

UNIVERSIDAD CATOLICA DE SANTA MARÍA DE AREQUIPA

“IN SCIENTIA ET FIDE ERIT FORTITUDO NOSTRA”

FACULTAD DE MEDICINA HUMANA

PROGRAMA PROFESIONAL DE MEDICINA HUMANA



**“EVALUACIÓN DEL RIESGO DE CAÍDAS Y FACTORES
ASOCIADOS EN ADULTOS MAYORES DE CONSULTORIO
EXTERNO DE GERIATRÍA DEL HOSPITAL III YANAHUARA
EsSALUD DE AREQUIPA. 2012 – 2013”**

**Tesis Presentada por la
Bachiller:**

ANITA CATAORA ALLADARES

Trabajo de Investigación para optar el Título
Profesional de **Médico – Cirujano.**

AREQUIPA - PERÚ

2013

A Dios, por haberme permitido llegar hasta este punto y haberme dado salud para lograr mis objetivos, además de su infinita bondad y amor.


*A mi Madre,
Por haberme apoyado siempre, por sus consejos, sus valores, por la motivación que me ha permitido ser una persona de bien, pero más que nada, por su paciencia y amor.*

*A mi Padre,
Por los ejemplos de perseverancia y constancia que lo caracteriza, por el valor mostrado para salir adelante y por su amor.*

A mis hermanos, por estar siempre presentes en todos los momentos de vida

A mi Ángel, por existir en mi vida

A todos aquellos que participaron directa o indirectamente en la elaboración de esta tesis.



**LA JUVENTUD ES EL PARAISO DE LA VIDA, LA ALEGRIA ES LA
JUVENTUD ETERNA DEL ESPIRITUD
I.NIEVO**

ÍNDICE

DEDICATORIA	I
EPÍGRAFE	II
ÍNDICE	III
RESUMEN	IV
ABSTRACT	V
INTRODUCCIÓN	01
CAPITULO I: Material Y Métodos 04	
CAPITULO II: Resultados	12
CAPITULO III: Discusión	34
CAPITULO IV: Conclusiones	42
CAPITULO V: Recomendaciones y Propuestas 44	
BIBLIOGRAFÍA	45
ANEXOS:	48
ANEXO 1	49
ANEXO 2	50

RESUMEN

INTRODUCCION: Las caídas en el adulto mayor constituye uno de los síndromes geriátricos más importantes y está relacionada con importante morbilidad, y este hecho muy a menudo no es registrado en la evaluación realizada por el médico

OBJETIVO: Determinar el riesgo de caídas y factores asociados en adultos mayores de Consultorio Externo de Geriátria del Hospital III Yanahuara Essalud de Arequipa 2012 – 2013.

MÉTODOS: Se realizó un estudio retrospectivo y transversal, se incluyeron 123 pacientes ambulatorios de 60 o más años de edad, hombres y mujeres, quienes realizaron el Test Timed Get Up & Go, con los resultados de dicho test se dividió la muestra en dos grupos: pacientes con riesgo de caídas y aquellos sin riesgo de caída; a todos los pacientes se les realizó preguntas relacionadas a factores de riesgo de caídas y finalmente se revisó la historia clínica de cada paciente para obtener información acerca de sus enfermedades y consumo de fármacos

RESULTADOS: Se encontró que el factor de riesgo Polipatología, es el que mostró la mayor asociación al riesgo de caídas OR de 3.82. Luego los factores edad OR [3.4], mala iluminación OR [3.2], polifarmacia con OR [3.1] y piso resbaloso OR [3.0].

CONCLUSIÓN: Los factores de riesgo que alcanzaron significación estadística ($p < 0.05$) para el riesgo de caídas en adultos mayores del consultorio externo de Geriátria fueron Edad cronológica, Mala iluminación, Pisos resbalosos, Polipatología, Polifarmacia.

PALABRAS CLAVES: Caídas, Adultos mayores, factores de riesgo

ABSTRACT

Introduction: Falls are one of the most important geriatric syndromes. Falling is associated with serious morbidity among elderly adults, and this fact is often not registered in the clinical assessment by the physician.

Objective: To determine the risk for falling and risk factors associated to falls in outpatients of Geriatry, at the Hospital III Yanahuara, Arequipa 2012 – 2013

Methods: A retrospective, and Transversal study was done, that included 123 patients aged over 60 years, male and females, the Timed Get Up & Go test was performed by those patients, with the results the patients were divided into two groups: patients with risk for falls, and those with no risk; all patients answered a few questions about risk factors associated to falls and finally a review of patient's records was done to look for their diseases and drugs intake .

Results: Polyphatology was the risk factor with the higher association to risk for falling with a Odds Ratio [3.8], then it appears the Chronological Age OR [3.4], Poor light illumination OR [3.2] , Polypharmacy OR [3.1] and Slippery floor OR [3.0] .

Conclusion: The factors with significant results ($p < 0,05$) to the risk of falls in our group of elderly adults Polyphatology, Chronological Age, Poor light illumination, Polypharmacy and Slippery floor OR .

KEYWORDS: *Falls, elderly adults, Risk factors of falling*

INTRODUCCIÓN

El problema de las caídas en los adultos mayores engloba toda una compleja situación, teniendo sus propios factores de riesgo, consecuencias físicas en términos de morbilidad, e incluso mortalidad. Esas complicaciones de las caídas no solamente son físicas sino psicológicas, sociales y económicas (26).

En países como Estados Unidos de Norteamérica, la frecuencia de caídas alcanza hasta los 30% de las personas mayores de 65 años que viven en la comunidad, cada año.

La frecuencia se incrementa a 40% entre los mayores de 80 años, siendo la sexta causa de fallecimiento entre los adultos mayores (7,27,28).

La investigación fue realizada con el propósito de determinar el riesgo de caídas y factores asociados en adultos mayores de Consultorio Externo de Geriátrica del Hospital III Yanahuara Essalud de Arequipa 2012 – 2013, de esta manera observar la relación de dichos factores con la presencia de riesgo de caídas (este último dado por el resultado del Test Timed Get Up and Go). Se realizó el presente estudio debido a la importancia de conocer las causas del Síndrome de Caídas en la población de pacientes asegurados, que por su elevada frecuencia trae consigo, un gran porcentaje de consecuencias y complicaciones graves para esta población de pacientes.

El objetivo del presente trabajo fue determinar el riesgo de caídas y factores asociados en adultos mayores de Consultorio Externo de Geriátrica del Hospital III Yanahuara Essalud de Arequipa 2012 – 2013, para lo cual se realizó un estudio retrospectivo y transversal, se incluyeron 123 pacientes ambulatorios de 60 o más años de edad, hombres y mujeres,

quienes realizaron el Test Timed Get Up & Go, con los resultados de dicho test se dividió la muestra en dos grupos: pacientes con riesgo de caídas y aquellos sin riesgo de caída; a todos los pacientes se les realizó preguntas relacionadas a factores de riesgo de caídas y finalmente se revisó la historia clínica de cada paciente para obtener información acerca de sus enfermedades y consumo de fármacos

Se encontró que el factor de riesgo Polipatología, es el que mostró la mayor asociación al riesgo de caídas OR de 3.82. Luego los factores edad OR [3.4], mala iluminación OR [3.2], polifarmacia con OR [3.1] y piso resbaloso OR [3.0].

Se concluyó que los factores de riesgo que alcanzaron significación estadística ($p < 0.05$) para el riesgo de caídas en adultos mayores del consultorio externo de Geriátrica fueron: Edad cronológica, Mala iluminación, Pisos resbalosos, Polipatología, Polifarmacia.



CAPITULO I

MATERIAL Y MÉTODOS

MATERIAL Y MÉTODOS

PLANTEAMIENTO OPERACIONAL

1. TÉCNICAS, INSTRUMENTOS Y MATERIALES DE VERIFICACIÓN

1.1. MÉTODOS O TÉCNICAS

1.1.1. Observación documental

Tipo: participante

1.1.2. Instrumento

Formatos:

1. Ficha de recolección de datos.
2. Tiempo de desplazamiento **Test Timed Get Up and Go (TUG)**.

1.1.3. Obtención de la muestra

Los datos y la aplicación de las encuestas, serán realizados en el consultorio externo de Geriátría del Hospital III Yanahuara; y de la historia clínica se obtendrá los datos correspondientes a los factores asociados.

FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS.

- a. Factores intrínsecos.
- b. Factores extrínsecos.
- c. Polipatología
- d. Polifarmacia.

RIESGO DE CAÍDAS.

Aplicación del índice para medir el tiempo de desplazamiento [TEST TIMED GET UP AND GO (TUG)]

Para medir el tiempo de desplazamiento se dispone del ambiente de consultorio externo; después de los horarios de atención. Se

utiliza una silla de madera con respaldo; luego se realiza una línea roja en el piso, delante de la silla; y luego otra línea a 3 metros. Luego se indica al paciente para que se incorpore de la silla y luego camine hasta la línea roja marcada al frente de la silla; para luego girar en 180 grados y retorne a la silla y después sentarse en ella. Con un cronometro calibrado en segundos, se toma el tiempo que demora en incorporarse de la silla, caminar hasta la línea situada al frente de la silla (distancia 3 metros) y luego gire y retorne, sentándose nuevamente en la silla. El tiempo registrado en segundos, se compara con los valores **Test Timed Get Up and Go (TUG)**.

El tiempo se mide con un cronometro marca CASIO Modelo qqwserie:098009, unidad de medida en segundo.

Los datos obtenidos serán codificados y organizados en una base de datos de la hoja electrónica de Excel . Posteriormente analizados mediante paquetes estadísticos: IBM SPSSSTATISTICA release20.

1.2. TÉCNICAS

FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

I. PRIMERA PARTE: Factores de Riesgo asociados.

1. Factores intrínsecos:

Historia de caídas.

Edad

Sexo

Anormalidades en la marcha y el balanceo.

2. Factores extrínsecos:

Mala iluminación.

Piso resbaloso.

Escaleras inseguras.

Mobiliario inestable.

Alfombras o tapetes arrugados.

Calzado inadecuado.

3. Polipatología

4. Polifarmacia

II. SEGUNDA PARTE: Riesgo de caídas.

1. Riesgo de Caídas **TEST TIMED GET UP AND GO (TUG)**

Con riesgo

Sin riesgo

Se realizara entrevista a cada paciente y llenado de la respectiva ficha de recolección de datos en cada uno de los tópicos descritos .

Los resultados que se obtengan del llenado de cada ficha de recolección se vaciaran en una base de datos de la hoja electrónica de Excel, aplicando los criterios de inclusión, exclusión o eliminación. Posteriormente estos serán analizados mediante paquetes estadísticos: IBM SPSS STATISTICA reléase 20 y STATISTICA Ver 7.0 for windows.

2. CAMPO DE VERIFICACIÓN

2.1 UBICACIÓN ESPACIAL

Precisión del Lugar

- **Ámbito General:** Departamento de Arequipa.
- **Ámbito Específico:** Provincia y distrito de Arequipa.

Caracterización del Lugar

- **Ámbito Institucional:** Consultorio Externo de Geriatría del Hospital III Yanahuara EsSALUD.

Delimitación Geográfica

- El espacio geográfico donde se realiza la recolección de datos se realizarán en los Ambientes de consultorios externos de Geriatría del Hospital III Yanahuara EsSALUD, ubicado en el Distrito de Yanahuara, Avenida Enmel y Zamácola s/n, a la margen derecha del río Chili de la ciudad de Arequipa.

2.2 Ubicación Temporal

2.2.1. TIEMPO HISTÓRICO

La investigación se realizará en el periodo de Febrero del 2013.

3. UNIDADES DE ESTUDIO

3.1. POBLACIÓN Y MUESTRA

3.1.1. POBLACIÓN

Por su contenido:

Son todos los pacientes mayores de 60 años de edad, asignados al la red asistencial de EsSALUD de Arequipa.

- **Población Objetivo o Blanco (Diana)**

Son todos los pacientes de ambos sexos, mayores de 60 años de edad, asignados al Hospital III Yanahuara EsSALUD de Arequipa.

- **Población Accesible**

Todos los pacientes que solicitan atención al consultorio de Geriátrica y que fueron atendidos durante el mes de febrero del 2013, en el Hospital III Yanahuara EsSALUD de Arequipa.

3.1.2. CARACTERÍSTICAS DE LA POBLACIÓN ACCESIBLE

- **Criterios de Inclusión**

- a. Pacientes de ambos sexos de 60 años o más que son atendidos en el consultorio de Geriátrica.
- b. Pacientes con independencia para realizar sus actividades cotidianas.
- c. Pacientes que acepten intervenir en la investigación.

- **Criterios de Exclusión ó Eliminación**

- a. Pacientes portadores de lesiones óseas y musculares de los miembros inferiores.
- b. Pacientes con enfermedades crónicas inestables (IAM, insuficiencia cardiaca, etc).
- c. Pacientes con enfermedades neurológicas que no permitan la deambulación (vértigo, paraplejía, cuadriplejía, etc).
- d. Pacientes portadores de accidente cerebro vascular reciente con déficit motor (hemiplejía).
- e. Pacientes portadores de enfermedad terminal (Cancer terminal, etc)..

3.2. MUESTREO Y MUESTRA

3.2.1. MUESTREO

- Técnica de Muestreo
 - Por su variabilidad:
Es Fijo
 - Por la posibilidad de integrar la muestra:
Es de oportunidad única.
 - Por la elección de sus elementos constitutivos:
Es Determinista.
- Tipo de Muestreo
Directo No Probabilístico: Por conveniencia – Intencional o deliberado. Para la elección de la muestra total de unidades de análisis (esta selección está basada en los criterios de inclusión y exclusión-eliminación).

3.2.2. MUESTRA

Tamaño de la Muestra

Criterios Estadísticos

1. $N = 1050$ pacientes de adultos mayores de 60 años, son asignados al hospital III Yanahuara EsSALUD. Como muestra promedio, tomada del centro estadístico de dicho centro hospitalario.
2. $p =$ Prevalencia de caídas en el adulto mayor: 30.0%, 0.30¹
3. $(1 - q): 0.70$
4. Nivel de confianza: 95% (0.05)
5. Potencia: $(1 - \beta): 0.20$, o el 80%

¹CAIDAS. Guías y manejo Parte II. Organización Panamericana de la Salud. Oficina Regional de la OMS. P:167.

6. Precisión (d^2): 0.08

7. $Z(1-\alpha)$: 1.96

CALCULO DEL TAMAÑO DE LA MUESTRA

$$n = \frac{N * [(Z_{1-\alpha})^2 * p * q]}{d^2 * (n-1) + [(Z_{1-\alpha})^2 * p * q]}$$

$$n = \frac{1000 * 0.8 * 0.21}{0.0064 * 1000 + 0.8 * 0.21 * 3.8416}$$

$n = 16670$
n=1667 unidades de análisis

Casos: 61 unidades de análisis

Controles: 61 unidades de análisis.

4. ESTRATEGIAS DE RECOLECCIÓN DE DATOS

4.1. ORGANIZACIÓN

- Permiso para acceder a las unidades de estudio.
- Supervisión y Coordinación: El investigador.

4.2. RECURSOS

4.2.1. Humanos

- **Investigador:** Bachiller Anita Catacora Balladares.
- **Asesor:** Dr. Edgar Rodriguez Villanueva

4.2.2. Físicos

- **Infraestructura:** Hospital III Yanahuara EsSALUD de Arequipa.
- **Ambientes:** Consultorios de Geriatria del Hospital III Yanahuara EsSALUD de Arequipa.



**“EVALUACIÓN DEL RIESGO DE CAÍDAS Y FACTORES ASOCIADOS
EN ADULTOS MAYORES DE CONSULTORIO EXTERNO DE
GERIATRÍA DEL HOSPITAL III YANAHUARA EsSALUD DE
AREQUIPA. 2012 – 2013”**

**PREVALENCIA DE RIESGO DE CAÍDAS EN ADULTOS MAYORES
DEL CONSULTORIO EXTERNO DE GERIATRÍA**

$$Prevalencia = \frac{N^{\circ} \text{ casos}}{\text{Población total}} \times 1000$$

$$\text{Prevalencia de Riesgo de Caídas} = \frac{47}{1354} \times 1000$$

$$\text{Prevalencia de Riesgo de Caídas} = 3.47 \times 100$$

Se muestra la Prevalencia del Riesgo de caídas en adultos mayores del Consultorio Externo de Geriatria, para el periodo de estudio fue 3.47 %.

DISTRIBUCIÓN DE ADULTOS MAYORES POR RIESGO DE CAÍDAS, SEGÚN RESULTADOS DEL TEST TIMED GET UP AND GO.

TEST TIMED GET UP AND GO					
RIESGO DE CAIDA					
SI	NO		TOTAL		
	%	n	%	n	%
47	38.21	76	61.79	123	100





**FACTORES ASOCIADOS A RIESGO DE
CAÍDAS**

**“EVALUACIÓN DEL RIESGO DE CAÍDAS Y FACTORES ASOCIADOS
EN ADULTOS MAYORES DE CONSULTORIO EXTERNO DE
GERIATRÍA DEL HOSPITAL III YANAHUARA EsSALUD DE
AREQUIPA. 2012 – 2013”**

**TABLA 01. DISTRIBUCIÓN DE ADULTOS MAYORES CON RIESGO
DE CAÍDAS, POR EL FACTOR RIESGO EDAD
CRONOLÓGICA.**

	FACTOR EDAD					
	> 75 a		≤ 75 a		TOTAL	
	n	%	n	%	n	%
CASOS	28	22.76	19	15.45	47	38.21
CONTROLES	26	21.14	50	40.65	76	61.79
TOTAL	54	43.90	69	56.10	123	100.00

$n^1 = 47$ casos $n^2 = 76$ controles.

$\xi = 77.21$ 72.72

DS = 7.90 7.85

Min = 61 60

Max = 89 85

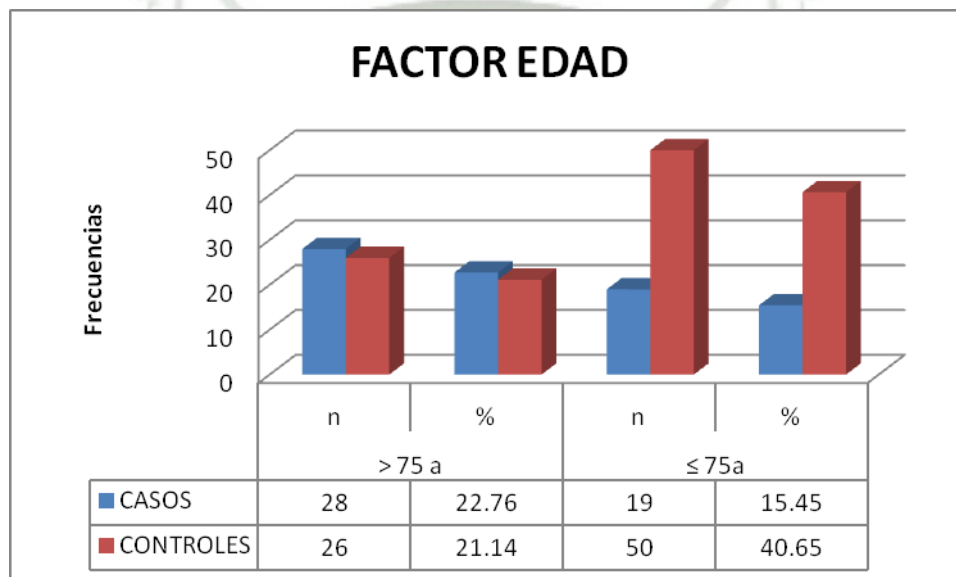
Wald = 4850

p: 0.028 (**≤ 0.05**)

OR: 3.448.

“EVALUACIÓN DEL RIESGO DE CAÍDAS Y FACTORES ASOCIADOS EN ADULTOS MAYORES DE CONSULTORIO EXTERNO DE GERIATRÍA DEL HOSPITAL III YANAHUARA EsSALUD DE AREQUIPA. 2012 – 2013”

GRAFICO 01. DISTRIBUCIÓN DE ADULTOS MAYORES CON RIESGO DE CAÍDAS, POR EL FACTOR RIESGO EDAD CRONOLÓGICA.



La tabla 01 y grafico 01; muestra La frecuencia del factor edad cronológica de los adultos mayores del consultorio externo de Geriatria durante el periodo de estudio. Se observa que en forma general, entre los casos y controles, tuvieron mayor proporción los adultos de 75 años o menores a esta edad 56.10% (69 unidades estudio) y 43.90% de adultos mayores de 75 años.

En el grupo de casos, fue más frecuente los mayores de 75 años 22.76% (28 casos); tuvieron un promedio de edad fue 77.21 ± 7.90 años, con valores de edad mínima 61 y la máxima 89 años.

El grupo de controles tuvieron mayor proporción los adultos de 75 años o menores 40.65% (50 casos). El promedio de edad fue 72.72 ± 7.85 años, la edad mínima fue 60 y la máxima 95 años.

El factor edad cronológica mayor de 75 años en el grupo de los casos, mostró asociación al riesgo de caídas ($p \leq 0.05$); este cambio se manifiesta como una razón de ventajas de 3.45. Es decir en la población en estudio el riesgo de caídas aumenta en esta proporción



**“EVALUACIÓN DEL RIESGO DE CAÍDAS Y FACTORES ASOCIADOS
EN ADULTOS MAYORES DE CONSULTORIO EXTERNO DE
GERIATRÍA DEL HOSPITAL III YANAHUARA EsSALUD DE
AREQUIPA. 2012 – 2013”**

**TABLA 02. DISTRIBUCIÓN DE ADULTOS MAYORES CON
RIESGO DE CAÍDAS, POR EL FACTOR DE
RIESGO MALA ILUMINACIÓN.**

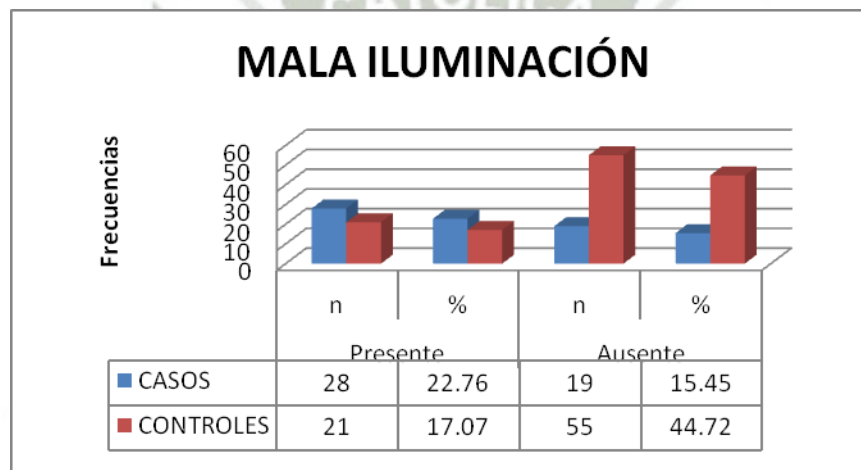
	MALA ILUMINACIÓN					
	Presente		Ausente		TOTAL	
	n	%	n	%	n	%
CASOS	28	22.76	19	15.45	47	38.21
CONTROLES	21	17.07	55	44.72	76	61.79
TOTAL	49	39.84	74	60.16	123	100.00

n¹ = 47 casos
n² = 76 controles.

Wald = 4795
p: 0.029 (≤ 0.05)
OR: 3.257

**“EVALUACIÓN DEL RIESGO DE CAÍDAS Y FACTORES ASOCIADOS
EN ADULTOS MAYORES DE CONSULTORIO EXTERNO DE
GERIATRÍA DEL HOSPITAL III YANAHUARA EsSALUD DE
AREQUIPA. 2012 – 2013”**

**GRAFICO 02. DISTRIBUCIÓN DE ADULTOS MAYORES CON
RIESGO DE CAÍDAS, POR EL FACTOR DE
RIESGO MALA ILUMINACIÓN.**



El factor mala iluminación como condicionante a riesgo de caídas estuvo presente en toda la población de estudio en el 39.84% y ausente en el 60.16%.

En grupo de casos estuvo presente en el 22.76% y ausente en el 15.45%. Este factor fue favorable para la presencia del riesgo de caídas, en el estudio ($p \leq 0.05$). Su condición de factor de riesgo tuvo la ventaja de 3.26 veces más para el riesgo de caídas, en la población en estudio.

**“EVALUACIÓN DEL RIESGO DE CAÍDAS Y FACTORES ASOCIADOS
EN ADULTOS MAYORES DE CONSULTORIO EXTERNO DE
GERIATRÍA DEL HOSPITAL III YANAHUARA EsSALUD DE
AREQUIPA. 2012 – 2013”**

**TABLA 03. DISTRIBUCIÓN DE ADULTOS MAYORES CON
RIESGO DE CAÍDA, POR EL FACTOR PISO
RESBALOSO.**

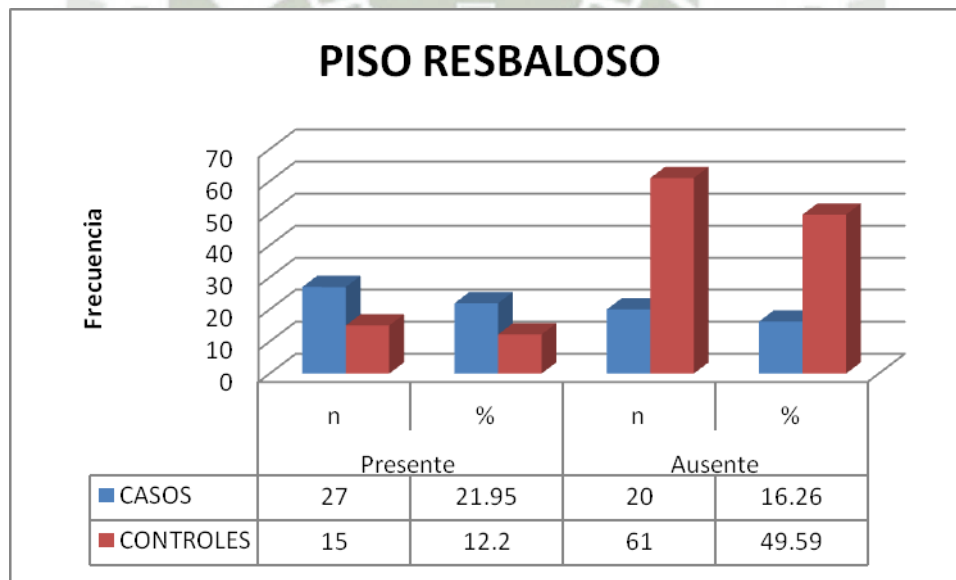
	PISO RESBALOSO					
	Presente		Ausente		TOTAL	
	n	%	n	%	n	%
CASO	27	21.95	20	16.26	47	38.21
CONTROLES	15	12.20	61	49.59	76	61.79
TOTAL	42	34.15	81	65.85	123	100.00

n¹ = 47 casos
n² = 76 controles.

Wald = 4,539
p: 0.033 (≤ 0.05)
OR: 3.076

**“EVALUACIÓN DEL RIESGO DE CAÍDAS Y FACTORES ASOCIADOS
EN ADULTOS MAYORES DE CONSULTORIO EXTERNO DE
GERIATRÍA DEL HOSPITAL III YANAHUARA EsSALUD DE
AREQUIPA. 2012 – 2013”**

**GRAFICO 03. DISTRIBUCIÓN DE ADULTOS MAYORES CON
RIESGO DE CAÍDA, POR EL FACTOR PISO
RESBALOSO.**



La presencia del factor piso resbaloso en el grupo de casos estuvo presente en el 21.95% y estuvo ausente en el 16.26%. La influencia fue estadísticamente significativa para los cambios; mostrando una razón de ventajas de 3.08 veces más presencia de riesgo para las caídas en la población de adultos mayores estudiados.

“EVALUACIÓN DEL RIESGO DE CAÍDAS Y FACTORES ASOCIADOS EN ADULTOS MAYORES DE CONSULTORIO EXTERNO DE GERIATRÍA DEL HOSPITAL III YANAHUARA EsSALUD DE AREQUIPA. 2012 – 2013”

TABLA 04. DISTRIBUCIÓN DEL FACTOR POLIPATOLOGÍA EN ADULTOS MAYORES DE CONSULTORIO EXTERNO DE GERIATRÍA.

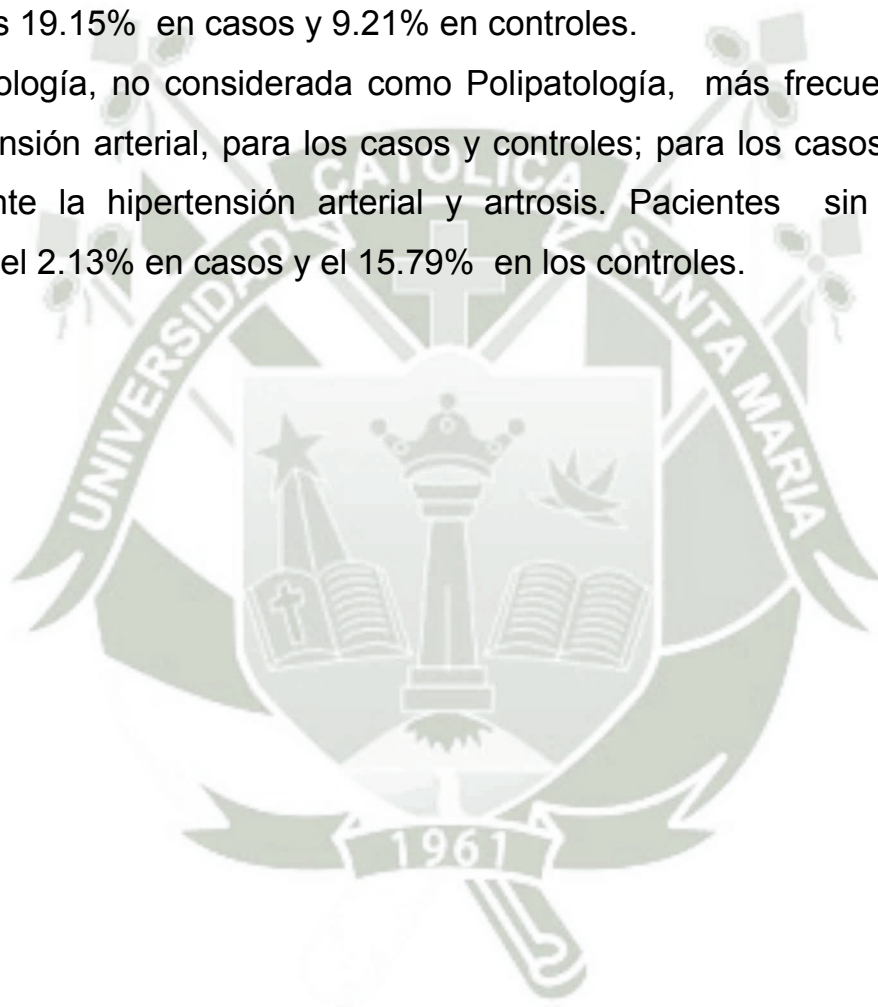
	N	FRECUENCIAS		
		CASOS	CONTROLES	
		%	n	%
CON POLI PATOLOGÍA				
HTA + OSTEOPOR +ARTROSIS	20	42.55	9	11.84
HTA+DM+ARTROSIS	9	19.15	7	9.21
SIN POLI PATOLOGÍA				
HTA	2	4.26	11	14.47
HTA + ARTROSIS	2	4.26	1	1.32
HTA+DM	2	4.26	3	3.95
OSTEOPOROSIS	1	2.13	4	5.26
OSTEOPOR +ARTROSIS	2	4.26	5	6.58
DM	2	4.26	3	3.95
GASTRITIS CRÓNICA	2	4.26	3	3.95
HTA+GASTRITIS CRÓNICA	1	2.13	2	2.63
ASMA	0	0.00	2	2.63
HTA+OSTEOPOROSIS	0	0.00	1	1.32
SAD	2	0.04	4	0.05
ARTROSIS	0	0.00	2	2.63
OTRAS PATOLOGÍAS POCO FRECUENTES	1	2.13	7	9.21
SIN PATOLOGÍA	1	2.13	12	15.79
Población	47	100	76	100

n¹ = 47 casos

n² = 76 controles.

En la tabla 04, se observa la distribución del factor Polipatología. Se presentó poli patología tanto en el grupo de casos como en los controles, predominando en el grupo de casos. La combinación de enfermedades mas frecuente considerada como Polipatología fue: Hipertensión arterial, Osteoporosis y Artrosis en un 42.55% en casos y 11.84% en los controles; luego la combinación: Hipertensión arterial, Diabetes Mellitus y Artrosis 19.15% en casos y 9.21% en controles.

La patología, no considerada como Polipatología, más frecuente fue la hipertensión arterial, para los casos y controles; para los casos, fue mas frecuente la hipertensión arterial y artrosis. Pacientes sin patología fueron el 2.13% en casos y el 15.79% en los controles.



**“EVALUACIÓN DEL RIESGO DE CAÍDAS Y FACTORES ASOCIADOS
EN ADULTOS MAYORES DE CONSULTORIO EXTERNO DE
GERIATRÍA DEL HOSPITAL III YANAHUARA EsSALUD DE
AREQUIPA. 2012 – 2013”**

**TABLA 05. DISTRIBUCIÓN DE ADULTOS MAYORES CON RIESGO
DE
CAÍDAS, POR EL FACTOR POLIPATOLOGÍA.**

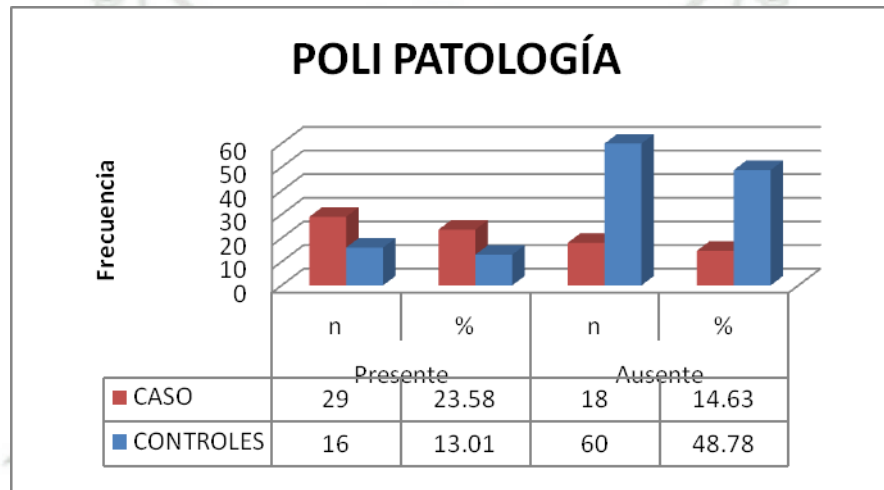
	POLIPATOLOGÍA					
	Presente		Ausente		TOTAL	
	n	%	n	%	n	%
CASO	29	23.58	18	14.63	47	38.21
CONTROLES	16	13.01	60	48.78	76	61.79
TOTAL	45	36.59	78	63.41	123	100

n¹ = 47 casos
n² = 76 controles.

Wald = 3,880
p: 0.049 (≤ 0.05)
OR: 3.826

“EVALUACIÓN DEL RIESGO DE CAÍDAS Y FACTORES ASOCIADOS EN ADULTOS MAYORES DE CONSULTORIO EXTERNO DE GERIATRÍA DEL HOSPITAL III YANAHUARA EsSALUD DE AREQUIPA. 2012 – 2013”

GRAFICO 04. DISTRIBUCIÓN DE ADULTOS MAYORES CON RIESGO DE CAÍDAS, POR EL FACTOR POLIPATOLOGÍA.



Se encontró que la Polipatología en el grupo de casos estuvo presente en el 23.58% y ausente en el 14.63%. Su presencia produjo cambios y aumentó el riesgo de caídas ($p \leq 0.05$), observando una mayor proporción en el aumento del riesgo de caídas de 3.82 veces más. Este el factor de riesgo que tiene la mayor razón de ventajas en el estudio. En el grupo de controles la Polipatología estuvo presente en el 13.01% y ausente en el 48.78%.

“EVALUACIÓN DEL RIESGO DE CAÍDAS Y FACTORES ASOCIADOS EN ADULTOS MAYORES DE CONSULTORIO EXTERNO DE GERIATRÍA DEL HOSPITAL III YANAHUARA EsSALUD DE AREQUIPA. 2012 – 2013”

TABLA 06. DISTRIBUCIÓN DEL FACTOR POLIFARMACIA EN ADULTOS MAYORES DEL CONSULTORIO EXTERNO DE GERIATRÍA.

	FRECUENCIAS			
	CASOS		CONTROLES	
CON POLIFARMACIA	n	%	n	%
BZD + antihipert +ranitidine + Calc + bifosfont +vit D	5	10.64	1	1.32
BZD +antihipert +AINES + vitD + Bifosfonat + Calcio	8	17.02	5	6.58
BZD +antihipert+ antidepres + AINES + omepral	2	4.26	1	1.32
BZD+ antihipert +AINES + hipolip + vitD + Bifosfonat	1	2.13	1	1.32
BZD+ antihipert + hipolip + vitD + Bifosfonat	3	6.38	2	2.63
BZD+ antihipert + hipolipemian + antidiabético	2	4.26	0	0.00
BZD+ antihipert + vitE + magnesio	0	0.00	1	1.32
Anhipert + calc + VitD + bifosfonat	1	2.13	2	2.63
BZD + antihipert + calc + vitD + Bifosfonat	1	2.13	0	0.00
Anhipert + AINES + calc + VitD + bifosfonat	1	2.13	0	0.00
BZD+ antihipert+ omepral + diu.tiazida	3	6.38	2	2.63
BZD+ antihipert + antidepresivo + omepral	1	2.13	1	1.32
Antiherpt + hipolipmt + vite + complej B	0	2.13	1	1.32

SIN POLIFARMACIA	FRECUENCIAS			
	CASOS		CONTROLES	
	n	%	n	%
CON TRATAMIENTO				
BZD + antihipert + omepral	1	2.13	0	0.00
BZD +antihipert + antidiabético	2	4.26	0	0.00
Antihipert + omepral + antidiabético	1	2.13	0	0.00
BZD + omepral+ Hipolipemiante	0	0.00	1	1.32
Calcio + VitD+ bifosfonat	0	0.00	2	2.63
BZD + antihiperten+ antidiabético	0	0.00	2	2.63
BZD +antihiperten+ omepral	0	0.00	2	2.63
BZD + retinol+ omeprazol	0	0.00	1	1.32
BZD + antihiperten+ hipolipemt	0	0.00	1	1.32
BZD +antihiperten+ antihistamin	0	0.00	1	1.32
BZD +antihiperten+ dorzolamida	0	0.00	1	1.32
AINES+ omepral+ antihipert	0	0.00	1	1.32
BZD+ antihipertens	2	4.26	2	2.63
Antihipertens+ calcio	0	0.00	2	2.63
BZD +calcio	0	0.00	1	1.32
Retinol+ antiglaucomatoso	0	0.00	1	1.32
Antihipertens+ terazocina	0	0.00	1	1.32
Levotiroxina+ calcio	0	0.00	2	2.63
Antihipertens+ antidiabético	0	0.00	1	1.32
BZD +omepral	1	2.13	0	0.00
BZD +antidiabético	1	2.13	0	0.00
BZD +retinol	1	2.13	1	1.32
Benzodiazepinas	4	8.69	1	1.32
Omepral	0	0.00	1	1.32
Antihipertensivo	3	6.38	2	2.63
Antidiabético	1	2.13	4	5.26
Terazocina	1	2.13	2	2.63
Salbutamol	0	0.00	1	1.32
AINES	0	0.00	1	1.32
SIN TRATAMIENTO	1	2.13	24	31.58
Población	47	100.00	76	100.00

n¹ = 47 casos

n² = 76 controles.

La tabla 06, muestra la distribución de la Polifarmacia en los adultos mayores.

La combinación de fármacos catalogados como Polifarmacia más frecuente en casos y controles fue Benzodiazepinas + Antihipertensivos + AINES + vitD + Bifosfonato + Calcio 17.02% (8) y 6.58% (5) respectivamente.

Luego otras combinaciones farmacéuticas Benzodiazepinas + antihipertensivos + ranitidina + vitD+ Bifosfonato + Calcio 10.64% en casos y 1.32% en los controles;

Pacientes en el estudio Sin tratamiento en el grupo de los casos 2.13% y en el grupo de controles 31.58%.



**“EVALUACIÓN DEL RIESGO DE CAÍDAS Y FACTORES ASOCIADOS
EN ADULTOS MAYORES DE CONSULTORIO EXTERNO DE
GERIATRÍA DEL HOSPITAL III YANAHUARA EsSALUD DE
AREQUIPA. 2012 – 2013”**

**TABLA 07. DISTRIBUCIÓN DE ADULTOS MAYORES CON
RIESGO DE CAÍDAS, POR EL FACTOR
POLIFARMACIA.**

	POLIFARMACIA					
	Presente		Ausente		TOTAL	
	n	%	N	%	n	%
CASO	28	22.76	19	15.45	47	38.21
CONTROLES	17	13.82	59	47.97	76	61.79
TOTAL	46	36.59	77	63.41	123	100.00

n¹ = 47 casos

n² = 76 controles.

Wald = 4,066

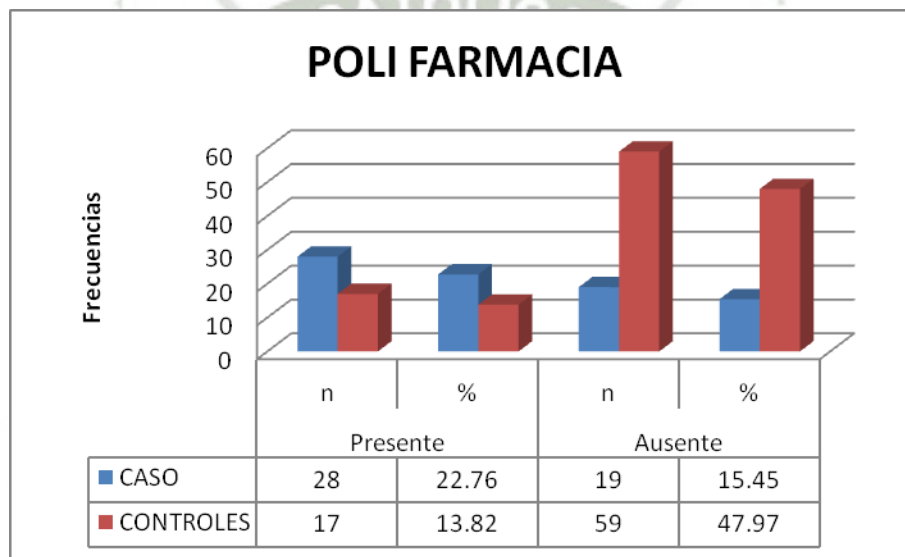
p: 0.044

(≤ 0.05)

OR: 3.193

**“EVALUACIÓN DEL RIESGO DE CAÍDAS Y FACTORES ASOCIADOS
EN ADULTOS MAYORES DE CONSULTORIO EXTERNO DE
GERIATRÍA DEL HOSPITAL III YANAHUARA EsSALUD DE
AREQUIPA. 2012 – 2013”**

**GRAFICO 05. DISTRIBUCIÓN DE ADULTOS MAYORES CON
RIESGO DE CAÍDAS, POR EL FACTOR
POLIFARMACIA.**



Se observó que la Polifarmacia estuvo presente en el 22.76% y ausente en el 15.45% en el grupo de casos. La presencia del factor de riesgo a caídas Polifarmacia mostró cambios significativos ($p \leq 0.05$); aumentando el riesgo de caídas en 3.19 veces. Mientras que en el grupo de controles el factor de riesgo Polifarmacia estuvo presente en un 13.82% y ausente en un 47.97%

**FACTORES ASOCIADOS A RIESGO DE
CAÍDAS.**

**ESTADÍSTICAMENTE NO SIGNIFICATIVOS
($p > 0.05$)**



**“EVALUACIÓN DEL RIESGO DE CAÍDAS Y FACTORES ASOCIADOS
EN ADULTOS MAYORES DE CONSULTORIO EXTERNO DE
GERIATRÍA DEL HOSPITAL III YANAHUARA EsSALUD DE
AREQUIPA. 2012 – 2013”**

**TABLA 08. DISTRIBUCIÓN DE ADULTOS MAYORES CON
RIESGO
DE CAÍDAS, POR EL FACTOR ALTERACIONES EN LA
MARCHA.**

	ALTERACIONES EN LA MARCHA					
	Presente		Ausente		TOTAL	
	n	%	n	%	n	%
CASO	26	21,14	21	17,07	47	38,21
CONTROLES	20	16,26	56	45,53	76	61,79
TOTAL	46	37,40	77	62,60	123	100

$n^1 = 47$ casos
 $n^2 = 76$ controles.

Wald = 8.939
p: 0.0028 (≤ 0.05)
OR: 0.17

En la Tabla 08 y Grafico 06 se muestra la distribución del Factor Alteraciones en la Marcha estuvo presente en toda la población de estudio en el 37.40% y ausente en el 62.60%.

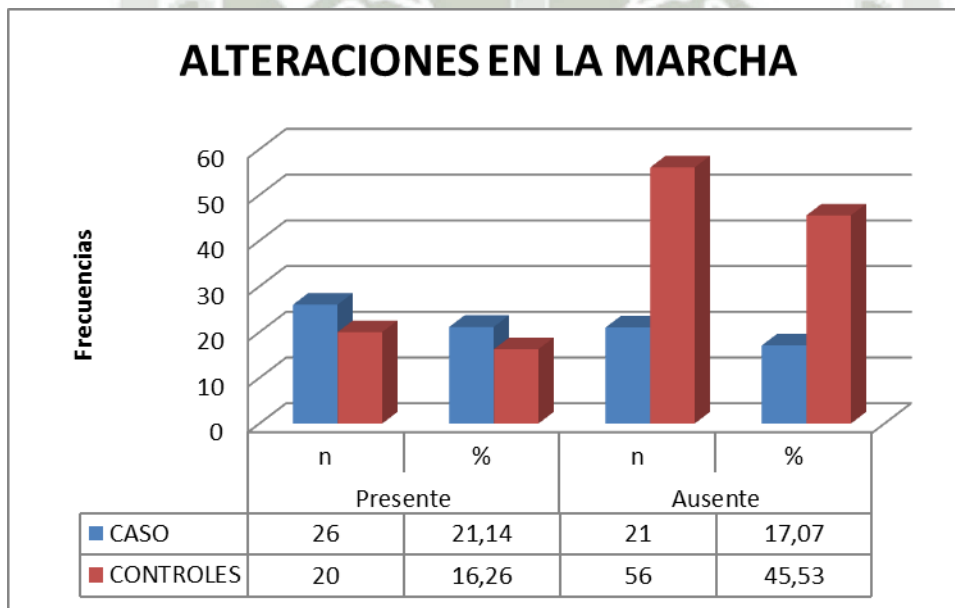
En el grupo de casos estuvo presente en el 21.14% y ausente en el 17.07%; En el grupo de controles estuvo presente en un 16.26% y ausente en el 45.53% de adultos mayores.

El Factor Alteraciones en la Marcha mostro cambios estadísticos significativos ($p < 0.05$) ; sin embargo estos cambios produjeron Razón de ventajas menores a la unidad; por lo que no modificaron el riesgo de caídas en adultos mayores.



**“EVALUACIÓN DEL RIESGO DE CAÍDAS Y FACTORES ASOCIADOS
EN ADULTOS MAYORES DE CONSULTORIO EXTERNO DE
GERIATRÍA DEL HOSPITAL III YANAHUARA EsSALUD DE
AREQUIPA. 2012 – 2013”**

**GRAFICO 06. DISTRIBUCIÓN DE ADULTOS MAYORES CON
RIESGO
DE CAÍDAS, POR EL FACTOR ALTERACIONES EN LA
MARCHA.**



**“EVALUACIÓN DEL RIESGO DE CAÍDAS Y FACTORES ASOCIADOS
EN ADULTOS MAYORES DE CONSULTORIO EXTERNO DE
GERIATRÍA DEL HOSPITAL III YANAHUARA EsSALUD DE
AREQUIPA. 2012 – 2013”**

**TABLA 09. DISTRIBUCIÓN DE ADULTOS MAYORES CON
RIESGO
DE CAÍDAS, POR EL FACTOR SEXO.**

	SEXO					
	Masculino		Femenino		TOTAL	
	n	%	n	%	n	%
CASO	27	21,95	20	16,26	47	38,21
CONTROLES	34	27,64	42	34,15	76	61,79
TOTAL	61	49,59	62	50,41	123	100

n¹ = 47 casos
n² = 76 controles.

Wald = 0.055
p: 0.8141 (> 0.05)
OR: 1.12

La Tabla 09 y Grafico 07 muestra la distribución del Factor Sexo de los adultos mayores del consultorio externo de Geriatria durante el periodo de estudio. Se observa que en forma general, entre los casos y controles, pacientes de sexo masculino 49.59% y 50.41% de adultos mayores de sexo femenino.

En el grupo de casos, pacientes de sexo masculino 21.95% y 16.26% de adultos mayores de sexo femenino ; En el grupo de controles se tuvo a

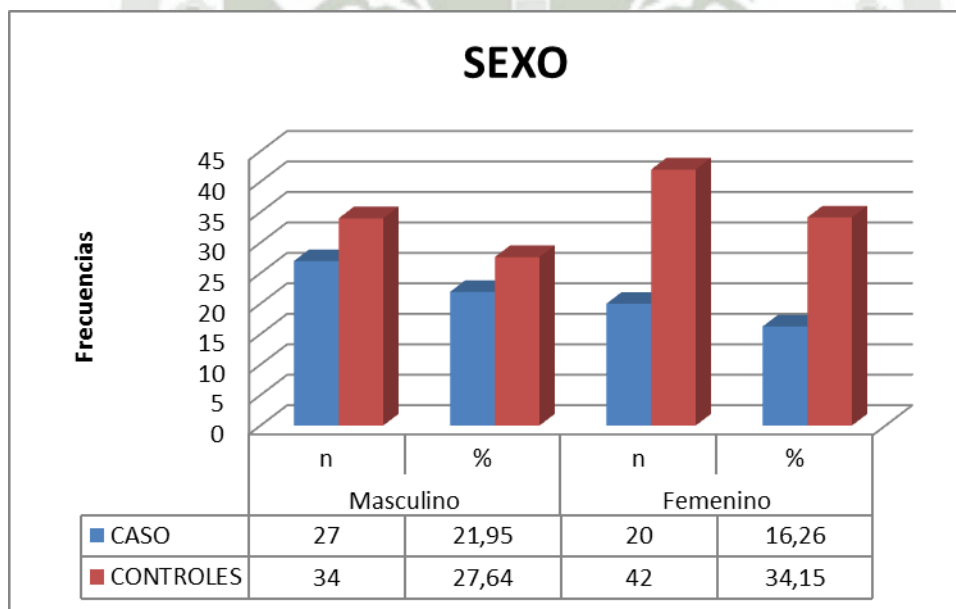
pacientes de sexo masculino en un 27.64% y 34.15% de adultos mayores de sexo femenino.

El Factor Sexo estuvo presente en el estudio, en proporciones que no produjeron cambios en el riesgo de caídas de los adultos mayores. No fue estadísticamente significativo ($p > 0.05$).



**“EVALUACIÓN DEL RIESGO DE CAÍDAS Y FACTORES ASOCIADOS
EN ADULTOS MAYORES DE CONSULTORIO EXTERNO DE
GERIATRÍA DEL HOSPITAL III YANAHUARA EsSALUD DE
AREQUIPA. 2012 – 2013”**

**GRAFICO 07. DISTRIBUCIÓN DE ADULTOS MAYORES CON
RIESGO
DE CAÍDAS, POR EL FACTOR SEXO.**



**“EVALUACIÓN DEL RIESGO DE CAÍDAS Y FACTORES ASOCIADOS
EN ADULTOS MAYORES DE CONSULTORIO EXTERNO DE
GERIATRÍA DEL HOSPITAL III YANAHUARA EsSALUD DE
AREQUIPA. 2012 – 2013”**

**TABLA 10. DISTRIBUCIÓN DE ADULTOS MAYORES CON
RIESGO
DE CAÍDAS, POR EL FACTOR RECURRENCIA DE
CAIDAS.**

	RECURRENCIA DE CAIDAS					
	Presente		Ausente		TOTAL	
	n	%	n	%	n	%
CASO	19	15.45	28	22.76	47	38.21
CONTROLES	10	8.13	66	53.66	76	61.79
TOTAL	29	23.58	94	76.42	123	100

n¹ = 47 casos
n² = 76 controles.

Wald = 0.001
p: 0.9806 (> 0.05)
OR: 1.02

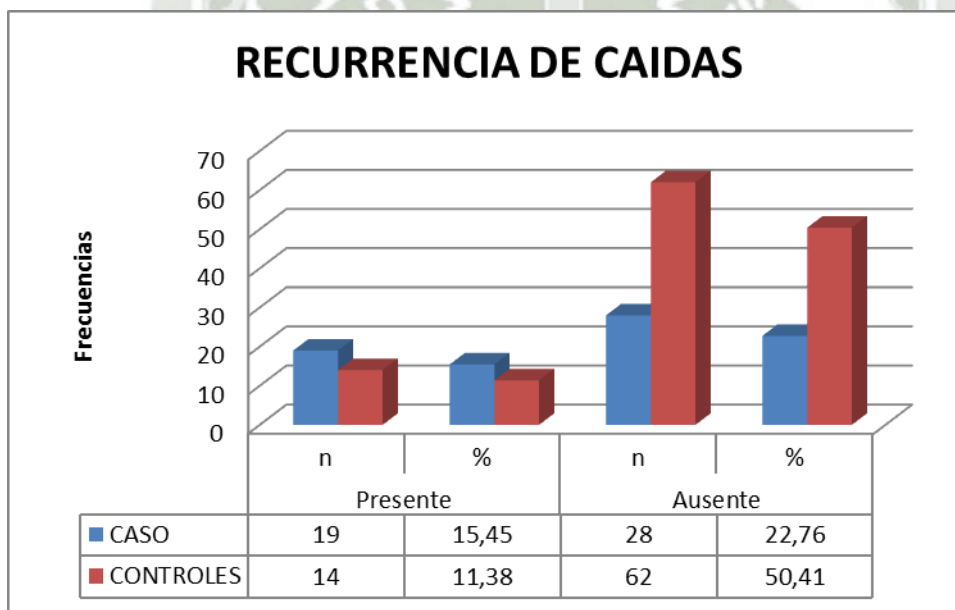
El Factor Recurrencia de Caídas estuvo presente de forma general en toda la población de estudio en el 23.58% y ausente en el 76.42%.

En el grupo de casos estuvo presente en el 15.45% y ausente en el 22.76% ; mientras que en el grupo de controles estuvo presente en un 8.13% y ausente en el 53.66% de adultos mayores.

El Factor Recurrencia de Caídas estuvo presente en el estudio, en proporciones que no produjeron cambios en el riesgo de caídas de los adultos mayores. No fue estadísticamente significativo (p > 0.05).

**“EVALUACIÓN DEL RIESGO DE CAÍDAS Y FACTORES ASOCIADOS
EN ADULTOS MAYORES DE CONSULTORIO EXTERNO DE
GERIATRÍA DEL HOSPITAL III YANAHUARA EsSALUD DE
AREQUIPA. 2012 – 2013”**

**GRAFICO 08. DISTRIBUCIÓN DE ADULTOS MAYORES CON
RIESGO
DE CAÍDAS, POR EL FACTOR RECURRENCIA DE
CAIDAS.**



**“EVALUACIÓN DEL RIESGO DE CAÍDAS Y FACTORES ASOCIADOS
EN ADULTOS MAYORES DE CONSULTORIO EXTERNO DE
GERIATRÍA DEL HOSPITAL III YANAHUARA EsSALUD DE
AREQUIPA. 2012 – 2013”**

**TABLA 11. DISTRIBUCIÓN DE ADULTOS MAYORES CON RIESGO
DE CAÍDAS, POR EL FACTOR CALZADO
INADECUADO.**

	CALZADO INADECUADO					
	Presente		Ausente		TOTAL	
	N	%	n	%	N	%
CASO	24	19,51	23	18,70	47	38,21
CONTROLES	22	17,89	54	43,90	76	61,79
TOTAL	46	37,40	77	62,60	123	100

$n^1 = 47$ casos $n^2 = 76$ controles.

Wald = 5.123

p: 0.0236 (> 0.05)

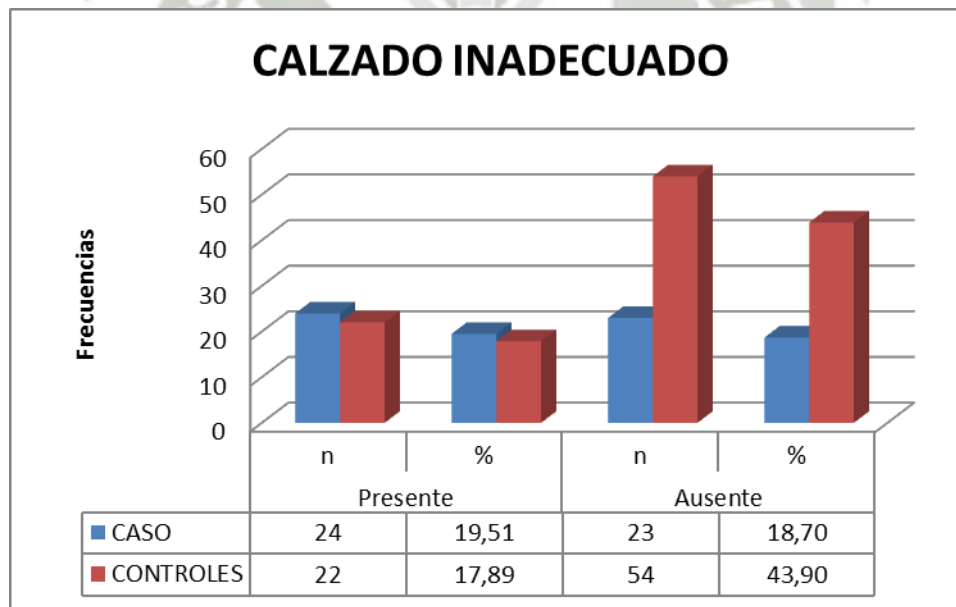
OR: 0.22

El factor Calzado inadecuado estuvo presente en toda la población de estudio en el 37.40% y ausente en el 62.60%. En el grupo de casos estuvo presente en el 19.51% y ausente en el 18.70%; En el grupo de controles estuvo presente en un 17.89% y ausente en el 43.90% de adultos mayores.

El Factor Calzado inadecuado demostró cambios estadísticos significativos ($p < 0.05$) ; sin embargo estos cambios produjeron Razón de ventajas (Odds Ratio) menores a la unidad; por lo que no modificaron el riesgo de caídas en adultos mayores.

**EVALUACIÓN DEL RIESGO DE CAÍDAS Y FACTORES ASOCIADOS
EN ADULTOS MAYORES DE CONSULTORIO EXTERNO DE
GERIATRÍA DEL HOSPITAL III YANAHUARA EsSALUD DE
AREQUIPA. 2012 – 2013”**

**GRAFICO 09. DISTRIBUCIÓN DE ADULTOS MAYORES CON
RIESGO
DE CAÍDAS, POR EL FACTOR CALZADO
INADECUADO.**



**“EVALUACIÓN DEL RIESGO DE CAÍDAS Y FACTORES ASOCIADOS
EN ADULTOS MAYORES DE CONSULTORIO EXTERNO DE
GERIATRÍA DEL HOSPITAL III YANAHUARA EsSALUD DE
AREQUIPA. 2012 – 2013”**

**TABLA 12. DISTRIBUCIÓN DE ADULTOS MAYORES CON RIESGO
DE CAÍDAS, POR EL FACTOR MOBILIARIO
INESTABLE.**

	MOBILIARIO INESTABLE					
	Presente		Ausente		TOTAL	
	n	%	n	%	N	%
CASO	18	14,63	29	23,58	47	38,21
CONTROLES	26	21,14	50	40,65	76	61,79
TOTAL	44	35,77	79	64,23	123	100

$n^1 = 47$ casos
 $n^2 = 76$ controles.

Wald = 0.823
p: 0.3642 (> 0.05)
OR: 1.70

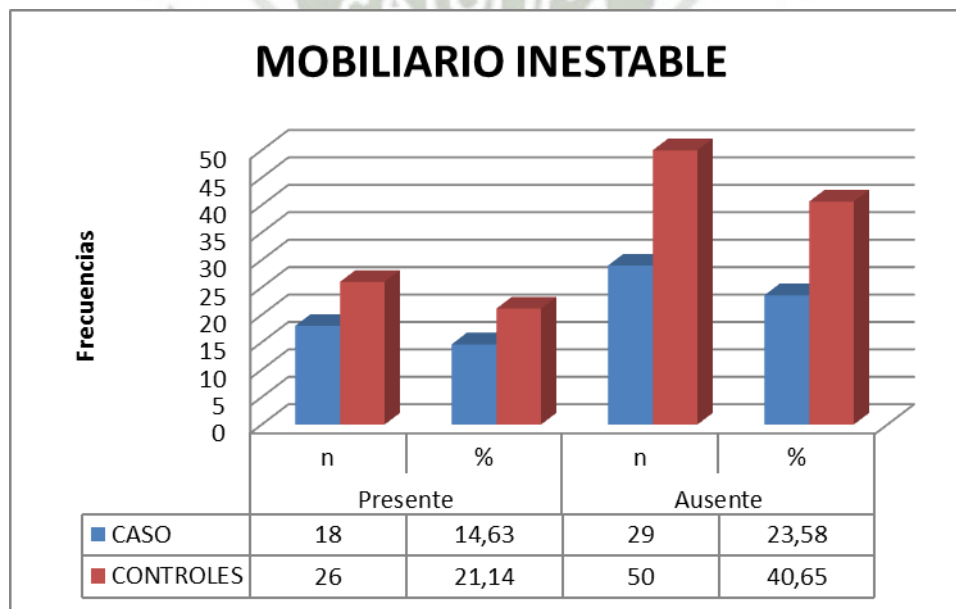
El Factor Mobiliario inestable estuvo presente de forma general en toda la población de estudio en el 35.77% y ausente en el 64.23%.

En el grupo de casos estuvo presente en el 14.63 % y ausente en el 23.58 % ; mientras que en el grupo de controles estuvo presente en un 21.14 % y ausente en el 40.65 % de adultos mayores.

El Factor Mobiliario inestable estuvo presente en el estudio, en proporciones que no produjeron cambios en el riesgo de caídas de los adultos mayores. No fue estadísticamente significativo ($p > 0.05$).

**“EVALUACIÓN DEL RIESGO DE CAÍDAS Y FACTORES ASOCIADOS
EN ADULTOS MAYORES DE CONSULTORIO EXTERNO DE
GERIATRÍA DEL HOSPITAL III YANAHUARA EsSALUD DE
AREQUIPA. 2012 – 2013”**

**GRAFICO 10. DISTRIBUCIÓN DE ADULTOS MAYORES CON
RIESGO
DE CAÍDAS, POR EL FACTOR MOBILIARIO
INESTABLE.**



**“EVALUACIÓN DEL RIESGO DE CAÍDAS Y FACTORES ASOCIADOS
EN ADULTOS MAYORES DE CONSULTORIO EXTERNO DE
GERIATRÍA DEL HOSPITAL III YANAHUARA EsSALUD DE
AREQUIPA. 2012 – 2013”**

**TABLA 13. DISTRIBUCIÓN DE ADULTOS MAYORES CON RIESGO
DE CAÍDAS, POR EL FACTOR ESCALERAS
INSEGURAS.**

	ESCALERAS INSEGURAS					
	Presente		Ausente		TOTAL	
	n	%	n	%	N	%
CASO	19	15,45	28	22,76	47	38,21
CONTROLES	29	23,58	47	38,21	76	61,79
TOTAL	48	39,02	75	60,98	123	100

n¹ = 47 casos
n² = 76 controles.

Wald = 0.253
p: 0.6150 (> 0.05)
OR: 0.75

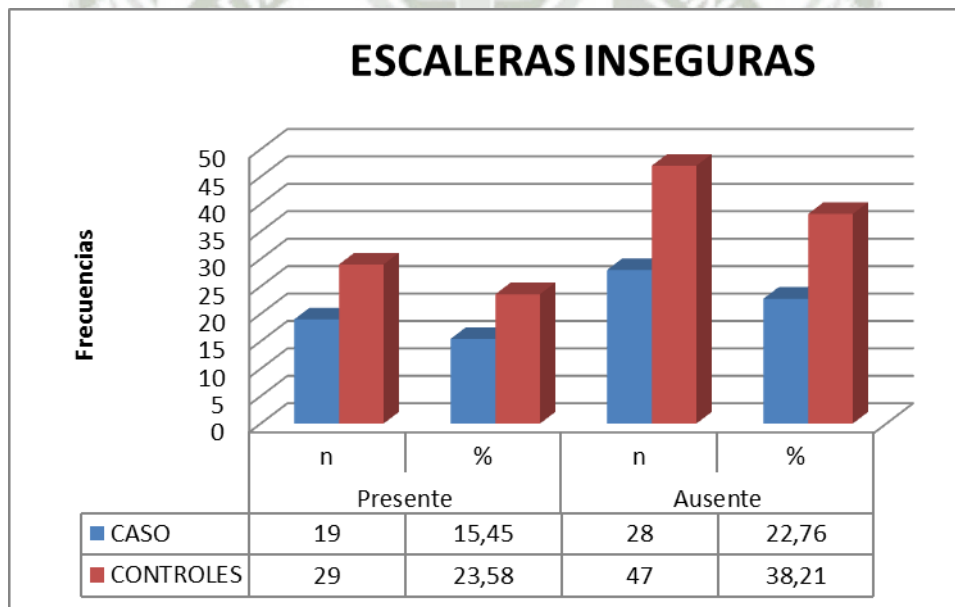
El Factor Escaleras inseguras estuvo presente de forma general en toda la población de estudio en el 39.02% y ausente en el 60.98%.

En el grupo de casos estuvo presente en el 15.45 % y ausente en el 22.76 % ; mientras que en el grupo de controles estuvo presente en un 23.58 % y ausente en el 38.21 % de adultos mayores.

El Factor Escaleras inseguras estuvo presente en el estudio, en proporciones que no produjeron cambios en el riesgo de caídas de los adultos mayores. No fue estadísticamente significativo (p > 0.05).

**“EVALUACIÓN DEL RIESGO DE CAÍDAS Y FACTORES ASOCIADOS
EN ADULTOS MAYORES DE CONSULTORIO EXTERNO DE
GERIATRÍA DEL HOSPITAL III YANAHUARA EsSALUD DE
AREQUIPA. 2012 – 2013”**

**GRAFICO 11. DISTRIBUCIÓN DE ADULTOS MAYORES CON
RIESGO
DE CAÍDAS, POR EL FACTOR ESCALERAS
INSEGURAS.**



**“EVALUACIÓN DEL RIESGO DE CAÍDAS Y FACTORES ASOCIADOS
EN ADULTOS MAYORES DE CONSULTORIO EXTERNO DE
GERIATRÍA DEL HOSPITAL III YANAHUARA EsSALUD DE
AREQUIPA. 2012 – 2013”**

**TABLA 14. DISTRIBUCIÓN DE ADULTOS MAYORES CON RIESGO
DE CAÍDAS, POR EL FACTOR ALFOMBRAS O
TAPETES.**

	ALFOMBRAS O TAPETES					
	Presente		Ausente		TOTAL	
	n	%	n	%	N	%
CASO	11	8,94	36	29,27	47	38,21
CONTROLES	16	13,01	60	48,78	76	61,79
TOTAL	27	21,95	96	78,05	123	100

n¹ = 47 casos
n² = 76 controles.

Wald = 0.152
p: 0.6970 (> 0.05)
OR: 0.77

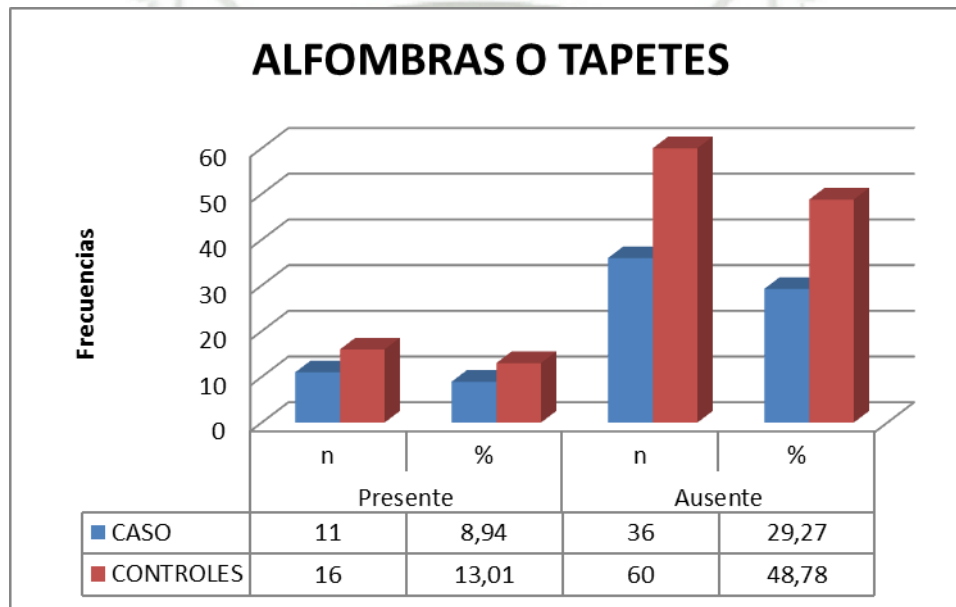
El Factor Alfombras o Tapetes estuvo presente de forma general en toda la población de estudio en el 21.95% y ausente en el 78.05%.

En grupo de casos estuvo presente en el 8.94 % y ausente en el 29.27 % ; mientras que en el grupo de controles estuvo presente en un 13.01 % y ausente en el 48.78 % de adultos mayores.

El Factor Alfombras o Tapetes estuvo presente en el estudio, en proporciones que no produjeron cambios en el riesgo de caídas de los adultos mayores. Este factor no demostró diferencias estadísticamente significativas ($p > 0.05$).

**“EVALUACIÓN DEL RIESGO DE CAÍDAS Y FACTORES ASOCIADOS
EN ADULTOS MAYORES DE CONSULTORIO EXTERNO DE
GERIATRÍA DEL HOSPITAL III YANAHUARA EsSALUD DE
AREQUIPA. 2012 – 2013”**

**GRAFICO 12. DISTRIBUCIÓN DE ADULTOS MAYORES CON
RIESGO
DE CAÍDAS, POR EL FACTOR ALFOMBRAS O
TAPETES.**



“EVALUACIÓN DEL RIESGO DE CAÍDAS Y FACTORES ASOCIADOS EN ADULTOS MAYORES DE CONSULTORIO EXTERNO DE GERIATRÍA DEL HOSPITAL III YANAHUARA EsSALUD DE AREQUIPA. 2012 – 2013”

TABLA 15. DESIGUALDADES RELATIVAS DE FACTORES QUE NO ESTÁN ASOCIADOS AL RIESGO DE CAÍDAS EN ADULTOS MAYORES DEL CONSULTORIO EXTERNO DE GERIATRÍA.

FACTORES	WALD	gL	Sig	OR	I.C. 95% para OR	
					Inferior	Superior
RECURRENC. CAÍDAS	0.001	1	0.9806	1.02	0.2733	3.7803
SEXO	0.055	1	0.8141	1.12	0.4224	2.9947
ALTER. MARCHA	8.939	1	0.0028	0.17	0.0543	0.5454
ESCAL. INSEGURAS	0.253	1	0.6150	0.75	0.2402	2.3253
MOBILIAR. INESTABLE	0.823	1	0.3642	1.70	0.5412	5.3245
ALFOMBRAS	0.152	1	0.6970	0.77	0.2036	2.8978
CALZADO INADECUAD.	5.123	1	0.0236	0.22	0.0609	0.8178

n¹ = 47 casos
n² = 76 controles.

Los factores de riesgo recurrencia de caídas, sexo, escaleras inseguras, mobiliario inestable y la presencia de alfombras; estuvieron presentes en el estudio, en proporciones que no produjeron cambios en el riesgo de

caídas de los adultos mayores. No fueron estadísticamente significativos ($p > 0.05$).

Los factores alteración en la marcha, el uso de calzado inadecuado; mostraron cambios estadísticos significativos; sin embargo estos cambios produjeron razón de ventajas menores a la unidad; por lo que no modificaron el riesgo de caídas en adultos mayores.



**DESIGUALDADES RELATIVAS
CALCULADAS POR LA TÉCNICA DE
REGRESIÓN LOGÍSTICA MÚLTIPLE
EVALUANDO LOS FACTORES
ASOCIADOS AL RIESGO DE CAÍDAS.**



“EVALUACIÓN DEL RIESGO DE CAÍDAS Y FACTORES ASOCIADOS EN ADULTOS MAYORES DE CONSULTORIO EXTERNO DE GERIATRÍA DEL HOSPITAL III YANAHUARA EsSALUD DE AREQUIPA. 2012 – 2013”

TABLA 16. DESIGUALDADES RELATIVAS CALCULADAS POR LA TÉCNICA DE REGRESIÓN LOGÍSTICA MÚLTIPLE EVALUANDO LOS FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS AL RIESGO DE CAÍDAS.

		VARIABLES EN LA ECUACIÓN						I.C. 95% para EXP(B)	
		B	E.T.	Wald	gl	Sig.	Exp(B)	Inferior	Superior
Paso 1 ^a	Rec. Caidas	0.016	0.670	0.001	1	0.981	1.016	0.273	3.780
	Edad	1.238	0.562	4.850	1	0.028	3.448	1.146	10.375
	Sexo	0.117	0.500	0.055	1	0.814	1.125	0.422	2.995
	Alt. Marcha	-1.760	0.589	8.939	1	0.003	0.172	0.054	0.545
	Mala Iluminac	1.181	0.539	4.795	1	0.029	3.257	1.132	9.373
	Piso Resbal.	1.124	0.527	4.539	1	0.033	3.076	1.094	8.650
	Escal. insegu	-0.291	0.579	0.253	1	0.615	0.747	0.240	2.325
	Mobi.Inestabl	0.529	0.583	0.823	1	0.364	1.698	0.541	5.325
	Alfombra	-0.264	0.677	0.152	1	0.697	0.768	0.204	2.898
	Calz. Inadecu.	-1.500	0.663	5.123	1	0.024	0.223	0.061	0.818
	Polipatolg	1.342	0.681	3.880	1	0.049	3.826	1.007	14.540
	Polifarmac	1.161	0.576	4.066	1	0.044	3.193	1.033	9.867
	Constante	-1.655	0.539	9.414	1	.002	.191		

a. Variable(s) introducida(s) en el paso 1: RecCaid, Edad, Sexo, AltMarcha, Maliluminac, PisoResbal, Escalinsegu, Mobilnestabl, Alfomb, Calzinadecua, PoliPatolg, PoliFarmac.

n¹:76 controles.

n²:47casos (usuarios con riesgo de caídas)

AJUSTE DEL MODELO

-2 log. De la verosimilitud	: 110.095
R² de Cox y Snell	: 0.353
R² de Naegelkerke	: 0.480
Prueba de Hosmer y Lemeshow	: 0.206
Porcentaje global de clasificación	: 61.8 a 80.5 %

En la Tabla 16, se muestra el contraste de la hipótesis de desigualdades relativas, para evaluar los factores de riesgo de caídas en adultos mayores del consultorio externo de Geriátrica del Hospital III Yanahuara EsSALUD de Arequipa en el periodo de diciembre 2012 a febrero del 2013.

El Modelo estadístico de significación de Wald, nos demuestra que los factores de riesgo asociados a Caídas, fueron: El factor edad ($p = 0.028$), Alteraciones en la marcha ($p = 0.003$), Mala iluminación ($p = 0.029$), Piso resbaloso ($p = 0.033$), Calzado inadecuado ($p = 0.024$), Polipatología ($p = 0.049$) y Polifarmacia ($p = 0.044$).

La evaluación del Modelo matemático (sesgos, errores en contraste de la hipótesis, colinealidad, etc.), se demuestran con las siguientes pruebas:

-2 log. De la verosimilitud, el valor es alto; R² de Cox y Snell, R² de Naegelkerke, sus valores se aproximan a cero. Y la prueba de bondad de ajuste del modelo Prueba de Hosmer y Lemeshow, ($p: 0.026$), no rechaza la hipótesis nula de igualdad de distribuciones.

Y por último, el resultado de la clasificación correcta de las categorías, con un punto de corte 0.5), del modelo global aumenta de 61.8 a 80.5.

Concluimos que el ajuste del modelo es bueno.

**“EVALUACIÓN DEL RIESGO DE CAÍDAS Y FACTORES ASOCIADOS
EN ADULTOS MAYORES DE CONSULTORIO EXTERNO DE
GERIATRÍA DEL HOSPITAL III YANAHUARA EsSALUD DE
AREQUIPA. 2012 – 2013”**

**TABLA 17. RAZÓN DE VENTAJAS (ODDS RATIO) PARA LOS
FACTORES ASOCIADOS AL RIESGO DE CAÍDAS.**

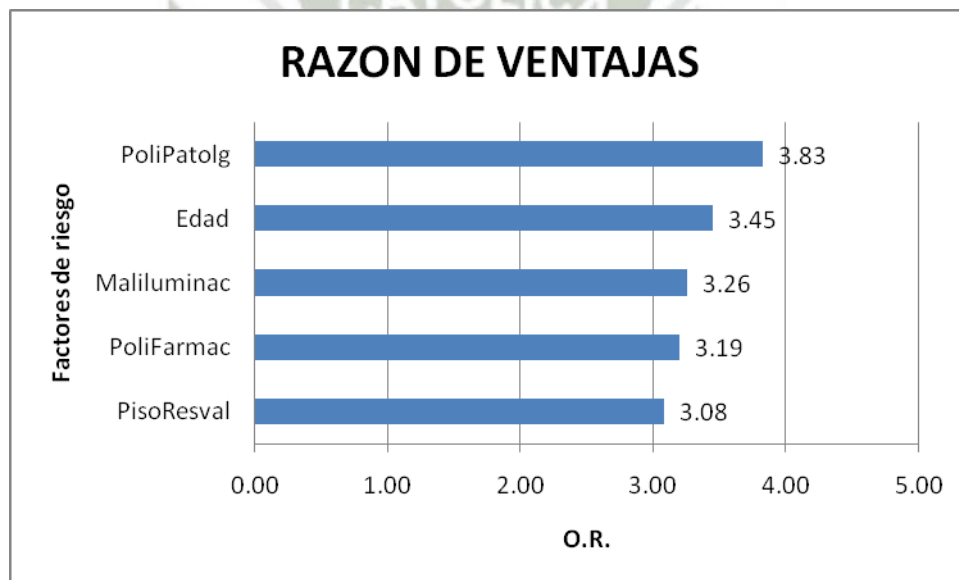
FACTORES DE RIESGO	OR Exp(B)	I.C. 95% para OR	
		Inferior	Superior
Polipatología	3.826	1.007	14.540
Edad.	3.448	1.146	10.375
Mala iluminac.	3.257	1.132	9.373
Polifarmacia	3.193	1.033	9.867
Piso Resbal.	3.076	1.094	8.650

n¹:76 controles.

n²: 47 casos (usuarios con riesgo de caídas)

**“EVALUACIÓN DEL RIESGO DE CAÍDAS Y FACTORES ASOCIADOS
EN ADULTOS MAYORES DE CONSULTORIO EXTERNO DE
GERIATRÍA DEL HOSPITAL III YANAHUARA EsSALUD DE
AREQUIPA. 2012 – 2013”**

GRAFICO 13. DISTRIBUCIÓN DE LA RAZÓN DE VENTAJAS (ODDS RATIO) PARA RIESGO DE CAÍDAS.



En la tabla 17, grafico 13; se observa la distribución de los factores de riesgo para el riesgo de caídas, ordenados por los valores OR (razón de ventajas).

Se encontró que el factor de riesgo Polipatología, es el que mostró la mayor ventaja, 3.8 veces de presentar riesgo de caídas, luego los factores edad, mala iluminación, polifarmacia y el de menor ventaja fue el factor Piso resbaloso 3.08 veces para desarrollar riesgo de caídas.



CAPITULO III
DISCUSIÓN

La investigación fue realizada con el propósito de determinar el riesgo de caídas y factores asociados en adultos mayores de Consultorio Externo de Geriátrica del Hospital III Yanahuara Essalud de Arequipa 2012 – 2013, de esta manera observar la relación de dichos factores con la presencia de riesgo de caídas (este último dado por el resultado del Test Timed Get Up and Go). Se realizó el presente estudio debido a la importancia de conocer las causas del Síndrome de Caídas en la población de pacientes asegurados, que por su elevada frecuencia trae consigo, un gran porcentaje de consecuencias y complicaciones graves para esta población de pacientes.

Para tal fin se realizó una revisión retrospectiva, transversal con una muestra de 123 pacientes adultos mayores a los cuales se aplicó el Test Timed Get Up and Go, encontrándose 47 pacientes con riesgo de caída (realización del Test TUG en > 20 segundos), que corresponden el grupo de Casos y 76 pacientes sin riesgo de caída (realización del Test TUG en < 20 segundos) como grupo de Controles. Se buscó la asociación de los factores de riesgo de caídas con el Test Timed Get Up and Go. Se comparan resultados mediante REGRESION LOGISTICA BINARIA y análisis de ODDS RATIO.

Cabe mencionar que el Odds Ratio o Razón de ventajas es la medida básica del estudio casos y controles, mide la fuerza de asociación entre dos variables determinadas, para el presente trabajo de investigación estaría en relación a Factores de riesgo y Riesgo de caídas.

Para la interpretación de la significación estadística se debe conocer el valor de "p" que indica que la asociación es estadísticamente significativa y ha sido arbitrariamente seleccionado y por consenso se considera en 0.05; por lo que obtener una $p < 0.05$ significa que tenemos un 5% de

probabilidades de error en los resultados, por lo cual la probabilidad de equivocación es baja y dicho resultado es significativo.

La Prevalencia del Riesgo de caídas en adultos mayores del Consultorio Externo de Geriatría, para el mes de Febrero del 2013. La prevalencia para el periodo de estudio fue 3.47 %.

La **Tabla 01 y Gráfico 01**; muestra la frecuencia del factor edad cronológica de los adultos mayores del consultorio externo de Geriatría durante el periodo de estudio. Se observa que en forma general, entre los casos y controles, tuvieron mayor proporción los adultos de 75 años o menores a esta edad 56.10% (69 unidades estudio) y 43.90% de adultos mayores de 75 años.

En el grupo de casos, fue más frecuente los mayores de 75 años 22.76% (28 casos); tuvieron un promedio de edad fue 77.21 ± 7.90 años, con valores de edad mínima 61 y la máxima 89 años.

En el grupo de controles tuvieron mayor proporción los adultos de 75 años o menores 40.65% (50 casos). El promedio de edad fue 72.72 ± 7.85 años, la edad mínima fue 60 y la máxima 95 años.

García-Reyes et al. (15) encontró resultados similares, la edad promedio de los casos fue de $74,3 \pm 6,1$ años y la de los controles de $73,8 \pm 5,6$ años.

El promedio de edad fue mayor en el grupo de controles, lo cual corrobora que a mayor edad existe mayor riesgo de caídas.

El factor edad cronológica mayor de 75 años en el grupo de los casos, mostró asociación al riesgo de caídas ($p \leq 0.05$), es estadísticamente significativo; este cambio se manifiesta como una razón de ventajas de

3.45. Es decir en la población en estudio el riesgo de caídas aumenta en esta proporción.

La Organización Mundial de la Salud (1) refiere que varios estudios muestran que en los mayores de 75 años el riesgo y la cifra de caídas se eleva, resultados que concuerdan con lo obtenido en el presente estudio; ya que en el grupo de pacientes con riesgo de caídas, tuvieron mayor proporción los pacientes mayores de 75 años .

Otro autores (16, 17,18) afirman que el riesgo de caídas aumenta con la edad, hecho que se demostró igualmente en este estudio.

En la **Tabla 02 y Gráfico 02** se observa la distribución del factor mala iluminación como condicionante a riesgo de caídas estuvo presente en toda la población de estudio en el 39.84% y ausente en el 60.16%.

En grupo de casos estuvo presente en el 22.76% y ausente en el 15.45%. Este factor fue favorable para la presencia del riesgo de caídas en el estudio ($p \leq 0.05$), es decir que la asociación entre el Factor Mala iluminación y riesgo de caídas fue significativa. Su condición de factor de riesgo tuvo la ventaja de 3.26 veces más para el riesgo de caídas, en la población en estudio.

La investigación realizada por *Rodríguez Rivero*. (19) coincide con este trabajo reportando como factor de riesgo frecuente el factor Mala iluminación en un 34.3%, comparado al resultado encontrado en el presente estudio que fue de un 39.84% en la población total. *Gómez Juanola* (20) encontró el factor en un 25.53% en su grupo de casos, dato similar al nuestro. Este autor destaca la gran significación que tienen los factores extrínsecos en la ocurrencia de caídas en los adultos mayores.

Se piensa que el factor Mala iluminación está relacionado al riesgo de caer en nuestros pacientes puesto que el envejecimiento supone la aparición de cataratas, disminución de la percepción y agudeza visual, trastornos en la tolerancia a la luz y adaptación a la oscuridad, todo lo que conlleva a que la Mala iluminación de los ambientes donde el anciano transite sea un factor que lo predisponga a caer.

En la **Tabla 03 y Gráfico 03** se muestra la presencia del factor piso resbaloso en el grupo de casos estuvo presente en el 21.95% y estuvo ausente en el 16.26%. La influencia fue estadísticamente significativa para los cambios; mostrando una razón de ventajas de 3.08 veces más presencia de riesgo para las caídas en la población de adultos mayores estudiados.

Castillo DF y cols (21), Lujan RY y cols (22) encontraron en sus trabajos al factor Piso resbaloso como factor de riesgo de caídas frecuente, presentándose en un 13.7% y en un 46.9% respectivamente en los adultos estudiados, resultados que no se asemejan del todo al 21.95% encontrado en el presente estudio, pero en relación a determinar si el factor piso resbaloso es un factor de riesgo frecuente de caídas, si concuerda con este estudio.

El factor piso resbaloso constituye una barrera arquitectónica cuya presencia en nuestros pacientes representa un alto riesgo de caída, puesto dentro de los cambios asociados al envejecimiento esta una menor capacidad de velocidad y respuesta ante factores o situaciones que pongan en juego su equilibrio corporal.

La investigación realizada por *Rodríguez Rivero. (19)*, reportó que el factor de riesgo Piso resbaloso estuvo presente en un 26.8%, porcentaje parecido al reportado en nuestro estudio.

En la **Tabla 04**, se observa la distribución del factor Polipatología. Se presentó Polipatología tanto en el grupo de casos como en los controles, predominando en el grupo de casos. La combinación de enfermedades más frecuente considerada como Polipatología fue: Hipertensión arterial, Osteoporosis y Artrosis en un 42.55% en casos, coincidiendo con el estudio de *Rodríguez Rivero. (19)* en que existe un predominio de las enfermedades osteoarticulares y de Hipertensión arterial 33.1%; luego la combinación: Hipertensión arterial, Diabetes Mellitus y Artrosis 19.15% en casos y 9.21% en controles.

La patología más frecuente dentro de aquellos pacientes sin Polipatología fue la Hipertensión arterial, para los casos y controles; para los casos, fue más frecuente la hipertensión arterial y artrosis. Pacientes sin patología fueron el 2.13% en casos y el 15.79% en los controles.

Como se puede observar la Hipertensión Arterial fue la patología crónica más frecuentemente encontrada, coincidiendo con los hallazgos encontrados por *Guerra y cols. (23)* en su investigación; de este resultado se puede deducir que los pacientes con esta patología, sean consumidores de fármacos hipotensores, de los cuales se sabe que son fármacos asociados a un alto riesgo de caída por ser una de las causas de Hipotensión ortostática, patología que de por sí es más común en los ancianos, y su ocurrencia favorece a las caídas.

En la **Tabla 05 y Gráfico 04** se muestra la distribución del factor Polipatología,

Encontrándose que la Polipatología en el grupo de casos estuvo presente en el 23.58% y ausente en el 14.63%. En el grupo de controles la Polipatología estuvo presente en el 13.01% y ausente en el 48.78%. es decir que dicho factor estuvo presente en mayor porcentaje en el grupo de pacientes con Riesgo de caídas.

Su presencia produjo cambios y aumentó el riesgo de caídas ($p \leq 0.05$), observando una mayor proporción en el aumento del riesgo de caídas de 3.82 veces más. Este el factor de riesgo que tiene la mayor razón de ventajas en el estudio.

Según los datos obtenidos la presencia de Polipatología aumenta el riesgo de caídas y es el factor de riesgo mas frecuentemente relacionado a caídas en adultos mayores; *Gómez Juanola (20)* en su trabajo coincide con este hallazgo.

Es importante analizar que la Polipatología en el adulto mayor es una de las razones por las que no solo resulta complicado el problema diagnostico, sino también el problema terapéutico, por lo que la Polipatología está estrechamente relacionada con la Polifarmacia en los pacientes. La polipatología resulta usual en la senescencia, lo cual obliga a un elevado consumo de medicamentos, unido a su uso incorrecto, así como el mal comportamiento en la frecuencia de las dosis, confusión entre dichos fármacos o la automedicación. Todo lo anterior contribuye a que las reacciones adversas sean más frecuentes y por tanto mayor el riesgo de caídas.

Ambos factores están presentes en los pacientes del presente estudio, demostrando que las caídas son producto de múltiples factores; la Polipatología engloba en si una serie de procesos patológicos que confluyen en un solo paciente, lo cual conlleva a que el anciano este en mayor riesgo a caer, por cuanto dichas patologías menoscaban la salud y vigorosidad de este.

La **Tabla 06**, muestra la distribución de la Polifarmacia en los adultos mayores.

La combinación de fármacos catalogados como Polifarmacia más frecuente en casos y controles fue Benzodiazepinas + Antihipertensivos +AINES +vitD + Bifosfonato +Calcio 17.02% (8) y 6.58% (5) respectivamente.

Luego otras combinaciones farmacéuticas Benzodiazepinas + antihipertensivos+ ranitidina+ vitD+ Bifosfonato+ Calcio 10.64% en casos y 1.32% en los controles;

Las Benzodiazepinas y los Antihipertensivos son los grupos farmacológicos más frecuentemente reportados en el estudio, estos hallazgos son similares a lo encontrado por *Rodriguez Rivero. (19)*; *E. Aizen et al.(24)* encontró que el consumo de fármacos antihipertensivos es un predictor altamente significativo de caídas.

Pacientes en el estudio Sin tratamiento en el grupo de los casos 2.13% y en el grupo de controles 31.58%, datos importantes puesto que es lógico que el Grupo de Casos (que corresponden a los pacientes Con riesgo de caídas, aquellos que realizaron el Test TUG en más de 20 segundos) tenga un menor porcentaje de pacientes sin tratamiento y por lo tanto un mayor porcentaje de pacientes consumidores de fármacos; recordando que la polifarmacia favorece la ocurrencia de caídas en el anciano (12) .

En la **Tabla 07 y Gráfico 05** se observa la distribución del factor Polifarmacia. Se observó que la Polifarmacia estuvo presente en el 22.76% y ausente en el 15.45% en el grupo de casos, mientras que en el grupo de controles estuvo presente en un 13.82% y ausente en un 47.97%.

La presencia del factor de riesgo a caídas Polifarmacia mostró cambios significativos ($p \leq 0.05$); aumentando el riesgo de caídas en 3.19 veces.

Podemos observar que la Polifarmacia estuvo presente en mayor porcentaje en el grupo con riesgo de caídas en comparación con el de controles, lo cual demuestra la franca asociación de este factor con el riesgo de caídas.

Del Nogal Manso (25) y Gómez Juanola (20) encontraron en sus trabajos que la Polifarmacia fue un factor estadístico significativo ($p > 0.05$), hallazgo que concuerda con el encontrado en este estudio.

La polifarmacia en sí constituye un factor de riesgo para caídas, pero también se debe mencionar que algunos fármacos propiamente dichos e individualmente están altamente relacionados con el riesgo de caer en el anciano, en el presente estudio encontramos a las Benzodiazepinas y los Antihipertensivos como medicación más frecuentemente consumida por nuestros pacientes, de lo que podemos inferir que estén en alto riesgo de caer.

En la **Tabla 08 y Gráfico 06** se muestra la distribución del Factor Alteraciones en la Marcha estuvo presente en toda la población de estudio en el 37.40% y ausente en el 62.60%.

En el grupo de casos estuvo presente en el 21.14% y ausente en el 17.07%; En el grupo de controles estuvo presente en un 16.26% y

ausente en el 45.53% de adultos mayores.

El Factor Alteraciones en la Marcha demostró diferencias estadísticas significativas ($p < 0.05$); sin embargo estos cambios produjeron Razón de ventajas menores a la unidad, por lo que no modificaron el riesgo de caídas en adultos mayores. Esto podría deberse a que la mayor parte de la población de pacientes fueron menores de 75 años y por tanto menor probabilidad de encontrar Alteraciones en la marcha.

En el estudio realizado por *Gómez Juanola (20)* este factor demostró diferencias estadísticas significativas ($p < 0.05$), estuvo presente en un 29.70% de pacientes, comparado a el 21.14% encontrado en el presente estudio.

En la **Tabla 09 y Gráfico 07** se observa la distribución del Factor Sexo de los adultos mayores del consultorio externo de Geriátrica durante el periodo de estudio. Se observa que en forma general, entre los casos y controles, pacientes de sexo masculino 49.59% y 50.41% de adultos mayores de sexo femenino. En el grupo de casos, pacientes de sexo masculino 21.95% y 16.26% de adultos mayores de sexo femenino; En el grupo de controles se tuvo a pacientes de sexo masculino en un 27.64% y 34.15% de adultos mayores de sexo femenino.

El Factor Sexo estuvo presente en el estudio, en proporciones que no produjeron cambios en el riesgo de caídas de los adultos mayores. No fue estadísticamente significativo ($p > 0.05$).

Rodriguez Rivero. (19), Sandoval y cols. (29) no encontraron diferencias significativas estadísticamente ($p > 0.05$) en relación al factor Sexo, lo cual coincide con el presente trabajo.

En este trabajo de investigación no se ha encontrado mayor frecuencia

de caídas en el sexo femenino como ha sido descrito por otros autores (26) (32). Esto puede deberse al tamaño de la muestra estudiada. Tinelli afirma, sin embargo, que al tratar de establecerse la frecuencia de caídas entre gerontes varones y mujeres, los estudios muestran resultados contradictorios (31).

En la **Tabla 10 y Gráfico 08** el Factor Recurrencia de Caídas estuvo presente de forma general en toda la población de estudio en el 23.58% y ausente en el 76.42%, es decir estuvo ausente en la mayor parte de la población.

En el grupo de casos estuvo presente en el 15.45% y ausente en el 22.76% ; mientras que en el grupo de controles estuvo presente en un 8.13% y ausente en el 53.66% de adultos mayores.

Contrariamente a lo encontrado en nuestro estudio, *Gonzales CG (33)* encontró el antecedente de dos o más caídas en un 36%.

El Factor Recurrencia de Caídas estuvo presente en el estudio, en proporciones que no produjeron cambios en el riesgo de caídas de los adultos mayores. No fue estadísticamente significativo ($p > 0.05$). Esto puede deberse a que la mayor parte de población en estudio fueron pacientes menores de 75 años.

En la **Tabla 11 y Gráfico 09** el Factor Calzado inadecuado estuvo presente en en el 37.40% y ausente en el 62.60%, es decir estuvo ausente en la mayor parte de la población. En el grupo de casos estuvo presente en el 19.51% y ausente en el 18.70% en comparación al grupo de controles donde estuvo presente en un 17.89% y ausente en el 43.90% de adultos mayores. Se puede observar que pese a que el factor estuvo presente mayormente los casos (19.51%) y en los controles en un

18.70%, esta diferencia en porcentajes es tan solo del 1%, siendo una diferencia muy ligera.

El Factor Calzado inadecuado demostró cambios estadísticos significativos ($p < 0.05$) ; sin embargo estos cambios produjeron Razón de ventajas (Odds Ratio) menores a la unidad, por lo que no modificaron el riesgo de caídas en adultos mayores. Esto podría deberse a que los porcentajes resultantes son muy cercanos entre si, y por tanto este factor no tuvo buena asociación con el riesgo de caídas.

En el estudio de *Rodriguez Rivero. (19)*, el factor en mención fue significativo, al igual que en el presente estudio, pero el porcentaje en el que se reporto (9.14%) fue incluso menor.

En la **Tabla 12 y Gráfico 10** se observa que el Factor Mobiliario inestable estuvo presente de forma general en toda la población de estudio en el 35.77% y ausente en el 64.23%. es decir que estuvo ausente en la mayoría de pacientes en estudio .

En el grupo de casos estuvo presente en el 14.63 % y ausente en el 23.58 %; mientras que en el grupo de controles estuvo presente en un 21.14 % y ausente en el 40.65 % de adultos mayores.

El Factor Mobiliario inestable estuvo presente en el estudio, en proporciones que no produjeron cambios en el riesgo de caídas de los adultos mayores. No fue estadísticamente significativo ($p > 0.05$). Esto podría deberse a que dicho factor estuvo ausente en la mayor parte de pacientes del estudio además de que probablemente en sus hogares se estén tomando algunas medidas de prevención de caídas.

En el estudio de *Rodriguez Rivero. (19)*, el factor Mobiliario Inestable, que para este estudio estuvo con la denominación de Mobiliario con cambio

frecuente, se presentó en un 7.71% comparado con el 14.63% presente en los casos del presente estudio.

En la **Tabla 13 y Gráfico 11** se muestra la distribución del Factor Escaleras inseguras, estuvo ausente de forma general en toda la población de estudio en el 60.98%, es decir estuvo ausente en la mayor parte de pacientes.

En el grupo de casos estuvo presente en el 15.45 % y ausente en el 22.76 %; mientras que en el grupo de controles estuvo presente en un 23.58 % y ausente en el 38.21 % de adultos mayores. Como se puede observar este factor estuvo presente en mayor cantidad en el grupo de pacientes sin riesgo de caída, es decir en el grupo de controles. Lo cual explicaría que su resultado no muestre diferencias significativas estadísticamente ($p > 0.05$) y que su Odds Ratio sea menor a la unidad y por tanto no se reporte asociación entre este factor y el riesgo de caídas para el presente estudio.

García-Reyes et al. (15) encuentra a la variable Escaleras inseguras, como no significativa para su estudio, coincidiendo con los hallazgos de este trabajo de investigación.

En la **Tabla 14 y Gráfico 12** se observa la distribución del Factor Alfombras o Tapetes, estuvo presente de forma general en toda la población de estudio en el 21.95% y ausente en la mayor parte de pacientes con un 78.05%.

En grupo de casos estuvo presente en el 8.94 % y ausente en el 29.27 %; mientras que en el grupo de controles estuvo presente en un 13.01 % y ausente en el 48.78 % de adultos mayores.

El Factor Alfombras o Tapetes estuvo presente en el estudio, en

proporciones que no produjeron cambios en el riesgo de caídas de los adultos mayores. Este factor no demostró diferencias estadísticamente significativas ($p > 0.05$). Este resultado se debería a que este factor estuvo ausente en la gran mayoría de pacientes (78.05%) tanto del grupo de casos como en el de controles.

En la **Tabla 15** se muestra las desigualdades relativas de factores que no presentaron asociación al riesgo de caídas según el presente estudio. Los factores de riesgo recurrencia de caídas, sexo, escaleras inseguras, mobiliario inestable y la presencia de alfombras; estuvieron presentes en el estudio, en proporciones que no produjeron cambios en el riesgo de caídas de los adultos mayores. No fueron estadísticamente significativos ($p > 0.05$).

Los factores alteración en la marcha, el uso de calzado inadecuado; mostraron cambios estadísticos significativos; sin embargo estos cambios produjeron razón de ventajas menores a la unidad; por lo que no modificaron el riesgo de caídas en adultos mayores.

En la **Tabla 16**, se muestra el contraste de la hipótesis de desigualdades relativas, para evaluar los factores de riesgo de caídas en adultos mayores del consultorio externo de Geriatria del Hospital III Yanahuara EsSALUD de Arequipa

El Modelo estadístico de significación de Wald, nos demuestra que los factores de riesgo asociados a Caídas, fueron: El factor edad ($p = 0.028$), Alteraciones en la marcha ($p = 0.003$), Mala iluminación ($p = 0.029$), Piso resbaloso ($p = 0.033$), Calzado inadecuado ($p = 0.024$), Polipatología ($p = 0.049$) y Polifarmacia ($p = 0.044$).

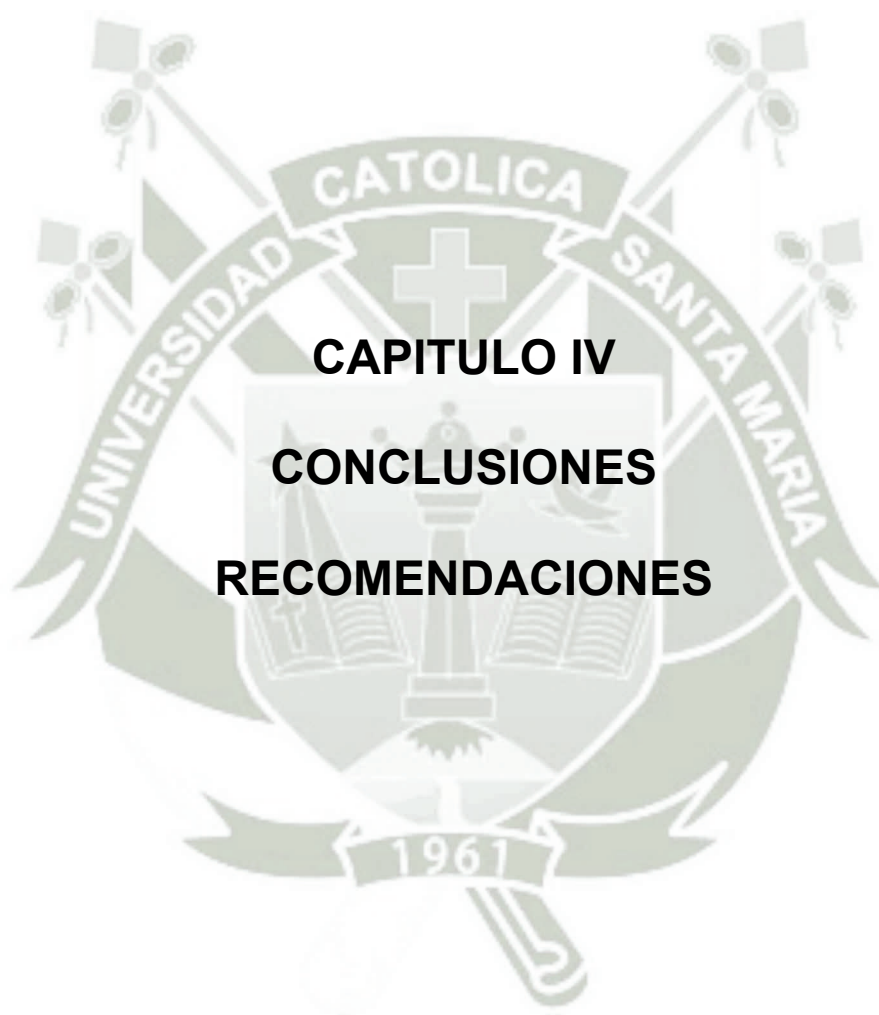
La evaluación del Modelo matemático (sesgos, errores en contraste de la hipótesis, colinealidad, etc.), se demuestran con las siguientes pruebas:

-2 log. De la verosimilitud, el valor es alto; R^2 de Cox y Snell, R^2 de Naegelkerke, sus valores se aproximan a cero. Y la prueba de bondad de ajuste del modelo Prueba de Hosmer y Lemeshow, (p : 0.026), no rechaza la hipótesis nula de igualdad de distribuciones. Y por último, el resultado de la clasificación correcta de las categorías, con un punto de corte 0.5), del modelo global aumenta de 61.8 a 80.5.

Concluimos que el ajuste del modelo es bueno.

En la **Tabla 17 y Gráfico 13**; se observa la distribución de los factores de riesgo para el riesgo de caídas, ordenados por los valores Odds Ratio (razón de ventajas).

Se encontró que el factor de riesgo Polipatología, es el que mostró la mayor ventaja, 3.8 veces de presentar riesgo de caídas, luego los factores edad, mala iluminación, polifarmacia y el de menor ventaja fue el factor Piso resbaloso 3.08 veces para desarrollar riesgo de caídas.



CONCLUSIONES

Primera: La prevalencia de riesgo de caídas en adultos mayores de consultorio externo de Hospital III Yanahuara para el periodo de Febrero 2013 fue de 3.47 %

Segunda: Los factores de riesgo que alcanzaron significación estadística para el riesgo de caídas en adultos mayores del consultorio externo de Geriatria fueron: Polipatología, Polifarmacia, Pisos resbalosos, Mala iluminación, Edad cronológica.

Tercera: Los factores de riesgo para el aumento de riesgo de caídas en adultos mayores del consultorio externo de Geriatria, de acuerdo los valores de Odds ratios de mayor a menor valor, fueron: Polipatología (OR): 3.83, Edad cronológica (OR): 3.45, Mala iluminación (OR): 3.26, Polifarmacia (OR): 3.19, Piso resbaloso (OR): 3.08

RECOMENDACIONES

- Primera.** A todos los Profesionales Médicos que tengan a su cargo la atención del Adulto mayor, una estricta evaluación al momento de realizar Diagnósticos y prescribir medicamentos, y suprimir aquellos medicamentos que no sean necesarios.
- Segunda.** Al Hospital III Yanahuara EsSALUD la realización de programas informativos que permita al adulto mayor y a sus cuidadores, conocer cómo evitar las barreras arquitectónicas para eliminar y/o disminuir el riesgo domiciliario y medioambiental de caídas.
- Tercera.** A la Facultad de Medicina Humana de la Universidad Católica de Santa María, la promoción de trabajos de investigación sobre temas de Geriátrica, ya que hay escasa información al respecto en nuestro medio.
- Cuarta.** A la Facultad de Medicina Humana de la Universidad Católica de Santa María, implementar en la Cátedra de Farmacología Medica una revisión respecto a Farmacología Geriátrica, de esta manera entrenar a los estudiantes y futuros médicos en este aspecto.

BIBLIOGRAFÍA CONSULTADA

1. OMS Organización Mundial de la salud .Guía de Diagnostico y Manejo de Caídas en el Adulto Mayor .2005; 166- 179
2. King M Falls. In: Hazzard WE, Blass JP, Halter JB, Tinetti ME. Principles of geriatric medicine and gerontology. 5th ed New York. Mc Graw Hill 2003 : 1517 – 1529
3. Fuller G Falls in the elderly, Am Fam Physician 2009. 61: 2159 – 68
4. Ramón Miralles Basseda ,Olga Vázquez Ibar ,M. Pilar García Caselles ,Marta Arellano Pérez M. TRATADO DE GERIATRIA - Sociedad Española de Geriatria y Gerontología (SEGG) , 2006
5. Evans, J. Grimley; Williams, T. Franklin; Beattie, B. Lynn; Michel, J-P.; Wilcock, G. K. Title: Oxford Textbook of Geriatric Medicine, 2nd Edition.
6. Falls in older adults: Risk Assessment, Management and Prevention. The American Journal of Medicine 2007 120, 493- 497
7. Tinetti ME, Speechley M, Ginter SF. Risk factors for fall among elderly persons living in the community. N Engl J Med 1988; 319: 1701-7.
8. Tinetti ME. Preventing falls in elderly persons. N Engl J Med. 2003; 348:42-49.
9. Naqvi F, Lee S, Fields SD. An evidence-based review of the NICHE guideline for preventing falls in older adults in an acute care setting. Geriatrics. 2009; 64(3)10:13, 26.
10. Patricia Morales Razo y cols. Caídas en el Anciano Rev Fac Med UNAM Vol.50 No.6 Noviembre-Diciembre, 2007.

11. Tatjana Bulat; Steven Charles Castle; Michelle Rutledge; Patricia Quigley Clinical practice algorithms: Medication management to reduce fall risk in the elderly. *Journal of the American Academy of Nurse Practitioners*; Apr 2008; 20, 4; 181
12. Bao Y, Shekelle PG, Rubenstein LZ: Will my patient fall? *JAMA* 2007; 297:77–86.
13. Nordell E, Jarnlo GB, Jetsen C, et al. Accidental falls and related fractures in 65 – 74 year olds, a retrospective study of 332 patients. *Acta Orthop Scand* 2000; 71: 175-9
14. Rubenstein, L.Z., 2006. Falls in older people: epidemiology, risk factors and strategies for prevention. *Age Ageing* 35, S37–S41.
15. Garcia-Reyes M, Villena FA, Del Campo JM, Lopez-Torres H, Maldonado del Arco, Parraga MI. Factores de riesgo de caídas en ancianos, *REV CLÍN MED FAM* 2007; 2 (1): 20-24
16. Duthie E. Caídas. *Clínicas Médicas de Norteamérica* 1989;6:1451-68.
17. Tinelli Mary. En: Hazzard W. *Principles of geriatric medicine and gerontology*. McGraw Hill. New York. 1994.
18. Kane R, Ouslander J, Abrass I. *Essentials of Clinical Geriatric Third Edition*. McGraw- Hill. New York. 1994
19. Rodriguez Rivero M. Factores de riesgo, ocurrencia y consecuencias de caídas en adultos mayores 2010. Tesis de Maestría .Distrito de Caroni. Venezuela .<http://www.monografias.com/trabajos87/caidas-adultomayor/caidas-adulto-mayor.shtml>
20. Gómez Juanola M, Conill Godo y JH Pulido Ramos JC, Pérez Carvajal A. Factores de riesgo de accidentes en la edad geriátrica. *Rev Cubana Med Gen Integr*. 2004

21. Castillo DF y cols. Incidencia de caídas en una muestra de adultos mayores de la Unidad Universitaria de Rehabilitación de Mérida Yucatán *Rev Mex Med Fis Rehab* 2011;23(1):8-12
22. Lujan RY, Hernández PO, Rodríguez PA. Abreu VC. Comportamiento de las caídas en el adulto mayor en un área de salud policlínico comunitario docente “Carlos Juan Finlay”. Camagüey. Revista Archivo Médico de Camagüey. 2002; 6(2): 1025-0255.
23. Llibre Guerra Juan Carlos, Guerra Hernández Milagros A, Perera Miniet Elianne. Comportamiento de las enfermedades crónicas no transmisibles en adultos mayores. *Rev Cubana Med Gen Integr* [revista en la Internet]. 2008, vol.24, n.4;
24. Efraim Aizen, Inna Shugaev, Ruben Lenger. Risk factors and characteristics of falls during inpatient rehabilitation of elderly patients. *Archives of Gerontology and Geriatrics* 44 (2007) 1–12.
25. Del Nogal Manso, L. Factores de riesgo de caídas. En: Rivera JM, Gil Gregorio P, editores. Factores de riesgo en la patología geriátrica. V 12. Madrid: Editores Médicos; 1996.p.135-48.
26. Vellas B. Caídas en la comunidad. Estudio longitudinal de Toulouse-Alburquerque. En: XVIII Reunión de la Sociedad española de geriatría y gerontología. Las caídas en las personas ancianas. Zaragoza 1995.
27. Wild D, Nayak USL, Isaacs B. How dangerous are falls in old people at home. *Br Med J* 1981; 282: 266-68.
28. Delgado A. Caídas en el anciano. *Diagnostico* 1991; 27: 18-22.

29. SANDOVAL, Luis, CAPUNAY, José y VARELA, Luis.
Caídas en el adulto mayor. : Estudio de una serie de
pacientes de consultorio externo de medicina del Hospital
Nacional Cayetano Heredia. Rev Med Hered, jul. 1996,
vol.7, no.3, p.119-124. ISSN 1018-130X
30. Gama Zenewton André da Silva, Gómez-Conesa Antonia.
Factores de riesgo de caídas en ancianos: revisión
sistemática. Rev. Saúde Pública [serial on the Internet].
2008 Oct [cited 2013 Jan 21]; 42(5): 946-956.
31. Tinelli Mary. En: Hazzard W. Principles of geriatric
medicine and gerontology. McGraw Hill. New York. 2003
32. Van Weel C, Vermeulen H, Van Der Bosch W. Falls, a
community care perspective. Lancet 1995; 345: 1549-51.
33. González CG, Marín LP, Pereira ZG. Características de
las caídas en el adulto mayor que vive en la comunidad.
Rev Méd Chile 2001 Sep; 129 (9): 1021-1030.





UNIVERSIDAD CATOLICA DE SANTA MARÍA DE AREQUIPA

FACULTAD DE MEDICINA HUMANA

PROGRAMA PROFESIONAL DE MEDICINA HUMANA



"EVALUACION DEL RIESGO DE CAIDAS Y FACTORES ASOCIADOS EN ADULTOS MAYORES DE CONSULTORIO EXTERNO DE GERIATRIA DEL HOSPITAL III YANAHUARA EsSALUD AREQUIPA. 2012 – 2013"

**Proyecto de Investigación
presentado por el Bachiller en
Medicina:**

CATACORA BALLADARES, Anita.

ASESOR: Dr. Edgar Rodriguez
Villanueva

AREQUIPA - PERÚ

2013

I. PREÁMBULO

Las caídas forman parte de lo que denominamos Grandes Síndromes Geriátricos, como todos ellos son muy frecuentes (aunque a menudo no son considerados como problema) afectan a los adultos mayores más vulnerables y tienen importantes repercusiones sobre la mortalidad y morbilidad de estos pacientes adultos mayores. Como veremos su etiología es multifactorial y requieren un abordaje geriátrico y Gerontológico, tanto en la evaluación multidimensional y multidisciplinar del adulto mayor priorizando la adopción de medidas preventivas y rehabilitadoras. Quizás sea el Síndrome Geriátrico del que más se conoce sobre la existencia de factores de riesgo específicos y sus consecuencias en el adulto mayor las cuales pueden ser físicas, psicológicas, sociales, familiares, económicas, etc. Y en mayor o menor medida, aparecen todas imbricadas. Junto a la mortalidad directa inducida por ellas quizás el aspecto más relevante sea el de la puesta en marcha de una cascada de complicaciones que determinarán la incapacidad funcional del mayor en muchas ocasiones.

La inquietud de analizar las causas de este síndrome en la población de pacientes asegurados, nace de la observación de la elevada frecuencia de caídas en adultos mayores, con un gran porcentaje de consecuencias y complicaciones graves para los pacientes y de altos costos institucionales, para la curación y recuperación de estos pacientes.

Se organiza una investigación para establecer los factores que se asocian al riesgo de caídas en pacientes adultos mayores.

La importancia es que nos permite conocer los factores de riesgo de caídas en pacientes adultos mayores y para luego poder prevenirlas, disminuyendo la incidencia de estas; evitando mayor morbimortalidad del adulto mayor.

Se sabe que conforme aumenta la edad el riesgo de caídas es mayor, este riesgo se incrementa a partir de los 60 años. Por lo que este síndrome geriátrico es considerado como un síndrome grande, por la frecuencia de presentación y por las consecuencias que conlleva.

Según la OMS 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.

Cada año se producen 37,3 millones de caídas cuya gravedad requiere atención médica.(1)

Alarmantes cifras que ofrece la OMS respecto a la mortalidad a la que conllevan las caídas, constituyen un reto para contribuir con este estudio a identificar a la población en riesgo de caídas y proponer medidas de prevención primaria.

El tema de investigación, en nuestro medio y en nuestra institución, no ha sido analizado con frecuencia, existiendo muy escasos temas investigativos.

El propósito de la investigación es identificar los factores de riesgo asociados a las caídas en adultos mayores para luego plantear estrategias que disminuyan o eviten el riesgo de caídas en el adulto mayor.

II. PLANTEAMIENTO TEÓRICO

1. PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1. ENUNCIADO DEL PROBLEMA

“Evaluación del riesgo de caídas y factores asociados en Adultos Mayores de Consultorio Externo de Geriatría del Hospital III Yanahuara EsSALUD de Arequipa 2012 – 2013 ”

DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA

a. ÁREA DEL CONOCIMIENTO

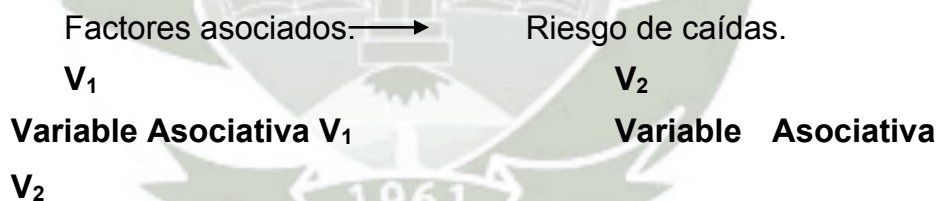
1. **Área General** : Ciencias de la Salud.
2. **Área Específica** : Medicina Humana.
3. **Especialidad** : Geriatría.
4. **Línea o Tópico**: Síndromes Geriátricos: Caídas, riesgo y factores asociados.

b. ANÁLISIS U OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

PRESENTACIÓN DE VARIABLES

V₁: Factores asociados.

V₂: Riesgo de caídas (Test Timed Get Up and Go).



MATRIZ DE OPERACIONALIZACIÓN

VARIABLES	FACTORES	INDICADORES	VALORES / CATEGORÍAS	TIPO DE VARIABLE
V ₁ : FACTORES ASOCIADOS ² .	FACTORES INTRÍNSECOS	<ul style="list-style-type: none"> • Historia de caídas. • Edad • Sexo • Anormalidades en la marcha y el balanceo 	60 – 69 años 70 – 79 años 80 – 89 años 90 - Si / No Masc / Fem Si / No	CUANTITATIVA CONTINUA CUALITATIVA NOMINAL
	FACTORES EXTRÍNSECOS	<ul style="list-style-type: none"> • Mala iluminación. • Piso resbaloso. • Escaleras inseguras. • Mobiliario inestable. • Alfombras o tapetes arrugados. • Calzado inadecuado. 	Si/No	CUALITATIVA NOMINAL
	POLIPATOLOGIA	<ul style="list-style-type: none"> • ≥ 3 patologías 	Si / No	CUALITATIVA NOMINAL
	POLIFARMACIA	<ul style="list-style-type: none"> • Consumo de > 3 fármacos 	Si / No	CUALITATIVA NOMINAL.
V ₂ : RIESGO DE CAÍDAS.	Test Timed Get Up and Go (TUG).	<ul style="list-style-type: none"> • < 10 seg.: NORMAL • 20 seg: BUENA MOVILIDAD (Salir sin apoyo en la marcha). • > 20 seg: RIESGO DE CAÍDA (necesita apoyo para la marcha, no debe salir solo). 	Con y sin riesgo.	CUALITATIVA NOMINAL.

²Created por Geriatricsbyauthors Data derived from Grey – Micelli D. *Appraising a guideline or preventing acute care falls*. Fatima Naqvi, MD, Susan Lee, MD, Suzanne D. Fields, MD. March 15, 2009.

c .INTERROGANTES BÁSICAS:

1. ¿Qué factores se asocian al riesgo de caídas en Consultorio Externo de Geriátría del Hospital III Yanahuara EsSALUD de Arequipa. 2012 - 2013?
2. ¿Cuál es el riesgo de caídas, por factores asociados en Consultorio Externo de Geriátría del Hospital III Yanahuara EsSALUD de Arequipa. 2012 - 2013?

d. TIPO DE INVESTIGACIÓN:

Es: documental

e. NIVEL DE LA INVESTIGACIÓN

Analítico, transversal, retrospectivo, asociativo.

JUSTIFICACIÓN DEL PROBLEMA

- a. Originalidad.** En la revisión de antecedentes de investigación a nivel local no se han encontrado estudios actualizados que determinen los factores que se asocian al riesgo de caídas en el adulto mayor.
- b. Relevancia científica.** La culminación del presente trabajo de investigación permitirá tener conocimientos locales sobre que factores asociados determinan el riesgo de caídas en el adulto mayor y conocer las morbilidades en este grupo lo cual permita intervenir de forma preventiva.
- c. Relevancia práctica.** La facilidad de la realización del Test de desplazamiento para determinar el riesgo de caídas en los pacientes adultos mayores , justifica desarrollar este estudio para evaluar el riesgo de caídas en este grupo poblacional.
- d. Relevancia social.** Considero que el presente trabajo de investigación tendrá relevancia social primero por permitirnos

conocer qué factores se asocian al riesgo de caídas y cuál es el riesgo de las caídas, por factores asociados en Adultos Mayores de Consultorio Externo de Geriatria del Hospital III Yanahuara EsSALUD Arequipa. 2012-2013.

- e. Factibilidad.** El presente proyecto es factible ya que se cuenta con accesibilidad a la documentación médica como las historias clínicas, base de datos y otros documentos de los adultos mayores en Consultorio Externo de Geriatria del Hospital III Yanahuara EsSALUD Arequipa. 2012 -2013
- f. Interés personal.** El desarrollar el presente trabajo de investigación primero me permite adentrarme al campo de la investigación científica en el desarrollo propio de mi profesión como médico.
- g. Contribución académica.** La investigación contribuirá del conocimiento de los factores asociados al riesgo de caídas en el adulto mayor a nivel local.
- h. Concordancia.** La presente investigación está acorde con los lineamientos de la universidad y de nuestra Facultad de Medicina Humana, de proyectarse a la sociedad y ser un centro de investigación útil.

2. MARCO CONCEPTUAL

2.1. CAIDAS EN EL ADULTO MAYOR

La ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LA SALUD (OMS) define las caídas aquellas que se producen como consecuencia de cualquier acontecimiento que precipite al paciente al suelo en contra de su voluntad. Con la edad el riesgo de caídas se incrementa, algunos

estudios muestran que una de cada tres personas mayores de 65 años sufre una caída anual, cifra que se eleva en mayores de 75 años. (1)

Las caídas constituyen la llegada no intencional al suelo, sin ser resultado de un evento intrínseco mayor (enfermedad vascular cerebral o síncope) o un riesgo agregado. Ocurren cuando la gravedad de una persona se mueve fuera de su base de sustentación y el esfuerzo para restablecer el balance es insuficiente o no se presenta. Las caídas son un marcador de cambio en el estado de salud y manifestación de enfermedades agudas o de exacerbación de una enfermedad crónica (2).

La aparición dos o más caídas en un periodo de 6 meses se considera como Síndrome de Caídas (3).

La mitad de personas que sufrieron una caída vuelven a presentar nuevos episodios de caídas. La incidencia aumenta significativamente luego de los 60 años, aproximadamente 50 % de personas de 80 años de edad y más sufren una caída en el año. Más de la mitad de caídas ocurren en el hogar y la tendencia a las caídas en hospitales y albergues es cada vez mayor (2).

La mayoría de las caídas se producen en lugares cerrados, sin encontrar relación con algún momento concreto del día ni época del año. Los lugares más frecuentes de caída son el baño, el dormitorio y la cocina. Aproximadamente el 10% de las caídas se producen en las escaleras, siendo más peligroso el descenso que el ascenso, los primeros y últimos escalones son los más peligrosos (4).

Hasta el año 1940, una caída era considerada un evento no predecible, el cual no podía ser prevenido. En los últimos veinte años los estudios de investigación han mostrado la incidencia y consecuencias de las caídas, además revelaron la etiología

multifactorial de estas y han demostrado que pueden ser prevenidas tratando los factores que incrementan el riesgo de caídas en adultos mayores.

Los adultos mayores se encuentran en alto riesgo de sufrir lesiones luego de una caída debido a los cambios relacionados con la edad como por ejemplo: tiempo de reacción lento, reflejos de protección disminuidos y la existencia de comorbilidades. Como consecuencia se puede sufrir lesiones graves tales como fracturas, laceraciones, severas lesiones de tejidos blandos y trauma encefálico, las cuales ocurren en un 5 a 15% de caídas en la comunidad (2).

Además de las consecuencias físicas, como las ya mencionadas las caídas tienen

importantes consecuencias psicológicas y sociales como: depresión o el miedo a una nueva caída, cambios del comportamiento y actitudes que pueden observarse en los cuidadores y en su entorno familiar que van a provocar una disminución de las actividades físicas y sociales. Las caídas también tienen consecuencias económicas, ya que en los casos de hospitalización o institucionalización hay aumento de costos y con el aumento de la dependencia, la necesidad de un cuidador. (1)

Las caídas son una de las principales causas de lesiones, incapacidad, institucionalización e incluso de muerte en los adultos mayores, y por este motivo se consideran un factor de fragilidad en esta población.

Se sabe que aproximadamente un 10 % a 15% de caídas resultan en serios daños para los pacientes geriátricos, daños que son causa común de muerte en dichos pacientes.(4)

En pacientes ancianos que no tienen deterioro cognitivo, las caídas se pueden clasificar (5):

Caída accidental es aquella que generalmente se produce por una causa ajena al adulto mayor sano (tropiezo, algún riesgo ambiental) y que no vuelve a repetirse.

Caída inexplicada es aquella en la cual no se encuentra causa aparente.

Caída recurrente es definida como 2 o más caídas en los últimos seis meses.

2.2 ETIOLOGIA DE LAS CAIDAS

La caída es el resultado de la interacción de factores intrínsecos (trastornos individuales), factores extrínsecos (riesgos medioambientales) y factores circunstanciales (relacionados con la actividad que se está realizando), todo esto explica la etiología multifactorial de las caídas. El riesgo de caída se incrementa conforme aumentan los factores de riesgo, aunque debemos saber que son los factores intrínsecos los más importantes en la génesis de una caída (7).

El riesgo de caídas en un estudio de cohortes de adultos mayores viviendo en la comunidad, vario entre un 8% en aquellos pacientes que no tenían factores de riesgo a un 78 % en aquellos que tenían 4 o más factores de riesgo (8).

2.2.1 FACTORES INTRÍNSECOS

Los factores intrínsecos hacen referencia a las circunstancias propias del individuo (envejecimiento, enfermedades concomitantes, tratamientos farmacológicos).

La Historia de caídas es un aspecto muy importante a evaluar en el paciente geriátrico, ya que como se menciono anteriormente la mitad de personas que sufrieron una caída volverán a presentar un

nuevo episodio de caída. Es decir, la caída es un factor de riesgo *per se* de sufrir nuevas caídas. El registro en la historia clínica de antecedente de caída se considera un factor predictor de fractura de cadera en el futuro (4).

La Edad como factor de riesgo de caídas ha sido ampliamente estudiada es así que para la OMS, la edad es uno de los principales factores de riesgo de las caídas y este riesgo se incrementa con la edad. Se ha visto que una edad mayor a 75 años, constituye un factor de riesgo de caídas (9).

Se ha estudiado la relación del riesgo de caídas y sexo, se sabe que ambos sexos corren el riesgo de sufrir caídas en todos los grupos de edad (1) . además se sabe que las caídas son más frecuentes en las mujeres, aunque conforme avanzan los años, la tendencia es a igualarse (4).

Las Anormalidades en la marcha y el balanceo producto del envejecimiento o por alguna patología concomitante ha sido catalogada como factor de riesgo mayor para caídas, según los resultados de un estudio reciente (14).

Aunque no todos los ancianos experimentan cambios en su mecánica de marcha, el deterioro físico inherente al envejecimiento o incluso la prudencia que el temor a caer despierta en las personas mayores hace que éstos sean frecuentes y de muy diversa índole; no obstante, el más común a todos ellos es la disminución de la velocidad, en general, como consecuencia de alteraciones en los distintos componentes de la marcha. Parece ser que también hay diferencias ligadas al sexo. Así, en la mujer anciana, la velocidad todavía es menor que en el varón y la longitud de los pasos suele ser más pequeña. Las mujeres ancianas suelen tener una base de

sustentación más pequeña y deambulación a pasos pequeños. El menor control muscular que hay a estas edades hace que el impacto del pie sobre el suelo sea más enérgico. La base de sustentación de los hombres ancianos, por el contrario, suele ser mayor, tanto en bipedestación como caminando. Por lo general, su postura suele ser más inclinada y arrastran los pies con importante flexión de los codos y las rodillas y disminución de las oscilaciones de los brazos. Tanto la fase de apoyo como la de separación del pie se prolongan y la anchura de la zancada es mayor (4).

Entre otros factores intrínsecos se debe mencionar (7) :

- a. Disminución de la capacidad visual, que reduce la capacidad de la persona para orientarse espacialmente.
- b. Disminución de la función vestibular, que predispone al vértigo de las personas mayores. Se relaciona con el uso de aspirina, tabaco y alcohol o haber sufrido trauma cráneo encefálico e infecciones de oído medio.
- c. Disminución de la capacidad auditiva que afecta la estabilidad a través de la mala detección e interpretación de estímulos auditivos.
- d. Alteraciones del sistema propioceptivo a cualquier nivel, desde los mecano receptores localizados en las aponeurosis de las articulaciones hasta las conexiones a nivel del sistema nervioso central. Problemas a este nivel empeoran en la oscuridad.
- e. Afecciones a nivel del sistema nervioso central, desde síndromes demenciales, afecciones cerebro vasculares, hasta Síndrome de parkinson, que pueden contribuir a la inestabilidad que predispone al caer.
- f. Alteraciones a nivel del sistema músculo esquelético, incluyendo músculos, articulaciones y huesos; disminuye la estabilidad y

aumenta el riesgo de caídas. La debilidad para la dorsiflexión del tobillo puede explicar la tendencia de algunas personas mayores de caerse hacia atrás, incluso con mínimos desplazamientos. Las anomalías del pie pueden proveer información incorrecta propioceptiva y puede alterar adversamente los patrones de marcha.

2.2.2 FACTORES EXTRÍNSECOS (2)

Los Factores Extrínsecos hacen referencia a la actividad que desarrollaba el adulto mayor en el momento de la caída, y el entorno en el que se desarrollaba la misma. En general, actúan como factor coadyuvante o agravante de los factores intrínsecos anteriormente descritos.

La mayoría de las caídas acontecen durante las actividades cotidianas habituales. Sólo en un 5% de los casos podemos encontrar actividades poco habituales (subirse a una silla, hacer deporte, etc.).

- a. Tipo de calzado: este debe sujetar adecuadamente al pie. En la medida de lo posible debe ser cerrado, de tacón bajo, con superficie de contacto antideslizante
- b. Iluminación: Ya que las personas mayores tienen menos capacidad de adaptarse a lugares con iluminación deslumbrante así como a lugares oscuros o con poca iluminación.
- c. Mobiliario: camas demasiado altas o estrechas dificultan el acto de levantarse o acostarse. Sillas demasiado baja dificultan el que la persona mayor se incorpore desde la sedestación hasta la bipedestación. Otro aspecto a tomar en consideración es la presencia de objetos en el suelo que produzcan tropiezos, como alfombras, macetas, adornos, juguetes.

- d. Barreras arquitectónicas: suelos resbaladizos como el piso del baño, escaleras demasiado altas, ausencia de barras laterales para sujetarse, ausencia de rampas para desplazarse, ascensores demasiado rápidos.
- e. Circunstancias meteorológicas: lluvia, neblina, temperatura ambiente.
- f. Medio de transporte inseguros o de difícil acceso.

2.3 POLIPATOLOGIA

El concepto de polipatología engloba un amplio espectro clínico que abarca desde pacientes que, a consecuencia de su enfermedad, están sujetos a un alto riesgo de discapacidad, hasta pacientes que padecen varias enfermedades crónicas con síntomas continuados y frecuentes exacerbaciones que generan una demanda de atención médica.

Se define Polipatología a la presencia de 3 o más patologías en los pacientes ambulatorios, y 5 o más patologías en aquellos pacientes que se encuentren internados en un centro hospitalario. (2)

Son ininidad los procesos patológicos que, inciden sobre organismos envejecidos, pueden contribuir a causar caídas. Por otro lado, no debemos olvidar que las caídas, como el resto de los Síndromes geriátricos, son una forma frecuente de presentación atípica de enfermedad en el adulto mayor (infartos, neumonías, ACVs, etc.).

A nivel neurológico numerosos procesos, agudos o crónicos, pueden afectar al equilibrio y marcha. Entre los más frecuentemente incriminados aparecen la enfermedad de

Parkinson, accidentes vasculocerebrales, cuadros convulsivos, hidrocefalia a presión normal, etc. Especial mención merecen los trastornos cognitivos agudos (Síndromes confusionales agudos) o crónicos establecidos (Demencias). Las Demencias pueden ocasionar caídas por mecanismos diversos, como son las alteraciones de la percepción visoespacial, orientación, comprensión, desconocimiento de las propias limitaciones, etc. (4)

Alteraciones psiquiátricas frecuentes en el adulto mayor, como la depresión, ansiedad, insomnio, etc. Aparecen frecuentemente entre las causas de caídas (bien por ellas mismas o por los tratamientos farmacológicos con los que se las pretende aliviar. (10)

Los problemas cardiovasculares deben ser explorados en todo adulto mayor que ha sufrido una caída. La hipotensión ortostática (disminución de 20 mmHg de la P. Sistólica y/o de 10 mmHg en la Diastólica al pasar de decúbito a bipedestación) aparece entre el 5 y el 25% de los adultos mayores que viven en la comunidad. Es más frecuente por las mañanas. Aparece incriminada en el 3% de las caídas, casi siempre en mayores con predisposición al ortostatismo por padecer enfermedades con afectación autonómica (Diabetes, enf. de Parkinson, etc) o toma de fármacos (hipotensores, antidepresivos tricíclicos, vasodilatadores, etc). (2)

La enfermedad articular causa daño a los mecanorreceptores dolor, deformidad, limitación de la movilidad y disfunción propioceptiva por alteración en la conducción del impulso nervioso periférico. (4)

2.4. POLIFARMACIA

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. Se sabe que la medicación es un factor de riesgo potencialmente modificable, en el cual una adecuada intervención puede reducir el riesgo de caídas (11). 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 (12).

Se encontró que cerca de un 80 % de pacientes evaluados luego de una caída accidental tuvieron el antecedente de tomar varios fármacos para distintas patologías de las cuales padecían (13).

Las guías de prevención en caídas de adultos mayores de la Sociedad Americana de Geriátras, Sociedad Británica de Geriátras, Academia Americana de Cirujanos Ortopédicos establecieron que en aquellos pacientes quienes han sufrido una caída, debería realizarse una revisión y un ajuste de dosis adecuado con el motivo de disminuir el riesgo de caídas. Los pacientes que reciban 4 o más fármacos y aquellos que consuman fármacos psicotrópicos deben recibir mayor atención en cuanto la reducción de su medicación, ya que se ha demostrado la intensa relación de fármacos psicotrópicos y el riesgo de caídas. Los fármacos relacionados con alto riesgo de caídas se encuentran: Psicotrópicos como por ejemplo Benzodiacepinas, Sedantes, Antidepresivos, Antihipertensivos, Analgésicos opioides, Anticolinérgicos, Antihistamínicos, Anticonvulsivantes, Antiarrítmicos (11).

2.5 EVALUACION DEL RIESGO DE CAIDAS

Para la evaluación del riesgo de caídas existen numerosas escalas que podrían ser utilizadas , el TEST TIMED GET UP AND GO es recomendado por la mayoría de guías de prevención de caídas, puesto que tiene la ventaja de ser un test de aplicación rápida y efectiva, que puede ser fácilmente aplicada en los pacientes .

El Test Levántate y camina puede ser realizado en menos de un minuto y se sabe que tiene alta especificidad y sensibilidad en la predicción del riesgo de caídas (2).

Para la realización de este test se utiliza una silla de madera con respaldo; luego se realiza una línea roja en el piso, delante de la silla; y luego otra línea a 3 metros. Luego se indica al paciente para que se incorpore de la silla y luego camine hasta la línea roja marcada al frente de la silla; para luego girar en 180 grados y retorne a la silla y después sentarse en ella. Con un cronometro calibrado en segundos, se toma el tiempo que demora en incorporarse de la silla, caminar hasta la línea situada al frente de la silla (distancia 3 metros) y luego gire y retorne, sentándose nuevamente en la silla. El tiempo registrado en segundos, se compara con los valores Test Timed Get Up and Go (TUG), donde la actividad

realizada en menos de 10 segundos se considera normal, la actividad realizada en menos de 20 segundos se considera como buena movilidad y si demora más de 20 segundos indica que existe riesgo de caída.(6)

3. ANÁLISIS DE ANTECEDENTES INVESTIGATIVOS

3.1. EN EL ÁMBITO LOCAL

Hasta el momento de la revisión bibliográfica no se ha encontrado estudios a nivel local similares

3.2. EN EL ÁMBITO NACIONAL

AUTOR: SANDOVAL LUIS*, CAPUÑAY JOSÉ*, VARELA LUIS**.

TITULO: CAÍDAS EN EL ADULTO MAYOR. ESTUDIO DE UNA SERIE DE PACIENTES DE CONSULTORIO EXTERNO DE MEDICINA DEL HOSPITAL NACIONAL CAYETANO HEREDIA.

Resumen: la caída en el adulto mayor está relacionada con importante morbilidad, y este hecho muy a menudo no es registrado en la evaluación realizada por el médico internista

Objetivo: Determinar la frecuencia de caídas en adultos mayores.

Material y Método: Se realizó un estudio prospectivo y randomizado y se incluyeron 60 pacientes ambulatorios de 60 o más años de edad, del Servicio de Medicina del Hospital Nacional Cayetano Heredia..

Resultados: La frecuencia de caídas fue de 33% y ocurrieron en mayor frecuencia en el grupo de 80-89 años de edad. Las caídas ocurrieron en exteriores (55%), y por factores extrínsecos (65%).

3.3. EN EL ÁMBITO INTERNACIONAL

AUTOR: Zenewton André da Silva Gama; Antonia
Gómez-Conesa

Título: “FACTORES DE RIESGO DE CAÍDAS EN
ANCIANOS: REVISIÓN SISTEMÁTICA ” .

RESUMEN:

OBJETIVO: Sistematizar los hallazgos de los estudios de cohorte prospectivos sobre los múltiples factores de riesgo de caídas en ancianos y valorar la calidad metodológica de los mismos.

MATERIAL Y MÉTODOS: Revisión sistemática de estudios epidemiológicos en las bases de datos Medline, SciELO y Lilacs. Fueron incluidos estudios con número de sujetos >100, con edad >64 años, de ambos sexos, residentes en la comunidad o en instituciones para ancianos.

RESULTADOS: De 726 publicaciones encontradas, 15 estudios cumplieron con los criterios de inclusión, habiendo sido publicados entre 1988 y 2005. Los estudios presentaron heterogeneidad metodológica. Los principales factores asociados a un aumento del riesgo de caída son: antecedente de caída, alteración de la marcha, incapacidad funcional, deterioro cognitivo, consumo de medicación psicotrópica y exceso de actividad física. A pesar de hallazgos contradictorios, ser del sexo femenino y tener edad avanzada, también pueden ser predictores de caída

CONCLUSIONES: Se identifican algunas carencias metodológicas de los estudios de cohorte prospectivo sobre caídas: carencia de estudios sobre determinantes extrínsecos, necesidad de enmascaramiento del evaluador durante el seguimiento y de un mejor control del seguimiento con menores intervalos entre las recogidas de datos.

4 OBJETIVOS

4.1. GENERALES

Establecer los factores asociados al riesgo de caídas en Adultos Mayores de Consultorio Externo de Geriatria del Hospital III YANAHUARA EsSALUD de Arequipa. 2012 - 2013.

4.2. ESPECÍFICOS

1. Especificar los factores asociados al riesgo de caídas en Adultos Mayores de Consultorio Externo de Geriatria del Hospital III Yanahuara EsSALUD de Arequipa. 2012 - 2013.
2. Determinar el riesgo de caídas por factores de riesgo en Adultos Mayores de Consultorio Externo de Geriatria del Hospital III Yanahuara EsSALUD de Arequipa. 2012 - 2013.

5. HIPÓTESIS.

5.1. TIPO DE HIPÓTESIS

5.1.1. HIPÓTESIS DE INVESTIGACIÓN

Enunciado:

“Dado que: El riesgo de caídas en el adulto mayor es un síndrome geriátrico que expresa la fragilidad como consecuencia del envejecimiento, y produce accidentes frecuentes y graves aumentando la morbimortalidad de este grupo etario.

Es probable que: existan factores intrínsecos (edad, sexo, etc.), extrínsecos (mala iluminación, pisos resbaloso, etc), Polipatología (Diabetes mellitus, enfermedad de Parkinson, etc) y Polifarmacia (sedantes, benzodiacepina, etc) que se asocien al riesgo de caídas en pacientes adultos mayores de Consultorio Externo de Geriátrica del Hospital III Yanahuara EsSALUD de Arequipa. 2012”.

5.1.2. HIPÓTESIS OPERATIVA

Ho:El riesgo de caídas en el adulto mayor **NO** se asocia los factores intrínsecos, extrínsecos, Polipatología y Polifarmacia en Adultos Mayores de Consultorio Externo de Geriátrica del Hospital III Yanahuara EsSALUD de Arequipa. 2012- 2013

H₁:El riesgo de caídas en el adulto mayor **SI** se

asocia los factores intrínsecos, extrínsecos, Polipatología y Polifarmacia en Adultos Mayores Consultorio Externo de Geriátría del Hospital III Yanahuara EsSALUD de Arequipa. 2012 – 2013

5.1.3. HIPÓTESIS ESTADÍSTICA

1. Prueba de Asociación: Factores de Riesgo – Riesgo de caídas en adultos mayores (estadística de Wald).

$$H_0: \beta_j = 0$$

$$H_1: \beta_j \neq 0$$

2. Prueba de hipótesis de la Razón de ventajas.

$$H_0: OR = 1$$

$$H_1: OR \neq 1.$$

III. PLANTEAMIENTO OPERACIONAL

1. TÉCNICAS, INSTRUMENTOS Y MATERIALES DE VERIFICACIÓN

1.1. MÉTODOS O TÉCNICAS

1.1.1. Observación documental

Tipo: Observación directa simple y observación documental.

1.1.2. Instrumento

Formatos:

3. Ficha de recolección de datos.
4. Tiempo de desplazamiento **Test Timed Get Up and Go (TUG)**.

1.1.3. Obtención de la muestra

Los datos y la aplicación de las encuestas, serán realizados en el consultorio externo de Geriátría del Hospital III Yanahuara; y de la historia clínica se obtendrá los datos

correspondientes a los factores asociados.

FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS.

- a. Factores intrínsecos.
- b. Factores extrínsecos.
- c. Polipatología
- d. Polifarmacia.

RIESGO DE CAÍDAS.

Aplicación del índice para medir el tiempo de desplazamiento [TEST TIMED GE UP AND GO (TUG)]

Para medir el tiempo de desplazamiento se dispone del ambiente de consultorio externo; después de los horarios de atención. Se utiliza una silla de madera con respaldo; luego se realiza una línea roja en el piso, delante de la silla; y luego otra línea a 3 metros. Luego se indica al paciente para que se incorpore de la silla y luego camine hasta la línea roja marcada al frente de la silla; para luego girar en 180 grados y retorne a la silla y después sentarse en ella. Con un cronometro calibrado en segundos, se toma el tiempo que demora en incorporarse de la silla, caminar hasta la línea situada al frente de la silla (distancia 3 metros) y luego gire y retorne, sentándose nuevamente en la silla. El tiempo registrado en segundos, se compara con los valores **Test Timed Get Up and Go (TUG)**.

El tiempo se mide con un cronometro marca CASIO Modelo qqww serie: 098009, unidad de medida en segundo.

Los datos obtenidos serán codificados y organizados en una base de datos de la hoja electrónica de Excel. Posteriormente analizados mediante paquetes estadísticos: IBM SPSSSTATISTICA release20.

1.2. TÉCNICAS

FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

I. PRIMERA PARTE: Factores de Riesgo asociados.

1. Factores intrínsecos:

Historia de caídas.

Edad

Sexo

Anormalidades en la marcha y el balanceo.

2. Factores extrínsecos:

Mala iluminación.

Piso resbaloso.

Escaleras inseguras.

Mobiliario inestable.

Alfombras o tapetes arrugados.

Calzado inadecuado.

3. Polipatología

4. Polifarmacia

II. SEGUNDA PARTE: Riesgo de caídas.

1. Riesgo de Caídas **TEST TIMED GET UP AND GO (TUG)**

Con riesgo

Sin riesgo

Se realizara entrevista a cada paciente y llenado de la respectiva ficha de recolección de datos en cada uno de los tópicos descritos .

Los resultados que se obtengan del llenado de cada ficha de recolección se vaciaran en una base de datos de la hoja electrónica de Excel, aplicando los criterios de inclusión, exclusión o eliminación. Posteriormente estos serán analizados mediante paquetes

estadísticos: IBM SPSS STATISTICA reléase 20 y STATISTICA Ver 7.0 for windows.

2. CAMPO DE VERIFICACIÓN

2.1 UBICACIÓN ESPACIAL

Precisión del Lugar

- **Ámbito General:** Departamento de Arequipa.
- **Ámbito Específico:** Provincia y distrito de Arequipa.

Caracterización del Lugar

- **Ámbito Institucional:** Consultorio Externo de Geriatría del Hospital III Yanahuara EsSALUD.

Delimitación Geográfica

- El espacio geográfico donde se realiza la recolección de datos se realizarán en los Ambientes de consultorios externos de Geriatría del Hospital III Yanahuara EsSALUD, ubicado en el Distrito de Yanahuara, Avenida Enmel y Zamácola s/n, a la margen derecha del río Chili de la ciudad de Arequipa.

2.2 UBICACIÓN TEMPORAL

2.2.1. TIEMPO HISTÓRICO

La investigación se realizará en Febrero del 2013.

3. UNIDADES DE ESTUDIO

3.1. POBLACIÓN Y MUESTRA

3.1.1. POBLACIÓN

Por su contenido:

Son todos los pacientes mayores de 60 años de edad,

asignados a la red asistencial de EsSALUD de Arequipa.

- **Población Objetivo o Blanco (Diana)**

Son todos los pacientes de ambos sexos, mayores de 60 años de edad, asignados al Hospital III Yanahuara EsSALUD de Arequipa.

- **Población Accesible**

Todos los pacientes que solicitan atención al consultorio de Geriatría y que fueron atendidos durante el mes de febrero del 2013, en el Hospital III Yanahuara EsSALUD de Arequipa.

3.1.2. CARACTERÍSTICAS DE LA POBLACIÓN ACCESIBLE

- **Criterios de Inclusión**

- d. Pacientes de ambos sexos de 60 años o más que son atendidos en el consultorio de Geriatría.
- e. Pacientes con independencia para realizar sus actividades cotidianas.
- f. Pacientes que acepten intervenir en la investigación.

- **Criterios de Exclusión ó Eliminación**

- a. Pacientes portadores de lesiones óseas y musculares de los miembros inferiores.
- b. Pacientes con enfermedades crónicas inestables (IAM, insuficiencia cardiaca, etc.)
- c. Pacientes con enfermedades neurológicas que no permitan la deambulación (vértigo, paraplejía, cuadriplejía, etc.)
- d. Pacientes portadores de accidente cerebro vascular reciente con déficit motor (hemiplejía).

- e. Pacientes portadores de enfermedad terminal
(Cáncer terminal, etc.)

3.2. MUESTREO Y MUESTRA

3.2.1. MUESTREO

- Técnica de Muestreo
 - Por su variabilidad:
Es Fijo
 - Por la posibilidad de integrar la muestra:
Es de oportunidad única.
 - Por la elección de sus elementos constitutivos:
Es Determinista.
- Tipo de Muestreo

Directo No Probabilístico: Por conveniencia – Intencional o deliberado. Para la elección de la muestra total de unidades de análisis (esta selección está basada en los criterios de inclusión y exclusión-eliminación).

3.2.2. MUESTRA

Tamaño de la Muestra

Criterios Estadísticos

8. $N = 1050$ pacientes de adultos mayores de 60 años, son asignados al hospital III Yanahuara EsSALUD.
9. $p =$ Prevalencia de caídas en el adulto mayor: 30.0%, 0.30³
10. $(1 - q): 0.70$
11. Nivel de confianza: 95% (0.05)
12. Potencia: $(1 - \beta): 0.20$, o el 80%

³CAIDAS. Guías y manejo Parte II. Organización Panamericana de la Salud. Oficina Regional de la OMS. P:167.

13. Precisión (d^2): 0.08

14. $Z(1-\alpha)$: 1.96

CALCULO DEL TAMAÑO DE LA MUESTRA

$$n = \frac{N * [(Z_{1-\alpha})^2 * p * q]}{d^2 * (n - 1) + [(Z_{1-\alpha})^2 * p * q]}$$

$$n = \frac{1020 * 0.84 * 0.16}{0.0064 * (n - 1) + 0.021}$$

$n = 126.78$
n=127 unidades de análisis

Casos: 61 unidades de análisis

Controles: 61 unidades de análisis.

4. ESTRATEGIAS DE RECOLECCIÓN DE DATOS

4.1. ORGANIZACIÓN

- Permiso para acceder a las unidades de estudio
- Supervisión y Coordinación: El investigador.

4.2. RECURSOS

4.2.1. Humanos

- **Investigador:** Bachiller Anita Catacora Balladares.
- **Asesor:** Dr. Edgar Rodriguez Villanueva

4.2.2. Físicos

- **Infraestructura:** Hospital III Yanahuara EsSALUD de Arequipa.
- **Ambientes:** Consultorios de Geriatría del Hospital III Yanahuara EsSALUD de Arequipa.

4.3. CRITERIOS Y ESTRATEGIAS PARA EL MANEJO DE LOS RESULTADOS

4.3.1 PLAN DE TABULACIÓN Y ANÁLISIS

NIVEL DE SISTEMATIZACIÓN DE LOS DATOS

Tipo de Procesamiento

Es: Mixto (manual y computarizado)

Sistematización

- ♦ **Plan de Clasificación**
 - Matriz de Ordenamiento.
De Registro o control
 - Plantilla Esquemática.
Cuadro Maestro o Base de datos.
- ♦ **Plan de Codificación**
 - *Sistema de Codificación.*
Sistema Computarizado
 - *Tipo de Procedimiento*
Códigos alfanuméricos
 - *Implementación del Trabajo y Codificación*
Variable Asociativa V₂: Riesgo de caídas.
VariabAsociativaV₁: Factores Asociados
Factores intrínsecos: 1
Factores extrínsecos: 2
Polipatología: 3
Polifarmacia: 4

– *Variables e Indicadores a Codificar.*

Variable Asociativa V₂: Riesgo de caídas.

Con riesgo: 1.

Sin riesgo: 2

Variable Asociativa V₁: Factores asociados

Factores intrínsecos: Si: 1 / No: 2

Factores extrínsecos: Si: 1 / No: 2

Polipatología: Si: 1 / No: 2

Polifarmacia: Si: 1 / No: 2

- **Plan de Recuento**

- Tipo de Recuento:

Computarizado

- Matriz de Conteo:

No es necesaria una matriz de conteo, el método es computarizado

- **PLAN DE ANÁLISIS** (tratamiento estadístico)

4.3.2. TÉCNICAS ESTADÍSTICAS:

ESTADÍSTICA DESCRIPTIVA

- Frecuencias: proporciones e índices.

ESTADÍSTICA INFERENCIAL

- La asociación de los factores de riesgo al riesgo de caídas en el adulto mayor y cuantificación del riesgo: REGRESIÓN LOGÍSTICA BINARIA.

- **Plan de Tabulación**

Tablas

- Tipos de Cuadros

Para la estadística descriptiva: Tablas de Frecuencias

de Observaciones absolutas y relativas.

Para la estadística Inferencial: Tablas de Contingencia de Doble Entrada.

- ♦ **Plan de Graficación**

- Clases de Gráficos

- Para la estadística descriptiva: Histogramas de frecuencias y gráficos tipo Pie.

- Para la estadística Inferencial: Diagrama de dispersión de puntos.

4.3.3 NIVEL DE ESTUDIO DE LOS DATOS

- ♦ Metodología de interpretación de los datos

- Por vinculación de datos: asociación.

- ♦ Modalidad

- Mixta (Interpretación subsiguiente a cada Tabla-grafico y luego una discusión global de datos)

- ♦ Operaciones de interpretación de datos

- Análisis por asociación.

- ♦ Niveles de interpretación.

- Asociación

IV. CRONOGRAMA DEL TRABAJO

Tiempo Disponible Calendario: Fecha de inicio de la Investigación: 29 de noviembre del 2012. Fecha de finalización: 28 de febrero del 2013.

Tiempo Laborable Efectivo: 81 días laborables.

Tiempo Estimado Efectivo: 88 días (considerando los contratiempos); valor estimado con la formula de Pert.

Fecha Estimada Efectiva: Inicio de la investigación es el 29 de noviembre del 2012 y finalización 07 de marzo del 2013 (considerando contratiempos).

Tareas	Duración en días	Duración (fechas)	
		Inicio	Finalización
Revisión Bibliográfica.	15d	22 Nov 12	09 Dic 12
Diseño del proyecto de Investigación	08d	10 Dic 12	18 Dic 12
Aprobación del Proyecto de Investigación	05d	20 Dic 12	24 Dic 12
Ejecución y Recolección de la Información	26d	27 Dic 12	26 Ene 13
Procesamiento de los datos	07d	27 Ene 13	03 Feb 13
Análisis de datos	05d	04 Feb 13	09 Feb 13
Interpretación de los resultados	05d	10 Feb 13	15 Feb 13
Redacción preliminar de la tesis	05d	16 Feb 13	21 Feb 13
Revisión y critica por los jurados	07d	22 Feb 13	01Mar 13
Sustentación	05d	02 Mar 13	07 Mar 13
TOTAL	83 días	100 %.	

V. BIBLIOGRAFIA

1. OMS Organización Mundial de la salud .Guía de Diagnostico y Manejo de Caídas en el Adulto Mayor .2005; 166- 179
2. King M Falls. In: Hazzard WE, Blass JP, Halter JB, Tinetti ME. Principles of regreatric medicine and gerontology. 5th ed New York. Mc Graw Hill 2003 : 1517 – 1529
3. Fuller G Falls in the elderly, Am Fam Physician 2009. 61: 2159 – 68
4. Ramón Miralles Basseda ,Olga Vázquez Ibar ,M. Pilar García Caselles ,Marta Arellano Pérez M. José Robles Raya TRATADO DE GERIATRIA - Sociedad Española de Geriatria y Gerontología (SEGG) , 2006
5. Evans, J. Grimley; Williams, T. Franklin; Beattie, B. Lynn; Michel, J-P.; Wilcock, G. K. Title: Oxford Textbook of Geriatric Medicine, 2nd Edition.
6. Falls in older adults: Risk Assessment, Management and Prevention. The American Journal of Medicine 2007 120, 493- 497
7. Tinetti ME, Speechley M, Ginter SF. Risk factors for fall among elderly persons living in the community. N Engl J Med 1988; 319: 1701-7.
8. Tinetti ME. Preventing falls in elderly persons. N Engl J Med. 2003; 348:42-49.
9. Naqvi F, Lee S, Fields SD. An evidence-based review of the NICHE guideline for preventing falls in older adults in an acute care setting. Geriatrics. 2009; 64(3)10:13, 26.
10. Patricia Morales Razo y cols. Caídas en el Anciano Rev Fac Med UNAM Vol.50 No.6 Noviembre-Diciembre, 2007.

11. Tatjana Bulat; Steven Charles Castle; Michelle Rutledge; Patricia Quigley Clinical practice algorithms: Medication management to reduce fall risk in the elderly. *Journal of the American Academy of Nurse Practitioners*; Apr 2008; 20, 4; 181
12. Bao Y, Shekelle PG, Rubenstein LZ: Will my patient fall? *JAMA* 2007; 297:77–86.
13. Nordell E, Jarnlo GB, Jetsen C, et al. Accidental falls and related fractures in 65 – 74 year olds, a retrospective study of 332 patients. *Acta Orthop Scand* 2000; 71: 175-9
14. Rubenstein, L.Z., 2006. Falls in older people: epidemiology, risk factors and strategies for prevention. *Age Ageing* 35, S37–S41.

TRABAJOS DE REFERENCIA PARA LA INVESTIGACION

15. SANDOVAL, Luis, CAPUNAY, José y VARELA, Luis. Caídas en el adulto mayor. : Estudio de una serie de pacientes de consultorio externo de medicina del Hospital Nacional Cayetano Heredia. *Rev Med Hered*, jul. 1996, vol.7, no.3, p.119-124. ISSN 1018-130X
16. Gama Zenewton André da Silva, Gómez-Conesa Antonia. Factores de riesgo de caídas en ancianos: revisión sistemática. *Rev. Saúde Pública* [serial on the Internet]. 2008 Oct [cited 2013 Jan 21]; 42(5): 946-956.

"EVALUACIÓN DEL RIESGO DE CAÍDAS Y FACTORES ASOCIADOS EN ADULTOS MAYORES DE CONSULTORIO EXTERNO DE GERIATRÍA DEL HOSPITAL III YANAHUARA EsSALUD DE AREQUIPA. 2012 - 2013"

FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

N°. de Ficha:

N° de la H. C:

1. PRIMERA PARTE: Factores de Riesgo asociados.

a. Factores intrínsecos:

Historia de caídas: Si () No ().
Recurrencia de caídas N° caídas 6 meses previos()

Si () No ().

Edad 60 – 69 años ()
70 – 79 años ()
80 – 89 años ()
90 y mas ()

Sexo Masculino () Femenino ()

Anormalidades en la marcha y el balanceo Si () No ()

b. Factores extrínsecos:

Mala iluminación Si () No ().

Piso resbaloso Si () No ().

Escaleras inseguras Si () No ().

Mobiliario inestable Si () No ().

Alfombras o tapetes arrugados Si () No ().

Calzado inadecuado Si () No ().

3. Polipatología

N° ()

Si () No ()

.....

.....

.....

.....

.....

4. Polifarmacia

N° ()

Si () No ()

Medicación de alto riesgo asociada a caídas:

Psicotrópicos Si () No ().

Benzodiazepinas Si () No ().

Sedantes Si () No ().

Antidepresivos Si () No ().

Antihipertensivos Si () No ().

Analgésicos opioides Si () No ().

Anticolinérgicos Si () No ().

Antihistamínicos Si () No ().

Anticonvulsivantes Si () No ().

Antiarrítmicos Si () No ().

5. SEGUNDA PARTE: Riesgo de caídas.

a. Riesgo de Caídas **TEST TIMED GET UP AND GO (TUG)**

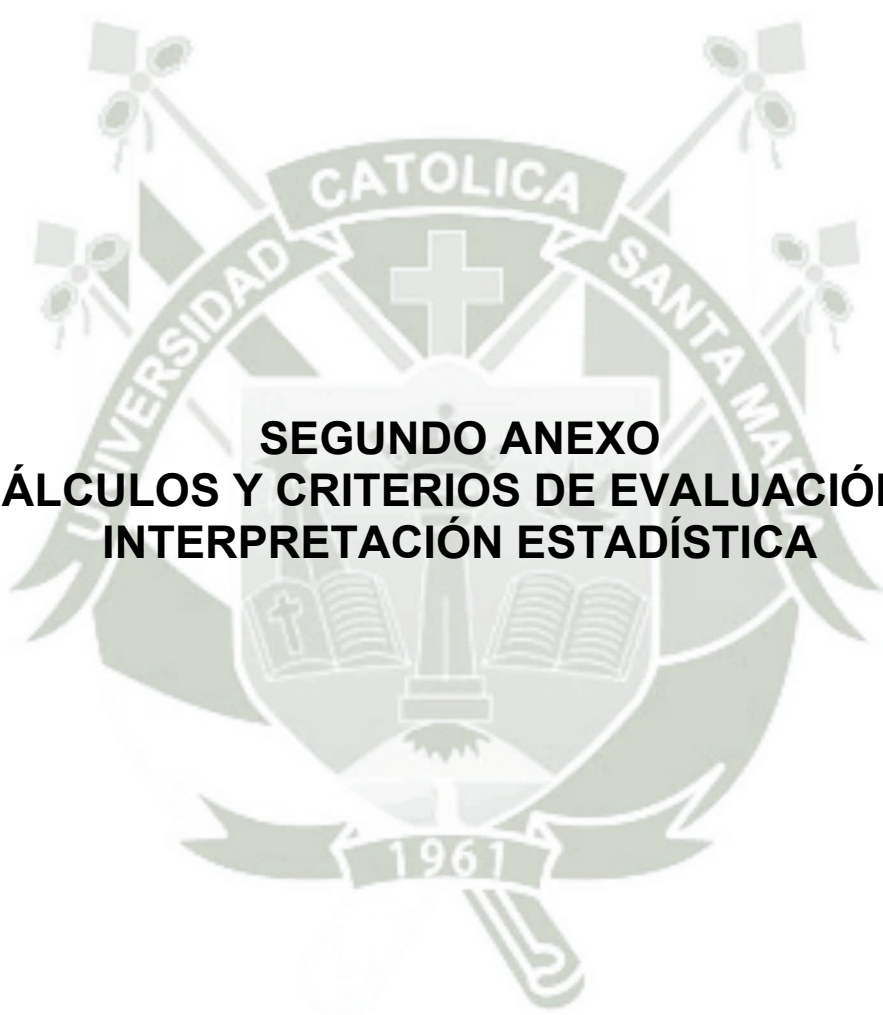
Normal : Menos de 10 seg ()

Buena movilidad : De 10 a 20 seg ()

Riesgo de caída : Mas de 20 seg ()

Con riesgo () Sin riesgo ()





**SEGUNDO ANEXO
CÁLCULOS Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN E
INTERPRETACIÓN ESTADÍSTICA**

Cálculos y Criterios de Evaluación e Interpretación Estadística

ESTADÍSTICA DESCRIPTIVA

1. El *análisis demográfico* del estudio se calcularon frecuencias y porcentajes.

$$\% = \frac{a}{a+b} \times 100$$

2. El cálculo de *prevalencia de riesgo de caídas* :

$$\text{Prevalencia} = \frac{\text{N}^\circ \text{ casos}}{\text{Población total}} \times 1000$$

3. *Factor edad cronológica.*

Controles

Descriptive Statistics (Spreadsheet1)					
	Valid N	Mean	Minimum	Maximum	Std.Dev.
Var1	76	72.72368	60.00000	95.00000	7.846186

Casos

Descriptive Statistics (Spreadsheet1)					
	Valid N	Mean	Minimum	Maximum	Std.Dev.
Var1	47	77.21277	61.00000	89.00000	7.898641

**ESTADÍSTICA INFERENCIAL
RIESGO DE CAÍDAS EN EL ADULTO MAYOR
Regresión logística múltiple.**

Codificación de la variable dependiente	
Valor original	Valor interno
no	0
si	1

Bloque 0: Bloque inicial

Tabla de clasificación^{a,b}

	Observado		Pronosticado		
			Riesgo de Caídas		Porcentaje correcto
			no	si	
Paso 0	Riesgo de Caídas	no	76	0	100,0
		si	47	0	,0
	Porcentaje global				61,8

- a. En el modelo se incluye una constante.
b. El valor de corte es .500

Variables en la ecuación

		B	E.T.	Wald	gl	Sig.	Exp(B)
Paso 0	Constante	-,481	,186	6,707	1	,010	,618

Variables que no están en la ecuación					
			Puntuación	gl	Sig.
Paso 0	Variables	RecCaid	7,163	1	,007
		Edad	7,586	1	,006
		Sexo	,056	1	,813
		AltMarcha	10,934	1	,001
		Maliluminacion	12,363	1	,000
		PisoResval	18,365	1	,000
		Escalinsegur	1,584	1	,208
		Mobilnestabl	5,302	1	,021
		Alfomb	,347	1	,556
		Calzinadecua	2,240	1	,134
		PoliPatolg	4,802	1	,028
		PoliFarmac	6,919	1	,009
		Estadísticos globales			44,951

Bloque 1: Método = Introducir

Pruebas omnibus sobre los coeficientes del modelo				
		Chi cuadrado	gl	Sig.
Paso 1	Paso	53,517	12	,000
	Bloque	53,517	12	,000
	Modelo	53,517	12	,000

Resumen del modelo			
Paso	-2 log de la verosimilitud	R cuadrado de Cox y Snell	R cuadrado de Nagelkerke
1	110,095 ^a	,353	,480

a. La estimación ha finalizado en el número de iteración 5 porque las estimaciones de los parámetros han cambiado en menos de .001.

Prueba de Hosmer y Lemeshow			
Paso	Chi cuadrado	gl	Sig.
1	10,928	8	,206

Tabla de contingencias para la prueba de Hosmer y Lemeshow						
		Riesgo de Caidas = no		Riesgo de Caidas = si		Total
		Observado	Esperado	Observado	Esperado	
Paso 1	1	12	11,663	0	,337	12
	2	11	11,243	1	,757	12
	3	10	10,695	2	1,305	12
	4	10	11,801	4	2,199	14
	5	11	8,622	1	3,378	12
	6	10	7,603	2	4,397	12
	7	4	6,263	8	5,737	12
	8	6	4,473	6	7,527	12
	9	1	2,709	11	9,291	12
	10	1	,929	12	12,071	13

Tabla de clasificación						
		Observado		Pronosticado		Porcentaje correcto
				Riesgo de Caidas		
		no	si			
Paso 1	Riesgo de Caidas	no		66	10	86,8
		si		14	33	70,2
		Porcentaje global				80,5

a. El valor de corte es .500

		Variables en la ecuación					
		B	E.T.	Wald	gl	Sig.	Exp(B)
Paso 1 ^a	RecCaid	,016	,670	,001	1	,981	1,016
	Edad	1,238	,562	4,850	1	,028	3,448
	Sexo	,117	,500	,055	1	,814	1,125
	AltMarcha	-1,760	,589	8,939	1	,003	,172
	Maliluminac	1,181	,539	4,795	1	,029	3,257
	PisoResval	1,124	,527	4,539	1	,033	3,076
	Escalinsegur	-,291	,579	,253	1	,615	,747
	Mobilnestabl	,529	,583	,823	1	,364	1,698
	Alfomb	-,264	,677	,152	1	,697	,768
	Calzinadecua	-1,500	,663	5,123	1	,024	,223
	PoliPatolg	1,342	,681	3,880	1	,049	3,826
	PoliFarmac	1,161	,576	4,066	1	,044	3,193
	Constante	-1,655	,539	9,414	1	,002	,191

		Variables en la ecuación	
		I.C. 95% para EXP(B)	
		Inferior	Superior
Paso 1 ^a	RecCaid	,273	3,780
	Edad	1,146	10,375
	Sexo	,422	2,995
	AltMarcha	,054	,545
	Maliluminac	1,132	9,373
	PisoResval	1,094	8,650
	Escalinsegur	,240	2,325
	Mobilnestabl	,541	5,325
	Alfomb	,204	2,898
	Calzinadecua	,061	,818
	PoliPatolg	1,007	14,540
	PoliFarmac	1,033	9,867
	Constante		

a. Variable(s) introducida(s) en el paso 1: RecCaid, Edad, Sexo, AltMarcha, Maliluminac, PisoResval, Escalinsegur, Mobilnestabl, Alfomb, Calzinadecua, PoliPatolg, PoliFarmac.

