



Universidad Nacional Mayor de San Marcos

Universidad del Perú. Decana de América

Facultad de Medicina

Escuela Profesional de Tecnología Médica

**Riesgo de caídas en los pacientes adultos mayores del
Hospital Geriátrico de la Policía San José, 2016**

TESIS

Para optar el Título Profesional de Licenciada en Tecnología
Médica con mención en Terapia Física y Rehabilitación

AUTOR

Jhoana Gretel QUIÑONEZ TORRES

ASESOR

Washington OTOYA TORRES

Lima, Perú

2017



Reconocimiento - No Comercial - Compartir Igual - Sin restricciones adicionales

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

Usted puede distribuir, remezclar, retocar, y crear a partir del documento original de modo no comercial, siempre y cuando se dé crédito al autor del documento y se licencien las nuevas creaciones bajo las mismas condiciones. No se permite aplicar términos legales o medidas tecnológicas que restrinjan legalmente a otros a hacer cualquier cosa que permita esta licencia.

Referencia bibliográfica

Quiñonez J. Riesgo de caídas en los pacientes adultos mayores del Hospital Geriátrico de la Policía San José, 2016. [Tesis de pregrado]. Lima: Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Facultad de Medicina, Escuela Profesional de Tecnología Médica; 2017.

381



UNIVERSIDAD NACIONAL MAYOR DE SAN MARCOS
(Universidad del Perú, DECANA DE AMÉRICA)
FACULTAD DE MEDICINA
ESCUELA PROFESIONAL DE TECNOLOGÍA MÉDICA



"AÑO DEL BUEN SERVICIO AL CIUDADANO"

64

ACTA DE SUSTENTACIÓN DE TESIS

Conforme a lo estipulado en el Art. 45.2 y, Art. 100.13 de la Ley 30220. El Jurado de Sustentación de Tesis nombrado por la Directora de la Escuela Profesional de Tecnología Médica, conformado por los siguientes docentes:

Presidente: Mg. Lily Carolina Palacios Novella
Miembro : Lic. José Orlando Noblecilla Querevalu
Lic. Jaime Guevara Rojas

Se reunieron en la ciudad de Lima, el día 09 de marzo de 2017, procediendo a evaluar la Sustentación de Tesis, titulado "RIESGO DE CAÍDAS EN LOS PACIENTES ADULTOS MAYORES DEL HOSPITAL GERIÁTRICO DE LA POLICÍA SAN JOSÉ-2016", para optar el Título Profesional de Licenciada en Tecnología Médica en el Área de Terapia Física y Rehabilitación de la Bachiller:

JHOANA GRETEL QUIÑONEZ TORRES

Habiendo obtenido el calificativo de:

19
(en números)

Diecinueve
(en letras)

Que corresponde a la mención de: *Sobresaliente*

Quedando conforme con lo antes expuesto, se disponen a firmar la presente Acta.

[Firma]
Presidente
Mg. Lily Carolina Palacios Novella

[Firma]
Miembro
José Orlando Noblecilla Querevalu

[Firma]
Miembro
Lic. Jaime Guevara Rojas



[Firma]
Asesor (a) de Tesis
Lic. Washington Guillermo Otoya Torres

AGRADECIMIENTOS

A mi asesor licenciado Washington Otoyá por el apoyo y la asesoría brindada.

Al hospital Geriátrico de la PNP "San José" por el apoyo y la prestación de sus instalaciones para la realización de esta tesis.

A mi alma mater, UNMSM, por darme la oportunidad de ser parte de ella.

DEDICATORIA:

En primer lugar, agradecerle a Dios por su apoyo en todo este tiempo.

A mi madre por el apoyo incondicional y motivarme a terminar esta carrera universitaria.

A mi tía Nancy que me hizo ver la necesidad de la formación de terapeutas físicos a nivel de Lima Metropolitana y nacional, y la necesidad de formación de profesionales que se apasionen por los pacientes.

INDICE

RESUMEN	7
ABSTRACT	8
CAPITULO I. INTRODUCCION	
1.1. Introducción.....	9
1.2. Formulación de objetivos.....	11
1.3. Justificación de la investigación.....	12
1.4. Limitaciones del estudio.....	13
CAPITULO II. MARCO TEÓRICO	
2.1. Antecedentes.....	14
2.2. Marco Teórico propiamente dicho.....	22
2.3. Base Conceptual.....	26
2.3.1. Definición adulto mayor.....	26
2.3.2. Proceso de envejecimiento.....	26
2.3.3. Definición de caída.....	27
2.3.4. Factores de riesgo de las caídas.....	28
2.3.5. Valoración del riesgo de caídas en adultos mayores.....	28
2.3.6. Criterios de evaluación de la escala J.H. Downton.....	30
CAPITULO III. METODOLOGIA	
3.1. Tipo y diseño de investigación.....	37
3.2. Población.....	37
3.3. Muestra.....	37
3.4. Variables.....	38

3.5. Operacionalización de variables.....	38
3.6. Técnica e instrumento de recolección de datos.....	39
3.7. Plan de recolección.....	39
3.8. Análisis estadístico de los datos.....	40
3.9. Consideraciones éticas.....	41
3.10. Consentimiento informado.....	42
CAPITULO IV. RESULTADOS.....	46
CAPITULO V. DISCUSION.....	50
CAPITULO VI. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	54
CAPITULO VII. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS.....	57
CAPITULO VIII. ANEXOS.....	60

ÍNDICE DE GRÁFICOS

GRÁFICO Nº 1	Nivel de riesgo de caída del paciente adulto mayor del Hospital Geriátrico PNP “San José”, 2016.....41
GRÁFICO Nº 2	Nivel de caída según sexo de los pacientes adultos mayores del Hospital Geriátrico PNP “San José”, 2016.....42
GRÁFICO Nº 3	Nivel de riesgo de caída según edad de los pacientes adultos mayores del Hospital Geriátrico PNP “San José”, 2016.....43
GRÁFICO Nº 4	Intervención de los factores del Test Downton en el riesgo de caída del adulto mayor en el Hospital Geriátrico PNP “San José”, 2016.....44

INDICE DE TABLAS

TABLA Nº 1	Distribución del nivel de riesgo del paciente adulto mayor del Hospital Geriátrico PNP “San José”, 2016.....41
TABLA Nº 2	Distribución del nivel riesgo de caída según sexo del adulto mayor en el Hospital Geriátrico de la Policía “San José”, 2016.....42
TABLA Nº 3	Distribución del nivel de riesgo de caída según edad de los pacientes adultos mayores del Hospital Geriátrico PNP “San José”, 2016.....43
TABLA Nº 4	Distribución de la Intervención de los factores del Test Downton en el riesgo de caída del adulto mayor en el Hospital Geriátrico de la Policía “San José”, 2016.....44

RESUMEN

INTRODUCCIÓN: La caída es un importante problema de salud pública en todo el mundo debido a su frecuencia, la morbimortalidad asociada con las caídas y el alto costo de los recursos de atención de salud involucrados.

OBJETIVO: Estimar el riesgo de caídas del adulto mayor en el Hospital Geriátrico PNP “San José”, enero 2017.

MATERIALES Y MÉTODO: El presente trabajo de investigación es cuantitativo, descriptivo y transversal. Diseño de estudio sin intervención y observacional.

RESULTADOS: Se entrevistó a 120 personas adultos mayores, del cual el 63,3% es de sexo femenino y 36,7% sexo masculino. La edad promedio de los adultos mayores es de 76,8 años, el 70% presentan un riesgo alto de caída, y un 30% riesgo bajo; el nivel de riesgo de caída según grupo de edad son de mayores porcentajes: en riesgo bajo con 58,3% al grupo de 60 a 71 años, en el riesgo alto con 42,9% al grupo de 72 a 81 años y en el grupo de edad de 93 a 102 años no hay riesgo de caída bajo; los factores con mayor influencia en el riesgo de caída son la toma de medicamentos con 87% y déficit sensorial con 79%, siendo el de menor influencia, estado mental con 6%.

CONCLUSIONES: Se concluye que el nivel de riesgo de caídas del adulto mayor en el Hospital Geriátrico de la Policía “San José” enero 2017, es un riesgo alto. Los factores con mayor influencia son la toma de medicamentos y los déficits sensoriales.

PALABRAS CLAVES: Accidentes por Caídas, Pacientes, Anciano.

ABSTRACT

INTRODUCTION: Falling is a major public health problem worldwide due to its frequency, morbimortality associated with falls, and high cost of health care resources involved.

OBJECTIVE: Estimate risk of falls of the elderly in Geriatric Hospital PNP "San Jose", January 2017

MATERIAL AND METHODS: Present research is quantitative, descriptive and cross-sectional. Design of study without intervention and observational.

RESULTS: 120 elderly people were interviewed, of which 63.3% are female and 36.7% are male. Average age of elderly is 76.8 years, 47% have a medium risk of falling, 30% a low risk, and a 23% high risk; The risk of falling according to the age group of the highest of the percentages: at low risk with 58.3% in the group of 60 to 71 years, at medium risk with 50% in the group of 72 to 81 years, In high risk with 46, 4% in the group of 82 to 92 years and in age group of 93 to 102 years there is no risk of low fall; factors with the greatest influence on fall risk: medication taking with 87% and sensory deficit with 79%; being the one of less influence, the mental state with 6%.

CONCLUSION: It is concluded that the risk level of falls of the elderly in the Geriatric Hospital of the Police "San José" in 2017, is a high risk. The most influential factors are drug intake and sensory deficits.

KEYWORDS: Accidental Falls, Patients, Aged.

CAPITULO I

1.1. INTRODUCCION

La presenta tesis es una investigación que tiene por objetivo estimar el nivel de riesgo de caída del adulto mayor del centro hospitalario.

En el capítulo I, la investigación comienza a desarrollarse con una introducción sobre la importancia que tiene el conocer el nivel de riesgo de caída del adulto mayor, se presenta la pregunta de investigación, seguido de los objetivos del estudio tanto general como los específicos, se plantea la justificación del estudio, su aporte a la terapia física y a la población adulta mayor, seguidamente los límites de la investigación.

En el capítulo II se presenta el marco teórico de la investigación, el cual contiene los antecedente de la temática; partiendo de un estudio sobre la revisión sistemática de la literatura sobre la participación de los factores ambientales en las caídas en los ancianos que viven en la comunidad, luego se menciona un estudio de adaptación de nuestro instrumento en el paciente pediátrico hospitalizado, seguido de un estudio que evalúa la fragilidad y la necesidad de atención del paciente adulto mayor, De igual forma un estudio sobre las herramientas multifactoriales y evaluación de la movilidad funcional para el riesgo de caídas entre los adultos mayores, seguido de un estudio sobre la predicción de caídas entre las personas mayores por el índice de Downton, Posteriormente se presenta un estudio del uso del Índice de Downton para predecir aquellos

propensos a las caídas en la rehabilitación de pacientes con ictus. De igual forma se presenta el marco teórico propiamente dicho como soporte de la investigación, el cual parte de las estadísticas de la población adulta mayor a nivel mundial, y a nivel nacional. Terminando este capítulo describiendo las definiciones y conceptos utilizados en la temática.

En el capítulo III, se presenta el diseño metodológico de la investigación, definiéndose el tipo y diseño de estudio, la población y la muestra, más adelante se eligieron las variables del estudio y se procedió a la Operacionalización de estas. En este capítulo también se explica la técnica y el instrumento de recolección de datos, el plan de la recolección de los datos, el análisis de los datos, las consideraciones éticas y consentimiento informado, el cual se detalla ampliamente en los anexos.

El capítulo IV, se centra en la presentación de los resultados, para ello se utilizan una serie de instrumentos estadísticos (tablas y graficas), que permiten la explicación de los hallazgos encontrados a través de la aplicación del instrumento.

En este capítulo también se presenta la validación de los datos obtenidos en el estudio, los cuales se basan en la curtosis y la asimetría hallada.

En el capítulo V, se presenta la discusión de los resultados obtenidos haciendo una comparación con los datos obtenidos en los estudios considerados en los antecedentes.

En el capítulo VI, se presentan las conclusiones y recomendaciones que fueron fruto de la investigación y el inicio de futuros trabajos de investigación.

En el capítulo VII, se describe las referencias bibliográficas consultadas.

Finalmente, en el capítulo VIII, se presentan los anexos que se consideraron de vital importancia, siendo considerados entre ellos, la el instrumento usado, el cuestionario y el consentimiento informado

FORMULACION DE LA PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN:

Ante lo expuesto se creyó conveniente plantear la siguiente interrogante:

¿Cuál es el riesgo de caídas del adulto mayor en el Hospital Geriátrico de la Policía “San José” en el 2017?

1.2. FORMULACIÓN DE OBJETIVOS

1.2.1. OBJETIVO GENERAL

- Estimar el riesgo de caídas del adulto mayor en el Hospital Geriátrico de la Policía “San José” en el 2017.

1.2.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Analizar si hay o no diferencias entre el riesgo de caída de los adultos mayores hombre y mujeres en el Hospital Geriátrico de la Policía “San José” en el 2017.
- Analizar si hay o no diferencias entre el riesgo de caída de los adultos mayores de las distintas edades en el Hospital Geriátrico de la Policía “San José” en el 2017.

- Determinar si las caídas previas, la toma de medicamentos, la presencia de déficits sensoriales, el estado mental y la forma de deambulación tienen una intervención en el riesgo de caída, Y evaluar en mayor importancia.

1.3. JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN

Debido al aumento de la esperanza da de vida y a la disminución de la tasa de fecundidad, la proporción de personas mayores de 65 años está aumentando en casi todos los países, y siendo nuestro país uno de ellos, en los próximos años el número de personas mayores será mayor que el de los jóvenes. Teniendo esto en cuenta, nos llevamos a preguntar para un futuro trabajo de investigación: ¿nuestro país está preparado para poder afrontar un gran número de población adulta mayor, si se tienen implementadas estrategias que nos lleve a poder mejorar los entornos asistenciales?

Por lo que se debe profundizar más sobre las características clínicas del adulto mayor y el proceso de envejecimiento, conocerlos a profundidad y poder planificar estrategias para ello. Los adultos mayores son quienes corren mayor riesgo de muerte o lesión grave por caídas viéndose limitándolos en su independencia y en su rol en la sociedad.

Durante mucho tiempo las políticas de salud han estado centrados en el modelo curativo y se ha limitado a las deficiencias que las caídas puedan ocasionar, el costo de ello es alto a diferencia de poder invertir en medidas preventivas, siendo de menor costo.

Los diversos estudios de investigación se han enfocado q evaluar el riesgo de caída, a través de la evaluación de las actividades funcionales, pero no se ha realizado un estudio propio para buscar cuantificar, este riesgo, a través de los factores que intervienen en ella, sean estos, intrínsecos y extrínsecos.

Por tal motivo, el presente trabajo de investigación tiene una gran importancia para la salud del adulto mayor porque permitirá cuantificar el riesgo de caída de este grupo etario, lo que a su vez nos llevara a tener cifras de cuál es el actual riesgo de caída de nuestra población adulta mayor, contando con dicha información, estimar cual sería el riesgo de caída en los próximos años, e implementar una política de salud preventivo-promocional para reducirse el nivel de riesgo de caída y prevenir la aparición de afecciones que causen deficiencias y discapacidades en el adulto mayor, lo que podría generar un ahorro para invertir en otras áreas de salud pública.

De esta forma nosotros como terapeutas físicos podamos contribuir en otra de las áreas que son parte de nuestra formación, la cual es el área preventiva.

1.4. LIMITACIONES DEL ESTUDIO

Los resultados obtenidos solo son válidos para la población en estudios.

No hay otros trabajos realizados similares en Perú.

CAPITULO II

MARCO TEÓRICO

2.1. ANTECEDENTES

Al realizar la revisión de antecedentes, se han encontrado algunos estudios relacionados tanto a nivel nacional e internacional. Así que tenemos que:

En el ámbito internacional:

- **Sarmiento A. y col.** en Brasil, el 2014, realizo un estudio sobre **“Factores ambientales y riesgo de caídas en el anciano: revisión sistemática”**, cuyo objetivo fue realizar una revisión sistemática de la literatura sobre la participación de los factores ambientales en las caídas en los ancianos que viven en la comunidad.

Las conclusiones fueron las siguientes:

“Alrededor de la mitad de las caídas se produjeron durante la locomoción e involucran tropiezos y resbalones. Los factores de riesgo ambientales están muy presentes en las caídas (20-58%) y las superficies irregulares, superficies mojadas, objetos resbaladizos, alfombras sueltas y desniveles en el suelo, problemas con los pasos son los más prevalentes. Hubo una tendencia de aumento en la incidencia de caídas en ambientes externos, que a menudo son precipitados por factores extrínsecos. Se necesitan más estudios para identificar y desarrollar estrategias de prevención de caída al aire libre.”(1)

- **Barrientos J y col**, en México, en el 2013, realizo un estudio sobre **“Adaptación y validación de un instrumento de valoración de riesgo de caída en pacientes pediátricos hospitalizados”**, el objetivo de este artículo fue adaptar y validar un instrumento de valoración de caídas en el paciente pediátrico hospitalizado. Se adaptó y validó el instrumento J. H. Downton.

La conclusión del estudio es:

“Se obtuvo consistencia interna por KR de 0.92, sensibilidad de 86.92, especificidad de 99.4, valor predictivo positivo (PP) 99.56, y valor predictivo negativo (PN) 81.52, con un índice de confianza del 95%. Conclusiones: Se concluye que la escala J. H. Downton modificada es altamente sensible y específica para predecir riesgo de caídas en el paciente pediátrico hospitalizado.”(2)

- **Ernstth y col.**, en Suiza, en el 2011, realizo un estudio sobre **“¿Cómo evaluar la fragilidad y la necesidad de atención? Informe del Estudio de salud y medicamentos en los ancianos (sombras) en las viviendas de la comunidad en Suecia”**, el objetivo de este estudio fue caracterizar la fragilidad de una población de personas de edad avanzada que viven en viviendas de la comunidad en Suecia en relación con co-morbilidad, uso de medicamentos, y el riesgo de afecciones graves como la desnutrición, úlceras por presión, y caídas. Los ancianos demostraron una co-morbilidad (una media de tres enfermedades) y polifarmacia (un promedio de siete medicamentos). Más de la mitad de la muestra fue en riesgo de

desnutrición, un tercio estaba en riesgo de desarrollar úlceras por presión, y casi todos (93%) tenían un mayor riesgo de caídas y una gran mayoría tenía problemas cognitivos. La edad, la presión del pulso, índice de masa corporal y específicos puntos de la escala de Norton modificada (MNS), el índice de riesgo de caídas Downton (DFRI), y el mini evaluación nutricional (MNA-SF) se relacionaron con diferentes resultados, que define la necesidad de la atención y la fragilidad.

La conclusión del estudio es:

“Con base en los resultados de este estudio, se aconseja un único conjunto de elementos útiles para la comprensión de la necesidad de atención y mejorar la atención en el individuo en las viviendas de la comunidad.”(3)

- **Scott V. y col.**, en Inglaterra, el 2007, realizó un estudio sistemático sobre **“Herramientas multifactoriales y de evaluación de la movilidad funcional para el riesgo de caídas entre los adultos mayores en la comunidad, la atención domiciliaria, los cuidados a largo plazo y los cuidados intensivos”**, cuyo objetivo fue realizar una revisión sistemática de los estudios publicados sobre la validez y la responsabilidad de los instrumentos de evaluación del riesgo para uso en adultos mayores en entornos comunitarios, de apoyo domiciliario, de atención a largo plazo y aguda. En dicho estudio se muestra que el índice de Downton demostró una alta sensibilidad pero una baja especificidad, 91% y 39%.

Las conclusiones fueron las siguientes:

“Existen herramientas de evaluación del riesgo de caídas que muestran una validez y fiabilidad de moderada a buena en la mayoría de las áreas de prestación de servicios de salud.”(4)

- **Rosendahl E, y col.** en Suiza, en el 2003, realizó un estudio sobre **“La predicción de caídas entre las personas mayores en los centros de atención residencial por el índice de Downton”**, el objetivo de este estudio fue investigar la precisión de la predicción del índice de riesgo de caída Downton entre las personas mayores que viven en centros de atención residencial a los 3, 6 y 12 meses, y con dos definiciones diferentes de caídas. A las 3, 6 y 12 meses, y el uso de una definición caída incluyendo todas las caídas de interior, la sensibilidad varió desde 81 hasta 95% con el valor más alto a los 3 meses, y la especificidad varió de 35 a 40%. Los valores de separación pronósticos oscilaron entre 0,26 y 0,37. Dentro de los 3 meses, el riesgo de caída fue del 36% en el grupo de alto riesgo y 5% en el grupo de bajo riesgo. La precisión de las predicciones no mejoró cuando se aplica una definición caída en la que cae precipitado por enfermedad aguda, enfermedad aguda o efectos secundarios de la droga fueron excluidos.

La conclusión fue la siguiente:

“Ya después de 3 meses, el índice de riesgo de caídas Downton parece ser una herramienta útil para la predicción de caídas, independientemente de su causa, entre las personas mayores en centros de atención residencial.”(5)

- **Nyberg L. y Gustafson Y.** en Suiza, el 1996 realizó un estudio sobre el **“Uso del Índice de Downton para predecir aquellos propensos a las caídas en Rehabilitación de la Apoplejía”**, cuyo objetivo fue evaluar la exactitud de predicción de la caída de un índice de riesgo de caídas de fácil administración en la rehabilitación del accidente cerebrovascular. Se estudió una serie consecutiva de 135 pacientes ingresados en una unidad de rehabilitación del accidente cerebrovascular geriátrica. Una puntuación en el índice de riesgo de caída Downton se obtiene a partir de los datos de evaluación de admisión y se utiliza como un indicador predictivo del riesgo de caídas.

El riesgo de caídas como una función del tiempo observado fue significativamente mayor entre los predichos como de alto riesgo que entre los otros ($p = 0,009$, prueba de log-Rank; odds ratio, 2.9). Por otra parte, el número de caídas durante la estancia de rehabilitación se correlacionó moderadamente ($R = 0,57$) con la caída índice de riesgo cuando se suma ajustado como en el momento de la observación.

La conclusión fue la siguiente:

“La sensibilidad de la predicción de caída como resultado que fue del 91%, mientras que la especificidad fue limitada a 27%. Se encontró una correlación moderadamente alta entre el predicho y observado el riesgo de caídas en la rehabilitación del ictus cuando se utilizó el índice de riesgo de caída de Downton. Sin embargo, una tasa de especificidad bajo limita la precisión de la predicción.” (6)

En el ámbito nacional:

- **Torres J.** en el 2015 realizó un estudio sobre ***“Autocuidado en la prevención de caídas que tiene el adulto mayor que asiste al centro integral del Adulto mayor de Barranco periodo enero a marzo 2015”***, cuyo objetivo fue determinar el nivel de autocuidado en la prevención de caídas. Los resultados relacionados a los factores intrínsecos que fomentan el autocuidado fueron predominantemente medio (54.3%), destacando acciones como: realización de actividades físicas (65.7%), uso frecuente de zapatos cómodos (80%) y el no consumo de alcohol (90%); el nivel de autocuidado relacionado a los factores extrínsecos alcanzó un nivel medio (52.9%), las acciones que fomentan el autocuidado son: el mantenimiento de la iluminación en los ambientes de la vivienda (95.7%), con pasillos libres de obstáculos (82.9%), objetos de uso diario al alcance de la mano (80%), pisos limpios no resbalosos (70%) y uso de pasamanos en los vehículos al trasladarse fuera del hogar (91.4%).

La conclusión fue la siguiente:

“El nivel de autocuidado en la prevención de caídas del adulto mayor fue de nivel medio tanto para el control de los factores intrínsecos y extrínsecos.”(7)

- **Zapata I** en el **2010** en **Perú** realizó un estudio sobre la **“Efectividad del programa “Fortaleciendo el cuidado preventivo de enfermería” en el nivel de conocimientos, grado de cumplimiento de la valoración y medidas de control del riesgo de caídas en pacientes de los servicios de medicina del Hospital Base de la Red Asistencial Almenara, 2010”**, cuyo objetivo fue determinar la efectividad del programa “Fortaleciendo el cuidado preventivo de enfermería” en el nivel de conocimientos, grado de cumplimiento de la valoración y medidas de control del riesgo de caídas en pacientes de los servicios de Medicina. Hospital Base de la Red Asistencial Almenara. Durante la intervención se capacitó a las enfermeras, se aplicó la escala de John Downton y una guía de recomendaciones para evitar caídas. Los instrumentos fueron: un cuestionario y dos listas de cotejo, cuya confiabilidad se estableció mediante el Coeficiente alfa de Cronbach y el índice de Kappa de Cohen. Un aporte específico del presente estudio radica en que la escala original de Downton no incluye la edad ni la incontinencia como factores de riesgo de caída, no obstante, en base a las evidencias disponibles (Corcuera, Ormeño y Zapata, 2008), y recomendaciones específicas de la Comisión Nacional de Arbitraje Médico (2008), se adicionó ambos criterios, innovando el instrumento y dotándolo de mayor funcionalidad para fines de control del riesgo. Acerca de la utilización de fármacos, como criterio de valoración del riesgo de caídas en la escala de John Downton modificada, Passaro, Volpato, Romagnoni, Manzoli, y Zuliani (2000), avalan la necesidad de incluir este factor; precisa que aun siendo el 2.2% de

pacientes de un total de 34.4% quienes ingieren benzodiazepinas y sufren riesgo de caídas. Es necesario considerar que un factor de riesgo cualquiera, se asocia a diversos factores personales, ambientales u organizativos, aumentando el potencial de caídas del paciente hospitalizado; motivo por el cual este criterio se mantuvo sin modificación alguna.

La conclusión fue la siguiente:

“Se encontró diferencias estadísticamente significativas, según la prueba t de Student antes y después de la intervención, en las tres variables de estudio y entre el grupo de estudio y grupo control ($p < 0.01$ y $p < 0.05$), confirmando la hipótesis planteada.”(8)

2.2. MARCO TEORICO PROPIAMENTE DICHO

En la actualidad, casi 700 millones de personas son mayores de 60 años. Para el 2050, las personas de 60 años o más serán 2.000 millones, esto es, más del 20% de la población mundial. (9)

A nivel mundial se observa hoy en día según la OMS la esperanza de vida se ha incrementado, en el Perú del año 1990 al 2012 ha pasado de 70 a 77 años. (10) Asimismo, informó que este indicador se modifica en función de las condiciones predominantes de mortalidad cuya incidencia aumenta o disminuye el riesgo de morir, y a la disminución de la tasa de fecundidad, siendo la proporción de personas mayores de 65 años aumentando en casi todos los países.

El Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI) dio a conocer que la esperanza de vida de la población peruana aumentó en 15 años, en las últimas cuatro décadas, por lo que, de mantenerse constantes las condiciones de mortalidad del año 2015, los peruanos y las peruanas vivirán, en promedio, 74,6 años (72,0 años los hombres y 77,3 las mujeres). Se estima que en el año 2050, la esperanza de vida de los peruanos alcance los 79 años y que la mortalidad infantil se reduzca a 10 muertes por mil nacimientos. De igual modo, la tasa media anual de crecimiento poblacional descienda al 0,3% y el número de hijos por mujer baje de 2,3 hoy a 1,8 hijos por mujer en el año 2050. (11)

Entre los años 1950 y 2015, el número de hijos por mujer cayó de 6,9 a 2,3. Las defunciones de niños menores de un año se redujeron de 161,9 a 17,6 por cada 1000 nacimientos. La esperanza de vida al nacer aumentó de 43,2 a 74,6 años y la tasa de crecimiento promedio anual de la población disminuyó de 2,6% a 1,1%.

El INEI informó que como resultado de los cambios, en los distintos grupos de población se apreciaron modificaciones de tamaño notables en la estructura de la población peruana. La población menor de 15 años disminuirá aproximadamente un 15% entre el 2015 y el final del período de proyección (2050).

El mayor protagonismo corresponderá a los adultos mayores, que aumentaron 6,0 veces entre los años 1950 y 2015 y prácticamente se triplicarán entre el 2015 y el 2050, hasta superar a la población menor de 15 años por un margen del 17%.

El envejecimiento de la población mundial es una cuestión que preocupa a todos, a todas las generaciones de todos los países, tanto países en desarrollo como países desarrollados. Esta transformación en la composición de la población tendrá consecuencias profundas sobre todos los aspectos de la vida, para las personas y para las sociedades.

Reportes oficiales nos indican que el 39,0% de los hogares del país tienen entre sus miembros alguna persona adulta mayor; ubicándose en el área urbana el 36,7% de hogares y en el área rural el 41,7% de hogares con, por lo menos un integrante mayor de 60 años.(11)

Asimismo, si analizamos la conformación por grupos de edad, encontramos que el 33,7% de hogares están integrados por alguna persona de 60 a 79 años de edad, que generalmente realiza una importante contribución a la familia, ya sea por medio del aporte monetario, o mediante tareas de cuidado y trabajo doméstico en el hogar.

Como lo demuestra la encuesta nacional de uso del tiempo, las personas de 60 años y más, dedican a la actividad culinaria (12:40 hs), al aseo de la vivienda (6:02

hs), al cuidado y crianza de animales (4.58 hs), participación en el cuidado a familiares dependientes (3:30), dedicación al cuidado de familiares dependientes (24:16 hs), apoyo a tareas de otro hogar (8:06 hs) y al trabajo voluntario a favor de otras organizaciones (5:38 hs) .(11)

En cifras, 40 de cada 100 hogares en el país tienen como miembro al menos a un adulto mayor; 9,6% de la población tiene 65 años, cifra que supera los 2 millones 900 mil de personas, de los cuales 7,5 % de adultos mayores del país viven en Arequipa; el 7,3% en Lima, el 7,2% en el Callao. Ocupando el puesto 43 en el ranking de los mejores países para las personas ancianas, según un informe del Fondo de Población de las Naciones Unidas (UNFPA).

Teniendo en consideración cifras reales de la situación actual del país, es necesario prestar mayor atención a las necesidades particulares de las personas de tercera edad y los problemas a que se enfrentan muchas de ellas.

Las caídas son una de ellas, debido a que son frecuentes en los adultos mayores, se presenta con una prevalencia del 30% en aquellos ancianos que no tienen historia de caídas y en el doble en aquellos que han tenido el antecedente de caída. Su prevalencia es más elevada en mujeres y con la edad más avanzada.

La caída es un importante problema de salud pública en todo el mundo debido a su frecuencia, la morbilidad asociada a las caídas, y al elevado coste en recursos sanitarios que suponen. Constituyen uno de los denominados Grandes Síndrome Geriátricos o Gigantes de la Geriatria, y en sí mismas es un marcador de fragilidad.

Cada año se estima que 30-40% de pacientes mayores de 65 años podrían sufrir al menos una caída. Las caídas permiten de moderados a severos daños, miedo de caída, pérdida de independencia y muerte en un tercio de pacientes. Las caídas representan el 87% de las fracturas en las personas mayores. Estas fracturas son casi siempre debido a las lesiones de bajo impacto en huesos osteoporóticos.

Su etiología es multifactorial, se han identificado factores condicionantes y precipitantes. Los principales factores de riesgos identificados son trastornos del equilibrio y la marcha, la polifarmacia, y la historia de caídas anteriores. Otros factores de riesgos incluyen la edad avanzada, el sexo femenino, la discapacidad visual, deterioro cognitivo, la atención, y los factores ambientales.

Los estudios muestran que los factores de riesgo ambientales están presentes en aproximadamente el 40% de las caídas. Por lo se debe buscar herramientas de detección e intervención para prevenir caídas, fracturas. (12) Como se observa las estadísticas nos hablan de un incremento en la población adulta mayor, y todo lo que esto involucra, se observa que al aumentar este grupo etario, con ello el riesgo de caídas, significando esto, un problema de salud pública ya que su aparición está relacionada con alta morbilidad y mortalidad, y el alto costo social y económico.

2.3. BASE CONCEPTUAL

2.3.1. DEFINICIÓN ADULTO MAYOR

La Organización Mundial de la Salud (OMS) considera como adultos mayores a quienes tienen una edad mayor o igual de 60 años en los países en vías de desarrollo y de 65 años a más a quienes viven en países desarrollados. Estas

diferencias cronológicas obedecen a las características socio-económicas que tienen unos y otros países.

2.3.2. PROCESO DE ENVEJECIMIENTO

El envejecimiento es un proceso que ocurre a lo largo de la vida, en el que se despliega una secuencia compleja de cambios lentos y continuos que tienen lugar en distintos niveles: biológico, psicológico y social.

Así cabe diferenciar claramente la perspectiva biológica del envejecimiento, donde se hace referencia a los déficits y a las pérdidas funcionales que conducen al individuo a la muerte, de la psicología, donde el envejecimiento es un proceso esencialmente de desarrollo en el que el funcionamiento cognitivo puede sufrir un deterioro, aunque también presentar agudeza, por ejemplo, en lo que toca a la experiencia y la sabiduría.

El envejecimiento se reconoce al declinar conjuntamente el desempeño positivo de funciones vitales y psicológicas.

Desde la perspectiva evolutiva de Aldwin, a medida que las personas envejecen, aumenta la probabilidad de importantes pérdidas funcionales, pero el proceso de envejecimiento sigue siendo individual, debido a que el grado y calidad de estas pérdidas, derivadas de la edad, varía significativamente de persona a persona.

Las personas adultas mayores tratan de mantenerse compensando tanto como sea posible la curva descendente a favor del incremento del conjunto de lo aun posible y el inevitable enfoque de la muerte.(13)

2.3.3. DEFINICION DE CAÍDA

Caída se define como la consecuencia de cualquier acontecimiento que precipita al individuo al suelo contra su voluntad. Esta precipitación suele ser repentina, involuntaria e insospechada y puede ser confirmada por el paciente o un testigo.

Según la Organización Mundial de Salud se define como acontecimientos involuntarios que hacen perder el equilibrio y dar con el cuerpo en tierra u otra superficie firme que lo detenga. Las lesiones relacionadas con las caídas pueden ser mortales, aunque la mayoría de ellas no lo son.

Las caídas son un importante problema mundial de salud pública. 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, por detrás de los traumatismos causados por el tránsito. Más del 80% de las muertes relacionadas con caídas se registran en países de bajos y medianos ingresos, y más de dos terceras partes de esas muertes se producen en las Regiones del Pacífico Occidental y Asia Sudoriental. Las mayores tasas de mortalidad por esta causa corresponden en todas las regiones del mundo a los mayores de 60 años.

Cada año se producen 37,3 millones de caídas que, aunque no sean mortales, requieren atención médica y suponen la pérdida de más de 17 millones de años de vida ajustados en función de la discapacidad. La mayor morbilidad corresponde a los mayores de 65 años.

Las lesiones relacionadas con las caídas tienen un costo económico considerable. El costo medio para el sistema sanitario por cada lesión relacionada con caídas en mayores de 65 años es de US\$ 3611 en Finlandia y US\$ 1049 en Australia.

Los datos procedentes del Canadá indican que la aplicación de estrategias preventivas eficaces y la consiguiente reducción de las caídas de los menores de 10 años en un 20% supondrían un ahorro neto de más de US\$ 120 millones al año.

Ambos sexos corren el riesgo de sufrir caídas en todos los grupos de edad y todas las regiones. Sin embargo, en algunos países se ha observado que los hombres tienen mayor probabilidad de sufrir caídas mortales, mientras que las mujeres sufren más caídas no mortales. Las ancianas y los niños pequeños son especialmente propensos a las caídas y a una mayor gravedad de las lesiones consiguientes. La tasa de mortalidad es sistemáticamente mayor en los varones en todo el mundo. Entre las posibles explicaciones de este hecho se encuentran los mayores niveles de comportamientos de riesgo y la mayor peligrosidad de las actividades laborales.

2.3.4. FACTORES DE RIESGO DE LAS CAÍDAS

El riesgo caída es el aumento de la susceptibilidad a las caídas que pueden causar daño físico. La importancia de las caídas radica en su potencial morbilidad y en su papel como marcador para detectar patologías subyacentes.

Las caídas reiteradas deben considerarse como indicadores de una situación de fragilidad o tendencia a la discapacidad y son tanto el resultado como la causa de patologías diversas, pudiendo incluso suponer causa directa de muerte para el individuo o bien a través de sus implicaciones mórbidas.

No son un fenómeno inevitable del envejecimiento. Tienen sus propios factores de riesgo perfectamente identificados. La contribución relativa de cada factor de

riesgo difiere según la situación médica individual subyacente, la situación médica individual subyacente, la situación funcional y las características del entorno.

Los factores responsables de una caída pueden ser intrínsecos (relacionados con el propio paciente) o extrínsecos (derivados de la actividad o del entorno). (14)

2.3.5. VALORACIÓN DEL RIESGO DE CAÍDAS EN ADULTOS MAYORES

La valoración del riesgo de caídas es importante en medida que ayuda a orientar las intervenciones que han demostrado que reducen el mismo. Mediante dicha valoración, debemos identificar todos los factores de riesgo del paciente relacionados con caídas. Una estrategia para minimizar su incidencia es el uso de escalas de valoración que identifiquen los pacientes con riesgo de caídas. Ninguna escala contempla todos los posibles factores de riesgo.

Entre las escalas de valoración de riesgo existentes, utilizaremos la escala de J.H.Downton. Dicha escala recoge alguno de los factores con mayor incidencia en el riesgo de caídas, siendo una escala validada, de fácil uso y aplicable en diferentes ámbitos asistenciales. Consta de 5 ítems. (Ver anexo N^o1)

El punto de corte se sitúa en 3 o más, que indica alto riesgo de caídas. Las medidas preventivas han de priorizarse en aquellos que obtengan tres o más puntos, considerando al paciente como “Alto Riesgo de Caída”, para que se tenga constancia y se puedan aplicar medidas necesarias para mantener en todo momento la integridad física del paciente. (15)

2.3.6. CRITERIOS DE EVALUACION DE LA ESCALA J.H. DOWNTON

Esta escala fue creada en el año 1993, en Salford, Manchester, Inglaterra, por el medico J.H. Downton del departamento de medicina geriatría, con el nombre de “Fall Risk Score”, en la versión española es encontrado con el nombre de Escala de Riesgo de Caídas de J.H. Downton.

Esta escala se viene usando en el programa de estrategia de prevención, detección y actuación ante el riesgo de caídas en el sistema sanitario público de Andalucía, por el departamento de enfermería. En Lima se aprobó una “Directiva de prevención del paciente hospitalizado del Hospital Santa Rosa” el cual valora y registra el riesgo de caída del paciente hospitalizado mediante la escala de J.H. Downton desde el 2014, por departamento de Enfermería.

A. CAÍDAS PREVIAS

Conocer el número de caídas en el último año, si se han dado en más de una ocasión, o si han estado ausentes.

- **Medida de prevención:** Conocer la historia previa de caídas e investigar y actuar sobre los factores desencadenantes

B. MEDICAMENTOS

Una de las consecuencias directas del envejecimiento de la población es el aumento de la prevalencia de enfermedades crónicas, lo que implica un mayor consumo de fármacos y derivado de ello, un incremento de problemas relacionados con los medicamentos

El consumo de fármacos suele ser muy frecuente en esta población, aproximadamente el 80% de los adultos mayores recibe algún fármaco y el 60% recibe dos o más fármacos. Existe además la tendencia a la automedicación y al incumplimiento terapéutico. Dos grandes grupos farmacológicos (psicofármacos y antihipertensivos) intervienen en la etiología de muchas caídas. Sus mecanismos de acción son múltiples: depleción de volumen, alteraciones electrolíticas, deterioro del estado de alerta, hipotensión postural y ortostática, disfunción vestibular, fatiga, etc.

Existe una relación directa entre el número de medicamentos que recibe un paciente y el riesgo aumentado de presentar una caída, considerándose la polifarmacia (ingesta de 4 o más fármacos) un factor de riesgo claramente relacionada con caídas.

Pasaremos a describir brevemente los fármacos más relacionados con la incidencia de caídas:

- Benzodiazepinas: El Nitrazepán y Flurozepán parecen ser los que más problemas causan en este sentido, el Clobozán y el Clorodiazepóxido, los que con menor frecuencia se asocian con caídas, tienen efectos sedantes, tranquilizantes, producen desinterés por el entorno.
- Antihipertensivos: Se consideran en segundo lugar después de los sedantes, pueden influir en las caídas por producir hipotensión postural (Metildopa, betabloqueadores, etc) o disminuir el flujo sanguíneo cerebral.
- Diuréticos: Por producir hipotensión sobre todo cuando son empleados en enfermedades cardíacas.

- Fenotiacinas: Sus reacciones adversas son las lesiones extrapiramidales como el parkinsonismo. Puede explicar cierta asociación con caídas.
- Antidepresivos tricíclicos: Aumenta la propensión a las caídas sobre todo cuando se asocian a otras drogas que provocan hipotensión postural, siendo su principal exponente la Imipramina. Además este grupo provoca trastornos del ritmo cardíaco y efecto anticolinérgicos que puede intervenir en las caídas del anciano.
- Antinflamatorios no esteroideos: Existen estudios que afirman que el 20% de los ancianos tratados con ellos desarrollan inestabilidad y confusión.

Todo esto junto con la presencia de pluripatología, supone que las reacciones adversas sean más frecuentes entre los ancianos, y por tanto aumenta el riesgo de caídas. (16)

- **Medida de prevención:** uso correcto de los medicamentos, cumplimiento en la frecuencia de las dosis, evitar la confusión entre distintos fármacos o la automedicación

C. DÉFICIT SENSORIALES

- **Alteración visual:** La disminución de la visión es una causa frecuente de accidentes, especialmente en el hogar. Alteración permanente en los ojos, en las vías de conducción del impulso visual o en la corteza cerebral que produce una disminución patente en la capacidad de visión, disminución de la percepción y agudeza visual, disminución de la capacidad para discriminar colores, trastornos en la tolerancia a la luz y adaptación a la oscuridad. Cataratas, retinopatía, glaucoma, etc.

- **Medidas de prevención:** Se debe, por lo tanto, educar al paciente y a su familia para mantener una buena iluminación sobre todo en pasillos y baños. Además, se debe procurar mantener alfombras en buen estado, y evitar dejar juguetes (y artículos en general), en el suelo. Es importante al examinar al paciente preguntar si usa lentes, desde cuando, como ve con ellos, y en lo posible revisarlos para comprobar su buen estado. Etiquetar los fármacos según sea su aplicación, tener una lupa y luz adecuada.
- **Alteración auditiva:** A medida que se envejece, las estructuras dentro del oído comienzan a cambiar y sus funciones disminuyen. La pérdida de audición puede ser producida por una alteración de cualquier componente del sistema auditivo, pero lo más frecuente es que se deba a un trastorno relacionado con la edad llamado presbiacusia. Esta es una hipoacusia de tipo sensorineural, es decir del oído interno y/o nervio acústico, en que se observa una disminución de la percepción de frecuencias altas (agudas). La capacidad para captar los sonidos disminuye.

También puede presentar problemas para mantener el equilibrio cuando se sienta, se para o camina. La pérdida de equilibrio relacionada con la edad, puede ocurrir como resultado de la pérdida de cilios en el oído interno, angioesclerosis y alteraciones bioeléctricas, produciendo respuestas deficientes del reflejo vestíbulo-ocular (ayuda a mantener el equilibrio durante el movimiento) y de las reacciones de enderezamientos

- **Medidas de prevención:** resulta útil aumentar levemente el volumen de la voz. Otras técnicas de comunicación con el paciente son: captar la atención y la mirada de la persona, sentarse frente a frente y modular bien la voz.

D. ESTADO MENTAL

- Orientado: persona orientada en tiempo, espacio y lugar.
- Confuso: la demencia puede acrecentar el número de caídas por tener alterada la capacidad de percepción visuoespacial, comprensión de la orientación geográfica.

- **Medidas de prevención:** apoyo familiar, buscar tener una persona que este al pendiente del adulto mayor confuso.

E. DEAMBULACIÓN: Los adultos mayores son especialmente sensibles a disminuir su capacidad locomotora, iniciando de esta forma un progresivo deterioro del estado de funcionalidad física, psíquica y social. A los 60 años, un 15% de los individuos presentan alteraciones en la marcha, 35% a los 70 años y aumenta hasta cerca del 50% en los mayores de 85 años. La alteración de la capacidad de marcha en los ancianos se puede complicar con caídas, es predictor de deterioro funcional, aumenta la morbilidad y contribuye al ingreso a residencias de larga estadía. Por todo lo expuesto es que el trastorno de la marcha constituye uno de los síndromes geriátricos más importantes.

Dentro de la escala de J.H. Downton encontramos los siguientes ítems:

- Marcha normal: Persona que se desplazan sin asistencia. Puede observarse disminución de la longitud y velocidad del paso, aumentando la base de sustentación, facilitando el equilibrio de la marcha.
- Marcha segura con ayuda: personas que se desplacen con ayuda biomecánica o sin ellas, pero que conserva las condiciones de equilibrio.
- Marcha insegura con/sin ayuda: marcha con sensación de pérdida de equilibrio estando de pie o caminado. Por lo general implica la necesidad de esfuerzo consciente y continuo para prevenir caídas.
- Marcha imposible: personas que se encuentran limitadas por las condiciones físicas a poder desplazarse de un lugar a otro.

- **Medidas de prevención:** Evaluación sensorial, zapatos apropiados: tacón bajo, bien amarrados, utilizar calzado con suela de goma. Reeducción del patrón de marcha. Alfombra plana. Piso pulido. Evaluar y elegir la ayuda biomecánica más apropiada. Desplazarse en ambientes sin obstáculos. Buena iluminación nocturna.

CAPÍTULO III

METODOLOGÍA

3.1. Tipo y diseño de estudio

El presente trabajo de investigación es cuantitativo, descriptivo correlacional y transversal. Diseño de estudio sin intervención y observacional con sistema de medición.

3.2. POBLACIÓN

La población es de unos 300 pacientes ambulatorios que asisten al Hospital Geriátrico PNP “San José”.

3.3. MUESTRA

El tamaño de la muestra son 120 pacientes adultos mayores que asistieron al Hospital Geriátrico PNP San José que aceptaron participar de la investigación; y que además cumplían con los criterios de inclusión, los criterios de selección se detallan a continuación:

A. Criterios de Selección:

a. Criterios de Inclusión:

- Adulto mayor de 60 años que asista a los servicios que ofrece el del hospital Geriátrico PNP “San José”
- Adulto mayor de 60 años a más de ambos sexos.
- Adulto mayor en uso de sus facultades cognitivas.
- Adulto mayor de 60 años a mas que otorgué su consentimiento informado para participar en el estudio.

b. Criterios de Exclusión

- Adulto menor de 60 años.
- Adulto Mayor con deterioro cognitivo.
- Adulto Mayor que se niegue a participar de la entrevista para la investigación.

3.4. VARIABLES

- Edad: es una variable cuantitativa y politómica.
- Sexo: es una variable cualitativa y dicotómica.
- Riesgo de Caída: son variables cualitativas y politómicas.

3.5. OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DIMENSIONES	INDICADORES
Edad	Tiempo de vida que tiene una persona.			<ul style="list-style-type: none"> • 60-70 años • 71-80 años • 81-90 años • Más de 90 años
Sexo	Genero somático de la persona.			<ul style="list-style-type: none"> • Femenino • Masculino
Riesgo de Caída	Aumento de la susceptibilidad a las caídas que pueden causar daño físico.	La probabilidad de que una caída ocurra siendo responsables de ello factores pueden ser intrínsecos (relacionados con el propio paciente) o extrínsecos (derivados de la actividad o del entorno.	<ul style="list-style-type: none"> • Caídas previas • Medicamentos • Déficit sensoriales • Estado Mental • Deambulación 	Grados de riesgo de caída según el test de J.H.Donwton: <ul style="list-style-type: none"> • Riesgo Bajo: 0 a 2 puntos • Riesgo Alto: un alto riesgo a sufrir una caída, 3 a más puntos.

3.6. TECNICA E INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS

La técnica empleada fue el de la entrevista al adulto mayor y/o cuidador a través de un cuestionario que contiene los 5 ítems de la escala de riesgo J. H. DOWNTON, como son los aspectos de: Caídas previas, Medicamentos, Déficit sensoriales, Estado Mental y Deambulaci3n (Anexo N° 2).

3.7. PLAN DE RECOLECCION

Para la implementaci3n del estudio, se realiz3 los trámites administrativos a través de un oficio remitido por la Escuela Académico Profesional de Tecnología Médica, al Medico Jefe del Hospital Geriátrico PNP "San José", con la finalidad de obtener las facilidades y la autorizaci3n respectiva.

La recolecci3n de datos se realiz3 durante el mes de diciembre del a3o 2016 de lunes a sábad3 de 8: 00 am a 1:00 p.m. considerando el tiempo disponible de los adultos mayores que acudieron a los consultorios externos, al área de terapia física del Hospital Geriátrico PNP "San José" donde la aplicaci3n del instrumento tomo un promedio de 10 minutos por cada adulto mayor de forma individual.

Antes de iniciar la aplicaci3n del instrumento se solicit3 la colaboraci3n de los adultos mayores para participar en la investigaci3n.

3.8. ANALISIS ESTADISTICO DE LOS DATOS

Se usó de la estadística descriptiva para elaborar las tablas de frecuencia, gráficos estadísticos, etc., y se trasladó a la base de datos en el programa Office Excel 2013 para posteriormente ser procesada.

3.9. CONSIDERACIONES ETICAS

Toda la información obtenida procedente de los adultos mayores evaluados que expresamente dieron su consentimiento escrito, tras la exposición de los objetivos de estudio (Anexo N°3).

Toda la información recogida fue estrictamente confidencial y de exclusivo manejo por parte de la investigadora.

El estudio respeto los siguientes principios éticos:

- **Autonomía:** previo a la recolección de datos se solicitó el consentimiento informado a cada participante del proyecto de investigación (Anexo N°3), respetando su autonomía de participar o no en el mismo.
- **Beneficencia:** el cuestionario aplicado ayudo a conocer mejor la realidad en torno a las caídas, permitiendo garantizar posteriormente las medidas de prevención en relación a los factores de riesgo encontrados.
- **No maleficencia:** la aplicación del cuestionario no causó daños a los adultos mayores.

- **Justicia:** a toda la muestra de los adultos mayores que cumplieron con los criterios de inclusión se aplicó el cuestionario sin ningún tipo de discriminación.

3.10. CONSENTIMIENTO INFORMADO.

Ver Anexo N° 3.

CAPÍTULO IV

ANALISIS DE CONFIABILIDAD DE LOS DATOS

En el presente trabajo de investigación se ha realizado un análisis de los datos obtenidos por medio de una prueba de normalización a los datos obtenidos en sexo, edad y nivel de riesgo de caída.

ANALISIS ESTADISTICO DE LA VARIABLE SEXO

Según los datos obtenidos en la herramienta de Excel para la variable de sexo es de 0.56 en asimetría, siendo considerada una asimetría positiva lo que indica que la aglomeración de los datos se dan al lado derecho cercanos a la media, encontrándose en lo normal y una curtosis de 1.7 siendo considerado una distribución leptocúrtica porque los datos tienen una alta concentración..

Media	1,36666667
Error típico	0,04417519
Mediana	1
Moda	1
Desviación estándar	0,48391494
Varianza de la muestra	0,23417367
Curtosis	- 1,71481507
Coefficiente de asimetría	0,56040105
Rango	1
Mínimo	1
Máximo	2
Suma	164
Cuenta	120

ANALISIS ESTADISTICO DE LA VARIABLE EDAD

Según los datos obtenidos en la herramienta de Excel para la variable edad es de 0.28 en asimetría, siendo considerada una asimetría normal, encontrándose en lo normal y una curtosis de 0.47 siendo considerado una distribución mesocúrtica porque los datos tienen una concentración normal.

Media	76,78333333
Error típico	0,830374298
Mediana	76
Moda	72
Desviación estándar	9,096294687
Varianza de la muestra	82,74257703
Curtosis	- 0,465414763
Coefficiente de asimetría	0,277513466
Rango	42
Mínimo	60
Máximo	102
Suma	9214
Cuenta	120

ANALISIS ESTADISTICO DE LA VARIABLE DE NIVEL DE RIESGO DE CAIDA

Según los datos obtenidos en la herramienta de Excel para la variable edad es de 0.1 en asimetría, siendo considerada una asimetría normal, encontrándose en lo normal y una curtosis de 1.1 siendo considerado una distribución leptocúrtica porque los datos tienen una gran concentración.

Media	1,93333333
Error típico	0,06666667
Mediana	2
Moda	2
Desviación estándar	0,73029674
Varianza de la muestra	0,53333333
Curtosis	- 1,10207838
Coficiente de asimetría	0,10375602
Rango	2
Mínimo	1
Máximo	3
Suma	232
Cuenta	120

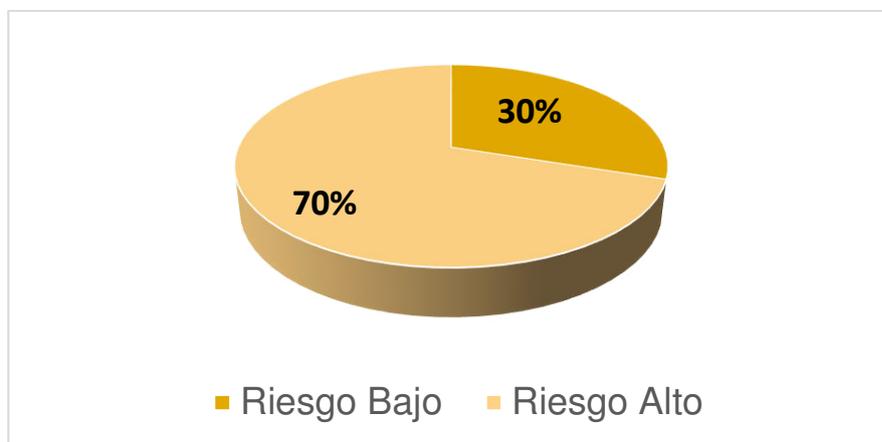
RESULTADOS

TABLA N°1: Distribución según el nivel de riesgo de caída.

Nivel de riesgo	Frecuencia	Porcentaje
Riesgo Bajo	36	30%
Riesgo Alto	84	70%
Total	120	100%

Fuente: Elaboración propia con los datos de recolección de datos.

GRÁFICO N°1: Nivel de riesgo de caída del adulto mayor en el Hospital Geriátrico de la Policía "San José", 2016.



Fuente: Elaboración propia con los datos de recolección de datos.

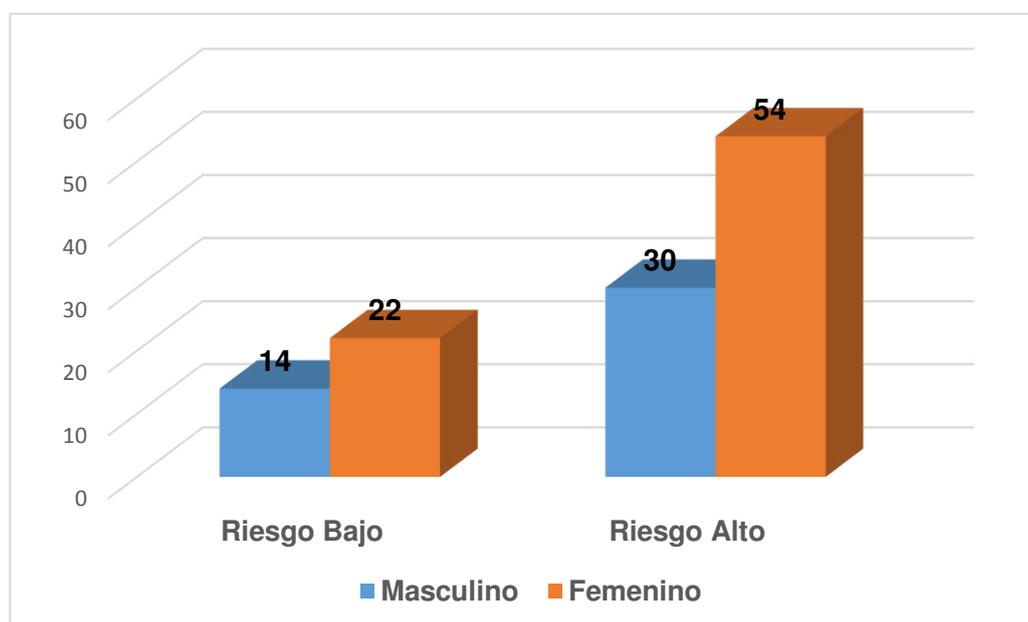
En el Gráfico N°1, se aprecia la distribución de la muestra según el nivel de riesgo de caída, que como se observa un 70% (84 pacientes) presenta un riesgo alto de caída, un 30% (36 pacientes) presenta un riesgo bajo de caída.

TABLA N^o2: Distribución del riesgo de caída según sexo del adulto mayor en el Hospital Geriátrico de la Policía “San José”, 2016.

	Riesgo Bajo		Riesgo Alto		Total	
	Frecuencia	%	Frecuencia	%	Frecuencia	%
Masculino	14	38,9%	30	35,7%	44	36,7%
Femenino	22	61,1%	54	64,3%	76	63,3%
Total	36	100%	84	100%	120	100%

Fuente: Elaboración propia con los datos de recolección de datos.

GRÁFICO N^o2: Nivel de riesgo de caída según sexo del adulto mayor en el Hospital Geriátrico de la Policía “San José”, 2016..



Fuente: Elaboración propia con los datos de recolección de datos.

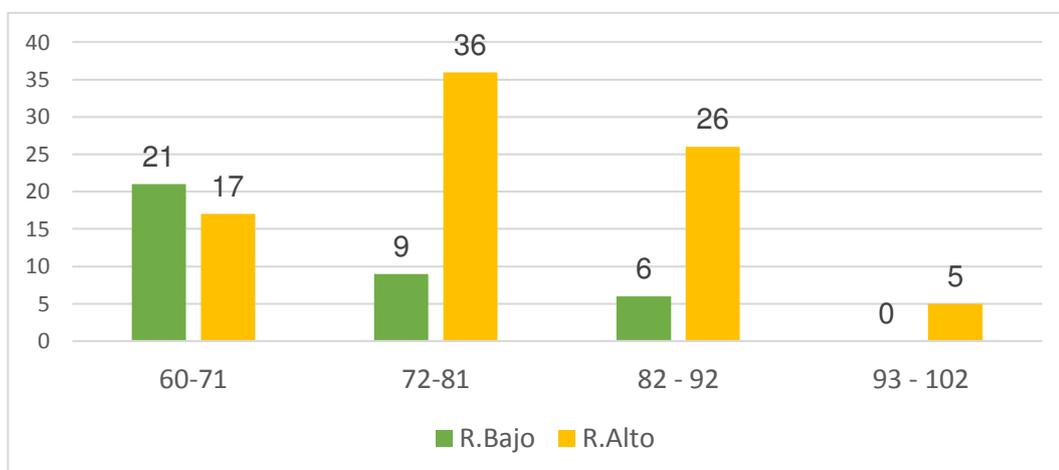
Este gráfico expresa que el 63,3% de los pacientes encuestados son mujeres, que el 61,1% son mujeres que presentan un riesgo bajo, a diferencia de los hombres 38,9%, siendo el nivel de riesgo alto es mayor en mujeres con 64,3%, y de 35,7 % en hombres.

TABLA N°3: Distribución del nivel de riesgo de caída según edad

Edades	R. Bajo	R. Bajo%	R. Alto	R. Alto%	Total	Total %
60-71	21	58,3%	17	20,2%	38	32%
72-81	9	25,0%	36	42,9%	45	38%
82 – 92	6	16,7%	26	31,0%	32	27%
93 - 102	0	0,0%	5	6,0%	5	4%
Total	36	100%	84	100%	120	100%

Fuente: Elaboración propia con los datos de recolección de datos.

GRÁFICO N°3: NIVEL DE RIESGO DE CAÍDA SEGÚN EDAD DEL ADULTO MAYOR EN EL HOSPITAL GERIÁTRICO DE LA POLICÍA “SAN JOSÉ”, 2016.



Fuente: Elaboración propia con los datos de recolección de datos.

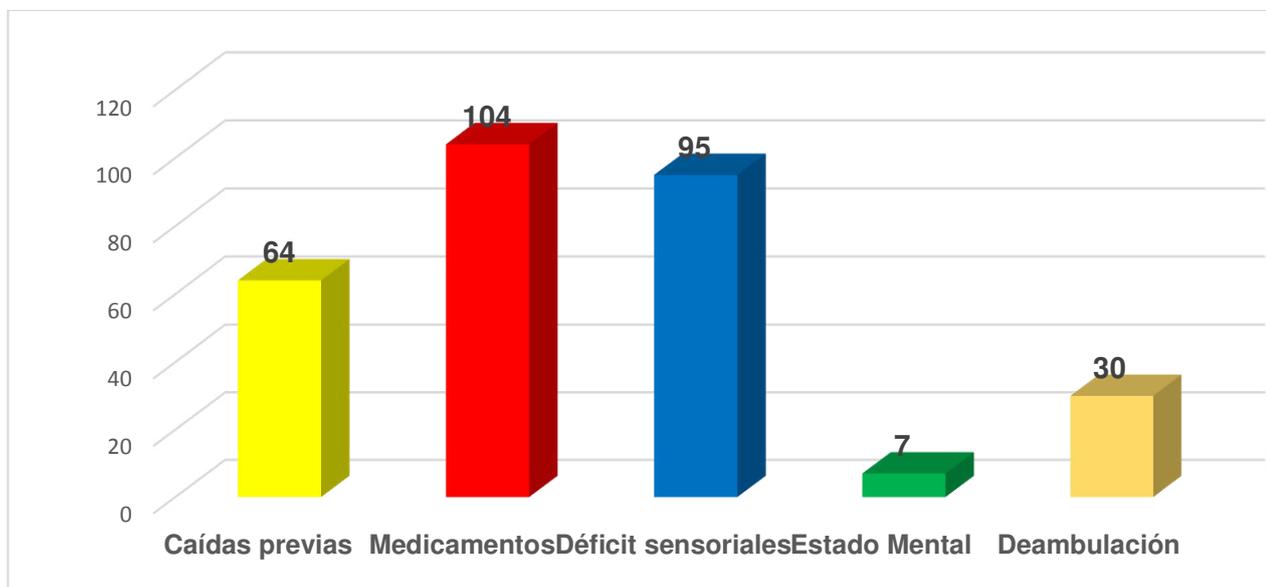
En el gráfico se observa que el mayor porcentaje en bajo riesgo con 58,3% (21 personas) al grupo de 60 a 71 años, el mayor porcentaje en riesgo alto con 42,9% (36 personas) al grupo de 72 a 81 años, en el grupo de edad de 93 a 102 años no hay riesgo de caída bajo.

TABLA N°4: Distribución de la intervención de los factores del Test de riesgo de caída J.H. Downton

FACTORES DE CAIDA	Nº	%
Caídas previas	64	53%
Medicamentos	104	87%
Déficit sensoriales	95	79%
Estado Mental	7	6%
Deambulación	30	25%

Fuente: Elaboración propia con los datos de recolección de datos.

GRÁFICO N°4: Intervención de los factores del Test Downton en el riesgo de caída en el Hospital Geriátrico PNP "San José", 2016.



Fuente: Elaboración propia con los datos de recolección de datos.

En el gráfico se observa que los factores que tienen mayor influencia en el riesgo de caída son la toma de medicamentos, con 104 adultos mayores (87%), y déficit sensorial con 95 adultos mayores (79%), siendo el factor de estado mental con 7 adultos mayores (6%).

CAPÍTULO V

DISCUSIÓN

En este estudio se encontró el nivel de riesgo de caída en pacientes adultos mayores cuyas edades fluctúan entre 60 y 103 años.

Actualmente en nuestro país la información que se tiene no es insuficiente para realizar comparaciones respectivas, ya que muchas de las investigaciones miden el riesgo de caída a través del nivel de funcionalidad, en la realización de las actividades de la vida diaria, y a través de la evaluación de la marcha y equilibrio con los respectivos test de cada área; sin embargo, en el presente trabajo de investigación algunos resultados en lo general confirman estudios efectuados a nivel internacional.

En el estudio de **Barrientos J.** realizado en **México** en el **2013** se evidencia el nivel de riesgo de caída es alto en un 63,3%, y de un 36,7% en el nivel de riesgo bajo, a pesar de que este estudio se haya modificado el test, incluyendo algunos ítems en déficit sensorial, estado mental, y medidas de prevención, nuestro estudio también obtiene un mayor riesgo alto que bajo, con un 70%, y 30%, respectivamente. A diferencia de nosotros que obtuvimos que un 53% de la muestra ha sufrido una caída previa, en este estudio el 99,5% no ha sufrido una caída previa. Siendo muy contrario que unos de los factores, la toma de medicamentos es de un 87%, y en el estudio es de 28,5%, debido a la población siendo modificada esta para niños.

Se concuerda con el estudio de **Ernst N.** realizado en **Suiza** en el **2011**, que los adultos mayores toman una gran cantidad de medicamentos, teniendo como promedio 7 medicamentos, siendo en nuestro estudio un promedio de 1,2 medicamentos, también se puede observar que un 93% de la comunidad en Suecia tenían un riesgo alto, siendo también alta en nuestro caso con un 70%. Un dato importante es que una gran mayoría en dicha comunidad tenían problemas cognitivos, siendo este factor con menor influencia en nuestro estudio, esto debe deberse a los otros factores que se evalúan como la desnutrición que al parecer como se indica es alto, ya que la mitad muestra riesgo de desnutrición, factor importante y que está relacionado con la parte cognitiva de alguna manera, pudiendo ver si al mejorar esto en dicha comunidad pudiese generar cambios en los resultados. Y se concluye que se debe mejorar la atención del adulto mayor tanto a nivel de vivienda como la necesidad de atención de salud.

A diferencia del estudio de **Rosendahl E.** realizado en **Suiza** en el **2003** nuestro estudio no se ha realizado considerando los meses, sino solo una toma de la muestra, por lo que habría que poder generar un estudio como este autor señala que a los 3, 6 y 12 meses, el test es una herramienta útil para predecir.

Se coincide con el estudio de **Sarmiento A.** realizado en **Brasil** en el **2014** cuando concluye que se necesitan más estudios para identificar y desarrollar estrategias de prevención de caída al aire libre, y poder conocer donde se realizaron las caídas previas, si en casa o al aire libre, factor que no es evaluado en el test.

Este gráfico N°2 se expresa que el 63,3% de los pacientes encuestados son mujeres, y los hombres un 36,7%; se evidencia que ambos grupos tanto en el bajo como alto riesgo el número es mayor en mujeres, con 61,1% presentando un riesgo bajo, a diferencia de los hombres 38,9%, y 64,3% en alto riesgo en mujeres, y de 35,7 % en hombres.

Respecto a la edad, en el grafico N°3, podemos se puede apreciar, que el mayor porcentaje en bajo riesgo corresponde a los que tienen menor edad, de 60 a 71 años, con 58,3%, siendo seguido por el grupo de 72 a 81 con 25%, grupo de 82 a 92 con un 16,7% y se observa que en el grupo de mayor edad no hay adultos con bajo riesgo, queriéndonos hacer ver que a mayor edad, de por si existe un mayor riesgo a sufrir una caída; el mayor porcentaje en riesgo alto con 42,9% al grupo de 72 a 81 años, seguido por el grupo de 82 a 92 con un 31 %, grupo de 60 a 71 con un 20.2%, y finalmente el grupo de 93 a 102 con un 6%. Dentro de todos estos grupos, son más numerarios los grupos que comprenden las edades de 60 a 81, haciendo más de la mitad, un 70% de la población.

Así como **Torres J.** en **Perú** en el **2015** en su estudio demuestra que la buena iluminación de la vivienda previene la caída en un 95,7%, hemos podido observar en el gráfico N°4 que uno de los factores que influyen más son los déficits sensoriales con un 79´%, siendo el visual, seguido por el auditivo los déficits más frecuentes, por lo cual es esencial tomar el estudio que se realizó en Barranco, ya que es un estudio realizado en nuestro país, y complementa a los resultados obtenidos; otro de los factores es el uso de medicamentos con un 87%, lo cual

nos lleva a pensar en la polifarmacia y en la necesidad de evaluar bien y no llevar a la automedicación en los adultos mayores; otro de los factores es el haber sufrido una caída previa con 53%, donde el estudio de prevención evaluó que el tener los pasillos libres nos ayudaba un 82,9%; tener problemas al deambular un 25%, y finalmente el estado mental confuso con 6%.

CAPÍTULO VI

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

CONCLUSIONES

- El riesgo de caídas del adulto mayor es alto en un 70% y 30% bajo riesgo, siendo la esperada.
- El nivel de riesgo de caída alto de los adultos mayores mujeres es 64,3% y en varones es 35,7%, y en el nivel de riesgo de caída bajo es 61,1% en mujeres y 38,9% en hombres.
- Hay diferencias entre el riesgo de caída de los adultos mayores de las distintas edades, siendo el grupo de 72 a 81 años el mayor con un 42,9% en el nivel de alto riesgo, el menor en el grupo de 93 a 102 años con un 6% y en el nivel de bajo riesgo el grupo de 60 a 71 años, el mayor con un 58,3%, mientras que el menor se encuentra en el grupo de 93 a 102 con un 0%.
- Los factores de la escala J. H. Downton con mayor influencia en el riesgo de caída son la toma de medicamentos y los déficits sensoriales, con 87% y 79% respectivamente.
- Las pacientes mujeres son las dos terceras partes respecto a los hombres con el 63,3% las que asisten al centro hospitalario y los varones el 36,7%
- El mayor grupo de edad es el de 72 a 81 años con un 38%, seguido por el de 60 a 71 años con un 32%, y el menor el de 93 a 102 con un 4%.

RECOMENDACIONES

- Evaluar los diversos instrumentos usados para medir el riesgo y buscar unificar criterios para poder hacer un instrumento más completo, donde puedan incluirse factores extrínsecos como intrínsecos para prevenir de esta forma el alto nivel de riesgo de caída obtenido.
- 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.
- Comenzar con los programas de prevención a la menor edad posible ya que en estos casos el nivel de riesgo es bajo a comparación de los grupos de mayor edad, de esta forma no tener un nivel de riesgo mayor cuando esta población tenga mayor edad.
- Se puede recomendar que puedan incluirse en el ítem de medicamentos, en medicamentos para la diabetes, para alteraciones cardiacas, ya que un gran numero presentaba dichas patologías y tomaban medicamentos para mantenerlas controladas; tener un mayor consideración de la polifarmacia y los déficits sensoriales que presenten.

- Este estudio incentiva a los investigadores para futuras investigaciones, ya que es la primera que se realiza con este instrumento para determinar el riesgo de caída en los adultos mayores, pudiendo este ser aplicado a nivel nacional en diferentes partes del Perú y así determinar las diferencias de cada población, de esta manera tomar medidas a nivel nacional.
- Los profesionales en Terapia Física y Rehabilitación deberíamos dar más importancia al área preventiva promocional, buscando de esta forma poder abordar al adulto mayor en etapas iniciales.

CAPITULO VII

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Sarmiento A, Fernández P, Trindade M, Caldeira R, et al. Factores ambientales en riesgo de caídas en ancianos: revisión sistemática. [Environmental hazards and risk of fall in the elderly: systematic review], Revista brasileira de geriatría y gerontología [Internet]. Setiembre 2014 [citado 07 Abril 2016]; 17(3). Portugués. Disponible en: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1809-98232014000300637
2. Barrientos J, Hernández A, Hernández M. Adaptación y validación de un instrumento de valoración de riesgo de caída en pacientes pediátricos hospitalizados. Enferm. univ [Internet]. México oct./dic.2013 [citado 09 de mayo 2016]; 10(4). Pp. 114-119.. Disponible en: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1665-70632013000400002
3. Ernsth M. ¿Cómo evaluar la fragilidad y la necesidad de atención? Informe del Estudio de salud y medicamentos en los ancianos (sombras) en las viviendas de la comunidad en Suecia. [How to assess frailty and the need for care? Report from the Study of Health and Drugs in the Elderly (SHADES) in community dwellings in Sweden]. Arch Gerontol Geriatric [Internet]. Julio-Agosto 2011 [citado 09 de mayo 2016]; 53 (1). pp 40-45. Ingles. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20678818>

4. Scott V, Votova K, et al. Herramientas multifactoriales y de evaluación de la movilidad funcional para el riesgo de caídas entre los adultos mayores en la comunidad, la atención domiciliaria, los cuidados a largo plazo y los cuidados intensivos. [Multifactorial and functional mobility assessment tools for fall risk among older adults in community, home-support, long-term and acute care settings], Age and ageing [Internet]. Febrero 2007.; 36; 130-139. Ingles. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17293604>
5. Rosendahl E. La predicción de caídas entre las personas mayores en los centros de atención residencial por el índice de Downton. [Prediction of falls among older people in residential care facilities by the Downton index.], Aging Clin Exp Res [Internet]. Abril 2003 [citado 09 de mayo 2016]; 15(2), pp 142-147. Ingles. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/12889846>
6. Nyberg L, Gustafson Y. Uso del Índice de Downton para predecir aquellos propensos a las caídas en Rehabilitación de la Apoplejía. [Using the Downton Index to Predict Those Prone to Falls in Stroke Rehabilitation].Stroke. Octubre 1996, [citado 28 julio 2016]; 27(10). Ingles. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/8841338>
7. Torres J. Autocuidado en la prevención de caídas que tiene el adulto mayor que asiste al centro integral del Adulto mayor de barranco Periodo enero a marzo 2015 [tesis de grado]. Perú: Universidad San Martín de Porres; 2015.
8. Zapata I. Efectividad del programa “Fortaleciendo el cuidado preventivo de enfermería” en el nivel de conocimientos, grado de cumplimiento de la valoración y medidas de control del riesgo de caídas en pacientes de los

- servicios de medicina del Hospital Base de la Red Asistencial Almenara, 2010.
[tesis de "postgrado]. Perú: Universidad Peruana Unión; 2010.
9. Organización Mundial de Salud. La sostenibilidad y la inclusión de las personas mayores en el entorno urbano. 2015.
<http://www.un.org/es/events/olderpersonsday/>
 10. Organización Mundial de la Salud. Estadísticas sanitarias mundiales 2014. 2014.
http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/131953/1/9789240692695_spa.pdf
 11. Instituto Nacional de Estadística e informática. 2015.
<https://www.inei.gob.pe/prensa/noticias/esperanza-de-vida-de-poblacion-peruana-aumento-en-15-anos-en-las-ultimas-cuatro-decadas-8723/>
 12. Ambrose A. 2015. Falls and Fractures: A systematic approach to screening and prevention. Maturitas. 2015 Sep;82(1):85-93
<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26255681>
 13. Galán S, Camacho J. Estrés y salud: Investigación básica y aplicada. Editorial manual moderno. 2012. México. p. 115-130
 14. Sgaravatti A. Factores de riesgo y valoración de las caídas del adulto mayor. Carta Geriátrico Gerontológica 2011. 4(1) p. 1-36
 15. Complejo Hospitalario Universitario De Albacete. Recomendaciones para la prevención de caídas en pacientes hospitalizados. España: Complejo Hospitalario Universitario De Albacete; 2012.
 16. Centros Gerontológicos Gipuzkoa. Guía Farmacoterapéutica para los pacientes geriátricos. España: Eusko Jaurlaritz-Gobierno Vasco; 2012.

CAPITULO VIII

ANEXOS

Anexo N°1

ESCALA DE RIESGO J. H. DOWNTON

Criterio de evaluación	Variables	Puntaje
Caídas previas	No	0
	Si	1
Medicamentos	Ninguno	0
	Tranquilizantes, Sedantes	1
	Diuréticos	1
	Hipotensores (no diuréticos)	1
	Antiparkinsonianos	1
	Antidepresivos	1
	Otros medicamentos	1
Déficit sensoriales	Ninguno	0
	Alteraciones auditivas	1
	Alteraciones visuales	1
	Extremidades (parálisis, paresia...)	1
Estado Mental	Orientado	0
	Confuso	1
Deambulación	Normal	0
	Segura con ayuda	1
	Insegura con/sin ayuda	1
	Imposible	1
Total Puntaje		

N.A: = No aplica

Clasificación:

Riesgo Bajo: 0 a 2 puntos

Riesgo Alto: 3 a más puntos

ANEXO Nº 2

INSTRUMENTO

ESCALA DE RIESGO DE CAIDA J. H. DOWNTON

I. DATOS GENERALES:

1. Edad (años): _____

2. Sexo: a) Femenino () b) Masculino ()

II. ESCALA J. H. DOWNTON:

1. **CAÍDAS PREVIAS:** a) Si () b) No ()

Nª Caídas en el último año: _____

2. **MEDICAMENTOS** que toma, marco con (X)

- Ninguno ()
- Tranquilizantes ()
- Sedantes ()
- Diuréticos ()
- Hipotensores ()
- Antiparkinsonianos ()
- Antidepresivos ()
- Otros medicamentos ()

3. **DÉFICIT SENSORIAL**, Marcar con (X) de presentar el déficit:

- Ninguno()
- Alteraciones auditivas ()
- Alteraciones visuales ()
- Extremidades (parálisis, paresia) ()

4. **ESTADO MENTAL:** Orientado () Confuso ()

5. **DEAMBULACIÓN:**

- Normal ()
- Segura con ayuda ()
- Insegura con/sin ayuda ()
- Imposible ()

MUCHAS GRACIAS POR SU PARTICIPACIÓN

ANEXO N°3

Facultad de Medicina-UNMSM Formato de consentimiento informado

Investigador: JHOANA GRETEL QUIÑONEZ TORRES

Propósito:

La Universidad Nacional Mayor de San Marcos hace estudios sobre el riesgo de caídas de los adultos mayores del Hospital Geriátrico PNP San José”, ubicada en el distrito de San Miguel, con el propósito de clasificarlo en los pacientes de acuerdo a la Escala de Riesgo de DOWNTON que aplicaremos.

Participación

Este estudio pretende conocer a través de la Escala de Riesgo de DOWNTON el riesgo de caída de los pacientes del Hospital Geriátrico PNP “San José” lo que nos permitirá tener una base del nivel de riesgo de caída y planificar programas de prevención en forma oportuna.

Si usted participa en el estudio, únicamente se le va hacer una encuesta con diferentes preguntas sobre el riesgo de caída por ejemplo si ha sufrido caída anteriormente o no ha sufrido.

Riesgos del Estudio

Este estudio no representa ningún riesgo para usted. Para su participación solo es necesaria su autorización y la encuesta.

Beneficios del Estudio

Es importante señalar que con su participación, ustedes contribuyen a mejorar los conocimientos en el campo de su riesgo de caída.

Al concluir el estudio se proporcionara al hospital el trabajo realizado.

Costo de la Participación

La participación en el estudio no tiene ningún costo para usted.

Confidencialidad

Toda la información obtenida en el estudio es completamente confidencial, solamente los miembros del equipo de trabajo conocerán los resultados y la información.

Requisitos de Participación

Los posibles candidatos/ candidatas deberán asistir al Hospital Geriátrico PNP “San José”.

Al aceptar la participación deberá firmar este documento llamado consentimiento con lo cual autoriza y acepta la participación en el estudio voluntariamente.

Sin embargo, si usted no desea participar en el estudio por cualquier razón, puede retirarse con toda libertad sin que esto represente algún gasto, pago o consecuencia negativa por hacerlo.

Donde conseguir información

Para cualquier consulta, queja o comentario favor comunicarse con **JHOANA GRETEL QUIÑONEZ TORRES** al teléfono fijo 7368690 o celular 993541933 donde con mucho gusto serán atendidos.

Declaración voluntaria

Yo he sido informado(a) del objeto del estudio, he conocido los riesgos, beneficios y la confidencialidad de la información obtenida. Entiendo que la participación en el estudio es gratuita. He sido informado(a) de la forma de cómo se realizara el estudio. Estoy enterado(a) también que puedo participar o no continuar en el estudio en el momento en el que lo considere necesario, o por alguna razón específica, sin que esto represente que tenga que pagar o recibir alguna represalia de parte del equipo de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos.

Por lo anterior acepto voluntariamente participar en la investigación de Riesgo de Caída de los adultos mayores del Hospital Geriátrico PNP “san José” de

Lima, _____ del 2016.

Nombre del participante: _____

Firma: _____

Fecha: __/__/2016

Dirección: _____