



FACULTAD DE MEDICINA HUMANA
SECCIÓN DE POSGRADO

**INCIDENCIA Y FACTORES DE RIESGO ASOCIADO A
FRACTURA DE CADERA EN PACIENTES ADULTOS
MAYORES
HOSPITAL NACIONAL SERGIO ERNESTO BERNALES**

2018-2019

PRESENTADO POR
MISAEEL ELIAS RAMOS ALVAREZ

ASESOR
GEZEL RAQUEL VÁSQUEZ JIMÉNEZ

**PROYECTO DE INVESTIGACIÓN PARA OPTAR
EL TÍTULO DE SEGUNDA ESPECIALIDAD EN ORTOPEDIA Y
TRAUMATOLOGIA**

**LIMA – PERÚ
2021**



**Reconocimiento - No comercial - Compartir igual
CC BY-NC-SA**

El autor permite entremezclar, ajustar y construir a partir de esta obra con fines no comerciales, siempre y cuando se reconozca la autoría y las nuevas creaciones estén bajo una licencia con los mismos términos.

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



**FACULTAD DE MEDICINA HUMANA
UNIDAD DE POSGRADO**

**INCIDENCIA Y FACTORES DE RIESGO ASOCIADO A
FRACTURA DE CADERA EN PACIENTES ADULTOS MAYORES
HOSPITAL NACIONAL SERGIO ERNESTO BERNALES
2018-2019**

PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

**PARA OPTAR
EL TÍTULO DE SEGUNDA ESPECIALIDAD EN ORTOPEDIA Y
TRAUMATOLOGIA**

**PRESENTADO POR
MISAEEL ELIAS RAMOS ALVAREZ**

**ASESORA
DRA. GEZEL RAQUEL VÁSQUEZ JIMÉNEZ**

**LIMA, PERÚ
2021**

ÍNDICE

	Págs.
Portada	i
Índice	ii
CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	1
1.1 Descripción de la situación problemática	1
1.2 Formulación del problema	2
1.3 Objetivos	3
1.3.1 Objetivo general	3
1.3.2 Objetivos específicos	3
1.4 Justificación	
1.4.1. Importancia	3
1.4.2. Viabilidad y factibilidad	4
1.5 Limitaciones	4
CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO	
2.1 Antecedentes	5
2.2 Bases teóricas	7
2.3 Definiciones de términos básicos	15
CAPÍTULO III: HIPÓTESIS Y VARIABLES	
3.1 Hipótesis	16
3.2 Variables y su definición operacional	16
CAPÍTULO IV: METODOLOGÍA	
4.1 Diseño metodológico	17
4.2 Diseño muestral	17
4.3 Técnicas de recolección de datos	18
4.4 Procesamiento y análisis de datos	18
4.5 Aspectos éticos	19
CRONOGRAMA	20
PRESUPUESTO	21
FUENTES DE INFORMACIÓN	22
ANEXOS	
1. Matriz de consistencia	
2. Instrumento de recolección de datos	
3. Consentimiento informado (cuando corresponda)	

CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1 Descripción de la situación problemática

En el pasado, la incidencia aumento debido a que los factores de riesgo no fueron controlados durante la etapa adulta mayor, sin embargo, hoy con la medicina preventiva podemos controlar los factores de riesgo y como consecuencia disminuir la incidencia de la fractura de cadera.

En el hospital Nacional Sergio Bernales, el servicio de Ortopedia y Traumatología, perteneciente al MINSA, vemos el incremento de la incidencia de las fracturas de cadera porque no se encuentran enfocados en prevenir o controlar los factores de riesgo.

Entre otros factores tenemos los hábitos tóxicos, la polimedicación, disminución de la agudeza visual y los reflejos que predisponen a las caídas y pueden producir lesiones traumáticas (1).

Son factores predisponentes para que una caída resulte en fractura de cadera el sexo femenino, debilidad muscular y la osteoporosis (1).

Asimismo, los factores de riesgo que pueden ocasionar en el futuro una fractura de cadera, además de la edad avanzada y el sexo femenino, son las enfermedades cardiovasculares, tabaquismo, consumo de alcohol, antecedente de caída o fractura y el uso de medicamentos como los benzodiazepinas, antipsicóticos, antiepilépticos, antiparkinsonianos, glucocorticoides e inhibidores de la bomba de protones, entre otros (1).

La incidencia anual en España es de 100 casos por 100 000 habitantes. La media en edad es de 80 años y es 3 a 4 veces más frecuente en mujeres. Asimismo, provoca un 25% de reducción en la esperanza de vida; 4,2 y 2,6 veces más inmovilidad y dependencia, respectivamente comparado con los ancianos sin fractura y un elevado coste económico y social (131,5 miles de millones de dólares en el 2050) (1).

Entre los factores asociados a morbi-mortalidad, previos a la cirugía, tenemos: edad, sexo, tiempo de espera para la cirugía, el riesgo quirúrgico, grado funcional anterior, estado cognitivo, entre otros. Entre los factores posquirúrgicos se encuentran las complicaciones peri operatorias, la rehabilitación precoz y el soporte familiar y domiciliario (2).

Las fracturas por osteoporosis aumentan con la edad y es más frecuente en raza blanca. La población mestiza posiblemente tenga una incidencia intermedia y se presente a menor edad, información que aún no disponemos (2).

En el Perú, el envejecimiento poblacional es un problema socioeconómico y de salud pública. Hubo un incremento de adultos mayores de cuatro millones en la década del 50 a quince millones en esta última década; causado por la disminución de la fecundidad y mortalidad y la migración (3).

En Latinoamérica, por ejemplo, en Argentina, la incidencia bordea los 40 360 pacientes por 100 000 habitantes, con una diferencia entre hombres y mujeres mayores de 50 años de 7864 y 167 362, respectivamente (3).

Globalmente, ocurren por año aproximadamente 1.5 millones de fracturas de cadera. Se ha proyectado, según información de la Organización Mundial de Salud, que para el 2050 serán por año 6 millones. En nuestro país, la proyección para mujeres que son mayores de 50 años será de 7,5 millones. En este contexto, se la ha denominado epidemia silenciosa en el Perú (3).

Por lo expuesto, la fractura de cadera en adultos mayores es un problema de salud pública por sus implicancias en lo asistencial, en la gestión hospitalaria y el costo social y económica que ello implica.

1.2 Formulación del problema

¿Cuál es la incidencia y factores de riesgo asociados a la fractura de cadera en los pacientes adultos mayores en el hospital Nacional Sergio Ernesto Bernales durante el periodo 2018 y 2019?

1.3 Objetivos

Objetivo general

Determinar La incidencia y los factores de riesgo que predisponen a pacientes adultos mayores a sufrir fracturas de cadera, hospitalizados en el Hospital Nacional Sergio Ernesto Bernales durante el periodo 2018-2019.

Objetivos específicos

Identificar la incidencia de fractura de cadera predominante en los pacientes adultos mayores.

Identificar el sexo predominante como factor de riesgo asociado en los pacientes adultos mayores.

Identificar la edad promedio factor de riesgo asociado en los pacientes adultos mayores.

Establecer las comorbilidades como Diabetes Mellitus o Hipertensión arterial son factores asociados en los pacientes adultos mayores.

Establecer si la(s) caída(s) es factor asociado en los pacientes adultos mayores atendidos por fractura de cadera.

1.4 Justificación

1.4.1 Importancia

Se ha demostrado también que los obesos son menos predisponentes a las fracturas que los delgados, debido a que las partes blandas producen amortiguación ante una caída (1).

La fractura de cadera, tiene rasgos epidémicos, especialmente en mujeres de edad avanzada, teniendo como causas fundamentales la osteoporosis y las caídas (2).

En estas circunstancias donde la expectativa de vida ha aumentado y por consiguiente su actividad física, el riesgo de presentar esta patología se

incrementa; con las repercusiones sociales (autoestima disminuida, aislamiento, alteración del bienestar) y económicas que ello conlleva (4).

A su vez, al poder determinar y asociar los diferentes factores de riesgo, podremos incidir en poder realizar la prevención y disminuir la incidencia, siendo beneficiados no solo el grupo etario en estudio sino los que también estén pronto a entrar a dicha etapa.

Al obtener los resultados esperados, nos servirá como plan piloto para los demás servicios y/o departamentos de diferentes hospitales y así poder enfatizar en la prevención y disminución de la morbimortalidad.

Asimismo, el hospital Sergio Bernales no tiene un estudio relacionado en los últimos años. Su población amplia de médicos y el número elevado de atenciones por consulta, emergencia u otros procedimientos son igual, comparado con otros hospitales del mismo nivel de atención; es por ello, que se podría desarrollar dicho tema.

1.4.2 Viabilidad y factibilidad

La ejecución de este protocolo es viable por el apoyo institucional en su infraestructura, pacientes y personal asistencial, principalmente los médicos traumatólogos y la jefatura del servicio que permitirá la recolección de los datos con mayor rapidez.

Asimismo, este estudio es factible porque están involucrados los suficientes recursos humanos y tiene el financiamiento adecuado para garantizar la ejecución de este proyecto.

1.5 Limitaciones

Dentro de la recolección de datos en la historia clínica traumatológica podría haber déficit de algunos datos, pero al ser un trabajo retrospectivo y al tener el permiso del centro hospitalario, se pedirá la historia clínica completa de todas sus atenciones del paciente en el hospital y se buscare minuciosamente cualquier dato faltante. A su vez al estar hospitalizado se entrevistará con el familiar a cargo para extraer minuciosamente los datos faltantes.

CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO

2.1 Antecedentes

Salvador A en 2017, realizó un estudio en Cuba, para lo cual emplearon la metodología de tipo no experimental y diseño transversal. Entre sus hallazgos encontraron que hubo influencia de los factores de riesgo; llegaron a la conclusión que las variables: edad, color de piel, antecedente de fractura de cadera, caídas, ingesta de antihipertensivos y antianginosos, fueron asociados a incrementar el riesgo en presentar fractura de cadera (2).

El 2013, Palomino L y Ramírez R, desarrollaron una investigación, en Perú de tipo transversal, diseño descriptivo-retrospectivo: incluyó como población de estudio a 59 pacientes hospitalizados en el servicio de traumatología del hospital Cayetano Heredia. La investigación determinó predominio de mujeres (71%) con una media de tiempo preoperatorio de 18 días. También se determinó que el 77% tenían antecedentes patológicos como anemia, hipertensión arterial o diabetes mellitus. Asimismo, hubo menos complicaciones en los pacientes con tratamiento quirúrgico (47%) frente a los que no se operaron (94%), así como menos estancia hospitalaria (26 días). Se concluyó que el tiempo preoperatorio fue superior a 2 semanas en la mayoría de los casos, especialmente en los pacientes de mayor edad, mayores comorbilidades y usuarios del Seguro Integral de Salud (3).

Valdiviezo z y Pérez O, entre 2000 - 2001, desarrollaron una investigación, en España, de tipo no experimental, retrospectivo, tuvieron como población de estudio 550 personas. La investigación determinó la edad media fue 84 años, predominio del sexo femenino y llegaron a la conclusión que no hubo diferencia entre la supervivencia y el tipo de fractura, tampoco en el tratamiento y las complicaciones, sin embargo, se encontró relación entre los factores de riesgo previos y las complicaciones post operatorias (4).

El 2014, en Perú-Lima-Callao, se realizó un estudio tipo observacional y descriptivo, en el Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión, con la finalidad de determinar la incidencia de fractura de cadera en pacientes geriátricos hospitalizados, tuvieron una población de 158 pacientes, obteniendo como resultados predominancia del

sexo femenino, presencia de uno a mas factores de riesgo asociados, el 30.75% recibió tratamiento quirúrgico y el restante tratamiento conservador (no quirúrgico). Se concluyó que los pacientes geriátricos tuvieron factores asociados como edad, genero, comorbilidades cardiológicas (hipertensión, cardiopatía) (10).

Negrete C y Alvarado S, en 2012, desarrollaron una investigación, en México, de tipo longitudinal y diseño descriptivo, tuvieron como población de estudio 100 pacientes hospitalizados en el servicio de Traumatología en el hospital Regional (Adolfo López). La investigación determino predominio del sexo femenino, la principal causa de muerte fue sepsis y llegaron a la conclusión que el mal control de los factores de riesgo incremento la mortalidad e infección generalizada (11).

En España, en una revisión realizada en 2015 se encontró que la incidencia global de fractura de cadera tuvo una variable entre 301 y 897/105 habitantes, que está por debajo de otros países europeos y de Estados Unidos (13).

Valdes H et al., entre 2013 y 2015, desarrollaron una investigación, en Cuba, de tipo no experimental y diseño transversal; tuvieron como población de estudio a los pacientes geriátricos atendidos en el Hospital Carlos J. Finlay, con una población de 619 pacientes mayores de 60 años. La investigación determino que las fracturas de cadera represento el 55.6 % de los ingresos en el servicio de ortopedia, también se determinó que el mayor porcentaje se encontró en mujeres (71.3%), con respecto a los hombres (28.7%). Se concluyó que hubo una alta tasa de factores de riesgo: Hipertensión arterial, diabetes mellitus, cardiopatía isquémica, caídas intra e extradomiciliaris (16).

Díaz AR et al., desarrollaron una investigación, en España, de tipo no experimental y diseño transversal, tuvieron una población de estudio de 489 pacientes. La investigación determino predominio del sexo femenino, aparición de complicaciones post operatorias, riesgo de sufrir complicaciones en pacientes con comorbilidades altas, y llegaron a la conclusión que disminuyendo y controlando los factores de riesgo se disminuye las complicaciones post operatorias y se disminuye la estancia hospitalaria (17).

Entre 2007 y 2015, Romero C, realizó un trabajo descriptivo-transversal en el Hospital Regional de Trujillo, tuvieron una población de 258 pacientes mayores de 65 años, concluyendo que la mayoría fue a predominio de mujeres, asociados a factores de riesgo como trastornos de la marcha y enfermedades cerebro vasculares (18).

Wanda P et al., entre el 2009 y el 2011, en Perú, realizaron un estudio, para lo cual emplearon la metodología descriptiva. Entre sus hallazgos encontraron que pudieron determinar las características epidemiológicas y patológicas de los pacientes con fractura de cadera hospitalizados en el servicio de Traumatología del Hospital Hipólito Unanue de Lima; llegaron a la conclusión que la incidencia de fractura de cadera era más frecuente en el sexo femenino en 77.4%, predominó la edad mayor de 70 años en 63.7%, la caída previa fue la causa más frecuente con 90.4%, la fractura de tipo intertrocanterica fue la más frecuente con 40.4%, las infecciones fueron las complicaciones que se presentaron con mayor frecuencia en el 50% de los pacientes, la morbilidad se asoció en mayor número a la HTA en 49.3% (19).

2.2 Bases teóricas

Fractura de cadera en el adulto mayor

Es la causa más común de hospitalización en los servicios de urgencia de Traumatología y Ortopedia. Esta enfermedad propia del adulto mayor ocasiona una serie de problemas, que producen alteraciones no solo en el estado físico sino también mental del paciente; con repercusión en sus familias y en la sociedad; es por esto que el manejo de estos pacientes debe ser integral, por lo que los profesionales de la salud deben trabajar en conjunto con las demás especialidades para poder ofrecer un tratamiento adecuado y evitar complicaciones que pueden llevar a la minusvalía, incluso la muerte; asimismo esto generará mayor demanda de los servicios médicos con altas tasas de inversión (5).

Los pacientes que presentan esta enfermedad poseen varias complicaciones, llegando incluso a la discapacidad y a la pérdida de su independencia. Esta situación sucede alrededor del 50% de los pacientes que presentaron fractura de cadera, los cuales no retoman su estilo de vida; y aproximadamente el 10% no

retornarán a sus domicilios habituales; por lo que el principal objetivo tras el manejo quirúrgico de la fractura de cadera seguido de una movilización temprana, es el de restablecer al máximo la capacidad funcional de la extremidad afectada (5).

La osteoporosis, además de ser un factor de riesgo contribuye a la fractura de cadera, debido a que disminuye la resistencia del esqueleto, facilitando que ocurra una fractura (6).

Mediante estudios se determinó que al año de producirse la fractura de cadera la tasa de mortalidad en los afectados, se incrementarían en aproximadamente 15-20% (7).

Esta incidencia se va incrementando según aumenta la edad. La edad promedio es por los 80 años, siendo frecuentemente las mujeres en presentarlo, en quienes el riesgo de padecer esta patología aumenta alrededor de los 85 años de edad. Los pacientes que viven en casas de reposo tienen mayor probabilidad de padecer esta enfermedad que los que viven en la comunidad, esto debido a las comorbilidades que generalmente presentan los pacientes institucionalizados, el estilo de vida que llevan y los cuidados que reciben (7-8).

Existen diversas afecciones crónicas que condicionan a fractura de cadera, como la hipertensión arterial, la insuficiencia renal crónica, enfermedades endocrinas como el hipertiroidismo e hipoparatiroidismo, enfermedades reumáticas como la artritis reumatoide, entre otras; las cuales pueden generar fragilidad ósea, no solo por la misma enfermedad en sí sino también por el consumo masivo de fármacos que tienen como efecto adverso interrumpir la absorción de calcio. Asimismo, los trastornos intestinales pueden reducir la absorción de vitamina D y calcio, que producirían debilidad ósea con riesgo incrementado para fractura. Además, el deterioro cognitivo propio del adulto mayor incrementaría el riesgo de caídas que asociado a la pérdida de masa ósea, producirían la fractura de cadera (11).

El consumo de tabaco y alcohol afectan el proceso normal de formación y mantenimiento óseo, lo que genera una disminución de la masa ósea, esto debido a que el tabaco disminuye la absorción de calcio a nivel intestinal y el gran consumo de bebidas alcohólicas produce daño hepático que es donde se metaboliza la vitamina D que intercede en la formación del hueso. Asimismo, diversos estudios

refieren que consumir cigarrillos y alcohol retrasan el periodo de consolidación del hueso tras una fractura (12).

El realizar actividad física ayuda al fortalecimiento óseo y muscular, lo que disminuye el riesgo a caídas y fracturas. Las caminatas, los ejercicios de resistencia promueven el desarrollo de masa ósea y muscular, por lo que su realización disminuye el riesgo de fractura (13).

Los riesgos de aumento de los casos de fractura de cadera son debidos a que mayor edad se presenta una disminución de la densidad ósea y de la masa muscular, propio de los cambios físicos del adulto mayor; asimismo se presentan alteraciones en la vista y el equilibrio que pueden conllevar a sufrir una caída (15).

En relación al sexo, más del 70% de las fracturas de cadera son el sexo femenino; esto debido a que en el caso de las mujeres éstas tienden a disminuir su densidad ósea y su masa ósea a una velocidad mayor que en el hombre; producto de la caída de los niveles de estrógeno que se genera durante la menopausia (15).

Estudios recientes informan que los inhibidores de bomba de protones alteran el medio ácido del estómago, reduciendo la absorción de carbonato cálcico, ya que este requiere de un medio ácido para su absorción óptima; a diferencia del que absorbemos con la dieta, ya que los alimentos que ingerimos de por sí estimulan la secreción de ácido suficiente para la absorción de calcio (15).

Presentación clínica

Se ha evidenciado que los pacientes que presentan deterioro cognitivo podrían no presentar clínica compatible con fractura de cadera, incluso algunos no refieren sintomatología alguna; por lo que en estos casos se debe realizar un examen físico minuciosos buscando lesiones en piel o cuero cabelludo, esguince, entre otros, que podrían estar enmascarando esta patología y generando confusión diagnóstica; ya que estos pacientes no son buenos informantes e incluso pueden no recordar un evento previo de caída que podría ser la causa de la fractura (7).

En el examen físico podemos evidenciar al paciente con el miembro comprometido acortado y en rotación externa. Generalmente el dolor es intenso, tanto a nivel local

como al momento de realizar movimientos pasivos y activos, con gran impotencia funcional y rangos articulares incompletos (7).

Esta patología generalmente se presenta en mujeres ancianas, con cierto grado de alteración de la consciencia y que refieren haber sufrido una caída, golpeándose sobre una de sus caderas. Generalmente se quejan de dolor severo en la zona comprometida y tienen dificultad para la deambulaci3n (11).

Diagn3stico

Diagnosticar una fractura de cadera es f3cilmente determinado mediante la entrevista al paciente, el examen f3sico minucioso y el estudio radiogr3fico que es el confirmatorio; pero se han determinado casos en los cuales se presentan antecedentes como ca3da previa asociado con cuadro cl3nico caracter3stico de una fractura de cadera, pero sin evidencia de cambios en la radiograf3a anteroposterior y lateral de pelvis. Se evidenci3 que cerca del 15% no son desplazadas, y los cambios radiogr3ficos son m3nimos, por lo que en estos casos se requerir3 de un estudio por im3genes adicional (7).

Diversos estudios demostraron que cuando se presenta un estudio radiogr3fico impreciso se puede utilizar el cintigrama de cadera con Tc 99m, ya que este demostr3 tener una sensibilidad de aproximadamente 98% para diagnosticar fractura de cadera en este tipo de pacientes. No obstante, este tipo de examen solo puede evidenciar trazo de fractura a las 48-72 horas de haberse producido el evento de la fractura (7).

La resonancia magn3tica es el estudio de im3genes m3s certero para identificar trazos de fracturas no evidentes en otros estudios radiogr3ficos. Adem3s, por estudios previos, se determin3 que esta tiene gran sensibilidad para comprobar alteraciones radiogr3ficas compatibles con fractura de cadera, sobre todo en pacientes con estudios radiogr3ficos previos que presentan diagn3stico indefinido (9).

Cuando se presenta duda diagn3stica, debe considerarse el diagn3stico de fractura de cadera hasta no demostrar lo contrario, lo ideal en estos casos es solicitar una radiograf3a anteroposterior de cadera en rotaci3n interna (15-20°), con lo que podremos visualizar adecuadamente el cuello femoral, determinando alg3n trazo

de fractura que no era visualizado en la radiografía con incidencia anteroposterior (10).

Clasificación

Las fracturas de cadera se clasifican según distintos criterios, los cuales son intracapsulares y extracapsulares (15).

- Las fracturas intracapsulares

- Fracturas de cabeza femoral
- Fracturas cérvico-femoral

- Las fracturas extra capsulares son

- Fracturas Pertrocantericas
- Fracturas subtrocantéricas

La importancia de la diferencia se basa en el pronóstico del paciente (15).

El diagnóstico prematuro de las fracturas intracapsulares es relevante por las diversas complicaciones que se encuentran expuestas, siendo las más importantes: alteración en la irrigación de la cabeza femoral que conlleva a una necrosis avascular; el tejido óseo de la fractura a este nivel es frágil por lo que se puede encontrar limitado para la colocación de dispositivos de osteosíntesis, conllevando a una mala unión o no unión. A diferencia de las fracturas extracapsulares, donde no ocurre este tipo de problemas (15).

COMPLICACIONES FRACTURAS INTRACAPSULARES	COMPLICACIONES FRACTURAS EXTRACAPSULARES
<ul style="list-style-type: none">▪ Necrosis avascular de la cabeza femoral▪ Cambios degenerativos tardíos▪ Mala unión o no unión	<ul style="list-style-type: none">▪ Mala unión o no unión▪ Hematomas

Las fracturas del cuello femoral en la clasificación por Garden son:

- Garden I: cabeza femoral impactada en valgo.
- Garden II: Fractura con trazo completo sin desplazamiento.
- Garden III: Cabeza de fémur en varo.
- Garden IV: cabeza femoral con gran desplazamiento y fragmentaria.

Las fracturas pertrocantericas en la clasificación por Tronzo:

- Tronzo I: Fractura con trazo incompleto.
- Tronzo II: Fractura de trocánter mayor y menor, no conminutas.
- Tronzo III: Fractura conminuta con desplazamiento del trocánter menor; trazo inferior del cuello femoral en la cavidad medular de la diáfisis, con pared posterior multifragmentada.
- Tronzo IV: Fractura multifragmentaria asociado fuera de la diáfisis la parte inferior del trazo desplazado hacia medial con conminución posterior.
- Tronzo V: trazo oblicuo invertido de fractura, diáfisis desplazada hacia dentro (1).

Tratamiento

- Tratamiento ortopédico

En la actualidad no se realiza tratamiento conservador porque ofrece resultados poco favorables como estancia prolongada hospitalaria, por lo que la mayoría se trata quirúrgicamente (5).

El manejo conservador se sugiere en pacientes hospitalizados con comorbilidades marcadas como demencia excesiva asociado a una mala tolerancia de estancia hospitalaria en los primeros días del evento(fractura) (5-7).

Cuando las fracturas intracapsulares no están desplazadas, estas pueden manejarse con medios físicos y fármacos, además del reposo absoluto por unos días; posteriormente se inicia la movilización del miembro de forma suave. Pese al

uso correcto de esta terapéutica, puede existir un riesgo muy elevado de que se produzca desplazamiento de la fractura (5-7).

Fracturas en las cuales no se lesiona la capsula articular se sugiere utilizar métodos de tracción, en un periodo de uno a dos meses. Los pacientes de edad avanzada se les asocia fuerza muscular disminuida por lo que no toleran periodos largos de inmovilización, ocasionando imposibilidad para realizar sus actividades cotidianas (caminar e independencia) (5-7).

- Tratamiento quirúrgico

Los pacientes con fractura de cadera que van a ser sometidos a un procedimiento quirúrgico deben ser evaluados minuciosamente con el objetivo de evitar complicaciones durante el acto operatorio y el postoperatorio. Es importante corregir los problemas hidroelectrolíticos y cardiopulmonares (principalmente la insuficiencia cardíaca congestiva) antes de realizar la cirugía (5-7).

La intervención debería ser dentro de las primeras 24 a 48 horas del ingreso hospitalario (5).

El tiempo incrementado entre el ingreso y la intervención quirúrgica incrementan las complicaciones y mortalidad post quirúrgica, sin embargo, estaría justificado en pacientes con inestabilidad hemodinámica hasta su estabilidad, dentro de las complicaciones tenemos problemas cardiacos, pulmonares trombosis venosa, infecciones urinarias, piel y Fanelas (7).

Las características de la fractura, como la localización, el desplazamiento, la conminución y la calidad del hueso en sí; nos orientarán a determinar cuál es el mejor tipo de cirugía a realizar; y para que esta sea exitosa debe ser ejecutada por un profesional de la salud con amplia experiencia, para que realice una evaluación minuciosa del paciente (5-7).

Las alternativas quirúrgicas son:

- Osteosíntesis del cuello femoral
- Prótesis parcial o total de cadera.

Dentro de las opciones de tratamiento quirúrgico las fracturas cervicales son tratadas con material de osteosíntesis o artroplastia primaria, tal es el caso de los pacientes jóvenes que presentan fracturas mínimamente desplazadas o no desplazadas se recomienda el uso de fijadores internos; a diferencia de los adultos mayores en quienes se recomienda el uso de artroplastia primaria (5-7).

El uso de antibióticos durante el preoperatorio o en el intraoperatoria ha demostrado reducir enormemente los índices de infecciones postquirúrgicas. Generalmente la primera dosis de antibióticos se administra previa a la cirugía, en muchas ocasiones cuando el paciente ya se encuentra en sala de operaciones. El tiempo de uso del antibiótico posterior a la cirugía va a depender del médico tratante, usualmente la administración continúa pasada las 24 horas e incluso en algunos casos hasta las 48 horas posteriores al acto quirúrgico. Empero los estudios no demuestran con exactitud si el dar tratamiento antibiótico pasado las 24 horas tendrían mayores beneficios. De los antibióticos utilizados, los más frecuentes son las cefalosporinas, exceptuando a los pacientes alérgicos a este fármaco (5-7).

Mortalidad

Se ha determinado que, durante el primer año posterior a la fractura de cadera, la mortalidad se ha incrementado hasta en un 36%. El incremento significativo de los índices de mortalidad en los pacientes con fractura de cadera estaría asociado a la edad de estos, siendo mayor en pacientes geriátricos; por lo que en estos la mortalidad se incrementa a los 6-12 meses de producido el evento (5-7).

Cabe recalcar que luego de superado el primer año post fracturado el porcentaje de mortalidad es equitativo en las personas con la misma edad que no sufrieron dicho evento (5-7).

El aumento de mortalidad posterior a la fractura de cadera se relaciona con:

- Adulto mayor
- Sexo masculino
- Trastorno mentales
- Enfermedad sistémica no tratada
- Complicaciones post quirúrgicas
- Tratamiento quirúrgico sin estabilización médica.

2.3 Definición de términos básicos

Fractura: Pérdida en la solución de continuidad del tejido óseo, consecuente de un esfuerzo intenso que supera la resistencia ósea, por lo tanto, es el resultado de una sobrecarga que sucede en milisegundos. Dichos extremos pueden producir lesión de partes blandas (12).

Caída: Acción de caer o caerse, de una altura indeterminada, declinación o declive de algo. Es una situación sindrómica que se produce en la población geriátrica que altera su calidad de vida y su entorno familiar (12).

Articulación de la cadera: Se considera una articulación diartrosis a la cadera debido a que soporta períodos de carga y movimientos consecutivos en toda la vida. El constituyente acetabular es por el resultado de la fusión de los 3 centros de osificación: ilion, pubis e isquion (12).

Fractura de cadera: Solución de continuidad a nivel del fémur proximal, por su localización afecta a la cabeza femoral, cuello femoral, zona trocantérica y subtrocantéricas (12).

CAPÍTULO III: HIPÓTESIS Y VARIABLES

3.1 Formulación de hipótesis

Por ser descriptivo, no requiere hipótesis.

3.2 Variables y su operacionalización

Variable	Definición	Tipo por su naturaleza	Indicador	Escala de medición	Categorías y sus variables	Medio de Verificación
Edad	Tiempo vivido a partir de su nacimiento	Cuantitativo	Años	Razón	Mayor a 60 años	Documento de identificación
Sexo	Condición orgánica que distingue los géneros	Cualitativo	Genero	Nominal	Masculino=1 Femenino= 2	Documento de identificación
Diabetes Mellitus	Enfermedad crónica en la que se produce un exceso de glucosa	Cualitativo	Cantidad de Glucosa	Nominal	Si=1 No=2	Historia clínica
Hipertensión Arterial	Presión alta de la sangre sobre la pared de las arterias	Cualitativo	Presión arterial	Nominal	Si=1 No=2	Historia clínica
Cardiopatías	Enfermedad relacionada al corazón	Cualitativo	Ecocardiografía	Nominal	Si=1 No=2	Historia clínica
Caída	Acción de caer o caerse	Cualitativo	Antecedente	Nominal	Si=1 No=2	Historia clínica
Refractura	Rotura violenta de un hueso del cuerpo, ya solidificado.	Cualitativo	Antecedente	Nominal	Si=1 No=2	Historia clínica
Nivel socioeconómico	Ingresos y posición salarial	Cualitativo	Ingreso en soles	Ordinal	Baja=1 Media=2 Alta=3	Ficha de asistente social

CAPÍTULO IV: METODOLOGÍA

4.1 Diseño metodológico

El enfoque es no experimental

Según la intervención del investigador: Observacional

Según el alcance: Descriptivo

Según el número de mediciones de la o las variables de estudio: Transversal

Según el momento de la recolección de datos: Retrospectivo

4.2 Diseño muestral

Población universo

Todos los adultos mayores que ingresen al Hospital Nacional Sergio Ernesto Bernales, con diagnóstico de fractura de cadera, con tiempo de enfermedad variable y diversos factores de riesgo, perteneciente a cualquier distrito o departamento del Perú.

Población de estudio

La población accesible será todos los adultos mayores con diversas comorbilidades hospitalizados durante el periodo 2018-2019, en el servicio de Ortopedia y Traumatología del Hospital Nacional Sergio Ernesto Bernales.

Criterios de elegibilidad

Criterios de inclusión

Pacientes con diagnóstico de fractura de cadera.

Pacientes mayores a 60 años.

Personas de ambos sexos.

Personas de todo tipo de estado socioeconómico.

Personas con historia clínica completa.

Criterios de exclusión

Pacientes sin fractura de caderas.

Pacientes menores o igual a los 60 años.

Tamaño de la muestra

Toda la Población Adulto Mayor Hospitalizada en el servicio de Traumatología con el Diagnóstico de Fractura de Cadera del Hospital Nacional Sergio Ernesto Bernales durante el periodo del 2018-2019.

Muestreo

Se revisarán las historias clínicas de todos los pacientes adultos mayores que fueron hospitalizados en el servicio de traumatología, se empleará una ficha elaborada para la recolección de datos.

4.3 Técnicas y procedimiento de recolección de datos

Para obtener los datos relevantes en el siguiente trabajo, se realizará la extracción de los datos obtenidos de una fuente ya existente que son las historias clínicas, dicha recolección de los datos serán realizadas por mi persona, la información será vaciada a una ficha anónima realizada para cada paciente.

Instrumentos de recolección y medición de variables

Utilizaremos fichas para recolección de datos.

4.4 Procesamiento y análisis de datos

Dicha información será ingresada en una base de datos utilizando el programa Microsoft Excel 2013; para dicho análisis estadístico descriptivo se usará el programa Stata 15. Para describir las variables numéricas se expresarán como medias, medianas y rangos intercuartílicos, para expresar las variables categóricas se utilizarán frecuencias y porcentajes; y serán mostrados en tablas o gráficos. Para definir dicha relación entre una variable numérica y una categórica se usará la

prueba T de Student, y para la relación entre 2 variables categóricas, usaremos la prueba chi cuadrado.

4.5 Aspectos éticos

En dicho estudio no habrá contacto directo con los pacientes por lo que se revisaran las historias clínicas, garantizando la confidencialidad de los datos personales usando codificación para las fichas de recolección de datos. La garantía de esta protección será establecida por los comités de ética del Hospital y la Universidad de San Martín de Porres, respectivamente, por lo cual no se evidencia que sea necesario un consentimiento informado.

CRONOGRAMA

CRONOGRAMA														
PASOS	2018		2019											
	NOVIEMBR E	DICIEMBRE	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBR E	OCTUBRE	NOVIEMBR E	DICIEMBRE
Redacción final del proyecto de investigación	X	X	X											
Aprobación del proyecto de investigación				X	X	X	X							
Recolección de datos								X	X	X				
Procesamiento y análisis de datos											X			
Elaboración del informe											X			
Correcciones del trabajo												X		
Aprobación del trabajo													X	
Publicar artículo científico														X

PRESUPUESTO

PRESUPUESTO

Material de escritorio	350
Adquisición de materiales	400
Internet	200
Impresiones	450
Logístico	400
Traslado	300
Otros	300
TOTAL	2100

FUENTES DE INFORMACIÓN

1. Rodríguez-Molinero, Caídas en la población anciana española, revista geriatría y gerontología de España, [Internet] 2015.

Disponible en: <https://www.elsevier.es/revista-española-geriatria-caidas-en-la-población-anciana>.

2. González Sánchez, Rodríguez Fernández, Ferro Alfonso, Millán; Caídas en el anciano: consideraciones generales y prevención, publicadas en revista cubana de medicina general integral, [Internet] 1999, 98-102 pág.

Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid

3. Lourdes Palomino, Rubén Ramírez; Julio Vejarano; Ray Ticse, Fractura de cadera en el adulto mayor: la epidemia ignorada en el Perú, publicado por Scielo, [Internet] 2016.

Disponible en: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid

4. Zan Valdiviezo, Pérez Ochagavía, Pedro J, Cabo A Borrego, Estudio epidemiológico de las fracturas proximales del fémur en una población mayor de 69 años durante los años 2000-2001, según:: Revista española en cirugía ortopédica. 2004; 48 (2):113-21. [Internet]

Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=829426>

5. Richard, Christopher. Principios AO en el tratamiento de las fracturas. 3er edición, Suiza: AO foundation 2017 [Libro]

6. Farreras Rosman, Libro de Medicina Interna: Enfermedad Oseas, osteoporosis. 13 era edición, española: 1998 [Libro]

7. Frederick, James, Terry, Tratado de Cirugía Ortopédica. 13 era edición, philadelphia: campbells 2017 [Libro]

8. Fernandez, Martinez, Cambios en el número e incidencia de las fracturas de cadera sobre los 12 años en Francia, según revista española de ortopedia, en Francia. 2015 Jul 9; 81:131-137. [Internet]

Disponible en: https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid

9. Lipsky: Apple, DF, y Hayes, Risk factors and opportunities for prevention of falls in the frail elderly. Prevention of Falls and Hip Fractures in the Elderly. Segun: Academia Americana de ortopedia, 1993, 107-112. [Internet]

Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/9725099/>

10. Rosemont. Apple, DF, y Hayes, The epidemiology of falls and hip fractures among older persons. Or satin. Prevention of Falls and Hip Fractures in the Elderly., Segun: Academia Americana de ortopedia, 1993, 71-84. [Internet]

Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/8717549/>

11. Negrete Corona J, Alvarado-Soriano JC, Reyes-Santiago, La fractura de cadera con factor de riesgo en pacientes mayores de 65 años. Según: Acta Ortopédica Mexicana. 2014 noviembre; 28. [Internet]

Disponible en: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S

12. Real Academia Española, DICCIONARIO DE LA LENGUA ESPAÑOLA. Vigésima primera edición. Editorial Espasa Calpe. Madrid, España. 1992 [Internet]

Disponible en: <https://dle.rae.es/>

13. Avellana y Ferrández, Guía clínica en geriatría, con afección de fractura de cadera. Según la Sociedad Española de Geriatría y Gerontología, publicado en Madrid 2007. (Internet)

Disponible en: https://www.segg.es/media/descargas/Acreditacion%20de%20Calidad%20SEGG/Residencias/guia_fractura_cadera.pdf

14. Abbas k, y Umer M, Preoperative cardiac evaluation in proximal femur fractures and its effects on the surgical outcome, según: Acta de ortopedia y traumatología. Publicado en estados unidos 2012;46(4):250-4. [Internet]

Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/22951755/>

15. Richard, Christopher, Clasificación de fracturas de muller 3er edición, Suiza: AO foundation 2017 [Libro]

16. Hirandrés Valdés Franchi, Alfaro, Maily N Nápoles Pérez, Gabriel Antonio Peña Atrio, Osvaldo Pereda Cardoso, Morbimortalidad de las fracturas de caderas, según: Revista Scielo, publicado en Perú 2018. [Internet]

Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S

17. Díaz, Navas, Factores de riesgo en fracturas pertrocantericas y cuello femoral, según: Universidad de Murcia-Revista Digitium, publicado en España 2019. [Internet]

Disponible en: <https://digitum.um.es/digitum/bitstream/10201/85219/1/Tesis%20Doctoral%20Isabel%20Medrano%20Morte.pdf>

18. Cristian Romero, Factores de riesgos asociados a la fractura de cadera en pacientes adultos mayores atendidos en el hospital regional de Trujillo en el periodo 2007- 2015. Según: Universidad de Trujillo-Facultad de Medicina, publicado en Peru 2017. [internet]

Disponible en: <https://1library.co/document/7qv0rk1y-factores-asociados-fractura-pacientes-atendidos-hospital-regional-trujillo.html>.

19. Patricia Wanda, 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 período enero a junio del 2017. Según Universidad Ricardo Palma, publicado en Peru 2018. [internet]

Disponible en: <https://repositorio.urp.edu.pe/bitstream/handle/URP/1241/31%20PCANGALAYA>.

ANEXOS

1. Matriz de consistencia

Pregunta de Investigación	Objetivos	Tipo y diseño de estudio	Población de estudio y procesamiento de datos	Instrumento de recolección
<p>¿Cuáles es la incidencia y factores de riesgo asociados a fractura de cadera en pacientes adultos mayores en el hospital nacional Sergio Ernesto vemales durante el 2018 y 2019?</p>	<p>General</p> <p>Determinar La incidencia y los factores de riesgo que predisponen a pacientes adultos mayores a sufrir fracturas de cadera, hospitalizados en el Hospital Nacional Sergio Ernesto Bernales durante el periodo 2018-2019.</p> <p>Específicos</p> <p>Identificar la incidencia de fractura de cadera predominante en los pacientes adultos mayores.</p> <p>Identificar el sexo predominante como factor de riesgo asociado en los pacientes adultos mayores.</p> <p>Identificar la edad promedio factor de riesgo asociado en los</p>	<p>Observacional Descriptivo Retrospectivo Transversal</p>	<p>La muestra está conformada por todos los pacientes hospitalizados en el servicio de ortopedia y traumatología del hospital nacional Sergio Bernales.</p> <p>Para el procesamiento y análisis de los datos será utilizado el programa Microsoft Excel 2013; para dicho análisis estadístico descriptivo se usará el programa Stata 15. Para describir las variables numéricas se expresarán como medias, medianas y rangos intercuartílicos, para expresar las variables categóricas se utilizarán frecuencias y porcentajes; y serán mostrados en tablas o gráficos. Se realizara análisis para definir dicha relación entre una variable numérica y una categórica se usará la prueba T de Student, y para la relación entre 2</p>	<p>Ficha de recolección de datos</p>

	<p>pacientes adultos mayores.</p> <p>Establecer las comorbilidades como Diabetes Mellitus o Hipertensión arterial son factores asociados en los pacientes adultos mayores.</p> <p>Establecer si la(s) caída(s) es factor asociado en los pacientes adultos mayores atendidos por fractura de cadera.</p>		<p>variables categóricas, usaremos la prueba chi cuadrado</p>	
--	--	--	---	--

2. Instrumento de recolección de datos

FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

INSTRUMENTO DE RECOLECCION DE DATOS			
EDAD		CODIFICACION	
SEXO			
OCUPACION			
TIEMPO DE EVOLUCION			
DATOS DE EVOLUCION			
CARACTERISTICAS CLINICAS			
DIAGNÓSTICO			
CLASIFICACION			
PROCEDIMIENTO			
ANTECEDENTES			
DIABETES			
HIPERTENSION			
CAIDAS ANTERIORES			
CARDIOPATIA			
NVEL SOCIOECONOMIO			
REFRACTURA			