de esta manera, cambios de actitud frente a dicho traumatismo.

CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO

2.1. ANTECEDENTES BIBLIOGRÁFICOS

Internacionales:

Aranguren M. et al.¹ *Factores de riesgo de mortalidad tras intervención quirúrgica de fractura de cadera osteoporótica en pacientes mayores. (España, 2017).*

Se realizó un estudio prospectivo con seguimiento de 2 años, el propósito fue reconocer los factores de riesgo relacionados a mortalidad y valorar la supervivencia a 90 días, 1 y 2 años en pacientes adultos mayores operados por fractura de cadera en un hospital de tercer nivel. Por el cual se estudiaron a 202 pacientes post operados de fractura de cadera de bajo impacto en 3 periodos (determinar la supervivencia) en relación con las variables demográficas, clínica, analítica y de funcionalidad. Mediante análisis estadístico sobre las variables, se encontró en los 3 periodos analizados factores de riesgo independientes de mortalidad: la edad ($p=0.0047$; $0,016$ y $0,000$ a 90 días, 1 y 2 años, respectivamente) y el bajo índice de Barthel ($p = 0,014$; $0,005$ y $0,004$ a 90 días, 1 y 2 años respectivamente). Sin embargo, se observó que el sexo masculino ($p = 0,004$) y el riesgo para anestesia ($p = 0,011$) demostraron ser solo a los 2 años de la intervención quirúrgica. Concluye que desde el periodo de 30 días a 2 años de la intervención quirúrgica se evidencia como predictores de mortalidad la edad y dependencia, siendo ambos fáciles de medir y nos permite detectar a pacientes de peor evolución desde el ingreso y beneficiarse de una atención integral.

Ireland A. et al.² *Risk factor profiles for early and delayed mortality after hip fracture: Analyses of linked Australian Department of Veterans' Affairs databases (Australia, 2015)*

En el presente estudio de tipo retrospectivo tiene por objetivo describir la tasa de mortalidad de una población de pacientes ancianos con fractura de cadera en un período de 4 años y analizar los factores de riesgo. Mediante una evaluación a 2552 pacientes, extraídos del Departamento de Asuntos de Veteranos (DVA), se examinaron los sucesos hospitalarios, cuidado residencial, ingresos y fecha de defunción total de veteranos y viudas que fueron internados de fractura de cadera durante el 2008-2009. Al análisis estadístico de las variables de estudio y sus asociaciones con la mortalidad mediante la prueba de riesgos proporcionales de Cox, la cual los separo por períodos. Se evidencio en relación con la edad una media de 86,6 años (54 -100 años), el promedio de defunción del 11% en 30 días, 34% al 1ª año, 47% al 2ª año y el 67% a los 4 años. En hospitalizados: Varones con cuidado residencial al 1ª año la defunción es del 72%, se compara con 19% en mujeres, se evidencio además un aumento del riesgo de defunción dentro al 1ª año en varones, edad, fractura previa, residencia, asignación a cuidados intensivos y comorbilidades, además en los que estaba en terapia rehabilitadora se obtuvo tasas de defunción disminuidas. El estudio concluye que el factor más determinante para mortalidad es la fractura previa a diferencia de los que recibieron terapia rehabilitadora.

Khan M. et al.³ *Predictors of early mortality after hip fracture surgery (Europa, 2013)*

El objetivo del presente estudio retrospectivo es conocer la etiología y los factores de riesgo predictores de mortalidad a los 30 días posterior a una cirugía de fractura de cadera (HFS) en un hospital del tercer nivel. Mediante evaluación de 467 pacientes intervenidos quirúrgicamente al registro clínico, se examinó las variables sociodemográficas, clínicos (previo y después de la cirugía) separándolos en 2 grupos: los fallecidos y

sobrevivientes a los 30 días. Al análisis estadístico se evidencio una tasa de mortalidad a los 30 días del 7,5% (35/467), entre las causas más comunes de defunción, se describe, la neumonía (37,1%, 13/35), el síndrome coronario agudo (31,4%, 11/35) y sepsis (14,3%, 5/35). En relación con la cirugía se evidencio después de 48 horas de ingreso una tasa significativamente mayor de 30 días de mortalidad (11% frente a 4%, $p = 0,006$) y además se evidencio diferencia significativa en relación con la edad ($p = 0,034$), fuente de admisión ($p < 0,001$), hemoglobina preoperatoria ($p < 0,001$), la capacidad de caminar ($p = 0,004$), comorbilidades ($p = 0,004$) y demencia preexistente ($p = 0,01$), enfermedad cardíaca ($p < 0,001$), enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC) ($p = 0,036$) y la insuficiencia renal ($p = 0,007$) entre ambos grupos comparados. Por último, se evidencio la demora quirúrgica mayor a 48 horas, fuente de admisión y la enfermedad cardiaca previa fueron determinadas como predictores de mayor mortalidad a los 30 días. Se concluye como factor de mortalidad temprana, la demora quirúrgica, por lo que recomienda realizar un monitoreo precoz.

Ercin E. et al.⁴ *Risk factors for mortality in geriatric hip fractures: a compressional study of different surgical procedures in 785 consecutive patients (Europa, 2017)*

El presente estudio tiene por objetivo examinar los diferentes tipos de procedimientos quirúrgicos y su efecto sobre la defunción en pacientes geronte con fractura de cadera, además conocer los factores relacionados con la mortalidad en esta población. Mediante una evaluación de 785 pacientes con más de 65 años, se realizó un análisis analítico con las variables encontradas a la revisión clínica y se encontró que la tasa de mortalidad global fue del 37,2% (292/785). En relación a la edad, la media de 81 años (rango entre 65 y 100 años), con la relación al Tipo de Cirugía (Kaplan-Meier) la mortalidad acumulada sugirió ninguna diferencia significativa entre los cuatro diferentes tipos de grupos de cirugía ($p =$

0,064). La necesidad de transfusión con una significancia menor en el grupo de fijación externa en comparación con otros grupos ($p = 0,014$). Además, mediante el análisis de regresión de Cox se evidenció que el número de comorbilidades 2 y ≥ 3 ($p = 0,0027$, $p = 0,015$), la necesidad de transfusión ($p = 0,0001$), ASA 4 ($p = 0,016$) concluyéndose de los resultados mencionados anteriormente son predictores significativos de la mortalidad.

Harstedt M. et al.⁵ Impact of comorbidity on 6-month hospital readmission and mortality after hip fracture surgery (Suecia, 2015)

El presente estudio de tipo prospectivo busca evaluar el impacto de las comorbilidades como riesgo de readmisión hospitalaria, además del fallecimiento posterior de una cirugía de fractura de cadera. Mediante un estudio a 272 pacientes (edad, $82,6 \pm 8,9$ años; 196 mujeres, 72,1%) que fueron intervenidos de fractura de cadera aguda. Se examinaron variables como la comorbilidad basal, estancia hospitalaria, Número, el tiempo y las razones de readmisiones, además de la mortalidad a 6 meses después del alta hospitalaria. Al análisis estadístico con método de regresión logística por edad y sexo se evaluó las asociaciones entre las enfermedades concomitantes con el riesgo relativo de readmisión y fallecimiento. Se encontró como enfermedades más comunes: hipertensión 44%, alteraciones cognitivas 26% y la enfermedad coronaria 19%. El periodo de estancia con una mediana de $12,7 \pm 7,9$ días. En relación al reingreso, 32% en 86 pacientes a los 6 meses y fallecidos en el mismo periodo con 13% en 36 pacientes, el incremento de riesgo se relacionó con el aumento de presión arterial (OR 2,0, IC 95%, 1.2 a 1.9, $p = 0,009$), uso de marcapasos (OR: 6,6, IC 95%, 1,7 a 26,3, $p = 0,007$) y enfermedad prostática (OR: 5,0, IC 95%, 0,9 a 27,2, $p = 0,06$) en contraste con el fallecimiento: enfermedad coronaria (OR: 2,2, IC 95%, 1.0-4.9, $p = 0,05$), tumores malignos (OR: 2,5, IC 95%, 1.1 a 5.7, $p = 0.04$).

Karademir G. et al.²⁸ *Hip fractures in patients older than 75 years old: Retrospective análisis for prognostic factors (Europa 2015)*

El presente estudio retrospectivo, tiene por objetivo evaluar los factores de riesgo que tienen un efecto en la defunción de pacientes geriátricos intervenidos de fractura proximal de fémur en un Hospital Terciario. Mediante una evaluación 115 pacientes (75 mujeres/ 40 hombres) con una edad superior de 75 años con diagnósticos de fractura de origen causal, la caída, son intervenidos por medio 3 métodos quirúrgicos (hemiartroplastia, clavo femoral proximal o artroplastia total de cadera). Se examinó las variables como el tipo de cirugía, de anestesia, la puntuación preoperatoria (ASA), la necesidad de cuidados intensivos, de transfusión de sangre, el tiempo de espera y hospitalización. A través de un análisis estadístico de las variables a estudio se determinó la tasa de mortalidad anual post-intervención del 40% siendo los mayores de 85 años un mayor incremento de tasa ($p = 0,0003$) a diferencia de pacientes de menor edad (75-85), además se evidencio en relación al sexo no tener impacto en la defunción ($p = 0,5039$) con relación a la puntuación ASA no se encontró una diferencia estadísticamente significativa ($p = 0.1518$), en relación al método quirúrgico aplicado y su relación con el riesgo de defunción, se encontró, la artroplastia total de cadera > hemiartroplastia > clavo femoral proximal ($p = 0,0003$) y finalmente con el resto de variables estudiadas como tipo de anestesia, uso de cemento durante la artroplastia, tiempo de espera y la duración de la hospitalización no se encontró relación directa con el incremento de riesgo de muerte (tipo de anestesia $p = 0.63$, uso de cemento durante la artroplastia $p = 0.223$, tiempo de espera $p = 0.5$ y duración de la hospitalización $p = 0.19$). Concluyéndose como la edad como el principal factor de riesgo defunción al primer año en pacientes mayores de 75 años con la patología, además de la necesidad de transfusión y la artroplastia (mayor riesgo a mayor edad avanzada) como otros factores de riesgo de defunción al primer año.

Nacionales

Canchucaja D.⁶ Niveles de hemoglobina y variables clínico-epidemiológicas asociadas a mortalidad durante la hospitalización de fractura de cadera en adultos mayores en el Hospital Nacional Hipólito Unanue. (Lima, 2017)

El presente estudio retrospectivo, analítico de casos y controles busca evaluar los valores de hemoglobina y las variables clínicas e epidemiológicas que están relacionadas con la defunción en el internamiento por fractura de cadera en pacientes adultos mayores. Mediante una evaluación de 129 pacientes operados en el servicio de traumatología y ortopedia del Hospital Nacional Hipólito Unanue en el 2014, se estableció 2 grupos al azar: los fallecidos y sobrevivientes. Al análisis estadístico de las variables con asociaciones Se evidencio los factores predictores: anemia previa (OR de 8,04; IC de 2,88 – 22,48; $p < 0,05$), enfermedades concomitantes (OR de 20,06; IC de 2,62 – 153,15; $p < 0,05$), demora quirúrgica (OR de 3,27; IC de 0,70 - 15,16; p de 0.112) y en relación al trazo de fractura: intracapsulares (OR de 3,94; IC de 1,76 – 8,84; $p < 0,05$). El estudio determina como factores de riesgo los mencionados anteriormente, por el cual se establece tomar medidas de cuidado estado general en la población anciana.

Armas J.⁷ Mortalidad asociada a fracturas de cadera (Lima, 2014)

El objetivo de presente estudio descriptivo, observacional, y transversal es conocer los factores relacionados a la defunción en pacientes con diagnóstico de fractura. Mediante una evaluación de 167 pacientes internados en el servicio de traumatología del Hospital Militar Central desde enero del 2008 a diciembre del 2012, incluyendo dentro, las complicaciones y/o defunción, los datos obtenidos mediante revisión de historias. Se realizó análisis estadístico a través de estadística inferencial. Los resultados demostraron una tasa de mortalidad global al

postoperatorio en periodo: a 72 horas 2 (1.2%), 3 meses 12 (7.2%), 3- 6 meses 12 (7.2%) y 6-12 meses 5 (3.0%) pacientes, en relación con el género: sexo masculino de 77.4% , se estableció además las variables relacionadas a defunción: el trazo de fractura (intracapsulares y extra capsulares) donde la tasa de mortalidad se evidencio en las intracapsulares (25 fallecidos) y las extra capsulares (6 fallecidos), El fallecimiento al ser sometidos a artroplastias de 70.9%, dentro de ella las prótesis parciales un 64.5%. Otra variable que se encontró fue dependencia funcional previa: los más agraviados eran los dependientes totales, siendo estos los más afectados; en relación a la enfermedad asociada: hipertensión arterial un 53.3% de casos más frecuentes y en el grupo de fallecidos: la anemia, hipertensión arterial y enfermedad mental previa, además su asociación con el ASA, riesgo cardiovascular y requerimiento de transfusión sanguínea durante pre, durante y postoperatorio.

Monteza J.⁸ Factores de Riesgo Asociados a Mortalidad en el Postoperatorio de Fractura de Cadera en Adulto Mayor en el Hospital Víctor Lazarte Echegaray (Trujillo, 2014)

En el presente estudio analítico, observacional, retrospectivo de casos y controles busca conocer los factores de riesgo relacionados a la defunción en el postoperatorio de pacientes ancianos con fractura de cadera. Mediante una evaluación de 105 pacientes internados en el servicio de traumatología del Hospital Víctor lazarte Echegaray. Se les distribuyo en 2 grupos: fallecidos y sobrevivientes según los criterios. Al análisis estadístico sobre las variables obtenidas mediante registro de datos. Se encontró factores al postoperatorio como: anemia (OR: 4.88; p<0.05), infección (OR: 4.88; p<0.05), enfermedades asociadas (OR: 3.57; p<0.05), demora quirúrgica más de 48 horas (OR: 4.62; p<0.05). El estudio concluye con lo mencionado anteriormente como factores de riesgo

predictores de defunción posterior a la cirugía, por lo que se recomienda tomar manejo apropiado para la recuperación del paciente operado.

2.2. BASE TEÓRICA

FRACTURA DE CADERA

Es una entidad definida como fractura femoral o fractura del tercio proximal del fémur, localizada entre la cabeza y 5 cm por debajo del trocánter menor^{1, 10, 12, 16,23}. Se caracteriza por afectar predominantemente a la población geronte o geriátrica (según la OMS define mayores de 60 años) siendo la más afectada con más frecuencia el sexo femenino, además es el origen común de internamiento en los servicios de traumatología y ortopedia^{1, 3, 10, 12,13, 27}.

Por lo que representan hoy en la actualidad un problema de salud pública al ser no solo considerada solo un traumatismo ortopédico sino por traer como repercusiones: a nivel clínico, terapia rehabilitadora, entorno social y económico (costos asociados al tratamiento). Por lo que al no llevarse un adecuado manejo provoca un agravio grave y un costo alto, trayendo como consecuencia un declive en la calidad de vida y a su vez este último la defunción del paciente adulto mayor.

A nivel mundial los porcentajes epidemiológicos van en aumento, observándose un incremento de la incidencia con relación a la edad, aconteciéndose un 90% en mayores de 50 años^{1, 3, 10, 12, 16, 18, 19,23}. La media de inicio de presentación: 77 años en mujeres y 72 años en varones, encontrándose reportes cada año de un aumento significativo en la edad de presentación con reducción en la esperanza de vida^{1, 12, 23}.

En un estudio realizado por Gonzales y Sosa²⁰, en España en el 2013 estimaron un riesgo de fractura de cadera con un punto de partida a los 80 años de un 6-32% en mujeres y en varones de un 2.8-19.2%.

En relación a su etiopatogenia es multifactorial, frecuentemente se debe al resultado de la combinación de 2 factores: la debilidad de la estructura ósea (osteoporosis) considerada el factor predisponente y una caída simple, el factor precipitante^{1, 10, 12,23}. Siendo los dos principales factores influyen de manera muy alta en su incidencia en los geronte. Además de existir otros factores en menor proporción como el exceso de consumo de OH o cafeína, falta de actividad física, disminución del peso corporal, el antecedente de fractura anterior, déficit de calcio y vitamina D, institucionalización, insuficiencia visual y demencia senil²⁷.

Debemos mencionar a nivel nacional, se evidencia como entidad clínica causante, la osteoporosis, un problema que afecta primordialmente en mujeres peruanas posmenopáusicas de edad avanzada, en un rango de edad 40-60 años más del 7% y en mayores de 60 años, el 30%.

A nivel hospitalario asistencial Es Salud (prestador de seguro nacional) estima, un 12-16% de las mujeres peruanas con una edad superior de 50 años, padecerá una fractura de cadera al año²⁷.

De acuerdo a las tasas de mortalidad presentada en el anciano, se evidencian que no solo es propio al traumatismo de cadera, sino a la asociación con enfermedades respiratorias y cardiovasculares, registrándose primordialmente como causas de defunción en un periodo dentro de los 30 días iniciales^{1, 5,12}.

El manejo terapéutico de dicha entidad en pacientes ancianos requiere de una resolución quirúrgica inmediata principalmente; a la hora del procedimiento, se produce un retraso quirúrgico (días) considerado un factor vinculado con la aparición de complicaciones y de defunción^{16, 18, 19,22, 27}.

CLASIFICACIÓN.

Las fracturas de cadera presentan una variedad de clasificaciones de acuerdo a diferentes tipos de valoraciones. Existiendo una variedad de clasificaciones de fracturas de cadera. Entre ellas, la más empleada es la clasificación anatómica, que las distribuye según el nivel de la línea de localización de la fractura en relación con la capsula articular ³¹.

En características generales divide en 2 grandes grupos: roturas intracapsulares (cuello femoral) y extra capsulares (trocanteréas), dependiendo de su relación externa o interna de la capsula articular de cadera^{12, 23}.

FRACTURAS INTRACAPSULARES:

Son roturas de mayor frecuencia que se presentan en el servicio de traumatología, presentándose en la población adulta mayor (mayores de 65 años) tras un traumatismo mínimo, no dejando de lado en la población joven producto de traumatismos de alta energía, referidas también como fracturas del cuello femoral. Ubicándose entre una superficie seguidamente por debajo del límite del cartílago de crecimiento y una superficie en que el cuello se desorienta con la cara interna del macizo trocántero. Entre sus complicaciones, la más característica es la necrosis a vascular de la cabeza del fémur (disminución de riego sanguíneo, cuando la fractura se encuentra desplazadas) ^{12, 23, 27,31}.

Las fracturas intracapsulares se clasifican según la clasificación de Garden (1961) en relación al grado de inestabilidad y en función de su severidad, además se utiliza para determinar el pronóstico y tipo de tratamiento^{12, 31,27}.

Clasificación de Garden

Es una clasificación que divide las roturas intracapsulares o mediales en cuatro tipos en relación con el desplazamiento de la fractura, toma como base la apariencia radiográfica:

Tipo I - Fractura parcial impactada en valgo

Tipo II - Fractura total no desplazada

Tipo III - Fractura desplazada, pero con relación entre los fragmentos mayor al 50%

Tipo IV - Fractura totalmente desplazada

Este tipo de fractura se dividen en relación al lugar del trazo a su vez, clasificándose en:

Sub capitales: Son aquellas producidas en una superficie inferior seguidamente al borde del cartílago de crecimiento; habitualmente tienen una disposición media oblicua, de modo que involucra una limitada porción del cuello del fémur. Se caracteriza por ser el subtipo presentado frecuentemente.

Transcervicales o medio cervicales: El trazo de fractura expuesto es la parte medial del cuerpo del cuello del fémur.

Bases cervicales: El trazo de fractura sincroniza con la superficie de unión de la base del cuello, en la cara interior del macizo trocántero.

FRACTURAS EXTRACAPSULARES

Son aquel tipo de fractura en el que el trazo de la fractura queda fuera de la superficie de implantación de la cápsula; dentro de este tipo corresponden a las fracturas intertrocántera y sub-trocántera, produciéndose sobre el hueso vascularizado^{12, 23,31}.

Intertrocantérea o perto-trocantérea: El trazo de fractura se produce entre el trocánter mayor y el menor, es decir el macizo trocánter reo. Mediante los criterios de Evans-Jensen se clasifican en fracturas estables e inestables, siendo estas últimas las más frecuentes, se utilizan para predecir el pronóstico, así como como la opción de elegir el tipo de tratamiento. Se estima una incidencia del 50%, considerándose ser una de las más frecuentes en pacientes geriátricos, con una asociación a comorbilidades. Se predicen este tipo de fractura son las de mayor tasa de morbimortalidad²⁷.

Sub-trocantérea: El trazo de fractura se localiza por debajo del límite inferior trocánter menor hasta por debajo de 7 cm de este. Como complicaciones se evidencian restricción de la consolidación, pseudoartrosis y dificultad del material utilizado en la zona sub-trocantérea (área de mayor carga soporta el organismo).

PRESENTACIÓN CLÍNICA

La presentación clínica de un adulto mayor (más frecuente sexo femenino) tras haber sufrido un traumatismo por una caída de pie o golpe sobre una de las caderas es el dolor súbito y severo sobre la zona inguinal de la cadera afectada. En las fracturas del cuello femoral desplazadas, el dolor tiene una intensidad alta que llega a dificultar en andar a diferencias de las no desplazadas se presenta el dolor, pero el paciente es aún capaz de caminar. Al examen físico el paciente presenta: impotencia funcional para mover las caderas, acortamientos y rotación externa de la cadera afectada y debilidad en los músculos^{12, 23, 27,31}.

DIAGNÓSTICO

Se establece a través de una revisión detallada del registro clínico, el cuidadoso examen físico, además de los exámenes de imagen, como el estudio radiográfico anteroposterior de la cadera afectada (llegar al diagnóstico un 90%) permitiéndonos realizar la clasificación de la fractura, así como posteriormente un establecimiento de un plan médico adecuado. (Sin embargo, existe casos con lo que el paciente presenta imposibilidad de mover la extremidad, pero al estudio de imagen no se observa evidencia lesión, en estos casos se recomienda el uso de tomografía (TC) o resonancia magnética (RM) y centello grafía la cual muestra una sensibilidad significativa²⁷.

TRATAMIENTO

El manejo posterior a la fractura de cadera va encaminado a la disminución del dolor y recuperación de la capacidad funcional previa del paciente afectado se considera meta del tratamiento de esta patología, lo cual se consigue mediante el manejo inicial con una analgesia adecuada, una programación de la intervención quirúrgica a cargo de un cirujano ortopédico y conseguir la movilidad temprana a cargo de terapias rehabilitadoras coordinadas, dado que la inmovilización postoperatoria trae consigo posteriores problemas en el paciente.

TRATAMIENTO QUIRÚRGICO

Es muy importante que realizar la intervención quirúrgica durante las iniciales 36-48 horas posteriores a la fractura según lo recomendado por las guías de práctica clínica (GPC) para obtener resultados estupendos²⁹. En caso de demora quirúrgica se incrementa la aparición de complicaciones y mortalidad postoperatoria, así como longitud de la estancia hospitalaria²⁸.

A la hora de determinar el tipo de intervención quirúrgica se debe valorar las características de la fractura, así como los datos relevantes de la condición del paciente; alrededor de un tercio de los pacientes con el diagnóstico de fractura tiene lugar a recibir un reemplazo de cadera²⁷.

Los tipos de intervención para el tratamiento:

- Osteosíntesis
- Artroplastia (prótesis de sustitución)

OSTEOSÍNTESIS

Tipo de técnica tiene por objetivo realizar la reducción anatómica, fijación interna (rígida) estabilizando la fractura mediante la colocación de dispositivos metálicos (placas DHS y tornillos canulados) está indicada en el tipo de clasificación Garden tipo I y II (desplazadas y no desplazadas). Se realiza lo más temprano posible. También se aplica a las de Garden tipo III y IV, en el caso que sea un paciente joven, sin complicaciones posterior de la cirugía e independiente. Se lleva a cabo primero una reducción cerrada o abierta con posterior fijación interna de colocación de placas-tornillos³¹.

En un estudio realizado por Valle J. *et al.*¹⁵ en un hospital español de México señala que la técnica de fijación es más conveniente realizarla en población joven con diagnóstico de fractura no desplazada y en aquellos pacientes con fractura sub capital impactada y estable.

Entre los métodos de osteosíntesis se encuentra los clavos preliminares, tornillo- placa, entre otros.

REEMPLAZO PROTESICO

Técnica quirúrgica realizada en la articulación de la cadera con sustitución por medio de una prótesis, que es un artefacto, compuesto por un componente acetabular (rodea la cabeza de metal-fémur) y un vástago femoral. Dentro de la sustitución protésica, se encuentran dos tipos:

- Hemiartroplastia (sustitución parcial de cadera)
- Artroplastia total (sustitución total de cadera)

Entre sus indicaciones se encuentra las fracturas tipo III y IV de la clasificación de Garden en pacientes con una edad mayor de 65 años ³².

Artroplastia parcial (APC): o hemiartroplastia, es empleada con mayor frecuencia en pacientes ancianos con fractura sub capital, del cuello del femoral, realizados como intervención inicial en fracturas con desplazamiento o como método posterior ante un fracaso con fijación interna. A diferencia de la artroplastia total, tiene menor índice de complicaciones postoperatorias (tiempo operatorio, sangrado y luxaciones) ^{13,32}.

Artroplastia total de cadera (ATC): es empleada tanto en adultos jóvenes con casos osteoartrosis severa, como en ancianos que se encuentre con diagnóstico de fractura intracapsular con desplazamiento, fracaso al tratamiento anterior con osteosíntesis, falla a la reducción de la fractura, osteonecrosis y artritis inflamatoria^{12,13, 22}.

Entre los materiales empleados como componente de la prótesis se encuentran el titanio y el acero, de las cuales que deben tener capacidad de resistencia de carga del peso del paciente. Además, debemos recalcar el componente protésico se pueden colocar a presión (no cementada),

Cementar (cementada) o híbrida (uso de las dos técnicas de fijación), la opción de elección dependerá del tipo de fractura y las características del paciente.

Los casos contraindicados para este tipo de intervención son: infección, enfermedades cardíacas presentes y entre otros¹².

En relación con el incremento de tasas de complicaciones, se percibe superiormente en los pacientes sometidos a osteosíntesis (llevando frecuentemente a una re intervención quirúrgica); varios estudios han comparado ambos tipos de intervención, en correlación con la artroplastia para el manejo de fracturas intracapsulares²². Se evidencia, por tanto, en la artroplastia a de cadera, menor aparición de complicaciones y buena recuperación de la dependencia en pacientes sometidos²².

FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS

Entre los factores de riesgo en relación con el aumento de defunción en pacientes adultos geronte, intervenidos quirúrgicamente (osteosíntesis o artroplastia) a causa de la lesión, se mencionan en la literatura, pero cabe mencionar que existe un poco porcentaje de estudios epidemiológicos mencionados¹⁶. Por lo que se genera un gran interés de estudio y más aún, en relación al tipo de intervención quirúrgica, es en nuestro caso.

FACTORES DEMOGRÁFICOS

Edad: En relación a la edad, existe cierta controversia al definir como un factor claro predictor independiente de mortalidad^{16, 19}, varía de acuerdo a como se encuentre la condición física del paciente, como se demuestra en la literatura la defunción de pacientes con fractura de cadera es más frecuente en población geriátrica^{1, 18}. En un estudio realizado por

Aranguren M. *et al.*¹ En un hospital terciario en España señalan tanto a corto plazo (30

Días) como hasta 2 años al postoperatorio en pacientes mayores de 65 años con diagnóstico de fractura de cadera, exprésala edad como un factor condicionante de mortalidad.

Similar aporto otro estudio realizado por Navarrete F. *et al.*¹⁶ En España en 90 pacientes post-operados, demostró que la edad (al límite de estadísticas de significancia) era considerado un predictor de aumento de mortalidad al año post-fractura.

Sexo: Debe tener en cuenta la fractura de cadera es más frecuente en el sexo femenino^{1, 8, 10, 12, 16} en relación a su frecuencia, el cual resulta opuesto en relación con la mortalidad, es más frecuente en el sexo masculino^{1, 16, 18}.

En España en un estudio realizado por Navarrete F. *et al.*¹⁶ En pacientes mayores de 60 años post- operados, se expresa que el sexo masculino como un factor predictor de mortalidad al año. Por lo que, en relación al sexo, estos cuentan con un mal pronóstico, lo cual concuerda con otros estudios realizados. Como el mencionado estudio realizado en España en pacientes mayores de 65 años post-operados demostró el sexo masculino ser un factor de riesgo independiente de mortalidad al 2º año de la intervención quirúrgica.

FACTORES CLÍNICOS

Comorbilidad: La presencia de enfermedades precedentes a la cirugía por fractura de cadera se ha asociado con incremento riesgo de mortalidad^{1, 3, 5, 12, 18}. Más del 90% de los pacientes mayores de 65 años con fractura de cadera presentan comorbilidades médicas preexistentes²².

Entre las más frecuentes se encuentra la enfermedad cardiaca,

Continuándose con la enfermedad pulmonar crónica, diabetes mellitus, infección urinaria, secuela de accidente cerebrovascular y la demencia^{1, 10, 12,18}. Como lo demuestra este estudio realizado por Khan M. *et al.*³ En 467 pacientes sometidos a una cirugía de fractura de cadera, expresando el síndrome coronario agudo ser un factor de mortalidad temprana.

Se menciona en otros estudios, además la presencia de 2 o más enfermedades crónicas asociada a la fractura¹⁸. En un estudio prospectivo realizado por Harstedt M. *et al.*⁵ En 272 pacientes posterior a la cirugía encontraron como concomitantes comunes: hipertensión, alteraciones cognitivas y la enfermedad coronaria.

La valoración de las enfermedades concomitantes a la lesión se utiliza entre la más usada, el índice de Charlson^{1, 16} el cual predice la mortalidad al año y es usada en las diversas patologías. Se debe tener en cuenta que influye en el pronóstico y tratamiento del paciente²².

Estado funcional previo: El grado o capacidad funcional (dependiente/independiente), es decir, la evaluación de la condición o autonomía del paciente en relación con el desempeño de las actividades básicas de la vida diaria, en nuestro caso la valoración en relación con la fractura de cadera previa a la intervención quirúrgica^{1, 12,17, 26}, en el que se muestra cierta asociación con el incremento de riesgo de defunción.

En un estudio realizado en España, Navarrete F. *et al.*¹⁶ Realizaron un estudio prospectivo en 90 pacientes mayores de 60 años el cual valoraron la capacidad de deambulación, determinando posteriormente que el estado funcional previo no estaba asociado con la mortalidad.

Asimismo, otro estudio realizado por Aranguren M. *et al.*¹ En un hospital terciario en España señalaron la dependencia como un factor de riesgo independiente de mortalidad en los 3 periodos de estudio (30 días, 1ª y 2ª).

En nuestra actualidad para determinar la valoración existe una diversidad de escalas acuerdo a su uso para diversas patologías. Entre la más usada, la escala de Barthel (versión española) el cual es considerado como un buen predictor en relación a la defunción, progreso funcional y el riesgo de caídas²⁶.

FACTORES QUIRÚRGICOS

Retraso quirúrgico: La cirugía de cadera suele retrasarse varios días, semanas, incluso meses¹⁹. Entre las causas se menciona: la obtención del material protésico con las casas productoras, interconsultas previas al riesgo quirúrgico, estilización del material protésico, etc. Por ende, su retraso en la programación está asociado a costos asociados, aparición de complicaciones posteriores (ulceras por presión, infecciones y prolongación del dolor) e incremento de riesgo de muerte (superior a 3 días) aunque su determinación no está del todo comprensible^{19, 21}.

Se menciona en un estudio realizado por Khan M. *et al.* ⁽³⁾ En 467 pacientes sometidos a una cirugía de fractura de cadera, expresando que un retraso o demora quirúrgico mayor de 48 horas, ser una causa mayor evitable de mortalidad temprana a los 30 días.

Complicaciones postquirúrgicas: La presencia de complicaciones posteriores a la cirugía se relaciona a un incremento de riesgo de mortalidad intrahospitalaria, por lo que se considera un factor importante, pudiendo ocasionar en el 20% de la población con afectación de fractura. Dependiendo del tipo fractura intracapsular o extracapsular²².

Se encuentra correlacionado con la edad, retraso quirúrgico, comorbilidades, clasificación de ASA y la dependencia moderada-grave⁵. Entre las complicaciones se encuentra médicas, anestésicas y quirúrgicas: alteraciones del sensorio, afecciones cardiopulmonares, trombo

embolismo venoso, hipotensión arterial, sangrado de la herida operatoria, infecciones urinarias y las cicatrices de presión. Y en relación con el uso de prótesis: luxación de prótesis y en la prótesis cementada, aunque es rara, cabe mencionarlo el síndrome de implantación de cemento óseo^{1, 10,12, 22}.

Como se demuestra en un estudio realizado por Khan M. *et al*³ En 467 pacientes sometidos a una cirugía de fractura de cadera determinaron entre las causas frecuentes a la defunción temprana a los 30 días como: la neumonía, síndrome coronario agudo y la sepsis.

Entre otros factores de riesgo se encuentra los valores analíticos laboratoriales, entre ellos, se mencionan los valores previos de hemoglobina; en relación con la cirugía se encuentran: el tipo de cirugía, el retraso quirúrgico, las complicaciones postquirúrgicas (mencionadas previamente en la literatura), el riesgo anestésico-ASA-, uso de transfusiones sanguíneas, entre otros^{1, 22}.

MORTALIDAD

La mortalidad es considerada un indicador de salud global, definida según la OMS, como el número de fallecimientos en un determinado lugar y periodo de tiempo¹³. Su asociación con la fractura de cadera, es debido a serie de complicaciones, consecuente a ello, un incremento de riesgo de muerte en el grupo etario adulto mayor. Entre las causas se debe a una diversidad de factores (mencionado anteriormente en la literatura), varía según la edad y el sexo, presentándose mayormente en adultos mayores de edad avanzada y con predominio del género masculino (peor pronóstico)¹.

La incidencia global de mortalidad al año relacionada a la intervención quirúrgica de fractura de cadera en pacientes de 65 años o más, varía de 14% a 36% al año, después 5 a 10 años posterior de la fractura^{16,19,22}.

Y asimismo tempranamente (30 días postoperatorio) de un 13%. Se considera como indicador de calidad para la atención hospitalaria de los pacientes con intervenidos quirúrgicamente por fractura⁵.

La defunción de este grupo poblacional puede ser asociada con el estado cognitivo preoperatorio, las comorbilidades médicas, la movilidad y las complicaciones médicas o quirúrgicas (recalcándose un incremento aumentado en un periodo de corto a largo plazo)^{5, 18,19, 22}.

Debemos tener en cuenta al examen peri-operatorio, los que cuentan con un alto puntaje ASA y los tratados de manera conservadora predisponen a una mayor tasa de mortalidad²².

En relación con el periodo de aparición mayor de defunción al año, se ha correlacionado con la readmisión posterior a la cirugía por fractura de cadera⁵. Se menciona, según una revisión realizada por Muñoz S. *et al.*²³ donde expresan consecuente al primer año de producido la fractura la tasa incidencia de defunción es igualitaria con las personas del mismo rango de edad y género que no han padecido la fractura.

2.3. MARCO CONCEPTUAL

- **MORTALIDAD:**

Es el número de defunciones por lugar, periodo de tiempo y causa¹³.
(De acuerdo con la OMS)

- **FACTORES DE RIESGO**

Es cualquier característica del paciente que incremente la probabilidad de acontecer una enfermedad o lesión¹³.
(De acuerdo con la OMS)

- **EDAD**

Periodo en que vive persona contando desde el día de su nacimiento³⁰.
(De acuerdo con la Real academia de la lengua española)

- **SEXO**

Condición orgánica que distingue a los machos de las hembras³⁰.
(De acuerdo con la Real academia de la lengua española)

- **CORMOBILIDAD**

Son las enfermedades y/o diversos trastornos que se añaden a la enfermedad inicial³³.

- **COMPLICACIONES POST-QUIRURGICAS**

Son eventos que se produce cuando no se realiza una adecuada recuperación después de la intervención quirúrgica³³.

- **PROTESIS DE CADERA**

Es el sustituto artificial de una articulación, se suele implantar cuando existe un deterioro importante de la articulación, a su vez puede ser

total (reemplazo de la cabeza del fémur y el cotilo) o parcial (reemplazo sólo de la cabeza del fémur, dejando de lado la pelvis intacta)³³.

2.4. HIPÓTESIS

2.4.1. GENERAL

H_g: Existe factores de riesgo asociados a mortalidad en adultos mayores de 60 años post-operados de artroplastia por fractura de cadera del servicio de traumatología del Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión.

H₀: No existen factores de riesgo asociados a mortalidad en adultos mayores de 60 años post-operados de artroplastia por fractura de cadera del servicio de traumatología del Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión.

2.4.2. ESPECIFICAS

H₁: Los factores demográficos están asociado a mortalidad en adultos mayores de 60 años post-operados de artroplastia por fractura de cadera del servicio de traumatología del Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión.

H₀: Los factores demográficos no están asociado a mortalidad en adultos mayores de 60 años post-operados de artroplastia por fractura de cadera del servicio de traumatología del Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión.

H₂: Las comorbilidades están asociado a mortalidad en adultos mayores de 60 años post-operados de artroplastia por fractura de cadera del servicio de traumatología del Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión.

H₀: Las comorbilidades no están asociado a mortalidad en adultos mayores de 60 años post-operados de artroplastia por fractura de cadera del servicio de traumatología del Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión.

H₃: Los tipos de prótesis de cadera están asociado a mortalidad en adultos mayores de 60 años post-operados de artroplastia por fractura de cadera del servicio de traumatología del Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión.

H₀: Los tipos de prótesis de cadera no están asociado a mortalidad en adultos mayores de 60 años post-operados de artroplastia por fractura de cadera del servicio de traumatología del Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión.

H₄: Las complicaciones postquirúrgicas están asociada a mortalidad en adultos mayores de 60 años post-operados de artroplastia por fractura de cadera del servicio de traumatología del Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión.

H₀: Las complicaciones postquirúrgicas no están asociado a mortalidad en adultos mayores de 60 años post-operados de artroplastia por fractura de cadera del servicio de traumatología del Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión.

2.5. VARIABLES

VARIABLE INDEPENDIENTE: Factores de riesgo.

Indicadores:

- Factores demográficos:
 - Edad
 - Sexo
- Comorbilidades:
 - Hipertensión Arterial
 - Enfermedad coronaria vascular
 - Diabetes mellitus
 - Artrosis
 - Ceguera
 - Osteoporosis
 - TBC
 - Demencia senil
- Complicaciones postquirúrgicas:
 - Infecciones
 - Sangrados
 - Síndrome confusional agudo
 - Luxación de prótesis
 - Ulceras por decúbito
- Prótesis de cadera:
 - Parcial
 - Total, cementada
 - Total, no cementada

VARIABLE DEPENDIENTE: Mortalidad.

Indicadores:

- Fallecimiento
- Sobreviviente

2.6. DEFINICIÓN OPERACIONAL DE TERMINOS

Definición conceptual:

- **Factores de riesgo:** Es cualquier característica o exposición de una persona que incremente la probabilidad de acontecer una enfermedad o lesión. ⁽¹³⁾ (Fuente: OMS)
- **Mortalidad:** Es el número de defunciones por lugar, periodo de tiempo y causa. ⁽¹³⁾ (Fuente: OMS)

Definición operacional:

- **Factores de riesgo:** Análisis de las historias clínicas de los pacientes con fractura de cadera intervenidos quirúrgicamente.
- **Mortalidad:** Porcentaje obtenido a través del análisis de historias clínicas, de pacientes fallecidos con fractura de cadera intervenidos quirúrgicamente dentro del periodo de estudio.

CAPÍTULO III: METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

3.1. DISEÑO METODOLÓGICO

3.1.1. TIPO DE INVESTIGACIÓN

Según la intervención del investigador en el control de las variables: Tipo no experimental, observacional, no habrá intervención alguna del investigador sobre las variables de estudio.

Según el número de variables: Analítico: Caso control, se buscará conocer la relación entre las variables partiendo del efecto a la causa.

Según el número de mediciones a la variable de estudio: Transversal.

Según el período en que se capta la información: Retrospectivo.

Causa: Factores de riesgo	Efecto: Mortalidad		
	Sí	No	
Con factores de riesgo	A	B	Expuestos (A+B)
Sin factores de riesgo	C	D	No expuestos (C+D)
	Casos (A+C)	Controles (B+D)	(A+B+C+D)

Donde:

- **Caso:** Paciente mayor de 60 años post-operado de fractura de cadera fallecido.
- **Control:** Paciente mayor de 60 años post-operado de fractura de cadera sobreviviente.

- **Causa:** Factores de riesgo
- **Efecto:** Mortalidad

3.1.2. NIVEL DE INVESTIGACIÓN

Nivel 04: Explicativo

3.2. POBLACIÓN Y MUESTRA

Población de estudio: Adultos mayores de 60 años diagnosticados de fractura de cadera e intervenidos de artroplastia en el servicio de traumatología del Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión durante los años 2016 a 2018.

Muestra: La obtención del tamaño muestra, será obtenido por fórmula de estudio de casos y controles:

$$n = \frac{\left[Z_{1-\alpha/2} \sqrt{(c+1) * P(1-P)} + Z_{1-\beta} \sqrt{C * P_1(1-P_1) + (P_2 - P_1)} \right]^2}{C(P_2 - P_1)^2}$$

Dónde:

N= tamaño de muestra

$Z_{1-\alpha/2} = 1.96$ → Nivel de confianza del 95%

$Z_{1-\beta} = 0.84$ → Poder estadístico de 80%

$P=0.80$ → Prevalencia promedio: $(P_1+P_2) / 2$

$p_1 = 0.75$ → Frecuencia de exposición de los casos.

$p_2 = 0.50$ → Frecuencia de exposición en controles (50%)

$c=2$ → Número de controles por caso.

$OR=3^{(6)}$ → Estimación del riesgo del evento.

$$n = \frac{[1.96\sqrt{(2+1) * 0.625(1-0.625)} + 0.84\sqrt{2 * 0.75(1-0.75)} + 0.5(1-0.5)]^2}{2(0.5-0.75)^2}$$

$$n = \frac{[1.64 + 0.66]^2}{0.125} = \frac{5.01}{0.18} = 42.3$$

Reemplazando los valores se obtiene:

$$n = 42.3 = 42 \text{ (Casos)}$$

Siendo la proporción de 1:2

$$n = 42 * 2 = 84 \text{ (Controles)}$$

$$n = 42 + 84 = 126 \text{ (Total muestra)}$$

Casos:

Pacientes post-operados de fractura de cadera fallecidos =42

Controles:

Pacientes post-operados de fractura de cadera sobrevivientes =84

- **Criterios de selección:**

Criterios de inclusión: (CASOS)

- Pacientes que cuenten con una edad mayor o igual de 60 años.
- Pacientes con diagnóstico de fractura de cadera de cualquier etiología.
- Pacientes operados de artroplastia de cadera fallecidos.
- Paciente con diagnóstico de imagen radiográfico.

Criterios de inclusión: (CONTROLES)

- Pacientes que cuenten con una edad mayor o igual de 60 años
- Pacientes con diagnóstico de fractura de cadera de cualquier etiología.
- Pacientes operados de artroplastia de cadera sobrevivientes.
- Paciente con diagnóstico de imagen radiográfico.

Criterios de exclusión (CASOS Y CONTROLES)

- Paciente con fractura patológica o expuesta.
- Paciente adulto mayor frágil.
- Paciente haber fallecido antes de la cirugía
- Paciente sin diagnóstico de imagen radiográfico.
- Paciente que cuente con un registro clínico incompleto.

3.3. TÉCNICAS E INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS.

La técnica de recolección de datos empleado en el estudio, fue por medio de una revisión de historias clínicas para obtener información del paciente y la enfermedad actual.

El instrumento de recolección de la información, fue a través, de la ficha de recolección de datos; el cual está compuesto en 03 partes y a su vez comprendido cada uno por ítems; con respuestas cerradas tanto dicotómicas como politómicas y una respuesta abierta.

Se describe a continuación la presente ficha:

- Datos demográficos, consta de 2 ítems:
 - Edad
 - Sexo.
- Datos clínicos, consta de 2 ítems:
 - Diagnóstico,

- Comorbilidades
- Datos de la cirugía, consta de 03 ítems:
 - Tipos de prótesis de cadera,
 - Complicaciones postquirúrgicas,
 - Mortalidad.

La presente ficha de recolección de datos, fue validada por medio de consulta de expertos (ANEXO N.º 3), los cuales fueron: un especialista en estadística, un metodólogo y un especialista en traumatología. Para su posterior ejecución.

3.4. DISEÑO DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Para llevar a cabo esta investigación, se envió el proyecto de tesis para revisión al comité de ética de la Universidad Privada San Juan Bautista, el cual aprobó su ejecución. Posteriormente se realizó una solicitud a la oficina de docencia y capacitación del Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión, pidiendo el permiso correspondiente para aplicar el instrumento. Posteriormente con la obtención del permiso del nosocomio, se tuvo acceso al servicio de archivos y estadística para la recopilación de la información.

3.5. PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE DATOS

La información recogida de las fichas de recolección de datos, fue interpretada y trasladada a una matriz de tabulación en el programa Microsoft Excel 2016 para posteriormente ser procesada haciendo uso del programa estadístico SPSS v. 24. Donde se seleccionaron los casos y controles de manera aleatoria, considerando los pacientes que cumplían los criterios de estudio.

Donde para las variables cualitativas se analizó la moda, creándose tablas cruzadas. Y para medir la asociación entre las variables, se usó la prueba de chi cuadrado, donde un valor $p < 0,05$ rechaza la hipótesis nula y establece su asociación estadística. Además, se realizó el análisis del odds ratio (OR), con un intervalo de confianza (IC) del 95%, donde se determinó la magnitud de la asociación de los factores con la probabilidad desarrollar mortalidad.

3.6. ASPECTOS ÉTICOS

En la presente tesis, se realizó la revisión de historias clínicas como fuente secundaria, manteniendo confidencialidad de los datos obtenidos, siguiendo los principios éticos de la Declaración de Helsinki. Además, se consideró los principios del colegio médico del Perú y principios generales de salud N° 26842, en donde expresa que toda información obtenida para investigación científica deberá ser consignada de forma anónima.

CAPÍTULO IV: ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS.

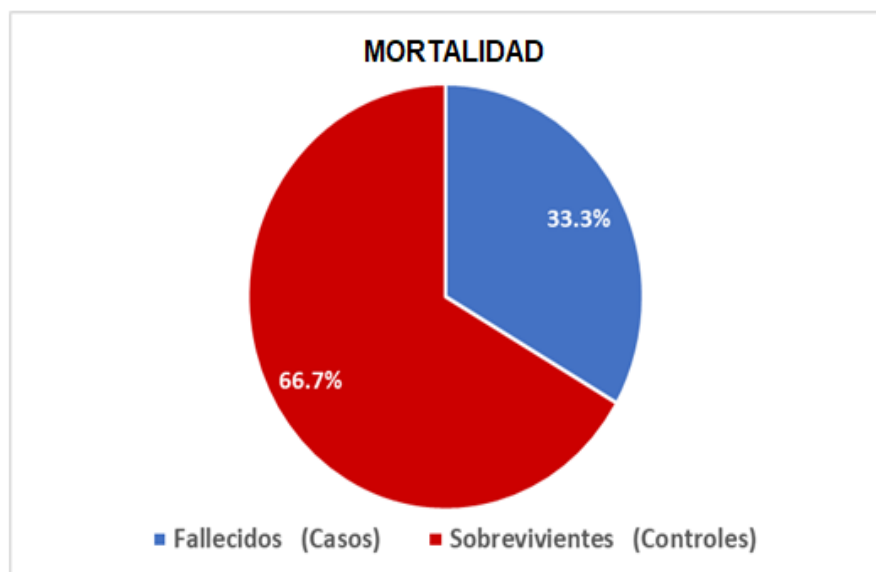
4.1. RESULTADOS.

TABLA N° 01: TASA DE MORTALIDAD EN PACIENTES GERONTE POST-OPERADOS DE ARTROPLASTIA POR FRACTURA DE CADERA EN HNDAC DURANTE EL 2016-2018.

MORTALIDAD	Frecuencia	Porcentaje
Fallecidos (Casos)	42	33.3%
Sobrevivientes (Controles)	84	66.7%
Total	126	100.0%

Fuente: Ficha de recolección de datos de historias clínicas HNDAC

GRÁFICO N° 01: TASA DE MORTALIDAD EN PACIENTES GERONTE POST-OPERADOS DE ARTROPLASTIA POR FRACTURA DE CADERA EN HNDAC DURANTE EL 2016-2018.



Fuente: Elaboración propia del autor.

INTERPRETACIÓN: En la TABLA N° 01 y GRAFICO N° 01, se expresa la tasa de mortalidad total de un 33.3% (n=42) pacientes fallecidos (Casos). Además, se observa un 66.7% (n=84) pacientes sobrevivientes (Controles) de un total de 126 pacientes geronte post-operados de artroplastia por fractura de cadera en HNDAC durante el periodo 2016-2018.

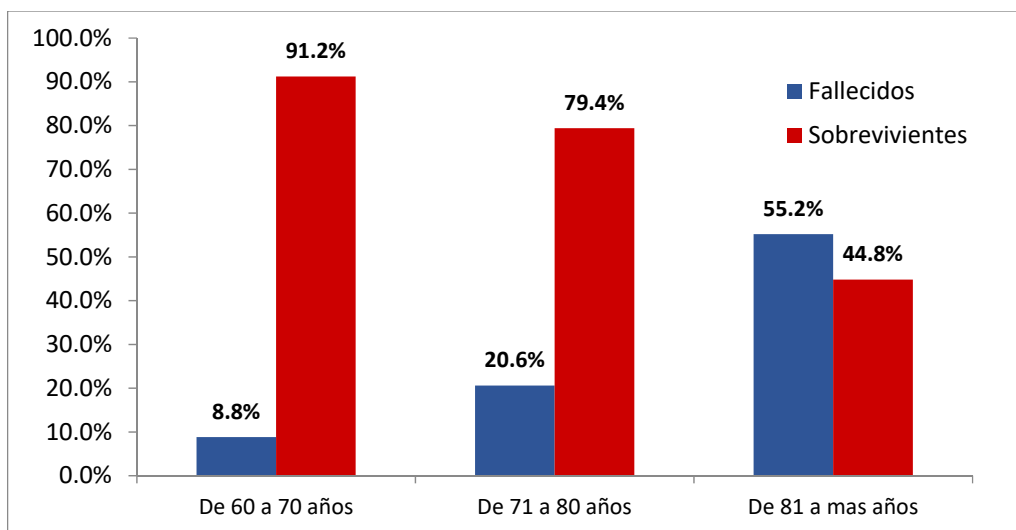
TABLA N° 02: ASOCIACIÓN DE LOS FACTORES DEMOGRÁFICOS Y LA MORTALIDAD EN PACIENTES GERONTE POST-OPERADOS DE ARTROPLASTIA POR FRACTURA DE CADERA.

FACTORES DEMOGRAFICOS VS MORTALIDAD										
EDAD	Mortalidad				Total		p_value	OR	Intervalo de confianza al 95%	
	Fallecidos		Sobrevivientes		N	%			Inferior	Superior
	N	%	N	%						
60 a 70 años	3	8.8%	31	91.2%	34	100.0%	0.000*	0.132	0.037	0.461
71 a 80 años	7	20.6%	27	79.4%	34	100.0%	0.065	2.368*	0.933	6.013
81 a más años	32	55.2%	26	44.8%	58	100.0%	0.000*	0.140	0.060	0.327
SEXO										
Femenino	24	27.6%	63	72.4%	87	100.0%	0.041*	0.444	0.203	0.975
Masculino	18	46.2%	21	53.8%	39	100.0%				

Fuente: Ficha de recolección de datos, de historias clínicas HNDAC.

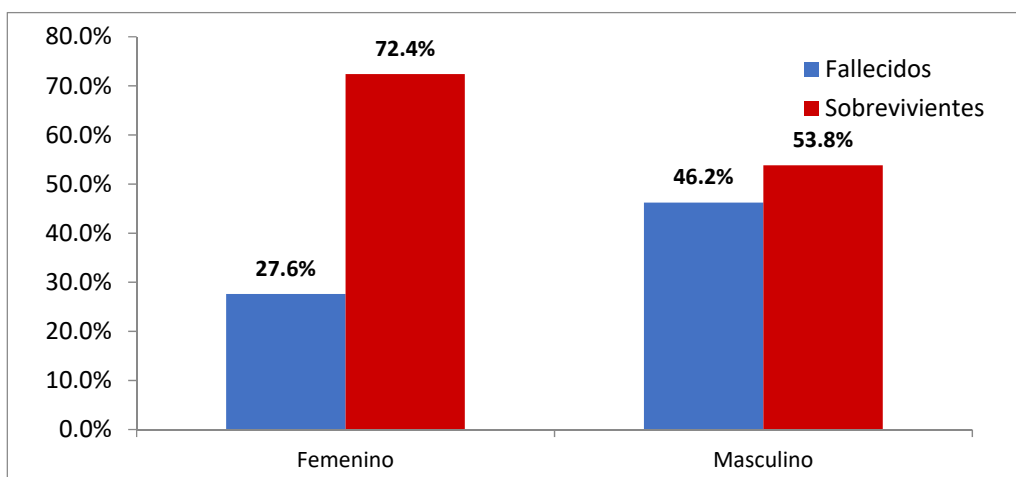
*P<0.05 = Relación estadística.

GRÁFICO N° 02: ASOCIACIÓN DE FACTORES DEMOGRÁFICOS: EDAD Y LA MORTALIDAD INTRAHOSPITALARIA EN PACIENTES GERONTE POST-OPERADOS DE ARTROPLASTIA POR FRACTURA DE CADERA



Fuente: Elaboración propia del autor.

GRÁFICO N° 03: ASOCIACIÓN DE FACTORES DEMOGRÁFICO: SEXO Y LA MORTALIDAD EN PACIENTES GERONTE POST-OPERADOS DE ARTROPLASTIA POR FRACTURA DE CADERA.



Fuente: Elaboración propia del autor.

INTERPRETACIÓN: En la TABLA N°02 se expresa la frecuencia y asociación de los factores demográficos (edad- sexo) y la mortalidad en pacientes geronte post-operados de artroplastia por fractura de cadera.

Se evidencia TABLA N° 02 Y GRAFICO N°02 diferencias estadísticamente significativas entre la edad y la mortalidad; donde la edad de 81 años a más es el 55.2 % (n=32) de pacientes post-operados fallecidos (p=0.000), seguido de la edad de 60 a 70 años es el 8.8% (n=03) de pacientes post-operados fallecidos (p=0.000) y, por último, la edad de 71 a 80 años (p=0.065) este último, no se encontró una asociación estadísticamente significable. En relación con el sexo, en la TABLA N°02 y GRAFICO N°03 se observó diferencia estadísticamente significativa, donde el sexo masculino predomina con un 46.2% (n=18) (p=0.041) de pacientes post-operados fallecidos a diferencia del sexo femenino de 27.6% (n=24) (p=0.041).

En relación, a la estimación de riesgo se observa que ningún de los valores obtenidos en relación a los factores demográficos resulto ser considerado un factor de riesgo: la edad de 81^a a más (OR: 0.140), 60-70^a (OR: 0.132) y el sexo (OR: 0.444).

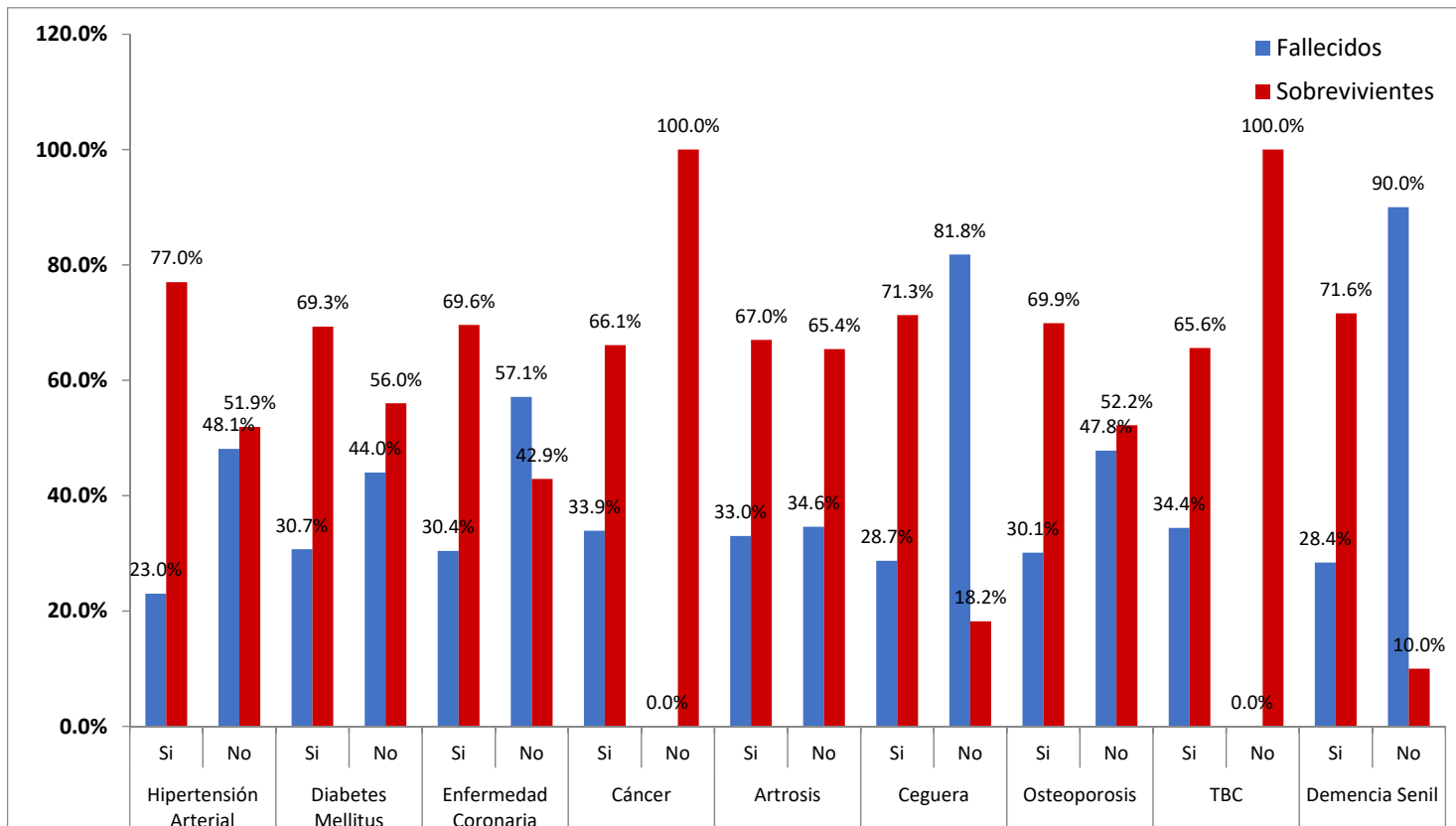
TABLA N° 03: ASOCIACIÓN DE LAS COMORBILIDADES Y LA MORTALIDAD EN PACIENTES GERONTE POST-OPERADOS DE ARTROPLASTIA POR FRACTURA DE CADERA.

CORMOBILIDADES VS MORTALIDAD											
		Mortalidad						p_value	OR	Intervalo de	
		Fallecidos		Sobrevivientes		Total				confianza al 95%	
		N	%	N	%	N	%			Inferior	Superior
Hipertensión Arterial	Si	17	23.0%	57	77.0%	74	100.0%	0.003*	0.322*	0.149	0.694
	No	25	48.1%	27	51.9%	52	100.0%				
Diabetes Mellitus	Si	31	30.7%	70	69.3%	101	100.0%	0.206	0.564	0.230	1.380
	No	11	44.0%	14	56.0%	25	100.0%				
Enfermedad Coronaria	Si	34	30.4%	78	69.6%	112	100.0%	0.045*	2.327*	2.105	5.015
	No	8	57.1%	6	42.9%	14	100.0%				
Cáncer	Si	42	33.9%	82	66.1%	124	100.0%	0.313	0.661	0.583	0.750
	No	0	0.0%	2	100.0%	2	100.0%				
Artrosis	Si	33	33.0%	67	67.0%	100	100.0%	0.876	0.930	0.375	2.309
	No	9	34.6%	17	65.4%	26	100.0%				
Ceguera	Si	33	28.7%	82	71.3%	115	100.0%	0.000*	0.089	0.018	0.436
	No	9	81.8%	2	18.2%	11	100.0%				
Osteoporosis	Si	31	30.1%	72	69.9%	103	100.0%	0.103	0.470	0.187	1.179
	No	11	47.8%	12	52.2%	23	100.0%				
TBC	Si	42	34.4%	80	65.6%	122	100.0%	0.151	0.656	0.577	0.746
	No	0	0.0%	4	100.0%	4	100.0%				
Demencia Senil	Si	33	28.4%	83	71.6%	116	100.0%	0.000*	3.044	2.005	6.363
	No	9	90.0%	1	10.0%	10	100.0%				

Fuente: Ficha de recolección de datos, de historias clínicas HNDAC

*P<0.05= Relación estadística

GRÁFICO N° 04: ASOCIACIÓN DE LAS COMORBILIDADES Y LA MORTALIDAD EN PACIENTES GERONTE POST-OPERADOS DE ARTROPLASTIA POR FRACTURA DE CADERA.



Fuente: Elaboración propia del autor.

INTERPRETACIÓN:

En la TABLA N° 03 y GRAFICO N°4 se expresa la frecuencia y asociación de los tipos de comorbilidades y la mortalidad intrahospitalaria en pacientes geronte post-operados de artroplastia por fractura de cadera.

Se evidencia diferencias estadísticamente significativas entre la asociación de las comorbilidades (HTA, Enfermedad Coronaria, Ceguera, Demencia senil) y la mortalidad ; de acuerdo a la frecuencia, la más frecuente: la Enfermedad Coronaria se aprecia un 30.4% (n=34) pacientes post-operados fallecidos (p=0.045), seguido de la Hipertensión arterial donde se observa un 23.0% (n=17) pacientes post-operados fallecidos (p=0.003), consecuente, la Ceguera con 28.7% (n=33) pacientes post-operados fallecidos (p=0.000) y por último la Demencia senil se observa un 28.4% (n=33) pacientes post-operados fallecidos (p=0.000). El resto de las comorbilidades no se encontró una asociación estadísticamente significable, entre ellas, la Diabetes mellitus (p=0.206), el Cáncer (p=0.313), la Artrosis (p=0.876), la Osteoporosis (0.103) y la Tuberculosis (p=0.151).

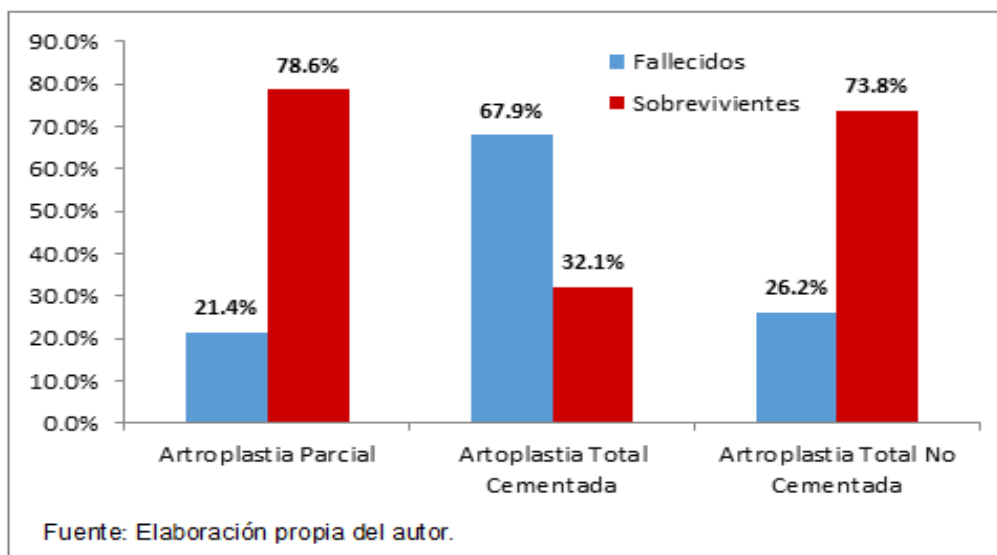
Se observa, además la estimación de riesgo: la Enfermedad coronaria vascular incrementa el riesgo de muerte en 02 veces más, con un (OR=2.327) IC 95% [2.105-5.015], consecutivo la Demencia senil con un incremento de riesgo de 03 veces más, con un (OR=3.322) IC 95% [2.005-6.363]; considerándose para ambos un factor de riesgo. El resto de las comorbilidades expresaron valores inferiores de OR para determinar ser factor de riesgo.

TABLA N° 04: ASOCIACIÓN DE LOS TIPOS DE PRÓTESIS DE CADERA Y LA MORTALIDAD EN PACIENTES GERONTE POST-OPERADOS DE ARTROPLASTIA POR FRACTURA DE CADERA.

PROTESIS DE CADERA VS MORTALIDAD										
	Mortalidad				Total		p_value	OR	Intervalo de confianza al 95%	
	Fallecidos		Sobrevivientes						Inferior	Superior
	N	%	N	%	N	%				
Artroplastia Parcial	12	21.4%	44	78.6%	56	100.0%	0.011*	2.750	1.542	6.088
Artroplastia Total Cementada	19	67.9%	9	32.1%	28	100.0%	0.000*	2.145	2.058	7.365
Artroplastia Total No Cementada	11	26.2%	31	73.8%	42	100.0%	0.229	1.648	0.727	3.736

Fuente: Ficha de recolección de datos, de historias clínicas HNDAC.

GRÁFICO N° 05: ASOCIACIÓN DE LOS TIPOS DE PRÓTESIS DE CADERA Y LA MORTALIDAD EN PACIENTES GERONTE POST-OPERADOS DE ARTROPLASTIA POR FRACTURA DE CADERA.



INTERPRETACIÓN: En la TABLA N° 04 Y GRAFICO N°05 se expresa la frecuencia y asociación de los tipos de prótesis de cadera y la mortalidad en pacientes geronte post-operados de artroplastia por fractura de cadera.

Se evidencia diferencias estadísticamente significativas entre la asociación de varios tipos de prótesis de cadera (Artroplastia parcial, artroplastia total cementada) y la mortalidad; la más frecuente la Artroplastia Total cementada de cadera se observa un 67.9% (n=19) pacientes post-operados fallecidos (p=0.000), seguido de la Artroplastia parcial de cadera se aprecia un 21.4% (n=12) pacientes post-operados fallecidos (p=0.011) y por último la artroplastia total no cementada no se encontró una asociación estadísticamente significable (p=0.229).

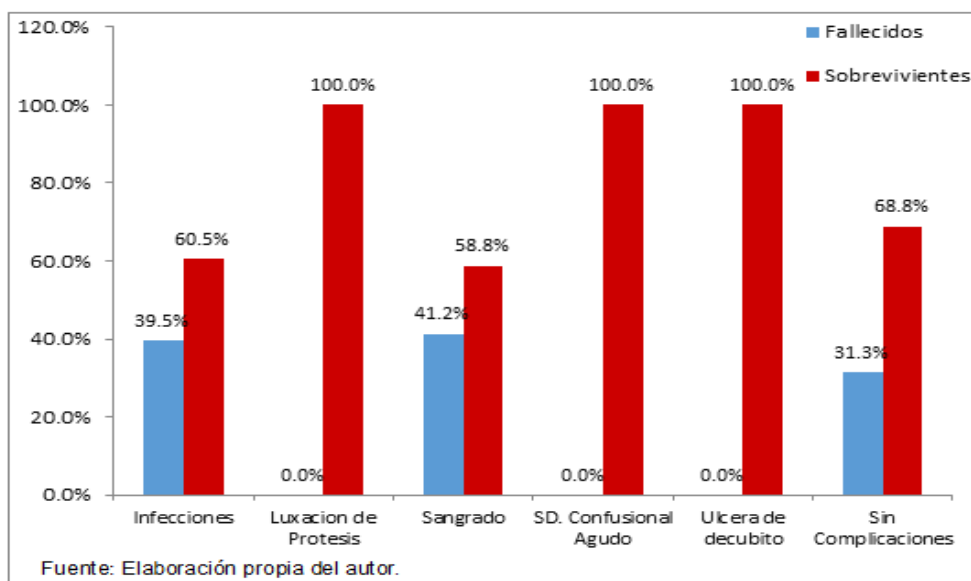
Se observa, además, la Artroplastia parcial de cadera incrementa el riesgo de muerte en 02 veces más, considerándose un factor de riesgo, con un OR=2.750 IC 95% [1.242-6.088], así mismo también la artroplastia total cementada de cadera incrementa el riesgo 02 veces más, OR=2.145 IC 95% [2.058-7.088].

TABLA N° 05: ASOCIACIÓN DE LAS COMPLICACIONES POSTQUIRÚRGICAS Y LA MORTALIDAD EN PACIENTES GERONTE POST-OPERADOS DE ARTROPLASTIA POR FRACTURA DE CADERA.

	Mortalidad				Total		p_valu e	OR	Intervalo de confianza al 95%	
	Fallecidos		Sobrevivientes						Inferior	Superior
	N	%	N	%	N	%				
Infecciones	15	39.5%	23	60.5%	38	100.0%	0.183	0.574	0.252	1.306
Luxación de Prótesis	0	0.0%	5	100.0%	5	100.0%	0.919	0.909	0.146	5.677
Sangrado	7	41.2%	10	58.8%	17	100.0%	0.976	1.017	0.341	3.036
SD. Confusional Agudo	0	0.0%	1	100.0%	1	100.0%	0.433	0.618	0.534	0.716
Ulceras de decúbito	0	0.0%	1	100.0%	1	100.0%	0.433	0.618	0.534	0.716
Sin Complicaciones	20	31.3%	44	68.8%	64	100.0%	0.341	1.455	0.672	3.149

Fuente: Ficha de recolección de datos, de historias clínicas HDAC

GRÁFICO N° 06: ASOCIACIÓN DE LOS TIPOS DE COMPLICACIONES POSTQUIRÚRGICAS Y LA MORTALIDAD EN PACIENTES GERONTE POST-OPERADOS DE ARTROPLASTIA POR FRACTURA DE CADERA.



INTERPRETACIÓN: En la TABLA N° 05 y GRAFICO N°06 se expresa la frecuencia y la asociación de las complicaciones postquirúrgicas y la mortalidad.

Se evidencia la ausencia de diferencias estadísticamente significativas en relación con la mortalidad, entre las complicaciones postquirúrgicas estudiadas: las infecciones ($p=0.183$), la luxación de prótesis ($p=0.909$), el sangrado ($p=0.341$), sd. Confusional agudo ($p=0.433$), la úlceras de decúbito ($p=0.433$), es decir, ninguna de obtuvo el valor $p < 0.05$ esperado. Y por ende no se encontró asociación significativa y las posibilidades de riesgo (OR).

En relación a la frecuencia de las complicaciones con la mortalidad, el sangrado expresa un 41.2% ($n=7$), seguido las infecciones expresan un 39.5% ($n=15$) de pacientes post-operados fallecidos y el resto de las complicaciones: luxación de prótesis, SD. Confusional agudo y úlcera de decúbito no se obtuvo porcentajes, debido a que ninguno de los pacientes falleció.

TABLA N° 06: FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A MORTALIDAD EN PACIENTES GERONTE POST-OPERADOS DE ARTROPLASTIA POR FRACTURA DE CADERA EN HNDAC DURANTE EL 2016-2018.

FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A MORTALIDAD	p_value	OR	Intervalo de confianza al 95%	
			Inferior	Superior
Enfermedad coronaria	0.005	2.327*	2.105	5.015
Demencia senil	0.000	3.044*	2.005	6.363
Artroplastia Parcial	0.011	2.750*	1.542	6.088
Artroplastia Total cementada	0.000	2.145*	2.058	8.736

Fuente: Ficha de recolección de datos de historias clínicas HNDAC

INTERPRETACIÓN: En la TABLA N° 06 se evidencia los factores de riesgo asociados a mortalidad en pacientes geronte post-operados de artroplastia de cadera. Se enuncia entre las comorbilidades estudiadas: la demencia senil (OR=3.0) IC95% [2.005-6.363] incrementa el riesgo de muerte en 03 veces más, la enfermedad coronaria (OR=2.1) IC95% [2.105-5.015] un incremento el riesgo de muerte en 02 veces más. Asimismo, en relación con los tipos de prótesis se aprecia: la artroplastia parcial de cadera (OR=2.7) IC95% [1.542-6.088] incrementa el riesgo de muerte en 03 veces más y la artroplastia total cementada de cadera (OR=2.0) IC95% [2.058-8.736] con un incremento de riesgo de 02 veces más.

4.2. DISCUSIÓN

En la tabla n°01 se evidencia la proporción total de pacientes fallecidos (33.2% - 42 pacientes) en la estancia hospitalaria, comparándolo con otro estudio nacional, como el de **Canchucaya et al.⁶ (Lima, 2017)** evidenciando una población de 129, (29.4% - 38 pacientes fallecieron “casos”), resulto ser proporcional, a diferencia de otro estudio internacional **Khan M. et al.³ (Europa,2013)** con una población de 467 pacientes, (7.5% - 35 fallecieron) lo cual nos manifiesta la alta incidencia del traumatismo, pero en relación a la defunción es baja y nos demuestra que al realizarse el estudio en un país desarrollado, existe mayor atención y cuidado primoroso con respecto al anciano, durante su estancia hospitalaria.

En la tabla n°2, se aprecia la frecuencia y la asociación de los factores demográficos, en los casos fallecidos de nuestro estudio en correlación con la edad, predomina la edad: 81ª a más (55.2% - 32 pacientes) (p=0.000) mostrando significancia estadística con la mortalidad, en paralelo con otro estudio, **karademir G. et al.²⁸(Europa, 2015)** muestra una mayor incidencia de muerte en mayores de 85 años (p=0.003), lo cual nos presenta semejanza en la incidencia de muerte en edad avanzada y nos confirma que la edad es un factor asociado a la mortalidad, pero no considerado un factor de riesgo en nuestro estudio por OR=0.140 IC95%[0.060-0.327].

En relación al sexo, predomina el sexo femenino: 69% - 87 pacientes del total de la muestra y en los casos, el sexo masculino: 46.2% (n=18) (p= 0.041) a diferencia del sexo femenino, siendo el sexo estadísticamente significable con la mortalidad; a comparación con otro estudio de **Monteza J. et al.⁸ (Trujillo, 2014)** en 105 pacientes post-operados expresaron una incidencia similar del género femenino: 67% - 71 pacientes y en los casos: 66.0% - 23 pacientes (p= 0.541), pero no siendo estadísticamente significable.

Lo que pone a manifiesto no va acorde a nuestro estudio en relación a la frecuencia en los casos fallecidos (sexo masculino). En relación a la literatura, pone en énfasis, el predominio durante el postoperatorio del género masculino, cursando un mal pronóstico. A sí mismo no se considera un factor de riesgo (el sexo) en nuestro estudio por un OR=0.444 IC95% [0.203-0.975].

En la tabla n°3 se aprecia la frecuencia y la asociación de las comorbilidades, en nuestra población 04 enfermedades resultaron ser estadísticamente significable, ordenadas en frecuencia entre los casos “fallecidos”: la enfermedad coronaria (30.4% - 34 pacientes) (p=0.045) (OR= 2.105 IC95% [2.105-5.015]), ceguera (28.7% - 33 pacientes), la demencia senil (28.4% - 33 pacientes) (p=0.000) (OR= 3.044, IC 95% [2.005-6.363]) y la hipertensión arterial (23.0% - 17 pacientes) (p=0.003) determinando como factor de riesgo la enfermedad coronaria y la demencia senil. En contraste con otro estudio de **Harstedt M. et al.⁵ (Suecia, 2015)** un estudio de 272 pacientes determinó las comorbilidades asociada a la defunción posterior a la cirugía de cadera, entre ellas: la cardiopatía isquémica (OR: 2.2 IC 95%: 1.0-4.9) (p=0.005) y las neoplasias malignas (OR: 2.5, IC 95%:1.1–5.7) (p=0.04), observándose similitud con respecto a la enfermedad coronaria. Además, en otro estudio **Armas J. et al.⁷ (Lima, 2014)** en una población de 167 pacientes determino el tipo comorbilidad en los casos “fallecidos” intervenidos quirúrgicamente asociado con la mortalidad estadísticamente: la anemia (p= 0.000), la hipertensión arterial (0.000) y la enfermedad mental previa (0.002). Nos demuestra una similitud con la demencia senil al considerarse un factor asociado a mortalidad.

En la tabla n°04 se aprecia la frecuencia y la asociación de los tipos de prótesis de cadera, en nuestra población. Se demostró 02 tipos de prótesis tener asociación estadísticamente significativa: la artroplastia

total cementada (67.9% - 19 pacientes) ($p=0.000$) (OR: 2.145 IC 95%: 2.058 - 7.088) y la artroplastia parcial (21.4% - 12 pacientes) ($p= 0.011$) (OR: 2.750 IC 95%:1.242 – 6.088),

En paralelo con el estudio de **karademir G. et al.²⁸ (Europa, 2015)** en asociación con la cirugía, revela mayor incidencia de muerte en paciente sometidos a artroplastia total de cadera (66.6%) ($p=0.003$), seguido de la hemiarthroplastia (60.0%) ($p=0.003$) siendo estadísticamente significativos y con relación al uso de cemento en la artroplastia total, demostró no tener asociación significativamente estadística con ($p= 0.223$), Acorde a nuestro estudio se determina la artroplastia parcial de cadera es un factor de riesgo asociado a la mortalidad, a diferencia de la artroplastia total cementada no va acorde al nuestro.

En la tabla n°05 se aprecia la frecuencia y la asociación de las complicaciones postquirúrgicas, en nuestra población. Los resultados arrojaron que ningunas las complicaciones postquirúrgicas planteadas (infecciones, luxación de prótesis, sangrado, sd. Confusional agudo) expresaron ser estadísticamente significativas, es decir no obtuvieron el valor $p<0.05$ esperado y obtener un valor OR significativo. A comparación de otro estudio de **Monteza J. et al.⁸ (Trujillo, 2014)** en una población de 105 pacientes post-operados fallecidos, se encontró como factor de riesgo asociado a la mortalidad: la anemia postoperatoria (OR: 4.8, $p<0.005$) y las infecciones (OR: 4.8, $p<0.005$) el cual nos expresa resultados comparativos no acorde a nuestro estudio.

En la tabla n°06 se aprecia los factores de riesgo asociados a mortalidad en pacientes geronte post- operados de artroplastia de cadera, se encontró en nuestro estudio, entre las comorbilidades estudiadas: la demencia senil (OR=3.0) IC95% [2.005-6.363] y la enfermedad coronaria (OR=2.1)

IC95% [2.105-5.015] y en correlación con los tipos de prótesis se aprecia: la artroplastia parcial de cadera (OR=2.7) IC95% [1.542-6.088] y la artroplastia total cementada de cadera (OR=2.0) IC95% [2.058-8.736]; la relación al resto de factores estudiados no obtuvo los OR estimados. En paralelo con otro estudio de **Canchucja et al.⁶ (Lima, 2017)** en una población de 129 pacientes en un periodo de 36 meses encontró como factores de riesgo en pacientes post- operados: la anemia previa (OR=.8.4), las comorbilidades (OR=20.6), la demora quirúrgica (OR=3.2) y las fracturas intracapsulares (OR=3.9), se encuentra semejanza en relación a las comorbilidades como factor de riesgo en relación al resto.

CAPÍTULO IV: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1. CONCLUSIONES

- Los factores de riesgo asociados a mortalidad en adultos mayores de 60 años post-operados de artroplastia por fractura de cadera son: la enfermedad coronaria, la demencia senil, la artroplastia parcial de cadera y la artroplastia total cementada de cadera.
- Los factores demográficos: la edad (60^a – 70^a y 81^a a más) y el sexo (femenino-masculino) demostraron ser factores asociados a mortalidad en adultos mayores de 60^a post-operados de artroplastia por fractura de cadera al presentar una asociación estadística significativa, pero no ser factores de riesgo.
- Las comorbilidades: la hipertensión arterial, la enfermedad coronaria, la ceguera y la demencia senil expresaron ser factores asociados a mortalidad en adultos mayores de 60^a post-operados de artroplastia por fractura de cadera, al presentar una asociación estadística significativa; entre ellas solo la enfermedad coronaria y la demencia senil demostraron ser factores de riesgo.
- Los tipos de prótesis de cadera: la artroplastia parcial de cadera y la artroplastia total cementada demostraron ser factores asociados a mortalidad en adultos mayores de 60^a post-operados de artroplastia por fractura de cadera al presentar una asociación estadística significativa y ser factores de riesgo.

- Las complicaciones postquirúrgicas: las infecciones, el sangrado, la luxación de prótesis, las úlceras de decúbito y el sd. Confusional agudo; ninguna demostró ser factor asociado a mortalidad en adultos mayores de 60^a post-operados de artroplastia por fractura de cadera, al no tener significancia estadística y además no ser factores de riesgo.

5.2. RECOMENDACIONES

- Se recomienda en estudios posteriores, realizar investigaciones con una buena proporción de pacientes afectados con el traumatismo y en un periodo largo determinado, donde se pueda determinar los factores o características sobresalientes en asociación con el indicador de riesgo de muerte. Se sugiere, además mostrar más interés en el enfoque al tipo de intervención quirúrgica (reemplazo protésico de cadera) pues brindara información actualizada de interés para la toma o creación de pautas preventivas por parte del personal médico, en el grupo de pacientes afectados.
- Se considera tener más interés en la población geronte afectada, en relación a la edad avanzada (mayores de 80^a) ellos requieren de cuidados prioritarios por parte de personal de salud, además de una atención continua durante su estancia hospitalaria, evitando la prolongación de tiempo de programación quirúrgica y por ende se evitaría riesgo a futuro.
- Se sugiere durante el internamiento del geronte, realizar exámenes laboratoriales de control, así como interconsultas y estar en contacto continuo con otras especialidades en relación a la comorbilidad de base que presente el paciente, para convertir el manejo unitario en multidisciplinario, no solo por parte de personal médico sino también estar en contacto la familia del paciente, para obtener buenos resultados en la recuperación del postoperatorio.

- Se recomienda, durante la programación de la cirugía de cadera del geronte, el especialista traumatólogo tome en cuenta factores a favor o en contra, al implantar un tipo de prótesis; es decir, difiere según tipo de artroplastia como: el tiempo operatorio, el sangrado intraoperatorio, la demora en la obtención del material protésico, recuperación al postoperatorio, otros. Por lo que es importante tener en cuenta para prevenir complicaciones futuras que pone en riesgo la vida del paciente.
- Se sugiere al personal de salud (médico y enfermería), durante el postoperatorio del paciente geronte; se debe brindar una atención continua, respondiendo a las necesidades del anciano, para el control de los signos o síntomas, nos ayudaría a predecir el curso de la evolución del paciente y tomar medidas inmediatas en caso de que se presente alguna complicación postquirúrgica.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Aranguren M, Arrieta V, Casas J, Arteaga M, Janet V. et al. Factores de riesgo de mortalidad tras intervención quirúrgica de fractura de cadera osteoporótica en pacientes mayores. *Rev. Española Cirugía ortopédica*. 2017; 40,30-38.
2. Ireland A, Kelly P y Cumming R. Risk factor profiles for early and delayed mortality after hip fracture: Analyses of linked Australian Department of Veterans' Affairs databases. *Injury, International Journal Care Injured*. 2015; 46:1028–1035
3. Khan M, Hossain F, Ahmed I y Mohsen M. Predictors of early mortality after hip fracture surgery. *International Orthopedics (SICOT)* 2013; 37:2119–2124
4. Ercin E, Gokhan M, Sari C, Hakan S, Tanriverdi B. et al. Risk factors for mortality in geriatric hip fractures: a compressional study of different surgical procedures in 785 consecutive patients. *Eur J Orthop Surg Traumatol*. 2017; 27: 101.
5. Harstedt M. Impact of comorbidity on 6-month hospital readmission and mortality after hip fracture surgery. *International Journal of the care of the Injured*. 2015; 46:713–718
6. Canchucaja D. Niveles de hemoglobina y variables clínico-epidemiológicas asociadas a mortalidad durante la hospitalización de fractura de cadera en adultos mayores en el Hospital Nacional Hipólito Unuane. Enero 2014- junio 2016. [tesis doctoral].
7. Armas J. Mortalidad asociada a fracturas de cadera. Enero del 2008 a diciembre del 2012. [tesis doctoral].
8. Monteza J. Factores de Riesgo Asociados a Mortalidad en el Postoperatorio de Fractura de Cadera en Adulto Mayor en el Hospital Víctor Lazarte Echegaray. Enero 2003-diciembre 2013. [tesis doctoral].

9. González J, Alarcón T, Hormigo A. Why do hip fracture patients die
Med Clin (Barcelona).2011; 137: 355-60
10. Parker M, Johansen A. Hip fracture. BMJ. 2006 Jul 1; 333(7557):27-30.
11. PERÚ - International Osteoporosis Foundation .Disponible en:https://www.iofbonehealth.org/sites/default/files/media/PDFs/Regional%20Audits/2012-Latin_America_Audit-Peru-ES_0_0.pdf [Revisado el 22 de setiembre del 2018].
12. Ramos Vértiz, Alejandro José. “Compendio de traumatología y ortopedia”. 25° Edición. Editorial Atlante. Argentina. 2003
13. OMS: Organización Mundial de la Salud. Disponible en: <http://www.who.int/topics/ris> [Revisado el 25 setiembre de 2018].
14. Pages E, Iborra I, Cuxart A. Artroplastia de cadera. Rehabilitación (Madrid).2007; 41(6):280-9.
15. Valles J, Becerra M, Mont G, Suárez C, Cárdenas Tratamiento quirúrgico de las fracturas de cadera. Acta Ortopédica Mexicana 2010; Jul.-Ago.; 24(4):242-247.
16. Navarrete F, Baixaulia F, Fenollosab B y Jolinc T. Fracturas de cadera en ancianos: predictores de mortalidad al año en pacientes operados. Rev. Española. Cirugía ortopédica. traumatol.2009; 53(4):237–241.
17. Ferrín M, González L, Míguez H. Escalas de valoración funcional en el anciano. Galicia Clin 2011; 72 (1): 11-16.
18. Uribe A, Castaño D, García A, Pardo E. Morbilidad y mortalidad en pacientes mayores de 60 años con fractura de cadera en el Hospital Universitario San Vicente Fundación, de Medellín, Colombia. Iatreia Vol. 25 (4): 305-313, octubre-diciembre 2012.
19. Etxebarria I, Mar J, Arrospide A, Ruiz J. Mortalidad y costes asociados a la demora del tratamiento quirúrgico por fractura de cadera. Rev. Española Salud Pública 2013; 87:639-649.

20. González B, López V, Henríquez M. Estimación del riesgo de fractura osteoporótica a los 10 años para la población española. *Med Clin (Barcelona)*. 2013; 140(3):104–109.
21. Alarcón T, González J, Mauleon J, Menéndez R. Demora del tratamiento quirúrgico de la fractura de cadera. *Rev. Española Salud Pública* 2015; 89: 117-118.
22. Carpintero P, Ramón J, Carpintero R, Morales A, Silva S, Mesa M. Complications of hip fractures: A review. *World J Orthop* 2014 September 18; 5(4): 402-411
23. Muñoz S, Lavanderos J, Vilches L, Delgado V. et al. Fractura de cadera. *Cuad. Cir.* 2008; 22: 73-81
24. Zanchetta J. The Latinameric Regional Audit. *Epidemiología, costos e impacto de la osteoporosis en 2012*; 57.
25. Serra J, Garrido G, Vidán M, Marañón E, Brañas F. et al. Epidemiología de la fractura de cadera en ancianos en España. *An. Med. Interna (Madrid)* vol.19 no.8 agosto. 2002
26. Trigás M, Ferreira L, Meijide H. Escalas de valoración funcional en el anciano. *Galicia Clin* 2011; 72: 11-16.
27. Walker k. Fractura de cadera en el Adulto. UPTUDE. Disponible en: https://www.uptodate.com/contents/hip-fractures-in-adults?source=search_result&search=FRACTURAS%20DE%20CADERA%20EN%20ADULTOS&selectedTitle=1~150 [Revisado el 30 de setiembre del 2018].
28. Karademir G, Bilgin Y, Erşen A, Polat G, Mehmet I. et al. Hip fractures in patients older than 75 years old: Retrospective analysis for prognostic factors. *International Journal of Surgery* 24 (2015) 101–104.
29. Palomino L, Ramírez R, Vejarano J y Ticse R. Fractura de cadera en el adulto mayor: La epidemia ignorada en el Perú. *Acta Med Perú.* 2016;33(1):15-20.

30. Diccionario de la real academia española. Disponible en: <https://dle.rae.es/?w=diccionario> [Revisado el 5 setiembre del 2018].
31. Kenneth J. Koval. "Fractura y luxaciones". 5° Edición. Editorial Marban. Madrid. 2015.
32. Sarmiento O. Arenas A. D Arrigo A. Arenas A. Artroplastia total o parcial en las fracturas de cuello femoral. Estudio comparativo de las complicaciones. Revista Española de Cirugía Osteoarticular. N° 254. Vol. 48. Abril-junio 2013.
33. Diccionario medico Dorland. Disponible en: <https://www.casadellibro.com/libro-dorland-diccionario-medico-ilustrado-de-bolsillo-26-ed/9788448604691/881392> [Revisado el 5 setiembre del 2018].

ANEXOS

ANEXO N° 01: OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

ALUMNO: Rivera Antonio Maricielo Lissett

ASESOR: Dr. Bryson Malca Walter

LOCAL: Chorrillos

TEMA: Factores de riesgo asociados a mortalidad en adultos mayores de 60 años postoperados de artroplastia por fractura de cadera en el servicio de traumatología del Hospital Nacional “Daniel Alcides Carrión”, durante el año 2016-2018

VARIABLE INDEPENDIENTE: FACTORES DE RIESGO			
INDICADORES	ITEMS	NIVEL DE MEDICION	INSTRUMENTO
Factores demográficos	<ul style="list-style-type: none"> - Edad - Sexo 	<ul style="list-style-type: none"> - Ordinal - Nominal 	Ficha de recolección de datos
Comorbilidades	<ul style="list-style-type: none"> - Hipertensión arterial - Diabetes mellitus - Enfermedad coronaria vascular - Cáncer - Artrosis - Ceguera - Osteoporosis - TBC 	<ul style="list-style-type: none"> - Nominal - Nominal - Nominal - Nominal - Nominal - Nominal - Nominal - Nominal 	Ficha de recolección de datos

	- Demencia senil	- Nominal	
Complicaciones postquirúrgicas	- Infecciones - Sangrados - Síndrome confusional agudo - Luxación de prótesis - Ulceras por decúbito	- Nominal - Nominal - Nominal - Nominal - Nominal	Ficha de recolección de datos
Prótesis de cadera	- Parcial - Total, cementada - Total, no cementada	- Nominal - Nominal - Nominal	Ficha de recolección de datos
VARIABLE DEPENDIENTE: MORTALIDAD			
INDICADORES	N° DE ITEMS	NIVEL DE MEDICION	INSTRUMENTO
Mortalidad	- Fallecimiento - Sobreviviente	- Nominal	Ficha de recolección de datos

ANEXO N°02: INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS

FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A MORTALIDAD EN ADULTOS MAYORES DE 60 AÑOS POST-OPERADOS DE ARTROPLASTIA POR FRACTURA DE CADERA EN EL SERVICIO DE TRAUMATOLOGIA EN EL HOSPITAL NACIONAL "DANIEL ALCIDES CARRION", DURANTE EL 2016-2018

Fecha:

N° Ficha:

1. DATOS DEMOGRAFICOS:

- EDAD: 60-70^a () 71-80^a () 81^a a más ()
- SEXO: Femenino () Masculino ()

2. DATOS CLINICOS:

○ DIAGNOSTICO:

○ CORMOBILIDADES:

- a. Hipertensión arterial SI () NO ()
- b. Diabetes mellitus SI () NO ()
- c. Enfermedad coronaria SI () NO ()
- d. Cáncer SI () NO ()
- e. Artrosis SI () NO ()
 - ✓ Rodilla.....
 - ✓ Cadera.....
- f. Ceguera SI () NO ()
- g. Osteoporosis SI () NO ()
- h. Tuberculosis SI () NO ()
- i. Demencia senil SI () NO ()

3. DATOS DE LA CIRUGIA:

○ TIPO PROTESIS DE CADERA:

- a. Parcial SI () NO ()
- b. Total Cementada SI () NO ()
- c. Total no cementada SI () NO ()

○ COMPLICACIONES POST-QUIRURGICAS:

- a. -Infecciones SI () NO ()
 - ✓ Neumonía intrahospitalaria.....
 - ✓ Infección de herida operatoria.....
 - ✓ Infección de vías urinarias.....
 - ✓ Infección de catéter venoso.....
- b. -Sangrados SI () NO ()
- c. -Síndrome confusional agudo SI () NO ()
- d. -Luxación de la prótesis SI () NO ()
- e. -Ulceras de decúbito SI () NO ()

- MORTALIDAD SI () NO ()

ANEXO N°03: VALIDEZ DEL INSTRUMENTO-CONSULTA DE EXPERTO

INFORME DE OPINIÓN DE EXPERTO

I.- DATOS GENERALES:

1.1 APELLIDOS Y NOMBRES DEL EXPERTO: Dr. Walter Florencio Bryson Malca.

1.2 CARGO O INSTITUCIÓN DONDE LABORA: Asesor de Proyecto de Tesis en la Universidad Privada San Juan Bautista

1.3 Tipo de Experto: Metodólogo Especialista Estadístico

1.4 NOMBRE DEL INSTRUMENTO: Ficha de recolección de datos de "FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A MORTALIDAD EN ADULTOS MAYORES DE 60 AÑOS POST-OPERADOS DE ARTROPLASTIA POR FRACTURA DE CADERA EN EL SERVICIO DE TRAUMATOLOGIA DEL HOSPITAL NACIONAL "DANIEL ALCIDES CARRION", DURANTE AÑO 2016-2018"

1.5 AUTOR DEL INSTRUMENTO: Rivera Antonio, Maricielo Lissett.

II.- ASPECTOS DE VALIDACIÓN:

INDICADORES	CRITERIOS	Deficiente 00 – 20%	Regular 21 -40%	Buena 41 - 60%	Muy Buena 61 -80%	Excelente 81 -100%
CLARIDAD	Esta formulado con un lenguaje claro.				80	
OBJETIVIDAD	No presenta sesgo ni induce respuestas				80	
ACTUALIDAD	Está de acuerdo a los avances la teoría sobre factores de riesgo asociados a mortalidad.				80	
ORGANIZACIÓN	Existe una organización lógica y coherente de los ítems.				80	
SUFICIENCIA	Comprende aspectos en calidad y cantidad.				80	
INTENCIONALIDAD	Adecuado para establecer la relación entre factores de riesgo y la mortalidad				80	
CONSISTENCIA	Basados en aspectos teóricos y científicos.				80	
COHERENCIA	Entre los índices e indicadores.				80	
METODOLOGIA	La estrategia responde al propósito de la investigación analítica de casos y controles.				80	

III.- OPINIÓN DE APLICABILIDAD:

..... *Aplicable* (Comentario del juez experto respecto al instrumento)

IV.- PROMEDIO DE VALORACIÓN

80%

Lugar y Fecha: Lima, 11 enero del 2019

Walter Bryson Malca
MEDICINA INTERNA
MP 14809 RNE 780°

[Firma]
Firma del Experto
D.N.I N.º *08819193*
Teléfono *999 04 7101*

INFORME DE OPINIÓN DE EXPERTO

I.- DATOS GENERALES:

1.1 Apellidos y Nombres del Experto: Lic. Elsi Bazán Rodríguez de Tarrillo

1.2 Cargo o Institución donde labora: Estadista de Proyecto de Tesis en la Universidad Privada San Juan Bautista.

1.3 Tipo de Experto: Metodólogo Especialista Estadístico

1.4 Nombre del Instrumento: Ficha de recolección de datos de "FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A MORTALIDAD EN ADULTOS MAYORES DE 60 AÑOS POST-OPERADOS DE ARTROPLASTIA POR FRACTURA DE CADERA EN EL SERVICIO DE TRAUMATOLOGIA DEL HOSPITAL NACIONAL "DANIEL ALCIDES CARRION", DURANTE AÑO 2016-2018"

1.5 Autor del Instrumento: Rivera Antonio, Maricielo Lissett.

II.- ASPECTOS DE VALIDACIÓN:

INDICADORES	CRITERIOS	Deficiente 00 - 20%	Regular 21 - 40%	Buena 41 - 60%	Muy Buena 51 - 80%	Excelente 81 - 100%
CLARIDAD	Esta formulado con un lenguaje claro.					85%
OBJETIVIDAD	No presenta sesgo ni induce respuestas					85%
ACTUALIDAD	Está de acuerdo a los avances la teoría sobre factores de riesgo asociados a mortalidad.					85%
ORGANIZACIÓN	Existe una organización lógica y coherente de los ítems.					85%
SUFICIENCIA	Comprende aspectos en calidad y cantidad.					85%
INTENCIONALIDAD	Adecuado para establecer la relación entre los factores de riesgo y la mortalidad					85%
CONSISTENCIA	Basados en aspectos teóricos y científicos.					85%
COHERENCIA	Entre los índices e indicadores.					85%
METODOLOGIA	La estrategia responde al propósito de la investigación analítica de casos y controles.					85%

III.- OPINIÓN DE APLICABILIDAD:

Aplica (Comentario del juez experto respecto al instrumento)

IV.- PROMEDIO DE VALORACIÓN

85%

Lugar y Fecha: Lima, 14 Enero de 2019



 Elsi Bazán Rodríguez
 COESPE N° 444

Firma del Experto
 D.N.I N°.....19209883
 Teléfono:.....977 814 879

INFORME DE OPINIÓN DE EXPERTO

I.- DATOS GENERALES:

1.1 Apellidos y Nombres del Experto: Dr. Alfredo Aybar Salas

1.2 Cargo o Institución donde labora: Medico Traumatólogo del servicio de traumatología del Hospital Daniel Alcides Carrión.

1.3 Tipo de Experto: Metodólogo Especialista Estadístico

1.4 Nombre del Instrumento: Ficha de recolección de datos de "FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A MORTALIDAD EN ADULTOS MAYORES DE 60 AÑOS POST-OPERADOS DE ARTROPLASTIA POR FRACTURA DE CADERA EN EL SERVICIO DE TRAUMATOLOGIA DEL HOSPITAL NACIONAL "DANIEL ALCIDES CARRION", DURANTE AÑO 2016-2018"

1.5 Autor del Instrumento: Rivera Antonio, Maricielo Lissett.

II.- ASPECTOS DE VALIDACIÓN:

INDICADORES	CRITERIOS	Deficiente 00 – 20%	Regular 21 -40%	Buena 41 - 60%	Muy Buena 61 -80%	Excelente 81 -100%
CLARIDAD	Esta formulado con un lenguaje claro.					85/
OBJETIVIDAD	No presenta sesgo ni induce respuestas					85/
ACTUALIDAD	Está de acuerdo a los avances la teoría sobre factores de riesgo asociados a mortalidad.					90/
ORGANIZACIÓN	Existe una organización lógica y coherente de los ítems.					90/
SUFICIENCIA	Comprende aspectos en calidad y cantidad.					85/
INTENCIONALIDAD	Adecuado para establecer la relación entre los factores de riesgo y la mortalidad.					85/
CONSISTENCIA	Basados en aspectos teóricos y científicos.					85/
COHERENCIA	Entre los índices e indicadores.					85/
METODOLOGIA	La estrategia responde al propósito de la investigación analítica de casos y controles.					85/

..... *Alfredo* (Comentario del juez experto respecto al instrumento)

IV.- PROMEDIO DE VALORACIÓN

85/

Lugar y Fecha: Lima,..... Enero de 2019


Dr. ALFREDO AYBAR SOLÍS
 Ortopedia y Traumatología
 CMP. 27174 RNE. 13531

Firma del Experto
 D.N.I Nº..... *0627783*
 Teléfono: *9988181616*

ANEXO N°04: MATRIZ DE CONSISTENCIA

ALUMNO: Rivera Antonio Maricielo Lissett

ASESOR: Dr. Bryson Malca Walter

LOCAL: Chorrillos

TEMA: Factores de riesgo asociados a mortalidad en adultos mayores de 60 años post-operados de artroplastia por fractura de cadera en el servicio de traumatología del hospital nacional “Daniel Alcides Carrión”, durante el año 2016-2018

PROBLEMAS	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	VARIABLES E INDICADORES
<p>General:</p> <p>PG: ¿Cuáles son factores de riesgo asociados a mortalidad en adultos mayores de 60 años post-operados de artroplastia por fractura de cadera en el servicio de traumatología del hospital nacional Daniel Alcides Carrión, durante el periodo de 2016 - 2018?</p> <p>Específicos:</p> <p>PE 1: ¿Cuáles son los factores demográficos están asociados a</p>	<p>General:</p> <p>OG: Determinar los factores de riesgo asociados a mortalidad en adultos mayores de 60 años post-operados de artroplastia por fractura de cadera del servicio de traumatología del Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión, durante el periodo 2016 - 2018.</p> <p>Específicos:</p> <p>OE 1: Determinar los factores demográficos asociado a</p>	<p>General:</p> <p>HG: Existe factores de riesgo asociados a mortalidad en adultos mayores de 60 años postoperados de artroplastia por fractura de cadera del servicio de traumatología del Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión.</p> <p>Específicas:</p> <p>HE 1: Los factores demográficos están asociados a mortalidad en adultos mayores de 60 años post-operados de artroplastia por fractura de cadera del</p>	<p>Variable Independiente:</p> <p>Factores de riesgo</p> <p>Indicadores:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Factores demográficos • Comorbilidades • Prótesis de cadera • Complicaciones postquirúrgicas

<p>mortalidad en adultos mayores de 60 años post-operados de artroplastia por fractura de cadera del servicio de traumatología del Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión, durante el periodo 2016- 2018?</p> <p>PE 2: ¿Cuáles son las comorbilidades asociados a mortalidad en adultos mayores de 60 años post-operados de artroplastia por fractura de cadera del servicio de traumatología del Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión, durante el periodo 2016- 2018?</p> <p>PE 3: ¿Cuáles son los tipos de prótesis de cadera asociados a mortalidad en adultos mayores de 60 años post-operados de artroplastia por fractura de cadera del servicio de traumatología del Hospital Nacional Daniel Carrión, durante el periodo 2016- 2018?</p> <p>PE 4: ¿Cuáles son las complicaciones postquirúrgicas asociados a mortalidad en adultos mayores de 60 años</p>	<p>mortalidad en adultos mayores de 60 años post-operados de artroplastia por fractura de cadera del servicio de traumatología del Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión, durante el periodo 2016- 2018</p> <p>OE 2: Identificar las comorbilidades asociados a mortalidad en adultos mayores de 60 años post-operados de artroplastia por fractura de cadera del servicio de traumatología del Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión, durante el periodo 2016- 2018.</p> <p>OE 3: Identificar los tipos de prótesis de cadera asociado a mortalidad en adultos mayores de 60 años post-operados de artroplastia por fractura de cadera del servicio de traumatología del Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión, durante el periodo 2016- 2018.</p>	<p>servicio de traumatología del Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión.</p> <p>HE 2: Las comorbilidades están asociados a mortalidad en adultos mayores de 60 años post-operados de artroplastia por fractura de cadera del servicio de traumatología del Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión.</p> <p>HE 3: Los tipos de prótesis de cadera están asociados a mortalidad en adultos mayores de 60 años post-operados de artroplastia por fractura de cadera del servicio de traumatología del Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión.</p> <p>HE 4: Las complicaciones postquirúrgicas están asociados a la mortalidad en adultos mayores de 60 años postoperados de artroplastia por fractura de cadera del servicio de traumatología del Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión.</p>	<p>Variable Dependiente:</p> <p>Mortalidad</p> <p>Indicadores:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Sobreviviente - Fallecimiento
---	--	---	---

<p>post-operados de artroplastia por fractura de cadera del servicio de traumatología del Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión, durante el periodo 2016- 2018?</p>	<p>OE 4: Conocer las complicaciones postquirúrgicas asociado a la mortalidad en adultos mayores de 60 años postoperados de artroplastia por fractura de cadera del servicio de traumatología del Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión, durante el periodo 2016- 2018.</p>		
DISEÑO METODOLÓGICO	POBLACIÓN Y MUESTRA	TÉCNICAS E INSTRUMENTOS	
<p>- Nivel:</p> <p>Explicativo, porque mediante la recolección de datos y sus resultados ayudará a profundizar los conocimientos pre existentes.</p> <p>- Tipo de Investigación:</p> <p>Observacional, no experimental, porque el investigador no manipulará las variables de estudio. Analítico, porque se buscará la relación entre las variables planteadas. Transversal, porque recolectará la información en un solo momento en el tiempo.</p>	<p>Población:</p> <p>Adultos mayores de 60 años diagnosticados de fractura de cadera e intervenidos quirúrgicamente de artroplastia en el servicio de traumatología del Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión durante los años 2016 a 2018.</p> <p>N= 230 pacientes</p> <p>Criterios de Inclusión (CASOS):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pacientes que cuenten con una edad mayor o igual de 60 años. 	<p>Técnica:</p> <p>Análisis documental</p> <p>Instrumentos:</p> <p>Ficha de recolección de datos.</p>	

<p>Caso control, porque buscará conocer la relación entre las variables planteadas partiendo del efecto a la causa. Retrospectivo.</p>	<ul style="list-style-type: none">• Pacientes con diagnóstico de fractura de cadera de cualquier etiología.• Pacientes operados de artroplastia de cadera fallecidos.• Paciente con diagnóstico de imagen radiográfico. <p>Criterios de Inclusión (CONTROLES):</p> <ul style="list-style-type: none">• Pacientes que cuenten con una edad mayor o igual de 60 años• Pacientes con diagnóstico de fractura de cadera de cualquier etiología.• Pacientes operados de artroplastia de cadera sobrevivientes.• Paciente con diagnóstico de imagen radiográfico. <p>Criterios de exclusión:</p> <ul style="list-style-type: none">• Paciente con fractura patológica o expuesta.• Paciente adulto mayor frágil.• Paciente haber fallecido antes de la cirugía.• Paciente sin diagnóstico de imagen radiográfico.	
--	---	--

	<ul style="list-style-type: none">• Paciente que cuente con un registro clínico incompleto. <p>Tamaño de muestra:</p> <p>Se trabajará con la población cumple con los criterios de exclusión e inclusión.</p> <p>N= 126 pacientes (población objetivo)</p> <p>-Casos=42 pacientes fallecido</p> <p>-Controles=84 pacientes sobreviviente</p> <p>Muestreo: muestreo probabilístico aleatorio simple</p>	
--	---	--

ANEXO N° 05: AUTORIZACIÓN DE EJECUCIÓN DEL PROYECTO DE TESIS



GOBIERNO REGIONAL DEL CALLAO
HOSPITAL NACIONAL DANIEL A. CARRIÓN

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"AÑO DE LA LUCHA CONTRA LA CORRUPCIÓN E IMPUNIDAD"



OFICIO N° 0341 -2019/HN.DAC-C-DG/OADI

31 ENF. 2019

Callao,

Srta.:
Maricielo Lissett Rivera Antonio
Alumna Escuela de Medicina Humana
Facultad de Ciencias de la Salud
Universidad Privada San Juan Bautista
Presente.-

Asunto: Autorización para Ejecutar Proyecto de Investigación
Referencia: 1).- Expediente N° 10144 y Nro. Doc. HCA-000559
2).- Memorandum N° 015-2019—HN.DAC-OADI/CIEI

De mi mayor consideración:

Tengo a bien dirigirme a usted, saludándola cordialmente y en atención a los documentos de la referencia, mediante el cual solicita la aprobación para realizar el Proyecto de Investigación titulado:

"FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A MORTALIDAD EN ADULTOS MAYORES DE 60 AÑOS POST – OPERADOS DE ARTROPLASTIA POR FRACTURA DE CADERA EN EL SERVICIO DE TRAUMATOLOGÍA DEL HOSPITAL NACIONAL "DANIEL ALCIDES CARRIÓN" DURANTE EL PERIODO DE 2016-2018"

Proyecto evaluado y aprobado por el Comité Institucional de Ética en Investigación CIEI, no habiéndose encontrado objeciones en dicha investigación de acuerdo a los estándares considerados en el Reglamento y Manual de Procedimientos del mencionado comité, la versión aprobada se encuentra en los archivos de la Oficina de Apoyo a la Docencia e Investigación OADI y que se ejecutara bajo la responsabilidad de la tesista.

En tal sentido, la Dirección General contando con la opinión técnica favorable del CIEI adscrito a la OADI, da la **AUTORIZACIÓN** para la ejecución del proyecto de investigación en el área solicitada, así como en la Oficina de Estadística y Sistemas Informativos si la tesista lo requiera. La aprobación tendrá vigencia de doce meses contados desde la fecha de la presente autorización.

Sin otro particular, hago llegar a usted las muestras de mi especial consideración y estima personal.

Atentamente,



GOBIERNO REGIONAL DEL CALLAO
HOSPITAL NACIONAL DANIEL ALCIDES CARRIÓN

Yoni Daniel Gómez Arenas
Dr. Yoni Daniel Gómez Arenas
CMP: 13761 RNE: 22912
DIRECTOR GENERAL

YDGA/JHK/lmdm
CC. OADI
Archivo

"Establecimiento de Salud Amigo de la Madre, la Niña y el Niño"
Av. Guardia Chalaca N° 2176 - Callao 02 - Lima - Perú Teléfono: 614-7474 Anexos 3312
Email: unidad.docencia_hndac@hotmail.com, oadi_hndac@hotmail.com