UNIVERSIDAD PRIVADA SAN JUAN BAUTISTA

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

ESCUELA PROFESIONAL DE MEDICINA HUMANA

FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A LAS COMPLICACIONES POST OPERATORIAS EN PACIENTES CON FRACTURA DE CADERA DE ENERO 2014 - DICIEMBRE 2016 EN EL HOSPITAL NACIONAL SERGIO E. BERNALES. LIMA – PERÚ.

TESIS

PRESENTADA POR BACHILLER

FALCON AMES KAREN JACOBA

PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE

MÉDICO CIRUJANO

LIMA – PERÚ

2019

ASESOR

DR. ROY MARTÍN ANGULO REYES

AGRADECIMIENTOS

Al personal del departamento de archivos del Hospital Nacional Sergio E. Bernales por brindarme todas las facilidades para recopilación de datos sobre esta investigación.

Al Dr. Luis Florian por brindarme y encaminarme sobre los lineamientos del proyecto de tesis; al Dr. Roy Angulo y la Lic. Elsi Bazán por el apoyo y asesoría en la tesis, y al Dr. Carlos Franco Cortéz por su asesoría, y consejos para la realización de este trabajo.

A mis buenos amigos: Michelle, Luciana, Geraldine, Edu, Alexander, Andrea, Henry, Inés, María, Leany, Karolinne, Josimar, Leslie, Sheila y Sandro, por ser un apoyo constante durante todo este tiempo, darme animo o sencillamente un momento de diversión; pero sobretodo indicarme que mi especialidad debe ser traumatología.

DEDICATORIA

A Dios por darme la oportunidad de vivir y navegar en este mar que es la vida.

A mis padres Felisa Ames y Ciro Falcon por creer en mí, ayudarme y no abandonarme, aun cuando se pueden cometer grandes errores.

A mis hermanos Abraham, Jesús, Katherine, Luis, y Nils, mis cuñadas, tíos y primos por siempre ofrecerme su apoyo incondicional, y comprensión sobre todo en esta travesía que es el mundo de la Medicina.

Fiyi, gracias por enseñarme a leer con las letras enormes de El Comercio, sin ti nunca hubiera conocido ese mundo maravilloso que encierra cada libro.

Rafael, gracias por devolverme la confianza después de mi luxofractura, y enseñarme que una importa y se debe querer más.

Y a ti Rodolfo, porque todo puede iniciar con un murmullo, sin embargo, uno siempre debe estar en plan: paz y amor.

RESUMEN

Objetivo: Determinar los factores de riesgo que influyen en la aparición de complicaciones post operatorias en pacientes con fractura de cadera de enero 2014 a diciembre del 2016 del Hospital Nacional Sergio E. Bernales.

Metodología: Este estudio es de tipo no experimental, analítico caso control, retrospectivo, observacional. La población consiste en 194 pacientes (97 casos y 97 controles); con fractura de cadera y se hospitalizaron en el Hospital Nacional Sergio E. Bernales de enero del 2014 a diciembre del 2016.

Resultados: La edad promedio fue 65.7 años, el 56.7% del sexo femenino. Respecto al SIS el 60.9% de pacientes Casos y el 33% del grupo Control lo posee $p<0.05$ y OR 3.1 (IC: 1.1-5.6). En el caso de las comorbilidades el 86.6% de los pacientes complicados y el 51.6% de no complicados presentó alguna patología como diabetes, e hipertensión arterial $p <0.05$ y OR 6.7 (IC: 1.0-30.8). El tiempo de espera pre quirúrgico fue de 15.3 días, el 100% del grupo Casos y el 87.6% del grupo Control fue operado después de 6 días $p <0.05$ y OR 2.1 (IC: 1.8-2-5). El procedimiento más usado fue la artroplastia total en el 36% de los casos. La fractura más frecuente fue la intertrocantérica 58.8% de los pacientes no complicados y en el 13.4% de los no complicados $p <0.05$ y OR 9.2 (IC: 4.5-18.7). La fractura previa se presentó en un 18.5% de los pacientes del grupo Casos, mientras que solo en 1% del grupo Control $p <0.05$ y OR 21.8 (IC: 2.8-167.4). Entre las complicaciones que se presentaron previo al alta y 3 meses después fueron anemia e infección de herida operatoria; al año fue pseudoartrosis y consolidación viciosa; y dos años después pseuartrosis y luxación de cadera. La mortalidad fue de 7,8%.

Conclusiones: Los factores de riesgo asociados son poseer SIS; tener alguna comorbilidad como diabetes, hipertensión arterial u osteoporosis; tiempo de espera pre quirúrgico; el tipo de tratamiento quirúrgico como la artroplastia total y el antecedente de fractura.

PALABRAS CLAVE: Factores de riesgo, complicaciones post operatorias, fractura de cadera, tiempo de espera pre quirúrgico, SIS, comorbilidad.

ABSTRACT

Objective: Determine the risk factors in the appearance of postsurgical treatment's complications in patients with hip fracture in the Hospital Nacional Sergio E. Bernales from January 2014 to December 2016.

Materials and methods: This study is of non-experimental type, analytical case control, retrospective, observational. The population consists of 194 patients (97 cases and 97 controls); with hip fracture and were hospitalized at Hospital Sergio E. Bernales from January 2014 to December 2016.

Results: The average age was 65.7 years, and 56.7% were female. About the SIS 60.9% of patients Cases and 33% of the Control group has it, their p <0.05 and OR 3.1 (CI: 1.1-5.6). In case of comorbidities, 86.6% of complicated patients and 51.6% of uncomplicated patients presented some pathology such as diabetes, and high blood preassure (p <0.05 and OR 6.7 (CI: 1.0-30.8)). The preoperative time was 15.3 days, 100% of the Cases's group and 87.6% of the Control's group was operated after 6 days p <0.05 and OR 2.1 (CI: 1.8-2-5). The most used procedure was total hip arthroplasty in 36% of the cases. The most frequent fracture was the intertrochanteric 58.8% of the uncomplicated patients and in 13.4% of the uncomplicated p <0.05 and OR 9.2 (CI: 4.5-18.7). The previous fracture occurred in 18.5% of the patients in the Cases group, while only in 1% of the Control group p <0.05 and OR 21.8 (CI: 2.8-167.4). Among the complications that occurred before discharge and 3 months later were anemia and surgical wound infection; a year later was pseudoarthrosis and vicious consolidation; and two years later pseuartrosis and hip dislocation. The mortality was 7.8%.

Conclusions: The associated risk factors postsurgical treatment's complicactions such as belong SIS; have pathologycal backgroud and more frequent was diabetes, high blood pressure or osteoporosis; preoperative time; the type of surgical treatment like total hip arthroplasty, and the history of previous fracture.

KEY WORDS: Risk factors, postsurgical treatment's complications, hip fracture, preoperative time, SIS, pathological background.

INTRODUCCIÓN

En nuestro medio, la fractura de cadera o fractura de fémur proximal, se está convirtiendo en un problema de salud cada vez mayor, sin mencionar el perjuicio al sector económico. La carga en la que se convierte el paciente es mayor de la que muchos pueden imaginar, la espera para el tratamiento quirúrgico y su larga recuperación, ocasionan grandes gastos para el paciente y su familia, y estos por mencionar algunos de los inconvenientes a los que se puede enfrentar el paciente. Por todo lo ya mencionado, en el presente trabajo trato de demostrar cuales son los factores de riesgo asociado a las complicaciones post operatorias en pacientes con fractura de cadera.

Capítulo I: Plantea la problemática sobre la fractura de cadera y los factores de riesgo que pueden estar asociados a la aparición de complicaciones post operatorias.

Capitulo II: Recopilación de diferentes estudios sobre fractura de cadera, diagnóstico, clasificación, tratamiento, complicaciones, factores de riesgo, mortalidad y tiempo de espera para tratamiento quirúrgico. Como también se formula la hipótesis, y descripción de variables.

Capítulo III: El estudio es de tipo analítico caso control, retrospectivo, observacional y de corte transversal. Con una población de 194 pacientes (97 casos y 97 controles) atendidos entre 2014 al 2016 en el Hospital Nacional Sergio E. Bernales. Los datos fueron registrados en la ficha de recolección de datos; los cuales se procesaron y analizaron mediante el programa SPSS versión 25.0.

Capítulo IV: Se presentan los resultados obtenidos en tablas comparando los grupos Casos y Control, junto con sus interpretaciones; luego se procede a la discusión junto con los antecedentes nacionales e internacionales.

Capítulo V: Se realiza las conclusiones y se procede a dar las recomendaciones.

ÍNDICE

CARÁTULA	i
ASESOR	ii
AGRADECIMIENTO	iii
DEDICATORIA	iv
RESUMEN	v
ABSTRACT	vi
INTRODUCCIÓN	vii
ÍNDICE	viii
LISTA DE TABLAS	x
LISTA DE GRÁFICOS	xii
LISTA DE ANEXOS	xiii
CAPÍTULO I: EL PROBLEMA	
1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	**1**
1.2 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA	**2**
1.2.1 GENERAL	**2**
1.2.2 ESPECÍFICOS	**3**
1.3 JUSTIFICACIÓN	**4**
1.4 DELIMITACIÓN DEL ÁREA DE ESTUDIO	**5**
1.5 LIMITACIONES DE LA INVESTIGACIÓN	**5**
1.6 OBJETIVOS	**6**
1.6.1 GENERAL	**6**
1.6.2 ESPECÍFICOS	**6**
1.7 PROPÓSITO	**7**
CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO	
2.1 ANTECEDENTES BIBLIOGRÁFICOS	**8**
2.2 BASE TEÓRICA	**13**
2.3 MARCO CONCEPTUAL	**22**

2.4 HIPÓTESIS **27**
2.4.1 GENERAL **27**
2.4.2 ESPECÍFICOS **27**
2.5 VARIABLES **28**
2.6 DEFINICIÓN OPERACIONAL DE TÉRMINOS **29**

CAPÍTULO III: METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN
3.1 DISEÑO METODOLÓGICO **31**
3.1.1. TIPO DE INVESTIGACIÓN **31**
3.1.2. NIVEL DE INVESTIGACIÓN **31**
3.2 POBLACIÓN Y MUESTRA **31**
3.3 TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS **32**
3.4 DISEÑO DE RECOLECCIÓN DE DATOS **33**
3.5 PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE DATOS **33**
3.6 ASPECTOS ÉTICOS **34**

CAPÍTULO IV: ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS
4.1 RESULTADOS **35**
4.2 DISCUSIÓN **56**

CAPÍTULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES
5.1 CONCLUSIONES **60**
5.2 RECOMENDACIONES **61**

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS **63**

ANEXOS **68**

LISTA DE TABLAS

TABLA Nº 01: Factores de riesgo asociados a complicaciones post operatorias en pacientes con fractura de cadera del Hospital Nacional Sergio E. Bernales 2014 – 2016…….. **35**

TABLA Nº 02: Factores sociodemográficos en pacientes con complicaciones post operatorias por fractura de cadera del Hospital Nacional Sergio E. Bernales 2014 – 2016...……..…… **37**

TABLA Nº 03: Clasificación según edad en pacientes con complicaciones post operatorias por fractura de cadera del Hospital Nacional Sergio E. Bernales 2014 – 2016……...…… **39**

TABLA Nº 04: Antecedentes patológicos en pacientes con complicaciones post operatorias por fractura de cadera del Hospital Nacional Sergio E. Bernales 2014 – 2016..…… **40**

TABLA Nº 05: Comorbilidades en pacientes con complicaciones post operatorias por fractura de cadera del Hospital Nacional Sergio E. Bernales 2014 – 2016.……..…… **42**

TABLA Nº 06:
Tipo de fractura en pacientes con complicaciones post operatorias por fractura de cadera del Hospital Nacional Sergio E. Bernales 2014 – 2016……..... **44**

TABLA Nº 07: Tiempo pre quirúrgico en los pacientes con complicaciones post operatorias por fractura de cadera del Hospital Nacional Sergio E. Bernales 2014 – 2016…….……..…… **45**

TABLA Nº 08: Medidas de tendencia central en relación al tiempo de pre quirúrgico en pacientes post operados por fractura de cadera del Hospital Nacional Sergio E. Bernales 2014 – 2016…… **46**

TABLA Nº 09: Inicio de rehabilitación en pacientes con complicaciones post operatorias por fractura de cadera del Hospital Nacional Sergio E. Bernales 2014 – 2016……..... **47**

TABLA Nº 10: Tipo de procedimiento quirúrgico en pacientes con complicaciones post operatorias por fractura de cadera en el Hospital Nacional Sergio E. Bernales 2014 – 2016……..…… **49**

TABLA Nº 11: Tiempo quirúrgico en pacientes con complicaciones post operatorias por fractura de cadera en el Hospital Nacional Sergio E. Bernales 2014 – 2016…….…….. **51**

LISTA DE GRÁFICOS

GRÁFICO Nº 01: Distribución de acuerdo al inicio de rehabilitación en pacientes post operados de fractura de cadera del Hospital Nacional Sergio E. Bernales 2014 – 2016……. **46**

GRÁFICO Nº 02: Distribución de acuerdo al inicio de rehabilitación en pacientes post operados de fractura de cadera del Hospital Nacional Sergio E. Bernales 2014 – 2016…….. **48**

GRÁFICO Nº03: Distribución en el tipo de procedimiento quirúrgico en pacientes con complicaciones post operatorias por fractura de cadera en el Hospital Nacional Sergio E. Bernales 2014 – 2016…….. **50**

GRÁFICO Nº 04: Complicaciones post operatorias hasta el Alta hospitalaria de pacientes con fractura de cadera del Hospital Nacional Sergio E. Bernales 2014 – 2016…… **52**

GRÁFICO Nº 05: Complicaciones post operatorias 3 meses después de la cirugía en pacientes con fractura de cadera del Hospital Nacional Sergio E. Bernales 2014 – 2016……...…… **53**

GRÁFICO Nº 06: Complicaciones post operatorias 1 año después de la cirugía en pacientes con fractura de cadera del Hospital Nacional Sergio E. Bernales 2014 – 2016…….……... **54**

GRÁFICO Nº 07: Complicaciones post operatorias 2 años después de la cirugía en pacientes con fractura de cadera en el Hospital Nacional Sergio E. Bernales 2014 – 2016……...…… **55**

LISTA DE ANEXOS

ANEXO Nº 01: Cuadro de operalización de variables……. **69**

ANEXO Nº 02: Instrumento…….…… **73**

ANEXO Nº 03: Validez de instrumento - Consulta de expertos……. **76**

ANEXO Nº 04: Matriz de consistencia…… **82**

ANEXO Nº 05: Distribución de casos por comorbilidad…….. **86**

CAPÍTULO I
EL PROBLEMA

1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La fractura de cadera, en el Perú, está convirtiendose en un problema de salud pública importante, principalmente afectando a adultos mayores[1]. En las personas mayores se origina por su mala postura derivada por el envejecimiento, provocando desequilibrio y facilitando las caídas y/o accidentes traumáticos[2]. Las fracturas de cadera son de incidencia variable, en estas influyen factores diversos como los demográficos, económicos, geográficos, sociales y de género. Siendo las mujeres blancas las más proclives a sufrir fractura de cadera[3].

De acuerdo a la Organización Mundial de la Salud (OMS), 6 millones de personas estarán afectadas para el año 2050, provocando a su vez una mayor estancia y demanda hospitalaria[4]. El manejo quirúrgico es el más adecuado como tratamiento de elección, y con ello se busca restablecer al paciente a su estado funcional previo a la fractura[5]. Se recomienda que la cirugía sea dentro de las 36 a 48 horas después del evento[5]. Sin embargo, en el Perú el tiempo promedio de una operación de este tipo de fractura es de 15 días y una estancia hospitalaria de por lo menos de 30 días; si el paciente pertenece al Seguro Integral de Salud (SIS) el tiempo preoperatorio como su estancia hospitalaria será mayor[1].

Para la recuperación adecuada de los pacientes post operados, se debe tener en cuenta varios factores como, por ejemplo: la edad del paciente; cuanto tiempo después del evento se realizó el tratamiento quirúrgico; si existe el material para la operación en el hospital o si el paciente tiene que comprarlo; si el paciente tiene algún antecedente

patológico; la cantidad de días que el paciente permanezca hospitalizado; y si el dispositivo de fijación empleado fue el adecuado[1,6].

Algunos estudios sostienen que el exceso en el tiempo preoperatorio está relacionado a las complicaciones; en otras palabras, pacientes que esperan más de dos semanas para entrar a cirugía, son más proclives a llegar a presentar alguna complicación ya sea en su estancia hospitalaria o en los meses siguientes de la cirugía. Sin embargo, el tiempo preoperatorio puede prolongarse debido a la demora en el tiempo de respuesta del riesgo cardiológico y neumológico[7,8]. Otro inconveniente es que los hospitales recién cuentan con este material después de pedirlo; y no poseen un stock permanente. Esto ocasiona a que el paciente compre el material y el tiempo preoperatorio se alargue[1].

Una posible solución para disminuir el excesivo tiempo preoperatorio sería que las fracturas de cadera sean catalogadas como una urgencia médica y pueda facilitar una evaluación más efectiva y rápida[1]. Al dilatar el tratamiento se llegan a presentar complicaciones, aparte de ocasionar daño y perjuicio al paciente; también ocasiona un gran costo monetario, tanto para las instituciones públicas como los hospitales del Ministerio de Salud (MINSA), ESSALUD, y para los pacientes particulares, los costos son asumido por el paciente o su familia.

1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

1.2.1. GENERAL

¿Cuáles son los factores de riesgo asociados a las complicaciones post operatorias en pacientes con fractura de cadera del Hospital Nacional Sergio E. Bernales del de enero 2014 a diciembre 2016?

1.2.2. ESPECÍFICOS

- ¿Cuáles son los aspectos sociodemográficos que son factores de riesgo para la aparición de complicaciones post operatorias en pacientes con fractura de cadera del Hospital Nacional Sergio E. Bernales de enero del 2014 a diciembre del 2016?

- ¿Cuáles son las comorbilidades que son un factor de riesgo para la aparición de complicaciones post operatorias en pacientes con fractura de cadera en el Hospital Nacional Sergio E. Bernales de enero 2014 a diciembre 2016?

- ¿El tipo de fractura es un factor de riesgo para la aparición de complicaciones post operatorias en pacientes con fractura de cadera en el Hospital Nacional Sergio E. Bernales de enero del 2014 a diciembre del 2016?

- ¿El tiempo de espera para el tratamiento quirúrgico es un factor de riesgo para la aparición de complicaciones post operatorias en pacientes con fractura de cadera en el Hospital Nacional Sergio E. Bernales de enero del 2014 a diciembre del 2016?

- ¿El inicio de la rehabilitación física es un factor de riesgo para la aparición de complicaciones post operatorias en pacientes con fractura de cadera en el Hospital Nacional Sergio E. Bernales de enero del 2014 a diciembre del 2016?

1.3. JUSTIFICACIÓN

En nuestro país la incidencia en fractura de cadera va en aumento, siendo las mujeres más propensas a sufrirlo. Algunos autores afirman que la fractura de cadera se está convirtiendo en epidemia, aunque en el Perú es una epidemia ignorada que afecta principalmente a adultos mayores; población que va en aumento y ocasiona gastos importantes para todas las organizaciones que prestan servicios de salud, ya que gastaran en medicamentos, estancia, recursos de rehabilitación y una mayor necesidad de cuidados por las complicaciones.

Según las guías prácticas, el paciente con fractura de cadera debería ser operado en el transcurso de 48 a 36 horas; pero en nuestra realidad (sobre todo en hospitales del Ministerio de Salud) no se realiza. El periodo preoperatorio llega a ser muy prolongando y en ese transcurso de tiempo el paciente llega a presentar complicaciones que prolongara el tiempo para su recuperación y/o alta hospitalaria. Aquellos pacientes que sufren complicaciones, demoran en recuperar su nivel funcional y muchos de ellos necesitaran cuidados especiales o la dependencia permanente a alguien más, pese a que antes de la fractura podían ser personas independientes.

Este estudio tiene como finalidad determinar cuáles son los factores de riesgo asociados a las complicaciones en pacientes post operados por fracturas de cadera. Para así documentarla, ya que al ser una investigación científica quede para su uso en la posteridad; porque en nuestra localidad no se cuenta con estudios similares.

Este estudio quiere aportar datos que sirvan a otros profesionales de la salud en el diseño adecuado de tratamiento y seguimiento a estos pacientes; y se consideren realizar un manejo más adecuado, mostrando

como afecta el excesivo tiempo para la realización del tratamiento quirúrgico; es importante brindar una mejor calidad de atención y vida a los pacientes.

1.4. DELIMITACIÓN DEL ÁREA DE ESTUDIO

El desarrollo del presente trabajo de investigación se llevó a cabo en el Servicio de Traumatología y Ortopedia en el Hospital Nacional Sergio E. Bernales, ubicado en el distrito de Comas, en el departamento y provincia de Lima. El estudio se realizará entre el periodo del 1 de enero del 2014 al 31 de diciembre del 2018. El desarrollo de la presente tesis se llevó en pacientes que como mínimo tenían 40 años de edad, con diagnóstico de fractura de cadera y para su tratamiento se eligió cirugía. El total de población de estudio de 194 pacientes. Se identificaron los factores de riesgo que ocasionan complicaciones post operatorias en pacientes con fractura de cadera. Para esto se analizó tanto los antecedentes del paciente, tipo de fractura, tiempo hospitalario pre operatorio, post operatorio, e inicio de la terapia física, tiempo de cirugía, método de elección para el tratamiento quirúrgico, complicaciones post operatorias de seguimiento de 3 meses hasta 2 años después de la cirugía, y si el paciente falleció.

1.5. LIMITACIONES DE LA INVESTIGACIÓN

La primera dificultad que se encontró fue en conseguir la autorización de la oficina de apoyo a la docencia e investigación del Hospital Nacional Sergio E. Bernales, así como también la disponibilidad que otorgó el servicio de archivos para recolectar los datos de las historias clínicas. Otra limitación que se encontró fue que pese a que varios pacientes fueron diagnosticados con fractura de cadera, pidieron su alta para operarse en otro centro de salud. También se presentó que algunos pacientes después de operarse ya no presentaron seguimiento en el mismo hospital, o las historias clínicas se encontraron incompleta.

1.6. OBJETIVOS

1.6.1. GENERAL

Determinar los factores de riesgo asociados en la aparición de complicaciones post operatorias en pacientes con fractura de cadera de enero 2014 a diciembre del 2016 en el Hospital Nacional Sergio E. Bernales.

1.6.2. ESPECÍFICOS

- Definir si el aspecto sociodemográfico es un factor de riesgo para la aparición de complicaciones post operatorias en los pacientes con fractura de cadera en el Hospital Nacional Sergio E. Bernales.

- Demostrar las comorbilidades que son un factor de riesgo para la aparición de complicaciones post operatorias en los pacientes con fractura de cadera del Hospital Nacional Sergio E. Bernales.

- Establecer si el tipo de fractura es un factor de riesgo para la aparición de complicaciones post operatorias en los pacientes con fractura de cadera del Hospital Nacional Sergio E. Bernales.

- Establecer si la demora para el tratamiento quirúrgico es un factor de riesgo para la aparición de complicaciones post operatorias en los pacientes con fractura de cadera del Hospital Nacional Sergio E. Bernales.

- Demostrar si el tiempo de inicio de rehabilitación física es un factor de riesgo para la aparición de complicaciones post

operatorias en los pacientes con fractura de cadera del Hospital Nacional Sergio E. Bernales.

1.7. PROPÓSITO

Este estudio tiene como propósito demostrar que diferentes aspectos influyen en la aparición de complicaciones post operatorias de pacientes post operados por fractura de cadera. La demora en la realización del tratamiento es por diferentes circunstancias, desde problemas con los análisis pre quirúrgicos, las comorbilidades del paciente, demora en el inicio de la rehabilitación, obtención del material para realizar la cirugía; este trabajo desea brindar esa información para demostrar como todos estos factores están asociados a las complicaciones que llegaran a presentan estos pacientes.

El tratamiento de elección según las Guías de Prácticas Clínicas; y debe realizarse como máximo en las siguientes 48 horas posterior al evento; sin embargo, en el Perú el tiempo para la cirugía puede llegar a ser mayor de 2 semanas. Es importante tener presente que muchas de las complicaciones post operatorias no se presentan durante la estancia hospitalaria sino después del alta del paciente; es por ello que el estudio recolectara los datos de hasta dos años después de realizada la cirugía.

CAPÍTULO II
MARCO TEÓRICO

2.1. ANTECEDENTES BIBLIOGRÁFICOS

INTERNACIONALES

Sanz-Reig J, *et al*. (2017) en España identificaron los factores relacionados con la demora en la cirugía mayor a dos días en pacientes mayores de 65 años por fractura de cadera. Realizando un estudio de una base de datos prospectiva, seleccionando 180 pacientes. Consideraron variables como: comorbilidades, demora quirúrgica, día de ingreso, tipo de fractura, toma de medicamentos, tratamiento elegido. Los resultados encontrados fueron la edad media fue de 83,7 años; y un 70% de los pacientes tiene al menos 2 comorbilidades. Un 55,6% de los pacientes no se pudo realizar la cirugía en las primeras 48 horas, solo 44,1% pudo ser intervenido en los dos primeros días. El ingreso de jueves a sábado, la retirada de medicación anticoagulante. Y han concluido que los paciente que presentan más de dos comorbilidades están asociados a una demora quirúrgica mayor de 2 días. Entre las comorbilidades encontradas fueron: fibrilación auricular, enfermedad coronaria y enfermedad cerebrovascular han presentado asociación significativa con la demora quirúrgica mayor de 2 días[9].

Aranguren-Ruíz MI, *et al*. (2017) en España valoraron desde una perspectiva clínica aquellas variables fácilmente identificables, aquellos factores que influyen en la supervivencia de los pacientes post operados por fractur de cadera. Realizarón un estudio de cohorte, prospectivo, con una población de 202 pacientes mayores de 65 años, con fractura de cadera producida por un acccidente de bajo impacto y tratados con cirugía. Se procedió a analizar la mortalidad a 3 meses, 1

año y 2 años después, relacionandonos con variables clínicas y funcionales. Entre los resultados encontrarón que factores de riesgo independientes de mortalidad en los periodos analizados fueron la edad (p=0.04 a 0.00), y el índice Barthel bajo. Solo fue resaltante 2 años después el nivel de anestesia y esl sexo masculino). Por último concluyeron que en todo el tiempo analizado la edad y la dependencia funcional son condicionantes para una mortalidad post operatoria en fractura de cadera[10].

Rueda G, *et al*. (2017) en Cololbia realizarón un estudio donde se describió las características y los factores relacionados con las fracturas de cadera en 96 pacientes atendidos y con historia completa en el Hospital de San José de Bogotá de enero del 2014 a junio del 2016. La información se obtuvo de las historias clínicas. Entre los resultados: el 66,7% fueron mujeres (mediana de 81 años), con comorbilidades (69,8%) como hipertensión arterial (58,3%), enfermedad coronaria (16,7%), diabetes mellitus (8,3%), Alzheimer (14,6%) y osteoporosis (4,2%). La fractura más común fue la intertrocantérica (69,8%). El tratamiento más frecuente fue osteosíntesis (50%) seguida por artroplastia (43,8%). El clavo céfalo-medular largo fue el más utilizado en osteosíntesis (77,1%). Las complicaciones principales fueron muerte postoperatoria en el 5,2%, aflojamiento y reintervenciones en el 3,1%, úlceras por presión, neumonía, tromboembolismo pulmonar y fracturas periimplante en el 2,1%[11].

Carpintero P, *et al*. (2014) en España recopilarón que las complicaciones que surgen después de la operación por fractura de cadera son muy comunes y su variación dependerá de si la fractura es intracapsular o extracapsular. En las fracturas intracapsulares los

principales problemas son biológicos: la vascularización de la cabeza femoral y la falta de periostio en el cuello femoral. Después del tratamiento de este tipo de fractura (osteosíntesis) son dos: no uniones y necrosis avascular. La aparición de no uniones se debe a factores que incluyen edad del paciente, grado de desplazamiento, la línea de fractura, y la calidad de la reducción. La necrosis avascular de la cabeza femoral ocurre del 9% a 18% de pacientes. Siendo factores de riesgo el grado de desplazamiento de la fractura, edad, y retraso en el tratamiento quirúrgico[12].

En fracturas extracapsulares el problema es mecánico. Las complicaciones postoperatorias en este tipo de fractura son tres: el tornillo deslizante (85% de los casos por falla de fijación), la fractura del fémur y el fallo del implante[12].

Albavera R, *et al*. (2013) en España investigarón de enero a diciembre del 2007, Albaveda, et al., determinaron la incidencia y tasa de mortalidad en pacientes con fracturas de cadera y su continuidad en el Hospital Regional General Ignacio Zaragoza a cinco años de evolución. Se realizó un estudio retrospectivo, longitudinal, observacional y descriptivo de pacientes diagnosticados con fractura de cadera del servicio de Ortopedia, de ambos sexos. Se seleccionaron 79 pacientes (54 mujeres y 25 hombres), siendo el género femenino el más afectado. El promedio de edad de los pacientes fue de 81 años[13].

En cuanto a enfermedades concomitantes, 73 pacientes tenían hipertensión arterial sistémica, 51 diabetes mellitus, 14 tenían otros padecimientos, como demencia senil, hiperreactividad, delirio, un paciente tenía enfermedad de Parkinson y otro sangrado de tubo digestivo alto. La mortalidad fue de 13 pacientes (16.4%) en un lapso

de cinco años, siete (53.8%) de los cuales fallecieron en el primer año posquirúrgico[13].

NACIONALES

Durand Echaiz MH. (2014) en Perú realizó un estudio de tipo No Experimental, Analítico, transversal y correlacional. La población constó de 72 pacientes hospitalizados en el Servicio de Traumatología del Hospital Nacional Sergio Bernales de enero a diciembre del 2017. Se evaluaron 72 historias clínicas de pacientes adultos mayores, de los cuales el 41.7% presenta entre 60 a 70 años, el 93.1% fueron de sexo femenino, el tipo de fractura más frecuente fue la intertrocanterica con un 65.3%. El 91.7% proceden de Lima, el mecanismo de lesión por la cual se produjo la fractura fue la caída de la misma altura en un 48.6%, el 66.7% presento comorbilidades y de estas la Hipertensión arterial fue la más frecuente con un 31.9%. La artroplastia fue la cirugía que más se usó (87.5%) y el 77.8% de los pacientes contaba con Seguro Integral de Salud (SIS)[14].

Mestanza Morón R. (2017) en Perú identificó cuáles son los factores asociados a supervivencia en pacientes adulto mayores con fractura de cadera de bajo impacto del HBAAA de enero a diciembre del 2016. Fue un estudio analítico, observacional, mediante un diseño de cohorte retrospectivo con seguimiento el primer año del alta hospitalaria, de pacientes mayores de 65 años. De los 158 pacientes que identificaron, en su mayoría fueron mujeres la edad promedio de 80 años. La comorbilidad más frecuente fue la HTA seguida por la diabetes mellitus, y el tipo de fractura de cadera más frecuente es el tipo extracapsular[15].

Se concluyó que la supervivencia al año de seguimiento fue de 82%. Los factores asociados fueron: la supervivencia fue su capacidad de

dependencia (índice de Katz) el promedio de los pacientes tiene una incapacidad moderada; y complicaciones postquirúrgicas entre ellas las infecciones[15].

Palomino L, *et al*. (2016 en Perú desarrollaron una investigación de tipo descriptivo, retrospectivo del 1 de enero al 30 de junio del 2013 en el Hospital Nacional Cayetano Heredia (HNCH), con una población de 52 pacientes (mayores de 60 años), que ingresaron al servicio de traumatología por fractura de cadera. Se concluye que, aunque el tratamiento quirúrgico ideal para el bienestar del paciente debe ser aplicado dentro de las primeras 48 horas, en el HNCH ningún paciente pudo ser sometido a la cirugía en ese lapso de tiempo, sino, aproximadamente 2 semanas después. Respecto al tiempo preoperatorio se caracterizó por ser prolongado en muchos casos por la demora en las evaluaciones pre quirúrgicas[1].

La mayoría de pacientes están afiliados al Seguro Integral de Salud (SIS); y la compra de materiales pre quirúrgicos por el SIS es prolongada, ya que el hospital no cuenta con un stock permanente. El tiempo preoperatorio estuvo asociado a complicaciones médicas, como, neumonía, infecciones urinarias y ulceras por presión. En la segunda semana de hospitalización el número de pacientes con complicaciones aumentó. El tratamiento quirúrgico fue realizado al 70% de los pacientes (36 pacientes), el 47% presentaron complicaciones. La estancia hospitalaria fue mayor en los pacientes sin tratamiento quirúrgico y presentaron complicaciones[1].

Armas Mori J. (2014) en Perú realizó un estudio de tipo descriptivo, observacional, y transversal. Su población de estudio fue compuesta por 167 pacientes con fractura de cadera (que presentaron

complicaciones y/o muerte) atendidos en el servicio de traumatología del Hospital Militar Central de Perú, durante el periodo de enero del 2008 a diciembre del 2012[16].

La mortalidad después de las 72h del posoperatorio fue de 2 pacientes; dentro de los tres a seis meses posteriores fue de 12 pacientes, y de seis a doce meses después fue de 5 pacientes; y el 77.4% fue de sexo masculino. La comorbilidad asociada con más frecuencia fue la hipertensión arterial en el 53%, otra comorbilidad fue la anemia. Se concluyó que los pacientes fallecidos tratados quirúrgicamente se caracterizaron por ser de edad promedio 88 años, sexo masculino, dependientes funcionalmente, antecedente de anemia, desnutridos y con hipertensión arterial, a los cuales se les realizó artroplastia parcial de cadera, y tiempo quirúrgico de dos horas[16].

2.2. BASE TEÓRICA

Fractura de cadera

La fractura de cadera es una patología compleja y de difícil tratamiento. Su principal grupo de pacientes se conforma por personas de la tercera edad, y ocasionados por accidentes de bajo impacto o energía; lo contrario ocurre en el paciente joven, la fractura se debe por un accidente de alta energía. La mujer es la más propensa a esta patología, y en su mayoría presentan enfermedades concomitantes como anemia, artrosis, diabetes mellitus, EPOC, hipertensión arterial, infección de vías urinarias, osteoporosis, etc.[18].

Al ser el tratamiento difícil, lo convierte en un problema de salud pública, desde saturando los servicios de salud en los hospitales ocasionando costos económicos altos. En Estados Unidos son más de trescientos mil los casos registrados por año; los factores de riesgo

más frecuentes son: alcoholismo, fractura de cadera previa, raza blanca, sexo femenino, etc.[18].
Sus presentaciones pueden ser: transtrocantérica (56,6%), cervical (27,7%), subtrocantérica (5,3%), acetábulo y pelvis (4,4%), mixtas (3,8%) y cefálicas (0,7%)[19].

Debido a diversidad de trazos en la fractura se han diseñado varias clasificaciones, algunas de ellas ocasionan confusión, sin embargo, otras son muy didácticas[20,21]. Sus clasificaciones están comprendidas en fracturas intracapsulares y fracturas extracapsulares. Las clasificaciones de Garden y Pawles para fracturas intracapsulares; Boyd & Griffin, y Tronzo para las extracapsulares; y la clasificación Müller AO usa características tanto de intracapsulares como extracapsulares.

Clasificación Garden (grado de desplazamiento de los fragmentos). Dicha clasificación se basa en las características anatómicas de la fractura, se dividen en 4 grupos, sin atender al nivel en que se producen[20]:

- **Garden I:** Fractura incompleta o en abducción (impactada en valgo): es aquella de trazo es horizontal, y con fragmentos encajados.
- **Garden II:** Fractura completa, sin desplazamiento de fragmentos, y no encajada. Corresponde a las medio-cervicales.
- **Garden III:** Fractura completa, parcialmente desplazada, menos del 50%; de trazo oblicuo o vertical, presenta rotación y ascenso parcial del segmento distal del cuello de fémur.
- **Garden IV:** Fractura completa, presenta pérdida de contacto entre los fragmentos. Esta desplazada, inestable y su trazo es vertical, junto a ello hay ascenso y rotación externa.

Clasificación AO (Müller)

Abarca tres segmentos: la cabeza femoral, cuello, y región trocantérea. Siendo intracapsulares y extracapsulares; e intraarticulares y extraarticulares[21].

- Tipo A: Intertrocantérea – Extracapasular.
- Tipo B: (Fx. del cuello del fémur) – Intracapsular.
- Tipo C: (Fx. de la cabeza del fémur) – Intracapsular.

Clasificación Pawells: De acuerdo a la dirección del trazo de fractura – Fractura transcervical[20].

- Tipo 1: Entre treinta y cincuenta grados.
- Tipo 2: Entre cincuenta y setenta grados.
- Tipo 3: Mayor de setenta grados.

Clasificación de Tronzo (intertrocantérica)[20]

- Tipo I: Fx. Incompleta, y sin desplazamiento.
- Tipo II: Fx. Completa, y sin desplazamiento.
- Tipo III:
  - IIIA: Conminución del trocánter mayor.
  - IIIB: Conminución del trocánter menor con el fragmento proximal telescopado.
- Tipo IV: Fx. con conminución de la pared posterior.
- Tipo V: Fx. con trazo invertido.

Clasificación Boyd y Griffin: Comprende desde la parte extracapsular del cuello hasta 5 cm distal al trocánter menor[20].

- Tipo I: Parte de la línea intertrocantérea del trocánter mayor al menor.

- Tipo II: Su trazo principal se da a lo largo de la línea intertrocantérea, pero con múltiples trazos en área medial – Fractura conminuta.
- Tipo III: Fx. Subtrocantérea, irradia a la diáfisis femoral proximal, distal o a nivel del trocánter menor.
- Tipo IV: Fx. De la región trocantérea e irradiación a la diáfisis femoral.

Diagnóstico

Esta patología se diagnostica realizando una adecuada anamnesis, y recabando información de cómo ocurrió la lesión. La mayoría se da por caídas a nivel (baja energía) en adultos mayores; y de alta energía en jóvenes. Al examen se constatará movilización pasiva junto con dolor y disminución funcional del miembro. Cuando esta desplazada la fractura, se notará acortamiento y rotación externa de la extremidad. Se debe realizar la placa radiológica con proyecciones anteroposterior y axial. A veces el diagnóstico puede ser dudoso, se realizarán análisis complementarios como la tomografía espiral multicorte (TEM) o resonancia magnética (RM) para la cabeza fémur[22].

Tratamiento

La cirugía es lo más indicado como tratamiento en la mayoría de los casos; luego de realizada permite al paciente movilizar el miembro afectado; y reduce las complicaciones de postración prolongada (escaras, infecciones respiratorias y urinarias, trombosis, etc.). El abordaje quirúrgico se recomienda que sea realizado lo más pronto posible, antes de las 48 horas o tan pronto como lo permite el estado y estabilidad del paciente[23]. Entre las técnicas más utilizadas son: la fijación con tornillos (para jóvenes), y para adultos mayores clavos

céfalo medulares, clavos compresivos deslizantes, y protesis totales o parciales[24].

El objetivo del tratamiento quirúrgico es recuperar la calidad funcional motriz previa al accidente. La recuperación dependerá de varios factores, como actividad motriz, comorbilidades, y grado de nutrición[22]. La elección acerca del tipo de intervención quirúrgica, se decide en función al trazo de fractura, estado del paciente (edad y comorbilidades), rehabilitación[25]. Según la elección quirúrgica que se elija, se aparecerán otros factores que pueden afectar a la recuperación del paciente como es la perdida sanguínea y el tiempo quirúrgico[26].

- **Fracturas intracapsulares – Tratamiento Quirúrgico.**
  Las fracturas intracapsulares presentan desplazamiento y daño a la vascularización cefálica; ya que puede presentar riesgo de necrosis a la cabeza femoral. En jóvenes adultos se tratará preservar la cabeza femoral, por medio de una osteosíntesis abierta o cerrada, y fijación con tornillos canulados[22]. Sin embargo, en el adulto mayor su prioridad consiste en una movilización y sedestación rápida. En caso que la fractura no este desplazado, el lineamiento es la reducir y fijar con tornillos canulados. Por el contrario, si la fractura esta desplazada y con limitación, se colocará una prótesis parcial o total de cadera[27].

- **Fracturas trocantéreas – Tratamiento Quirúrgico.**
  Se elige la osteosíntesis: intramedular y extramedular. En la extramedular se pueda lograr la reducción anatómica de la fractura, pero su desventaja es la prolongación de la intervención, lo que ocasiona el aumentando riesgo de infección y hemorragia. Los materiales utilizados en este tipo de osteosíntesis son: clavo-placa

monobloque y tornillo-placa deslizante (DHS, *dynamic hip screw*). Siendo el DHS más utilizado y permite la elección de implantes entre ángulos de 130 y 150º.

El tornillo dinámico condíleo (DCS, *dynamic condylar screw*) es un implante fijo y permite la flexión y la extensión. En fracturas del trocánter mayor con conminuta, se fija una placa de sostén TSP *(trochanteric stabilising plate)* para mejor estabilidad[28]. La osteosíntesis endomedular preserva la vascularización y la no exposición del foco de fractura, lo cual lo convierte en una ventaja en las fracturas pertrocantéreas inestables[29].

Complicaciones

La fractura de cadera presenta alta mortalidad, especialmente en los tres primeros meses, ya sea por una complicación, u ocasionada por comorbilidades y la baja reserva funcional del paciente. Los factores que aumentan su mortalidad son: edad avanzada, sexo femenino, comorbilidades (enfermedades cardiacas, renales, y respiratorias); baja capacidad funcional, y complicaciones post operatorias como: las infecciones del tracto urinario (23 - 42%), neumonías (9%), úlceras por presión o escaras, estreñimiento y tromboembolismo[30]. La mortalidad al año de la operación en pacientes con insuficiencia cardiaca es 90% y en infecciones pulmonares fallecen al año el 70%[31].

- **Hemorragia**

  De acuerdo a la localización de la fractura, dependerá la pérdida de sangre (frecuente en las fracturas extracapsulares) y severidad. En el caso de hipovolemia es severa, ya sea por el sangrado, o la deshidratación, sobre todo si entre el momento de la fractura y el de la asistencia ha sido prolongado. En el caso de ancianos; sobretodo quienes viven solos; la asistencia médica puede demorar

varias horas e inclusive hasta días, perdiendo tiempo valioso para el diagnóstico y tratamiento[25].

El estrés debido al dolor de la fractura afecta al sistema cardiorespiratorio, originando hemodinamia inestable, taquicardia, e hipoxemia. En el tratamiento quirúrgico se reduce la cantidad de oxígeno, ocasionando la inestabilidad del paciente[25].

- **Infecciones**

  Los estafilococos y los gram negativos entéricos son principales responsables de la contaminación de la herida quirúrgica, llega a ser perjudicial para la recuperación, pudiendo ocasionar varias intervenciones, incluso es necesario la retirada del material quirúrgico utilizado. Localizándose en profundidad, o alrededor de la prótesis, también se puede diseminar hacia otra dirección. La infección puede presentarse en la hospitalización o una vez que el paciente este de alta. Actualmente esta complicación ha disminuido gracias a la profilaxis antibiótica[32].

  La infección por catéteres venosos o en las vías urinarias son las más frecuentes, al igual que las infecciones que afectan al aparato respiratorio, este tipo de infecciones son asociados al proceso de la fractura o en su tratamiento[33].

- **Tromboembolismo**

  Las complicaciones tromboembólicas, se originan tras la cirugía y muchos pacientes tienen riesgo a sufrirlas[34]. La mortalidad por embolismo pulmonar es alta en la 2da semana del postoperatorio. En el tratamiento emplea métodos mecánicos como: bombas mecánicas, medias de compresión, movilización precoz, etc.); y farmacológico como la heparina de bajo peso molecular[28].

- **Úlceras por decúbito o por presión o Escaras:**
  También llamadas escaras, son una complicación habitual en los pacientes post operados, y está relacionada con la postración prolongada y la desnutrición del paciente[28].

- **Estreñimiento**
  El estreñimiento está definido como la frecuencia de 3 deposiciones (duras y secas) o menos a la semana, es importante tener en cuenta el número de deposiciones que llega a tener el paciente por semana, previo a la cirugía. Los factores para padecer estreñimiento son: la edad (avanzada), dieta pobre en fibra, ingesta hídrica insuficiente y la falta de actividad físico. Tras el tratamiento quirúrgico el riesgo de padecer esta complicación es muy elevado debido a la reducción de la movilidad[35].

- **Muerte**
  La mortalidad puede ocurrir en los primeros 30 días después de realizado el procedimiento. Entre los factores que pueden ocasionar están es el tiempo operatorio de mayor de 90 minutos, el volumen de perdida sanguínea, o si el paciente tiene alguna comorbilidad; estas circunstancias junto con la anestesia están relacionadas a la muerte del paciente[35]. Las principales causas de mortalidad son: embolismo pulmonar, hemorragia gastrointestinal, infarto del miocardio, insuficiencia cardiaca, insuficiencia respiratoria aguda, neumonía e infección urinaria[35].

También debemos tener en cuenta que en las fracturas propias de la cabeza y cuello femoral se deben tener consideración la:

- **Pseudoartrosis**

  Luego que no se observa el callo de unión entre los extremos después de transcurrir el tiempo suficiente para la unión ósea; hay movilidad anormal, en la radiografía puede observarse radiotransparencia en la zona afectada. El paciente no se da cuenta porque no presenta dolor o es escaso[36]

- **Necrosis avascular**

  Frecuentemente se encuentra como una complicación en el tratamiento por osteosíntesis en fracturas de cuello femoral. Esta complicación puede aparecer años después de la fractura[37]. En las fracturas intertrocantéricas una de las complicaciones más importantes es la consolidación viciosa, y se caracteriza por ser una mala consolidación de los extremos de la fractura ocasionando deformidades o disfunciones[36]. Las fracturas subtrocantéricas tienen complicaciones que se deben tener en cuenta son la deformidad (en varo o valgo), y el acortamiento.

Rehabilitación

Realizando una correcta rehabilitación se observa disminución en complicaciones como el síndrome de desacondicionamiento, respiratorias, escaras, y el riesgo de trombosis venosa profunda, siendo los pacientes de avanzada edad los más proclives a manifestarlas. El principal objetivo postoperatorio es la rehabilitación funcional, es por ello que se inicia la movilización y la rehabilitación tan pronto como lo permita el estado físico del paciente entre las primeras 24 a 48 horas posteriores a la operación[6].

En el Hospital Nacional Sergio E. Bernales la rehabilitación inicia de 3 a 5 días después de la cirugía, y consiste en ponerse de pie y

deambular. Primero lo realizan sin carga, junto con la ayuda de un soporte o andador.

2.3. MARCO CONCEPTUAL

- **Factor de riesgo:** Es la predisposición y/o riesgo que tiene una persona de contraer o sufrir alguna enfermedad.

- **Edad:** Es el tiempo transcurrido del ser humano desde que nace hasta la actualidad.

- **Sexo:** Condición orgánica que distingue al género masculino del femenino.

- **Sistema Integral de Salud (SIS):** Seguro creado por el Ministerio de Salud para personas que se encuentren en extrema pobreza, pobreza, sin trabajo formal, o sin trabajo, y no tienen un seguro de salud para su tratamiento médico en caso se enfermen.

- **Fractura de cadera:** es la perdida de continuidad anatómica en el hueso fémur y se pierde la articulación con la cadera. De acuerdo a la localización de la fractura se clasificará en diferentes tipos.

- **Antecedente de fractura previa:** Si ya el paciente se ha fractura la cadera previamente.

- **Comorbilidades:** Enfermedades que padece el paciente al momento de la hospitalización concomitantes con la fractura de cadera, las cuales pueden llegar a ser agudas, crónicas o reagudizadas.

    - **Hipertensión arterial:** Es el incremento de la presión sanguínea sobre la pared arterial.

- **Insuficiencia cardiaca:** Es una afección al corazón que presenta características como: falta de aire, fatiga en reposo o durante el ejercicio; signos de retención de líquidos, como congestión pulmonar o hinchazón de tobillos.

- **Diabetes mellitus:** Es la presencia de niveles de glucosa altos debido a una producción insuficiente de insulina o resistencia a ésta.

- **Accidente cerebro vascular (ACV):** ictus; interrupción repentina del riego sanguíneo en el cerebro, por un trombo o por una hemorragia.

- **Infección del Tracto Urinario (ITU):** Es la colonización microbiana, habitualmente bacteriana en el tracto urinario.

- **Asma:** Enfermedad crónica del sistema respiratorio, la cual consiste en la contracción de e inflamación de las vías respiratorias, y se producen cantidades excesivas de mucosidad. Ciertos factores desencadenan en forma de crisis respiratorias de corta duración, como la exposición a un alérgeno, el ejercicio o esfuerzo físico, o estrés emocional.

- **Enfermedad pulmonar Obstructiva Crónica (EPOC):** Es la limitación del flujo respiratorio progresivo y no es totalmente reversible; está asociada con una respuesta inflamatoria anormal de la vía respiratoria desencadenada por la exposición a partículas del tabaco, gases nocivos o humo de leña.

- **Artritis reumatoide:** Afecta las articulaciones principalmente de la mano, rodilla, ambas o en diferentes localizaciones. Las personas con esta enfermedad pueden sentir dolor, hinchazón y

rigidez, como también malestar y cansancio, y a veces pueden tener fiebre.

- **Úlceras por presión o decúbito:** También llamadas escaras se da por consecuencia de la necrosis isquémica en la piel y tejido celular subcutáneo, producida por la presión ejercida sobre una prominencia ósea. Afecta a adultos mayores inmovilizados por largos periodos.

- **Estancia hospitalaria pre-operatoria:** Número de días desde la operación hasta la realización del tratamiento quirúrgico.

- **Inicio de la rehabilitación:** Número de días que el paciente inicia la rehabilitación desde la cirugía.

- **Procedimiento quirúrgico:** Consiste en la curación o se realiza para establecer un diagnóstico por medio de una acción mecánica sobre el cuerpo.
  - **Artroplastia total de cadera:** es una intervención que por medio de una prótesis reemplaza toda la articulación de la cadera para disminuye el dolor, y mejorar la función motriz.

  - **Artroplastia parcial de cadera:** es un procedimiento quirúrgico que reemplaza la cabeza del fémur que se ha desgastado por una fractura grave de la articulación.

  - **Reducción (RC):** Es una maniobra manual que permite colocar el segmento desplazado en una posición alineada y correcta anatómicamente, del segmento fracturado.

- **Osteosíntesis (OS):** Permite estabilizar los fragmentos óseos mediante implantes metálicos al hueso (fijación interna), teniendo en cuenta la anatomía y funcionalidad motriz.

- **Dynamic Hip Screw (DHS):** Tornillo dinámico de cadera o tornillo deslizante, es un tipo de implante ortopédico diseñado para la fijación de fracturas de cadera que permite el deslizamiento dinámico controlado de la cabeza femoral.

- **Complicaciones:** Problema médico que persiste durante una enfermedad o como en muchos casos, después de un procedimiento o tratamiento; como también puede no tener relación con ellos.
  - **Hemorragia:** Es la pérdida de sangre, y ocurre afuera del cuerpo (corte o heridas por accidente o traumas) o dentro del cuerpo (lesión de un órgano interno).

  - **Infección de herida operatoria:** Es la infección en la herida tras la operación. Se puede presentar hasta los primeros 30 días luego de la cirugía.

  - **Necrosis isquémica femoral:** Al formarse un hematoma, este no deja salir la sangre, ocasionando que aumente la presión por lo que dejará de llegar sangre a la cabeza femoral.

  - **Tromboembolismo:** Oclusión de un vaso sanguíneo por un trombo que se desprendió del lugar de origen.

  - **Estreñimiento:** La persona tiene tres o menos evacuaciones en una semana.

- **Osteoporosis:** Adelgazamiento y debilitamiento de los huesos, lo que ocasiona que los huesos se vuelvan frágiles y se quiebren fácilmente con caídas de baja energía; las áreas especialmente afectadas son la muñeca, cadera, y espina vertebral.

- **Luxación de cadera:** Dislocación de la cabeza del fémur de su articulación acetabular.

- **Neumopatías:** Agrupación de un grupo de patologías agudas o crónicas que afectan los pulmones. Pueden ser de origen infeccioso o no. El término también designa a las afecciones pulmonares provocadas por una inflamación, una alergia o una fibrosis.

- **Anemia:** Disminución de la hemoglobina por la diminución de glóbulos rojos.

- **Pseudoartrosis:** No se observa la unión ósea después de haber transcurrido el tiempo suficiente para la reparación.

- **Consolidación Viciosa:** Es la deformidad o disfunción por la consolidación en mal posicionamiento.

- **Acortamiento:** Deformidad que afecta al fémur. Generalmente por el ascenso del trocánter mayor.

- **Mortalidad:** Causa básica de defunción ya sea por enfermedad, lesión o accidente que desencadenó los eventos patológicos que ocasionaron la muerte.

2.4. HIPÓTESIS

2.4.1 GENERAL

Hi: Si existen factores de riesgo que se asocien a la aparición de complicaciones post operatorias en pacientes con fractura de cadera de enero 2014 a diciembre del 2016 en el Hospital Nacional Sergio E. Bernales.

Ho: No existen factores de riesgo que se asocien a la aparición de complicaciones post operatorias en pacientes con fractura de cadera de enero 2014 a diciembre del 2016 en el Hospital Nacional Sergio E. Bernales.

2.4.2 ESPECÍFICOS

- La condición sociodemográfica del paciente si es un factor de riesgo para la aparición de complicaciones post operatorias en pacientes con fractura de cadera en el Hospital Nacional Sergio E. Bernales.

- Las comorbilidades existentes son un factor de riesgo para la aparición de complicaciones post operatorias en pacientes con fractura de cadera en el Hospital Nacional Sergio E. Bernales.

- El tipo de fractura si es un factor de riesgo para la aparición de complicaciones post operatorias en pacientes con fractura de cadera en el Hospital Nacional Sergio E. Bernales.

- El tiempo de espera para el tratamiento quirúrgico si es un factor de riesgo para la aparición de complicaciones post

operatorias en pacientes con fractura de cadera en el Hospital Nacional Sergio E. Bernales.

- El inicio de la rehabilitación física si es un factor de riesgo para la aparición de complicaciones post operatorias por fractura de cadera en el Hospital Nacional Sergio E. Bernales.

2.5. VARIABLES

2.5.1. VARIABLES INDEPENDIENTES

- Factores de riesgo
  - Sexo
  - Edad
  - SIS
  - Comorbilidades
  - Tipo de fractura
  - Fractura previa
  - Procedimiento realizado
  - Estancia hospitalaria pre operatoria
  - Inicio de rehabilitación post cirugía

2.5.2. VARIABLES DEPENDIENTES

- Complicaciones post operatorias
  - Complicaciones post operatorias (previa al alta)
  - Complicaciones post operatorias (3 meses del alta)
  - Complicaciones post operatorias (al año del alta)
  - Complicaciones post operatorias (dos años después del alta)

2.6. DEFINICIÓN OPERACIONAL DE TÉRMINOS

- **Edad**

  Años cumplidos al momento del evento de fractura de cadera.

- **Sexo**

  Si es masculino o femenino.

- **Sistema Integral de Salud (SIS)**

  Seguro brindado por el ministerio de salud, y se medirá en el trabajo de acuerdo a si el paciente presenta SIS o NO.

- **Fractura de cadera**

  Tipo de fractura de cadera, se medirá de acuerdo a su localización: Fx en cuello femoral, fx intertrocantérea, o fx subtrocantérea.

- **Antecedente de fractura previa**

  Si presenta o no fractura de cadera anterior al evento.

- **Comorbilidades**

  Si presenta alguna de las siguientes comorbilidades **(SI – NO)**

  - Hipertensión arterial
  - Insuficiencia cardiaca
  - Diabetes mellitus
  - Accidente cerebro vascular (ACV)
  - Infección del Tracto Urinario (ITU)
  - Asma
  - Enfermedad pulmonar Obstructiva Crónica (EPOC)
  - Artritis reumatoide
  - Úlceras por presión o Escaras

- **Estancia hospitalaria pre-operatoria**
  Cantidad de días que el paciente estuvo hospitalizado previo a la cirugía.

- **Inicio de la rehabilitación**
  Cantidad de días que el paciente inicia la rehabilitación después de la cirugía.

- **Procedimiento quirúrgico**
  Procedimiento de elección para el tratamiento del paciente.
  - Artroplastia total de cadera
  - Artroplastia parcial de cadera
  - Reducción + Osteosíntesis (RC + OS)
  - Reducción + Osteosíntesis + Placa deslizante(RC + OS + DHS)

- **Complicaciones**
  La o las complicaciones que el paciente presento previo al alta, a los 3 meses después de la cirugía, 1 año después de la cirugía, y dos años después de la cirugía; las cuales abarcaron
  - Hemorragia
  - Infección de herida operatoria
  - Necrosis
  - Tromboembolismo
  - Estreñimiento
  - Osteoporosis
  - Luxación de cadera
  - Neumopatías
  - Anemia
  - Pseudoartrosis
  - Consolidación Viciosa
  - Acortamiento
  - Mortalidad

CAPÍTULO III
METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

3.1. DISEÑO METODOLÓGICO

3.1.1. TIPO DE INVESTIGACIÓN

Este estudio es de tipo analítico no experimental, de casos – control (un grupo presenta complicaciones post operatorias y el otro grupo no presentó complicaciones). Observacional, Transversal y Retrospectivo, debido a que se recopilaron los resultados de las historias clínicas, después de dos años de ocurrido el evento, en este caso la fractura de cadera.

3.1.2. NIVEL DE INVESTIGACIÓN

De acuerdo a la naturaleza del presente estudio tiene las características de un estudio de nivel explicativo.

3.2. POBLACIÓN Y MUESTRA

3.2.1. POBLACIÓN

Para la población de estudio fue conformada por pacientes que fueron diagnosticados con fractura de cadera, hospitalizados y se eligió para su tratamiento la cirugía en el Hospital Nacional Sergio E. Bernales.

- **CRITERIOS DE INCLUSIÓN**
  - Cualquier género.
  - Mayores de 40 años.
  - Pacientes hospitalizados con diagnóstico por fractura de cadera en el Hospital Nacional Sergio E. Bernales

entre el 1 de enero del 2014 al 31 de diciembre del 2016.

- Pacientes operados por fractura de cadera en el Hospital Nacional Sergio E. Bernales entre el 1 de enero del 2014 al 31 de diciembre del 2016.
- Pacientes que presentaron complicaciones post operatorias, hasta 2 años después de la cirugía.

- **CRITERIOS DE EXCLUSIÓN**
  - Pacientes que presenten más de una fractura o polifracturados, pese a lesión en área de estudio.
  - Pacientes que estén diagnosticados con fractura de cadera pero que no se traten con cirugía.

3.2.2. TAMAÑO DE MUESTRA

Según Epi Info versión 7.2, con un nivel de confianza del 95%, con un poder al 80%, con un ratio de 1 y con un porcentaje de resultado para el grupo no expuesto de 40% y un porcentaje de resultado para el grupo expuesto de 60%, la población de estudio es de: 97 pacientes casos (expuestos) y 97 pacientes de control (no expuestos).

3.2.3. MUESTREO

Muestreo No Probabilístico

3.3. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS

La técnica de recolección de la información fue de manera indirecta ya que se obtuvieron de la lectura de las historias clínicas de los pacientes. El instrumento fue la ficha de recolección de datos: **“Factores de riesgo de las complicaciones post operatorias en pacientes con**

fractura de cadera de Enero 2014 – Diciembre 2016 en el Hospital Nacional Sergio E. Bernales" fue elaborado por la autora, el mismo que cumplió con los objetivos del trabajo de investigación.

3.4. DISEÑO DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Los datos fueron recolectados de las historias clínicas, de todos los pacientes que fueron ingresados por fractura de cadera y cumplieron con los criterios de inclusión y exclusión. Los datos que se obtuvieron comprenden la historia clínica de entrada por la fractura, su estancia hospitalaria, así como sus controles de 3 meses, 1 año y 2 años después del alta. El instrumento (ficha de recolección de datos) ha sido validada por un profesional de la especialidad de Traumatología y Ortopedia.

3.5. PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE DATOS

Todos los datos que se recolectaron de las historias clínicas, fueron llenados en las fichas de recolección correspondiente. Primero se tabulo los datos obtenidos de la ficha de recolección de datos, luego se procedió el vaciado de datos en una hoja especial creada por el investigador para su mejor entendimiento; y por último se procedió a analizar los datos usando un software estadístico Statistical Package for the Social Science (SPSS) versión 25. El cual efectuó las pruebas de Chi – cuadrado, el valor de p, odds ratio. También calculó las medidas de tendencia central como: la media, mediana, y moda.

Para el análisis de datos se empleó cuadros y tablas (estadística descriptiva) para calcular las frecuencias y porcentajes; para un mayor entendimiento y se proceda a un mejor análisis y descripción de los resultados.

3.6. ASPECTOS ÉTICOS

El proyecto fue revisado y aprobado por el Comité de Ética Profesional y Bioética de la Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad Privada San Juan Bautista. El cual cumple con los lineamientos de protección de los derechos de la vida, la dignidad, la intimidad, la salud, y el bienestar de las personas que participaron en el estudio, ciñéndose a los principios éticos acogidos por la normativa nacional e internacional. La autora declara que para esta investigación no aparecen datos de pacientes; y declara que no presenta conflicto de intereses.

CAPÍTULO IV
ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS

4.1. RESULTADOS

TABLA Nº 01

Factores de riesgo asociados a complicaciones post operatorias en pacientes con fractura de cadera del Hospital Nacional Sergio E. Bernales 2014 – 2016

FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A COMPLICACIONES POST OPERATORIAS								
FACTORES DE RIESGO		**Pacientes post operados por fractura de cadera**				**Valor p**	**OR**	
		Casos N= 97		**Control N= 97**			**V. Inf**	**V. Sup**
		N	**%**	**N**	**%**			
SIS	**Si**	**59**	**60.8**	**32**	**33**	**.000**	**3.154**	
	No	38	39.1	65	67		**1.154**	**2.000**
Comorbilidades	**Si**	**84**	**86.6**	**50**	**51.6**	**.000**	**6.706**	
	No	13	13.4	47	48.4		**1.459**	**30.82**
Hospitalización Pre Cirugía	<5 días	0	**0**	12	**12.4**	**.000**	**2.141**	
	>6 días	**97**	**100**	**85**	**87.6**		**1.883**	**2.501**
Fractura previa	Si	**18**	**18.5**	**1**	**1**	**.000**	**21.873**	
	No	79	81.5	96	99		**2.857**	**167.4**
Tipo de fractura	**Artroplastia Total**	**57**	**58.8**	**13**	**13.4**	**.000**	**9.208**	
							4.525	**18.73**
	Artroplastia Parcial	8	8.2	5	5.2	.389	1.654	
							.521	.5248
	RC + OS	23	23.7	55	56.7	.000	.237	
							.128	.440
	RC + OS + DHS	9	9.3	24	24.7	.004	.311	
							.136	.711

FUENTE: Ficha de recolección de datos.

INTERPRETACIÓN:

En la tabla N° 01 se agrupa los factores de riesgo, resultados en los grupos de estudio (Casos y Controles), y la significancia (valor de p), junto con el odds ratio (OR). Solo se agrupa a los factores de riesgo comprobados.

La tabla Nº 01 se observa los resultados analizados en los dos grupos de estudio (Casos y Controles) de la presente investigación. Estos resultados han sido analizados estadísticamente y dieron como resultados que los factores de riesgo comprobados en el presente trabajo como: el presentar comorbilidades, antecedente de fractura previa, pertenecer al SIS, y el largo tiempo de espera para el tratamiento quirúrgico, inclusive ser sometido a la artroplastia total (tipo de procedimiento). Para determinar que el indicador es un factor de riesgo, se toma en cuenta que el valor de la significancia es $p < 0,05$ y OR o Estimación de riesgo es > 1.

TABLA N° 02

Factores sociodemográficos en pacientes con complicaciones post operatorias por fractura de cadera del Hospital Nacional Sergio E. Bernales 2014 – 2016

FACTORES SOCIODEMOGRÁFICOS / PACIENTES POST OPERADOS DE FRACTURA DE CADERA							
ASPECTOS SOCIODEMOGRÁFICOS		**Pacientes post operados por fractura de cadera**				**Chi cuadrado de Pearson X^2**	**Valor p**
		Casos		**Control**			
		N	**%**	**N**	**%**		
EDAD (años)	40 a 59	17	**17.6**	40	**41.2**	**13.142ª**	**.000**
	60 a 99	80	**82.4**	57	**58.8**		
	TOTAL	97	**100**	97	**100**		
	OR = .303 (IC: .156 - .587)						
SEXO	Masculino	44	**45.4**	41	**42.2**	**.188ª**	**.664**
	Femenino	53	**54.6**	56	**57.8**		
	TOTAL	97	**100**	97	**100**		
	OR = 1.134 (IC: .643 - 2.000)						
SIS	Si	59	**60.9**	32	**33**	**15.809ª**	**.000**
	No	38	**39.1**	65	**67**		
	Total	97	**100**	97	**100**		
	OR = 15.809 (IC: 1.154 – 5.676)						

FUENTE: Ficha de recolección de datos

(*) SIS: Seguro Integral de Salud

OR: Estimación de riesgo – IC: Intervalo de confianza

INTERPRETACIÓN:

La tabla N° 02, para calcular el riesgo según edad, se clasificaron en dos grupos, de 40 a 59 y de 60 a 99. El grupo de mayor población tanto en Casos y Controles fue el de grupo Casos con 82.4%. Sin embargo, pese a presentar una significancia positiva, lo cual puede implicar que sea un factor de riesgo en la aparición de complicaciones post operatorias; de acuerdo a la estimación de riesgo, no existe riesgo de acuerdo a la edad del paciente. La edad del paciente no se asocia a la aparición de complicaciones post operatorias.

Con respecto al sexo tanto en grupos Casos y Controles; observamos que en ambos grupos, el predominio de pacientes fue del sexo femenino 54.6% para el grupo Casos y 57.8% del grupo Control. De acuerdo al análisis estadístico, el sexo no influye como factor de riesgo para aparición de complicaciones post operatorias; ya que la significancia es negativa (> 0.05).

En el ítem con respecto al SIS (si el paciente lo posee o no), se agruparon a los pacientes de acuerdo a si pertenecen al SIS o no; en el grupo Casos 60.9% de pacientes posee SIS; al contrario del grupo Control en el cual el 67% no lo posee. En este caso, nos da un resultado positivo de acuerdo a la estadística. El SIS en esta investigación es un factor de riesgo asociado a la aparición de complicaciones post operatorias; esto se debe a que el SIS provee el material quirúrgico para el tratamiento, y los centros hospitalarios no poseen un stock permanente.

TABLA Nº 03

Clasificación según edad en pacientes con complicaciones post operatorias por fractura de cadera del Hospital Nacional Sergio E. Bernales 2014 – 2016

EDAD (años)	Pacientes post operados por fractura cadera				TOTAL	
	Casos		**Control**		**TOTAL**	
	N	**%**	**N**	**%**	**N**	**%**
40 – 49	7	**7.2**	11	**11.3**	**18**	**9.3**
50 – 59	10	**10.3**	29	**29.9**	**39**	**20.1**
60 – 69	13	**13.4**	18	**18.6**	**31**	**16**
70 – 79	29	**29.9**	29	**29.9**	**58**	**29.9**
80 – 89	37	**38.2**	10	**10.3**	**47**	**24.3**
90 a 99	1	**1**	0	**0**	**1**	**0.4**
TOTAL	**97**	**100**	**97**	**100**	**194**	**100%**
Mediana	**Media**		**Moda**		**Mínimo**	**Máximo**
71	**68.69**		**78**		**40**	**91**

FUENTE: Ficha de recolección de datos.

INTERPRETACIÓN:

En la tabla N° 03, se agrupa a los 194 pacientes en diferentes rangos de edad, los rangos que tuvieron mayor frecuencia estuvieron comprendidos en los rangos de 70 a 79 años y 80 a 89 años. Es importante resaltar que en grupo Casos su mayor población se concentra entre 70 a 89 años, mientras que en el grupo Control la mayoría de los pacientes están en el rango de edad de 40 a 69 años. La edad media fue de 68.89 años, el paciente más joven tuvo 40 años, y el de mayor edad 91 años. La edad que más repitió fue de 78 años.

TABLA Nº 04

Antecedentes patológicos en pacientes con complicaciones post operatorias por fractura de cadera del Hospital Nacional Sergio E. Bernales 2014 – 2016

PACIENTES POST OPERADOS POR FRACTURA DE CADERA							
ANTECEDENTES PATOLÓGICOS		**CASOS**		**CONTROL**		**TOTAL**	
		N	**%**	**N**	**%**	**N**	**%**
Comorbilidad	Si	84	**86.6**	50	51.6	**134**	**69**
	No	13	**13.4**	47	48.4	**60**	**31**
	Total	**97**	**100**	**97**	**100**	**194**	**100**
Fractura Previa	**Si**	18	**18.5**	1	**1**	19	**9.8**
	No	79	**81.5**	96	**99**	175	**90.2**
	Total	**97**	**100**	**97**	**100**	**194**	**100**
	X^2= 16.862ª p= .000 OR= 21.873 (IC: 2.857 – 167.475)						

FUENTE: Ficha de recolección de datos

X^2: Chi cuadrado de Pearson

p: Significación asintótica bilateral

OR: Estimación de riesgo – IC: Intervalo de confianza

INTERPRETACIÓN:

La tabla Nº 04, se distribuye a los pacientes de acuerdo a si presentan algún antecedente patológico. Se observa que principalmente el grupo Casos con el 86.6% de los pacientes tiene como antecedente alguna Comorbilidad, y en el grupo Control el 51.6% lo presentan. Con respecto a las comorbilidades solo se describe la distribución de caso, no se estima el riesgo, ya que en la tabla Nº 05 se ha calculado el riesgo por comorbilidad de estudio

También se recalca que esta tabla solo muestra si el paciente tiene o no comorbilidad alguna, no indica el número de comorbilidades y es independiente a ello. Al momento de recopilar los datos, se observó que muchos pacientes presentan de 1 a 3 comorbilidades.

Con respecto a si el paciente tuvo alguna fractura previa, se observó que solo 18,5% pacientes del grupo caso, y 1% paciente sin complicaciones post cirugía tienen como antecedente positivo la fractura previa. En el análisis estadístico, se observa que el antecedente de fractura es un factor de riesgo asociado a la aparición de complicaciones post operatorias en este tipo de pacientes; ya que la significancia <0.05 y el riesgo >1 lo indica.

TABLA Nº 05

Comorbilidades en pacientes con complicaciones post operatorias por fractura de cadera del Hospital Nacional Sergio E. Bernales 2014 – 2016

COMORBILIDAD / PACIENTES POST OPERADOS DE FRACTURA DE CADERA								
Comorbilidad	**Casos**		**Control**		**Total**		**Valor p**	**Estimación de Riesgo (OR)**
	N	**%**	**N**	**%**	**N**	**%**		
Hipertensión Arterial	**42**	**43.3**	**18**	**18.6**	**60 (*)**	**30.9**	**.000**	**3.5** (1.7 – 6.4)
Diabetes	**41**	**42.3**	**26**	**26.8**	**67 (*)**	**34.6**	**.024**	**1.9** (1-0 – 3.6)
Osteoporosis	19	19.6	9	9.3	28	14.3	.041	**2.3** (1.0-5.5)
Artritis	15	15.5	3	3.1	18 **(+)**	9.3	.003	**5.7** (1.6 – 20.5)
EPOC	12	12.4	2	2.1	14 **(+)**	7.2	.006	**6.7** (1.4 – 30.8)
ACV	5	5.1	0	0	5	2.8	.023	**2** (1.7-2.3)
Insuficiencia Cardiaca	5	5.1	0	0	5	2.8	.023	**2** (1.7 – 2.3)
Infección del tracto urinario	3	3.1	4	**4.1**	**7 (-)**	**3.6**	**.700**	**0.7** (0.1 – 3.4)
Asma	1	1	1	**1**	**2 (-)**	**1**	**1.00**	**1.0** (0.62 – 16.2)
Escaras	1	1	0	0	1	0.5	.316	**2** (1.7 – 2.3)
Otros	13	13.4	4	4.1	17	**8.8**	**-**	
TOTAL	**97**	**100**	**97**	**100**	**194**	**100**		

FUENTE: Ficha de recolección de datos

(*) Enfermedades resaltantes con alta frecuencia

(+) Enfermedades con riesgo alto

(-) Enfermedades sin riesgo

INTERPRETACIÓN:

En la tabla N° 05, se ordenó conforme al número de casos reportados por comorbilidad. Para la realización de esta tabla se realizó la estimación de riesgo (OR) por comorbilidad, y se agrupo en una sola tabla para mayor comprensión, la tabla general en la cual se describe los casos encontrados tanto en el grupo Casos y Control se encuentra en el Anexo Nº 05.

En ambos grupos de estudio las comorbilidades más frecuentes fueron Hipertensión Arterial y Diabetes. En el grupo Casos fue 43.3% pacientes para hipertensión arterial y 42.3% pacientes para diabetes; mientras que en el grupo control fue 18.6% con hipertensión arterial y 26.8% con diabetes. Entre otras comorbilidades se encontraron fueron Demencia (8 pacientes), Alzheimer (6 pacientes), y Parkinson (3 pacientes).

Según el análisis estadístico, se puede observar que existe relación entre comorbilidades con la aparición de complicaciones post operatorias, principalmente como Artritis y EPOC, en las cuales tanto el valor de p fue <0,05 y riesgo mayor de 5 y 6. Otras comorbilidades en las cuales la frecuencia fue alta y cumple con los criterios estadísticos fueron Diabetes, Hipertensión arterial y Osteoporosis. Por otro lado, las enfermedades como Infección de tracto Urinario (ITU), Asma y Escaras, la significancia fue p >0,05, lo cual indica que no son factores que influya en la aparición de complicaciones post operatoria.

TABLA Nº 06

Tipo de fractura en pacientes con complicaciones post operatorias por fractura de cadera del Hospital Nacional Sergio E. Bernales 2014 – 2016

TIPO DE FRACTURA / PACIENTES POST OPERADOS DE FRACTURA DE CADERA						
TIPO DE FRACTURA	**Pacientes post operados por fractura cadera**					
	CASOS		**CONTROL**		**TOTAL**	
	N	**%**	**N**	**%**	**N**	**%**
Cuello de fémur	24	**24.8**	21	**21.6**	45	**23.2**
	***X^2*= .260ª p= .610 OR= 1.190 (IC: .610 – 2.320)**					
Subtrocantérea	9	**9.3**	9	**9.3**	18	**9.3**
	***X^2*= .000ª p= 1.000 OR= 1.000 (IC: .379 – 2.638)**					
Intertrocantérea	64	**65.9**	67	**69.1**	131	**67.5**
	***X^2*= .212ª p= .646 OR= 1.000 (IC: .868 – 1.585)**					
TOTAL	97	**100**	97	**100**	194	**100**

FUENTE: Ficha de recolección de datos

***X^2*: Chi cuadrado de Pearson**

p: Significación asintótica (bilateral)

OR: Estimación de riesgo – IC: Intervalo de confianza

INTERPRETACIÓN:

La tabla Nº 06, se agrupan a los pacientes de acuerdo al tipo de fractura. La fractura más frecuente fue la intertrocantérea 65,9% en el grupo Casos y 98.1% en el grupo Control. La fractura menos frecuente fue la subtrocantérea en ambos grupos con el 9.3%. Acorde al análisis estadístico, ninguno de los tres tipos de fractura, están asociados como factor de riesgo para la aparición de complicaciones post operatorias porque la significancia es >0,05 en los tres tipos de fractura estudiadas (la estimación de riesgo de forma individual).

TABLA Nº 07

Tiempo pre quirúrgico en los pacientes con complicaciones post operatorias por fractura de cadera del Hospital Nacional Sergio E. Bernales 2014 – 2016

HOSPITALIZACIÓN PRE-QX / PACIENTES POST OPERADOS DE FRACTURA DE CADERA						
Hospitalización Pre Quirúrgico (días)	**Pacientes post operados por fractura de cadera**					
	Casos		**Control**		**TOTAL**	
	N	**%**	**N**	**%**	**N**	**%**
< 5	0	**0**	12	**12.4**	12	**6.2**
> 6	97	**100**	85	**87.6**	182	**93.8**
TOTAL	**97**	**100**	**97**	**100**	**194**	**100%**
X^2= 12.791ª p= .000 OR= 2.141 (IC: 1.883 – 2.501)						

FUENTE: Ficha de recolección de datos

X^2: Chi cuadrado de Pearson

p: Significación asintótica (bilateral)

OR: Estimación de riesgo – IC: Intervalo de confianza

INTERPRETACIÓN:

En la tabla Nº 07, se distribuyeron a los pacientes en rangos de los que se operaron antes de 5 días y los que se operaron a partir del sexto día. Solo 12.4% del grupo control (6.2% del total de los pacientes), tuvieron un tiempo pre-quirúrgico menor a 5 días, y el 100% del grupo Casos ha esperado el tiempo pre-quirúrgico más de 6 días.

De acuerdo a la estadística, cuanto mayor es el tiempo de espera para el tratamiento quirúrgico, esta se asocia como factor de riesgo para la aparición de complicaciones post operatorias en pacientes con fractura de cadera.

TABLA Nº 08

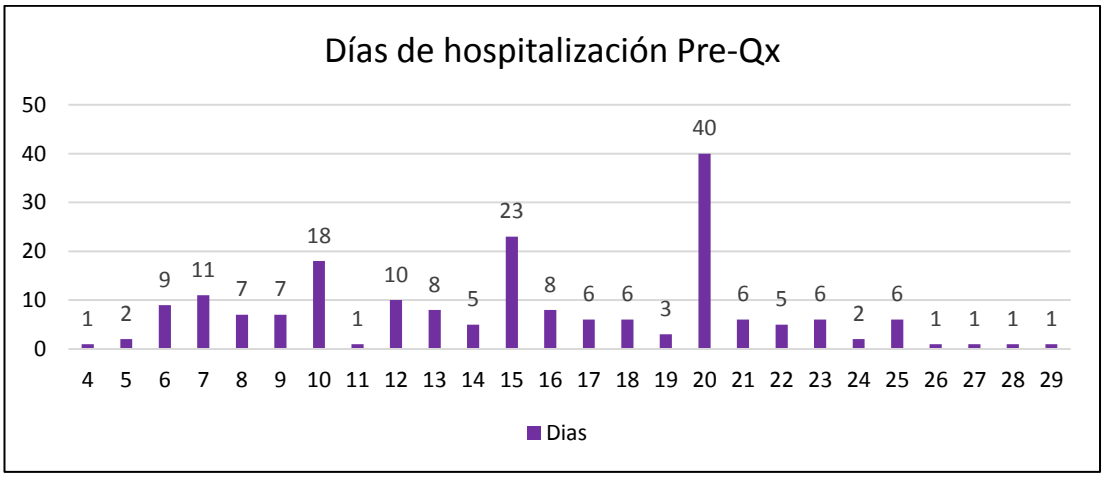
Medidas de tendencia central en relación al tiempo de pre quirúrgico en pacientes post operados por fractura de cadera del Hospital Nacional Sergio E. Bernales 2014 – 2016

Media	Mediana	Moda	Mínimo	Máximo
15.31	**15.00**	**20**	**4**	**29**

Fuente: Ficha de recolección de datos

GRÁFICO Nº 01

Distribución de acuerdo al tiempo pre quirúrgico de pacientes post operados por fractura de cadera del Hospital Nacional Sergio E. Bernales 2014 – 2016



Fuente: Ficha de recolección de datos

INTERPRETACIÓN:

La tabla Nº 08 y gráfico Nº 01, nos indica el tiempo medio de espera fue de 15.31 días, solo un paciente pudo operarse al cuarto día, mientras que para otro paciente tuvo que esperar hasta 29 días para la cirugía; el gráfico nos muestra la distribución global de los 194 pacientes, se observa que 40 pacientes tuvieron que esperar hasta 20 días para operarse. Solo 55 pacientes se operaron en menos de 10 días.

TABLA Nº 09

Inicio de rehabilitación en pacientes con complicaciones post operatorias por fractura de cadera del Hospital Nacional Sergio E. Bernales 2014 – 2016

Inicio de rehabilitación / Pacientes post operados de fractura de cadera						
Rehabilitación (días)	**Pacientes post operados por fractura cadera**					
	CASOS		**CONTROL**		**TOTAL**	
	N	**%**	**N**	**%**	**N**	**%**
< 2	21	**21.7**	66	**68**	87	**44.9**
> 3	76	**78.3**	31	**32**	107	**55.1**
Total	**97**	**100**	**97**	**100**	**194**	**100%**
***X^2*= 42.201ª p= .000 OR= .130 (IC: .068 – .247)**						

FUENTE: Ficha de recolección de datos

***X^2*: Chi cuadrado de Pearson**

p: Significación asintótica bilateral

OR: Estimación de riesgo – IC: Intervalo de confianza

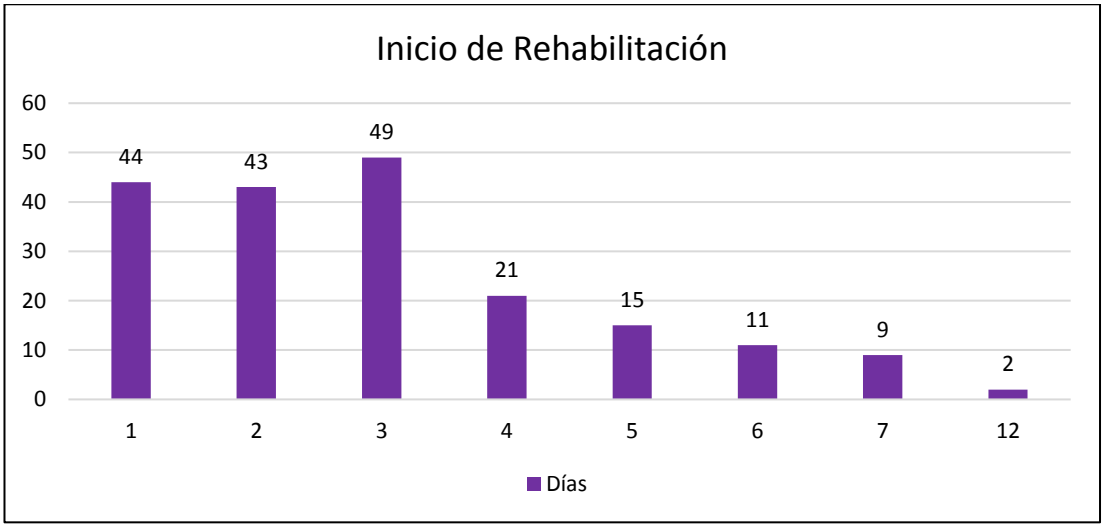
INTERPRETACIÓN:

La tabla Nº 09, se procedió a distribuir los pacientes en dos grupos de acuerdo a los días en los que le tomo iniciar rehabilitación; en un grupo aquellos que demoraron menos de dos días en iniciar rehabilitación, y otro en los que tardaron 3 o más días. Se observa que el 21.7% y el 68% de los grupos casos y control, iniciaron rehabilitación en menos de 2 días, mas de tres días le tomo al 78.3% del grupo Casos.

Conforme a la estadística, el inicio de la rehabilitación no está asociado a un factor de riesgo para la aparición de complicaciones post operatorias en pacientes post operados; de lo contrario se asocia a un factor de protección.

GRÁFICO Nº 02

Distribución de acuerdo al inicio de rehabilitación en pacientes post operados de fractura de cadera del Hospital Nacional Sergio E. Bernales 2014 – 2016



FUENTE: Ficha de recolección de datos

INTERPRETACIÓN:

De acuerdo al gráfico Nº 02, se realizó la distribución de 194 pacientes en forma global; 87 pacientes iniciaron rehabilitación en los primeros 2 días. Solo dos pacientes iniciaron muy tardíamente la terapia de rehabilitación (12 días). El resto de los 107 pacientes iniciaron rehabilitación de 3 a 12 días después del tratamiento quirúrgico. Es importante recalcar que 49 pacientes iniciaron rehabilitación al tercer día, siendo este el día, en el que tiene la mayor cantidad de pacientes.

TABLA Nº 10

Tipo de procedimiento quirúrgico en pacientes con complicaciones post operatorias por fractura de cadera en el Hospital Nacional Sergio E. Bernales 2014 – 2016

TIPO DE PROCEDIMIENTO / PACIENTES POST OPERADOS DE FRACTURA DE CADERA						
Tipo de Procedimiento	**Pacientes post operados por fractura cadera**					
	Casos		**Control**		**TOTAL**	
	N	**%**	**N**	**%**	**N**	**%**
Artroplastia Total	57	**58.8**	13	**13.4**	70	**36**
	***X^2*= 43.270ª p= .000 OR= 9.208 (IC: 4.525 – 18.736)**					
Artroplastia Parcial	8	**8.2**	5	**5.2**	13	**6.7**
	***X^2*= .742ª p= .389 OR= 1.654 (IC: .521 – 5.248)**					
RC + OS	23	**23.7**	55	**56.7**	78	**40.2**
	***X^2*= 21.956ª p= .000 OR= .237 (IC: .128 – .440)**					
RC + OS + DHS	9	**9.3**	24	**24.7**	33	**17.1**
	***X^2*= 8.126ª p= .004 OR= .311 (IC: .136 – .711)**					
TOTAL	97	**100**	97	**100**	194	**100%**

FUENTE: Ficha de recolección de datos

RC + OS: Reducción Cruenta + Osteosíntesis

RC+ OS + DHS: Reducción Cruenta + Osteosíntesis + Tornillo dinámico deslizante

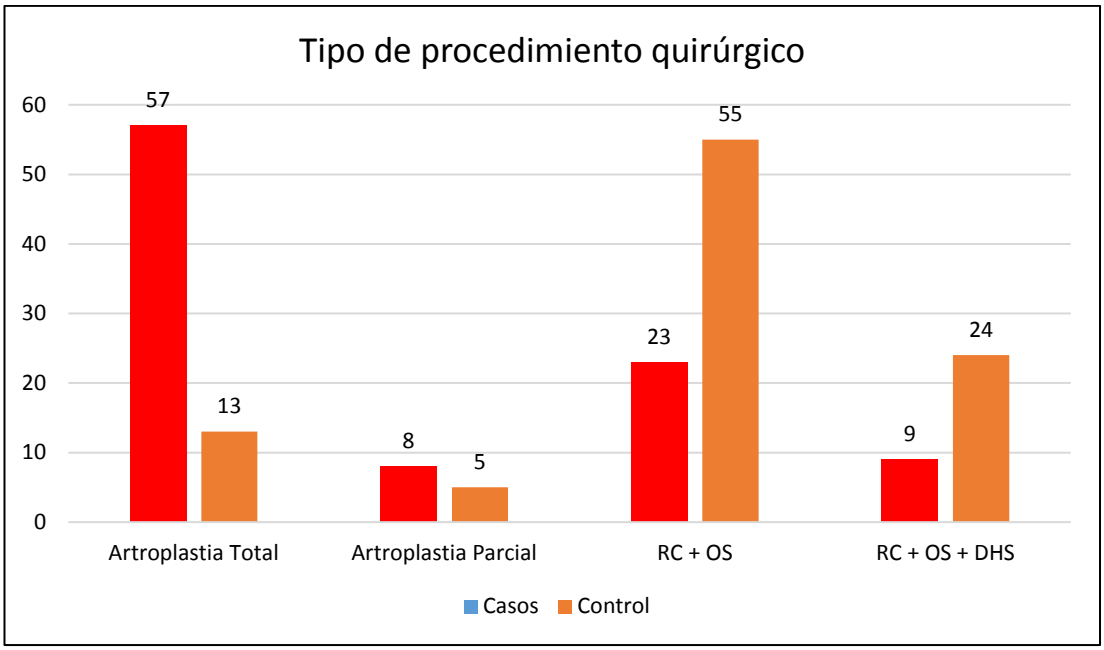
***X^2*: Chi cuadrado de Pearson**

p: Significación asintótica (bilateral)

OR: Estimación de riesgo – IC: Intervalo de confianza

GRÁFICO Nº03

Distribución en el tipo de procedimiento quirúrgico en pacientes con complicaciones post operatorias por fractura de cadera en el Hospital Nacional Sergio E. Bernales 2014 – 2016



FUENTE: Ficha de recolección de datos

INTERPRETACIÓN:

En la tabla Nº 10 y gráfico Nº 03, se agrupo a los pacientes de acuerdo al tipo de cirugía que fueron sometidos. Los procedimientos más usados en el grupo Casos fue la Artroplastia total con un 58.8%n del grupo Casos, seguido de RC + OS con 23.7% pacientes; mientras que en el grupo Control fue la RC + OS con 56.7% pacientes, y RC + OS + DHS con 24.7% pacientes.

El análisis estadístico nos muestra que solo existe relación entre Artroplastia total y la aparición de complicaciones post operatorias como factor de riesgo, mientas que en los otros procedimientos como RC +OS junto con RC + OS + DHS, pese a que existe significancia, el valor del riesgo es menor de 1.

TABLA Nº 11

Tiempo quirúrgico en pacientes con complicaciones post operatorias por fractura de cadera en el Hospital Nacional Sergio E. Bernales 2014 – 2016.

TIEMPO OPERATORIO / PACIENTES POST OPERADOS DE FRACTURA DE CADERA						
Tiempo quirúrgico (minutos)	**Pacientes post operados por fractura cadera**					
	CASOS		**Control**		**TOTAL**	
	N	**%**	**N**	**%**	**N**	**%**
1 – 90	12	**12.4**	61	**62.9**	73	**36.7**
91 - 180	85	**87.6**	36	**37.1**	121	**63.3**
Total	**97**	**100**	**97**	**100**	**194**	**100%**
X^2= 52.733ª p= .000 OR= .0083 (IC: .040 – . 173)						

FUENTE: Ficha de recolección de datos

***X^2*: Chi cuadrado de Pearson**

p: Significación asintótica (bilateral)

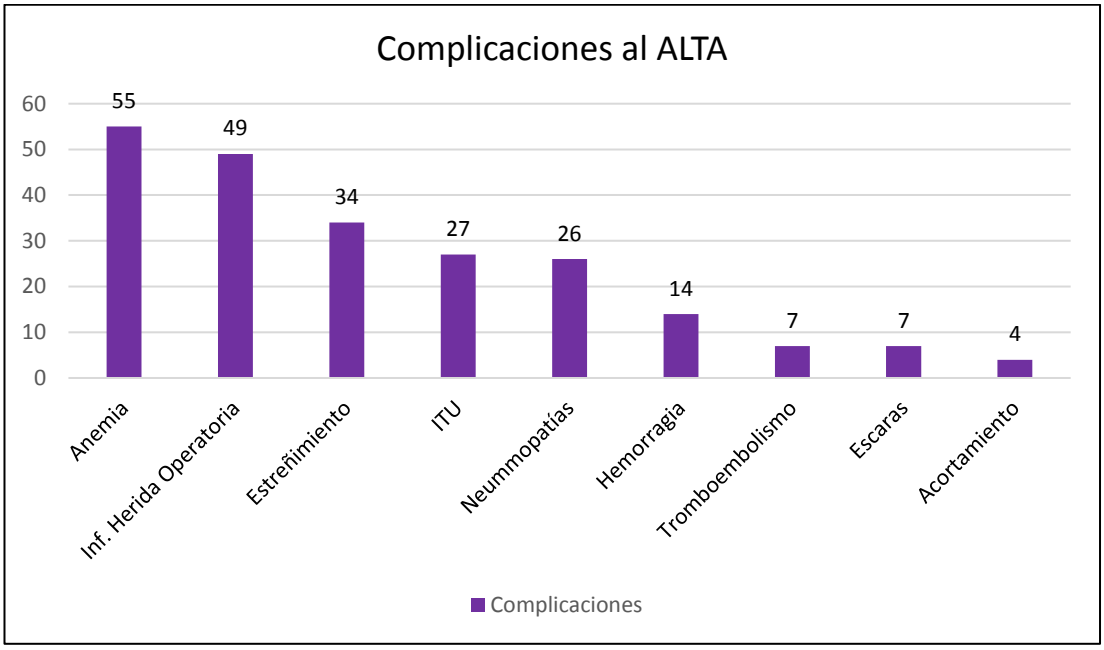
OR: Estimación de riesgo – IC: Intervalo de confianza

INTERPRETACIÓN:

La tabla N° 11, agruparon a los pacientes en dos rangos de tiempo; el primero comprendió entre 1 a 90 minutos y el otro de 91 a 180 minutos. El rango de tiempo operatorio 1 a 90 minutos conto con mayor población en el grupo Control con el 62.9% de pacientes; sin embargo, en el grupo Casos 87,6% pacientes tuvieron tiempo operatorio de 91 a 180 minutos. El total de 63.3% pacientes estuvo comprendido en el grupo de tiempo operatorio de 91 a 180 minutos. El tiempo operatorio, de acuerdo a la estadística, no está asociado a un factor de riesgo, pese a que su significancia es <0,05.

GRÁFICO N° 04

Complicaciones post operatorias hasta el Alta hospitalaria de pacientes con fractura de cadera en el Hospital Nacional Sergio E. Bernales 2014 – 2016



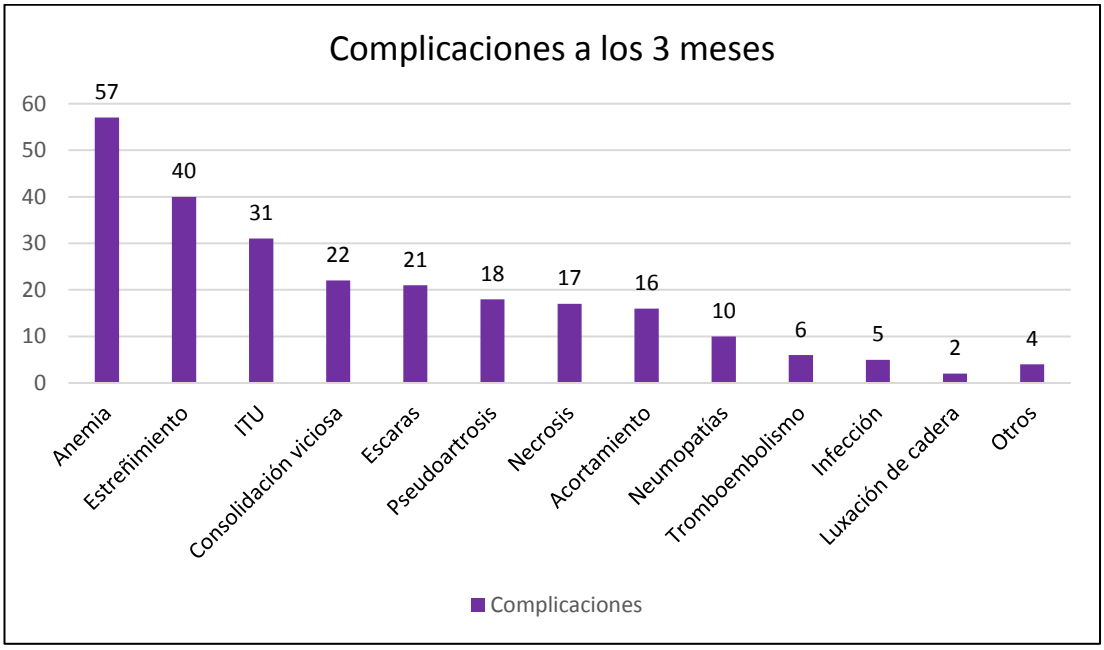
Fuente: Ficha de recolección de datos

INTERPRETACIÓN:

El gráfico Nº 04, se distribuye los casos reportados acerca de las complicaciones que presentaron los pacientes post operados. Las complicaciones más frecuentes al alta fueron Anemia (55 pacientes) e Infección de Herida operatoria (49 pacientes), otras complicaciones frecuentes fueron estreñimiento, ITU, y neumonías con 34, 27, y 26 pacientes respectivamente. Y solo 4 pacientes presentaron Acortamiento.

GRÁFICO N° 05

Complicaciones post operatorias 3 meses después de la cirugía en pacientes con fractura de cadera en el Hospital Nacional Sergio E. Bernales 2014 – 2016



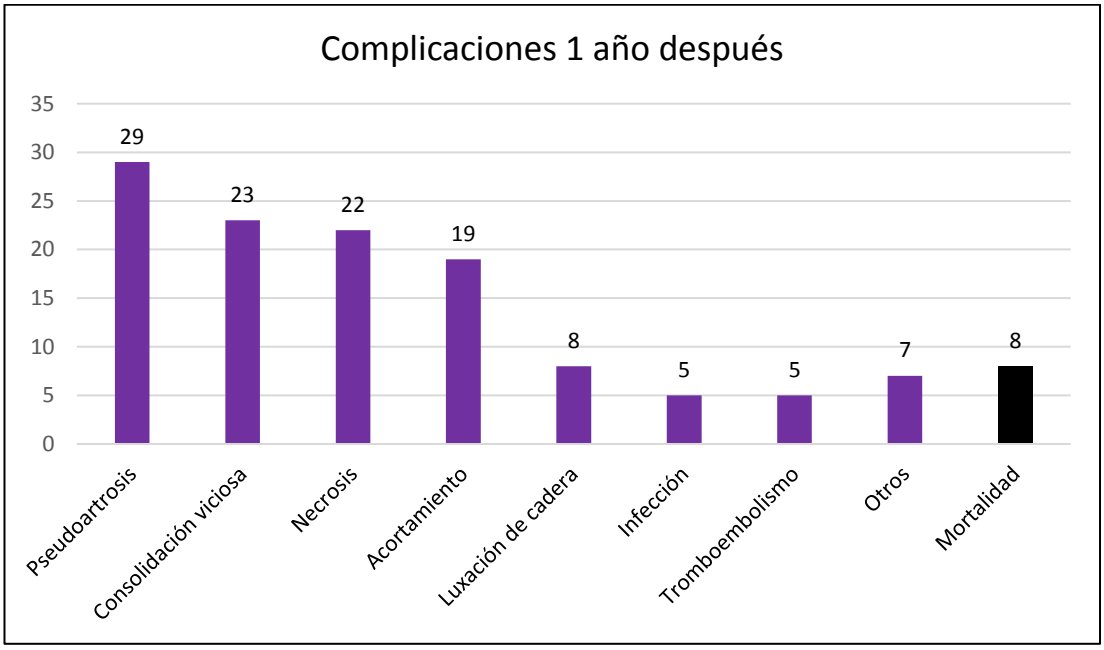
Fuente: Ficha de recolección de datos

INTERPRETACIÓN:

De acuerdo al gráfico Nº 05, nos muestra las complicaciones reportados 3 meses después de la cirugía. Las complicaciones más frecuentes a los 3 meses fueron Anemia (57 pacientes), Estreñimiento (40 pacientes), ITU (31 pacientes) y Escaras (21 pacientes). Complicaciones como Consolidación viciosa, pseudoartrosis, necrosis y acortamiento se manifestaron en 22, 18, 17, y 16 pacientes respectivamente. Entre otras enfermedades se encontraron insuficiencia renal crónica (3 pacientes) y gastritis (1 paciente).

GRÁFICO N° 06

Complicaciones post operatorias 1 año después de la cirugía en pacientes con fractura de cadera en el Hospital Nacional Sergio E. Bernales 2014 – 2016



Fuente: Ficha de recolección de datos

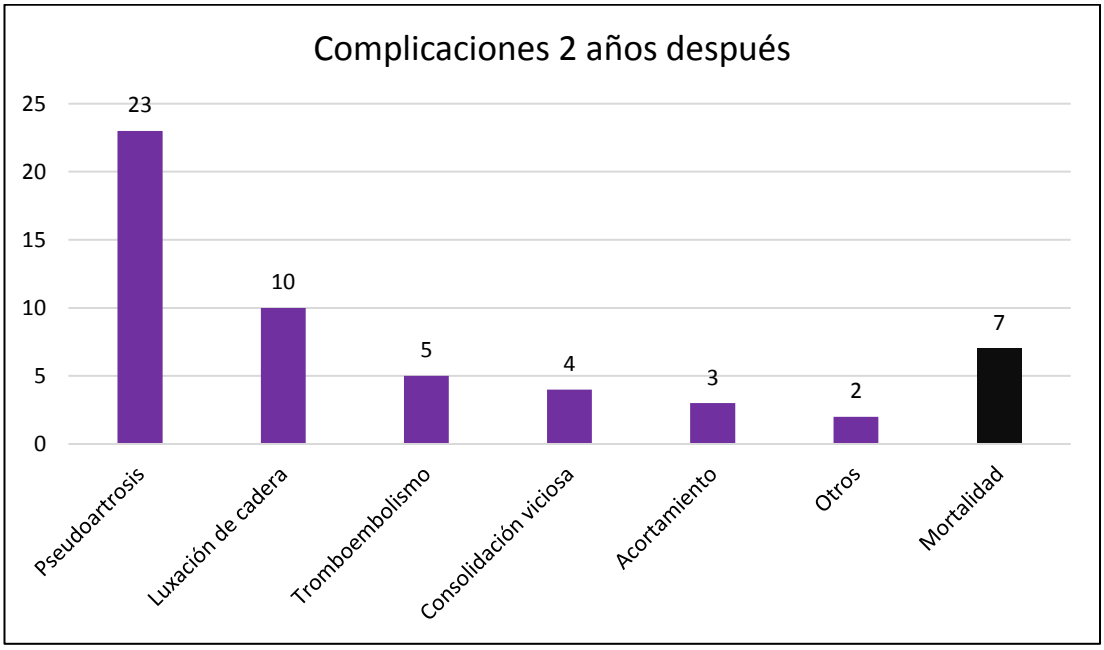
INTERPRETACIÓN:

La gráfica Nº 06 representa los casos reportado al año posterior de la cirugía, se encontraron las complicaciones como Pseudoartrosis (29 pacientes), Consolidación viciosa (23 pacientes), necrosis (22 pacientes) y acortamiento (19 pacientes).

En Otros se encontraron patologías como: fractura en humero y fémur (2 pacientes), enfermedad renal crónica (2 pacientes), y depresión (3 pacientes). La mortalidad se encontró en 8 pacientes que murieron aproximadamente 1 año después de la cirugía.

GRÁFICO N° 07

Complicaciones post operatorias 2 años después de la cirugía en pacientes con fractura de cadera en el Hospital Nacional Sergio E. Bernales 2014 – 2016



Fuente: Ficha de recolección de datos

INTERPRETACIÓN:

El gráfico Nº 07 nos muestra el reporte de casos a los dos años después de la cirugía; las complicaciones frecuentes fueron Pseudoartrosis (23 pacientes), Luxación de cadera (10 pacientes), necrosis (22 pacientes) y acortamiento (3 pacientes).

Las menos frecuentes Tromboembolismo (5 pacientes), y entre Otros las patologías que se encontraron fueron 2 pacientes con depresión. La mortalidad ocurrió en 7 pacientes.

4.2. DISCUSIÓN

La fractura de cadera en nuestro país se ha ido convirtiendo poco a poco en un problema de salud pública. Al igual como lo refiere en la bibliografía internacional[9,10,11,12,13] y nacional[1,14,15,16], en este estudio el 56.1% de la población afectada fueron mujeres; principalmente a adultos mayores (edad >60 años), es la población que mayor riesgo corre, en el estudio se encontró que el 64,5% son personas de 60 años a más; con una edad media de 65,79 años.

Las comorbilidades que se encontraron en este estudio se comparan con el estudio de Armas Mori la mitad de los pacientes por lo menos sufre una comorbilidad; en este estudio se encontró que tanto en el grupo Casos 86.6% y 51.6% grupo Control sufren de alguna comorbilidad, y en muchos casos dos o más comorbilidades. Entre las comorbilidades más frecuentes fueron: diabetes, hipertensión arterial y osteoporosis[16].

La fractura más frecuente en esta investigación fue la intertrocantérica un 65.9% del grupo de complicados y 69.1% de los no complicados, al igual que en los estudios de Juste, Morales, y Palomino et al., la fractura intertrocantérica también fue la fractura más frecuente encontrándose en 51.8% ,66.25%, y 64% respectivamente[1, 3, 17]. Esto se debe a que muchas veces los mecanismos de lesión son de bajo impacto; cabe resaltar que en este estudio no se investigó sobre los mecanismos de lesión de origen de la fractura.

De acuerdo a la literatura, el tratamiento de elección es la cirugía. El tiempo de espera en nuestro país puede llegar hasta dos semanas[1], pese a que las guías prácticas clínicas y la literatura digan que debe ser tratado entre las primeras 36 a 48 horas[4]. Ninguno de los pacientes en el estudio fue tratado en menos de 4 días.

Las causas de la demora son diversas, como: pertenecer o no al SIS, los hospitales no cuentan con el stock permanente para la cirugía, lo tiene que solicitar, en muchas ocasiones el paciente o sus familiares costean el material para realizar la operación lo antes posible; de lo contrario, si el paciente no cuenta con los medios económicos para realizar la compra, tiene que esperar hasta que el SIS le mande el material y esto puede durar entre una a dos semanas[1]. En el presente estudio el tiempo de espera medio para la cirugía fue de 15.31 días. El estudio de Palomino et. al, el tiempo medio de espera fue 17 días.

Algunos estudios como el de Javier Sanz-Reig et al., sostienen que el exceso en el tiempo preoperatorio está relacionado a las complicaciones; en otras palabras, pacientes que esperan más de dos semanas para entrar a cirugía, son más proclives a llegar a presentar alguna complicación ya sea en su estancia hospitalaria o en los meses subsiguientes de la cirugía[9].

Respecto al inicio de la rehabilitación, el estudio de Juste sugiere que si las condiciones son óptimas, se debe empezar la rehabilitación en las primeras 48 horas; inclusive la osteosíntesis permite realizar carga en 24 horas post cirugía; en esta investigación 49 pacientes recién realizaron terapia de rehabilitación al tercer día después de la cirugía[3].

Otro de los aspectos a tomar en cuenta como factores de riesgo asociados a complicaciones post operatorias es si el paciente ha tenido alguna fractura previa al accidente, de acuerdo a Cangalaya. En este trabajo, 19 de los pacientes presentaron fractura previa, 18 de ellos del grupo casos y demostrando estadísticamente que es un factor de riesgo asociado a complicaciones[26].

En cuanto al procedimiento quirúrgico, el tipo frecuente en este trabajo fue la Reducción + Osteosíntesis en el 23.7% del grupo que presentó complicaciones y 56.7% del grupo que no presentó complicaciones; se compara al estudio de Lourdes Palomino et al., aunque en ellos fueron el 63,4% de los casos. En el grupo Casos el procedimiento mas frecuente fue la Artroplastia parcial con el 58.8%, resultados similares encontramos en los trabajos de Armas y Morales[16,17].

El estudio de Armas, el 52.7% tuvo un tiempo operatorio de 2 horas, mientras que en esta investigación un 63.3% del total de la población de estudio tuvo un tiempo operatorio de 91 a 180 minutos, con predominancia del grupo casos (87.6%), mientras que el grupo caso el 62.9% tuvo un tiempo operatoria de 1 a 90 minutos[16].

Con respecto a las complicaciones post operatorias, en la literatura recopilada, su mayoría comprenden solo complicaciones que aparecen hasta el alta como es el caso de los trabajos titulados de Lourdes Palomino et al. y el de Juan Villon, las principales complicaciones fueron infección de herida operatoria 28%, neumopatías 50%, infección del tracto urinario 26%, anemia 27%, luxación de cadera 3%, escaras 6%[1,6].

A comparación de los resultados de esta investigación las complicaciones más frecuentes al alta fueron Anemia (55 pacientes) e Infección de Herida operatoria (49 pacientes), otras complicaciones frecuentes fueron estreñimiento, ITU, neumonías, hemorragias con 34, 27, 26 y 14 pacientes respectivamente. También cabe resaltar que muchos pacientes presentaron más de una complicación durante la estancia hospitalaria previo y post cirugía.

El estudio de María Aranguren-Ruiz et al., evaluó a pacientes post operados hasta 2 años después. Como factor de riesgo asociado a la mortalidad se presentan complicaciones, a los 3 meses y al año y dos años la complicación más resaltante fue el síndrome confusional agudo 11%, 26% y 36% respectivamente[10].

En este estudio la principal complicación fue a los 3 meses la anemia con 57 pacientes; al año fue la pseudoartrosis con 29 y la consolidación viciosa con 23 pacientes; y a los dos años post cirugía 23 pacientes presentaron pseudoartrosis y 10 pacientes con luxación de cadera.

Ningún paciente falleció durante el acto operatorio, ni 3 meses después de la cirugía La mortalidad se encontró en 8 pacientes que murieron aproximadamente 1 año después de la cirugía. Y 7 pacientes a los dos años después. Comparado con el estudio de María Aranguren-Ruiz et al; en que a los 3 meses fallecieron 16 pacientes, al año 39 pacientes, y dos años después 64 pacientes[10].

CAPÍTULO V
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1. CONCLUSIONES

- Los rangos de edad más frecuentes fueron de 70 a 89 años. El sexo femenino abarco un 56.1% de la población total.

- Las comorbilidades más frecuentes fueron Diabetes e Hipertensión arterial y Osteoporosis, y estas enfermedades están estrechamente relacionadas a la aparición de complicaciones post operatorias.

- La fractura intertrocantérica fue el de tipo más frecuente; y el tratamiento quirúrgico para el grupo Casos fue Artroplastia, mientras que para el grupo Control fue la RC + OS.

- Solo el 47 % de la población de estudio pertenece al SIS, sin embargo, el 60,9% del grupo Casos tiene SIS. La media en el tiempo de espera para el tratamiento quirúrgico fue de 15.3 días. La estancia hospitalaria post cirugía abarco entre 1 a 10 días (71.1%)

- En el 55.1% (78.3% de los complicados y 32% de los no complicados) de la población empezó la terapia de rehabilitación al tercer día.

- Tener como antecedente fractura previa hace que sea más propenso a desarrollar complicaciones post cirugía.

- Las complicaciones al alta hospitalaria fueron Anemia e Infección de herida operatoria. A los 3 meses las complicaciones más frecuentes fueron Anemia, y estreñimiento. Un año después de la cirugía las complicaciones fueron Pseudoartrosis, Necrosis, y Consolidación Viciosa, y por ultimo dos años después las complicaciones más usuales fueron Pseudoartrosis, Luxación de cadera y Necrosis.

5.2. RECOMENDACIONES

- Al ser la mayoría de la población de estudio mujeres en etapa de adultos mayores, se recomienda campañas de sensibilización sobre la importancia de la densitometría ósea.

- La diabetes, hipertensión y osteoporosis son patologías que cada vez van en mayor aumento, es importante que se enseñe a la población sobre estos temas, como es el desarrollo de la enfermedad, consejos para un mejor estilo de vida; como también medidas de prevención y promoción sobre estas enfermedades.

- El tipo de fractura intertrocantérea al ser la más frecuente en este estudio, y en la literatura revisada; es importante que se tome las medidas necesarias, para orientar a la población sobre como una fractura de cadera puede afectar a la salud. Y sobre todo que conforme uno va envejeciendo, las probabilidades de sufrir fracturas van en aumento y no es necesario sufrir un accidente importante para ser afectado. Este tipo de fractura puede ocasionar hasta con un simple mal paso.

- Al ser la fractura de cadera un problema cada vez mayor en el Perú, y afecta principalmente a adultos mayores, es importante que el SIS revise protocolos para la intervención en la obtención del material quirúrgico lo antes posible. El tiempo de espera es prolongado, y esto provoca que el paciente desarrolle complicaciones previo y post cirugía; es importante que también se revise los protocolos existentes para agilizar el tratamiento quirúrgico.

- Se debe ofrecer y orientar sobre los beneficios de la rehabilitación precoz, pero lo más importante es sobre concientizar en que se debe

seguir con las mismas terapias después del alta hospitalaria para una recuperación funcional del área afectada.

- Una importante una nutrición y cuidados en el estilo de vida es primordial que, si se pasa de los 60 años, se tenga los cuidados necesarios para evitar la descalcificación; así como también la realización de actividades físicas.

- Es importante que se realice seguimientos de los pacientes post operados, en otros servicios como medicina, nutrición, y terapia física para la mejora en su estado.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Palomino L, Ramírez R, Vejarano J, Ticse R. Fractura de cadera en el adulto mayor: la epidemia ignorada en el Perú. Acta Med Perú, 2016; 33(1): 15-20.

2. Castro E. Prevalencia de caídas en ancianos de la comunidad. Factores asociados. [Tesis Doctoral]. Córdova: Universidad de Córdova – Facultad de Medicina; 2005. 161p.

3. Juste M. Morbimortalidad asociada a la fractura de cadera del paciente anciano. Análisis de nuestro medio. [Tesis Doctoral]. Barcelona: Departamento de Cirugía – Universidad Autónoma de Barcelona.; 2012.

4. World Health Organization (WHO). Prevention and management of osteoporosis, EB11413, 2004. Geneva: WHO; 2004.

5. Avellana J, Ferrández L. Guía de la buena práctica clínica en geriatría: anciano afecto de fractura de cadera. Madrid: Sociedad Española de Geriatría y Gerontología, Sociedad Española de Cirugía Ortopédica y Traumatología, Elsevier Doyma; 2007.

6. Villon J, Pecho L. Valoración geriátrica integral y aspectos perioperatorios en acianos hospitalizados con fractura de cadera por caída. [Tesis Doctoral]. Lima: Facultad de Medicina, Universidad Nacional Mayor de San Marcos; 2003.

7. Abbas K, Umer M, Askari R. Preoperative cardiac evaluation in proximal femur fractures and its effects on the surgical outcome. Acta Orthop Traumatol Turc. 2012; 46(4): 250-4.

8. Simunovic N, Devereaux PJ, Bhandari M. Surgery for hip fractures: Does surgical delay affect outcomes? Indian J Orthop. 2011; 45(1): 27-32.

9. Sanz-Reig J, Salvador J, Ferrández J, Orozco D, Martínez JF. Factores de riesgo para la demora quirúrgica en la fractura de cadera. Rev Esp Cir Ortop Traumatol. 2017. http://dx.doi.org/10.1016/j.recot.2017.02.001.

10. Aranguren-Ruiz MI, Acha-Arrieta MV, Casas-Fernández de Tejerina JM, Arteaga-Mazuelas M, Jarne-Bertán V, Arnéz-Solis R. Factores de riesgo de mortalidad tras intervención quirúrgica de fractura de cadera osteoporótica en pacientes mayores. Rev Esp Cir Ortop Traumatol. 2017. http://dx.doi.org/10.1016/j.recot.2017.02.004.

11. Rueda G, Tovar JL, Hernández S, Quintero D, Beltrán CA. Características de las fracturas de fémur proximal. Repert Med Cir. 2017; 26(4): 213-18.

12. Carpintero P, Caeiro J, Carpintero R, Morales A, Silva S, Mesa M. Complications of hip fractures: review. World J Orthop. 2014 September 18; 5(4): 402-411. [ISSN 22-185836 DOI: 10.5312/ wjo.v5.i4.402]

13. Albavera GRR, López GR, Antonio RCE, Gurrola MK, Montero QMG, Pérez SA, Mejía RLC. Mortalidad de pacientes con fractura de cadera a cinco años de evolución en el Hospital Regional General Ignacio Zaragoza. Rev Esp Med Quir. 2013; 18(1): 31-36.

14. Durand MH, Factores epidemiológicos asociados al tipo de fractura de cadera en pacientes adultos mayores del Hospital Nacional Sergio Bernales, 2017. [Tesis de Bachiller]. Lima: Universidad Privada San Juan Bautista – Facultad de Ciencias de la Salud; 2017. 62p

15. Mestanza R. Supervivencia en pacientes adultos mayores post fractura de cadera del Hospital Base Almanzor Aguinaga Asenjo Enero – Diciembre 2016. [Tesis de Bachiller]. 2017 Lambayeque: Universidad Nacional Pedro Ruíz Gallo; 2017

16. Armas J. Mortalidad Asociada a fracturas de cadera. [Tesis de especialidad en Ortopedia y Traumatología]. Lima: Universidad de San Martín de Porres – Facultad de Medicina; 2014. 61p.

17. Morales P. Prevalencia de fractura de cadera en adultos mayores hospitalizados en el servicio de Traumatología y Ortopedia del Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión. Callao – 2014. [Tesis de Bachiller]. Lima: Universidad Ricardo Palma – Facultad de Medicina; 2016. 55p.

18. Guyer P, et al. [Der Gamma-nagel bei per- und intertrochanteren Femurfrakturen: Alternative oder Erganzung zur DHS] Aktuelle Traumatologie 1991; 21: 242-249.

19. Götze B, et al. [Osteosyntesen bei instabilen per-und subtrochanteren Femurfrakturen: experimentelle Untersuchungen mit PFN, Gamma-nagel, DHS/Trochanterstabilisier-ungsplatte, 95°-kondylenplatte und UFN/Spiralklinge.] Aktuelle Traumatologie 1998; 28: 197-204.

20. Padilla Gutierréz R. Clasificación de las fracturas de cadera. Ortho-tips, 2012; 8(3): 140 -149.

21. AO Foundation. Müller AO Classification of Fractures – Long Bones. Switzerland: Group AO Trauma de la AO Foundation; 2010.

22. Garcia S, et al. Fracturas de cadera en las personas mayores de 65 años: diagnóstico y tratamiento. JANO 2-8 Septiembre 2005. VOL. LXIX Nº 1.574.

23. Sanchez-Crespo MR, et al. Mortalidad al año en fracturas de cadera y demora quirúrgica. Rev esp cir ortop traumatol. 2010 doi: 10.1016/j.recot. 2009.09.002.

24. Lu-Yao GL, Keller RB, Littenberg B, Wenn- berg JE: Outcomes after displaced fractures of the femoral neck: A meta-analysis of one hundred and six published reports. J Bone Joint Surg Am. 1994; 76 (1): 15-25.

25. Basora M, Colomina M, et al. Anestesia en cirugía ortopédica y en traumatología. Editorial médica Panamericana, 1ª ed. Madrid 2011.

26. Cangalaya P. Factores de riesgo asociados a fractura de cadera en pacientes hospitalizados en el servicio de traumatología y ortopedia del Hospital Central de la Fuerza Aérea del Perú en el periodo de enero a junio 2017. [Tesis para optar por el título de Médico Cirujano]. Lima: Universidad Ricardo Palma – Facultad de Medicina; 2018. 63p.

27. Crossman PT, Khan RJK, Mac Dowell A, Gardner AC, Reddy NS, Keene GS. A survery of the treatment of displaced intracapsular neck fractures in the UK. Injury. 2002; 33:383-386.

28. Herrera A, Herrero L, Panisello JJ. Fractura trocantérea. En: Patología de la cadera del adulto. Fundación SECOT; 2004. p. 65-72.

29. Curto JM, Ramos LR, Santos JA. Fracturas pertrocantéreas. Métodos e indicaciones terapéuticas. Rev Orthop Traumatol. 2003; 47:146-155.

30. Morgan E, Mikhail M, Murray M, et al. Anestesiología clínica. Editorial El Manual Moderno. 4ªed. México D.F., 2007.

31. Pedersen SJ, Borgbjerg FM, Schousboe B, et al. A comprehensive hip fracture program reduces complication rates and mortality. J Am Geriatr Soc 2008; 56:1831-1838.

32. Southwell-Keely JM, Russo RR, March L, Cumming R, Cameron I, Brnabic AJM. Antibiotic prophylaxis in hip fracture surgery: a metaanalysis. Clin Orthop. 2004; 419:179-184.

33. Serra JA, Garrido G, Vidán M, Marrañón E, Brañas F, Ortiz J. Epidemiología de la fractura de cadera en ancianos en España. An Med Interna (Madrid) 2002; 19: 389-395.

34. Wilson D, Cooke EA, McNally MA, Wilson HK, Yeates A, Mollan RA. Altered venous function and deep venous thrombosis following proximal femoral fracture. Injury. 2002; 33:33-39.

35. Martinez A, et al. Fractura de cadera en ancianos. Rev Col de Or. Tra. 2005; I: 20-28.

36. Aybar A. Complicaciones de las Fracturas. En: Universidad Nacional Mayor de San Marcos – Facultad de Medicina Humana – Departamento Académico de Cirugía. Cirugía: II cirugía ortopédica y traumatología. Lima. UNMSM. 2000; 8: 87-96.

ANEXOS

ANEXO N°01
OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

ALUMNO: FALCON AMES, Karen Jacoba

ASESOR: ANGULO REYES, Roy Martin

LOCAL: Chorrillos

TEMA: Factores de riesgo asociados a las complicaciones post operatorias en pacientes con fractura de cadera de Enero 2014 - Diciembre 2016 en el Hospital Nacional Sergio E. Bernales. Lima – Perú.

VARIABLE INDEPENDIENTE: FACTORES DE RIESGO			
INDICADORES	**N° ITEMS**	**NIVEL DE MEDICION**	**INSTRUMENTO**
Edad	Años cumplidos	De razón	Ficha de recolección de datos
Sexo	Femenino Masculino	Nominal	Ficha de recolección de datos
SIS	Si / NO	Nominal	Ficha de recolección de datos
Comorbilidades	Hipertensión Arterial Insuficiencia cardiaca Insuficiencia renal Osteoporosis Diabetes ACV ITU Asma	Nominal	Ficha de recolección de datos

	EPOC Artritis reumatoide Escaras Otros		
Tipo de fractura	Clasificación Garden – Cuello de fémur (Si / No) Fractura Subtrocantérica (Si / No) Clasificación Tronzo – Intertrocantérica (Si / No)	Nominal	Ficha de recolección de datos
Fractura Previa	Si / No	Nominal	Ficha de recolección de datos
Estancia hospitalaria pre - operatoria	< 5 días >6 días	Nominal	Ficha de recolección de datos
Procedimiento quirúrgico	Artroplastia total Artrosplastia parcial RC + OS RC + OS + DHS	Nominal	Ficha de recolección de datos
Inicio de terapia física	< 2 días > 3 días	Nominal	Ficha de recolección de datos
Tiempo Operatorio	(0 – 99 minutos) (100 – 180 minutos)	Nominal	Ficha de recolección de datos

VARIABLE DEPENDIENTE: COMPLICACIONES POST OPERATORIAS			
INDICADORES	**N° DE ITEMS**	**NIVEL DE MEDICION**	**INSTRUMENTO**
Complicaciones post operatorias **Subvariable 1: previo al alta** **-** Hemorragia	Si / No	Nominal	Ficha de recolección de datos

- Infección herida operatoria -Tromboembolismo - Escaras - Estreñimiento - ITU - Neumopatías - Anemia - Acortamiento - Otros	Si / No Si / No Si / No Si / No Si / No Si / No Si / No Si / No Si / No		
Complicaciones post operatorias **Subvariable 2: 3 meses después de la cirugía** - Tromboembolismo - Escaras - Estreñimiento - Luxación de cadera - ITU - Neumopatías - Anemia - Pseudoartrosis - Consolidación viciosa - Necrosis - Acortamiento - Mortalidad - Otros	Si / No Si / No Si / No Si / No Si / No Si / No Si / No Si / No Si / No Si / No Si / No Si / No Si / No Si / No	Nominal	Ficha de recolección de datos

Complicaciones post operatorias Subvariable 3: 1 año después de la cirugía - Infección -Tromboembolismo - Luxación de cadera - Pseudoartrosis - Necrosis - Consolidación viciosa - Acortamiento - Mortalidad - Otros	 Si / No Si / No Si / No Si / No Si / No Si / No Si / No Si / No Si / No	Nominal	Ficha de recolección de datos
Complicaciones post operatorias Subvariable 4: 2 años después de la cirugía - Infección -Tromboembolismo - Luxación de cadera - Pseudoartrosis - Consolidación viciosa - Acortamiento - Mortalidad - Otros	 Si / No Si / No Si / No Si / No Si / No Si / No Si / No Si / No	Nominal	Ficha de recolección de datos

ANEXO N°02

INSTRUMENTO

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

Título: Factores de riesgo asociados a las complicaciones post operatorias en pacientes con fractura de cadera de Enero 2014 - Diciembre 2016 en el Hospital Nacional Sergio E. Bernales.

Autor: FALCON AMES, Karen Jacoba

Fecha: _____

FICHA DE RECOLECCION DE DATOS: Factores de riesgo asociados a las complicaciones post operatorias en pacientes con fractura de cadera.

Ficha de Recolección de Datos N° _____

1) Datos generales:

- HC: _____
- Fecha de ingreso: _____
- Sexo M ( ) F ( )
- Edad: ____
- Aseguramiento: SIS ( ) NO SIS ( )

TIPO DE FRACTURA DE CADERA:

A. Clasificación Garden (Fractura del cuello de fémur):
- SI ( ) NO ( )

B. Fractura Subtrocantérica
- SI ( ) NO ( )

C. Clasificación Tronzo (Fracturas Intertrocantéricas)
- SI ( ) NO ( )

Antecedente de fractura previa: SI ( ) NO ( )

Enfermedades asociadas (previas a la intervención):

- Hipertensión arterial ( )
- Insuficiencia cardiaca ( )
- Osteoporosis ( )
- Diabetes mellitus ( )
- ACV ( )
- ITU ( )
- Asma ( )
- EPOC ( )
- Artritis reumatoide ( )
- Úlceras por decúbito ( )
- Otros: _____

ESTANCIA HOSPITALARIA:

- Estancia hospitalaria pre-operatoria: _____ días.
- Tiempo desde la cirugía al inicio de la rehabilitación: _____ días.

PROCEDIMIENTO REALIZADO:

- Artroplastia total ( )
- Artroplastia parcial ( )
- RC + OS ( )
- RC + OS + DHS ( )

- Tiempo operatorio: _____ minutos.

COMPLICACIONES POSTOPERATORIAS:

Complicaciones (previas al alta)	**Complicaciones a los 3 meses**
▪ Hemorragia ( )	▪ Infección ( )
▪ Infección herida operatoria ( )	▪ Tromboembolismo ( )
▪ Tromboembolismo ( )	▪ Escaras ( )
▪ Escaras ( )	▪ Estreñimiento ( )
▪ Estreñimiento ( )	▪ Luxación de cadera ( )
▪ ITU ( )	▪ ITU ( )
▪ Neumopatías ( )	▪ Neumopatías ( )
▪ Anemia ( )	▪ Anemia ( )
▪ Acortamiento ( )	▪ Pseudoartrosis ( )
▪ Otros _____	▪ Necrosis ( )
	▪ Consolidación viciosa ( )
	▪ Acortamiento ( )
	▪ Mortalidad ( )
	▪ Otros _____
Complicaciones al año	**Complicaciones a los dos años**
▪ Infección ( )	▪ Infección ( )
▪ Tromboembolismo ( )	▪ Tromboembolismo ( )
▪ Luxación de cadera ( )	▪ Luxación de cadera ( )
▪ Pseudoartrosis ( )	▪ Pseudoartrosis ( )
▪ Necrosis ( )	▪ Consolidación viciosa ( )
▪ Consolidación viciosa ( )	▪ Acortamiento ( )
▪ Acortamiento ( )	▪ Mortalidad ( )
▪ Mortalidad ( )	▪ Otros _____
▪ Otros _____	

ANEXO N°03

VALIDEZ DE INSTRUMENTO – CONSULTA DE EXPERTOS

INFORME DE OPINIÓN DE EXPERTO

I. DATOS GENERALES

1.1. **Apellidos y Nombres del Experto:** FRANCO CORTÉZ, Carlos Modesto

1.2. **Cargo e institución donde labora:** Hospital Nacional Sergio E. Bernales

1.3. **Tipo de experto: Metodólogo** ☐ **Especialista** ☒ **Estadístico** ☐

1.4. **Nombre del instrumento:** Factores de riesgo asociados a las complicaciones post operatorias en pacientes con fractura de cadera.

1.5. **Autor del instrumento:** FALCON AMES, Karen Jacoba

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.					98%
OBJETIVIDAD	No presenta sesgo ni induce respuestas					98%
ACTUALIDAD	Está de acuerdo a los avances la teoría sobre factores de riesgo y complicaciones post operatorias en pacientes con fractura de cadera.					98%
ORGANIZACION	Existe una organización lógica y coherente de los ítems.					98%
SUFICIENCIA	Comprende aspectos en calidad y cantidad.					98%
INTENCIONALIDAD	Adecuado para establecer factores de riesgo asociado a complicaciones post operatorias					98%
CONSISTENCIA	Basados en aspectos teóricos y científicos.					98%

COHERENCIA	Entre los índices e indicadores.					98%.
METODOLOGIA	La estrategia responde al propósito de la investigación analítica – caso control					98%.

III.- OPINIÓN DE APLICABILIDAD:

Aplicable

IV.- PROMEDIO DE VALORACIÓN 98%.

Lugar y Fecha: Lima, 08 Enero del 2019

Dr. CARLOS FRANCO CORTEZ
Cirugía Ortopédica y Traumatología
CMP 29002 RNE 16621

Firma del Experto

D.N.I 07159683

INFORME DE OPINIÓN DE EXPERTO

I. DATOS GENERALES

1.1. Apellidos y Nombres del Experto: **ANGULO REYES, Roy Martín**

1.2. Cargo e institución donde labora:

1.3. Tipo de experto: Metodólogo ☒ Especialista ☐ Estadístico ☐

1.4. Nombre del instrumento: Factores de riesgo asociados a las complicaciones post operatorias en pacientes con fractura de cadera.

1.5. Autor del instrumento: FALCON AMES, Karen Jacoba

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.					98
OBJETIVIDAD	No presenta sesgo ni induce respuestas					98
ACTUALIDAD	Está de acuerdo a los avances la teoría sobre factores de riesgo y complicaciones post operatorias en pacientes con fractura de cadera.					98
ORGANIZACION	Existe una organización lógica y coherente de los ítems.					95.
SUFICIENCIA	Comprende aspectos en calidad y cantidad.					98
INTENCIONALIDAD	Adecuado para establecer factores de riesgo asociado a complicaciones post operatorias					95
CONSISTENCIA	Basados en aspectos teóricos y científicos.					95.

COHERENCIA	Entre los índices e indicadores.					95.
METODOLOGIA	La estrategia responde al propósito de la investigación analítica – caso control					98

III.- OPINIÓN DE APLICABILIDAD:

Aplicable

IV.- PROMEDIO DE VALORACIÓN 97%

Lugar y Fecha: Lima, 08 Enero del 2019

M. C. Roy Martin Angulo Roy
C.M.P. 32882

Firma del Experto

D.N.I 06190057

INFORME DE OPINIÓN DE EXPERTO

I. DATOS GENERALES

1.1. **Apellidos y Nombres del Experto:** BAZÁN RODRÍGUEZ ELSI

1.2. **Cargo e institución donde labora:** Docente UNSJB

1.3. **Tipo de experto: Metodólogo** ☐ **Especialista** ☐ **Estadístico** ☑

1.4. **Nombre del instrumento:** Factores de riesgo asociados a las complicaciones post operatorias en pacientes con fractura de cadera.

1.5. **Autor del instrumento:** FALCON AMES, Karen Jacoba

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.					82%
OBJETIVIDAD	No presenta sesgo ni induce respuestas					82%
ACTUALIDAD	Está de acuerdo a los avances la teoría sobre factores de riesgo y complicaciones post operatorias en pacientes con fractura de cadera.					82%
ORGANIZACION	Existe una organización lógica y coherente de los ítems.					82%
SUFICIENCIA	Comprende aspectos en calidad y cantidad.					82%
INTENCIONALIDAD	Adecuado para establecer factores de riesgo asociado a complicaciones post operatorias					82%
CONSISTENCIA	Basados en aspectos teóricos y científicos.					82%

COHERENCIA	Entre los índices e indicadores.					82%
METODOLOGIA	La estrategia responde al propósito de la investigación analítica – caso control					82%

III.- OPINIÓN DE APLICABILIDAD:

Aplica

IV.- PROMEDIO DE VALORACIÓN 82%

Lugar y Fecha: Lima, 08 Enero del 2019

Elsi Bazán Rodríguez
COESPE N° 444

Firma del Experto
D.N.I 19209583

ANEXO N°04

MATRIZ DE CONSISTENCIA

ALUMNO: FALCON AMES, Karen Jacoba

ASESORA: DR. AGULO REYES, Roy Martín

LOCAL: CHORRILLOS

TEMA: Factores de riesgo asociados a las complicaciones post operatorias en pacientes con fractura de cadera de Enero 2014 - Diciembre 2016 del Hospital Nacional Sergio E. Bernales. Lima - Perú

PROBLEMAS	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	VARIABLES E INDICADORES
General: ¿Cuáles son los factores de riesgo asociados a las complicaciones post operatorias en pacientes con fractura de cadera el Hospital Nacional Sergio E. Bernales del de enero 2014 a diciembre 2016? **Específicos:** • ¿Cuáles son los aspectos sociodemográficos que son factores de riesgo para la aparición de complicaciones post operatorias en pacientes	**General:** Determinar los factores de riesgo que se asocian a la aparición de complicaciones post operatorias en pacientes con fractura de cadera de enero 2014 a diciembre del 2016 en el Hospital Nacional Sergio E. Bernales. **Específicos:** • Definir si el aspecto sociodemográfico es un factor de riesgo para la aparición de complicaciones post operatorias	**General:** Si existen factores de riesgo que se asocien a la aparición de complicaciones post operatorias en pacientes con fractura de cadera de enero 2014 a diciembre del 2016 en el Hospital Nacional Sergio E. Bernales. **Específicas:** • La condición sociodemográfica del paciente si es un factor de riesgo para la aparición de complicaciones post	**Variable Independiente:** FACTORES DE RIESGO • Sexo • Edad • SIS • Tipo de fractura • Comorbilidades • Fractura previa

con fractura de cadera del Hospital Nacional Sergio E. Bernales de enero del 2014 a diciembre del 2016? • ¿Cuáles son las comorbilidades que son un factor de riesgo para la aparición de complicaciones post operatorias en pacientes con fractura de cadera en el Hospital Nacional Sergio E. Bernales de enero 2014 a diciembre 2016? • ¿El tipo de fractura es un factor de riesgo para la aparición de complicaciones post operatorias en pacientes con fractura de cadera en el Hospital Nacional Sergio E. Bernales de enero del 2014 a diciembre del 2016? • ¿El tiempo de espera para el tratamiento quirúrgico es un factor de riesgo para la aparición de complicaciones post operatorias en pacientes con fractura de cadera en el Hospital Nacional Sergio E.	en pacientes con fractura de cadera en el Hospital Nacional Sergio E. Bernales. ▪ Demostrar las comorbilidades que son un factor de riesgo para la aparición de complicaciones post operatorias en pacientes con fractura de cadera del Hospital Nacional Sergio E. Bernales. ▪ Establecer si el tipo de fractura es un factor de riesgo para la aparición de complicaciones post operatorias en pacientes con fractura de cadera del Hospital Nacional Sergio E. Bernales. ▪ Establecer si la demora para el tratamiento quirúrgico es un factor de riesgo para la aparición de complicaciones post operatorias en pacientes con fractura de cadera del Hospital Nacional Sergio E. Bernales. ▪ Demostrar si el tiempo de inicio de rehabilitación física es un factor de riesgo para la aparición de complicaciones post operatorias en pacientes con	operatorias en pacientes con fractura de cadera en el Hospital Nacional Sergio E. Bernales. • Las comorbilidades existentes son un factor de riesgo para la aparición de complicaciones post operatorias en pacientes con fractura de cadera en el Hospital Nacional Sergio E. Bernales. • El tipo de fractura si es un factor de riesgo para la aparición de complicaciones post operatorias en pacientes con fractura de cadera en el Hospital Nacional Sergio E. Bernales. • El tiempo de espera para el tratamiento quirúrgico si es un factor de riesgo para la aparición de complicaciones post operatorias en pacientes con fractura de cadera en el Hospital Nacional Sergio E. Bernales. • La demora en el inicio de la rehabilitación física si es un	• Estancia pre-operatoria • Tiempo operatorio • Tiempo de inicio de rehabilitación física post cirugía **VARIABLES DEPENDIENTES: COMPLICACIONES POST OPERATORIAS** Indicadores: • Complicaciones post operatorias (previa al alta) • Complicaciones post operatorias (3 meses del alta) • Complicaciones post operatorias (al año del alta) • Complicaciones post operatorias (a dos años del alta)

Bernales de enero del 2014 a diciembre del 2016? • ¿El inicio de la rehabilitación física es un factor de riesgo para la aparición de complicaciones post operatorias en pacientes con fractura de cadera en el Hospital Nacional Sergio E. Bernales de enero del 2014 a diciembre del 2016?	fractura de cadera del Hospital Nacional Sergio E. Bernales.	factor de riesgo para la aparición de complicaciones post operatorias por fractura de cadera en el Hospital Nacional Sergio E. Bernales.	

Diseño metodológico	Población y Muestra	Técnicas e Instrumentos
- **Nivel:** El presente estudio es Explicativo **- Tipo de Investigación:** Es un estudio observacional, retrospectivo, transversal, y analítico de caso control.	**Población:** Está conformada por pacientes que fueron diagnosticados con fractura de cadera, hospitalizados y se eligió para su tratamiento la cirugía en el servicio de Traumatología y Ortopedia del Hospital Sergio E. Bernales. **N = 194** **Criterios de Inclusión:** ○ Cualquier género. ○ Mayores de 40 años.	**Técnica:** Análisis documental **Instrumentos:** Ficha de recolección de datos

	○ Pacientes con diagnóstico por fractura de cadera del 1 de enero del 2014 al 31 de diciembre del 2016. ○ Pacientes operados por fractura de cadera en el Hospital Nacional Sergio E. Bernales. **Criterios de exclusión:** ○ Pacientes polifracturados. ○ Pacientes que estén diagnosticados con fractura de cadera pero que no se traten con cirugía. N=: (Población Objetiva) **Tamaño de muestra:** 97 casos expuestos 97 casos controles **Muestreo:** Por conveniencia	

ANEXO Nº 05

DISTRIBUCIÓN DE CASOS POR COMORBILIDAD

COMORBILIDAD / PACIENTES POST OPERADOS DE FRACTURA DE CADERA							
Comorbilidad		**Casos**		**Control**		**Total**	
		N	**%**	**N**	**%**	**N**	**%**
Hipertensión Arterial	Si	42	**43.3**	18	**18.6**	60	**30.9**
	No	55	**56.3**	79	**81.4**	134	**69.1**
	Total	97	**100**	97	**100**	194	**100**
	X^2= 13.999ª p= .000 OR= 3.352 (IC: 1.749 – 6.424)						
Diabetes	Si	41	**42.3**	26	**26.8**	67	**34.6**
	No	56	**57.7**	71	**73.2**	127	**65.4**
	Total	97	**100**	97	**100**	194	**100**
	X^2= 5.130ª p= .024 OR= 1.999 (IC: 1.093 – 3.656)						
Osteoporosis	**Si**	19	**19.6**	9	**9.3**	28	**14.3**
	No	78	**20.4**	88	**90.7**	166	**85.7**
	Total	97	**100**	97	**100**	194	**100**
	X^2= 4.174ª p= .041 OR= 2.382 (IC: 1.018 – 5.571)						
Artritis	**Si**	15	**15.5**	3	**3.1**	18	**9.3**
	No	82	**84.5**	94	**96.9**	176	**90.7**
	Total	97	**100**	97	**100**	194	**100**
	X^2= 8.818ª p= .003 OR= 5.732 (IC: 1.602 – 20.501)						
EPOC	**Si**	12	**12.4**	2	**2.1**	14	**7.2**
	No	85	**81.6**	95	**97.9**	180	**92.8**
	Total	97	**100**	97	**100**	194	**100**
	X^2= 7.698ª p= .006 OR= 6.706 (IC: 1.459 – 30.823)						
ACV	**Si**	5	**5.1**	0	**0**	5	**2.8**
	No	92	**94.9**	97	**100**	189	**97.2**

	Total	97	**100**	97	**100**	194	**100**
	X^2= 5.132ª p= .023 OR= 2.054 (IC: 1.775 – 2.378)						
Insuficiencia Cardiaca	**SI**	5	**5.1**	0	**0**	5	**2.8**
	No	92	**94.9**	97	**0**	189	**97.2**
	Total	97	**100**	97	**0**	194	**100**
	X^2= 5.132ª p= .023 OR= 2.054 (IC: 1.775 – 2.378)						
Infección del tracto urinario	**Si**	3	**3.1**	4	**4.1**	7	**3.6**
	No	94	**96.9**	93	**95.9**	187	**96.4**
	Total	100	**100**	97	**100**	194	**100**
	X^2= .148ª p= .700 OR= .742 (IC: .162 – 3.407)						
Asma	**Si**	1	**1**	1	**1**	2	**1**
	No	96	**99**	96	**99**	192	**99**
	Total	97	**100**	97	**100**	194	**100**
	X^2= .000ª p= 1.000 OR= 1.000 (IC: .062 – 16.219)						
Escaras	**Si**	1	**1**	0	**0**	1	**0.5**
	No	96	**99**	97	**0**	193	**99.5**
	Total	97	**100**	97	**100**	194	**100**
	X^2= 1.005ª p= .316 OR= 2.010 (IC: 1.745 – 2.317)						
Otros		13	**13.4**	4	**4.1**	17	**8.8**
TOTAL		**97**	**100**	**97**	**100**	**194**	**100**

FUENTE: Ficha de recolección de datos

X^2: Chi cuadrado de Pearson

p: Significación asintótica (bilateral)

OR: Estimación de riesgo – IC: Intervalo de confianza