



UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA

FACULTAD DE LA SALUD HUMANA

CARRERA DE MEDICINA HUMANA

TÍTULO

**Fracturas por caída en pacientes geriátricos del Hospital
Isidro Ayora de la Ciudad de Loja.**

Tesis previa la obtención del
título de Médico General

Autor: Pablo David Izquierdo Medina.

Director: Dr. Edgar Augusto Guamán Guerrero, Esp.

Loja-Ecuador

2020

Certificación

Dr. Edgar Augusto Guamán Guerrero, Esp.

DIRECTOR DE TESIS

CERTIFICA:

Certifico que el trabajo de investigación de tesis titulado: **"FRACTURAS POR CAÍDA EN PACIENTES GERIÁTRICOS DEL HOSPITAL ISIDRO AYORA DE LA CIUDAD DE LOJA"**, de autoría del Señor Pablo David Izquierdo Medina, estudiante de la Carrera de Medicina Humana, previa a la obtención del título de Médico General, ha sido desarrollada, dirigida y orientada bajo mi dirección y una vez enmarcada dentro de las exigencias del reglamento de Régimen Académico de la Universidad Nacional de Loja, autorizo su presentación, disertación pública y defensa ante el tribunal de tesis.

Loja, 17 de julio de 2020

Atentamente,

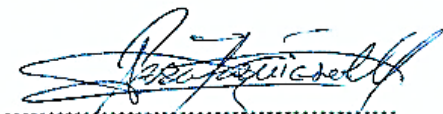

.....

Dr. Edgar Augusto Guamán Guerrero, Esp.
DIRECTOR DE TESIS

Autoría

Yo, Pablo David Izquierdo Medina, declaro ser autor del contenido del presente trabajo de tesis titulado **“FRACTURAS POR CAÍDA EN PACIENTES GERIÁTRICOS DEL HOSPITAL ISIDRO AYORA DE LA CIUDAD DE LOJA”** y eximo a la Universidad Nacional de Loja y a sus representantes jurídicos de posibles reclamos o acciones legales por el contenido de la misma.

Adicionalmente acepto y autorizo a la Universidad Nacional de Loja, la publicación de mi tesis en el Repositorio Institucional – Biblioteca Virtual.



.....
Autor: Pablo David Izquierdo Medina.

Cédula de identidad: 1105159329

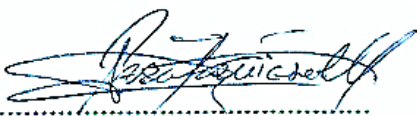
Loja, 28 de julio de 2020

Carta de autorización

Yo, Pablo David Izquierdo Medina, autor del trabajo de tesis titulada: “**FRACTURAS POR CAÍDA EN PACIENTES GERIÁTRICOS DEL HOSPITAL ISIDRO AYORA DE LA CIUDAD DE LOJA**” autorizo al sistema bibliotecario de la Universidad Nacional de Loja para que con fines académicos muestre al mundo la producción intelectual de la universidad, a través de su visibilidad de contenido de la siguiente manera en el Repositorio Digital Institucional (RDI). Los usuarios pueden consultar el contenido de este trabajo de investigación en el RDI, en las redes de información del país y del exterior, con las cuales tenga convenio la Universidad Nacional de Loja.

La Universidad Nacional de Loja no se responsabiliza por el plagio o copia de la tesis que realice un tercero.

Para constancia de esta autorización, en la ciudad de Loja a los veintinueve días del mes de julio de dos mil veinte, firma el autor.



Autor: Pablo David Izquierdo Medina

Cédula de Identidad: 1105159329

Correo electrónico: pablo.izquierdo@unl.edu.ec

Teléfono: Domicilio: 072572949 Celular: 0969174814

Director de Tesis: Dr. Edgar Augusto Guaman Guerrero, Esp.

Tribunal de Grado:

Presidente: Dr. Richard Orlando Jimenez , Mgs. Sc.

Vocal: Md. Sandra Katerine Mejía Michay, Mgs. Sc.

Vocal: Dr. Fabián Freddy Faicán Burneo, Esp.

Dedicatoria

Dedico este trabajo en primer lugar a Dios, por brindarme la vida, salud y fuerza, y permitirme el llegar a este momento tan importante de mi formación profesional. A mi madre, por brindarme su apoyo incondicional, durante mi vida, y quien ha velado por mí, durante este arduo camino y por guiarme para culminar mi carrera universitaria. A la universidad Nacional de Loja, por permitirme formarme y abrirme las puertas en mi vida profesional.

Pablo David Izquierdo Medina.

Agradecimiento

Infinitas gracias a Dios, por haberme dado fuerza y valor para culminar esta etapa crucial de mi vida. Agradezco a mi madre, por el apoyo incondicional brindado en el transcurso de esta carrera. Un agradecimiento especial al Dr. Edgar Augusto Guamán Guerrero, por haber sido el pilar fundamental en la realización de este proyecto, por su paciencia, por sus valiosos aportes, y por su gran calidad humana que me supo demostrar, por brindarme siempre su apoyo. A la Universidad Nacional de Loja por permitirme educarme en sus aulas y al Hospital General Isidro Ayora de la ciudad de Loja por abrirme las puertas para realizar este proyecto.

Pablo David Izquierdo Medina.

Índice

Portada.....	i
Certificación	i
Autoría.....	¡Error! Marcador no definido.iii
Carta de autorización	iv
Dedicatoria	v
Agradecimiento.....	vi
Índice.....	vii
Índice de Tablas	xi
1 Título.....	1
2 Resumen	2
Abstract	3
3 Introducción	4
4 Revisión de Literatura.....	6
4.1 El paciente geriátrico.....	6
4.1.1 Definición y Epidemiología.....	6
4.1.2 Valoración del paciente geriátrico.	7
4.1.3 Valoración geriátrica integral.	8
4.1.3.1 Valoración médica.	8
4.1.3.2 Valoración funcional.	9
4.1.3.3 Valoración mental.	9
4.1.3.4 Valoración social.	9
4.1.3.5 Síndromes geriátricos.....	10
4.1.4 El envejecimiento.....	10
4.1.5 Clasificación del paciente geriátrico.	11

4.2. La caída	12
4.2.1 Definición y estadísticas.....	12
4.2.2 Factores asociados a las caídas.. ..	13
4.2.3 Características sociodemográficas de pacientes que sufren caídas.....	13
4.2.3.1 <i>Sexo</i>	13
4.2.3.2 <i>Edad</i>	13
4.2.3.3 <i>Estado Civil</i>	14
4.2.4 Factores intrínsecos de caídas.....	14
4.2.4.1 <i>Enfermedades crónicas</i>	14
4.2.4.2 <i>Estado mental</i>	14
4.2.4.3 <i>Deambulaci3n</i>	15
4.2.5 Factores extrínsecos de caídas.	15
4.2.5.1 <i>Fármacos</i>	15
4.2.5.2 <i>Alcohol</i>	15
4.2.6 Factores ambientales y del entorno que influyen en las caídas.	16
4.2.6.1 <i>Lugar de caída</i>	16
4.2.6.2 <i>Intervalo del día</i>	16
4.2.6.3 <i>Condiciones del suelo</i>	16
4.2.6.4 <i>Objeto favorecedor de caída</i>	17
4.2.6.5 <i>Uso de calzado</i>	17
4.2.6.6 <i>Actividades diarias previas a la caída</i>	17
4.2.7 Factores no clasificables.....	17
4.2.7.1 <i>Caídas previas</i>	17
4.2.7.2 <i>Temor a caer</i>	17
4.2.7.3 <i>Número de caídas</i>	17
4.2.7.4 <i>Tipo de caída</i>	17
4.2.8 Consecuencias de las caídas.	18

4.2.8.1 Consecuencias físicas.	18
4.2.8.2 Consecuencias psicológicas.	19
4.3. Fracturas	19
4.3.1 Definición y epidemiología.	19
4.3.2 Factores de riesgo relacionados directamente con el riesgo de fractura.	20
4.3.3 Escalas para valorar el riesgo de fractura.	21
4.3.4 Principales fracturas en los pacientes geriátricos y su tratamiento.	22
4.3.5 Consecuencias de las fracturas.:.....	25
4.3.5.1 Embolia grasa.	26
4.3.5.2 Síndrome compartimental.	26
4.3.5.3 Síndrome de aplastamiento.	26
4.3.5.4 Sección del paquete vásculo-nervioso principal.	27
4.3.5.5 Infección.	27
4.3.5.6 Retardo de consolidación.	27
4.3.5.7 Pseudoartrosis.	27
4.3.5.8 Consolidación viciosa.	28
4.3.5.9 Rigidez articular.	28
4.3.5.10 Atrofia ósea de Sudeck.	28
4.3.5.11 Artrosis secundaria.	29
4.3.5.12 Lesiones traumáticas articulares.	29
5 Materiales y Métodos	30
5.1 Enfoque.	30
5.2 Tipo de diseño.	30
5.3 Unidad de estudio.	30
5.4 Universo y muestra	30
5.5 Criterios de inclusión	30
5.6 Criterios de exclusión.	30

5.7 Técnicas, Instrumentos y Procedimiento.....	30
5.7.1 Técnicas	30
5.7.2 Instrumentos.....	31
5.7.3 Procedimiento	31
5.8 Equipo y materiales.....	32
5.9 Análisis estadístico.....	32
6 Resultados	33
6.1 Resultado para el primer obojtivo.	33
6.2 Resultado para el segundo obojtivo.....	34
6.3 Resultado para el tercer obojtivo.	35
7 Discusión.....	36
8 Conclusiones	39
9 Recomendaciones	40
10 Bibliografía.....	41
11 Anexos.....	46
11.1 Anexo nº 1. Aprobación del proyecto de Tesis.....	46
11.2 Anexo nº 2. Pertinencia del proyecto de Tesis.....	47
11.3 Anexo nº 3. Designación de Director de Tesis.....	48
11.4 Anexo nº 4. Oficio y autorización para la recolección de datos.	49
11.5 Anexo nº 5. Instrumento de recolección de datos.	51
11.6 Anexo nº 6. Escala de Riesgo de Caídas de Downton.....	53
11.7 Anexo nº 7. Formulario informático de recolección de datos.....	54
11.8 Anexo nº 8. Tablas de resultados para cada variable.	64
11.9 Anexo nº 9. Certificación de traducción al idioma ingles.	65
11.10 Anexo nº 10. Proyecto de Tesis.....	66

Índice de Tablas

<i>Tabla 1. Prevalencia de pacientes geriátricos con fracturas por caídas de acuerdo al sexo y edad que acudieron al HGIAL en el año 2018.....</i>	<i>33</i>
<i>Tabla 2. Frecuencia de fracturas según su localización anatómica que se presentaron en los pacientes geriátricos que han sufrido caídas y que acudieron al HGIAL en el año 2018.....</i>	<i>34</i>
<i>Tabla 3. Frecuencia de riesgo de nuevas caídas mediante el empleo de Escala de Riesgo de Dowton en los pacientes geriátricos con fracturas que acuden al Hospital General Isidro Ayora de la ciudad de Loja, según grupo de edad, en el año 2018.....</i>	<i>35</i>

1 Título

Fracturas por caída en pacientes geriátricos del Hospital Isidro Ayora de la Ciudad de Loja.

2 Resumen

Las caídas son causa frecuente de lesiones en personas geriátricas quienes son propensas a sufrir fracturas debido a factores intrínsecos como extrínsecos, además son la segunda causa mundial de muerte por lesiones accidentales o no intencionales. La finalidad del estudio fué establecer la prevalencia de fracturas por caídas, según sexo y grupo etario; identificar las fracturas más frecuentes por su localización anatómica; y valorar el riesgo de nuevas caídas mediante la Escala de Riesgo de Caídas de Downton en los pacientes geriátricos con fracturas que acuden al Hospital General Isidro Ayora Loja, en el año 2018. Fué un estudio cuantitativo, prospectivo y de corte transversal, aplicado en 116 paciente geriátricos. Resultados: Las fracturas por caídas fueron más frecuentes en pacientes de 75-84 años 39,7 % (n=46). En el grupo etario de 65-74 años la prevalencia en ambos sexos es similar; pero, entre los 75 a 94 se presenta con mayor frecuencia en mujeres. Las localizaciones anatómicas de fracturas más comunes fueron: fémur 47,4 % (n=55), pierna 19,8 % (n=23) y muñeca 14,7 % (n=17). La escala de Downton demostró que el 44 % (n=51) presenta bajo riesgo de volver a sufrir nueva caída, y el 39,7 % (n=46) riesgo alto; siendo evidente que la prevalencia de fracturas por caídas en pacientes geriátricos aumenta conforme avanza la edad hasta los 84 años, para después disminuir; y según la escala de Downton, los pacientes presentan en su mayoría bajo riesgo de sufrir una nueva caída.

Palabras clave: *adulto mayor, riesgo de caída, problemas geriátricos, localización anatómica de fracturas.*

Abstract

Falls are a frequent cause of injury in geriatric people who are prone to fractures due to both intrinsic and extrinsic factors and are the second leading cause of death worldwide due to accidental or unintentional injuries. The aim of the study was to establish the prevalence of fractures due to falls, sex and age; identify the most frequent fractures by their anatomical location; and assess the risk of new falls using the Downton Fall Risk Scale in geriatric patients with fractures who attend to Loja Isidro Ayora General Hospital, in 2018. It was a quantitative, cross-sectional study applied to 116 geriatric patients. Results: Fractures due to falls occurred more frequently between 75-84 years of age 39,7 % (n=46). Between 65-74 years the frequency in both sexes is similar; but, between 75-94 years it prevails in women. The most frequent anatomical locations of fractures were: femur 47,4 % (n=55), leg 19,8 % (n=23) and wrist 14,7 % (n=17). The Downton scale showed that 44% have a low risk of falling again, and 39,7 % (n=46) a high risk; showing that fractures due to falls in geriatric patients increase in prevalence as age increases to 84 years, after this age it decreases; and according to the Downton scale, most patients are at low risk of falling again.

Keywords: elderly, fall risk, geriatric problems, anatomical location of fractures.

3 Introducción

El aumento de la esperanza de vida a nivel mundial permite que más personas superen la barrera de los 90 y 100 años. Paralelamente, también aumentan factores de riesgo y la necesidad de un sistema de cuidados especiales. Las caídas, en esta nueva realidad, representan un serio peligro de muerte y pérdida de autonomía y calidad de vida para las personas adultas mayores. Cada año se reportan alrededor del mundo 37,3 millones de caídas que requieren atención médica y de las cuales se producen hasta 424.000 muertes secundarias, según datos de la Organización Mundial de la Salud (OMS, 2018).

Las fracturas son un problema de salud, cuya incidencia aumenta a partir de los 60 años siguiendo un patrón exponencial hasta la edad de 84 años. Su importancia viene dada no solo por su elevada frecuencia, sino también por la mortalidad asociada (reducción de un 25 % de la esperanza de vida), su morbilidad (presentan 4,2 veces más inmovilidad y 2,6 veces más dependencia funcional que los ancianos sin fractura) y su alto coste económico y social (González & Alarcón, 2010).

El único estudio que se pudo obtener a nivel de Ecuador es la investigación de la Dra. Willma B. Freire, mediante la encuesta SABE Ecuador 2009 – 2010, la cual registra que adultos mayores de 65 a 74 años, un 38,7 % presentaron caídas, las cuales un 46,3 % se reportó en mujeres, y un 29,8% se registró en hombres, y en personas mayores a 75 años se encontró un porcentaje de 40,6 % (Freire, 2010).

Las caídas son una causa frecuente de lesiones; algunas de estas lesiones, como las fracturas de cadera, son graves. Las personas de edad avanzada son más propensas a sufrir fracturas en las caídas debido a que muchas tienen los huesos porosos y frágiles. Algunas lesiones causadas por una caída son mortales. La mayoría de las caídas ocurren cuando personas con alguna discapacidad física que afecta la movilidad o el equilibrio se encuentran ante un peligro en su entorno (Laurence & Josephson, 2002).

En el Ecuador, específicamente en la ciudad de Loja carecemos de suficientes estudios que hayan determinado cuál es la prevalencia y extensión de este problema, y sobre cuáles son los factores de riesgo asociados que influyen en las caídas; a pesar de estar dentro de las líneas de investigación del MSP (línea 18), lesiones no intencionales ni por transporte, y en las líneas de la Carrera de Medicina de la Universidad Nacional de Loja, constituye la tercera

línea “Adulto y adulto mayor”. Por ello, considero de un enorme interés realizar esta investigación para aportar un valor añadido al conocimiento actual.

No se ha podido encontrar estudios en la literatura revisada en nuestra ciudad de Loja de prevalencia de fracturas por caídas, ni de factores asociados relacionados con las mismas; por lo cual se trata de investigar este tema, que tiene como objetivo general: Determinar la prevalencia de fracturas por caídas en pacientes geriátricos que acuden al Hospital General Isidro Ayora de la ciudad de Loja en el año 2018; y como objetivos específicos: Establecer la prevalencia de fracturas por caídas, según sexo y edad; identificar las fracturas más frecuentes según su localización anatómica que se presentan en los pacientes geriátricos que han sufrido caídas; y valorar el riesgo de nueva caídas mediante el empleo de Escala de Riesgo de Caídas de Downton en los pacientes geriátricos con fracturas que acuden al Hospital General Isidro Ayora de la ciudad de Loja en el año 2018.

4 Revisión de Literatura

4.1 El paciente geriátrico

4.1.1 Definición y Epidemiología. Por paciente geriátrico se entiende aquel sujeto de edad avanzada con pluripatología y polifarmacia, y que además presenta cierto grado de dependencia para las actividades básicas de la vida diaria. Es frecuente que asocie problemas cognitivos o afectivos y la necesidad de recursos socio-sanitarios. Por tanto, es evidente que la definición de paciente geriátrico engloba una serie de aspectos médicos, psicológicos, funcionales y sociales de los cuales dista el mero término de anciano (F.J. Martín-Sánchez, C. Fernández Alonso, 2010).

Algunos autores distinguen el concepto de anciano frágil. El anciano frágil es aquel paciente de edad avanzada que presenta una serie de cambios, consecuencia del envejecimiento en los diferentes órganos y sistemas que le otorgan una pérdida de la reserva fisiológica. Dicho paciente conserva la independencia para las actividades básicas de la vida diaria, pero ante la presencia de un proceso intercurrente está en riesgo de sufrir un deterioro de la capacidad funcional (Sánchez & Fernández, 2010).

Los motivos más frecuentes de consulta a urgencias en los ancianos son los síntomas generales y los problemas digestivos, respiratorios y músculo-esqueléticos. En un estudio que incluyó a más 50.000 atenciones urgentes en un hospital terciario español, se documentó que los motivos de atención urgente más frecuentes en la población anciana eran el malestar general, la disnea, el dolor abdominal, los problemas en extremidades, el dolor torácico y los problemas urinarios. De hecho, las causas que engloban la mayor mortalidad en los ancianos son las enfermedades del corazón, el cáncer, la enfermedad cerebrovascular y las enfermedades crónicas del aparato respiratorio. (Sánchez & Fernández, 2010)

Los pacientes de edad avanzada tienen con mayor frecuencia un consumo más elevado de fármacos. Esta circunstancia, junto a enfermedades asociadas (como el deterioro cognitivo o la disminución de la agudeza visual) y a los a veces complejos regímenes terapéuticos, hacen a este grupo de población más susceptible a la presentación de reacciones adversas a medicamentos (Sánchez & Fernández, 2010)

El envejecimiento de la población en América Latina y el Caribe se caracteriza, en contraste a lo observado en los países desarrollados, por un rápido crecimiento. Los países desarrollados envejecieron gradualmente durante todo un siglo; los países en desarrollo envejecerán rápidamente en menos de 30 años (Madariaga, 2001).

Según el Ministerio de Salud Pública del Ecuador, “En los últimos 50 años, los cambios demográficos, epidemiológicos y sociales que ha experimentado la población ecuatoriana son una realidad, la población va envejeciendo en forma acelerada, las proyecciones de la población nos indican que en el año 2010 los adultos mayores fueron 986 407 que representan el 6,94 %, para el año 2025 serán 1 592 232 que representarán el 9.84 % (estimaciones y proyecciones INEC, Censo 2010), de igual manera la incidencia y prevalencia de las enfermedades crónicas degenerativas van aumentando y la situación social se proyecta negativamente al abandono, soledad, marginación social y pobreza. A medida que aumenta la edad, también lo hace el riesgo de pérdida de la funcionalidad física y autonomía mental, lo que lo lleva a depender de otras personas para realizar las actividades de la vida diaria y una peor calidad de vida” (MSP, 2010).

4.1.2 Valoración del paciente geriátrico. El adulto mayor presenta ciertas características que provienen de los cambios biológicos relacionados al envejecimiento juntamente con enfermedades, dentro de las cuales encontramos:

- Múltiples enfermedades crónicas.
- Presentaciones atípicas de enfermedades.
- Menor expectativa de vida.
- Muchas causas de dependencia funcional.
- Muchas fuentes de dolor e incomodidad.
- Consideraciones farmacológicas especiales (Laurence, Rubenstein & Josephson, 2002).

Su compleja situación hace necesaria la utilización de una evaluación especial, que permita determinar alteraciones oportunamente para intervenirlas y asegurar que la

funcionalidad y calidad de vida del adulto mayor no se vea comprometido. De esta necesidad surge un instrumento, la “valoración geriátrica integral”. El término valoración geriátrica integral es usado para describir un abordaje clínico del paciente geriátrico que va más allá de la historia y exploración médica. Podemos definir a la valoración geriátrica integral como: un proceso diagnóstico, evolutivo, multidimensional e interdisciplinario, diseñado para identificar y cuantificar los problemas físicos, funcionales, psíquicos y sociales que puedan presentar los adultos mayores, especialmente los más frágiles, con el propósito de desarrollar un plan individualizado de cuidados integrales, que permita una acción preventiva, terapéutica, rehabilitadora y de seguimiento, con la óptima utilización de recursos, a fin de lograr el mayor grado de autonomía y mejorar la calidad de vida del adulto mayor (Varela, Chavez, Galvez, 2005).

4.1.3 Valoración geriátrica integral. La valoración geriátrica integral (VGI) es una evaluación llevada a cabo por un equipo interdisciplinario que tiene la finalidad de identificar todos los problemas y establecer un plan de cuidados para mejorar la funcionalidad y la calidad de vida del paciente geriátrico (Sánchez & Fernández 2010).

No existen evidencias hoy, que demuestren la efectividad de un modelo concreto de valoración geriátrica aplicado e incluso algunos autores creen que no sería el nivel asistencial más adecuado para la VGI. Sin embargo, una VGI adaptada a la dinámica nos ayudaría a establecer un plan de cuidados específico a cada paciente anciano con patología médica aguda. Esto cobra aún mayor importancia de cara a la realización de maniobras diagnósticas y terapéuticas agresivas, como la reanimación cardiopulmonar, donde la edad no es un factor determinante en la supervivencia sino que lo son otros aspectos como la comorbilidad y la funcionalidad (Sánchez & Fernández, 2010).

4.1.3.1 Valoración médica. La valoración clínica del paciente geriátrico es compleja. La atipicidad de la presentación clínica no sólo se refiere a modificaciones de los síntomas o signos habituales sino también a otras formas de presentación que incluyen cambios en la esfera mental o funcional (Sánchez & Fernández, 2010).

La anamnesis en ocasiones es difícil ya que el paciente es incapaz de suministrar la información necesaria, bien por su estado crítico o por problemas para transmitir una historia coherente. En estos casos, es fundamental la información de un cuidador fiable, del médico

de atención primaria o residencia, de la atención extrahospitalaria o de los historiales médicos. En lo referente a la exploración física, no difiere de la realizada en el adulto, pero requiere una mayor minuciosidad, nivel de destreza y observación del paciente (Sánchez & Fernández Alonso, 2010).

Es muy importante evaluar la comorbilidad previa. La comorbilidad se entiende como el conjunto de enfermedades y discapacidades existentes previamente y/o que acontecen en el momento de acudir al centro de salud. En lo que respecta a la polifarmacia, recordar que ésta favorece las reacciones adversas de medicamentos. Estas son en ocasiones difícilmente reconocibles y, en otras, no se interpretan como tales sino a un proceso clínico nuevo, para el cual añadimos un nuevo fármaco y así sucesivamente (cascada de la prescripción). Los fármacos más frecuentemente implicados son los antiinflamatorios no esteroideos, antibióticos, anticoagulantes, diuréticos, betabloqueantes, antagonistas del calcio y los agentes quimioterápicos. Además, es importante recordar que existen una serie de fármacos que no son recomendables por criterios de eficacia o seguridad en el paciente anciano (Sánchez & Fernández, 2010).

4.1.3.2 Valoración funcional. La dependencia funcional es, en ocasiones, un factor pronóstico más potente que la propia enfermedad. La valoración funcional se puede llevar a cabo mediante escalas que valoran las actividades de la vida diaria. Para cuantificar las actividades básicas de la vida diaria puede emplearse el índice de Katz o el índice de Barthel y para las actividades instrumentales de la vida diaria, el índice de Lawton (Sánchez & Alonso, 2010).

4.1.3.3 Valoración mental. Se ha descrito la presencia de deterioro cognitivo en el 25% de los casos en los ancianos que acuden a urgencias, pero sólo es objetivado en uno de cada cuatro pacientes. El deterioro cognitivo es un marcador de alto riesgo, ya que se asocia a mayor probabilidad de frecuentación e ingreso hospitalario y de deterioro funcional. Además, es un factor de mal pronóstico, asociándose a mayor mortalidad tanto a corto como a largo plazo y más aún en aquellos pacientes donde está presente y no ha sido identificado. (F.J. Martín-Sánchez, C. Fernández Alonso, 2010).

4.1.3.4 Valoración social. Los pacientes ancianos ingresados por razones sociales tienen mayor mortalidad. Además, es muy importante conocer la situación social del paciente

anciano de cara a establecer un plan de cuidados. Un buen ambiente y apoyo familiar que acepten la responsabilidad de seguimiento, conjuntamente con la coordinación con atención primaria y los servicios de asistencia domiciliaria, aseguran una disminución de la frecuentación a urgencias y de la pérdida de la funcionalidad. Se considera anciano de alto riesgo social a aquél que vive solo o sin cuidador principal, sin domicilio fijo o que presenta problemas económicos (Sánchez & Fernández, 2010).

Otro problema que hay que tener en cuenta son los abusos y los malos tratos. Identificar al anciano maltratado no es siempre tarea fácil y requiere por parte del profesional un alto índice de sospecha y de búsqueda. Los factores de riesgo son la demencia, un cuidador con alteraciones psicológicas, historia previa de violencia familiar y el ambiente familiar perturbado por causas externas (Sánchez & Fernández, 2010).

4.1.3.5 Síndromes geriátricos. En los ancianos frágiles y pacientes geriátricos es común encontrar los denominados síndromes geriátricos. Son un conjunto de cuadros originados por la conjunción de una serie de enfermedades de alta prevalencia en los ancianos y que son frecuente origen de incapacidad funcional o social (Sánchez & Fernández, 2010).

4.1.4 El envejecimiento. El envejecimiento es un proceso fisiológico genéticamente modulado, que tiene lugar continua y progresivamente desde el nacimiento hasta la muerte de cada ser vivo. En el hombre se traduce en un conjunto de alteraciones moleculares, genéticas, celulares, tisulares y orgánicas que afectan a su morfología, fisiología y comportamiento (Carulla, Cano & Cabo, 2004).

Se sabe que el proceso de envejecimiento de la población no es homogéneo; se observan diferencias en las condiciones de salud de los individuos según sexo, condiciones socioeconómicas, lugar de residencia, entre otras características. En este sentido, se reconocen estratos específicos de la población que conforman grupos con una vulnerabilidad particular derivada de las condiciones de pobreza, en donde los problemas de dependencia funcional podrían ser más relevantes (Manrique, Salinas, Moreno, & Téllez, 2011).

La situación actual de los conocimientos científicos no permite que la medicina preventiva pueda intervenir sobre los componentes genéticos asociados a la senescencia, pero en cuanto a otras causas como desuso, entorno físico y agentes externos, así como estilos de vida, existen muchas posibilidades de actuación. Lo ideal sería un enfoque global que permitiera

introducir cambios en los referidos ámbitos y que pudiera promover unos servicios asistenciales suficientes (Carulla, Cano & Cabo, 2004).

En el Ecuador hay 1 229 089 adultos mayores, la mayoría reside en la sierra del país (596 429) seguido de la costa (589 431). En su mayoría son mujeres (53,4 %) y la mayor cantidad está en el rango entre 60 y 65 años de edad (Freire, 2010).

4.1.5 Clasificación del paciente geriátrico. Desde la gerontología se aporta la clasificación de los ancianos que nuestras sociedades científicas han adoptado hasta el momento actual: persona mayor sana (sin enfermedad ni problemática funcional o social), persona mayor enferma (con patología aguda o crónica, no incapacitante), anciano frágil (con alto grado de vulnerabilidad biopsicosocial, en base a la presencia de algún factor de riesgo) y paciente geriátrico (paciente mayor de 65 años con varias enfermedades que tienden a la cronicidad e incapacidad y con deterioro mental y/o problemática social añadida (Robles, Miralles, Imm, & Cervera, 2006).

La visión dinámica que exige la atención a un grupo de población amplio, heterogéneo y continuamente cambiante, la necesidad de ajuste de la actuación de la Atención Primaria (tiempo reducido por consulta, alta presión asistencial, etc.) y la orientación hacia la funcionalidad y la calidad de vida de las personas mayores y a su propia autopercepción de salud y expectativas, nos lleva a proponer una clasificación de los ancianos según la dependencia. En este continuo de dependencia se define 3 situaciones relevantes, en función de la intervención que determinan (Espinosa, Muñoz, & Portillo, 2005):

- Persona mayor autónoma: Incluye a los mayores de 65 años, sanos y afectos de enfermedades agudas o crónicas no potencialmente incapacitantes. Se estima que pueden constituir entre el 64 y el 75% de los mayores de 65 años; y en estudios realizados en la comunidad se encuentra un elevado nivel de autonomía hasta en el 85.7 % de los mayores de 60 años. La intervención fundamental en este grupo deberá ser la preventiva (Espinosa et al., 2005).

- Persona mayor frágil o de alto riesgo de dependencia: Este concepto indica situación de riesgo de dependencia, pero sin padecerla aún, siendo potencialmente reversible o pudiendo mantener la autonomía mediante una intervención específica. Esta situación vendrá determinada por la presencia de al menos 1 de los siguientes criterios: a) criterios demográficos: tener más de 80 años. b) criterios clínicos: presentar situaciones clínicas con

alta probabilidad de producir pérdida funcional (enfermedad poliarticular: artrosis, artritis, secuelas de fractura; enfermedad neurológica degenerativa: demencia, enfermedad de Parkinson, etc; cáncer, enfermedad pulmonar obstructiva crónica, insuficiencia cardiaca, insuficiencia circulatoria de miembros inferiores avanzada, ictus; déficit sensorial: visión y/o audición, depresión); c) criterios sociales: vivir sólo, viudez reciente, bajo nivel socioeconómico, cambios frecuentes de domicilio (anciano itinerante), institucionalización, aislamiento social, falta de apoyo social, problemas en la vivienda, rechazo de su situación; d) criterios sanitarios: ingreso hospitalario reciente (últimos 12 meses), polimedición (4 ó más fármacos). Se estima que pueden representar en torno al 15% de los mayores de 65 años de la comunidad. Constituiría el grupo a quien dirigir la herramienta fundamental de la Valoración Integral, plasmada en un plan de cuidados individualizado orientado a la funcionalidad, y reevaluable, y en el que cualquier ganancia en autonomía deberá considerarse una gran ganancia en salud individual, familiar y social (Espinosa et al., 2005).

- Persona mayor dependiente: Se refiere a la situación de dependencia (pacientes con pérdida funcional importante en las actividades básicas e instrumentales de la vida diaria, incapacitados en sus domicilios, situaciones terminales, ingresos hospitalarios y descompensaciones clínicas frecuentes), en los que hay escasa posibilidad de revertir su estado funcional. Las predicciones estiman que constituirían entre un 5-10% de los mayores de 65 años. Este grupo sería objeto de los programas de atención domiciliaria e inmovilizada y las intervenciones están orientadas a la rehabilitación y la prevención de complicaciones, así como a la atención familiar (en especial a la cuidadora) y la continuidad asistencial hasta el fallecimiento del paciente (Espinosa et al., 2005).

4.2. La caída

4.2.1 Definición y estadísticas. La OMS define caída como “la consecuencia de cualquier acontecimiento que precipita al individuo al suelo en contra de su voluntad, esta precipitación suele ser repentina, involuntaria e insospechada y puede ser confirmada por el paciente o por un testigo” (OMS, 2018).

Las caídas representan uno de los problemas más importantes dentro de la patología geriátrica. Constituye uno de los Grandes Síndromes Geriátricos. La mayoría de las caídas en el adulto mayor traducen un síntoma de enfermedad o trastorno subyacente por lo que no es apropiado atribuir la caída solamente a peligro ambiental o a la edad. “Un quinto de los

adultos mayores de entre 65 a 69 años, y hasta dos quintos de los mayores de 80, relatan al menos una caída en el último año. Las caídas son más frecuentes en personas más añosas y suelen anteceder a un periodo de declinación gradual de las funciones y al desarrollo de estados confusionales agudos. El 80% de las caídas se producen en el hogar. Un 30% son considerados como inexplicables por el paciente y observador” (Alaba et al., 2008).

4.2.2 Factores asociados a las caídas. Investigar los diferentes factores de riesgo implicados en cada individuo puede ser fundamental para establecer estrategias preventivas y evitar la recurrencia de las caídas. El riesgo de sufrir una caída aumenta con el número de factores de riesgo, por lo que parece ser que la predisposición a caer puede ser la resultante del efecto acumulado de múltiples alteraciones. No todos los individuos presentan los mismos factores de riesgo para la caída, ni éstos actúan de igual manera en cada adulto mayor (Soto, Dávila, & Serna, 2016).

Dentro de los factores de riesgo de caídas podemos distinguir aquellos dependientes del individuo, por el propio proceso de envejecimiento o por enfermedades concomitantes (factores intrínsecos) y otros que dependen del ambiente que rodea a dicho individuo (factores extrínsecos). Una caída suele ser el resultado de la unión de varios de ellos independientemente del origen (Soto et al., 2016).

4.2.3 Características sociodemográficas de pacientes que sufren caídas.

4.2.3.1 Sexo. Según un estudio descriptivo, retrospectivo realizado en el hospital Dr. Salvador Allende en Cuba, realizado en 91 pacientes, el mayor porcentaje que sufrieron caídas fueron del sexo femenino, representando el 71,4 % del total de los adultos mayores (Carmona, 2004). Así mismo en un estudio previo sobre las caídas de adultos mayores en la comunidad realizado en la ciudad de Córdoba, España, en donde se incluyeron a 362 personas mayores a 70 años en los cuales el 35,5% que sufrieron las caídas eran varones y el 64,5% mujeres, concluyendo que las caídas son más frecuentes en el sexo femenino (Varas-Fabra et al., 2006).

4.2.3.2 Edad. En un estudio realizado en pacientes mayores de 65 años, ingresados en el Complejo Hospitalario Universitario de Albacete, España, en donde se incluyeron a 312 pacientes que sufrieron caídas obteniendo una media de edad, 81,68 años (Córcoles-Jiménez et al., 2011). Por otro lado, en un estudio realizado en la ciudad de la Habana Cuba, el mayor porcentaje de las caídas en ambos sexos ocurrieron en el grupo de edad de 70-79 años con

un 37,4 %, llama la atención que entre los adultos mayores masculinos sufrieron más caídas los del grupo de 60-69 años, mientras que las mujeres correspondió la edad de 70-79 años (Carmona, 2004).

4.2.3.3 Estado Civil. En el Hospital Universitario Especializado en Geriátrica, en la Ciudad de Manizales, Colombia, se incluyeron a 224 personas mayores de 60 años que sufrieron una caída previa en los cuales del total de los asistentes, 10% eran solteros, 14% separados, 38% viudos y 30% casados (Lucía, Osorio, Gómez, & Rosso, 2009). En otro estudio realizado a 91 pacientes en Cuba ingresados en el Hospital Universitario Clínico Quirúrgico Dr. Salvador Allende por secuelas de caídas, un 24.2 % de los pacientes eran de estado civil soltero, 23.1 % eran de estado civil casado, 52,7 eran viudos (Varas-Fabra et al., 2006).

No cabe duda que la viudez es un elemento que siempre se debe tener en cuenta en la evaluación integral del adulto mayor, al representar un indicador de fragilidad, que se potencializa cuando el adulto mayor viudo continúa viviendo sólo en el hogar (OPS, 2011).

4.2.4 Factores intrínsecos de caídas. Se refiere a aquellas alteraciones fisiológicas relacionadas con la edad, y enfermedades agudas u crónicas (Vega, 2009).

4.2.4.1 Enfermedades crónicas. En un estudio realizado en México de enero de 1999 a junio del 2004, con 168 pacientes que sufrieron alguna caída, 110 pacientes (65,4%) reportaron alguna enfermedad crónica, las 4 más frecuentes fueron: hipertensión arterial 47 %, Diabetes Mellitus 38 %, Osteoartrosis 34 %; Osteoporosis confirmada 32,7 % (Carrillo, Aguilar, & Zierold, 2005). Así mismo en un estudio sobre las caídas de adultos mayores en la comunidad realizado en la ciudad de Córdoba, España, en donde se incluyeron a 362 personas mayores a 70 años con respecto a la valoración clínica, del total de personas estudiadas, los porcentajes con distintas enfermedades crónicas fueron los siguientes: el 65,4 % presentaba trastornos osteo-articulares, el 60,2 % problemas cardiovasculares, el 51,1 % tenía problemas de visión, el 28,7 % problemas de audición, el 22,2 % tenía algún problema en los pies, el 21,7 % presentaba enfermedad urológica, el 19,9 % enfermedad respiratoria, el 17,5 % enfermedad gastrointestinal, el 16,4 % tenía algún trastorno psíquico, y el 12,7 %, algún proceso neurológico (Carmona, 2004).

4.2.4.2 Estado mental. En un estudio descriptivo de prevalencia PUC-FOSIS-Lo Espejo, de los 95 pacientes expuestos a caídas, 27 pacientes tuvieron alteración cognitiva (28,4 %),

se observó que el grupo de pacientes que presenta poli caídas tiene con mayor frecuencia algún grado de deterioro cognitivo en relación al grupo que presenta caídas únicas (38,2 % vs 23 %) (Instituto Mexicano del Seguro Social, 2014).

4.2.4.3 Deambulación. En el estudio publicado en Revista Médica Instituto Seguro Social, México, 2014, de los 924 adultos mayores evaluados, refirió discapacidad para deambular tanto en su casa como en la vía pública 57 %, y de éstos sólo 68 % usaba algún tipo de apoyo para caminar (bastón, andadera, ayuda familiar, silla de ruedas) (Instituto Mexicano del Seguro Social, 2014).

4.2.5 Factores extrínsecos de caídas.

4.2.5.1 Fármacos. Los cambios fisiológicos asociados al envejecimiento producen modificaciones de la farmacocinética y estados de especial susceptibilidad del adulto mayor a presentar reacciones adversas a medicamentos e interacciones medicamentosas. Las comorbilidades inducen mayor riesgo ya que pueden afectar la absorción, excreción y metabolización de fármacos y la necesidad de ampliar las terapias, complican la prescripción segura (Alaba et al., 2008).

Hay que tener en cuenta que puede haber mal cumplimiento de la dosis, fallos de memoria repitiendo a veces la toma del fármaco, confusión entre los diferentes fármacos y la automedicación (Alaba et al., 2008).

En un Estudio observacional, analítico, en pacientes mayores de 65 años, ingresados en el Complejo Hospitalario Universitario de Albacete por fractura de cadera secundaria a caída, los fármacos más utilizados por estos pacientes fueron los inhibidores de agregación plaquetaria (31,9 %), distintos antihipertensivos y diuréticos (30,4 %), hipoglucemiantes orales (16 %), ansiolíticos (14,4 %) y antidepresivos (13,6 %) (Carmona, 2004).

En otro estudio descriptivo, PUC-FOSIS-Lo Espejo, con un total de 95 pacientes expuestos a caídas, 16 pacientes utilizan más de dos medicamentos simultáneamente (16.8 %) de los cuáles el grupo de pacientes con policaídas consumen más medicamentos que los que presentan caídas únicas (20,5 % vs 14 %), el consumo de vasodilatadores fue de 38 % en policaídas vs 27,8 % con caída única, al igual de diuréticos (17,6 % vs 11 %) (Instituto Mexicano del Seguro Social, 2014).

4.2.5.2 Alcohol. En un estudio observacional analítico de casos y controles, de factores de riesgos de caídas en adultos mayores desarrollado en Albacete, 2003, en cuatro consultas

de Medicina Familiar, fueron seleccionados consecutivamente 69 pacientes de 65 años o más con antecedentes de caídas durante el año anterior (casos), comparados con otros 69 pacientes de igual edad, pero sin dichos antecedentes (controles), el consumo diario de alcohol fue de 34,8 % en casos es decir con antecedentes de caída vs 15,9 % en controles (Carmona, 2004).

4.2.6 Factores ambientales y del entorno que influyen en las caídas.

4.2.6.1 Lugar de caída. Respecto al entorno, el estudio ICARE analiza el lugar de producción de las caídas apreciándose que el mayor porcentaje se da en el domicilio, y con una menor frecuencia en la calle, y en lugares públicos interiores y exteriores. En el estudio citado anteriormente publicado en Revista Médica, México, año 2002, en las personas de sexo femenino la mayoría de los eventos ocurrió en el hogar (62 %); en el masculino, en la vía pública (26 %). De los lugares de la casa donde más acontecieron las caídas fueron la recámara, en 27 %; el patio, en 21 %; el baño, en 14%; la escalera, en 13 %; la cocina, en 10 % (Hernández, Moctezuma, Rodrigo, Ortega, & María, 2002).

En otro estudio de caídas y factores asociados, en 168 casos se observó que 102 casos (60,71 %) la sufrieron en el hogar, los dos sitios más frecuentes del percance fueron la recámara y el baño con 41 pacientes (24,4 %) y 25 casos (14,88 %) respectivamente; cuando la caída se presentó fuera de casa (28,57 %), ésta fue la mayoría de las veces en la banqueta o al cruzar la calle (Carrillo et al., 2005).

4.2.6.2 Intervalo del día. En un estudio previo de caídas, publicado en una revista médica, México, año 2002, se evaluó a 924 pacientes con promedio de edad de 74,4 años, donde los intervalos del día en que más ocurrieron las caídas fueron de las seis hasta antes de las 13 horas; en 374 de los pacientes (41 %); de 13 a antes de las 19 horas, en 340 (37 %); y de las 19 a las 24 horas, en 155 (17 %) (Hernández et al., 2002).

4.2.6.3 Condiciones del suelo. En un estudio de casos y controles, realizado entre los meses de marzo de 2007 y mayo de 2008, se identificaron 45 adultos mayores con diagnóstico de caídas, los cuales integraron el grupo de casos del estudio, y 105 pacientes sin diagnóstico que integraron el grupo control en la Clínica de Medicina Familiar Dr. Ignacio Chávez, de los 45 pacientes con diagnóstico positivo de caídas, las condiciones del suelo a la que estuvieron expuestos fueron: piso liso un 11,1% (5 pacientes), 7 a piso

resbaladizo (15.6 %), 19 a piso irregular (42,2 %), 5 a pendientes (11,1 %), 7 a escaleras (15,6 %) (Parra, Castillo, & Pedraza Avilés, 2010).

4.2.6.4 Objeto favorecedor de caída. En un estudio previo de caídas, realizado a 362 personas mayores a 70 años, se observó que el 27,3 % reconoce haberse caído al tropezar con algún objeto (Varas-Fabra et al., 2006).

4.2.6.5 Uso de calzado. En un estudio en la comunidad, realizado a 362 personas mayores a 70 años, el 48,7 % calzaba zapatillas, el 41,6 % zapatos y un 8 % iba descalzo al producirse la caída (Varas-Fabra et al., 2006).

4.2.6.6 Actividades diarias previas a la caída. En un estudio previo de caídas en la comunidad, realizado a 362 personas mayores a 70 años; las caídas se produjeron fundamentalmente al caminar (49,1 %) y, con menor frecuencia, de pie (14 %), al levantarse (11,4 %), al usar escaleras (7 %), sentados (4,4 %) o en la cama (2,6 %) (Varas-Fabra et al., 2006).

4.2.7 Factores no clasificables.

4.2.7.1 Caídas previas. En un estudio publicado en Revista Médica, México, año 2002 menciona que del total de adultos mayores evaluados 640; 69 % refirieron antecedente de caídas previas (Hernández et al., 2002).

4.2.7.2 Temor a caer. En un estudio previo de caídas, realizado a 362 personas mayores a 70 años se observó que del total de pacientes que cayeron un 44,7 % reconoció que tiene miedo de volver a caerse (Varas-Fabra et al., 2006).

4.2.7.3 Numero de caídas. En el estudio publicado en Revista Médica Instituto de Seguro Social, México, año 2002 refiere que, de los 924 adultos mayores evaluados, 31 % (284) resultó ser la primera caída, mientras que el resto (640) tenían antecedentes de caídas previas (rango de 1 a 30) durante el año anterior (Instituto Mexicano del Seguro Social, 2014).

4.2.7.4 Tipo de caída. En un estudio publicado en Revista Médica, México, año 2002, los mecanismos más referidos que provocaron la caída estuvieron haberse resbalado, en 360 pacientes (39 %); tropezado o atorado, en 248 (27 %); la pérdida del equilibrio por causas diversas, en 215 (23 %) (Hernández et al., 2002).

4.2.8 Consecuencias de las caídas. Aunque es verdad que no todas las caídas producen lesión, un grupo de adultos mayores que caen sufren lesiones que van de moderadas a graves, como fracturas de cadera o traumatismos craneoencefálicos, que reducen la movilidad e independencia, y aumentan el riesgo de muerte precoz; estas consecuencias toman vital importancia tanto en la morbilidad como en el aspecto económico de los afectados (Soto et al., 2016).

Es así como, el 10 a 20 % de los adultos que sufren caídas necesitarán atención médica, y entre el 2 y 6 % tendrá como consecuencia algún tipo de fractura; además se producen lesiones graves en el 6 a 14 % de las caídas e incluso la muerte, registrándose 2,2 decesos por cada 100 lesiones causadas por caídas (Guitierrez & Guitierrez, 2010).

Según la sociedad Americana de Geriátrica, las lesiones sin intención o accidentales son la quinta causa de muerte en adultos mayores después de enfermedades cardiovasculares, neoplasias, enfermedades cerebro vasculares y enfermedades pulmonares, las caídas son responsables de los dos tercios de muertes por lesiones accidentales; 75 % de las muertes dadas por caídas en los Estados Unidos ocurren en el 13 % de la población de 65 años en adelante (OPS, 2011).

Los datos son más problemáticos en el ámbito institucional; en los adultos mayores que viven en residencias y en centros de cuidado de larga estancia los índices de lesiones por caídas son casi tres veces más altos que en la comunidad así un 10 % a 25 % de caídas institucionales resultan en fractura, laceración o necesidad de atención hospitalaria. Estas incidencias contribuyen para el empeoramiento de la calidad de vida de los adultos mayores que tuvieron que recurrir a esta opción (OMS, 2018).

Es importante señalar que las lesiones por caídas representan una de las causas más comunes de dolor de larga duración, limitación funcional, discapacidad, y muerte en la población adulta mayor (OMS, 2018).

4.2.8.1 Consecuencias físicas. Aunque la mayoría de las caídas producen lesiones menores, se estima que alrededor del 5 % de los adultos mayores que caen sufren una fractura destacando por su gravedad la fractura de cadera. Al menos el 95 % de las fracturas de cadera son causadas por caídas (OMS, 2018).

Así mismo en Chile según el informe del Ministerio de Salud 2009; se estima que aproximadamente el 10 % de las caídas conducen a fracturas, siendo las más frecuentes antebrazo, cadera y húmero (Alaba et al., 2008).

Un estudio realizado en la Unidad de Urgencias, de la Empresa Pública Hospital de Poniente, El Ejido, España, dice: Comprobamos que las consecuencias más frecuentes fueron las contusiones (53,2 %), seguido de las fracturas (26,3 %), por orden de frecuencia; tobillo, fémur, Colles, hombro, escafoides, falange, costilla. En otros estudios el porcentaje de fracturas tras una caída está entre el 8- 11 % (Gázquez, Pérez, Molero, Mercader, & Soler, 2014).

Otros aspectos físicos incluyen las complicaciones dadas por la inmovilidad como son el trombo embolismo pulmonar y úlceras por presión. La incapacidad de levantarse solo después de una caída que lleva al adulto mayor a una larga permanencia en el suelo puede ocasionar también deshidratación, bronconeumonías (Guitierrez & Guitierrez, 2010).

4.2.8.2 Consecuencias psicológicas. Después de una caída se producen cambios en el paciente y su familia, por una parte, hay reducción de la movilidad y aumento de la dependencia para las actividades cotidianas, al principio, secundario al dolor por el trauma y más tarde por temor a caer, llamado también síndrome post caída. La familia por su parte sobreprotege después de la primera caída aumentando la inmovilidad y dependencia del paciente, en muchos casos esto provoca la institucionalización. Se ha descrito que el temor a las caídas provoca ansiedad y restricción de actividades, así cuando este temor es muy intenso, puede generar aislamiento social (Leyva, 2008).

El miedo a sufrir una caída restringe la actividad física, se relaciona con alteraciones posturales y dificultades para realizar las actividades cotidianas. Más de la mitad de las personas que han sufrido una caída refiere tener miedo a volver a caerse, y una de cada cuatro de éstas manifiesta evitar o limitar sus actividades esenciales (Párraga Martínez et al., 2010).

4.3. Fracturas

4.3.1 Definición y epidemiología. Una fractura es la interrupción de continuidad del tejido óseo en cualquier hueso del cuerpo se produce como consecuencia de un esfuerzo excesivo que supera la resistencia del hueso, es decir es la consecuencia de una sobrecarga única o múltiple y se produce en milisegundos. Los extremos fracturados producen una lesión de las partes blandas lo que se aumenta por el proceso de implosión de la fractura (Alvarez, Mellado, & Jiménez, 2014).

4.3.2 Factores de riesgo relacionados directamente con el riesgo de fractura. Estos son los principales factores de riesgo, para padecer fracturas frente a mínimos traumatismos o por fragilidad:

- Edad avanzada (a mayor edad mayor posibilidad de fracturarse, sobre todo en el sexo femenino luego de la menopausia).

- Baja masa ósea (que se puede detectar por medio de la densitometría ósea).

- Antecedentes personales de fracturas previas por mínimos traumatismos.

- Antecedentes familiares de primer grado de fracturas (sobre todo fractura de cadera en padre y/o madre).

- Pacientes que toman corticoides en forma prolongada (dosis tan pequeñas como 2,5 mg de prednisona por día por un período de 3 o más meses ya modifica la estructura ósea debilitándola).

- Poliartritis Reumatoide Crónica.

- Índice de masa corporal (IMC), menor a 20, peso menor a 57 kg.

- Tendencia a las caídas.

- Sexo femenino.

- Raza blanca o asiática.

- Baja ingesta de calcio (lo cual tiene importancia desde la infancia, ya que, si se obtiene en la vida adulta un bajo pico de masa ósea, aumentan las probabilidades de fracturas).

- Deficiencia de Vitamina D (bastante frecuente, mucho más de lo que se piensa).

- Enfermedades neuromusculares.

- Inmovilización prolongada (considerada como aquella mayor o igual a 3 meses).

- Disminución de la visión, con tendencia a las caídas.

- Menopausia precoz (antes de los 40 años).

- Amenorreas primarias o secundarias.

- Tabaquismo (más de 10 cigarrillos por día), alcoholismo.

- Sedentarismo.

- Vivir solo o en un geriátrico (Zenewton & Gómez conesa, 2008).

4.3.3 Escalas para valorar el riesgo de fractura. Las caídas representan la segunda causa de muerte en todo el mundo por lesiones accidentales o no intencionales. Se calcula que anualmente se producen 37,3 millones de caídas que necesitarán atención médica, resultando mortales en el 8,8% de los casos (OMS, 2018).

Existen diferentes escalas que permiten evaluar el riesgo de caídas de una persona atendiendo a distintos criterios. Este es el caso de la escala de Downton, que se utiliza para evaluar el riesgo que presenta una persona de sufrir una caída con el fin de, en caso necesario, poder implementar medidas preventivas encaminadas a evitar nuevas caídas (Rafael & Fandiño, 2010).

Esta escala tiene en cuenta si ha habido o no caídas previas, las causas que la han producido o los factores de riesgo que presenta en este sentido cada paciente y la edad, asignando a cada punto un valor de 0 o 1. Cuando el resultado de la escala es de tres o más puntos se considera que el paciente tiene un alto riesgo de sufrir una caída (Ortiz & Silvia, 2018).

Entre los factores que se analizan figuran los siguientes:

- Caídas previas: Sí (1) - No (0).
- Medicación: - Ninguna (0). - Tranquilizantes o sedantes (1). - Diuréticos (1).
- Hipotensores no diuréticos (1). - Antiparkinsonianos (1). - Antidepresivos (1).
- Otros medicamentos (1).
- Déficit sensorial: Ninguno (0). - Alteraciones de la vista (1). - Alteraciones auditivas (1). - Alteraciones de las extremidades causadas, por ejemplo, por haber sufrido un ictus, una enfermedad neurológica, etc. (1).
- Estado mental: - Orientado (0). - Confuso (1).
- Deambulación: - Normal (0). - Segura con ayuda (1). - Insegura con o sin ayuda (1).
- Imposible (1) (Ortiz & Silvia, 2018).

Una vez realizada la evaluación del riesgo de caídas mediante la escala de Downton existen protocolos de actuación que contemplan la asignación del paciente a un grupo de bajo o alto riesgo y la adopción de medidas preventivas básicas en el primer caso y de otras específicas en el segundo, en función de los factores de riesgo que presente. Además, se

realiza también la educación del propio paciente, de sus familiares o de la persona que actúa como cuidadora para que asegure el seguimiento de estas medidas (Ortiz & Silvia, 2018).

4.3.4 Principales fracturas en los pacientes geriátricos y su tratamiento. Como consecuencia del envejecimiento de la población y de la patología asociada a estas edades, así como los cambios fisiológicos naturales de la edad senil, como pérdida de agilidad, equilibrio, fuerza, etc, se produce una facilidad para las caídas. Estas caídas provocan fracturas en un porcentaje relativamente alto, concretamente entre un 5 y un 10 %. Si analizamos en qué momento se producen estas caídas, el riesgo aumenta con la edad, así en los ancianos con edad comprendida entre los 80 y 85 años, el riesgo de tener una fractura por caída es de un 30 %. Según los cálculos de estadística, se puede prever que dentro de 30-40 años se duplique el número de pacientes seniles con fracturas de este tipo (Ferrerías, 2008).

Las fracturas se pueden producir en cualquier parte del cuerpo pero las estadísticas nos hablan de mucha mayor frecuencia en muñecas, vértebras, cadera y en hombro (extremidad proximal del húmero) (Ferrerías, 2008).

- Fractura de muñeca: es frecuente pues en las caídas hacia delante, al tropezar, pérdida de equilibrio, etc., lo primero que se coloca es la mano y ésta recibe el golpe y en consecuencia, en huesos ya debilitados por la osteoporosis, patológica o natural, sufre la fractura. En estas fracturas en rara ocasión se necesita la operación, pero en algunas ocasiones si la reducción de urgencias no resulta satisfactoria y la zona articular queda deformada con angulación anormal se precisa también la cirugía. Esta fractura, en algunos pacientes provoca una limitación para el uso de la mano, comer, asearse, peinarse, hacer sus labores de casa, etc, y provoca una dependencia familiar. Algunas personas, más animosas o más ágiles siguen pudiendo realizar la mayoría de sus necesidades a pesar de la limitación de la escayola. Estas fracturas, a pesar de que hayan sido reducidas bien pueden tener desplazamientos secundarios y secuelas con deformidades más o menos marcadas aunque rara vez provocan limitaciones importantes (Ferrerías, 2008). En este tipo de fractura el tratamiento ortoprotésico más adecuado sería utilizar una ortesis de inmovilización para restringir el movimiento del miembro superior mientras se esté produciendo el fenómeno de consolidación de la fractura. El tratamiento puede comprender una férula, un yeso o cirugía, según la gravedad y el lugar de la fractura. La terapia de rehabilitación suele ser parte del proceso de recuperación. Algunas fracturas de muñeca pueden interrumpir el flujo sanguíneo a un hueso de la muñeca, lo que hará que parte de él muera. Si esto ocurre, se podrá insertar

una parte de hueso extraída de otro lugar del cuerpo (injerto óseo) para ayudar a que el hueso fracturado cicatrice. Si el hueso no se consolida, es posible que deban fusionarse varios huesos de la muñeca (Guamán, 2014).

- La fractura de húmero/hombro: se da limitación al tener inmovilizado todo el miembro superior (Ferrerías, 2008). Las fracturas del tercio proximal del húmero son las fracturas humerales más frecuentes, representando el 45 % de ellas, pero si se consideran en los adultos de más de 40 años la incidencia aumenta hasta el 76 %. Se producen por un traumatismo directo, o en la caída sobre la mano con el brazo en abducción, y más raramente por caída sobre la cara lateral del hombro. El traumatismo necesario para producir la fractura puede ser mínimo o moderado en relación con el grado de osteoporosis. El paciente presenta un importante dolor y tumefacción del hombro, siendo necesario el diagnóstico radiográfico y una cuidadosa evaluación neuro-vascular (Navigation & Route, 2014). El tratamiento dependerá de los fragmentos de la fractura y su desplazamiento, precisando sólo de inmovilización si el desplazamiento es mínimo o llegando a la sustitución protésica de la cabeza humeral en las fracturas de cuatro fragmentos, se puede utilizar la reducción cerrada y fijación percutánea, fijación externa, placas de osteosíntesis, clavos intermedulares. Tan pronto como sea posible se inician los ejercicios para mover la articulación del hombro en todo su rango de movimiento, tales como los ejercicios de Codman, ya que esta articulación es propensa a desarrollar una rigidez permanente, sobre todo en las personas mayores (Campagne, 2019).

- Fracturas de fémur: Se producen, típicamente, por una caída desde la posición de pie, aunque también puede ocurrir espontáneamente. Usualmente es dolorosa y casi siempre requiere hospitalización, lo que hace que sea la fractura más grave y severa, en términos de morbi-mortalidad, incapacidad funcional y coste socio-sanitario. Las fracturas de cadera se clasifican anatómicamente en relación con la cápsula de la cadera como intracapsular (en la parte del cuello) o extracapsular (intertrocantérea o subtrocantérea). Las fracturas del cuello femoral pueden ser no desplazadas (con muy poca separación en el sitio de la fractura; ocurren en casi un tercio de las fracturas del cuello femoral) o desplazadas (mayor separación). Las fracturas debajo del cuello femoral se conocen como fracturas intertrocantéreas, y aquellas debajo del trocánter menor como fracturas subtrocantéreas (Bhandari & Swiontkowski, 2017). Cuando las fracturas de cadera ocurren por la

osteoporosis, tienen frecuentemente, una mala consolidación, por lo que, habitualmente la opción más adecuada en este tipo de pacientes es la sustitución protésica, en la mayoría de las ocasiones es quirúrgico con osteosíntesis o artroplastia; fijación interna con tornillos múltiples para una fractura del cuello femoral no desplazada; fijación interna con un tornillo de cadera deslizante para el tratamiento de una fractura en la base del cuello femoral. Se recomienda la misma fijación para las fracturas intertrocanteréas estables; una hemiartroplastia y una artroplastia total de cadera para una fractura desplazada del cuello femoral (Bhandari & Swiontkowski, 2017).

- Las fracturas vertebrales, tenemos que puntualizar que de ellas casi nadie se escapa a lo largo de la vida, provocan limitación del movimiento por el dolor. Con analgésicos y diversos tipos de corsés se controla relativamente bien el dolor y pasadas las primeras semanas, la mayoría puede valerse por sí solas. Hay que tener en cuenta que las fracturas vertebrales se dan casi en un 20 % de mujeres mayores de 50 años por los cambios secundarios a la menopausia asociado a otros factores. Si lo valoramos a los 65 años este porcentaje se da hasta un 30 % y a los mayores de 85 años las fracturas vertebrales aparecen en más de la mitad. En algunas pacientes estas fracturas se dan en traumatismos de baja intensidad e incluso de forma silente y es en un estudio radiográfico realizado por otra causa cuando se detectan sin que la paciente haya tenido un cuadro clínico que lo haya justificado. La disminución de altura de los pacientes ancianos se debe a estas fracturas/aplastamientos vertebrales lo mismo que esa posición agachado hacia delante o cargado de espaldas, (cifosis y escoliosis senil). Es aquí donde los conocimientos actuales puestos a disposición de la medicina preventiva entran en función para prevenir estas situaciones desde que la paciente tiene la primera fractura por lo que se debe iniciar el tratamiento moderno de recalificantes con modernas farmacopeas que frenen esta pérdida de masa ósea y que ésta sea de buena calidad (Ferrerías, 2008). Las fracturas de columna son lesiones complejas, por lo que es muy probable que dentro de su tratamiento se incluya alguna intervención quirúrgica. Si no es necesaria una cirugía, el tratamiento es el siguiente: periodo breve de descanso en cama y una disminución en la actividad normal de la persona, medicamentos para controlar el dolor, ejercicios para el fortalecimiento de los músculos de la espalda, soporte para la espalda (Bouxsein & Genant, 2010).

- Fractura de tibia: Una fractura tibial puede ocurrir en cualquier lugar a lo largo del hueso, y puede ir desde pequeñas grietas hasta una ruptura completa que permite que el

hueso se separe. La causa más común de una fractura es el trauma directo a la pierna de un accidente de automóvil o una caída. Las enfermedades que debilitan el hueso también pueden causar que el hueso se agriete o se rompa. Las fracturas tibiales por lo general se dividen en tres categorías. Las fracturas del eje ocurren a lo largo del eje del hueso, y son generalmente las más comunes y más severas. Las fracturas de la meseta tibial ocurren alrededor de la articulación de la rodilla y pueden involucrar el cartílago en la parte superior de la tibia en la articulación de la rodilla. Las fracturas del plafond tibial ocurren en la parte inferior de la tibia alrededor de la articulación del tobillo, y pueden causar daño al cartílago o a los tejidos blandos de la articulación del tobillo. Las opciones de tratamiento incluyen reposo, inmovilización de la pierna en un aparato ortopédico o yeso, medicamentos antiinflamatorios y terapia física. Las fracturas tibiales más severas requieren cirugía con una placa y tornillos, una varilla o un fijador externo (Jimenez, 2016) (Guamán,2014).

4.3.5 Consecuencias de las fracturas. Las fracturas pueden presentar complicaciones, por una parte derivadas del propio accidente, y de otra, como verdaderas complicaciones producto del tratamiento. Tras el accidente, una fractura puede traer las siguientes principales complicaciones:

- Embolia grasa
- Síndrome compartamental
- Síndrome de aplastamiento
- Sección del paquete vásculo-nervioso principal
- Daño tendinoso-muscular

Como consecuencia que devienen del tratamiento, las siguientes son las principales complicaciones de las fracturas:

- Infección
- Retardo de consolidación
- Pseudoartrosis

- Consolidación viciosa
- Rigidez articular
- Atrofia ósea de Sudek
- Artrosis secundaria (Alvarez et al., 2014).

4.3.5.1 Embolia grasa. Son las gotas de grasa provenientes de la médula ósea de la zona fracturada que ingresan al torrente venoso, las cuales, al llegar a los capilares finos, taponan la circulación distal, ocasionando un cuadro bien definido según la zona que es afectada. Cuando se trata de los pulmones, existe agitación súbita, disnea, tos con expectoración sanguinolenta y cianosis. Afortunadamente es poco frecuente (Montoya, 2015).

4.3.5.2 Síndrome compartimental. Es más frecuente de lo que se piensa, y puede pasar desapercibido por un médico inexperto. Es el aumento de la presión en un espacio delimitado por las fascias o tabiques aponeuróticos llamados compartimientos que existen en las extremidades. Pueden ocurrir tanto en fracturas cerradas como abiertas. Este aumento de la presión intracompartimental altera la adecuada perfusión tisular, llevando a la isquemia de los tejidos allí contenidos, principalmente nervios y músculos (Montoya, 2015).

Clínicamente, se observa dolor que va en aumento progresivo, aumento de volumen y a tensión, parestesias, frialdad, palidez, muchas veces con pulso presente distalmente. Si no se actúa rápidamente, la isquemia se transforma en necrosis irreversible, que, dependiendo de la magnitud, puede llegarse hasta la amputación. Es tan importante, que su reconocimiento debe hacerse con tiempo para su tratamiento, que consiste en hacer amplias fasciotomías del compartimiento afectado, a fin de lograr la descompresión tisular (Montoya, 2015).

4.3.5.3 Síndrome de aplastamiento. Es un cuadro que se presenta por la liberación de sustancias tóxicas provenientes de los tejidos aplastados, como sucede en derrumbes que mantienen aplastadas por varias horas las extremidades originando una necrosis muscular, y al ser descomprimidas, entran al torrente sanguíneo, toxinas en forma de pigmentos musculares (miohemoglobina), potasio, creatinina, etc., y produciendo un taponamiento renal que amerita su tratamiento inmediato (Montoya, 2015).

4.3.5.4 Sección del paquete vásculo-nervioso principal. La sección de vasos arteriales importantes es frecuente en las fracturas abiertas, aunque también se ven en fracturas cerradas. La reparación debe hacerse pronto, antes de las seis u ocho horas de producido el accidente, de lo contrario se presentará una gangrena isquémica distal, que terminará en amputación. Se recomienda que la sutura sea realizada por un cirujano vascular, para garantizar un buen resultado. Existe el riesgo de complicarse en el postoperatorio, con un síndrome compartimental. Los troncos nerviosos seccionados, pueden esperar para su sutura, siempre en manos del neurocirujano o del microcirujano (Montoya, 2015).

4.3.5.5 Infección. Las fracturas abiertas son las que tienen más riesgo de infectarse, aunque también una fractura cerrada que ha sido intervenida para osteosíntesis, puede complicarse con una infección ósea. La causa por lo general, se debe a un inadecuado desbridamiento inicial y al demasiado manipuleo quirúrgico. Se trata de una típica infección exógena, diferente en su fisiopatología, de la osteomielitis hematógena de los niños. Su tratamiento no gira únicamente en base a la antibioticoterapia, sino a repetidos desbridamientos (Montoya, 2015).

4.3.5.6 Retardo de consolidación. Se dice así, cuando una fractura bien reducida y bien inmovilizada, después de haber transcurrido el tiempo suficiente para consolidar, aún no se ve la unión ósea completa, y radiográficamente, todavía se observa la línea de fractura. No hay dolor ni movimientos anormales en el foco de lesión (Montoya, 2015).

4.3.5.7 Pseudoartrosis. Se llama pseudoartrosis, cuando después de haber transcurrido el tiempo suficiente para la unión ósea, no se ve el callo que puentea los extremos fracturados; existe movilidad anormal en el foco y radiográficamente se observa radiotransparencia en la zona de fractura. Se presenta escaso dolor, o sin dolor (Montoya, 2015).

Se habla de pseudoartrosis hipertrófica, cuando se observa intento de formación del callo, como una expresión exuberante en la periferia del trazo, y que se debe a la presencia de macromovimientos continuos durante el tratamiento. Se habla de pseudoartrosis atrófica, cuando no hay signos de intento de formar callo; por el contrario, los extremos están afilados, separados unos de otros, y se debe a la pérdida ósea, o también a daño por necrosis avascular (Montoya, 2015).

4.3.5.8 consolidación viciosa. Se dice así, cuando los extremos de la fractura consolidan en mal posicionamiento trayendo deformidades o disfunciones. Si la inmovilización no es buena (presencia de macro movimientos continuos o excesiva rigidez), entonces se presentarán anormalidades atribuibles al medio inmovilizador tratante, impidiendo lograr la formación del callo, es decir complicando a pseudoartrosis. Si algún fragmento de la fractura estando bien reducida y bien inmovilizada, tiene alteraciones del normal aporte vasculo-sanguíneo, este fragmento complicará con necrosis avascular, por lo tanto, no habrá formación de callo, es decir habrá una complicación de pseudoartrosis (atrófica). Si el caso es una fractura abierta donde algún fragmento se complica con infección y este fragmento luego se cae, no habrá unión ósea por pérdida de hueso, es decir tendremos una complicación de psuedoartrosis (atrófica) (Montoya, 2015).

Si durante el tratamiento no llega sangre suficiente al foco de fractura, el tiempo de formación del callo óseo puede demorar en presentarse, entonces estamos ante una complicación de retardo de consolidación. Las complicaciones, entonces, aparecerán cuando se alteran o manejan inadecuadamente los factores anteriormente formulados. Esto puede ocurrir por responsabilidad del médico tratante (por ejemplo, no hizo buena reducción), o del paciente (por ejemplo, se retira el medio inmovilizador antes de tiempo, malogrando la "buena inmovilización"), o por la gravedad de la pérdida ósea en el momento del accidente (Montoya, 2015).

4.3.5.9 Rigidez articular. Es la complicación que compromete a la articulación vecina a la fractura, ocasionándole pérdida de la amplitud de movimientos, generalmente debido al medio inmovilizador que mantiene demasiado tiempo inmóvil a la articulación. Es reversible con la fisioterapia (Montoya, 2015).

4.3.5.10 Atrofia ósea de Sudeck. Complicación poco frecuente de causa no muy bien conocida (distrofia neurovascular refleja) que compromete a los huesos periarticulares cercanos a la fractura originando una rarefacción ósea con manifestaciones clínicas de dolor a veces intenso, tumefacción, limitación de los movimientos, piel lisa tirante, brillante, con aumento de la temperatura. Toma tiempo para curar en base a fisioterapia y analgésicos antiinflamatorios (Montoya, 2015).

4.3.5.11 Artrosis secundaria. Es una complicación exclusivamente articular como consecuencia de fracturas del cartílago hialino que no fueron bien reducidas, o también como consecuencia de fracturas no articulares que consolidaron con deformidades por mala reducción, deformidades que alteran los ejes normales de la mecánica articular. El dolor y la pérdida progresiva de los movimientos son sus principales síntomas (Montoya, 2015).

4.3.5.12 Lesiones traumáticas articulares. Dentro de las lesiones traumáticas de las articulaciones se encuentran las luxaciones, las fracturas y las lesiones de partes blandas. Las lesiones más importantes corresponden a las fracturas. Las luxaciones o subluxaciones son verdaderas emergencias en lo que se refiere a su inmediata reparación si se quiere obtener una buena función articular futura. Afortunadamente las fracturas y las luxaciones no son frecuentes. Las lesiones únicamente de partes blandas son mucho más frecuentes, pero asimismo son simples de tratar salvo excepciones como las serias rupturas de ligamentos. En la rodilla son los meniscos los que más se lesionan (Montoya, 2015).

Las fracturas intraarticulares por lo general bloquean el movimiento articular. Son de pronóstico severo cuanto más complejo es el trazo y cuanto más tiempo se demora en lograr su reducción, que siempre tiene que ser exacta y anatómica. Se complican con artrosis secundaria (Montoya, 2015).

5 Materiales y Métodos

5.1 Enfoque

Cuantitativo.

5.2 Tipo de diseño

Descriptivo, prospectivo, y de corte transversal.

5.3 Unidad de estudio

Pacientes geriátricos atendidos en el servicio de traumatología del Hospital Isidro Ayora de la ciudad de Loja, ubicado en las calles Avenida Manuel Agustín Aguirre entre Imbabura y Manuel Monteros, durante el año 2018.

5.4 Universo y muestra

El universo y muestra estuvo conformado por 116 pacientes mayores de 65 años de edad que fueron atendidos en el servicio de traumatología con diagnóstico de fractura que acudieron al Hospital Isidro Ayora de la ciudad de Loja durante el período Enero-Diciembre 2018.

5.5 Criterios de inclusión

- Personas de sexo femenino y masculino mayores de 65 años.
- Personas geriátricas que acudieron al HGIAL con fracturas por caídas.

5.6 Criterios de exclusión

- Personas geriátricas con fracturas que sean provocadas por otras causas.
- Personas que hayan sufrido caídas, pero no fractura.

5.7 Técnicas, Instrumentos y Procedimiento

5.7.1 Técnicas

Para el presente proyecto se inició con la revisión de la bibliografía sobre el tema, y se utilizó una encuesta basada en un cuestionario para el estudio de caídas en el anciano de la OMS acoplada al estudio, en donde se evaluó aspectos relacionados al paciente geriátrico; además se aplicó la escala de riesgo de Downton, mediante la revisión de las Historias Clínicas en el Área de Archivo del HGIAL para evaluar el riesgo de nueva caída de estos pacientes. Como aporte además de las Historias Clínicas, se analizó estudios radiológicos de los pacientes para identificar y analizar las fracturas que se presentaron con más frecuencia, según su ubicación anatómica.

5.7.2 Instrumentos

Se realizó una revisión de las Historias Clínicas con la finalidad de observar y registrar los datos mediante el uso del “cuestionario de la OMS para el estudio de caídas en ancianos” (anexo 5) acoplado a las necesidades del estudio, en donde se incluyó como primer punto los datos de identificación de la persona que consta de: número de Historia Clínica, sexo y edad; como punto dos se encuentra el análisis funcional en la que se incluye padecimiento de alguna enfermedad (si/no), consumo de medicamentos (si/no, cuál), alcohol (si/no), padecimiento de alteraciones visuales (si/no), auditivas (si/no) o de las extremidades (si/no), la forma de deambulación (normal, segura con ayuda, insegura con ayuda, imposible) y el estado mental del paciente (orientado, confuso); y como punto tres el análisis de la caída donde se incluye si el paciente se ha caído con anterioridad (si/no) y si estas generaron fractura (si/no, dónde).

Además mediante la “escala de riesgo de caídas de Downton” (anexo 6), se valoró el riesgo de sufrir una nueva caída en estos pacientes, donde se incluye como primer punto si el paciente ha sufrido caídas previas, con un valor de 0 para no y de 1 para sí; el consumo fármacos con un valor de 0 para ninguno, 1 tranquilizantes/sedantes, 1 diuréticos, 1 hipotensores, 1 antiparkinsonianos, 1 antidepresivos, 1 otros; presencia de déficit sensorial con un valor de 0 para ninguno, 1 alteraciones visuales, 1 auditivas, 1 de las extremidades; estado mental con un valor de 0 para orientado, 1 confuso; deambulación con un valor de 0 para normal, 1 segura con ayuda, 1 insegura con ayuda, 1 imposible; analizados estos datos a través de la toma de información de las Historias Clínicas, realizada a cada uno de los pacientes, se valoró el riesgo de nueva caída el cual es positivo si presenta un puntaje mayor de 2 puntos. Finalmente se analizó los datos obtenidos y se elaboró un informe final con ayuda de graficas estadísticas.

5.7.3 Procedimiento

Primero se solicitó la autorización y aprobación del tema a las autoridades correspondientes, una vez aprobado, se esperó la designación del Director de tesis. Consecutivo se solicitó la autorización por parte de las autoridades correspondientes y se acudió al Hospital Isidro Ayora de la ciudad de Loja, donde se identificaron a los pacientes que cumplieron los criterios de inclusión del estudio. La información receptada se manejó con respeto a la intimidad y confidencialidad del paciente y únicamente con el fin de llevar

a cabo el proyecto. La revisión de Historias Clínicas y exámenes radiológicos se realizó durante el periodo comprendido enero- diciembre 2018.

Una vez identificados los participantes del estudio se les procedió a recolectar los datos mediante el cuestionario para el estudio de prevalencia de fracturas en pacientes geriátricos, basado en el cuestionario de la OMS y acoplado al estudio. Se analizaron las Historias Clínicas de cada paciente, así como sus exámenes radiológicos; además con esta información se procedió a aplicar la escala de riesgo de nueva caída de Downton.

Luego se procedió a organizar la información en tablas de doble entrada en donde constan las variables estudiadas. Finalmente se analizó la información mediante gráficos estadísticos y con ellos se procedió a dar los resultados, conclusiones y recomendaciones.

5.8 Equipo y materiales

Impresora (propio)

Material de escritorio (propio)

Textos/bibliografía (biblioteca de la Universidad)

Laptop (propio)

Transporte (Público)

Instalaciones: Hospital General Isidro Ayora de Loja

Software informático estadístico SPSS Statistics 25

5.9 Análisis estadístico

Una vez recolectados los datos se utilizó el programa SPSS Statistics 25 mediante un consolidado de datos, para la elaboración de las tablas de resultados obtenidos.

6 Resultados

6.1 Resultado para el primer objetivo.

Tabla 1. Prevalencia de pacientes geriátricos con fracturas por caídas de acuerdo al sexo y edad que acudieron al HGIAL en el año 2018.

	Sexo				Total		
	Masculino		Femenino		f	%	
	f	%	f	%			
Edad							
	65-74	12	10,3	17	14,7	29	25,0
	75-84	15	12,9	31	26,7	46	39,6
	85-94	12	10,3	20	17,2	32	27,6
	95-104	1	0,9	7	6,0	8	6,9
	105-114	0	0,0	1	0,9	1	0,9
	Total	40	34,5	76	65,5	116	100,0

Fuente: Instrumento adaptado para la recolección de Datos.

Elaborado: Pablo David Izquierdo Medina

Análisis: La media de edad de los pacientes estudiados fue de 80,4 años, en un rango de 65-109 años. Por sexos, la edad media en mujeres fué de 80,8 y en hombres 79,5. Entre las edades de 65-74 años la prevalencia de fracturas por caídas en ambos sexos es similar; sin embargo, a partir de los 75 años en adelante, las fracturas tienen mayor prevalencia en las mujeres, con una relación de 3 a 1 en comparación con los varones. De manera general, el sexo femenino tiene una prevalencia de fracturas por caídas de 65,5 % (n=76), en comparación con el sexo masculino 34,5 % (n=40). El rango de edad en la cual se presentaron mayor número de pacientes geriátricos con fracturas fué de 75-84 años de edad con 39,7 % (n=46), seguido de los rangos 85-94 años con 27,6 % (n=32), y 65-74 con 25,0 % (n=29).

6.2 Resultado para el segundo objetivo.

Tabla 2. Frecuencia de fracturas según su localización anatómica que se presentaron en los pacientes geriátricos que han sufrido caídas y que acudieron al HGIAL en el año 2018.

Fracturas	f	%
Fx. de fémur	55	47,4
Fx. de pierna (tibia, peroné, tobillo)	23	19,8
Fx. de muñeca (radio distal)	17	14,7
Fx. de antebrazo (cúbito, radio)	9	7,8
Fx. de hombro (húmero y clavícula)	7	6,0
Fx. de columna (vertebral)	3	2,7
Fx. de rótula	1	0,8
Fx. de mano	1	0,8
Total	116	100,0

Fuente: Instrumento adaptado para la recolección de Datos.

Fx: fractura.

Elaborado: Pablo David Izquierdo Medina.

Análisis: Las fracturas más frecuentes según su localización anatómica fueron, la fractura de fémur con 47,4 % (n=55), siendo la fractura de fémur intertrocanterica la más común (n=24); fractura de pierna 20,6 % (n=24), que incluye fractura de tibia (n=15), fractura de peroné (n=4) y fractura de tobillo (n=4) , fractura de muñeca con 15,5 % (n=18). Además, se presentaron fracturas de dos huesos como fractura de tibia y peroné en el 4,3 % (n=5) y fractura de radio y cúbito en el 3,4 % (n=4). El resto de fracturas constituyen el 10,3 % (n=12).

6.3 Resultado para el tercer objetivo.

Tabla 3. Frecuencia de riesgo de nuevas caídas mediante el empleo de Escala de Riesgo de Downton en los pacientes geriátricos con fracturas que acuden al Hospital General Isidro Ayora de la ciudad de Loja, según grupo de edad, en el año 2018.

		Edad										Total	
		65-74		75-84		85-94		95-104		105-114		f	%
		f	%	f	%	f	%	f	%	f	%		
Riesgo	Alto	5	4,3	22	19,0	15	12,9	4	3,4	0	0,0	46	39,7
	riesgo												
	Mediano	4	3,4	7	6,0	4	3,4	4	3,4	0	0,0	19	16,3
	riesgo												
	Bajo	20	17,2	17	14,7	13	11,2	0	0,0	1	0,9	51	44,0
	riesgo												
Total		29	25,0	46	39,7	32	27,6	8	6,9	1	0,9	116	100

Fuente: Instrumento adaptado para la recolección de Datos.

Elaborado: Pablo David Izquierdo Medina

Análisis: Al aplicar la Escala de Downton en la población de estudio se evidenció de manera general que el mayor número de pacientes, 44 % (n=51) tiene un bajo riesgo de volver a sufrir nueva caída; el 39,7 % (n=46) tiene riesgo alto y el 16,3 % (n=19) tiene riesgo mediano. Dentro de la escala de Riesgo de Caídas de Downton se analiza la presencia de factores que favorecen el riesgo de sufrir nueva caída y por ende fractura, encontrándose las siguientes frecuencias de los mismos: consumo de medicamentos 96,7 % (n=82), siendo este el factor de riesgo más común en la población estudiada; padecimiento de alteraciones visuales 31,03 % (n=36), auditivas 26,72 % (n=31) o de las extremidades 27,58 % (n=32); problemas de deambulación 29,31% (n=34); el estado mental del paciente alterado, 14,65 % (n=17); y caída con anterioridad, donde el 22,41 % (n=26) tuvo una caída previa. Evidenciando así que el riesgo aumenta conforme la edad, siendo el grupo etario de 75-84 años quienes tienen mayor riesgo de sufrir una nueva caída.

7 Discusión

Según la Organización Mundial de la Salud, las caídas son la segunda causa mundial de muerte por lesiones accidentales o no intencionales. Además, anualmente mueren en todo el mundo unas 646 000 personas debido a caídas, y más de un 80 % de esas muertes se registran en países de bajos y medianos ingresos. Los mayores de 65 años son quienes sufren más caídas mortales, representando un verdadero problema de salud pública. En el proceso de envejecimiento se debilita la función física y cognoscitiva o sensorial, y esto puede conducir al deterioro de las capacidades funcionales, lo cual los predispone a un mayor riesgo de caídas y por ende fracturas (OMS, 2018).

A nivel nacional, Freire (2009-2010) encontró una prevalencia de caídas en adultos de 65 a 74 años de 38,7 %; y de 40,6 % en personas mayores a 75 años; en comparación con este estudio, la prevalencia encontrada es similar; observando que la prevalencia de caídas se asocia con mayor frecuencia a más edad. En la población estudiada, se observó que los pacientes de más de 75 años presentaron un 39,7 % de caídas, y un 34,5 % en adultos con edades de 65 a 74 años (Freire, 2010).

En la presente investigación, el 65,5 % de las mujeres presentaron fracturas por caídas, en una relación de 2 a 1, con el sexo masculino (34,5 %); esto, similar al estudio de Varas (2006) en España, el cual encontró que el 35,5 % que sufrieron fracturas por caídas eran de sexo masculino y el 64,5% de sexo femenino. La disminución de la masa ósea con mayor velocidad, por cambios hormonales sufridos por la menopausia, junto con la menor masa muscular, son los principales factores que hacen evidente un mayor número de pacientes mujeres que sufren fracturas por caídas en comparación con los hombres (Varas-Fabra et al., 2006) .

Se ha logrado evidenciar en este estudio, que la frecuencia de fracturas como consecuencia de una caída es de 25 % hasta los 74 años, y aumenta hasta un 40 % en las personas de 75 a 94 años (67,2 %), sin embargo, disminuye a partir de los 95 años (7,8 %); aquello se puede explicar por el número de pacientes que existe en estas edades, pues la esperanza de vida en nuestro país es de 76,2 años. Los datos anteriores son corroborado por el estudio realizado por López et al. (2015) en España, donde afirma que el 31,6 % de las fracturas tiene lugar en el grupo de edad de 80 a 84 años, seguido del grupo de 85 a 89, con un 26 % (López, Miñarro, Arroyo, & Rodríguez, 2015). La edad es uno de los principales factores de riesgo de las caídas. Los ancianos son quienes corren mayor riesgo de muerte o lesión grave por caídas, y el riesgo aumenta con la edad.

Se encontró que la fractura más frecuente en los pacientes geriátricos de este estudio fue la fractura de cadera fémur presente en el 44,7 %, lo cual es corroborado por López et al. (2015) en España, donde afirma, que el tipo de fractura predominante en los pacientes geriátricos son las fracturas trocantericas de fémur (cadera) con un 55 % de los casos (F. López et al., 2015). Como hemos visto, los adultos mayores son el grupo de riesgo principal en las fracturas de cadera, ya que sus huesos pueden ser más frágiles debido a la osteoporosis. Las mujeres sufren dos veces más fracturas de cadera que los hombres y, además, tienen más peligro de padecerlas si en su familia ha habido antecedentes de fractura de cadera (Córcoles-Jiménez et al., 2011); en la investigación presente se encontró que las mujeres que sufrieron fractura de cadera representa el 63,6 %. Pero no se trata solo de una cuestión de debilidad en los huesos: las caídas en las personas de edad avanzada suelen ser muy frecuentes y están desencadenadas por otros factores también relacionados con la edad. El hecho de tener una visión mermada, una menor movilidad de las articulaciones, reflejos lentos, alteraciones al caminar, falta de equilibrio; todos estos factores pueden ser desencadenantes de una caída, más aún cuando se dan varios en la misma persona. Otra de las causas de caídas más habituales son las barreras arquitectónicas a las que deben enfrentarse los adultos mayores en su día a día: escaleras demasiado empinadas y en muchas ocasiones sin pasamanos donde agarrarse, desniveles en las calles o pasos demasiado estrechos, poca iluminación en la calle o en la casa, todo esto aumenta el riesgo de que se produzca una caída (Córcoles-Jiménez et al., 2011).

Además, los adultos mayores no necesitan de un golpe muy fuerte para que se produzca la fractura: cualquier traumatismo, por pequeño que sea, puede llevar a una fractura de cadera, que es una lesión grave (Córcoles-Jiménez et al., 2011).

Según López et. al. en el Manual de prevención de caídas en el Adulto Mayor elaborado en Chile (2017,) los adultos mayores que tienen riesgo de nueva caída tienen algunas de las siguiente factores extrínsecos e intrínsecos: personas del sexo femenino, mayores de 75 años, aquellas personas con mayor dependencia para las actividades de la vida diaria, quienes toman más de 3 medicamentos (hipotensores, hipoglicemiantes y psicofármacos) al día, asociado a presencia de patologías, las personas que presentaban alteraciones visuales y auditivas, personas portadoras de enfermedades crónicas, neurológicas, osteoarticulares y musculares, aquellos con antecedentes previos de caídas (R. López, Mancilla, Villalobos, & Herrera, 2017). Todos estos factores fueron analizados en la investigación realizada, por medio de la escala de riesgo de Downton, encontrando: consumo de medicamentos 96,7 %

(n=82) siendo este el factor más común en la población estudiada; padecimiento de alteraciones visuales 31,03 % (n=36), auditivas 26,72 % (n=31) o de las extremidades 27,58 % (n=32); problemas de deambulación 29,31% (n=34); el estado mental del paciente alterado, 14,65 % (n=17); y caída con anterioridad, donde el 22,41 % (n=26) tuvo una caída previa.; corroborando que la escala de Downton valora la mayoría de los principales factores extrínsecos e intrínsecos de riesgo para volver a sufrir una caída. Como se mencionó el factor con mayor frecuencia presente en la población objeto de estudio fué el consumo de medicamentos en un 96,7 % ; siendo contrario a lo mostrado por el estudio de Barrientos en México en el 2017 donde sólo el 45 % de los pacinetes geriátricos consumía medicamento (Barrientos, Hernández, & Hernández, 2017).

Dentro de los resultado de este estudio se obtuvo que un 44 % de los pacientes presentaron riesgo bajo de nueva caída, en comparación con un 39,7 % con riesgo alto según la escala de Downton que fue aplicada, siendo el grupo etario de 75 a 84 años más propensos a sufrir una nueva caída; así mismo, sólo el 22,41 % de los pacientes han sufrido una caída previa. Todos los datos antes mencionados contrastan con el estudio realizado por Ortiz en México en el 2013 donde evidenció que el nivel de riesgo de caída es alto en un 66 % de los pacientes, y de un 34 % riesgo bajo según la escala de Dwonton, sin embargo en este estudio se modificó dicho test, incluyendo algunos ítems en déficit sensorial, estado mental, y medidas de prevención; así mismo se encontró que el 99,5 % no ha sufrido una caída previa (Barrientos, Hernández, & Hernández, 2017).

8 Conclusiones

- Las fracturas por caídas en pacientes geriátricos aumentan su prevalencia según aumenta la edad hasta los 84 años, luego de esta edad disminuye, debido a la menor población que existe; además entre las edades de 65-74 años la prevalencia de fracturas por caídas en ambos sexos es similar; sin embargo, entre los 75 hasta los 94 años las fracturas tienen mayor prevalencia en las mujeres, con una relación de 3 a 1 en comparación con los varones.
- Las fracturas de fémur, pierna y muñeca fueron las más prevalentes en este grupo de pacientes, esto puede explicarse por la mecánica de las caídas en forma sentada o apoyándose en sus extremidades, sumado a los factores intrínsecos y extrínsecos que los hacen más vulnerables.
- Según la escala de Riesgo de nueva Caída de Downton, la mayor cantidad de pacientes tienen un bajo riesgo de sufrir una nueva caída, sin embargo los pacientes de 75-84 años son los más vulnerables a sufrir una nueva caída y por ende fracturas.

9 Recomendaciones

- Se recomienda al HGIAL, incentivar la creación de programas de salud física para prevenir las caídas en los adultos mayores, considerando el alto riesgo de esta población para sufrir una caída, dándole mayor interés en la población de mujeres adultas mayores ya que tienen un mayor riesgo de caída a comparación de los hombres.

- Se recomienda al HGIAL y al personal médico que labora en dicha Institución, promover un control adecuado de los factores de riesgo, tanto en los pacientes como en sus familiares o cuidadores, dando énfasis a las precauciones en la infraestructura dentro de sus hogares o donde se desenvuelven los pacientes geriátricos, además del cumplimiento de tratamientos de sus comorbilidades, pues esto contribuirá a disminuir factores de riesgo que puedan presentar.

- Se recomienda al personal médico que labora en emergencia y consulta externa del HGIAL, identificar de manera temprana a los pacientes geriátricos que tengan riesgo de caídas y fracturas, dando importancia al área preventiva promocional, buscando de esta forma poder abordar al adulto mayor en etapas iniciales y de manera integral.

10 Bibliografía

- Alaba, C., Concha, M., Paz, M., Gac, O., Hoyl, T., Marín, P., & Montecinos, H. (2008). Manual de geriatría y gerontología - para alumnos -. *Pontificia universidad catolica de chile facultad de medicina departamento de medicina interna programa de geriatría y gerontología*, 1, 1-130. Recuperado de https://www.academia.edu/30068607/MANUAL_GERIATRIA_PONTIFICIA_UNIVERSIDAD_CATOLICA_DE_CHILE_1?auto=download
- Alvarez, E. E., Mellado, D., & Jiménez, P. (2014). Fracturas: conceptos generales y tratamiento, 1, 1-27. Recuperado de [http://www.medynet.com/usuarios/jraguilar/Manual de urgencias y Emergencias/fractgen.pdf](http://www.medynet.com/usuarios/jraguilar/Manual%20de%20urgencias%20y%20Emergencias/fractgen.pdf)
- Barrientos, J., Hernández, A., & Hernández, M. (2017). Adaptación y validación de un instrumento de valoración de riesgo de caída en pacientes geriátricos hospitalizados, 10(4), 114-119. Recuperado de <http://www.scielo.org.mx/pdf/eu/v10n4/v10n4a2.pdf>
- Bhandari, M., & Swiontkowski, M. (2017). Tratamiento de la fractura de cadera. *INTRAMED*. Recuperado de <https://www.intramed.net/contenidover.asp?contenidoid=92818>
- Bouxsein, M., & Genant, H. (2010). Fracturas vertebrales. *International Osteoporosis Foundation*, 24. Recuperado de [http://www.iofbonehealth.eu/sites/default/files/PDFs/WOD Reports/2010_the_breaking_spine_es.pdf](http://www.iofbonehealth.eu/sites/default/files/PDFs/WOD%20Reports/2010_the_breaking_spine_es.pdf)
- Campagne, D. (2019). Fracturas proximales del húmero. *Manuales MSD*, 6. Recuperado de <https://www.msmanuals.com/es/professional/lesiones-y-envenenamientos/fracturas/fracturas-proximales-del-húmero>
- Carmona, T. (2004). Las caídas en el anciano desde el punto de vista médico. *Sociedad Andaluza de Geriatría y Gerantología*, 2. Recuperado de http://www.cenetec.salud.gob.mx/descargas/gpc/CatalogoMaestro/134_ISSSTE_08_caidas_adultomayor/EyR_ISSSTE_134_08.pdf
- Carrillo, L. G., Aguilar, G., & Zierold, L. (2005). Caídas en el anciano: Factores asociados en 168 casos. *Acta médica grupo los Ángeles*, 3(2), 83-90. Recuperado de <http://www.medigraphic.com/pdfs/actmed/am-2005/am052b.pdf>
- Córcoles-Jiménez, M. P., Villada-Munera, A., Moreno-Moreno, M., Jiménez-Sánchez, M.

- D., Candel-Parra, E., del Egido Fernández, M. Á., & Piña-Martínez, A. J. (2011). Características de la fractura de cadera y posterior recuperación en pacientes mayores de 65 años con historia de caídas recurrentes. *Revista Espanola de Geriatria y Gerontologia*, 46(6), 289-296. <https://doi.org/10.1016/j.regg.2011.05.008>
- Espinosa, J., Muñoz, F., & Portillo, J. (2005). Clasificando a las personas mayores . Una visión dinámica. *Medicina de Familia (And)*, 6(3), 167-168. Recuperado de <https://studylib.es/doc/6853000/clasificando-a-las-personas-mayores.-una-visión-dinámica>
- F.J. Martín-Sánchez, C. Fernández Alonso, C. M. (2010). The geriatric patient and emergency care, 33, 163-172. Recuperado de <http://scielo.isciii.es/pdf/asisna/v33s1/original17.pdf>
- Ferreras, M. (2008). Fracturas en el anciano. *La Rioja*, 5. Recuperado de <https://www.larioja.com/20080108/sociedad/fracturas-anciano-20080108.html>
- Freire, W. B., & INEC. (2010). Encuesta Salud y Bienestar del Adulto Mayor, 65. Recuperado de <http://www.gerontologia.org/portal/archivosUpload/Ecuador-Encuesta-SABE-presentacion-resultados.pdf>
- Gázquez, J., Pérez, M., Molero, M., Mercader, I., & Soler, F. (2014). *Investigación en salud y envejecimiento Volumen II*. <https://doi.org/10.1002/star.19690211204>
- González, J., & Alarcón, T. (2010). ' a y Gerontologi ' a Revista Espan ~ ola de Geriatri Fractura de cadera en el paciente mayor Hip fracture in the elderly. *Revista Espanola de Geriatria y Gerontologiaola*, 45(3), 167-170. <https://doi.org/10.1016/j.regg.2009.12.003>
- Guamán, Edgar (2014), Traumartologia, Loja, Ecuador.
- Guitierrez, L., & Guitierrez, J. (2010). Envejecimiento Humano, Una visión transdisciplinaria. *Instituto de geriatría*, 1. Recuperado de http://repositorio.uchile.cl/bitstream/handle/2250/110594/coppa_m.pdf?sequence=4&isAllowed=y
- Hernández, S., Moctezuma, A., Rodrigo, G., Ortega, G., & María, R. (2002). ICARE, 489-493. Recuperado de <https://www.medigraphic.com/pdfs/imss/im-2002/im026f.pdf>
- Instituto Mexicano del Seguro Social. (2014). Manejo Médico Integral de Fractura de Cadera en el Adulto Mayor. *Guías Practicas Mexico*, 22. Recuperado de http://www.cenetec.salud.gob.mx/descargas/gpc/CatalogoMaestro/236_GPC_Manejo_medico_integral_fractura_de_cadera_adulto_mayor/236GRR.pdf

- Jimenez, H. (2016). Fracturas tibiales. *Central Coas Orthopedic*, 2. Recuperado de <https://centralcoastortho.com/es/patient-education/tibial-fractures/>
- Laurence, Rubenstein, Z., & Josephson, K. R. (2002). The epidemiology of falls and syncope. *Clinics in Geriatric Medicine*, 18(2), 141-158. [https://doi.org/10.1016/S0749-0690\(02\)00002-2](https://doi.org/10.1016/S0749-0690(02)00002-2)
- Leyva, B. (2008). movilidad, equilibrio y caídas en los adultos mayores. *GEROINFO*, 3, 32. Recuperado de http://www.sld.cu/galerias/pdf/sitios/gericuba/movilidad,_equilibrio_y_caidas_bibliografia.pdf
- López, F., Miñarro, R. M., Arroyo, V., & Rodríguez, M. (2015). Complicaciones presentadas en pacientes mayores de 65 años ingresados por fractura de cadera en un hospital andaluz de tercer nivel. *Revista electronica trimestral de Enfermería*, 40, 33-43. Recuperado de <http://scielo.isciii.es/pdf/eg/v14n40/clinica2.pdf>
- López, R., Mancilla, E., Villalobos, A., & Herrera, P. (2017). Manual de Prevención de caídas en el Adulto Mayor. *Ministerio de Salud de Chile*, 63. Recuperado de <https://www.minsal.cl/portal/url/item/ab1f8c5957eb9d59e04001011e016ad7.pdf>
- Lucía, C., Osorio, J., Gómez, F., & Rosso, V. (2009). Caídas recurrentes en ancianos. *Asociación Colombiana de Medicina Interna Colombia*, 34, 103-110. Recuperado de <https://www.redalyc.org/pdf/1631/163113826003.pdf>
- Madariaga, A. V. (2001). *población y desarrollo*. (CEPAL, Ed.). Santiago de Chile: Naciones Unidas. Recuperado de https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/7155/S01121062_es.pdf
- Manrique-Espinoza, B., Salinas-Rodríguez, A., Moreno-Tamayo, K., & Téllez-Rojo, M. M. (2011). Prevalencia de dependencia funcional y su asociación con caídas en una muestra de adultos mayores pobres en México. *Salud Publica de Mexico*, 53(1), 26-33. <https://doi.org/10.1590/S0036-36342011000100005>
- Montoya, A. A. (2015). Complicaciones de las Fracturas. Recuperado de https://sisbib.unmsm.edu.pe/bibvirtual/libros/medicina/cirugia/tomo_ii/compli_fractura.htm#:~:text=1.-,EMBOLIA GRASA,la zona que es afectada.
- MSP, M. de S. P. (2010). Guías Clínicas Geronto - Geriátricas. *Guías clínicas*, 186. Recuperado de <https://vicenteayalabermeo.files.wordpress.com/2011/04/guc3adas-adulto-mayor.pdf>
- Navigation, S., & Route, N. S. (2014). Lesiones Traumatológicas en las personas mayores,

7. Recuperado de
https://www.uv.es/mpisea/Tema_3__Traumatismos_en_la_persona_mayor.pdf
- OMS. (2018). Caídas, 344. Recuperado de <https://www.who.int/es/news-room/factsheets/detail/falls>
- OPS. (2011). *La salud de los adultos mayores. Una visión compartida*. (M. Quintero, Ed.). Washington DC: Biblioteca Sede OPS. Recuperado de https://iris.paho.org/bitstream/handle/10665.2/51598/9789275332504_spa.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Ortiz, L., & Silvia, R. (2018). Evaluación de riesgo de caída con la escala J . H . Downton modificada en pacientes pediátricos hospitalizados. *Enfermería Instituto Mexicano de Seguro Social*, 26(1), 46-51. Recuperado de <file:///C:/Users/Usuario/Downloads/271-2964-2-PB.pdf>
- Parra, G. Y., Castillo, M. Y., & Pedraza Avilés, G. A. (2010). El síndrome de caídas y la calidad de vida relacionada con la salud en el adulto mayor, 12. Recuperado de <https://www.medigraphic.com/pdfs/medfam/amf-2010/amf101c.pdf>
- Párraga Martínez, I., Navarro Bravo, B., Andrés Pretel, F., Denia Muñoz, J. N., Elicegui Molina, R. P., & López-Torres Hidalgo, J. (2010). Miedo a las caídas en las personas mayores no institucionalizadas. *Gaceta Sanitaria*, 24(6), 453-459. <https://doi.org/10.1016/j.gaceta.2010.09.009>
- Rafael, Y., & Fandiño, M. (2010). Yardani Mendez, 1-62.
- Robles, M. J., Miralles, R., Imm, L., & Cervera, A. (2006). Parte general. En *Tratado de Geriatria para Residentes* (1.ª ed., pp. 25-32). Madrid: International Marketing & Communication, S.A. Recuperado de [file:///C:/Users/Usuario/Downloads/S35-0501_I\(1\).pdf](file:///C:/Users/Usuario/Downloads/S35-0501_I(1).pdf)
- Salvador Carulla, L Cano, A Cabo-Soler, J. R. (2004). Longevidad: tratado integral de salud en la segunda mitad de la vida, (April 2014). Recuperado de https://www.researchgate.net/publication/261704502_Longevidad_Tratado_integral_sobre_la_salud_en_la_segunda_mitad_de_la_vida
- Soto, L., Dávila, G., & Serna, F. (2016). Factores extrínsecos e intrínsecos para presentar fractura de cadera por caída, en adultos mayores atendidos en el hospital general tercer milenio. *Universidad Autónoma de Afuascalientes*, 66. Recuperado de <http://bdigital.dgse.uaa.mx:8080/xmlui/bitstream/handle/11317/490/408659.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

- Varas-fabra, F., Castro, E., Ángel, L., Torres, P. De, Jesús, M., & Fernández, F. (2006). Caídas en ancianos de la comunidad: prevalencia, consecuencias y factores asociados, 38(8). Recuperado de <https://www.elsevier.es/es-revista-atencion-primaria-27-pdf-13094802>
- Varas-Fabra, F., Castro Martín, E., Pérula De Torres, L. Á., Fernández Fernández, M. J., Ruiz Moral, R., & Enciso Berge, I. (2006). Caídas en ancianos de la comunidad: Prevalencia, consecuencias y factores asociados. *Atencion Primaria*, 38(8), 450-455. <https://doi.org/10.1157/13094802>
- Varela Luis, Chavez Helver, Galvez Miguel, M. F. (2005). Funcionalidad en el adulto mayor previa a su hospitalización a nivel nacional ., 16(3), 165-171. Recuperado de <http://www.scielo.org.pe/pdf/rmh/v16n3/v16n3ao1.pdf>
- Vega, E. (2009). Medicina preventiva. *Revista medica de costa rica y centroamerica*, (590), 353-355.
- Zenewton, A., & Gómez conesa, A. (2008). Factores de riesgo de caídas en ancianos : revisión sistemática Risk factors for falls in the elderly : *Saude Publica* 2008, 42(5), 946-956. <https://doi.org/10.1590/S0034-89102008000500022>

11 Anexos

11.1 Anexo n° 1

Aprobación del proyecto de Tesis.



UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA
FACULTAD DE LA SALUD HUMANA
DIRECCION CARRERA DE MEDICINA

MEMORÁNDUM NRO. 0188 D-CMH-FS-UNL

PARA: Sr. Pablo David Izquierdo Medina
ESTUDIANTE CARRERA DE MEDICINA

DE: Dra. Elvia Ruíz Bustán
DIRECTORA DE LA CARRERA DE MEDICINA

FECHA: 24 de Mayo de 2018

ASUNTO: APROBACIÓN DE TEMA DE TESIS

En atención a su comunicación presentada en esta Dirección, me permito comunicarle que luego del análisis respectivo se aprueba su tema de trabajo de tesis denominado: "FRACTURAS POR CAÍDAS EN PACIENTES GERIÁTRICOS DEL HOSPITAL GENERAL ISIDRO AYORA DE LA CIUDAD DE LOJA" por consiguiente deberá continuar con el desarrollo del mismo.

Con los sentimientos de consideración y estima.

Atentamente,

Dra. Elvia Raquel Ruíz Bustán
DIRECTORA DE LA CARRERA DE MEDICINA
DE LA FACULTAD DE LA SALUD HUMANA – UNL



C.c. Archivo - ALA.

11.2 Anexo nº 2

Pertinencia del proyecto de Tesis.

8



UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA
FACULTAD DE LA SALUD HUMANA
DIRECCIÓN CARRERA DE MEDICINA

MEMORÁNDUM Nro.313 CCM-FSH-UNL

PARA: Dr. Edgar Guamán
DOCENTE DE LA CARRERA DE MEDICINA HUMANA

DE: Dra. Elvia Raquel Ruiz Bustán
DIRECTORA DE LA CARRERA DE MEDICINA

FECHA: 12 de junio de 2018

ASUNTO: INFORME DE PERTINENCIA.

Por medio del presente me permito enviar a usted el Proyecto de Tesis "FRACTURAS POR CAÍDAS EN PACIENTES GERIÁTRICOS DEL HOSPITAL GENERAL ISIDRO AYORA DE LA CIUDAD DE LOJA ", de autoría del Sr. Pablo David Izquierdo Medina, estudiante de la Carrera de Medicina, a fin de que se sirva emitir la respectiva pertinencia, en cuanto a su coherencia y organización, debiendo recordar que la emisión será remitida la Dirección de la Carrera dentro de ocho días laborable.

En la seguridad de contar con su colaboración, le expreso mi agradecimiento

Atentamente,

Dra. Elvia Raquel Ruiz Bustán.
DIRECTORA DE LA CARRERA DE MEDICINA
DE LA FACULTAD DE LA SALUD HUMANA - UNL
C.c.- Archivo
B castillo

11.3 Anexo n° 3

Designación de Director de Tesis.



UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA
FACULTAD DE LA SALUD HUMANA
DIRECCIÓN CARRERA DE MEDICINA

MEMORÁNDUM Nro. 400 CCM-FSH-UNL

PARA: Dr. Edgar Guamán

DOCENTE DE LA CARRERA DE MEDICINA HUMANA

DE: Dra. Elvia Raquel Ruiz Bustán
DIRECTORA DE LA CARRERA DE MEDICINA

FECHA: 22 de Junio de 2018

ASUNTO: DESIGNAR DIRECTOR DE TESIS

Con un cordial saludo me dirijo a usted, con el fin de comunicarle que ha sido designado como director de tesis del tema, "**FRACTURAS POR CAIDAS EN PACIENTES GERIÁTRICOS DEL HOSPITAL ISIDRO AYORA DE LA CIUDAD DE LOJA**", autoría del Sr. Pablo David Izquierdo Medina.

Con los sentimientos de consideración y estima.

Atentamente,

Dra. Elvia Raquel Ruiz Bustán.
**DIRECTORA DE LA CARRERA DE MEDICINA
DE LA FACULTAD DE LA SALUD HUMANA - UNL**
C.c.- Archivo
Bcastillo



11.4 Anexo n° 4

Oficio y autorización para la recolección de datos.



UNIVERSIDAD
NACIONAL DE LOJA

FACULTAD DE LA SALUD HUMANA
DIRECCIÓN DE LA CARRERA DE MEDICINA

MEMORÁNDUM Nro.568 CCM-FSH-UNL

PARA: Ing. Byron Guerrero
GERENTE GENERAL DEL HOSPITAL GENERAL ISIDRO AYORA
DE LA CIUDAD DE LOJA

DE: Dra. Elvia Raquel Ruiz Bustán,
GESTORA ACADÉMICA DE LA CARRERA DE MEDICINA

FECHA: 18 de Julio de 2018

ASUNTO: SOLICITAR AUTORIZACIÓN PARA EL DESARROLLO DE TRABAJO DE
INVESTIGACIÓN

Por medio del presente, me dirijo a usted con la finalidad de expresarle un cordial y respetuoso saludo, deseándole éxito en el desarrollo de sus funciones.

Aprovecho la oportunidad para solicitarle de la manera más respetuosa, se digne conceder autorización para que el Sr. Pablo David Izquierdo Medina, estudiante de la Carrera de Medicina Humana de la Universidad Nacional de Loja, pueda tener acceso; al archivo; historias clínicas; exámenes de laboratorio; reportes de imagen; informes histopatológicos de pacientes de la unidad de traumatología, y que, cumplan con los criterios de inclusión del proyecto. Información que le servirá para la realización de la tesis "FRACTURAS POR CAIDAS EN PACIENTES GERIÁTRICOS DEL HOSPITAL GENERAL ISIDRO AYORA DE LA CIUDAD DE LOJA", trabajo que lo realizará bajo la supervisión del Dr. Edgar Guamán, catedrático de esta institución.

Por la atención que se digne dar al presente, le expreso mi agradecimiento personal e institucional.

Atentamente,

Dra. Elvia Raquel Ruiz Bustán
DIRECTORA DE LA CARRERA DE MEDICINA
DE LA FACULTAD DE LA SALUD HUMANA-UNL

C.c.- Archivo

Bcastillo

MINISTERIO DE SALUD



Hospital General Isidro Ayora
Docencia e Investigación

Memorando Nro. MSP-CZ7-HIAL-DI-2018-0276-M

Loja, 27 de julio de 2018

PARA: Sr. Dr. Javier Leonardo Cardenas Sanchez
Subdirector de Especialidades Clínicas Quirúrgicas

Sra. Dra Elvia Raquel Ruiz Bustan

ASUNTO: Oficio UNL solicitando autorización para desarrollo de Trabajo de Investigación al Sr. Pablo David Izquierdo Medina

De mi consideración:

Dando contestación a lo solicitado por la Dra. Elvia Raquel Ruiz Bustán, Directora de la Carrera de Medicina de la Facultad de la Salud Humana-UNL, SE AUTORIZA el desarrollo del Trabajo de Investigación, al Sr. Pablo David Izquierdo Medina, para lo cual debe coordinar con el Sr. José Picoita, responsable (E) de Admisiones.

Por medio del presente y en atención al memorando Nro. MSP-CZ7-HIAL-UAU-2018-0862-E; sírvase dar trámite que corresponda.

En respuesta al Documento No. MSP-CZ7-HIAL-UAU-2018-0862-E

Adjunto Oficio 568-CCM-FSH-UNL suscrito por la Dra. Elvia Raquel Ruiz Bustán, Directora de la Carrera de Medicina de la Facultad de la Salud Humana-UNL, solicitando autorización para desarrollo del Trabajo de Investigación, al Sr. Pablo David Izquierdo Medina de la tesis "Fracturas por caídas en Pacientes Geriátricos del Hospital General Isidro Ayora de la Ciudad de Loja"

Con sentimientos de distinguida consideración.

Atentamente,

Dra. Lilia Dora Ruilova Davila

RESPONSABLE DEL PROCESO DE GESTIÓN DE DOCENCIA E

HOSPITAL GENERAL
"ISIDRO AYORA"
COORDINACIÓN DE DOCENCIA
E INVESTIGACIÓN

11.5 Anexo nº 5

Instrumento de recolección de datos.



CUESTIONARIO PARA EL ESTUDIO DE FRACTURAS POR CAÍDAS EN EL ADULTO MAYOR, BASADO EN CUESTIONARIO DE OMS ACOPLADO AL PROYECTO.

1 DATOS PERSONALES

Identificación #HC: _____

Sexo: Masculino ____ Femenino ____

Edad: _____

2 ANÁLISIS FUNCIONAL

¿Padece usted alguna enfermedad?

a) SI ____Cuál _____

b) NO ____

Consumo de fármacos

a) SI ____Cuál _____

b) NO ____

Consumo de alcohol

a) SI ____

b) NO ____

Padece de alteraciones visuales

a) SI ____

b) NO ___

Padece de alteraciones auditivas

a) SI ___

b) NO ___

Padece alteraciones de las extremidades

a) SI ___

b) NO ___

Su deambulación es:

a) Normal ___

b) Segura con ayuda ___

c) Insegura con ayuda ___

d) Imposible _____

Estado mental:

a) Orientado ___

b) confuso ___

3 LA CAIDA

¿Se ha caído usted anteriormente?

a) SI ___ b) NO ___

Si se ha caído ¿Cuántas veces? ___

¿La caída generó fractura?

a) SI ___

b) NO ___

Especificar _____

11.6 Anexo n° 6

Escala de Riesgo de Caídas de Downton.



1859

Escala de riesgo de caídas (J. H. DOWNTON 1993)		
Riesgo de caída > 2 puntos		
Caídas previas	No	0
	Sí	1
Ingesta de medicamentos	Ninguno	0
	Tranquilizantes/sedantes	1
	Diuréticos	1
	Hipotensores	1
	Antiparkinsonianos	1
	Antidepresivos	1
	Otros medicamentos	1
Déficits sensoriales	Ninguno	0
	Alteraciones visuales	1
	Alteraciones auditivas	1
	Extremidades	1
Estado mental	Orientado	0
	Confuso	1
Deambulaci3n	Normal	0
	Segura con ayuda	1
	Insegura con ayuda	1
	Imposible	1

Interpretaci3n del puntaje:

4 o m3s: alto riesgo

2 a 3: mediano riesgo

0 a 1: bajo riesgo

11.7 Anexo n° 7

Formulario informático de recolección de datos.

MES	#	IDENTIFICACION N O # HC	SEXO	EDAD					FRACTURA
				RANGO					
				64- 73	74- 83	84- 93	94- 103	104- 113	
ENERO	1	1104766454	F			1			fractura intertrocanterica de femur derecho
	2	1100154572	F		1				fractura intertrocanterica de femur derecho
	3	1100448396	F	1					fractura supracondilea de femur izquierdo
	4	1100488905	F			1			fractura intertrocanterica de femur izquierdo
	5	1102023643	F	1					fractura intertrocanterica de femur derecho
	6	1900052943	F			1			fractura subcapital de femur izquierdo
	7	1100610680	M	1					fractura de diafisis de tibia izquierda
	8	1100345188	F		1				fractura de radio distal izquierdo
	9	1101401535	M	1					fractura de rotula izquierda
	10	JI699195605245	F	1					fractura de calvicula izquierda
	11	1900178334	F		1				fractura intertrocanterica de femur derecho
	12	1100558343	F	1					fractura bimalleolar de tobillo izquierdo
FEBRERO	13	1100220969	F		1				fractura intertrocanterica de femur derecho
	14	1101265567	M			1			fractura intertrocanterica de femur izquierdo
	15	1102035449	F			1			fractura de epifisis distal de tibia
	16	1100078706	M		1				fractura supracondilea de femur derecho
MARZO	17	1101417564	F	1					fractura de radio y cubito izquierdo
	18	1100239274	F			1			fractura de tercio proximal de humero derecho
	19	1100078706	M		1				fractura supracondilea de femur derecho
	20	1100178928	F		1				fractura de epifisis de humero derecho
	21	1100777935	F		1				fractura subcapital de femur izquierdo
	22	1100860004	F		1				fractura de radio distal izquierdo

	23	1104553456	F					1	fractura de base cervical de femur izquierda
	24	1100620697	F		1				fractura intertroanteriora de femur derecho
	25	1101255709	F		1				fractura distal de radio derecho
ABRIL	26	1102623889	F			1			fractura distal de radio derecho
	27	1900083476	F	1					fractura intertrocanterica de femur izquierdo
	28	1106260340	F			1			fractura distal de tibia y perone derecho
	29	1101673158	F			1			fractura subcapital de femur izquierdo
	30	RIJ99193312103	F			1			fractura intertrocanterica de femur izquierdo
	31	1102175526	F		1				fractura distal de radio derecho
	32	1101786158	F		1				fractura intertrocanterica de femur izquierdo
	33	1100581196	F		1				fractura de tercio distal de tibia derecha
	34	1100487360	F	1					fractura distal de clavícula derecha
MAYO	35	1100056454	M			1			fractura de femur izquierdo
	36	1900072701	F			1			fractura de base cervical de femur derecho
	37	1101470829	M	1					fractura distal de radio derecho
	38	1150918546	M		1				fractura de cuarto y quinto metacarpiano de mano derecha
	39	1100854262	M	1					fractura subtrocanterica de femur izquierdo
	40	1101786448	M	1					fractura intertrocanterica de femur derecho
JUNIO	41	1100617388	F		1				Fractura pilon tibial izquierda
	42	1102164421	F				1		Fractura distal de radio izquierdo
	43	1101752630	F		1				fractura intertrocanterica de femur izquierdo
	44	1100069135	F				1		fractura tercio medio de tibia derecha
	45	1101923579	F				1		fractura de cuerpo vertebral L4
	46	1100302536	F				1		fractura subtrocanterica de femur derecho
	47	1102164421	F			1			fractura distal de radio izquierda
JULIO	48	0700431844	M			1			fractura de cuello de femur
	49	1101517629	F		1				fractura de cuello de femur
	50	1100605813	F				1		fractura de epifisis superior de radio

	51	1105439408	M	1				fractura de diafisis de tibia y perone
	52	1103570600	F				1	fractura intertrocanterica de femur derecho
	53	1100544715	M			1		fractura subtrocanterica de femur derecho
	54	OC11194301014	M	1				fractura de epifisis de humero derecho
	55	1100365111	F			1		fractura subtrocanterica de femur izquierdo
	56	1100233780	F	1				fractura distal de radio izquierdo
	57	1100056454	M			1		fractura intertrocanterica de femur izquierdo
AGOSTO	58	1900037928	M			1		fractura subtrocanterica de femur izquierdo
	59	1100844065	F	1				fractura de cupula radial derecha
	60	1100214004	F	1				fractura de vertebra lumbar
SEPTIEMBRE	61	1104790488	F			1		fractura intertrocanterica de femur izquierdo
	62	1150213542	F	1				fractura expuesta grado I de tibia y perone
	63	0700851488	M	1				fractura de cuello de femur
	64	1101040242	F		1			fractura de cabeza de humero
	65	1100624732	F				1	fractura de cuello de femur
	66	0700103872	F	1				fractura de radio distal izquierda
	67	1100819083	F			1		fractura intertrocanterica de femur derecho
	68	1900130053	F	1				fractura de perone izquierdo
	69	1100766706	M			1		fractura intertrocanterica de femur izquierdo
	70	1101276242	M		1			fractura intertrocanterica de femur derecho
	71	1101361572	F	1				fractura de epifisis interna de radio
	72	1100390192	M		1			fractura pertrocanterica de femur
	73	1100793296	M		1			fractura diafisiaria de cubito
	74	1100148426	M			1		fractura distal de radio y cubito derecho
OCTUBRE	75	1100599669	M		1			fractura intertrocanterica de femur izquierdo
	76	1900116755	F			1		fractura de la diafisis de radio y cubito derecho
	77	1100226313	F			1		fractura subcapital de femur izquierdo
	78	1100432283	F		1			fractura de la diafisis de radio y cubito derecho

	79	1103211833	M			1		fractura distal de radio izquierdo
	80	1101379681	M	1				fractura subtrocanteriana de femur derecho
	81	0101085199	F				1	fractura subtrocanterica de femur
NOVIEMBRE	82	1102037023	F			1		fractura intertrocanterica de femur
	83	1900053305	F		1			fractura subtrocanterica de femur
	84	1100155090	M		1			fractura intertrocanterica de femur
	85	1900658996	F	1				fractura diafisaria de femur
	86	0702437807	M		1			fractura de la diafisis de la tibia
	87	1104081508	M		1			fractura diafisaria de femur
	88	1153300466	M	1				fractura de radio distal derecho
	89	1102742028	F	1				fractura del maleolo medial de la tibia
	90	1104089006	M		1			fractura diafisaria de tibia y perone
	91	0941506826	M				1	fractura de diafisis del femur
	92	1105164824	M	1				fractura de clavicula
	93	1106022708	M		1			fractura diafisaria de tibia derecha
	94	1100626624	F		1			fractura intertrocanterica de femur
	95	1100178928	F		1			fractura diafisaria proximal de tibia izquierda
	96	0703717819	M	1				fractura diafisaria de tibia y perone
	97	1102742010	F	1				fractura de diafisis de cubito
	98	1151012919	M			1		fractura de la diafisis de la tibia
	99	1101861373	M		1			fractura de radio dital izquierda
	100	1101616496	F		1			fractura bimalleolar de tobillo izquierdo
Diciembre	101	1102405253	F			1		fractura subtrocanterica de femur izquierdo
	102	1100100781	M			1		fractura subcapital de femur derecho invertida
	103	1103297543	M		1			fractura diafisaria distal de femur izquierdo
	104	1900699560	F	1				fractura distal de tobillo izquierdo
	105	1101507265	F	1				fractura de base cervical de femur derecho
	106	1101060133	F	1				fractura de maleolo interno de tobillo derecho

	10 7	702437807	M			1			fractura de la diafisis de la tibia izquierda
	10 8	1100718855	F			1			fractura intertrocanterica de femur derecho
	10 9	1102147227	F			1			fractura intertrocanterica de femur izquierdo
	11 0	1102566187	F	1					fractura de radio distal derecho
	11 1	1101597886	F	1					fractura de radio distal izquierdo
	11 2	1950037885	M	1					fractura de la epifisis superior de la tibia izquierda
	11 3	1101105573	F			1			fractura subtrocanterica de femur derecho
	11 4	1102509328	F			1			fractura diafisaria distal de tibia izquierda
	11 5	1101437570	F			1			fractura distal de radio derecho
	11 6	1101968996	F				1		fractura de cupula radial derecha
				29	46	32	8	1	
				116					

ESCALA DE DOWNTON										
		INGESTA DE MEDICAMENTOS		DEFICIT SENSORIAL			DEAMBULACION	ESTADOMENTAL	CAIDA ANTERIOR	
#	IDENTIFICACION # HC	ENFERMEDAD QUE PADECE	FARMACOS QUE CONSUME	ALTERACION VISUAL	ALTERACION AUDITIVA	ALTERACION DE EXTREMIDADES	DEAMBULACION	ESTADOMENTAL	CAIDA ANTERIOR	INTERPRETACION
1	1104766454	hipotiroidismo	levotiroxina	no	no	si	A	B	NO	ALTO RIESGO
2	1100154572	hipotiroidismo, HTA	levotiroxina, losartan	no	no	no	A	A	SI	MEDIANO RIESGO
3	1100448396	NO	NO	no	no	si	B	A	NO	MEDIANO RIESGO
4	1100488905	hipertiroidismo, HTA	Eutirox, carvedilol	no	no	no	A	A	NO	BAJO RIESGO
5	1102023643	diabetes, dislipidemia, retinopatía diabética	Glimepirida, metformina	si	no	si	B	A	NO	ALTO RIESGO
6	1900052943	HTA	losartan	no	no	no	B	A	NO	MEDIANO RIESGO
7	1100610680	NO	NO	no	no	no	D	A	NO	BAJO RIESGO
8	1100345188	NO	NO	no	no	no	A	B	NO	BAJO RIESGO
9	1101401535	Diabetes, HTA, Hipotiroidismo	levotiroxina, losartan, metformina	no	no	si	B	A	SI	ALTO RIESGO
10	J1699195605245	Diabetes	metformina	no	no	no	A	A	NO	BAJO RIESGO
11	1900178334	HTA	losartan	si	si	si	B	A	NO	ALTO RIESGO
12	1100558343	no	levotiroxina	no	no	no	A	A	NO	BAJO RIESGO
13	1100220969	hipotiroidismo	levotiroxina, losartan	no	no	no	A	A	NO	BAJO RIESGO
14	1101265567	Hipotiroidismo, HTA	levotiroxin, losartan	no	no	no	A	A	SI	MEDIANO RIESGO
15	1102035449	no	no	no	no	no	A	A	NO	BAJO RIESGO
16	1100078706	diabetes	metformina	no	no	no	A	B	SI	ALTO RIESGO
17	1101417564	HTA	losartan	no	no	no	A	A	NO	BAJO RIESGO
18	1100239274	hipotiroidismo	levotiroxina	si	si	no	A	A	SI	ALTO RIESGO

19	1100078706	HTA	losartan	si	si	no	A	B	NO	ALTO RIESGO
20	1100178928	diabetes	metformina	no	no	no	A	A	NO	BAJO RIESGO
21	1100777935	no	no	no	no	si	C	A	NO	MEDIANO RIESGO
22	1100860004	HTA	losartan	no	no	no	A	A	NO	BAJO RIESGO
23	1104553456	hipotiroidismo	levotiroxina	no	no	no	A	A	NO	BAJO RIESGO
24	1100620697	no	no	si	si	no	A	A	NO	MEDIANO RIESGO
25	1101255709	diabetes	metformina	no	no	no	A	A	NO	BAJO RIESGO
26	1102623889	HTA	losartan	no	no	si	B	B	NO	ALTO RIESGO
27	1900083476	no	no	no	no	no	A	A	NO	BAJO RIESGO
28	1106260340	hipotiroidismo	levotiroxina	si	si	no	A	A	NO	ALTO RIESGO
29	1101673158	HTA, hipotiroidismo	levotiroxina, losartan	no	no	no	A	A	NO	BAJO RIESGO
30	RIJ9919331210 3	no	no	no	no	no	A	A	NO	BAJO RIESGO
31	1102175526	diabetes	metformina	no	no	no	A	A	SI	MEDIANO RIESGO
32	1101786158	no	no	no	no	si	C	B	NO	ALTO RIESGO
33	1100581196	no	no	si	si	si	D	A	NO	ALTO RIESGO
34	1100487360	no	no	no	no	no	A	A	NO	BAJO RIESGO
35	1100056454	no	no	no	no	no	A	A	SI	BAJO RIESGO
36	1900072701	dislipidemia, diabetes	metformina	no	no	no	A	A	NO	BAJO RIESGO
37	1101470829	HTA, hipotiroidismo	levotiroxina, losartan	no	no	no	A	A	NO	BAJO RIESGO
38	1150918546	no	no	no	no	no	A	A	NO	BAJO RIESGO
39	1100854262	no	no	no	no	si	C	A	SI	ALTO RIESGO
40	1101786448	no	no	no	no	no	A	A	NO	BAJO RIESGO
41	1100617388	no	no	no	no	no	A	A	NO	BAJO RIESGO
42	1102164421	HTA	losartan	no	no	si	A	A	NO	MEDIANO RIESGO
43	1101752630	hipotiroidismo, HTA	levotiroxina, losartan	no	no	no	A	A	NO	BAJO RIESGO
44	1100069135	diabetes	metformina	si	no	no	A	A	NO	MEDIANO RIESGO

45	1101923579	no	no	no	no	si	B	A	NO	MEDIANO RIESGO
46	1100302536	HTA	losartan	no	no	si	A	A	NO	MEDIANO RIESGO
47	1102164421	diabetes	metformina	no	no	no	A	A	SI	MEDIANO RIESGO
48	0700431844	no	no	no	no	no	A	A	NO	BAJO RIESGO
49	1101517629	hipotiroidismo, HTA	levotiroxina, losartan	si	si	no	A	A	NO	ALTO RIESGO
50	1100605813	DM2	metformina	no	no	no	A	A	NO	BAJO RIESGO
51	1105439408	Diabetes	metformina	no	no	no	A	A	NO	BAJO RIESGO
52	1103570600	HTA, hipotiroidismo	losartan, metformina	si	si	si	C	B	SI	ALTO RIESGO
53	1100544715	dislipidemia, diabetes	Glimepirida, metformina	si	no	no	A	A	SI	ALTO RIESGO
54	OC11194301014	HTA	losartan	no	si	no	B	A	NO	ALTO RIESGO
55	1100365111	hipotiroidismo	levotiroxina	no	no	no	A	A	NO	BAJO RIESGO
56	1100233780	no	no	no	no	no	A	A	NO	BAJO RIESGO
57	1100056454	HTA, hipotiroidismo	losartan, levotiroxina	si	si	no	B	A	NO	ALTO RIESGO
58	1900037928	diabetes	metformina	no	no	si	B	A	SI	ALTO RIESGO
59	1100844065	HTA	losartan	no	no	no	A	A	NO	BAJO RIESGO
60	1100214004	dislipidemia, diabetes	Glimepirida, metformina	no	si	no	B	A	NO	ALTO RIESGO
61	1104790488	HTA, hipotiroidismo	losarta, levotiroxina	no	no	no	A	A	NO	BAJO RIESGO
62	1150213542	diabetes	metformina	no	no	no	A	A	NO	BAJO RIESGO
63	0700851488	no	no	no	no	no	A	A	NO	BAJO RIESGO
64	1101040242	Diabetes, HTA, Hipotiroidismo	metformina, losartan, levotiroxina	si	si	no	B	A	NO	ALTO RIESGO
65	1100624732	diabetes	metformina	no	no	si	B	A	NO	ALTO RIESGO
66	0700103872	HTA	losartan	no	no	no	A	A	NO	BAJO RIESGO
67	1100819083	diabetes	metformina	no	no	no	A	A	NO	BAJO RIESGO
68	1900130053	no	no	no	no	no	A	A	NO	BAJO RIESGO
69	1100766706	HTA	losartan	no	si	no	A	A	NO	MEDIANO RIESGO

70	1101276242	no	no	no	no	no	A	A	NO	BAJO RIESGO
71	1101361572	HTA	losartan	no	no	no	A	A	NO	BAJO RIESGO
72	1100390192	diabetes	metformina	si	si	no	C	B	SI	ALTO RIESGO
73	1100793296	no	no	no	no	no	A	A	NO	BAJO RIESGO
74	1100148426	HTA, hipotiroidismo	losartan, levotiroxina	no	no	no	A	A	NO	BAJO RIESGO
75	1100599669	HTA	losartan	no	no	no	A	A	NO	BAJO RIESGO
76	1900116755	no	no	no	no	no	A	A	NO	BAJO RIESGO
77	1100226313	diabetes, dislipidemia, retinopatía diabética	metformina, glimepirida	si	si	si	C	B	SI	ALTO RIESGO
78	1100432283	Diabetes, HTA, Hipotiroidismo	metformina, losartan, levotiroxina	no	no	no	A	A	NO	BAJO RIESGO
79	1103211833	HTA	losartan	no	no	si	C	A	NO	ALTO RIESGO
80	1101379681	no	no	no	no	no	A	A	NO	BAJO RIESGO
81	0101085199	Diabetes, HTA, Hipotiroidismo	metformina, losartan, levotiroxina	si	si	si	C	B	SI	ALTO RIESGO
82	1102037023	HTA, hipotiroidismo	losartan, furosemida, levotiroxina	no	no	si	C	A	SI	ALTO RIESGO
83	1900053305	Diabetes	insulina	no	si	no	B	A	NO	ALTO RIESGO
84	1100155090	HTA, dislipidemia	losartan, glimepirida	si	si	no	B	A	NO	ALTO RIESGO
85	1900658996	no	no	no	si	no	A	A	NO	BAJO RIESGO
86	0702437807	HTA	losartan, furosemida	si	no	no	A	A	NO	MEDIANO RIESGO
87	1104081508	hipotiroidismo	levotiroxina	no	no	no	A	A	NO	BAJO RIESGO
88	1153300466	parkinson	antiparkinsoniano	si	si	no	A	B	NO	ALTO RIESGO
89	1102742028	no	no	no	no	no	A	A	NO	BAJO RIESGO
90	1104089006	HTA, dislipidemia	losartan, glimepirida	si	no	no	A	A	NO	MEDIANO RIESGO
91	0941506826	HTA, hipotiroidismo	losartan, levotiroxina	si	no	no	A	B	NO	ALTO RIESGO
92	1105164824	no	no	no	no	no	A	A	NO	BAJO RIESGO

93	1106022708	Diabetes, HTA, Hipotiroidismo	metformina, losartan, levotiroxina	si	si	si	A	A	SI	ALTO RIESGO
94	1100626624	hipotiroidismo	levotiroxina	no	no	no	A	B	NO	MEDIANO RIESGO
95	1100178928	diabetes	insulina	si	no	no	B	A	NO	ALTO RIESGO
96	0703717819	no	no	no	no	si	A	A	SI	MEDIANO RIESGO
97	1102742010	no	no	no	no	no	A	A	NO	BAJO RIESGO
98	1151012919	parkinson	antiparkinsoniano	si	si	si	A	B	SI	ALTO RIESGO
99	1101861373	diabetes	metformina	si	no	no	B	A	NO	ALTO RIESGO
100	1101616496	HTA	losartan	si	no	no	B	A	NO	ALTO RIESGO
101	1102405253	dislipidemia, diabetes	Glimepirida, metformina	si	si	si	A	B	SI	ALTO RIESGO
102	1100100781	HTA, dislipidemia	losartan, glimepirida	si	si	no	A	A	NO	ALTO RIESGO
103	1103297543	hipotiroidismo	levotiroxina	no	si	no	A	A	SI	ALTO RIESGO
104	1900699560	HTA, dislipidemia	losartan, glimepirida	si	no	no	A	A	NO	MEDIANO RIESGO
105	1101507265	no	no	no	no	no	A	A	NO	BAJO RIESGO
106	1101060133	no	no	no	no	no	A	A	NO	BAJO RIESGO
107	702437807	hipotiroidismo	levotiroxina	no	si	no	B	B	NO	ALTO RIESGO
108	1100718855	diabetes	metformina	si	no	no	B	A	NO	ALTO RIESGO
109	1102147227	HTA, dislipidemia	losartan, glimepirida	si	si	no	B	A	NO	ALTO RIESGO
110	1102566187	no	no	no	no	no	A	A	SI	BAJO RIESGO
111	1101597886	HTA	losartan	si	no	si	A	A	SI	ALTO RIESGO
112	1950037885	no	no	no	no	si	A	A	SI	MEDIANO RIESGO
113	1101105573	HTA, dislipidemia	losartan, glimepirida	si	si	no	A	B	NO	ALTO RIESGO
114	1102509328	diabetes	metformina	si	si	no	A	A	NO	ALTO RIESGO
115	1101437570	HTA	losartan, furosemida	si	si	si	C	A	SI	ALTO RIESGO
116	1101968996	HTA, dislipidemia	losartan, glimepirida	si	si	si	D	A	SI	ALTO RIESGO

11.8 Anexo n° 8

Tablas de resultados para cada variable.

Tabla 4. Frecuencia de pacientes geriátricos con fracturas por caídas de acuerdo al sexo que acudieron al HGIAL en el año 2018.

	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%
M	12	41,38	15	32,61	12	37,50	1	12,50	0	0,00
Sexo F	17	58,62	31	67,4	20	62,50	7	87,50	1	100,00
Total	29	100,00	46	100,00	32	100,00	8	100,00	1	100,00

Fuente: Instrumento adaptado para la recolección de Datos.

Elaborado: Pablo David Izquierdo Medina

Tabla 5. Frecuencia de pacientes geriátricos con fracturas por caídas de acuerdo a la edad que acudieron al HGIAL en el año 2018.

		Edad									
		64-73		74-83		84-93		94-103		104-113	
		f	%	f	%	f	%	f	%	f	%
	M	12	41,38	15	32,61	12	37,50	1	12,50	0	0,00
	F	17	58,62	31	67,4	20	62,50	7	87,50	1	100,00
	Total	29	100,00	46	100,00	32	100,00	8	100,00	1	100,00

Fuente: Instrumento adaptado para la recolección de Datos.

Elaborado: Pablo David Izquierdo Medina

Tabla 6. Frecuencia de fracturas según su localización anatómica que se presentaron en los pacientes geriátricos que han sufrido caídas y que acudieron al HGIAL en el año 2018.

	Fx. Femur	Fx. Tibia	Fx. Perone	Fx. Tobillo	Fx. Rotula	Fx. Clavicula	Fx. Humero	Fx. Radio	Fx. Cubito	Fx. Vertebral	Fx. Mano
64-73	9	6	3	3	1	3	0	6	2	0	0
74-83	21	7	2	1	0	0	3	10	2	1	1
84-93	20	4	1	0	0	0	1	7	2	0	0
94-103	5	1	0	0	0	0	0	1	0	1	0
104-113	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Total	56	18	6	4	1	3	4	24	6	2	1

Fuente: Instrumento adaptado para la recolección de Datos.

Elaborado: Pablo David Izquierdo Medina

11.9 Anexo n° 9

Certificación de traducción al idioma inglés.

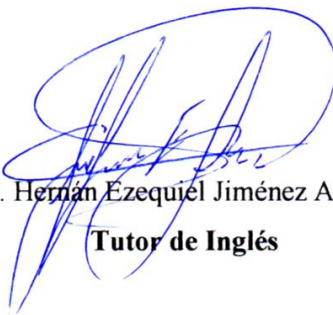
Lic. Hernán Ezequiel Jiménez Armijos
LICENCIADO EN IDIOMA INGLES

CERTIFICO:

Que he realizado la traducción de español a inglés del artículo científico y resumen derivado de la tesis denominada: **“FRACTURAS POR CAÍDA EN PACIENTES GERIÁTRICOS DEL HOSPITAL ISIDRO AYORA DE LA CIUDAD DE LOJA”**, de autoría de **Pablo David Izquierdo Medina**, portador de número de cédula **1105159329**, estudiante de la carrera de Medicina Humana de la Facultad de la Salud Humana de la Universidad Nacional de Loja, la misma que se encuentra bajo la dirección del Dr. Edgar Augusto Guamán Guerrero, previo a la obtención de título de Médico General.

Es todo cuanto puedo certificar en honor a la verdad, facultando al interesado hacer uso del presente en lo que creyere conveniente.

Loja, 13 de julio del 2020.



Lic. Hernán Ezequiel Jiménez Armijos
Tutor de Inglés

11.10 Anexo n° 10

Proyecto de Tesis



UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA

FACULTAD DE LA SALUD HUMANA

CARRERA DE MEDICINA HUMANA

TEMA:

Fracturas por caída en pacientes geriátricos del Hospital Isidro Ayora de la Ciudad de Loja.

AUTOR:

Pablo David Izquierdo Medina

LOJA-ECUADOR

2018

1 Tema

Fracturas por caída en pacientes geriátricos del Hospital Isidro Ayora de la Ciudad de Loja.

2 Problemática

El aumento de la esperanza de vida a nivel mundial (en Ecuador es de 76,2 años en promedio) permite que más personas superen la barrera de los 90 y 100 años. Paralelamente, también aumentan factores de riesgo y la necesidad de un sistema de cuidados especiales. Las caídas, en esta nueva realidad, representan un serio peligro de muerte y pérdida de autonomía y calidad de vida para las personas adultas mayores. Cada año se reportan alrededor del mundo 37,3 millones de caídas que requieren atención médica y de las cuales se producen hasta 424.000 muertes secundarias, según datos de la Organización Mundial de la Salud (OMS, 2017).

Una fractura es la pérdida de continuidad normal de la sustancia ósea o cartilaginosa, a consecuencia de golpes, fuerzas o tracciones cuyas intensidades superen la elasticidad del hueso (HERNANDEZ, ESPEJO, 2012). Las fracturas son un problema de salud, cuya incidencia aumenta a partir de los 60 años siguiendo un patrón exponencial hasta la edad de 84 años. Su importancia viene dada no solo por su elevada frecuencia, sino también por la mortalidad asociada (reducción de un 25 % de la esperanza de vida), su morbilidad (presentan 4,2 veces más inmovilidad y 2,6 veces más dependencia funcional que los ancianos sin fractura) y su alto coste económico y social. (ALARCON, GONZALEZ, 2010).

Según expone la OMS se calcula que anualmente se producen 424 000 caídas mortales, lo que convierte a las caídas en la segunda causa mundial de muerte por lesiones no intencionales, cada año se producen 37,3 millones de caídas que, aunque no sean mortales, requieren atención médica. La mayor morbilidad corresponde a los mayores de 65 años, a los jóvenes de 15 a 29 años y a los menores de 15 años. La prevalencia de caídas en el adulto mayor varía del 30 al 50 % con una incidencia anual de 25 a 35 %. Del 10 al 25 % de las caídas en el adulto mayor provocan fracturas, 5 % requiere hospitalización.

Pocos estudios sobre este tema se han registrado en América Latina. Uno de ellos proveniente del Proyecto SABE: Salud, Bienestar y Envejecimiento en América Latina y El Caribe; encuestas realizadas en 7 ciudades de América Latina y el Caribe: Bridgetown, Barbados; Buenos Aires, Argentina, La Habana , Cuba, Ciudad de México, México, Montevideo, Uruguay; Santiago de Chile y São Paulo, Brasil con un total de 9765 personas y de las Poblaciones Hispanas Establecidas de Estudios Epidemiológicos de la Tercera Edad (HEPESE) 1483 personas, registró una prevalencia general de caídas en las siete ciudades

del estudio SABE y el EPESE H-varió de 21,6 % en Bridgetown, Barbados, a 34,0 % en Santiago, Chile.

Según el Ministerio de Salud Pública del Ecuador “En los últimos 50 años los cambios demográficos, epidemiológicos y sociales que ha experimentado la población ecuatoriana son una realidad, la población va envejeciendo en forma acelerada, las proyecciones de la población nos indican que en el año 2010 los adultos mayores fueron 986.407 que representan el 6.94 %, para el año 2025 serán 1.592.232 que representarán el 9.84 % (Estimaciones y proyecciones INEC Censo 2010), de igual manera la incidencia y prevalencia de las enfermedades crónicas degenerativas van aumentando y la situación social se proyecta negativamente al abandono, soledad, marginación social y pobreza. A medida que aumenta la edad, también lo hace el riesgo de pérdida de la funcionalidad física y autonomía mental lo que lo lleva a depender de otras personas, para realizar las actividades de la vida diaria y una peor calidad de vida.

Las caídas son la segunda causa mundial de muerte por lesiones accidentales o no intencionales. Se calcula que anualmente mueren en todo el mundo unas 424 000 personas debido a caídas, y más de un 80 % de esas muertes se registran en países de bajos y medianos ingresos. Los mayores de 65 años son quienes sufren más caídas mortales. Cada año se producen 37,3 millones de caídas cuya gravedad requiere atención médica. (OMS, 2016).

El único estudio que se pudo obtener a nivel de Ecuador es la investigación del Dr. Willma B. Freire, mediante la encuesta SABE Ecuador 2009 – 2010, la cual registra que adultos mayores de 65 a 74 años 38.7 % presentaron caídas, las cuales un 46.3 % se reportó en mujeres, y un 29.8% se registró en hombres, personas mayores a 75 años se encontró un porcentaje de 40.6 %.

Las estadísticas a nivel mundial determinan que las estructuras anatómicas afectadas después de una caída son cadera 50%, cabeza y cara 24 %, extremidades superiores 19% y extremidades inferiores 9 %, según la investigación sobre ‘Prevención de las caídas en el adulto mayor: revisión de nuevos conceptos basados en la evidencia’ realizada en España. El 87 % de las lesiones corresponde al diagnóstico fractura ósea no abierta. En cuanto al lugar en donde se produce el traumatismo, la mayoría de las caídas sucede en el lugar habitual de residencia (63 %), el 25 % en vía pública y el resto en un domicilio no habitual. El mecanismo de caída más común constituye el resbalón (39 %), tropiezo (27 %) y pérdida

de equilibrio (23 %). Otros factores a tener en cuenta son la comorbilidad, el consumo de más de cinco medicamentos al día y el riesgo nutricional.

No se ha podido encontrar estudios en la literatura revisada en nuestra ciudad de Loja de incidencia de caídas, ni de factores asociados relacionados con las mismas; por lo cual se trata de investigar este tema, y de dar respuesta a las siguientes interrogantes: ¿Cuál es la prevalencia de fracturas en pacientes geriátricos, según el sexo, edad, que acuden al Hospital General Isidro Ayora de Loja y cuáles son las principales fracturas presentes en estos pacientes?; además ¿Cuál es el riesgo de caída de los pacientes geriátrico según la escala de riesgo de caída de Downton que han sufrido fractura y que acuden al Hospital General Isidro Ayora de la ciudad de Loja?

3 Justificación

Las caídas en el adulto mayor constituyen uno de los Grandes Síndromes Geriátricos, estas no solamente existen, sino que a la luz de la información de que disponemos hoy en día se afirma que constituyen uno de los más graves problemas epidemiológicos, generador de una cascada de consecuencias de todo tipo, incluyendo sociales y económicas.

Las caídas son una causa frecuente de lesiones; algunas de estas lesiones, como las fracturas de cadera, son graves. Las personas de edad avanzada son más propensas a sufrir fracturas en las caídas debido a que muchas tienen los huesos porosos y frágiles (osteoporosis). Algunas lesiones causadas por una caída son mortales. La mayoría de las caídas ocurren cuando personas con alguna discapacidad física que afecta la movilidad o el equilibrio se encuentran ante un peligro en su entorno. (LAURENCE, 2018).

Teniendo en cuenta que la mayoría de las caídas son potencialmente prevenibles, se identifica la necesidad prioritaria de establecer medidas efectivas con el fin de evitarlas y detener la cascada de sus temibles consecuencias que implican dependencia funcional, sobrecarga a la familia y a los cuidadores, institucionalización y muerte prematura.

En el Ecuador, específicamente en la ciudad de Loja carecemos de suficientes estudios que hayan determinado cuál es la prevalencia y extensión de este problema y sobre cuáles son los factores de riesgo asociados que influyen en las caídas; a pesar de estar dentro de las líneas de investigación del MSP, específicamente dentro de la Línea 18, lesiones no intencionales ni por transporte, y en las líneas de la Carrera de Medicina constituye la tercera línea “Adulto y adulto mayor”. Por ello, considero de un enorme interés realizar esta investigación para aportar un valor añadido al conocimiento actual.

4 Objetivos

4.1 Objetivo General

Determinar la prevalencia de fracturas por caídas, su localización anatómica y riesgo de nueva caída en pacientes geriátricos que acuden al Hospital General Isidro Ayora de la ciudad de Loja

4.2 Objetivos Específicos

- Establecer la prevalencia de fracturas por caídas en los pacientes geriátricos que acuden al Hospital General Isidro Ayora de la ciudad de Loja, según sexo y edad.

- Identificar las fracturas más frecuentes por su localización anatómica que se presentan en los pacientes geriátricos que han sufrido caídas y que acuden al Hospital General Isidro Ayora de la ciudad de Loja.

- Valorar el riesgo de nuevas caídas mediante el empleo de Escala de Riesgo de Caídas de Downton en los pacientes geriátricos con fracturas que acuden al Hospital General Isidro Ayora de la ciudad de Loja.

Esquema de marco teórico

5.1. El paciente geriátrico

5.1.1 Definición y Epidemiología

5.1.2 Valoración del paciente geriátrico

5.1.3 Valoración geriátrica integral

5.1.3.1 Valoración médica

5.1.3.2 Valoración funcional

5.1.3.3 Valoración mental

5.1.3.4 Valoración social

5.1.4 El envejecimiento

5.1.5 Clasificación del paciente geriátrico.

5.2. La caída

5.2.1 Definición y estadísticas

5.2.2 Factores asociados a las caídas

5.2.3 Características sociodemográficas de pacientes que sufren caídas

5.2.3.1 Sexo

5.2.3.2 Edad

5.2.3.3 Estado Civil

5.2.4 Factores intrínsecos de caídas

5.2.4.1 Enfermedades crónicas

5.2.4.2 Estado mental

5.2.4.3 Deambulación

5.2.5 Factores extrínsecos de caídas

5.2.5.1 Fármacos

5.2.5.2 Alcohol

5.2.6 Factores ambientales y del entorno que influyen en las caídas

5.2.6.1 Lugar de caída

5.2.6.2 Intervalo del día

5.2.6.3 Condiciones del suelo

5.2.6.4 objeto favorecedor de caída

5.2.6.5 Uso de calzado

5.2.6.6 Actividades diarias previas a la caída

5.2.7 Factores no clasificables

5.2.7.1 Caídas previas

5.2.7.2 Temor a caer

5.2.7.3 Numero de caídas

5.2.7.4 Tipo de caída

5.2.8 Consecuencias de las caídas

5.2.8.1 Consecuencias físicas

5.2.8.2 Consecuencias psicológicas

5.3. Fracturas

5.3.1 Definición y epidemiología

5.3.2 Factores de riesgo relacionados directamente con el riesgo de fractura.

5.3.3 Escalas para valorar el riesgo de fractura.

5.3.4 Principales fracturas en los pacientes geriátricos

5.3.5 Consecuencias de las fracturas

5.3.5.1 Embolia grasa

5.3.5.2 Síndrome compartimental

5.3.5.3 Síndrome de aplastamiento

5.3.5.4 Sección del paquete vasculo nervioso principal

5.3.5.5 Infección

5.3.5.6 Retardo de consolidación

5.3.5.7 Pseudoartrosis

5.3.5.8 consolidación viciosa

5.3.5.9 Retardo de consolidación - pseudoartrosis

5.3.5.10 Rigidez articular

5.3.5.11 Atrofia ósea de sudeck

5.3.5.12 Artrosis secundaria

5.3.5.13 Uso de la fijación externa

5.3.5.14 Lesiones traumáticas articulares

5.3.6 Tratamiento de las fracturas

5.3.6.1 Reducción de la fractura

5.3.6.2 Contención de la fractura estable

5.3.6.3 Reducción inestable o imposible

5.3.6.4 Tratamiento fracturas articulares

5.3.6.5 Tratamiento fracturas abiertas

6 Metodología

6.1 Tipo de estudio

Se trata de un estudio descriptivo, prospectivo, de enfoque cuantitativo y de corte transversal.

6.2 Área de estudio

Hospital General Isidro Ayora de la ciudad de Loja

6.3 Población

Pacientes atendidos con fracturas en el servicio de traumatología que acuden al HGIAL

6.4 Muestra

Pacientes geriátricos atendidos con fracturas en el servicio de traumatología que acuden al HGIAL en el año 2018

6.5 Criterios de inclusión y exclusión

Criterios de inclusión

- Personas que firmen el Consentimiento Informado
- Personas sexo femenino y masculino igual o mayor de 65 años
- Personas geriátricas que acudieron al HGIAL con fracturas

Criterios de exclusión

- Personas que no puedan comunicarse
- Personas que no deseen colaborar o no estén de acuerdo.
- Personas con demencia y alteración del estado de conciencia.

6.6 Métodos, procedimiento e instrumentos

6.6.1 Procedimiento

Primero se solicitara la autorización y aprobación del tema a las autoridades correspondientes, una vez aprobado se esperara la designación del Director de tesis.. Siguiendo se acudirá al Hospital Isidro Ayora de la ciudad de Loja, donde se identificarán a los individuos que cumplan los criterios de inclusión de nuestro estudio, y se procederá a compartir el consentimiento informado a cada participante del proyecto de investigación

(anexo 3), respetando su autonomía de participar o no en el mismo. La información receptada será manejada con respeto a la intimidad y confidencialidad del participante y únicamente con el fin de llevar a cabo el presente proyecto a la aplicación de las entrevistas a los pacientes y revisión de Historias Clínicas y exámenes radiológicos durante el periodo comprendido en el año 2018.

Una vez identificados los participantes del estudio se les procederá a aplicar el cuestionario para el estudio de prevalencia de fracturas en pacientes geriátricos, basado en el cuestionario de la OMS y acoplado al estudio. Se analizarán las Historias Clínicas de cada paciente, así como sus exámenes radiológicos.

Luego se procederá a organizar la información en tablas de doble entrada en donde constarán las variables estudiadas. Finalmente se analizará la información mediante gráficos estadísticos y con ellos se procederá a dar los resultados, conclusiones y recomendaciones.

6.6.2 Instrumentos

Se realizará una entrevista con la finalidad de observar y registrar los datos mediante el uso del “cuestionario de la OMS para el estudio de caídas” (anexo 1) acoplado a las necesidades del estudio, en donde se incluye como primer punto los datos de identificación de la persona que consta de número de Historia Clínica, sexo y año de nacimiento, como punto dos se encuentra el análisis funcional en la que se incluye padecimiento de alguna enfermedad (sí/no), consumo de medicamentos (sí/no, cual), alcohol (sí/no), padecimiento de alteraciones visuales (sí/no), auditivas (sí/no) o de las extremidades (sí/no), la forma de deambulación (normal, segura con ayuda, insegura con ayuda, imposible) y el estado mental del paciente (orientado, confuso); y como punto tres el análisis de la caída donde se incluye si el paciente se ha caído con anterioridad (sí/no) y si estas generaron fractura (sí/no, dónde).

Además mediante la “escala de riesgo de caídas de Downton” (anexo 2), se valorará el riesgo de sufrir una nueva caída en estos pacientes, donde se incluyen como primer punto si el paciente ha sufrido caídas previas, con un valor de 0 para no y de 1 para sí; el consumo de fármacos con un valor de 0 para ninguno, 1 tranquilizantes/sedantes, 1 diuréticos, 1 hipotensores, 1 antiparkinsonianos, 1 antidepresivos, 1 otros; presencia de déficit sensorial con un valor de 0 para ninguno, 1 alteraciones visuales, 1 auditivas, 1 de las extremidades; estado mental con un valor de 1 para orientado, 1 confuso; deambulación con un valor de 0 para normal, 1 segura con ayuda, 1 insegura con ayuda, 1 imposible; analizados estos datos

a través de la encuesta realizada a cada uno de los pacientes, se valora el riesgo de nueva caída el cual es positivo si presenta un puntaje mayor de 2 puntos.

Finalmente se analizará los datos obtenidos y se elaborará un informe final con ayuda de gráficas estadísticas.

6.7 Variables

Variable	Definición	Dimensión	Indicador	Escala/ tipo
Paciente geriátrico	Persona con características propias de la edad avanza (> 65 años)	Biológicos	Años cumplidos Grupos de edad según OMS	65– 74 : Adulto mayor joven 75– 90 : Adulto mayor >90 : Adulto mayor longevo
Sexo	Condición orgánica que distingue al hombre de la mujer	Fenotipo	Caracteres sexuales	Masculino Femenino
Caídas	Consecuencia de cualquier acontecimiento que precipita al individuo al suelo contra su voluntad.	Mecánico	Presencia o ausencia	Si se ha caído No se ha caído
Fracturas	Pérdida de continuidad normal de la sustancia ósea o cartilaginosa, a consecuencia de golpes, fuerzas o	Patológicos	Presencia o ausencia	Presenta fractura No presenta fractura

	tracciones cuyas intensidades superen la elasticidad del hueso.			
Enfermedades crónicas	Según la CIE 10 de la OMS, trastorno o afección, o alteración en lo biológico, psicológico y social que se prolonga en un curso temporal permanente con necesidad de atención continuada.	Trastornos crónicos	<ul style="list-style-type: none"> - Cardiorrespiratoria - Osteoarticular - Neurológica - Auditiva - Vista - De los pies - Psíquica - Otras (precisar naturaleza) 	SI-NO
Consumo de fármacos	Según OMS, recepción de medicación adecuada a la necesidad clínica en dosis correspondientes a requisitos individuales durante el período de tiempo adecuado. Y Categoría terapéutica	Farmacológico	<ul style="list-style-type: none"> - Ninguno - Tranquilizantes - Diuréticos - Antihipertensivos - Antidepresivos - Hipoglicemiantes - Otros 	SI-NO
Consumo de alcohol	Ingesta de bebidas que contengan etanol	Socio-biológica	Casificación de la OMS: <ul style="list-style-type: none"> -Ninguno: 0g -bajo riesgo: 1-40g 	<ul style="list-style-type: none"> -Ningún riesgo -Bajo riesgo -Mediano riesgo -Alto riesgo -Muy alto riesgo

			-Medio riesgo:41-60g -Alto riesgo: 61-100g -Muy alto riesgo: >101g	
Caídas previas	Precipitación al suelo, repentina, e involuntaria, en el último año.	Mecanico	-Ninguna caída -Presencia de caída	SI-NO
Estado mental	Equilibrio que un individuo experimenta respecto a aquello que lo rodea.	Psicologico	Escala de riesgos de caídas(J.H. DOWNTON, 1993)	-Orientado -Confuso
Deambulaci ón	Acción de marchar o pasearse	Mecánico	Escala de riesgos de caídas(J.H. DOWNTON, 1993)	-Normal: -Segura con ayuda -Insegura con ayuda / sin ayuda -Imposible

8 Presupuesto

Concepto	Cantidad	Costo unitario (usd)	Costo total (usd)
Viajes técnicos			
Viajes	48	1.50	72.00
Pasajes	10	0.30	3.00
Materiales y suministros			
Hojas papel A4	500	0.10	50.00
Lápices	20	0.50	10.00
Esferos: rojo, azul y negro	21	1	21.00
Impresiones	400	0.05	20.00
Recursos bibliográficos y software			
Libros	10	20	200.00
Programas informáticos	1	200	200.00
Equipos			
Computadora	1	600	600.00
Impresora	1	300	300.00
Total			<u>1476.00</u>