

# Universidad Católica de Santa María

“IN SCIENTIA ET FIDE ERIT FORTITUDO NOSTRA”

## Facultad de Medicina Humana

### Programa Profesional de Medicina Humana



## Epidemiología de las fracturas intertrocantéricas en pacientes mayores de 40 años hospitalizados del Hospital Regional Honorio Delgado, Arequipa 2012-2014

**Autor:**

**JOSÉ LUIS ALBERTO GONZÁLES CAJCHAYA**

Trabajo de Investigación para optar el Título  
Profesional de Médico Cirujano

**Arequipa - Perú**

**2015**

*La presente Tesis está dedicada a Dios, ya que gracias a él he logrado concluir mi  
carrera.*

*Gracias a esas personas importantes en mi vida, que siempre estuvieron listas para  
brindarme toda su ayuda, ahora me toca regresar de todo lo inmenso que me han  
otorgado. Con todo mi cariño esta tesis se las dedico a ustedes*



*Nadie se engañe a sí mismo. Si alguno de vosotros se cree sabio según este mundo, hágase necio a fin de llegar a ser sabio. Porque la sabiduría de este mundo es necedad ante Dios. Pues escrito está: él es el que prende a los sabios en su propia astucia y también: el señor conoce los razonamientos de los sabios, los cuales son inútiles. Así que nadie se jacte en los hombres, porque todo es vuestro.*  
*1 corintios 3: 18-21*



## ÍNDICE GENERAL

RESUMEN .....	v
ABSTRACT .....	vii
INTRODUCCIÓN .....	1
CAPÍTULO I MATERIAL Y MÉTODOS .....	3
CAPÍTULO II RESULTADOS .....	7
CAPÍTULO III. DISCUSIÓN Y COMENTARIOS.....	50
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES .....	62
BIBLIOGRAFÍA .....	65
ANEXOS .....	73
Anexo 1: Ficha de recolección de datos .....	74
Anexo 3 Matriz de sistematización de información .....	2
Anexo 4 Proyecto de investigación .....	3



## RESUMEN

**Antecedente:** Las fracturas intertrocántéricas son una de las más frecuentes; el conocer sus características ayudará en su prevención y manejo.

**Objetivo:** Determinar las características epidemiológicas de las fracturas intertrocántéricas en pacientes mayores de 40 años hospitalizados del Hospital Honorio Delgado, Arequipa 2012 – 2014.

**Métodos:** Revisión de las historias clínicas de pacientes admitidos al hospital que cumplieron criterios de selección; se muestran resultados mediante estadística descriptiva.

**Resultados:** De 146 casos, el 27.40% fueron varones y 72.60% mujeres, con edad promedio de 69.68 años para los varones y 79.58 años para las mujeres ( $p < 0.05$ ). El 56.16% de los casos fueron amas de casa, 14.38% eran trabajadores de campo, 11.64% eran jubilados. Se presentaron comorbilidades en 75.34%, con predominio de cardiopatía e HTA en 35.62%, 20.55% refirieron disminución de la agudeza visual, 16.44% tenía diabetes, 10.27% osteoporosis, entre otras. El lugar donde se produjo la misma; el 71.92% de los casos se produjo en el hogar, 27.40% fuera del mismo. En 73.29% de los casos se produjo por caída al mismo nivel, y en 22.60% por caída de altura. En 2.74% de los casos se produjeron en accidente vehicular. El lado afectado por la fractura fue predominantemente el derecho (55.48%) seguido del izquierdo (44.52%). El tratamiento inicial preferido fue la tracción cutánea continua (71.92%), en 22.60% se indicó reposo. El 74.66% de los 146 pacientes se operó; la técnica operatoria fue la osteotomía de Dimon y Hughston en 81.65%, y la osteotomía valguizante en 18.35% de los casos. Se colocaron implantes tipo DHS en 62.39% de los casos, tipo DCS en 18.35%, placa angulada de 130° en 17.43% y prótesis parcial cementada en 1.83% de los casos operados. Se presentaron complicaciones durante la hospitalización en 8.90% de los casos, principalmente por infección de herida operatorias (5.48%), neumonía en 1.37% o trombosis venosa profunda en 2.05%. El tiempo de hospitalización luego de la operación fue de 1 a 3 días (44.95%) o de 4 a 7 días (50.46%). La evolución fue favorable en 82.88% y desfavorable en 17.12% de los casos.

**Conclusión:** La fractura intertrocanterica afecta sobre todo a mujeres mayores, y su manejo quirúrgico tiene buenos resultados con pocas complicaciones.

**PALABRAS CLAVE:** fractura intertrocanterica – epidemiología – manejo quirúrgico.



## ABSTRACT

**Background:** The intertrochanteric fractures are one of the most frequent; knowing its characteristics will help in the prevention and management.

**Objective:** To determine the epidemiological characteristics of intertrochanteric fractures in hospitalized patients over 40 years of Honorio Delgado Hospital, Arequipa 20012-2014.

**Methods:** We reviewed the medical records of patients admitted to hospital who met selection criteria; Results are shown using descriptive statistics.

**Results:** Of 146 cases, 27.40% were male and 72.60% female, mean age of 69.68 years for males and 79.58 years for females ( $p < 0.05$ ). The 56.16% of cases were housewives, 14.38% were field workers, 11.64% were retired. Comorbidities were presented in 75.34%, dominated by heart disease and hypertension in 35.62%, 20.55% reported decreased visual acuity, 16.44% had diabetes, osteoporosis 10.27%, among others. The place where it occurred; 71.92% of the cases occurred at home, 27.40% outside. In 73.29% of cases are caused by falling on the same level, and 22.60% fall from height. In 2.74% of cases occurred in vehicular accident. The side affected by the fracture was predominantly the right (55.48%) followed by the left (44.52%). The preferred initial treatment was continuous skin traction (71.92%), 22.60% at rest indicated. The 74.66% of the 146 patients were operated; The operative technique was osteotomy Dimon and Hughston at 81.65% and 18.35% valgus osteotomy in case. DHS type implants were placed in cases 62.39%, 18.35% DCS type, 130° angled plate in 17.43% and partial cemented denture in 1.83% of cases operated. Complications during hospitalization occurred in 8.90% of cases, mainly operative wound infection (5.48%), pneumonia 1.37% or deep vein thrombosis in 2.05%. The length of hospital stay after surgery was 1-3 days (44.95%) or 4-7 days (50.46%). The outcome was favorable in 82.88% and unfavorable in 17.12% of cases.

**Conclusion:** The intertrochanteric fracture affects mostly older women, and surgical management have good results with few complications.

**KEYWORDS:** intertrochanteric fracture - epidemiology - surgical management.



## INTRODUCCIÓN

Las Fracturas intertrocantéreas son cada vez más comunes de acuerdo a como el envejecimiento de nuestra población. Estas fracturas ocurren típicamente en pacientes que presentan fragilidad, que además tiene múltiples comorbilidades médicas y, a menudo resultan en el final de la independencia funcional del paciente.

Estas fracturas ocurren típicamente en pacientes que presentan fragilidad, que además tiene múltiples comorbilidades médicas y, a menudo resultan en el final de la independencia funcional del paciente.

La incidencia de las fracturas intertrocantéricas depende del sexo y la raza y varía de un país a otro. Aproximadamente 252.000 fracturas de cadera ocurren cada año en los Estados Unidos. A pesar de la relativamente pequeña incidencia, las fracturas de cadera son responsables de aproximadamente 3,5 millones de días de hospitalización en los Estados Unidos; las fracturas de cadera representan más días de hospitalización que las fracturas de tibia, fracturas vertebrales y fracturas pélvicas combinados. Además, las fracturas de cadera representan más de la mitad de los ingresos hospitalarios totales de todas las fracturas y más de la mitad de las llamadas de ambulancia para las fracturas. Se estima que representan aproximadamente 1,75 millones de años de vida perdidos ajustados a discapacidad es decir 0,1% de la carga de morbilidad a nivel mundial.<sup>4</sup>

En el Perú *Montenegro y col.* encontraron que el promedio de edad de pacientes con fracturas de cadera es de 79 años a predominio del sexo



femenino. Dentro de las fracturas de cadera la más frecuente fue la intertrocanterica con un 69%.

Estas fracturas son un problema social importante por la implicancia que este tiene en la persona durante y después del tratamiento, el cambio radical de vida que van a tener. La frecuencia de esta enfermedad alta y aumenta de manera alarmante pero no se le brinda la importancia adecuada por lo que las no se difunden medidas adecuadas para su prevención.

Además el aumento de la calidad de vida en nuestra población hace que las personas vivan más tiempo y el riesgo de fracturas aumente; en especial de este tipo de fractura que va en aumento, por ello es que nace la necesidad de investigar sobre algunas características de la misma que se presentan en nuestra población.

Por lo tanto el objetivo del presente trabajo es determinar las características epidemiológicas de las fracturas intertrocantericas en pacientes mayores de 50 años hospitalizados del Hospital Honorio Delgado, Arequipa 20012 – 2014.

# CAPÍTULO I

## MATERIAL Y MÉTODOS

### 1. Técnicas, instrumentos y materiales de verificación

**Técnicas:** En la presente investigación se aplicó la técnica de la Revisión documentaria.

**Instrumentos:** Ficha de recolección de datos

**Materiales:**

- Ficha de recolección datos y encuesta
- Material de escritorio
- Computadora portátil con Sistema Operativo Windows 8, Paquete Office 2013 para Windows y Programa SPSS v.18 para Windows.

### 2. Campo de verificación

2.1. **Ubicación espacial:** El presente estudio se realizó en el Servicio de Ortopedia y Traumatología del Hospital Regional Honorio Delgado Espinoza. El cual se encuentra ubicado en la ciudad de Arequipa.

2.2. **Ubicación temporal:** Este estudio se llevó a cabo en forma histórica en el periodo 2012-2014.

2.3. **Unidades de estudio:** Historias clínicas de pacientes que hayan ingresado con el diagnóstico de Fractura Intertrocantérica.

**Población:** Todas las historias clínicas de pacientes que hayan ingresado con el diagnóstico de Fractura Intertrocantérica en el periodo de estudio.

**Muestra:** No se realizó un muestreo debido a que se recolectó información de todos los pacientes que fueron hospitalizados durante el periodo de tiempo determinado y que cumplieron criterios de selección.

**Criterios de selección:**

• **Criterios de Inclusión**

- Paciente que como motivo principal de ingreso haya sido el diagnóstico de fractura intertrocanterica.
- Pacientes mayores de 40 años
- Pacientes con diagnóstico radiológico de fractura intertrocanteriana.

• **Exclusión**

- Pacientes con historias clínicas incompletas o extraviadas.

3. **Tipo de investigación:** Se trata de un estudio Observacional, transversal, Retrospectivo.



4. **Nivel de investigación:** la presente investigación es un estudio Descriptivo.

## 5. Estrategia de Recolección de datos

### 5.1. Organización

Luego de la aprobación del proyecto en la Facultad de Medicina Humana de la Universidad Católica de Santa María, se realizaron las coordinaciones con el Hospital Honorio Delgado para obtener la autorización respectiva.

Se coordinó con el Servicio de Ortopedia y Traumatología para la revisión de los cuadernos de ingresos del tiempo indicado de los pacientes que hayan sido hospitalizados con el diagnóstico de Fracturas Intertrocantéricas.

Selección de los números de historias a revisar y revisión de las historias y llenado de la ficha de recolección de datos.

Se tabularon las fichas de recolección de datos para su posterior análisis.

### 5.2. Validación de los instrumentos

La ficha de recolección de datos no requiere de validación al ser un instrumento solo de datos generales.

### 5.3. Criterios para manejo de resultados

#### a) Plan de Procesamiento

Los datos registrados en el Anexo 1 fueron codificados y tabulados para su análisis e interpretación.

**b) Plan de Clasificación:**

Se empleó una matriz de sistematización de datos en la que se transcribieron los datos obtenidos en cada Ficha para facilitar su uso. La matriz fue diseñada en una hoja de cálculo electrónica (Excel 2010).

**c) Plan de Codificación:**

Se procedió a la codificación de los datos que contenían indicadores en la escala nominal y ordinal para facilitar el ingreso de datos.

**d) Plan de Recuento.**

El recuento de los datos fue electrónico, en base a la matriz diseñada en la hoja de cálculo.

**e) Plan de análisis**

Se empleó estadística descriptiva con distribución de frecuencias (absolutas y relativas), medidas de tendencia central (promedio) y de dispersión (rango, desviación estándar) para variables continuas; las variables categóricas se presentan como proporciones. Para el procesamiento de datos se empleó el programa Excel 2013 con su complemento analítico y el paquete estadístico SPSS v.21 para Windows.





EPIDEMIOLOGÍA DE LAS FRACTURAS INTERTROCANTÉRICAS EN PACIENTES  
MAYORES DE 40 AÑOS HOSPITALIZADOS DEL HOSPITAL REGIONAL HONORIO  
DELGADO, AREQUIPA 2012-2014

Características sociodemográficas

Tabla 1

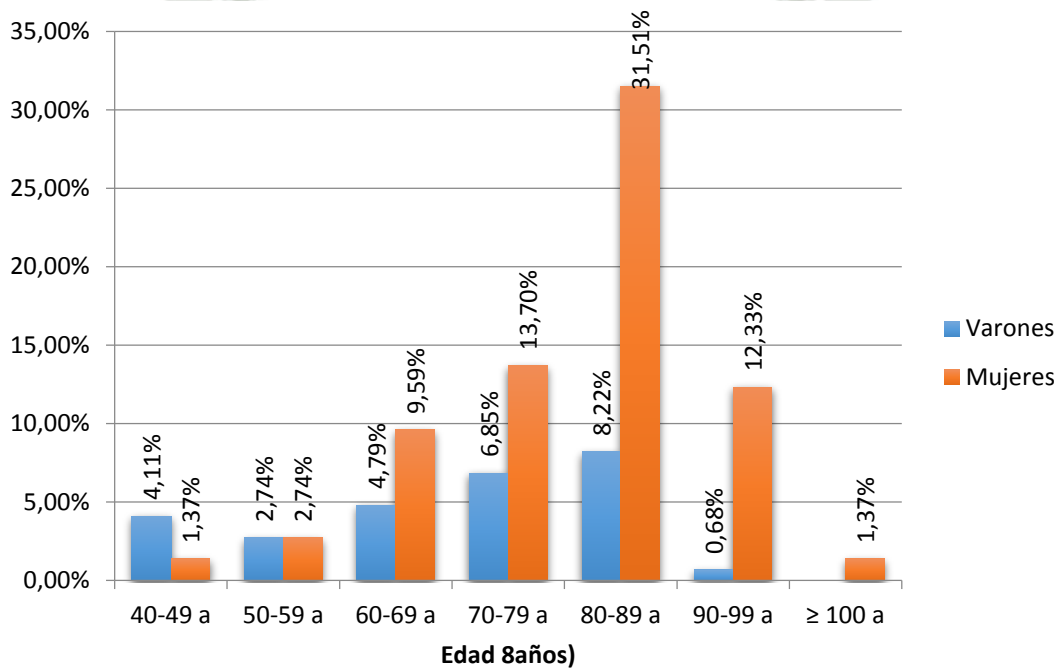
Distribución de pacientes con Fx intertrocantérea según edad y sexo

Edad (años)	Varones		Mujeres		Total	
	N°	%	N°	%	N°	%
40-49 a	6	4.11%	2	1.37%	8	5.48%
50-59 a	4	2.74%	4	2.74%	8	5.48%
60-69 a	7	4.79%	14	9.59%	21	14.38%
70-79 a	10	6.85%	20	13.70%	30	20.55%
80-89 a	12	8.22%	46	31.51%	58	39.73%
90-99 a	1	0.68%	18	12.33%	19	13.01%
≥ 100 a	0	0.00%	2	1.37%	2	1.37%
Total	40	27.40%	106	72.60%	146	100.00%

**EPIDEMIOLOGÍA DE LAS FRACTURAS INTERTROCANTÉRICAS EN PACIENTES  
MAYORES DE 40 AÑOS HOSPITALIZADOS DEL HOSPITAL REGIONAL HONORIO  
DELGADO, AREQUIPA 2012-2014**

**Gráfico 1**

**Distribución de pacientes con Fx intertrocantérea según edad y sexo**



Edad promedio  $\pm$  D. estándar (mín –máx)

- Varones: 69.68  $\pm$  14.49 años (40 – 91 años)
- Mujeres: 79.58  $\pm$  11.11 años (48 – 105 años)

Prueba t = 3.86

G. libertad = 144

p < 0.05

**EPIDEMIOLOGÍA DE LAS FRACTURAS INTERTROCANTÉRICAS EN PACIENTES  
MAYORES DE 40 AÑOS HOSPITALIZADOS DEL HOSPITAL REGIONAL HONORIO  
DELGADO, AREQUIPA 2012-2014**

**Tabla 2**

**Distribución de pacientes con Fx intertrocantérea según procedencia**

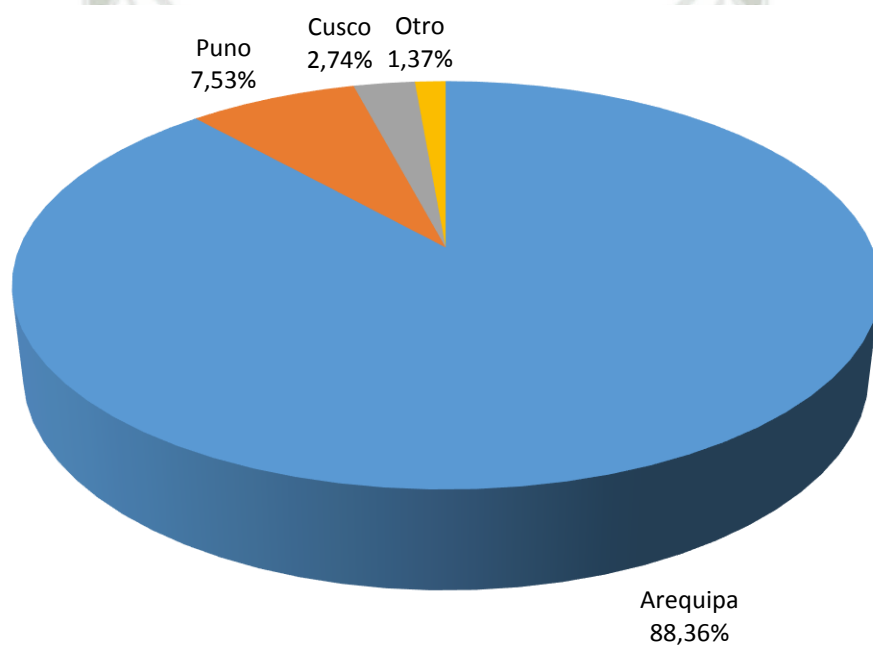
	Total		Urbana		Rural	
	N°	%	N°	%	N°	%
Arequipa	129	88.36%	97	75.19%	32	24.81%
Puno	11	7.53%	1	9.09%	10	90.91%
Cusco	4	2.74%	0	0.00%	4	100.00%
Otro	2	1.37%	1	50.00%	1	50.00%
Total	146	100.00%	99	67.81%	47	32.19%



**EPIDEMIOLOGÍA DE LAS FRACTURAS INTERTROCANTÉRICAS EN PACIENTES  
MAYORES DE 40 AÑOS HOSPITALIZADOS DEL HOSPITAL REGIONAL HONORIO  
DELGADO, AREQUIPA 2012-2014**

**Gráfico 2**

**Distribución de pacientes con Fx intertrocantérea según procedencia**



**EPIDEMIOLOGÍA DE LAS FRACTURAS INTERTROCANTÉRICAS EN PACIENTES  
MAYORES DE 40 AÑOS HOSPITALIZADOS DEL HOSPITAL REGIONAL HONORIO  
DELGADO, AREQUIPA 2012-2014**

**Tabla 3**

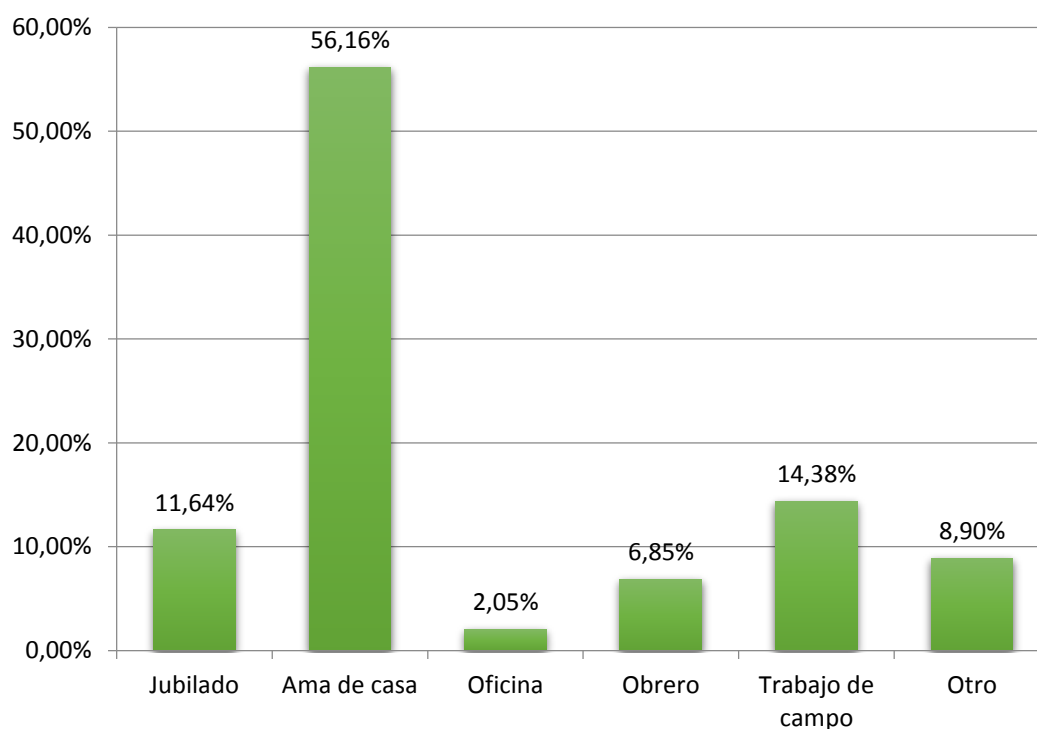
**Distribución de pacientes con Fx intertrocantérea según ocupación**

	<b>N°</b>	<b>%</b>
Jubilado	17	11.64%
Ama de casa	82	56.16%
Oficina	3	2.05%
Obrero	10	6.85%
Trabajo de campo	21	14.38%
Otro	13	8.90%
Total	146	100.00%

**EPIDEMIOLOGÍA DE LAS FRACTURAS INTERTROCANTÉRICAS EN PACIENTES  
MAYORES DE 40 AÑOS HOSPITALIZADOS DEL HOSPITAL REGIONAL HONORIO  
DELGADO, AREQUIPA 2012-2014**

**Gráfico 3**

**Distribución de pacientes con Fx intertrocantérea según ocupación**





**EPIDEMIOLOGÍA DE LAS FRACTURAS INTERTROCANTÉRICAS EN PACIENTES  
MAYORES DE 40 AÑOS HOSPITALIZADOS DEL HOSPITAL REGIONAL HONORIO  
DELGADO, AREQUIPA 2012-2014**

**Tabla 4**

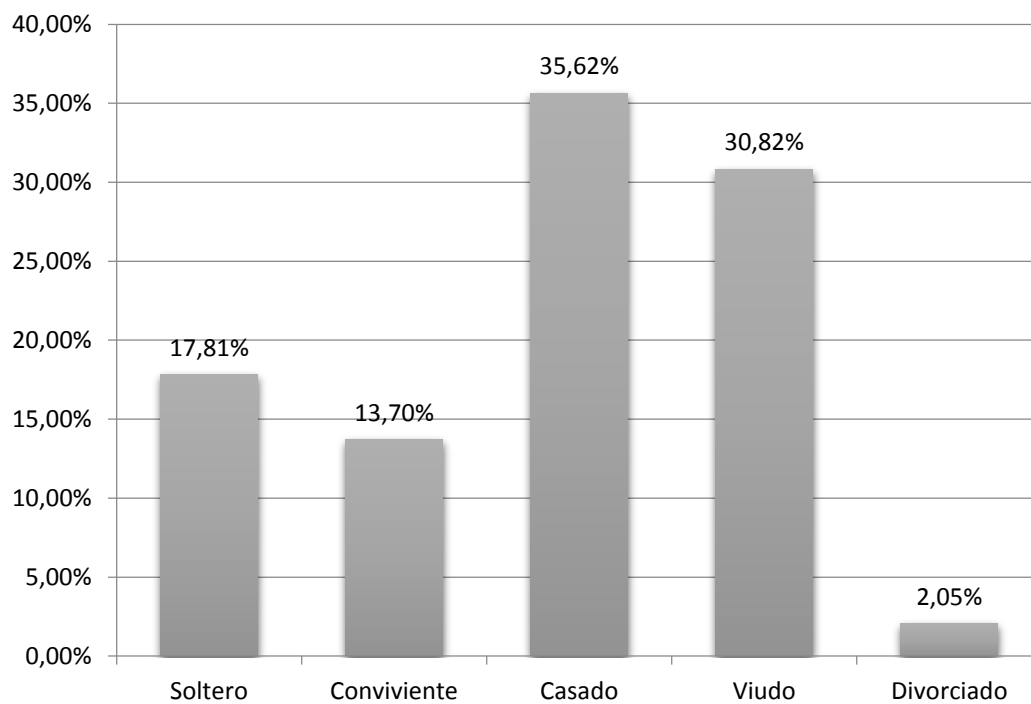
**Distribución de pacientes con Fx intertrocantérea según estado civil**

	<b>N°</b>	<b>%</b>
Soltero	26	17.81%
Conviviente	20	13.70%
Casado	52	35.62%
Viudo	45	30.82%
Divorciado	3	2.05%
Total	146	100.00%

**EPIDEMIOLOGÍA DE LAS FRACTURAS INTERTROCANTÉRICAS EN PACIENTES  
MAYORES DE 40 AÑOS HOSPITALIZADOS DEL HOSPITAL REGIONAL HONORIO  
DELGADO, AREQUIPA 2012-2014**

**Gráfico 4**

**Distribución de pacientes con Fx intertrocantérea según estado civil**



**EPIDEMIOLOGÍA DE LAS FRACTURAS INTERTROCANTÉRICAS EN PACIENTES  
MAYORES DE 40 AÑOS HOSPITALIZADOS DEL HOSPITAL REGIONAL HONORIO  
DELGADO, AREQUIPA 2012-2014**

**Tabla 5**

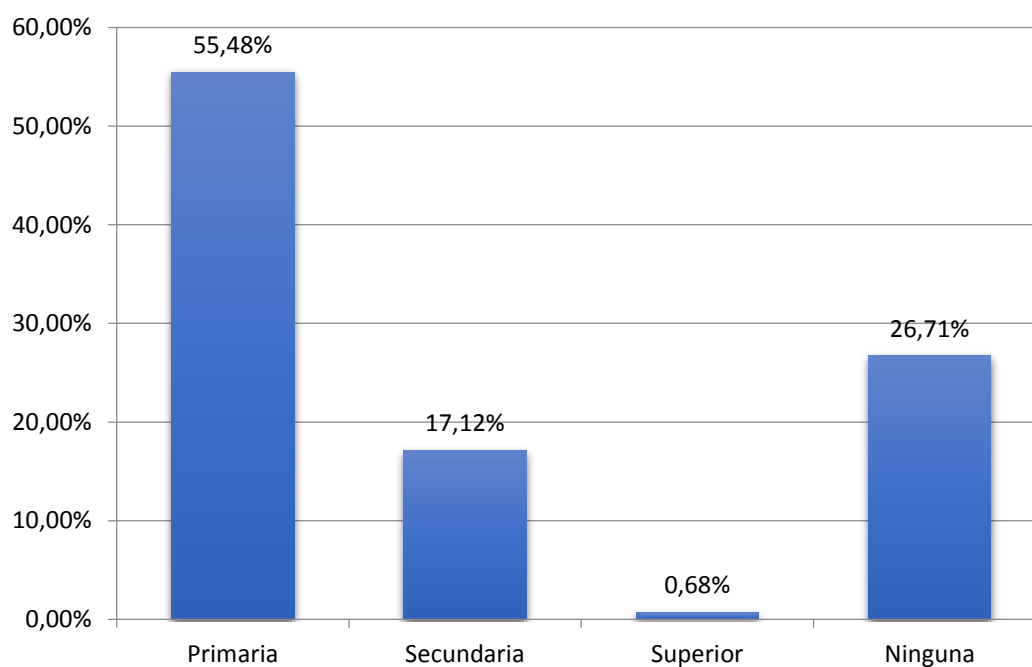
**Distribución de pacientes con Fx intertrocantérea según grado de  
instrucción**

	<b>N°</b>	<b>%</b>
Primaria	81	55.48%
Secundaria	25	17.12%
Superior	1	0.68%
Ninguna	39	26.71%
<b>Total</b>	<b>146</b>	<b>100.00%</b>

**EPIDEMIOLOGÍA DE LAS FRACTURAS INTERTROCANTÉRICAS EN PACIENTES  
MAYORES DE 40 AÑOS HOSPITALIZADOS DEL HOSPITAL REGIONAL HONORIO  
DELGADO, AREQUIPA 2012-2014**

**Gráfico 5**

**Distribución de pacientes con Fx intertrocantérea según grado de  
instrucción**





**EPIDEMIOLOGÍA DE LAS FRACTURAS INTERTROCANTÉRICAS EN PACIENTES  
MAYORES DE 40 AÑOS HOSPITALIZADOS DEL HOSPITAL REGIONAL HONORIO  
DELGADO, AREQUIPA 2012-2014**

**Tabla 6**

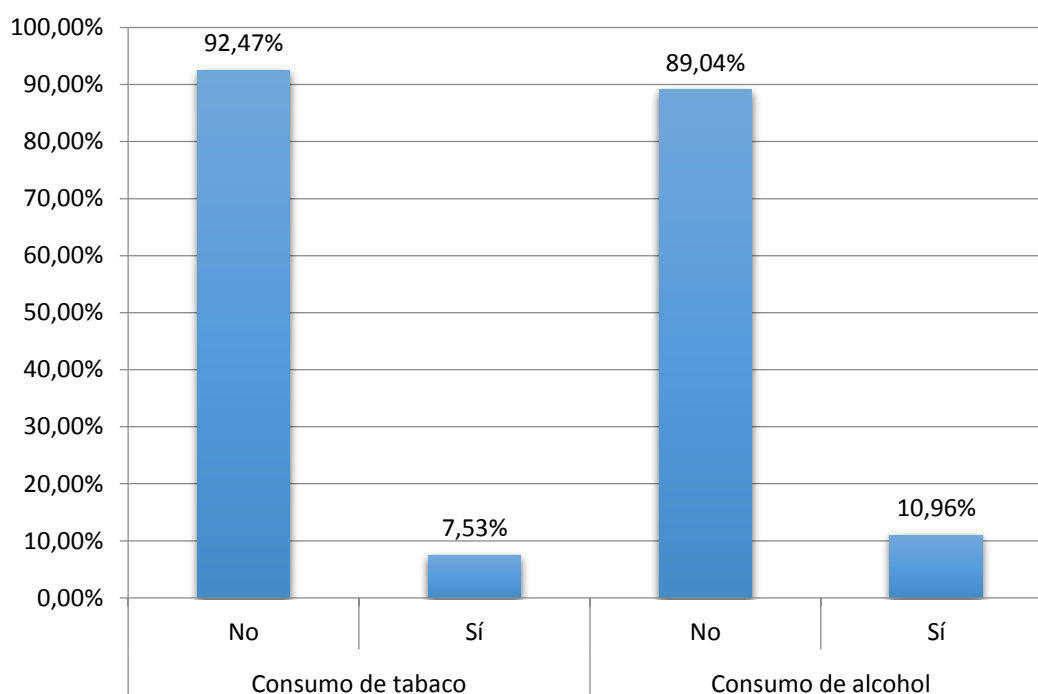
**Distribución de pacientes con Fx intertrocantérea según hábitos  
nocivos**

		<b>N°</b>	<b>%</b>
Consumo de tabaco	No	135	92.47%
	Sí	11	7.53%
	- <i>Hasta 10 v/sem</i>	4	36.36%
	- <i>Más de 10 v/sem</i>	7	63.64%
Consumo de alcohol	No	130	89.04%
	Sí	16	10.96%
	- <i>Hasta 3 v/sem</i>	14	87.50%
	- <i>Más de 3 v/sem</i>	2	12.50%
Total		146	100.00%

**EPIDEMIOLOGÍA DE LAS FRACTURAS INTERTROCANTÉRICAS EN PACIENTES  
MAYORES DE 40 AÑOS HOSPITALIZADOS DEL HOSPITAL REGIONAL HONORIO  
DELGADO, AREQUIPA 2012-2014**

**Gráfico 6**

**Distribución de pacientes con Fx intertrocantérea según hábitos  
nocivos**



**EPIDEMIOLOGÍA DE LAS FRACTURAS INTERTROCANTÉRICAS EN PACIENTES  
MAYORES DE 40 AÑOS HOSPITALIZADOS DEL HOSPITAL REGIONAL HONORIO  
DELGADO, AREQUIPA 2012-2014**

**Tabla 7**

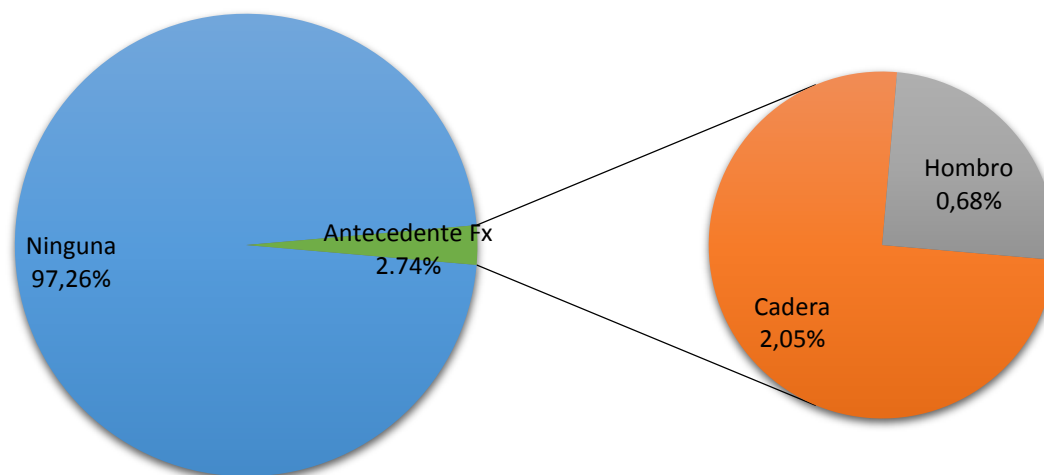
**Distribución de pacientes con Fx intertrocanterea según antecedente  
de fractura previa**

	<b>N°</b>	<b>%</b>
Ninguna	142	97.26%
Cadera	3	2.05%
Hombro	1	0.68%
Total	146	100.00%

**EPIDEMIOLOGÍA DE LAS FRACTURAS INTERTROCANTÉRICAS EN PACIENTES  
MAYORES DE 40 AÑOS HOSPITALIZADOS DEL HOSPITAL REGIONAL HONORIO  
DELGADO, AREQUIPA 2012-2014**

**Gráfico 7**

**Distribución de pacientes con Fx intertrocantérea según antecedente  
de fractura previa**





**EPIDEMIOLOGÍA DE LAS FRACTURAS INTERTROCANTÉRICAS EN PACIENTES  
MAYORES DE 40 AÑOS HOSPITALIZADOS DEL HOSPITAL REGIONAL HONORIO  
DELGADO, AREQUIPA 2012-2014**

**Tabla 8**

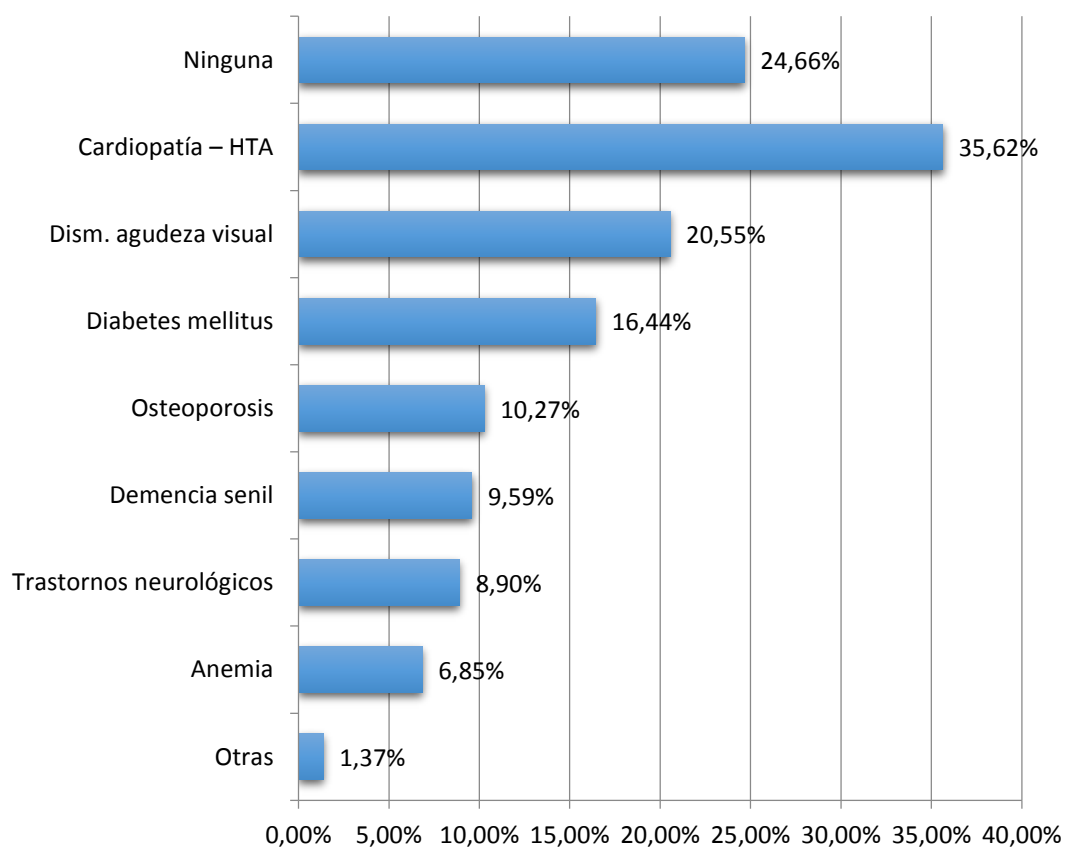
**Distribución de pacientes con Fx intertrocantérea según  
comorbilidades**

	<b>N°</b>	<b>%</b>
Ninguna	36	24.66%
Cardiopatía – HTA	52	35.62%
Dism. agudeza visual	30	20.55%
Diabetes mellitus	24	16.44%
Osteoporosis	15	10.27%
Demencia senil	14	9.59%
Trastornos neurológicos	13	8.90%
Anemia	10	6.85%
Otras	2	1.37%

**EPIDEMIOLOGÍA DE LAS FRACTURAS INTERTROCANTÉRICAS EN PACIENTES  
MAYORES DE 40 AÑOS HOSPITALIZADOS DEL HOSPITAL REGIONAL HONORIO  
DELGADO, AREQUIPA 2012-2014**

**Gráfico 8**

**Distribución de pacientes con Fx intertrocantérea según  
comorbilidades**



**EPIDEMIOLOGÍA DE LAS FRACTURAS INTERTROCANTÉRICAS EN PACIENTES  
MAYORES DE 40 AÑOS HOSPITALIZADOS DEL HOSPITAL REGIONAL HONORIO  
DELGADO, AREQUIPA 2012-2014**

**Características de la fractura**

**Tabla 9**

**Distribución de pacientes con Fx intertrocantérea según lugar de  
ocurrencia**

	<b>N°</b>	<b>%</b>
En el hogar	105	71.92%
Fuera del hogar	40	27.40%
Hogar de ancianos	1	0.68%
Total	146	100.00%

**EPIDEMIOLOGÍA DE LAS FRACTURAS INTERTROCANTÉRICAS EN PACIENTES  
MAYORES DE 40 AÑOS HOSPITALIZADOS DEL HOSPITAL REGIONAL HONORIO  
DELGADO, AREQUIPA 2012-2014**

**Gráfico 9**

**Distribución de pacientes con Fx intertrocantérea según lugar de  
ocurrencia**





**EPIDEMIOLOGÍA DE LAS FRACTURAS INTERTROCANTÉRICAS EN PACIENTES  
MAYORES DE 40 AÑOS HOSPITALIZADOS DEL HOSPITAL REGIONAL HONORIO  
DELGADO, AREQUIPA 2012-2014**

**Tabla 10**

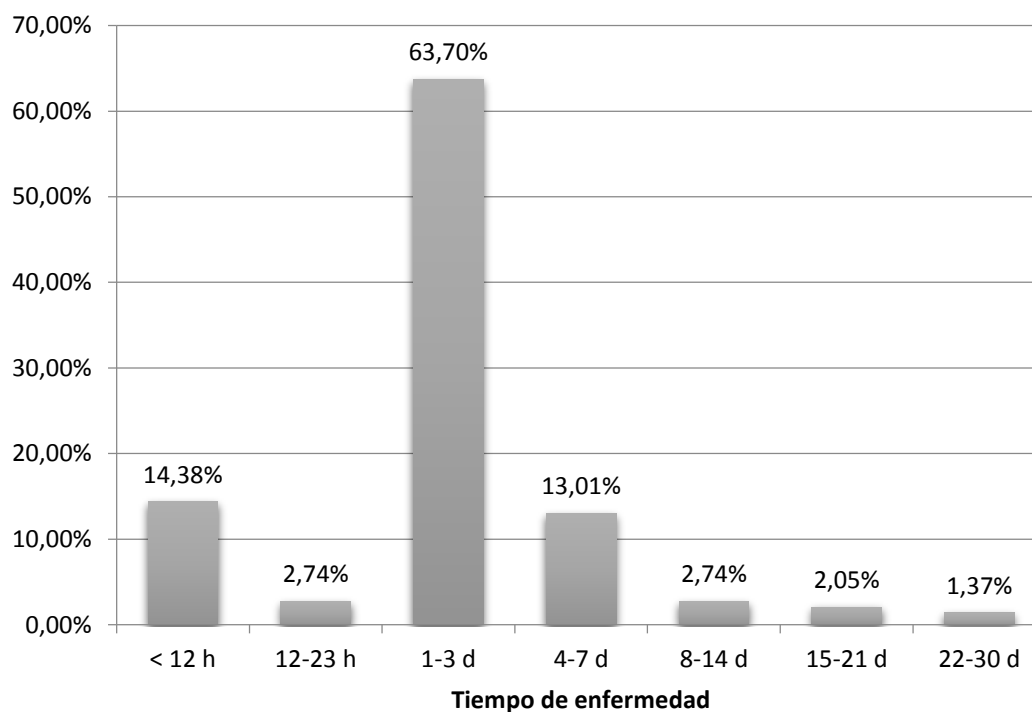
**Distribución de pacientes con Fx intertrocantérea según tiempo de  
enfermedad**

	<b>N°</b>	<b>%</b>
< 12 h	21	14.38%
12-23 h	4	2.74%
1-3 d	93	63.70%
4-7 d	19	13.01%
8-14 d	4	2.74%
15-21 d	3	2.05%
22-30 d	2	1.37%
Total	146	100.00%

**EPIDEMIOLOGÍA DE LAS FRACTURAS INTERTROCANTÉRICAS EN PACIENTES  
MAYORES DE 40 AÑOS HOSPITALIZADOS DEL HOSPITAL REGIONAL HONORIO  
DELGADO, AREQUIPA 2012-2014**

**Gráfico 10**

**Distribución de pacientes con Fx intertrocantérea según tiempo de  
enfermedad**



**EPIDEMIOLOGÍA DE LAS FRACTURAS INTERTROCANTÉRICAS EN PACIENTES  
MAYORES DE 40 AÑOS HOSPITALIZADOS DEL HOSPITAL REGIONAL HONORIO  
DELGADO, AREQUIPA 2012-2014**

**Tabla 11**

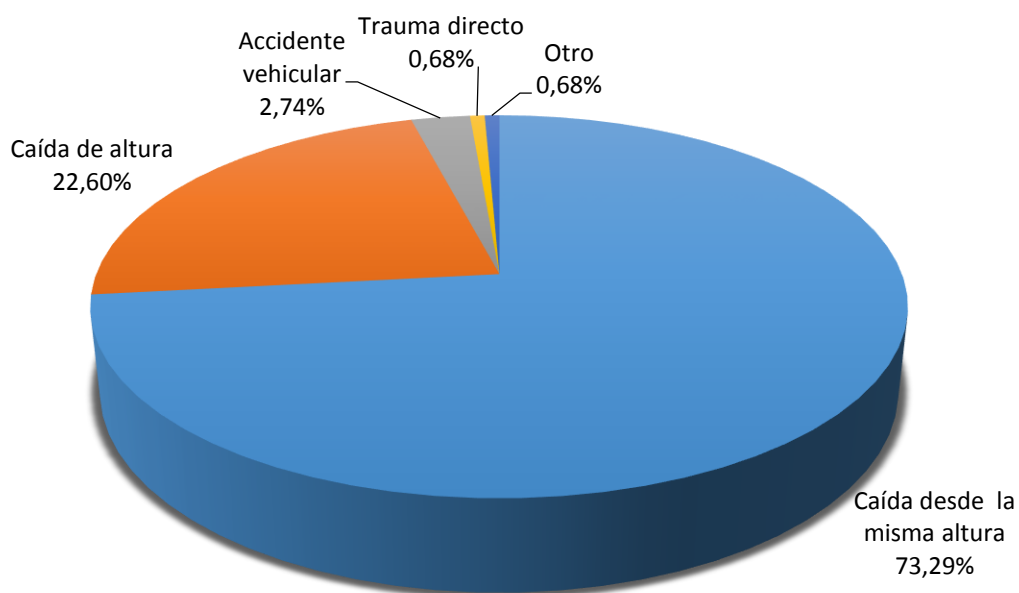
**Distribución de pacientes con Fx intertrocantérea según mecanismo de  
producción**

	<b>N°</b>	<b>%</b>
Caída desde la misma altura	107	73.29%
Caída de altura	33	22.60%
Accidente vehicular	4	2.74%
Trauma directo	1	0.68%
Otro	1	0.68%
<b>Total</b>	<b>146</b>	<b>100.00%</b>

**EPIDEMIOLOGÍA DE LAS FRACTURAS INTERTROCANTÉRICAS EN PACIENTES  
MAYORES DE 40 AÑOS HOSPITALIZADOS DEL HOSPITAL REGIONAL HONORIO  
DELGADO, AREQUIPA 2012-2014**

**Gráfico 11**

**Distribución de pacientes con Fx intertrocantérea según mecanismo de  
producción**





**EPIDEMIOLOGÍA DE LAS FRACTURAS INTERTROCANTÉRICAS EN PACIENTES  
MAYORES DE 40 AÑOS HOSPITALIZADOS DEL HOSPITAL REGIONAL HONORIO  
DELGADO, AREQUIPA 2012-2014**

**Tabla 12**

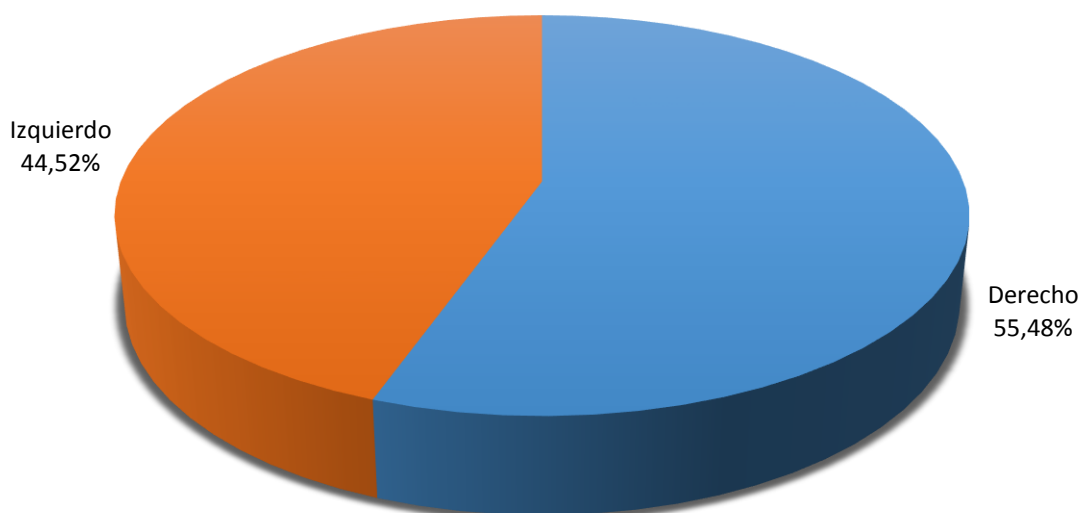
**Distribución de pacientes con Fx intertrocantérea según miembro  
afectado**

	<b>N°</b>	<b>%</b>
Derecho	81	55.48%
Izquierdo	65	44.52%
Total	146	100.00%

**EPIDEMIOLOGÍA DE LAS FRACTURAS INTERTROCANTÉRICAS EN PACIENTES  
MAYORES DE 40 AÑOS HOSPITALIZADOS DEL HOSPITAL REGIONAL HONORIO  
DELGADO, AREQUIPA 2012-2014**

**Gráfico 12**

**Distribución de pacientes con Fx intertrocantérea según miembro  
afectado**



**EPIDEMIOLOGÍA DE LAS FRACTURAS INTERTROCANTÉRICAS EN PACIENTES  
MAYORES DE 40 AÑOS HOSPITALIZADOS DEL HOSPITAL REGIONAL HONORIO  
DELGADO, AREQUIPA 2012-2014**

**Tabla 13**

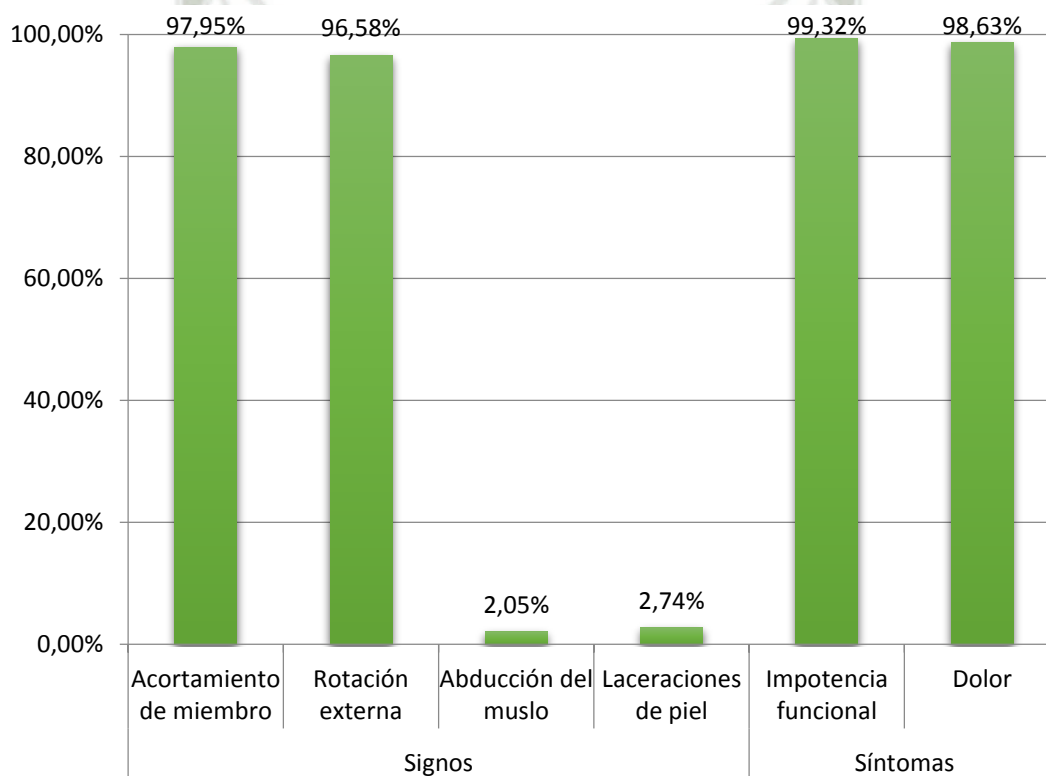
**Distribución de pacientes con Fx intertrocantérea según características  
clínicas**

		<b>N°</b>	<b>%</b>
Signos	Acortamiento de miembro	143	97.95%
	Rotación externa	141	96.58%
	Abducción del muslo	3	2.05%
	Laceraciones de piel	4	2.74%
Síntomas	Impotencia funcional	145	99.32%
	Dolor	144	98.63%

**EPIDEMIOLOGÍA DE LAS FRACTURAS INTERTROCANTÉRICAS EN PACIENTES  
MAYORES DE 40 AÑOS HOSPITALIZADOS DEL HOSPITAL REGIONAL HONORIO  
DELGADO, AREQUIPA 2012-2014**

**Gráfico 13**

**Distribución de pacientes con Fx intertrocantérea según características  
clínicas**





**EPIDEMIOLOGÍA DE LAS FRACTURAS INTERTROCANTÉRICAS EN PACIENTES  
MAYORES DE 40 AÑOS HOSPITALIZADOS DEL HOSPITAL REGIONAL HONORIO  
DELGADO, AREQUIPA 2012-2014**

**Características del tratamiento de la fractura intertrocantérica**

**Tabla 14**

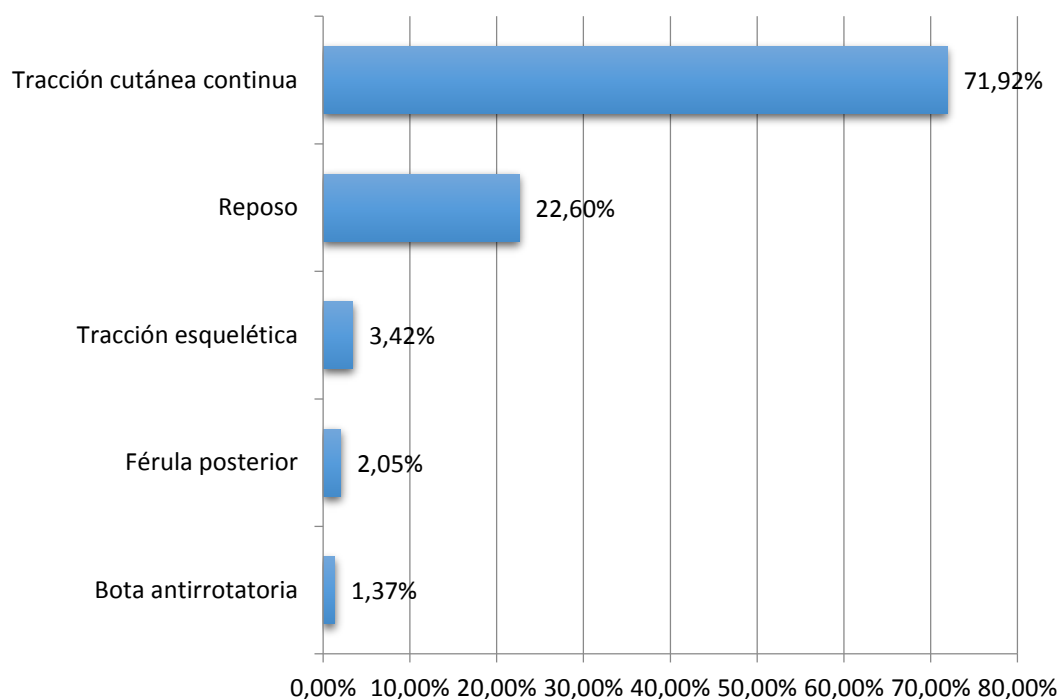
**Distribución de pacientes con Fx intertrocantérea según tratamiento  
inicial**

	<b>N°</b>	<b>%</b>
Tracción cutánea continua	105	71.92%
Reposo	33	22.60%
Tracción esquelética	5	3.42%
Férula posterior	3	2.05%
Bota antirrotatoria	2	1.37%

**EPIDEMIOLOGÍA DE LAS FRACTURAS INTERTROCANTÉRICAS EN PACIENTES  
MAYORES DE 40 AÑOS HOSPITALIZADOS DEL HOSPITAL REGIONAL HONORIO  
DELGADO, AREQUIPA 2012-2014**

**Gráfico 14**

**Distribución de pacientes con Fx intertrocantérea según tratamiento  
inicial**



**EPIDEMIOLOGÍA DE LAS FRACTURAS INTERTROCANTÉRICAS EN PACIENTES  
MAYORES DE 40 AÑOS HOSPITALIZADOS DEL HOSPITAL REGIONAL HONORIO  
DELGADO, AREQUIPA 2012-2014**

**Tabla 15**

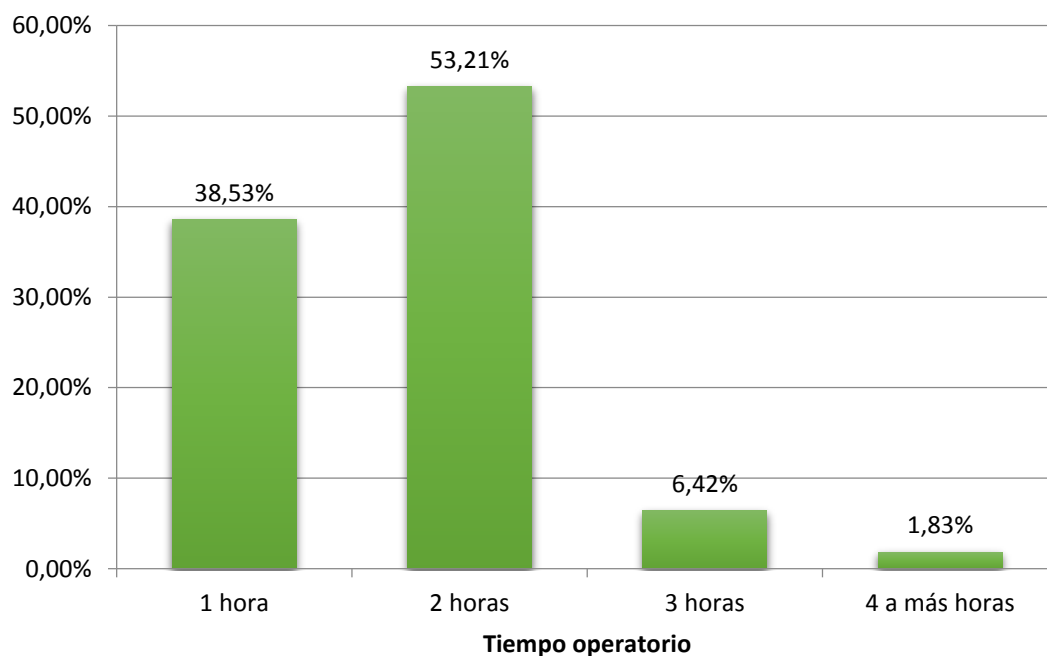
**Distribución de pacientes con Fx intertrocantérea según tiempo  
operatorio (n = 109)**

	<b>N°</b>	<b>%</b>
1 hora	42	38.53%
2 horas	58	53.21%
3 horas	7	6.42%
4 a más horas	2	1.83%
Total	109	100.00%

**EPIDEMIOLOGÍA DE LAS FRACTURAS INTERTROCANTÉRICAS EN PACIENTES  
MAYORES DE 40 AÑOS HOSPITALIZADOS DEL HOSPITAL REGIONAL HONORIO  
DELGADO, AREQUIPA 2012-2014**

**Gráfico 15**

**Distribución de pacientes con Fx intertrocantérea según tiempo  
operatorio (n = 109)**





**EPIDEMIOLOGÍA DE LAS FRACTURAS INTERTROCANTÉRICAS EN PACIENTES  
MAYORES DE 40 AÑOS HOSPITALIZADOS DEL HOSPITAL REGIONAL HONORIO  
DELGADO, AREQUIPA 2012-2014**

**Tabla 16**

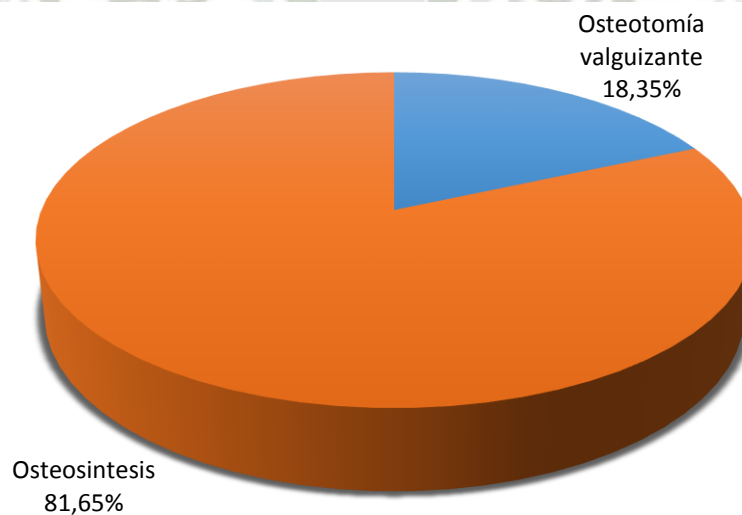
**Distribución de pacientes con Fx intertrocantérea según técnica  
quirúrgica (n = 109)**

	<b>N°</b>	<b>%</b>
Osteosíntesis	20	18.35%
Osteotomía valguizante	89	81.65%
Total	109	100.00%

**EPIDEMIOLOGÍA DE LAS FRACTURAS INTERTROCANTÉRICAS EN PACIENTES  
MAYORES DE 40 AÑOS HOSPITALIZADOS DEL HOSPITAL REGIONAL HONORIO  
DELGADO, AREQUIPA 2012-2014**

**Gráfico 16**

**Distribución de pacientes con Fx intertrocantérea según técnica  
quirúrgica (n = 109)**



**EPIDEMIOLOGÍA DE LAS FRACTURAS INTERTROCANTÉRICAS EN PACIENTES  
MAYORES DE 40 AÑOS HOSPITALIZADOS DEL HOSPITAL REGIONAL HONORIO  
DELGADO, AREQUIPA 2012-2014**

**Tabla 17**

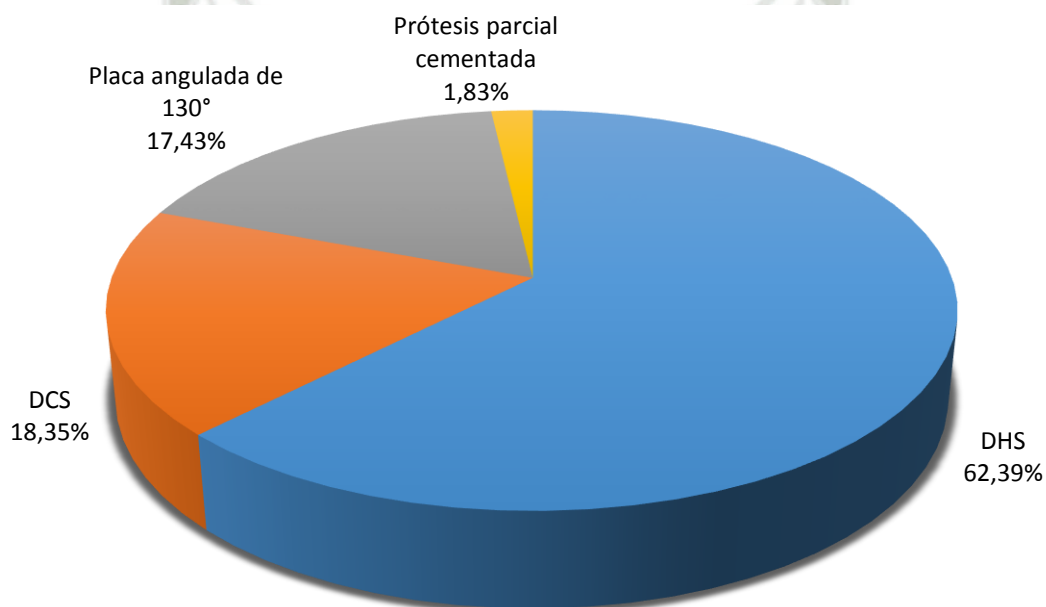
**Distribución de pacientes con Fx intertrocanterea según implantes  
quirúrgicos usados (n = 109)**

	<b>N°</b>	<b>%</b>
DHS	68	62.39%
DCS	20	18.35%
Placa angulada de 130°	19	17.43%
Prótesis parcial cementada	2	1.83%
<b>Total</b>	<b>109</b>	<b>100.00%</b>

**EPIDEMIOLOGÍA DE LAS FRACTURAS INTERTROCANTÉRICAS EN PACIENTES  
MAYORES DE 40 AÑOS HOSPITALIZADOS DEL HOSPITAL REGIONAL HONORIO  
DELGADO, AREQUIPA 2012-2014**

**Gráfico 17**

**Distribución de pacientes con Fx intertrocantérea según implantes  
quirúrgicos usados (n = 109)**





**EPIDEMIOLOGÍA DE LAS FRACTURAS INTERTROCANTÉRICAS EN PACIENTES  
MAYORES DE 40 AÑOS HOSPITALIZADOS DEL HOSPITAL REGIONAL HONORIO  
DELGADO, AREQUIPA 2012-2014**

**Tabla 18**

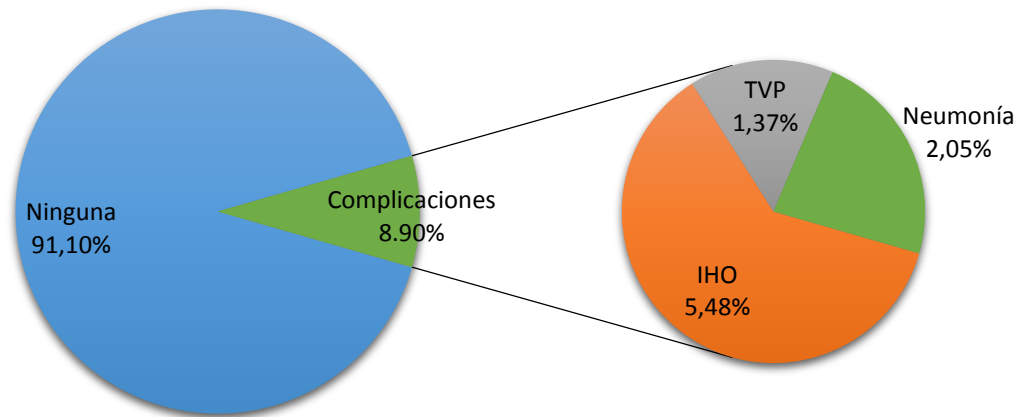
**Distribución de pacientes con Fx intertrocantérea según  
complicaciones durante la hospitalización**

	<b>N°</b>	<b>%</b>
Ninguna	133	91.10%
Infección de la herida operatoria	8	5.48%
Trombosis venosa profunda	2	1.37%
Neumonía	3	2.05%
<b>Total</b>	<b>146</b>	<b>100.00%</b>

**EPIDEMIOLOGÍA DE LAS FRACTURAS INTERTROCANTÉRICAS EN PACIENTES  
MAYORES DE 40 AÑOS HOSPITALIZADOS DEL HOSPITAL REGIONAL HONORIO  
DELGADO, AREQUIPA 2012-2014**

**Gráfico 18**

**Distribución de pacientes con Fx intertrocantérea según  
complicaciones durante la hospitalización**



**EPIDEMIOLOGÍA DE LAS FRACTURAS INTERTROCANTÉRICAS EN PACIENTES  
MAYORES DE 40 AÑOS HOSPITALIZADOS DEL HOSPITAL REGIONAL HONORIO  
DELGADO, AREQUIPA 2012-2014**

**Tabla 19**

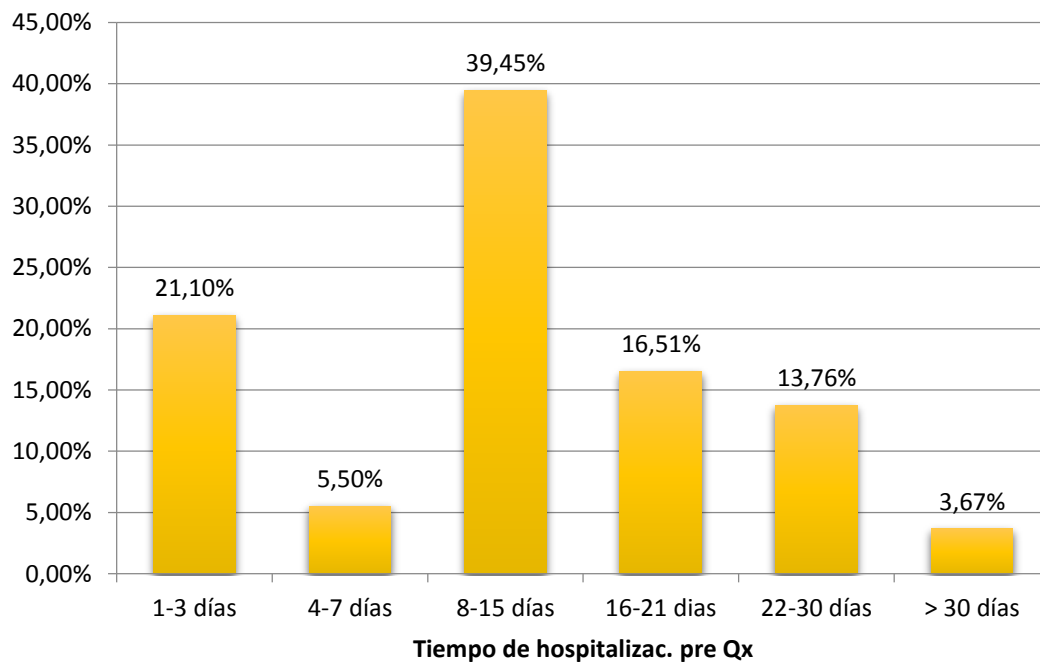
**Distribución de pacientes con Fx intertrocantérea según días de hospitalización previo a tx. Quirúrgico (n = 109)**

	<b>N°</b>	<b>%</b>
1-3 días	23	21.10%
4-7 días	6	5.50%
8-15 días	43	39.45%
16-21 días	18	16.51%
22-30 días	15	13.76%
> 30 días	4	3.67%
Total	109	100.00%

**EPIDEMIOLOGÍA DE LAS FRACTURAS INTERTROCANTÉRICAS EN PACIENTES  
MAYORES DE 40 AÑOS HOSPITALIZADOS DEL HOSPITAL REGIONAL HONORIO  
DELGADO, AREQUIPA 2012-2014**

**Gráfico 19**

**Distribución de pacientes con Fx intertrocantérea según días de  
hospitalización previo a tx. Quirúrgico (n = 109)**





**EPIDEMIOLOGÍA DE LAS FRACTURAS INTERTROCANTÉRICAS EN PACIENTES  
MAYORES DE 40 AÑOS HOSPITALIZADOS DEL HOSPITAL REGIONAL HONORIO  
DELGADO, AREQUIPA 2012-2014**

**Tabla 20**

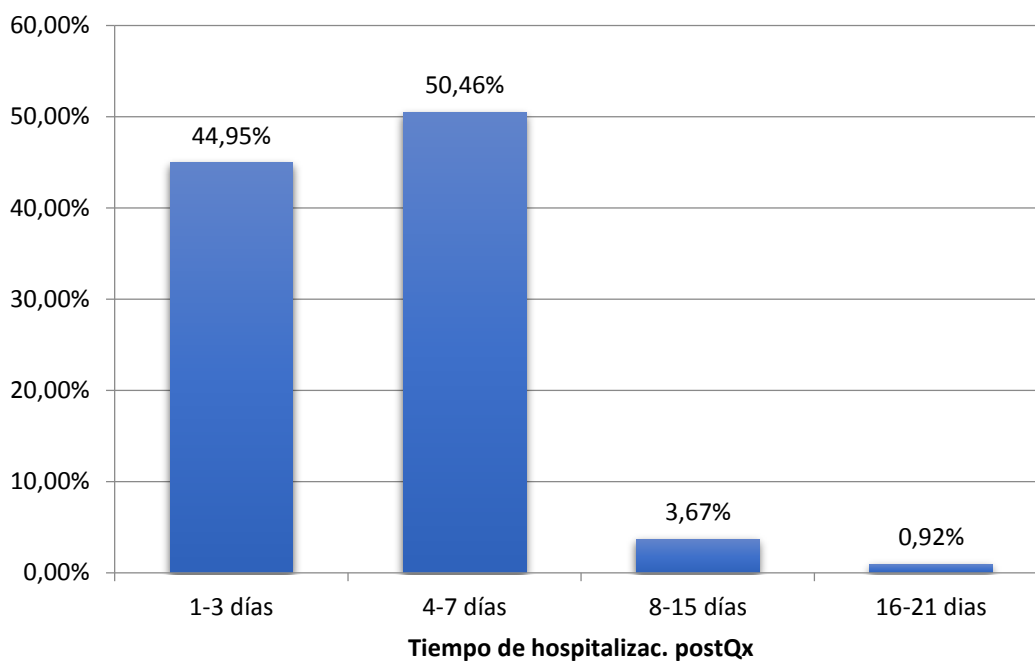
**Distribución de pacientes con Fx intertrocantérea según días de  
hospitalización postratamiento quirúrgico (n = 109)**

	<b>N°</b>	<b>%</b>
1-3 días	49	44.95%
4-7 días	55	50.46%
8-15 días	4	3.67%
16-21 días	1	0.92%
Total	109	100.00%

**EPIDEMIOLOGÍA DE LAS FRACTURAS INTERTROCANTÉRICAS EN PACIENTES  
MAYORES DE 40 AÑOS HOSPITALIZADOS DEL HOSPITAL REGIONAL HONORIO  
DELGADO, AREQUIPA 2012-2014**

**Gráfico 20**

**Distribución de pacientes con Fx intertrocantérea según días de  
hospitalización postratamiento quirúrgico (n = 109)**



**EPIDEMIOLOGÍA DE LAS FRACTURAS INTERTROCANTÉRICAS EN PACIENTES  
MAYORES DE 40 AÑOS HOSPITALIZADOS DEL HOSPITAL REGIONAL HONORIO  
DELGADO, AREQUIPA 2012-2014**

**Tabla 21**

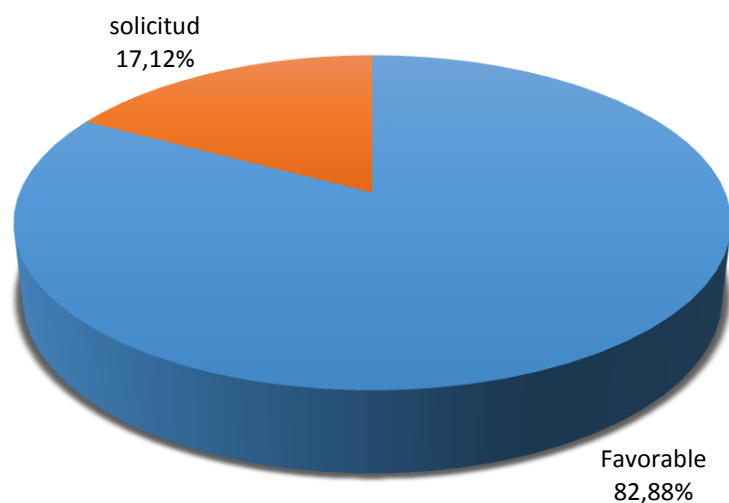
**Distribución de pacientes con Fx intertrocantérea según condición de  
alta**

	<b>N°</b>	<b>%</b>
Favorable	121	82.88%
Solicitud	25	17.12%
Total	146	100.00%

**EPIDEMIOLOGÍA DE LAS FRACTURAS INTERTROCANTÉRICAS EN PACIENTES  
MAYORES DE 40 AÑOS HOSPITALIZADOS DEL HOSPITAL REGIONAL HONORIO  
DELGADO, AREQUIPA 2012-2014**

**Gráfico 21**

**Distribución de pacientes con Fx intertrocantérea según condición de  
alta**





## CAPÍTULO III.

### DISCUSIÓN Y COMENTARIOS

El presente estudio se realizó para determinar las características epidemiológicas de las fracturas intertrocantericas en pacientes mayores de 40 años hospitalizados del Hospital Honorio Delgado, Arequipa 20012 – 2014. Se realizó la presente investigación debido a que las fracturas y particularmente, la fractura del tercio proximal del fémur, es una patología de creciente importancia en las personas de edad avanzada, tanto por las consecuencias que ella implica, como por los importantes costes sociales y económicos provocados. Cabe señalar, que esta articulación soporta todo el peso del organismo que se transmite desde el centro de gravedad de la columna lumbar, por lo tanto son el apoyo imprescindible para poder caminar. El tratamiento de las fracturas de fémur proximal precisa en más del 90% de los casos una intervención quirúrgica para restablecer la deambulacion y, por tanto, la autonomía de los pacientes, ya que está debidamente demostrado en la literatura científica que el anciano que no camina presenta un pronóstico vital muy grave en un corto periodo de tiempo.

Para tal fin se revisaron las historias clínicas de pacientes admitidos al hospital que cumplieron criterios de selección; se muestran resultados mediante estadística descriptiva.

Entre las características sociodemográficas de los pacientes, la **Tabla y Gráfico 1** muestran la edad y sexo de los pacientes con fracturas intertrocanteréas; el 27.40% de pacientes fueron varones y 72.60% mujeres, con edad promedio de 69.68 años para los varones y 79.58 años para las mujeres, diferencia estadísticamente significativa ( $p < 0.05$ ).

En trabajos similares hechos en nuestro medio se encontró que 71.64% eran pacientes mujeres, la mayoría entre 81 y 90 años <sup>30</sup>; a nivel nacional se encontró el grupo etario más frecuente fue de 80 a 89 años con el 47%, el género femenino fue el más frecuente <sup>32</sup> y también al ingreso al servicio tuvieron edad y tipo de fractura de cadera similar a la reportada (79.94 años, intertrocanteriana 69%) <sup>33</sup>.

Similar a lo reportado por otros autores de 79.08 años (rango de 60-106 años) <sup>35,36,37</sup>, quienes además establecen una mayor proporción y número de mujeres afectadas de esta patología, correspondiendo, de entre los pacientes de diversas series, a las mujeres el 81.5% de pacientes (80-83%) y a los varones el 18.5% (17-20%) con ratios de 4.9 (4-6)/ 1.07 (1-1.23)<sup>35</sup>.

La **Tabla y Gráfico 2** muestran la procedencia de los pacientes; la mayoría (88.36%) procedía de Arequipa, 7.53% eran de Puno y 2.74% de Cusco, y de otras localidades el 1.37%. La mayoría provenía de área urbana (67.81%), con 32.19% de pacientes de zona rural, aunque todos los pacientes de Cusco, 90.91% de Puno y 50% de otras localidades fueron de zona rural.

En ocasiones, es difícil poder comparar las conclusiones al respecto, ya que los autores utilizan criterios diferentes para definir lo que es hábitat rural

o hábitat urbano<sup>38</sup>. En cualquier caso, prácticamente todos los estudios coinciden, al igual que éste, en señalar una mayor incidencia de fractura de cadera intetrocanterica en la población urbana <sup>39</sup>. También se valora por algunos autores la posibilidad de que parte de los ancianos enfermos del ambiente rural migren a las ciudades para disponer de servicios sanitarios y asistenciales más próximos y no siempre para ingresar en asilos, circunstancia que, en el presente estudio, estuvo avalada por el hecho de que la incidencia fue significativamente superior en el hábitat urbano que en el rural, sin tener en cuenta las fracturas de los pacientes asilados <sup>40</sup>.

La ocupación de los pacientes se muestra en la **Tabla y Gráfico 3**; el 56.16% de casos fueron amas de casa, 14.38% eran trabajadores de campo, 11.64% eran jubilados, y en menor proporción obreros (6.85%), o trabajadores de oficina (2.05%).

En trabajos nacionales se encontró que la ocupación más frecuente es la de ama de casa, 53.5% <sup>32</sup>. Resultados que fueron similares a los nuestros, estos resultados se deben a que gran parte de la información fue dada por familiares cercanos.

El estado civil de los pacientes fue predominantemente casado (35.62%), 30.82% eran viudos y 17.81% eran solteros y 13.70% convivientes, con 2.05% de divorciados (**Tabla y Gráfico 4**).

En trabajos a nivel nacional se encontró que el estado de viudez correspondió al 38.7% <sup>32</sup>. En otros trabajos se reporta que solo 25%- 33% de



pacientes con fractura están casados previo al evento; y que el estado civil tiene relación con la fractura de cadera en mujeres más no en hombres <sup>41</sup>.

En la **Tabla y Gráfico 5** se muestra el nivel de instrucción de los pacientes; el 55.48% tenían educación primaria, 17.12% tenían educación secundaria, 0.68% superior y 26.71% no tenía educación.

En trabajos a nivel nacional se encontró menor instrucción o años de educación (21.2%) <sup>33</sup>. Young y cols, reportan un promedio de 10.2 años de educación en el 72% de sus paciente <sup>41</sup>, y Naglie y cols, de 279 pacientes ancianos con fractura de cadera recibiendo cuidado interdisciplinario, reportan un promedio de duración de educación previa de 8.95 años <sup>42</sup>. Colón-Emeric y cols, en su estudio de cohorte prospectivo de 28,807 residentes de Carolina del Norte mayores de 65 años de edad, inscritos en Medicare SNF en 1999, establecen que el nivel de educación bajo es una variable de riesgo, en varones ambulatorios, para sufrir fractura de cadera (RR= 2.0, 1.2-3.2), mientras Espino y cols <sup>42</sup> refieren que la aculturación y el nivel de educación entre otros, no tienen asociación significativa con la fractura de cadera en ancianos varones o mujeres.

Los hábitos nocivos de los pacientes se muestran en la **Tabla y Gráfico 6**. El 7.53% refirió consumir tabaco, y entre ellos, el 36.36% hasta 10 veces por semanas, y 63.64% más de 10 veces a la semana. El 10.96% de pacientes refirió consumir alcohol, el 12.50% de ellos con una frecuencia mayor a 3 veces por semana. El antecedente de fracturas se encontró en 2.74% de



casos, en 2.05% por fractura de cadera y 0.68% por fractura de hombro (**Tabla y Gráfico 7**).

Durante la recolección se evidenció la poca importancia que se le dio a este ítem por lo cual consideramos que estos resultados deberían ser mejor considerados en la elaboración de historia clínica.

Diversos autores establecen que la funcionalidad es factor de riesgo de sufrir fractura de cadera. En mujeres el deterioro de las ABVD y AIVD, en varones el deterioro de las AIVD; en ambos, las caídas en el año previo (OR= 1.4; 1.2-1.8), el trastorno de la marcha o del balance estando de pie (1.8; 1.0-3.3) y cualquier tendencia a caer en el año previo (2.3; 1.8-4.1) son factores de riesgo estadísticamente significativos <sup>43</sup>.

Las comorbilidades de los pacientes con fractura intertrocanterica se presentaron en 75.34%, con predominio de cardiopatía e HTA en 35.62%, 20.55% refirieron disminución de la agudeza visual, 16.44% tenía diabetes, 10.27% osteoporosis, y en 9.59% había demencia senil, con 8.90% de pacientes con trastornos neurológicos. El 6.85% de casos presentaba anemia, como se muestra en la **Tabla y Gráfico 8**.

A nivel local se encontró que la patología asociada más frecuente la osteoporosis con 47% <sup>30</sup>. A nivel nacional se encontró que la comorbilidad más frecuente fue la hipertensión arterial con 47.1% <sup>32</sup>. Menor número de comorbilidades, en comparación a lo reportado (59.2% con dos o más comorbilidades) <sup>33</sup>.

Con respecto a las comorbilidades, muchos estudios concuerdan en que las complicaciones y el resultado funcional del paciente anciano con fractura de cadera van más allá de su edad y de los aspectos biológicos propios de la fractura <sup>44</sup>. El trauma se convierte en el desencadenante de una cascada de eventos que se traducen en una triple agresión para el paciente <sup>45</sup>. En primer lugar una afección cardíaca, pulmonar, renal o neurológica de base que puede agravarse luego del trauma; en segundo lugar, la que conlleva un acto quirúrgico y anestésico; por último, la descompensación metabólica, electrolítica y hemodinámica a la que se expone el paciente luego del trauma, la cirugía y la hospitalización. Según muchos autores <sup>44,45</sup>, gran parte de la morbilidad y la mortalidad de los pacientes está relacionada con las condiciones médicas subyacentes que anteceden a la fractura y el estado general previo de estos pacientes, más que la fractura, es el principal determinante de su evolución. La condición general previa del paciente se ha intentado objetivar, para lo cual se dispone de tres opciones: el número de diagnósticos previos. Thorngren y Svensson <sup>45</sup> y colaboradores encontraron que la mortalidad es nula en pacientes sin enfermedades previas, asciende a 14% con una o dos enfermedades y a 24% con tres o más.

Entre las características de la fractura, la **Tabla y Gráfico 9** muestran el lugar donde se produjo la misma; el 71.92% de casos se produjo en el hogar, 27.40% fuera del mismo y en un caso (0.68%) en una casa de reposo de ancianos. El tiempo de enfermedad de los pacientes predominantemente fue de 1 a 3 días (63.70%), con un 14.38% de casos que acudieron antes de las 12 horas y 13.01% entre los 4 y 7 días (**Tabla y Gráfico 10**).

A nivel nacional se encontró que la ocurrencia del evento estando dentro de una casa (73.2%), con alto porcentaje de demora en llegar a la emergencia (40%), nuestros resultados son similares así como el tiempo de enfermedad y atención en emergencia debido a la cercanía de familiares cercanos.

En contraste, los pacientes de diversos autores proceden de su hogar en 64% (58-70%) y de instituciones el 36% (30-42%); y viven solos previo a la fractura, únicamente el 28% (23.2- 44%)<sup>41</sup>; Naglie y cools reportan, de 279 adultos mayores de 65 años, que 22% viven en su casa con otra persona, solo 9% viven en casa de algún familiar, y en promedio 22.6% (14.5- 29%) viven en casas de reposo y/o hogares de ancianos<sup>42</sup>.

El mecanismo de producción de las fracturas se muestra en la **Tabla y Gráfico 11**; en 73.29% de casos se produjo por caída al mismo nivel, y en 22.60% por caída de altura. En 2.74% de casos se produjeron en accidente vehicular, y en menor proporción por otras causas.

En trabajos nacionales se encontró que el mecanismo de producción más frecuente de fractura de cadera es la de baja energía con 88.4%<sup>32</sup>. Un estudio similar realizado en el Hospital San Ignacio de Bogotá por Morelo y Cano<sup>46</sup> con una muestra de 118 pacientes hospitalizados por fracturas de cadera entre 1999 y 2001 demostró que 90% de las fracturas de cadera fueron debidas a caídas, las cuales también en su mayor parte correspondían a intertrocantéricas con factores de riesgo asociados muy similares, pero con la diferencia que a 30% de sus pacientes se les había diagnosticado previamente osteoporosis.



El lado afectado por la fractura fue predominantemente el derecho (55.48%) seguido del izquierdo (44.52%) y no hubo casos con doble afectación (**Tabla y Gráfico 12**).

La fractura de la cadera izquierda fue significativamente más frecuente que la de la derecha, de forma similar a lo comunicado por autores de nuestro país. Esto es probable que tenga relación con diferencias en la densidad ósea de las extremidades del lado dominante, y una mejor respuesta defensiva del individuo cuando sufre una caída sobre ese mismo lado <sup>47</sup>.

El 97.95% de pacientes presentó como manifestación objetiva el acortamiento del miembro y 96.58% con rotación externa; en 2.05% hubo abducción de muslo y 2.74% presentó laceración de piel. Casi todos los pacientes presentaron impotencia funcional (99.32%) o dolor (98.63%), como se observa en la **Tabla y Gráfico 13**.

Con frecuencia, el paciente refiere dolor intenso en la cadera afectada y tiene dificultad o imposibilidad para caminar. Al examen físico la extremidad afectada se encuentra con acortamiento y en rotación externa. El paciente suele presentar dolor localizado sobre la cadera y con limitación en el rango de movilidad para la rotación y flexión tanto de manera pasiva como activa <sup>48</sup>.

Respecto al tratamiento de la fractura intertrocantérica, la **Tabla y Gráfico 14** muestran que el tratamiento inicial preferido fue la tracción cutánea continua (71.92%), en 22.60% se indicó reposo, y en menor proporción se



realizó tracción esquelética (3.42%), colocación de férula posterior (2.05%), una bota antirrotatoria (1.37%).

Las fracturas extracapsulares pueden manejarse con tracción, pero ésta debe mantenerse por uno o dos meses. Los ancianos que típicamente tienen este tipo de fracturas, son gente débil que probablemente no es capaz de soportar esta inmovilización prolongada, la cual puede terminar en pérdida de la movilidad e independencia del paciente <sup>49</sup>.

El 74.66% de los 146 pacientes se operó; de los 109 casos operados, el tiempo operatorio fue de 1 hora en 38.53% y de dos horas en 53.21% (**Tabla y Gráfico 15**), y la técnica operatoria empleada con mayor frecuencia fue la osteosíntesis (81.65%), y la osteotomía valguizante en 18.35% de casos (**Tabla y Gráfico 16**). Se colocaron además implantes tipo DHS en 62.39% de casos, tipo DCS en 18.35%, placa angulada de 130° en 17.43% y prótesis parcial cementada en 1.83% de casos operados (**Tabla y Gráfico 17**).

El tipo de tratamiento más difundido fue el quirúrgico 79% <sup>30</sup>. El implante de elección para el tratamiento de los pacientes con fracturas intertrocanterías ha sido la placa DHS. Numerosos trabajos se han desarrollado al respecto. Sin embargo, con el primer dispositivo intramedular para las fracturas pertrocanterías, el clavo gamma, se inició una serie de trabajos donde se comparaban los resultados de estos 2 implantes. Pajarinen y cols. revisaron los resultados con el clavo gamma en un metaanálisis donde se comparó con la placa DHS, ellos encontraron que la placa DHS fue superior al clavo; en cuanto al riesgo de complicaciones transoperatorias como las

fracturas femorales. Este mismo autor llevó a cabo la comparación del DHS y el PFN, donde señala que el diseño de este último disminuía importantemente las complicaciones del clavo gamma y observó que los pacientes tratados con el PFN regresaron a su actividad física previa a la fractura significativamente más rápido que los que se trataron con DHS <sup>50</sup>. O'Brien realizó un metaanálisis en el 2004, donde comparó los dispositivos intramedulares contra los extramedulares, reportó mejores resultados intraoperatorios y funcionales con la placa DHS que con el clavo gamma <sup>51</sup>. En cuanto a los resultados postoperatorios no hubo diferencias entre la placa DHS, clavo PFN o clavo gamma. Sin embargo, comparando el PFN con la placa angulada y la placa DCS, el clavo tiene menos complicaciones técnicas y es mejor en cuanto a los resultados intraoperatorios. Otros autores reportan que no hay diferencia significativa entre los resultados transoperatorios y funcionales entre los 2 métodos; así como en las complicaciones <sup>52</sup>.

Se presentaron complicaciones durante la hospitalización en 8.90% de casos, principalmente por infección de herida operatorias (5.48%), neumonía en 1.37% o trombosis venosa profunda en 2.05% (**Tabla y Gráfico 18**).

Broos y Diamond <sup>33,34</sup> consideraban la aparición de complicaciones como el factor más predictivo para la supervivencia. Cuando no aparecen complicaciones la mortalidad se reduce al 15%. La aparición de complicaciones pulmonares, cardiovasculares o neuropsiquiátricas incrementa la tasa de mortalidad al 38%. Las complicaciones tempranas y sobre todo las intrahospitalarias graves como la trombosis venosa profunda,

la falla cardíaca, el infarto agudo del miocardio, la enfermedad cerebrovascular y la sepsis son las que más se asocian a un incremento en la mortalidad y a su vez tienen mayor impacto en la recuperación del paciente.

En la **Tabla y Gráfico 19** se muestra el tiempo de espera para el tratamiento quirúrgico; un 21.10% esperó de 1 a 3 días en hospitalización, 39.45% permaneció en espera de 8 a 15 días; en 16.51% se esperó de 16 a 21 días y en 13.76% hasta 30 días. El tiempo predominante de hospitalización luego de la operación fue de 1 a 3 días (44.95%) o de 4 a 7 días (50.46%) (**Tabla y Gráfico 20**).

En estudios a nivel nacional la demora en realizarse la cirugía (93% tardó tres días a más en ser intervenido desde el momento de la fractura <sup>33</sup>. el periodo post operatorio mayoritario fue entre 5 a 7 días con 54% <sup>30</sup>. Nuestros resultados son similares el tiempo de demora para la intervención quirúrgica se debe a múltiples factores tanto administrativos, económicos y familiares

Nagle y cools <sup>42</sup> reportan 1.3 días en promedio de demora prequirúrgica. Grimes y cools reportan que 92% de pacientes son operados en el periodo de 72 horas; en pacientes cuya cirugía demora más de 24 horas desde la admisión (55% de sus pacientes), el tiempo promedio para la cirugía es de 30 (rango 27 a 40) horas, en aquellos sin problemas médicos (conflicto administrativo, horarios, o no razones escritas); y 46 horas (rango, 36 a 71 h) en aquellos con problemas médicos activos (29% de los pacientes con demora); 31% de pacientes se operan de 24 a 48 horas desde su ingreso, 7% de 48 a 72 horas, 3% de 72 a 96 horas, y 5% después de las 96 horas de su



ingreso <sup>55</sup>. Diversos autores describen que 15% de las historias clínicas de sus pacientes no tiene registro de causa alguna de la demora de la cirugía, 67% registran como causa de demora falta de evaluación médica o cardiológica; falla cardiaca y arritmias representan el 6% de las causas, los trastornos hidroelectrolíticos el 5%; y el 3% corresponde a presión arterial no controlada, infarto del miocardio y exacerbación de EPOC <sup>55</sup>.

En la **Tabla y Gráfico 21** se muestra que la evolución fue favorable en 82.88% y a solicitud 17.12% de casos.

A nivel local El total de fallecidos fue del 28,36%, la mayoría falleció entre los 5 y 6 meses, con un total del 42%. La principal causa de fallecimiento fue la neumonía con 47.37% del total de atendidos <sup>30</sup>. En nuestro estudio se evidencia un porcentaje considerable de altas a solicitud debido a la demora administrativa como económica de los pacientes para poder conseguir el material de osteosíntesis.

Otras series procedentes de nuestro país reflejan unas cifras diferentes: 23,9% de altas a residencia a raíz de la fractura <sup>56</sup>, 30% de altas a residencias, 18% de envíos a centros de crónicos <sup>57</sup>. En nuestra serie, la familia, bien teniendo al paciente con ellos o bien apoyándoles en su domicilio, soporta la carga de su evolución en la gran mayoría de casos.





**CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

## CONCLUSIONES

- Primera.** Los pacientes mayores de 40 años con fracturas intertrocantericas hospitalizados en el Hospital Honorio Delgado, Arequipa 2012 – 2014 fueron predominantemente mujeres procedentes de Arequipa y de zona urbana, siendo amas de casa casadas o viudas, con educación primaria o sin educación.
- Segunda.-** Entre los antecedentes de los pacientes mayores de 40 años con fracturas intertrocantericas hospitalizados en el Hospital Honorio Delgado, Arequipa 2012 – 2014, hubo poco consumo de tabaco o alcohol, o antecedente de fracturas previas, y las comorbilidades más frecuentes fueron las cardiopatías o la disminución de la agudeza visual.
- Tercera.-** Las características de las fracturas intertrocantericas fueron su producción en el hogar, por caídas a la misma altura, y afectaron ligeramente más a la cadera derecha, con los signos típicos de acortamiento y rotación, con dolor e impotencia funcional.
- Cuarta.-** El tratamiento inicial de las fracturas intertrocantericas fue la tracción cutánea y luego la intervención quirúrgica en tres cuartas partes de pacientes, con técnica de Dimon y Hughston y uso de implantes DHS.

## RECOMENDACIONES

- 1) Es necesario identificar las causas de demora de la intervención quirúrgica según nuestra experiencia estas demoras se debieron a demoras administrativas debido al tiempo prolongado para la adquisición del material de osteosíntesis, la condición económica de los pacientes y la ausencia de familiares cercanos para costear el tratamiento, registrándolas en la historia clínica como documento de la institución, para poder plantear mejoras en los procesos y la calidad de la atención.
- 2) Es importante realizar estudios adicionales que identifiquen costos de atención del paciente intrahospitalarios, de seguimiento, rehabilitación, y mantenimiento al alta, versus los costos de promoción y prevención de caídas y control de factores de riesgo de fractura de cadera en la población adulta mayor del HRHDE, mediante la acción multidisciplinaria de las distintas especialidades competentes.
- 3) El control médico periódico en los pacientes que tengan factores de riesgo en el HRHDE.
- 4) Que se realicen campañas de concientización sobre las actividades físicas recomendadas para el adulto mayor, dirigidas a ellos y a quienes los cuidan.



## BIBLIOGRAFÍA

1. Netter FN. The Ciba Collection of Medical Illustrations. Vol 8. Ciba Pharmaceutical Co;. 1987:Part I:85-103.
2. Netter FN. The Ciba Collection of Medical Illustrations. Vol 8. Ciba Pharmaceutical Co;. 1987:Part III:92.
3. Rang M. Story of Orthopaedics. Philadelphia, Pa: WB Saunders;. 2000:373-395.
4. Kaplan K, Miyamoto R, Levine BR, Egol KA, Zuckerman JD. Surgical management of hip fractures: an evidence-based review of the literature. II: intertrochanteric fractures. J Am Acad Orthop Surg. Nov 2008;16(11):665-73.
5. Anglen JO, Baumgaertner MR, Smith WR, Tornetta Iii P, Ziran BH. Technical tips in fracture care: fractures of the hip. Instr Course Lect. 2008;57:17-24.
6. Bhandari M, Schemitsch E, Jönsson A, Zlowodzki M, Haidukewych GJ. Gamma nails revisited: gammanails versus compression hip screws in the management of intertrochanteric fractures of the hip: a metaanalysis. J Orthop Trauma. Jul 2009;23(6):460-4.
7. Sidhu AS, Singh AP, Singh AP, Singh S. Total hip replacement as primary treatment of unstable intertrochanteric fractures in elderly patients. Int Orthop. Jun 11 2009;[Medline].



8. Bick EM. Fractures of the neck of the thigh bone. In: Classics of Orthopaedics. Philadelphia, Pa: Lippincott Williams; & Wilkins. 1976:434-436.
9. Cooper A. A Treatise on Dislocations and Fractures of the Joints. London, England: Longman, Hurst, Rees, Orme and Brown; 1822.
10. Bick EM. Source Book of Orthopaedics. Baltimore, Md: The Williams and Wilkins Company;. 1948:298- 306.
11. Cordasco P. Evolution of treatment of fracture of the neck of the femur. Arch Surg. 1938;37. 871.
12. Hamilton FH. Practical Treatise on Fractures and Dislocations. 1866: 390-393.
13. Cauley JA, Lui LY, Genant HK, Salamone L, Browner W, Fink HA, et al. Risk factors for severity and type of the hip fracture. J Bone Miner Res. May 2009;24(5):943-55.
14. Lichtblau S. The unstable intertrochanteric hip fracture. Orthopedics. Aug 2008;31(8):792-7.
15. Anglen JO, Weinstein JN. Nail or plate fixation of intertrochanteric hip fractures: changing pattern of practice. A review of the American Board of Orthopaedic Surgery Database. J Bone Joint Surg Am. Apr 2008;90(4):700-7. [Medline].
16. Yang E, Qureshi S, Trokhan S, Joseph D. Gotfried percutaneous compression plating compared with sliding hip screw fixation of

- intertrochanteric hip fractures: a prospective randomized study. *J Bone Joint Surg Am.* May 2011;93(10):942-7. [Medline].
17. **[Best Evidence]** Mangione KK, Craik RL, Palombaro KM, Tomlinson SS, Hofmann MT. Home-based legstrengthening exercise improves function 1 year after hip fracture: a randomized controlled study. *J Am Geriatr Soc.* Oct 2010;58(10):1911-7.
  18. Cotton FJ. Hip fractures and their treatment. *Boston Med Surg J* 1996; 170: 718.
  19. Crenshaw AH. *Campbell's Operative Orthopedics.* Vol 2. 8th ed. Philadelphia, Pa: Mosby Inc;. 1991:895- 915.
  20. Epps CH Jr. *Complications in Orthopaedic Surgery.* 3rd ed. Philadelphia, Pa: Lippincott Williams & Wilkins;. 1994:459-470.
  21. Evarts CM. *Surgery of the Musculoskeletal System.* Vol 3. 2nd ed. New York, NY: Churchill Livingstone;. 1990:2613-2641.
  22. Foy MA, Fagg PS. *Medicolegal Reporting in Orthopaedic Trauma.* 3rd ed. New York, NY: Churchill Livingstone Inc;. 2001:235-261.
  23. Gossling HR, Pillsbury SL. *Complications of Fracture Management.* Philadelphia, Pa: Lippincott Williams & Wilkins;. 1984:399-419.
  24. Krames. *After a Hip Fracture.* San Bruno, Calif: The Stay Well Co;. 2004.
  25. Rockwood CA, Green DP, Bucholz RW. *Fractures.* Vol 2. 3rd ed. Philadelphia, Pa: Lippincott Williams & Wilkins. 1991:1538-1560.

26. Skinner HB. Current Diagnosis and Treatment in Orthopedics. New York, NY: Appleton & Lange;. 1995:109-120. Medscape Reference © 2011 WebMD, LLC
27. Sledge CB. Master Techniques in Orthopaedic Surgery: The Hip. Philadelphia, Pa: Lippincott-Raven;. 1998:109-139.
28. Watson-Jones R. Fractures and Joint Injuries. Vol 2. New York, NY: Churchill Livingstone Inc;. 1960:707-711.
29. Zuckerman JD. Comprehensive Care of Orthopaedic Injuries in the Elderly. Philadelphia, Pa: Lippincott Williams & Wilkins;. 1990:23-113.
30. Espinoza JA. Epidemiología y mortalidad de los pacientes geriátricos con fractura de tercio proximal de fémur, en el servicio de ortopedia y traumatología del Hospital Regional Honorio Delgado Espinoza, Arequipa 2008 – 2009. Tesis para optar el Título de Médico Cirujano. Facultad de Medicina Humana. Universidad Católica de Santa María, Arequipa. 2010
31. Jaime MJ. Relación entre el tiempo de espera pre- quirúrgica y la mortalidad en pacientes mayores de 65 años con fractura del extremo proximal de fémur hospitalizados en el Servicio de Ortopedia y Traumatología Hospital Goyeneche Arequipa, 2007 – 2009. Tesis para optar el Título de Médico Cirujano. Facultad de Medicina Humana. Universidad Católica de Santa María, Arequipa. 2011.
32. Grau YE. Características epidemiológicas de fractura de cadera en paciente adulto mayor. Hospital Regional Docente de Trujillo. Tesis para



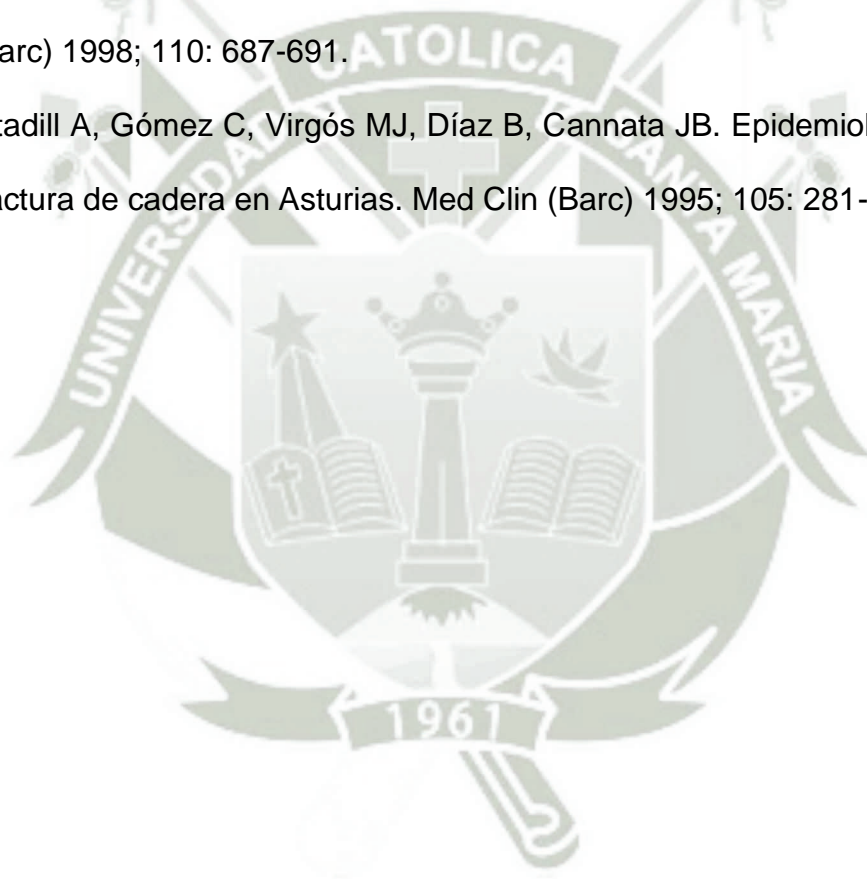
- optar el Título de Médico Cirujano. Facultad de Medicina Humana. Universidad Nacional de Trujillo, Trujillo. 2013.
33. Montenegro LA. Ancianos fracturados de cadera evaluados por geriatría servicio de traumatología. Hospital Nacional Guillermo Almenera Irigoyen. Tesis para optar el Título de Médico Cirujano. Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Lima. 2003.
34. Serra JA, Garrido G, Vidán M y col. Epidemiología de la fractura de cadera en ancianos en España. *Anales de Medicina Interna*, 2002; 19(8): 389-395.
35. Brainsky A; Glick H; Lydick E; Epstein R; Fox K, Hawkes W, y cols. The economic cost of hip fracture in Community – Dwelling older adults: a prospective study. *Journal of the American Geriatrics Society* 1997; vol 45, number 3
36. Van Balen R. Hip fracture in elderly patients: outcomes for function, quality of life, and type of residence. *Clin Orthop* 2001; 390: 232-243
37. Haentjens P. The economic cost of hip fractures among elderly women. A one year, prospective, observational cohort study with matched pair analysis. Belgian Hip Fracture Study Group. *J Bone Joint Surg Am* 2001; 83-A (4): 493-500.
38. Finsen V, Benum P. Changing incidence of hip fractures in rural and urban areas of central Norway. *Clin Orthop* 1987; 218: 104-110.
39. Mannius S, Mellström D, Oden A, Rundgren A, Zetterberg. Incidence of hip fracture in Western Sweden 1974-1982: comparison of rural and urban populations. *Acta Orthop Scand* 1987; 58: 38-42.



40. Ray WA, Griffin MR, West R. Incidence of hip fracture in Saskatchewan, Canadá, 1976-1985. *Am J Epidemiol* 1990; 131: 502-509.
41. Young Y; Brant L; German P; Kenzora J; Magaziner J. A longitudinal examination of functional recovery among older people with sub capital hip fracture. *Journal of the American Geriatrics Society* 1997; vol 45, number 3.
42. Naglie G, Kirkland J. Interdisciplinary inpatient care for elderly people with hip fracture: a randomized controlled trial. *Canadian Medical Association Journal* 2002; 167(1)
43. Espino D; Palmer R; Miles T; Bayne N; Kyriakos P. Prevalence, incidence, and risk factors associated with hip fractures in community- Dwelling older Mexican Americans: results of the Hispanic EPES Study. *Journal of the American Geriatrics Society* 2000; vol 48, number 10.
44. Thorngren KG. Epidemiology of fractures of the proximal femur. *European Instructional course lectures*. 1997:133-61.
45. Svensson O, Strömberg L, Ohlén G, Lindgren U. Prediction of the outcome after hip fracture in elderly patients. *J Bone Joint Surg Br*. 1996 Jan;78(1):115-8.
46. Morelo L, Cano C. Características de las fracturas de cadera en pacientes ancianos del Hospital Universitario de San Ignacio, seguimiento a un año. *Rev Asoc Colomb Gerontol Geriatr*. 2001; 15(4):299-306.

47. Olmos JM, Martínez J, García J, Matorras P, Moreno JJ, González-Macías J. Incidencia de fractura de cadera en Cantabria. *Med Clin (Barc)* 1992; 99: 729-731.
48. Servin de la Mora EA. Incidencia de las fracturas trocantéricas de fémur en los pacientes del Hospital General de Querétano en un periodo establecido de enero 2009 a diciembre 2010. 2012. Universidad Autónoma de Querétaro. México. Tesis para optar el título de especialista en Traumatología y Ortopedia.
49. Magaziner J, Simonsick EM, Kashner TM, Hebel JR, Kenzora JE. Predictors of functional recovery one year following hospital discharge for hip fracture: a prospective study. *J Gerontol* 1990; 45:M101-M107.
50. Pajarinen J, Lindahl J, Michelsson O, Savolainen V, Hirvensalo E: Pertrochanteric femoral fractures treated with a dynamic hip screw or a proximal femoral nail. A randomized study comparing post-operative rehabilitation. *J Bone Joint Surg Br.* 2005; 87(1): 76-81.
51. Ge X, Zhang JM, Lu WC, Qiu SQ: Selection of the internal fixation for various types of intertrochanteric fracture in aged patients and prevention for complication. *Zhongguo Gu Shang.* 2009; 22(5): 385-6.
52. O'Brien PJ: The sliding hip screw is better than short femoral nails for extracapsular femoral fracture. *J Bone Joint Surg Am.* 2004; 86: 1836.
53. Broos PL, Van Haften KI, Stappaerts KH, Gruwez JA. Hip fractures in the elderly. Mortality, functional results and social readaptation. *Int Surg.* 1989;74(3):191-4.

54. Diamond TH, Thornley SW, Sekel R, Smerdely P. Hip fracture in elderly men: prognostic factors and outcomes. *Med J Aust.* 1997 Oct 20;167(8):412-5..
55. Grimes J; Gregory P; Noveck H; Butler M; Carson J. The effects of time-to-surgery on mortality and morbidity in patients following hip fracture. *American Journal of Medicine* 2002; vol 112, number 9.
56. Pagés E, Cuxart A, Iborra J, Olona M, Bermejo B. Fracturas de cadera en el anciano: determinantes de mortalidad y capacidad de marcha. *Med Clin (Barc)* 1998; 110: 687-691.
57. Altadill A, Gómez C, Virgós MJ, Díaz B, Cannata JB. Epidemiología de la fractura de cadera en Asturias. *Med Clin (Barc)* 1995; 105: 281-286.









## Anexo 1: FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

**Nro de ficha:** \_\_\_\_\_ **Identificación:** \_\_\_\_\_

1. **Edad:** \_\_\_\_\_ años  Osteoporosis
2. **Sexo:** (M) (F)  Otro: \_\_\_\_\_
3. **Lugar de Procedencia:**
  - Arequipa
  - Puno
  - Cusco
  - Otro: \_\_\_\_\_
4. **Zona de Procedencia:**
  - Urbano
  - Rural
5. **Ocupación:**
  - Jubilado
  - Ama de casa
  - Oficina
  - Obrero
  - Trabaja de campo
  - Otro: \_\_\_\_\_
6. **Estado civil:**
  - Soltero
  - Conviviente
  - Casado
  - Viudo
  - Divorciado
7. **Grado de Instrucción:**
  - Primaria
  - Secundaria
  - Superior
  - Ninguna
8. **Tabaco:** (si) (no)  
Frecuencia: \_\_\_\_\_  
(cigarrillos/semana)
9. **Alcohol:** (si) (no)  
Frecuencia: \_\_\_\_\_  
(Consumo/mes)
10. **Fracturas previas:** (si) (no)  
\_\_\_\_\_
11. **Comorbilidad:**
  - Disminución de la agudeza visual
  - Cardiopatía - HTA
  - Anemia
  - Trastornos neurológicos
  - Diabetes Mellitus
  - Demencia Senil
  - Enfermedad de Parkinson
12. **Lugar donde ocurrió la historias:**
  - En el hogar
  - Fuera del hogar
  - Hogar de ancianos
13. **Tiempo de enfermedad:**  
\_\_\_\_\_ días
14. **Mecanismo de producción:**
  - Caída desde la misma altura
  - Caída de altura
  - Accidente vehicular
  - Trauma directo
  - Otro: \_\_\_\_\_
15. **Miembro afectado:**
  - Derecho
  - Izquierdo
  - Ambos
16. **Características clínicas: Signos**
  - Acortamiento de miembro
  - Rotación externa
  - Abducción del muslo
  - Equimosis
17. **Características clínicas: Síntomas**
  - Impotencia funcional
  - Dolor
  - Neuropatía
18. **Tratamiento inicial:**
  - Férula posterior
  - Tracción esquelética
  - Tracción cutánea continua
  - Bota antirrotatoria
  - Reposo
19. **Tiempo operatorio**  
\_\_\_\_\_ horas
20. **Técnica quirúrgica**
  - Osteotomía valguizante
  - Osteosíntesis
  - No se realizo
21. **Implantes quirúrgicos utilizados**

- DHS
- DCS
- Placa angulada 130°
- Placa angulada de 95°
- Prótesis parcial cementada
- Cirugía de resección de cabeza u cuello femoral
- No se usó ninguno

**22. Complicaciones durante la hospitalización**

- Infección de la herida operatoria
- Infección profunda
- Desanclaje del sistema de fijación interna
- luxación de prótesis
- Aparición de úlceras de presión
- Trombosis venosa profunda
- Neumonía
- Ninguno

**23. Días de hospitalización previo al tratamiento quirúrgico:**

\_\_\_\_\_ Días

**24. Días de hospitalización post tratamiento quirúrgico:**

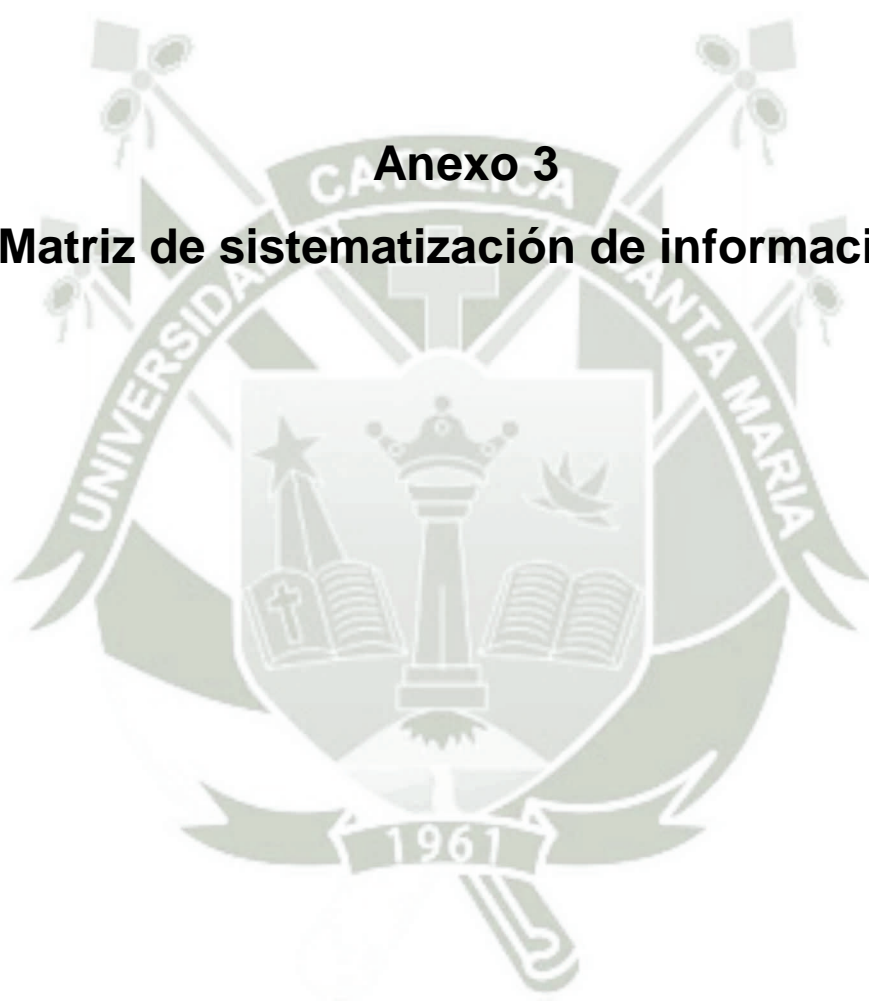
\_\_\_\_\_ Días

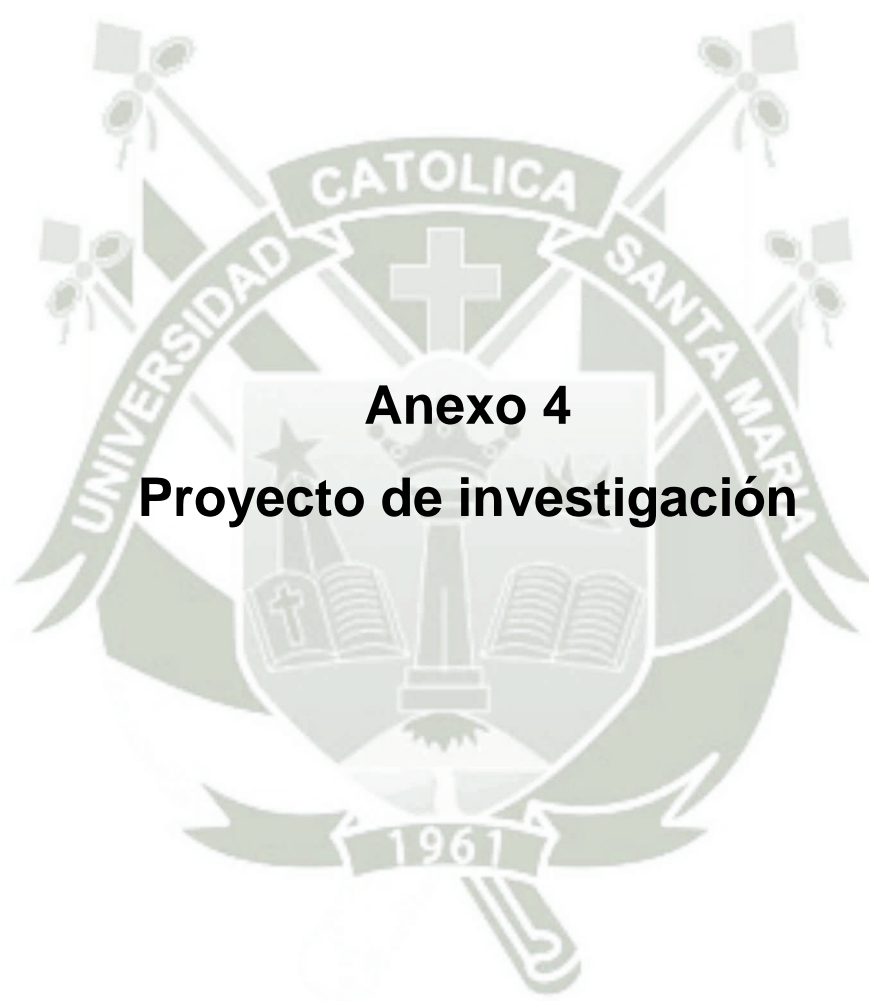
**25. Condición de alta**

- Favorable
- Desfavorable
- Voluntaria

## Anexo 3

### Matriz de sistematización de información





## **Anexo 4**

# **Proyecto de investigación**



**Universidad Católica de Santa María**

**Facultad de Medicina Humana**

**Programa Profesional de Medicina Humana**



**“EPIDEMIOLOGÍA DE LAS FRACTURAS  
INTERTROCANTERICAS EN PACIENTES MAYORES DE 40  
AÑOS HOSPITALIZADOS EN EL HOSPITAL REGIONAL  
HONORIO DELGADO, AREQUIPA 2012-2014”**

**Autor:**

**Jose Luis Alberto Gonzales Cajchaya**

**Proyecto de tesis para obtener el título profesional de Médico**

**Cirujano**

**Arequipa- Perú**

**2015**

## **EPIDEMIOLOGÍA DE LAS FRACTURAS INTERTROCANTERICAS EN PACIENTES MAYORES DE 40 AÑOS HOSPITALIZADOS DEL HOSPITAL HONORIO DELGADO, AREQUIPA 2012 – 2014.**

### **I. PREAMBULO**

Durante mi experiencia en el Servicio de Ortopedia y Traumatología en el Hospital Regional Honorio Delgado, donde realicé mi internado, hubo una patología de peculiar importancia para mí: las fracturas de cadera; y dentro de ellas principalmente las fracturas intertrocantericas. El grupo mayormente afectado fueron personas de edad avanzada, las cuales tenían características similares, en los cuales pude observar que se veían afectadas a nivel epidemiológico, asistencial y económico; los cuales son necesario tomarlos en cuenta.

Las fracturas de cadera son un problema social importante por la implicancia que este tiene en la persona durante y después del tratamiento, el cambio radical de vida que van a tener. La frecuencia de esta enfermedad alta y aumenta de manera alarmante pero no se le brinda la importancia adecuada por lo que las no se difunden medidas adecuadas para su prevención.

Además el aumento de la calidad de vida en nuestra población hace que las personas vivan más tiempo y el riesgo de fracturas aumente; en especial de este tipo de fractura que va en aumento, por ello es que nace la necesidad de investigar sobre algunas características de la misma que se presentan en nuestra población.

## PLANTEAMIENTO TEÓRICO

### 1. Problema de Investigación

Enunciado del problema

¿Cuáles son las características epidemiológicas de las fracturas intertrocantericas en pacientes mayores de 50 años hospitalizados en el Hospital Honorio Delgado, Arequipa 2012 - 2014?

#### **Descripción del Problema**

##### **a. Área del Conocimiento**

**Campo:** Ciencias de la salud

**Área:** Medicina Humana

**Especialidad:** Traumatología y Ortopedia

**Línea:** Fractura de cadera

##### **b. Análisis u Operacionalización de variables**



VARIABLE	INDICADOR	VALOR	ESCALA
<b>Características sociodemográficas</b>	Edad	Años Cronológicos	De razón
	Sexo	Masculino Femenino	Nominal
	Lugar de procedencia	Arequipa Puno Cuzco	Nominal
	Estado Civil	Soltero Conviviente Casado Viudo Divorciado	Nominal
	Zona de procedencia	Urbano Rural	Nominal
	Ocupación	Jubilado Ama de casa Oficina Obrero Trabajo de campo Otro	Nominal



	Grado de Instrucción	Primaria Secundaria Superior Ninguna	Ordinal
<b>Características Físicas</b>	Peso	En kilogramos	De razón
	Talla	En centímetros	De razón
	Índice de Masa Corporal	Bajo peso Normal Sobrepeso Obesidad	Ordinal
<b>Antecedentes</b>	Consumo de tabaco	Si No	Nominal
	Frecuencia del consumo de tabaco	Número de cigarrillos por día/semana	De razón
	Consumo de alcohol	Si No	Nominal
	Frecuencia del consumo de alcohol	Número de veces de consumo durante la semana/mes	De razón

	Fracturas previas	Si No	Nominal
	Comorbilidad	Disminución de la agudeza visual Cardiopatía – HTA Anemia Trastornos neurológicos Diabetes mellitus Demencia senil Enf. De Parkinson Otros	Nominal
<b>Características de la fractura intertrocanteriana</b>	Lugar donde ocurrió la fractura	En el hogar Fuera del hogar Hogar de ancianos	Nominal
	Tiempo de enfermedad	Horas o Días o Semanas	Numérica

	Mecanismo de producción	Caída desde la misma altura Caída de altura Accidente vehicular Trauma directo Otro	Nominal
	Miembro afectado	Derecho Izquierdo Ambos	Nominal
	Características clínicas: Signos	Acortamiento de miembro Rotación externa Abducción del muslo Laceraciones de piel	Nominal
	Características clínicas: Síntomas	Impotencia funcional Dolor	Nominal

	Clasificación radiológica según Tronzo	I II III IV V	Nominal
<b>Características del tratamiento de la fractura intertrocanteriana</b>	Tratamiento inicial	Férula posterior Tracción esquelética Tracción cutánea continua Bota antirrotatoria Reposo	Nominal
	Tiempo operatorio	Horas	Nominal
	Técnica quirúrgica	Osteotomía valguizante osteotomías de Dimon y Hughston Osteoíntesis No se realizó	Nominal



	<p>Implantes quirúrgicos usados</p>	<p>Osteosíntesis con clavos  Osteosíntesis con tornillos  Placa angulada de 130°  Placa angulada de 95°  Placas DHS  Clavos de Ender  No se usó ninguno</p>	<p>Nominal</p>
	<p>Complicaciones durante la hospitalización</p>	<p>Infección de herida operatoria  Aparición de úlceras de presión  Trombosis  Neumonía  Ninguno</p>	<p>Nominal</p>
	<p>Días de hospitalización post tratamiento quirúrgico</p>	<p>Número de días</p>	<p>De razón</p>

	Condición de alta	Favorable Desfavorable	Nominal
--	-------------------	---------------------------	---------

**c. Interrogantes Básicas:**

- ¿Cuáles son las características sociodemográficas en pacientes mayores de 40 años con fracturas intertrocantericas del Hospital Honorio Delgado, Arequipa 2012 – 2014?
- ¿Cuáles son las características físicas de los pacientes mayores de 40 años con fracturas intertrocantericas del Hospital Honorio Delgado, Arequipa 2012 – 2014?
- ¿Cuáles son los antecedentes de los pacientes mayores de 40 años con fracturas intertrocantericas del Hospital Honorio Delgado, Arequipa 2012 – 2014?
- ¿Cuáles son las características de las fracturas intertrocantericas en pacientes mayores de 40 años hospitalizados en el Hospital Honorio Delgado, Arequipa 2012 – 2014?
- ¿Cuáles son las características del tratamiento de las fracturas intertrocantericas en pacientes mayores de 40

años hospitalizados en el Hospital Honorio Delgado,  
Arequipa 2012 – 2014?

**d. Tipo de Investigación: Observacional, transversal, Retrospectivo**

**e. Nivel de Investigación: Descriptivo**

**f. Justificación del Problema**

Relevancia Contemporánea y Social: Las fracturas intertrocanterianas se encuentran dentro de uno de los problemas de salud que mayor repercusión tienen en las personas afectadas, ya que el impacto que tienen en los pacientes sobre su desenvolvimiento en la sociedad es altísimo y más aún por el grupo etéreo en el que más prevalece. El impacto de este problema va más allá de la fractura en sí, porque pese a avanzados métodos de tratamiento así modernas técnicas quirúrgicas, su entorno de tratamiento requiere gran importancia, basados principalmente en la rehabilitación donde no solo aspectos médicos se encuentran inmersos, sino los sociales, económicos y hasta psicológicos.

Relevancia Científica y Académica: El tema de esta tesis forma parte de las fracturas de cadera, un tema importante por las repercusiones que tiene esta patología. Es por



ello que el conocer sobre las características que tiene en nuestro medio así como los factores asociados es fundamental en la parte académica.

Factibilidad: El proyecto es viable puesto que se tiene acceso a las historias necesarias que se tienen que revisar para el presente proyecto, así como los gastos que generan no son de gran magnitud por lo que pueden ser cubiertos por el autor.

Originalidad: Si bien existen trabajos similares que describen la epidemiología de las fracturas de cadera. No existe ninguno en la población mencionada durante el periodo de tiempo indicado. Por lo que mantiene la originalidad.

## **1. MARCO TEÓRICO**

### **1.1 Introducción**

Fracturas intertrocanteréas son cada vez más comunes de acuerdo a como el envejecimiento de nuestra población. Estas fracturas ocurren típicamente en pacientes que presentan fragilidad, que además tiene múltiples comorbilidades médicas y, a menudo resultan en el final de la independencia funcional del paciente. En general, a menudo resultan disposiciones problemáticas y estancias prolongadas en el hospital generando un enorme costo para los pacientes, sus familias y la sociedad. Son importantes las estrategias eficaces de tratamiento resultan en altas tasas de unión de estas fracturas y las bajas tasas de complicaciones. Los traumatólogos, cirujanos ortopédicos o incluso médicos que tienen a su cargo en algún momento éste tipo de pacientes no pueden controlar la calidad del hueso, el cumplimiento del paciente, o comorbilidades, pero tenemos que ser capaces de minimizar la morbilidad asociada a la fractura. Esto requiere elegir el dispositivo de fijación apropiado para el patrón de fractura, el reconocimiento de los patrones de



fractura problema, y la realización de reducciones precisos con colocación ideal del implante, mientras que ser consciente de los costos del tratamiento. Si al tratar estas fracturas se tiene que considerar que las mismas están expeditas, además de minimizar las fallas de fijación, y reconocer que subyace en la osteoporosis con una consideración adecuada, se va a mejorar los resultados del paciente y reducir el costo de su tratamiento<sup>35</sup>.

Las Fracturas intertrocanteréas se consideran 1 de 3 tipos de fracturas de cadera. El lugar anatómico de esta fractura de cadera es el proximal, la parte superior del hueso del fémur o del muslo. El fémur proximal consiste en la cabeza, cuello del fémur, y la región trocantérica. Una fractura de cadera intertrocanteréa se produce entre el trocánter mayor, donde los músculos glúteo medio y extensores de la cadera y abductores se unen, y el trocánter menor, donde el músculo iliopsoas (flexor de la cadera) se une. Las fracturas del cuello femoral proximales o cefálicas se llaman intertrocanteréas y las fracturas subtrocanteréas son distales o por debajo (sub) de los trocánteres. <sup>1</sup>

Aunque todas estas fracturas se denominan simplemente a menudo como las fracturas de cadera, las distinciones anteriores entre fracturas de cuello femoral, fracturas intertrocanteréas y fracturas subtrocanteréas son importantes porque la anatomía, pronóstico y el tratamiento son diferentes para cada tipo de fractura.<sup>2</sup>

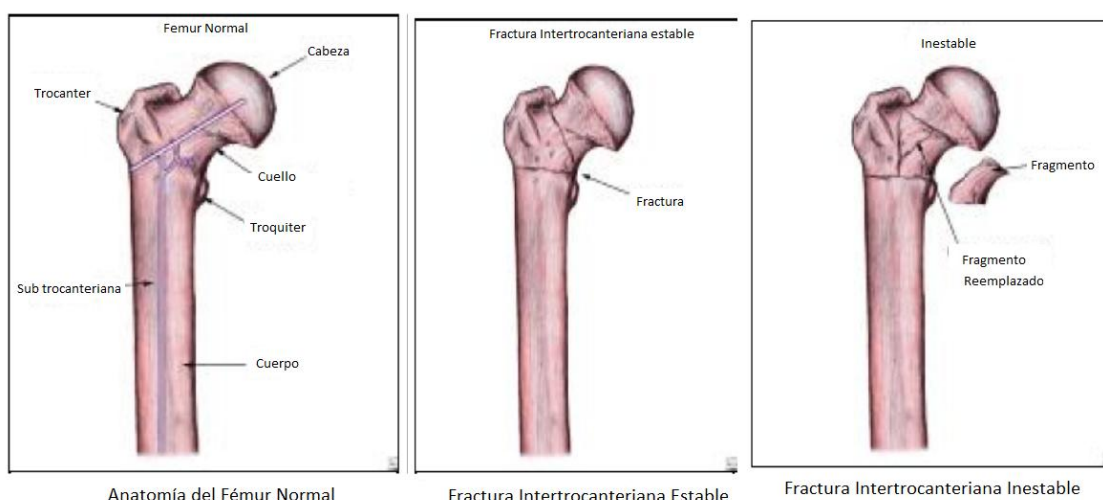
Las fracturas intertrocanteréas de fémur comprenden aproximadamente la mitad de todas las fracturas de cadera causadas por un mecanismo de baja energía, como una caída desde una altura de pie. Estas fracturas de cadera de fragilidad ocurren en una población característica con factores de riesgo incluyendo la edad, el sexo femenino, la osteoporosis, una historia de caídas y alteraciones de la marcha. La cirugía es casi siempre el tratamiento recomendado como la morbilidad y la

mortalidad asociada con el tratamiento no quirúrgico históricamente han sido altos. Los pacientes a menudo han comorbilidades preexistentes que determinan el resultado final.<sup>1</sup>

Este tipo de fracturas se ha clasificado de acuerdo a los parámetros de Tronzo en 5 tipos:

- Tipo I: Incompleta y no desplazada
- Tipo II: Completa con o sin desplazamiento
- Tipo III A: Fractura conminuta con compromiso del trocánter menor
- Tipo III B: Fractura conminuta con compromiso del trocánter mayor
- Tipo IV: Fractura con estallido de la pared posterior
- Tipo V: Fractura con trazo invertido.

Otra clasificación de las fracturas intertrocanterías pueden ser como estables o inestables.



## 2.2. Epidemiología

La incidencia de las fracturas intertrocántéricas depende del sexo y la raza y varía de un país a otro. Aproximadamente 252.000 fracturas de cadera ocurren cada año en los Estados Unidos. A pesar de la relativamente pequeña incidencia, las fracturas de cadera son responsables de aproximadamente 3,5 millones de días de hospitalización en los Estados Unidos; las fracturas de cadera representan más días de hospitalización que las fracturas de tibia, fracturas vertebrales y fracturas pélvicas combinados. Además, las fracturas de cadera representan más de la mitad de los ingresos hospitalarios totales de todas las fracturas y más de la mitad de las llamadas de ambulancia para las fracturas. Se estima que representan aproximadamente 1,75



millones de años de vida perdidos ajustados a discapacidad es decir 0,1% de la carga de morbilidad a nivel mundial.<sup>4</sup>

En el Perú *Montenegro y col.* encontraron que el promedio de edad de pacientes con fracturas de cadera es de 79 años a predominio del sexo femenino. Dentro de las fracturas de cadera la más frecuente fue la intertrocanterica con un 69%.

Dentro de los factores para padecer una fractura intertrocanteriana tenemos a las externas como:

- Excesivo consumo de alcohol
- Excesivo consumo de cafeína
- Inactividad física
- Bajo peso corporal
- Estatura alta
- Fractura de cadera previa
- Uso de psicotrónicos
- Institucionalización
- Discapacidad visual
- Demencia

Y al considerar factores internos, que no son modificables en la magnitud como los externos, están:

- Historia materna de fractura.
- Osteoporosis.



### 2.3. Etiología

La etiología de las fracturas intertrocanteréas es la combinación de aumento de la fragilidad ósea de la zona intertrocanterica del fémur asociado con una disminución de la agilidad y la disminución del tono muscular de los músculos en el área secundaria al proceso de envejecimiento. El aumento de la fragilidad del hueso resulta de la osteoporosis y osteomalacia secundaria a una falta de actividades deambulación o antigraedad adecuados, así como disminución de los niveles de hormonas, aumento de los niveles de hormonas desmineralizantes, disminución de la ingesta de otros procesos de envejecimiento de calcio y / o vitamina D.<sup>5</sup>

Los tumores benignos y malignos, junto con metástasis como el mieloma múltiple y otras neoplasias malignas, también pueden conducir a estructura ósea debilitada.<sup>5</sup>

La combinación de aumento de la fragilidad de los huesos y de un evento traumático, como un accidente automovilístico o una caída puede resultar en un impacto directo o generación de una fuerza de torsión transmitido a través de la pierna a la zona intertrocanterica. Cuando estas fuerzas son mayores que la fuerza del hueso en la zona intertrocanterica, se produce una fractura.<sup>6</sup>

Guinea y cools explican una etiología multifactorial de la fractura de cadera en el anciano, con incremento del riesgo a mayor numero de factores e interrelación de los mismos, asi, la asociación entre seco femenino y raza blanca, y la masa osea y el sexo femenino presentan un riesgo superior.

### 2.4. Consideraciones Clínicas

Los pacientes ancianos con frecuencia tienen otra coexistente o preexistente condición patológica (como osteoporosis, diabetes mellitus) que resulta en una menor resistencia a la anestesia, trauma y cirugía y una mayor necesidad de una

rehabilitación postoperatoria. Muchas veces las condiciones coexistentes o preexistentes son desconocidas (el mismo caso que la osteoporosis) o no diagnosticadas antes de la fractura e incluyen insuficiencia pulmonar, insuficiencia cardiaca, insuficiencia de la válvula mitral, insuficiencia de la válvula aórtica, insuficiencia cardiovascular, hipertensión, deshidratación, desnutrición, y cualquiera de un número de enfermedades metabólicas o enfermedades endocrinas, incluyendo la diabetes y el hipotiroidismo. Además, los cambios metabólicos son consistentes con las tensiones postoperatorias de los analgésicos postoperatorios y el programa de rehabilitación postoperatorio. Como resultado de estas comorbilidades, se recomienda un programa de tratamiento de 2 etapas.<sup>7</sup>

Identificar la fractura sobre la base de la historia y los hallazgos de examen físico y radiografías.

El paciente generalmente se presenta con una historia de resbalarse, caerse, o torsión de la extremidad inferior que es seguido por un fuerte dolor en la zona de la cadera afectada. Los pacientes pueden ser incapaces de ponerse de pie o mover su cuerpo o la extremidad afectada y sin dolor. Al examen físico local típicamente revela la extremidad inferior afectada en una posición de extensión de la cadera con la pierna girada externamente, el paciente experimenta dolor ante cualquier movimiento activo o pasivo de la cadera o de cualquier parte de la extremidad.<sup>8</sup>

#### Historia y Examen Físico

Puede considerarse como un antecedente de importancia el que haya tenido un accidente de auto, que ayudaría a su médico para saber qué tan rápido se va, si usted era el conductor o un pasajero, el uso de cinturón de seguridad, y si las bolsas

de aire se disparó. También es importante el conocimiento de comorbilidades como presión arterial alta, diabetes, asma o alergias. O el consumo de algún medicamento.

Y en el examen físico se debe considerar:

- Una deformidad obvia del muslo / pierna (un ángulo inusual, torsión o acortamiento de la pierna)
- Las rupturas en la piel
- Hematomas
- Piezas óseas que presionan la piel

### **2.5. Diagnóstico**

El diagnóstico de una fractura intertrocantérea es confirmada por la revisión de las imágenes radiológicas adecuadas, incluso de una vista de la pelvis AP y, o bien una vista lateral. Una radiografía de cuerpo entero de fémur es necesaria para descartar cualquier proceso patológico o deformidad que puede existir distal a la fractura. Estas imágenes también definen la estabilidad inherente o inestabilidad de la fractura, la necesidad de una reducción de la fractura, y de si la manipulación adicional está indicada para producir una reducción suficientemente estable para sanar antes de que se pierda la fijación del implante. La estabilidad de la fractura se define por la



cantidad de contacto entre los extremos proximal y distal fragmentos principales. Las fracturas intertrocantericas de dos fragmentos son muy estables.<sup>8</sup>

La estabilidad de la fractura es inversamente proporcional al tamaño del fragmento del trocánter menor (3-parte fractura).

La inestabilidad se produce cuando más de 50% de la calcar se ve afectada, lo que permite el fragmento proximal al colapso en la posición varo y acortar. Por lo tanto, una fractura se considera inestable si hay un fragmento grande del trocánter menor o si el mayor y el trocánter menor son fragmentos de la fractura separadas (4-parte fractura). El más inestable la fractura, más difícil es para reducir la fractura y el más probable es que un implante, tal como un clavo cefalomedular, será necesaria para estabilizar la fractura y prevenir el colapso. Las fracturas estables pueden ser tratados con un dispositivo de tornillo-placa deslizante de cadera (placa de 2 a 4 hoyos).<sup>9,10,11</sup>

## 2.6. Tratamiento

Las fracturas del cuello femoral se tratan con frecuencia con un dispositivo de prótesis o de reemplazo para sustituir el fragmento femoral proximal, incluyendo el fragmento de cuello residual con la cabeza femoral desvitalizada.<sup>12,13,14</sup>

Las fracturas intertrocantericas son tratadas mediante un dispositivo metálico de fijación (dispositivo de fijación interna) diseñado para mantener las fracturas no desplazadas, con desplazamiento mínimo, o fragmentos de la fractura postreducción en su posición anatómica, casi anatómica, o una posición post reducción aceptable.



Esta estabilidad ayuda en la curación de la fractura. Además la frecuencia de complicaciones postoperatorias , incluida la mortalidad y la morbilidad, varían de acuerdo a la categorías de fractura intertrocantéricas.<sup>15,16,17</sup>

El tratamiento actual de las fracturas intertrocantéreas es la intervención quirúrgica. A pesar de una buena tasa de curación con métodos no quirúrgicos, la intervención quirúrgica para las fracturas intertrocantéreas ha reemplazado anterior no quirúrgico de reposo en cama prolongado, tracción prolongado en cama o inmovilización prolongada .Aunque las tasas de curación para los métodos no quirúrgicos anteriores pueden haber sido aceptables, las tasas de morbilidad y mortalidad han sido inaceptables debido a complicaciones con la inmovilización o la inactividad prolongada. Las complicaciones más frecuentes son las siguientes: complicaciones pulmonares de neumonía como consecuencia de la inactividad, embolia pulmonar consecuencia de la trombosis venosa profunda (TVP) causada por la inmovilización de una extremidad, las escaras de reposo prolongado en cama, pérdida de movimiento de las articulaciones de las extremidades inferiores y la atrofia muscular debido a la inmovilización prolongada, unión de la fractura en una posición inaceptable que resulta en deformidad del miembro afectado.<sup>18,19,20</sup>

En la actualidad, con algunas excepciones, la intervención quirúrgica se utiliza para tratar esencialmente todas las fracturas intertrocantéreas mediante reducción abierta y fijación interna. Varios dispositivos de fijación quirúrgicos están disponibles para tratamiento de prácticamente todas las fracturas intertrocantéreas. La técnica quirúrgica propuesta por el proveedor del dispositivo debe ser utilizada. Por lo tanto, se elige el dispositivo óptimo después de un diagnóstico preciso del tipo de fractura intertrocantérica. En las indicaciones y contraindicaciones de la técnica también se

deben de considerar condiciones específicas del pacientes como actividad física que realiza y grado de osteoporosis.<sup>21,22,23</sup>

Para lograr un adecuado tratamiento y selección del dispositivo de fijación a utilizar son necesarias radiografías de cadera preoperatorias y en algunos casos reconstrucción por tomografía helicoidal multicorte.<sup>23</sup>

Son contados los casos de fractura de cadera que pueden dejarse sin tratamiento quirúrgico, pero en cualquier caso, se debe valorar riesgo beneficio con el paciente y los familiares, sobre todo por los riesgos que conlleva dejar al enfermo en cama por un período mínimo de cuatro a seis semanas. Es por esto que siempre se prefiere asumir los riesgos del manejo quirúrgico, ya que está bien documentada la probabilidad de un desenlace fatal sí no se interviene al paciente.<sup>24</sup>

La meta principal del tratamiento es retornar al paciente a su nivel de funcionalidad previo a la fractura. En la mayoría de los pacientes este objetivo se consigue por medio de cirugía seguida de una movilización precoz, la cual es esencial para evitar las complicaciones asociadas con el reposo prolongado en cama.

En este estudio la complicación que se presentó con mayor frecuencia fue úlcera por decúbito en 27.8%, que aparentemente es mucho más alta si se contrasta con el 4% reportado en otros estudios, pero en este sentido, se debe considerar que la comparación con otros estudios está limitada por el tamaño pequeño de la muestra en el presente estudio. Además existieron factores ajenos al procedimiento que intervinieron, como ser: retraso en la obtención del material de osteosíntesis o por no

disponer de cupo quirúrgico para realizar el procedimiento en el Hospital. En 2 pacientes (11.1%) hubo infección de herida quirúrgica que difiere de otros estudios que reportan porcentajes variables, pero que llegan hasta ser tan altos como el 20%.

## 2.7. Perspectivas

Las fracturas de la cadera, particularmente en gente mayor, representan un serio problema de salud mundial. Cada vez aumentan más las personas de edad avanzada, y es precisamente en este grupo, donde prevalecen con características preocupantes. Por lo general son ancianos portadores de otras enfermedades y muchos no tienen la suerte de vivir dentro del entorno familiar que les puedan brindar cuando menos atenciones domésticas. Obviamente, además, todo esto arrastra altísimos costos que los gobiernos deben asumir.<sup>25,26</sup>

En todo el mundo se prevé que el número total de fracturas de cadera aumentará de 1,26 millones en 1990 a 2,6 millones en el año 2025 y 4,5 millones en el año 2050. Con el riesgo de vida para una mujer de sufrir una fractura de cadera es mayor que el de desarrollar un carcinoma de mama, esta fractura se ha ganado un lugar importante en términos de control de las medidas preventivas y terapéuticas para la



osteoporosis y las caídas. El patrón de fractura de cadera y el riesgo de deterioro social se determina principalmente por la edad del paciente.<sup>26</sup>

La mayoría de las fracturas de cadera son el resultado funesto de una caída o de un mal paso, mientras que tan sólo en el 5% de los casos de fracturas de la cadera no se encuentran datos de una acción traumática.<sup>20</sup>

La fractura de cadera, dada la avanzada edad de los pacientes, tiene un origen multifactorial: tendencia a caerse, fallo de los reflejos protectores de la caída y debilidad de la consistencia ósea por osteoporosis.<sup>19</sup>

Los signos clásicos después de una caída por una persona mayor son dolor severo, acortamiento y rotación externa de la miembro afectado, y la pérdida de la movilidad.

Las fracturas de cadera se clasifican por su localización anatómica, que las divide según la localización del rasgo de fractura. Según este criterio son clasificadas como intracapsulares o extracapsulares. La distinción entre los tipos de fractura tiene importancia pronóstica.<sup>20</sup>

Los tratamientos clásicos consisten, bien sea, en reemplazos parciales o totales en los casos de fracturas mediales (subcapitales, cervicales) o, las reducciones con el uso de implantes de fijación interna (cirugía) de variados modelos para las fracturas laterales (trocantericas). El objetivo es reducir bien y mantener de manera estable lo que se ha reducido. Casi todas las técnicas actuales de implantes internos han



demostrado ser buenas y también con todas siempre se presentan complicaciones. Cuando se aplican estos implantes, la estructura ósea (grado de osteoporosis) es un factor determinante para la falla de la fijación. Son cirugías a veces sangrantes, de largo tiempo operatorio y de monitoreo cardiológico intra operatorio.<sup>22</sup>

### **3. Análisis de Antecedentes Investigativos**

#### **3.2. Antecedentes Locales:**

##### **3.2.1. Antecedente Nro. 1**

**Título: Epidemiología y mortalidad de los pacientes geriátricos con fractura de tercio proximal de fémur, en el servicio de ortopedia y traumatología del Hospital Regional Honorio Delgado Espinoza, Arequipa 2008 – 2009 (30).**

**Autor, año: Espinoza Pérez, Jose Alberto, 2010.**

**Ubicación: Facultad de Medicina Humana, Universidad Católica de Santa María, Arequipa**

#### **Resumen:**

Fue un estudio retrospectivo a 67 pacientes mayores de 65 años con fractura del tercio proximal del fémur, ingresados al Hospital Honorio Delgado. Se dio a conocer la epidemiología y mortalidad de los pacientes que acuden con la mortalidad, los cuales fueron: edad, sexo, estado civil, patologías asociadas, mecanismo de lesión, habilidad para deambular antes y después de la fractura, tipo de tratamiento, tiempo prehospitalario, tiempo pre, post y operatorio, complicaciones quirúrgicas, mortalidad a partir de los 3 meses de la fractura, causa de defunción. Encontrándose que 71.64% eran pacientes mujeres, la mayoría entre 81 y 90 años. Estado civil de la mayoría, la viudez. La patología asociada más frecuente la osteoporosis con 47%, la caída casual fue el mecanismo más frecuente 97,92%. 100% de los pacientes

caminaba antes de la fractura. El grado de evaluación de estado general fue el grado II con 50,75%. El tipo de fractura más frecuente fue la intertrocanteriana 68,7%. El tipo de tratamiento más difundido fue el quirúrgico 79%, el periodo post operatorio mayoritario fue entre 5 a 7 días con 54%. El total de fallecidos fue del 28,36%, la mayoría falleció entre los 5 y 6 meses, con un total del 42%. La principal causa de fallecimiento fue la neumonía con 47.37% del total de atendidos.

### **Antecedente Nro. 2**

**Título: Relación entre el tiempo de espera pre- quirúrgica y la mortalidad en pacientes mayores de 65 años con fractura del extremo proximal de fémur hospitalizados en el Servicio de Ortopedia y Traumatología Hospital Goyeneche Arequipa, 2007 – 2009 (31).**

**Autor, año: Jaime Zavala, Michael John, 2011**

**Ubicación: Facultad de Medicina Humana, Universidad Católica de Santa María, Arequipa**

#### **Resumen:**

El objetivo del estudio fue determinar la relación entre tiempo de espera prequirúrgica y la mortalidad en pacientes mayores de 65 años con fractura del extremo proximal del fémur, hospitalizados en el Servicio de Ortopedia y Traumatología. Material y métodos: Para la realización del estudio se revisaron las historias clínicas de los pacientes intervenidos por fractura del extremo proximal del fémur. Conclusión: Concluyen que el estudio permitió conocer que el índice de la mortalidad en los pacientes con fractura del tercio proximal de fémur aumentaría considerablemente

siempre y cuando este asociada a uno o factores de comorbilidad predisponiéndolos a una disminución en su sobrevivida.

### **3.3. Antecedentes Nacionales**

#### **3.3.1. Antecedente Nro1.**

**Título:** Características epidemiológicas de fractura de cadera en paciente adulto mayor. Hospital Regional Docente de Trujillo (32).

**Autor, año:** Grau Quiroz, Yolanda Evelyn, 2013

**Ubicación:** Facultad de Medicina Humana, Universidad Nacional de Trujillo, Trujillo

#### **Resumen:**

El estudio fue descriptivo, retrospectivo, donde se revisaron 155 historias clínicas de pacientes adultos mayores con diagnóstico de fractura de cadera en el Hospital Regional Docente de Trujillo en el periodo 2007 – 2011, con la finalidad de conocer cuales eran las características epidemiológicas: edad, género, procedencia, estado civil, ocupación, comorbilidad, tipo de fractura, lugar de ocurrencia y mecanismo de producción, cuyas principales conclusiones fueron: el grupo etario más frecuente fue de 80 a 89 años con el 47%, el género femenino fue el más frecuente, 73%, la mayoría de los pacientes procedieron del distrito de Trujillo, 73%; el estado de viudez correspondió al 38.7% y la ocupación más frecuente es la de ama de casa, 53.5%. La comorbilidad más frecuente fue la hipertensión arterial con 47.1%; las fracturas trocantéricas fueron las más frecuentes, 62% y el lugar de ocurrencia en la mayoría de casos fue la casa, 56.8%; el mecanismo de producción más frecuente de fractura de cadera es la de baja energía con 88.4%. Se recomienda hacer un estudio



prospectivo donde se incluya el estado de convivencia y la anemia como factores de comorbilidad en el pronóstico.

### **3.3.2. Antecedente Nro. 2.**

**Título: Ancianos fracturados de cadera evaluados por geriatría servicio de traumatología. Hospital Nacional Guillermo Almenara Irigoyen (33).**

**Autor, año: Montenegro Saldaña, Luis Andrés, 2003**

**Ubicación: Facultad de Medicina Humana, Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Lima.**

#### **Resumen:**

El objetivo fue describir el cuadro clínico epidemiológico de los ancianos fracturados evaluados; se realizó la valoración geriátrica al ingreso del paciente y el seguimiento a los dos años del alta post cirugía por fractura de cadera, que incluyó datos de mortalidad, estado funcional actual y lugar de residencia actual y con quien vive. Al ingreso al servicio tuvieron edad y tipo de fractura de cadera similar a la reportada (79.94 años, intertrocanteriana 69%); pero menor instrucción o años de educación, menor porcentaje de actividad social previa, de residencia en su domicilio (41.2%), de convivencia con su pareja, de tiempo de hospitalización (47,6% entre 10 a 19%), y menor número de comorbilidades, en comparación a lo reportado (59.2% con dos o más comorbilidades); con un porcentaje relativo de varones mayor al reportado, siendo en mayor proporción jubilados o amas de casa, con independencia funcional previa, ocurrencia del evento estando dentro de una casa, con independencia funcional previa, ocurrencia del evento estando dentro de una casa (73.2%), con alto porcentaje de demora en llegar a la emergencia (40%), además de demora en



realizarse la cirugía (93% tardó tres días a más en ser intervenido desde el momento de la fractura.

### **3.4. Antecedentes Internacionales**

#### **3.4.1. Antecedente Nro. 1**

**Título: Epidemiología de la fractura de cadera en ancianos en España (34).**

**Autor, año: Serra JA, Garrido G, Vidán M, Marañon E, Brañas F, Ortiz, J**

**Ubicación: Anales de Medicina Interna, 2002; 19(8): 389-395**

#### **Resumen:**

El objetivo fue describir las características epidemiológicas de los ancianos con FC en lo que respecta a edad, sexo, época de ingreso, estancia hospitalaria y mortalidad en las distintas Comunidades Autónomas (CCAA) de España. Método: Se analizan datos de incidencia de FC (Código 820.0 al 820.9 de la Clasificación Internacional de Enfermedades) entre los años

1996 y 1999, obtenidos del registro nacional del Conjunto Mínimo Básico de Datos del Ministerio de Sanidad. Los datos de la población se obtienen del Instituto Nacional de Estadística. Las tasas de FC se calculan mediante densidad de incidencia bruta y ajustada. Se analizan los factores que influyen en la mortalidad hospitalaria mediante análisis multivariante. Resultados: De las 146.383 FC estudiadas 130.414 (89%) corresponden a mayores de 64 años, con una edad media de 82 años (78% mujeres). Existe una gran variabilidad en los resultados entre las CCAA. La estancia media hospitalaria es de 16 días y la mortalidad hospitalaria del 5%. La incidencia global de FC es de 517 casos por 100.000 ancianos y año (270 casos/100.000 varones y 695/100.000 mujeres). La mortalidad hospitalaria es el doble en varones que en

mujeres (8,1% y 4,2% respectivamente), aumenta exponencialmente con la edad, y es mayor en invierno. Los más ancianos, varones, que se fracturan en invierno y que no habitan en las Comunidades del Mediterráneo y Canarias tienen más probabilidades de fallecer en el hospital tras una FC. Conclusiones: La FC es una patología afecta preferentemente a los ancianos, más frecuentemente en mujeres y con una gran variación en la incidencia, mortalidad y estancia hospitalaria entre las distintas CCAA.

#### 4. Objetivos

##### **Objetivo general:**

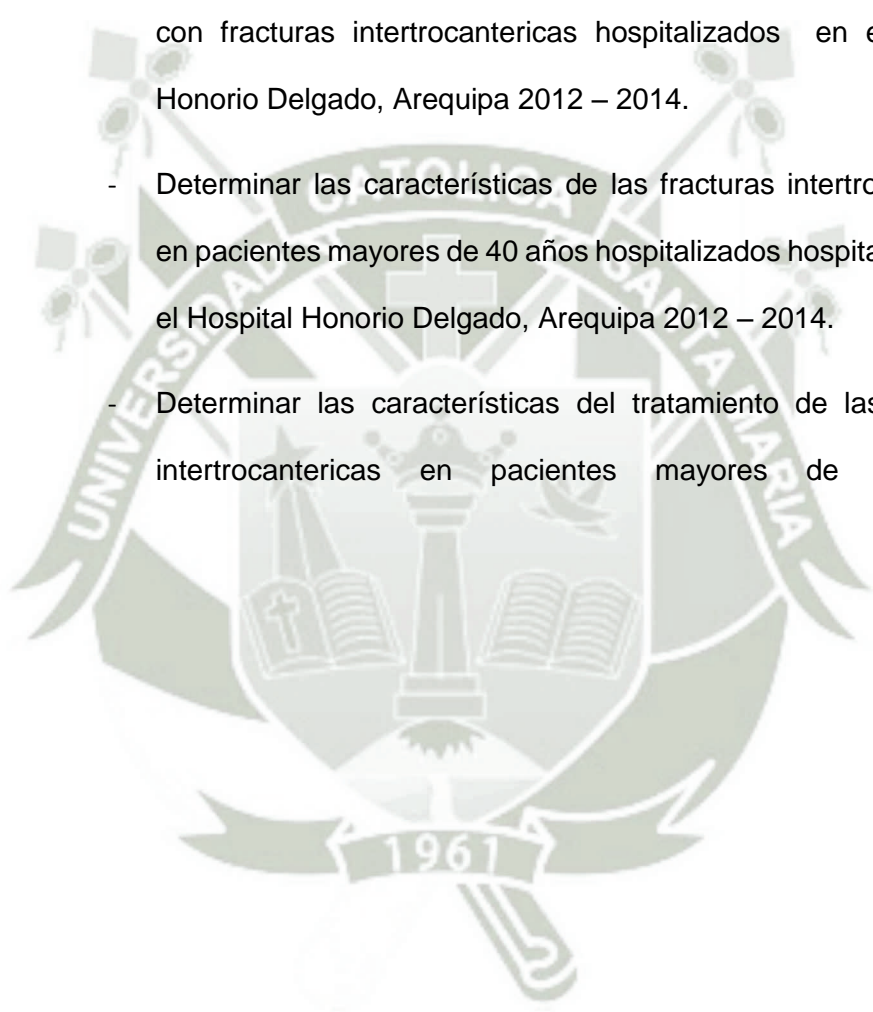
Determinar las características epidemiológicas de las fracturas intertrocantericas en pacientes mayores de 40 años hospitalizados del Hospital Honorio Delgado, Arequipa 20012 – 2014.

##### **Objetivos específicos**

- Determinar las características sociodemográficas en pacientes mayores de 40 años con fracturas intertrocantericas

hospitalizados en el Hospital Honorio Delgado, Arequipa 2012 – 2014.

- Determinar las características físicas en pacientes mayores de 40 años con fracturas intertrocantericas hospitalizados en el Hospital Honorio Delgado, Arequipa 2012 – 2014.
- Determinar los antecedentes en pacientes mayores de 40 años con fracturas intertrocantericas hospitalizados en el Hospital Honorio Delgado, Arequipa 2012 – 2014.
- Determinar las características de las fracturas intertrocantericas en pacientes mayores de 40 años hospitalizados en el Hospital Honorio Delgado, Arequipa 2012 – 2014.
- Determinar las características del tratamiento de las fracturas intertrocantericas en pacientes mayores de 40 años





hospitalizados en el Hospital Honorio Delgado, Arequipa 2012 – 2014.

## 5. Hipótesis

No requiere de hipótesis al tratarse de un trabajo descriptivo.

## II. PLANTEAMIENTO OPERACIONAL

### 1. Técnicas, Instrumentos y Materiales de Verificación

- **Técnica:** Revisión documentaria
- **Instrumentos**
  - o Ficha de recolección de datos
- **Materiales de Verificación**
  - o Fichas impresas
  - o Material de escritorio.
  - o Computadora portátil con Sistema Operativo Windows 8, Paquete Office 2013 para Windows y Programa SPSS v.18 para Windows.

### 2. Campo de Verificación:

#### 2.1. Ubicación Espacial:

El estudio se llevará a cabo en el Servicio de Ortopedia y Traumatología del Hospital Regional Honorio Delgado Espinoza. El cual se encuentra ubicado en la ciudad de Arequipa.

#### 2.2. Ubicación Temporal:



La información será recolectada durante los meses de enero y febrero del 2015. Y corresponderá a los años 2012 al 2014.

### **2.3. Unidades de Estudio**

Las unidades de estudio estarán conformadas por la información que brinden los pacientes.

#### **2.3.1. Población**

Todos los pacientes que hayan ingresado con el diagnóstico de Fractura Intertrocantérica durante el periodo de tiempo indicado y que cumplan los criterios de selección.

#### **2.3.2. Muestra y Muestreo**

No se realizará un muestreo debido a que se pretende recolectar la información de todos los pacientes que fueron hospitalizados durante el periodo de tiempo determinado.

### **3.4. Criterios de Selección**

#### **- Criterios de Inclusión**

- **Paciente que como motivo principal de ingreso haya sido el diagnóstico de fractura intertrocanterica.**
- **Pacientes mayores de 40 años**
- **Pacientes con diagnóstico radiológico de fractura intertrocanteriana.**

#### **- Criterios de Exclusión**

- Pacientes con historias clínicas incompletas o extraviadas.

### **3. Estrategia de Recolección de Datos**

#### **3.1. Organización**

1. Luego de la aprobación del proyecto en la Facultad de Medicina Humana de la Universidad Católica de Santa María, se realizarán las coordinaciones con el Hospital Honorio Delgado para obtener la autorización respectiva.
2. Se coordinará con el Servicio de Ortopedia y Traumatología para la revisión de los cuadernos de ingresos del tiempo indicado de los pacientes que hayan sido hospitalizados con el diagnóstico de Fracturas Intertrocanterianas.
3. Selección de los números de historias a revisar
4. Revisión de los las historias y llenado de la ficha de recolección de datos
4. Se pasarán a tabular las fichas de recolección de datos para su posterior análisis.
5. Elaboración final del borrador de tesis y presentación del informe final.

#### **3.2. Recursos**

##### **3.2.1. Recursos Humanos**

Autor: José Luis Alberto Gonzales Cajchaya

Asesor: Dr. Edgar Pocco Paredes

##### **3.2.2. Recursos Físicos**

- Fichas impresas de recolección de datos

- Computadora portátil con sistema operativo Windows 8, paquete Office 2010 y paquete estadístico SPSS v.18
- Material de escritorio

### **3.2.3. Recursos Financieros**

- Recursos del propio autor

### **3.3. Validación de los instrumentos**

- o La ficha de recolección de datos no requiere de validación.

### **3.4. Criterios o estrategias para el manejo de los resultados**

#### **3.4.1. A nivel de la recolección**

Las fichas de recolección de datos se manejarán de manera anónima, protegiendo la identidad del participante. Para identificar a cada uno de ellos se usarán los tres



últimos números de sus historias clínicas con las iniciales de su primer nombre y sus dos apellidos y el año de ingreso.

### **3.4.2. A nivel de la sistematización**

La información que se obtenga de las encuestas serán procesadas en una base de datos creada en el programa Microsoft Excel 2013, y posteriormente serán pasadas al paquete estadístico SPSS v.18 para su análisis correspondiente.

### **3.4.3. A nivel de estudio de datos**

La descripción de las variables categóricas se presentará en cuadros estadísticos de frecuencias y porcentajes categorizados.

Para las variables numéricas se utilizarán la media, la mediana y la desviación estándar; así como valores mínimos y máximos.

Para las asociaciones se usarán pruebas Chi cuadrado, t de student, dependiendo del tipo de variable, se considerará un nivel de confianza del 95%. Las pruebas estadísticas se considerarán significativas al tener un  $p < 0,05$ .

## **III. CRONOGRAMA DE TRABAJO**



TIEMPO	Enero – 15				Febrero – 15				Marzo - 15			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
Actividades												
Presentación y aprobación del Proyecto	■											
Recolección de datos			■									
Tabulación, análisis e interpretación de datos					■	■						
Elaboración del Informe final									■	■		
Sustentación de la tesis											■	



#### IV. BIBLIOGRAFIA:

1. Netter FN. The Ciba Collection of Medical Illustrations. Vol 8. Ciba Pharmaceutical Co;. 1987:Part I:85-103.
2. Netter FN. The Ciba Collection of Medical Illustrations. Vol 8. Ciba Pharmaceutical Co;. 1987:Part III:92.
3. Rang M. Story of Orthopaedics. Philadelphia, Pa: WB Saunders;. 2000:373-395.
4. Kaplan K, Miyamoto R, Levine BR, Egol KA, Zuckerman JD. Surgical management of hip fractures: an evidence-based review of the literature. II: intertrochanteric fractures. J Am Acad Orthop Surg. Nov 2008;16(11):665-73.
5. Anglen JO, Baumgaertner MR, Smith WR, Tornetta Iii P, Ziran BH. Technical tips in fracture care: fractures of the hip. Instr Course Lect. 2008;57:17-24.
6. Bhandari M, Schemitsch E, Jönsson A, Zlowodzki M, Haidukewych GJ. Gamma nails revisited: gammanails versus compression hip screws in the

- management of intertrochanteric fractures of the hip: a metaanalysis. *J Orthop Trauma*. Jul 2009;23(6):460-4.
7. Sidhu AS, Singh AP, Singh AP, Singh S. Total hip replacement as primary treatment of unstable intertrochanteric fractures in elderly patients. *Int Orthop*. Jun 11 2009;[Medline].
  8. Bick EM. Fractures of the neck of the thigh bone. In: *Classics of Orthopaedics*. Philadelphia, Pa: Lippincott Williams; & Wilkins. 1976:434-436.
  9. Cooper A. *A Treatise on Dislocations and Fractures of the Joints*. London, England: Longman, Hurst, Rees, Orme and Brown; 1822.
  10. Bick EM. *Source Book of Orthopaedics*. Baltimore, Md: The Williams and Wilkins Company;. 1948:298- 306.
  11. Cordasco P. Evolution of treatment of fracture of the neck of the femur. *Arch Surg*. 1938;37. 871.
  12. Hamilton FH. *Practical Treatise on Fractures and Dislocations*. 1866: 390-393.
  13. Cauley JA, Lui LY, Genant HK, Salamone L, Browner W, Fink HA, et al. Risk factors for severity and type of the hip fracture. *J Bone Miner Res*. May 2009;24(5):943-55.
  14. Lichtblau S. The unstable intertrochanteric hip fracture. *Orthopedics*. Aug 2008;31(8):792-7.
  15. Anglen JO, Weinstein JN. Nail or plate fixation of intertrochanteric hip fractures: changing pattern of practice. A review of the American Board of

Orthopaedic Surgery Database. J Bone Joint Surg Am. Apr 2008;90(4):700-7.  
[Medline].

16. Yang E, Qureshi S, Trokhan S, Joseph D. Gotfried percutaneous compression plating compared with sliding hip screw fixation of intertrochanteric hip fractures: a prospective randomized study. J Bone Joint Surg Am. May 2011;93(10):942-7. [Medline].

17. [Best Evidence] Mangione KK, Craik RL, Palombaro KM, Tomlinson SS, Hofmann MT. Home-based legstrengthening exercise improves function 1





- year after hip fracture: a randomized controlled study. J Am Geriatr Soc. Oct 2010;58(10):1911-7.
18. Cotton FJ. Hip fractures and their treatment. Boston Med Surg J 1996; 170: 718.
  19. Crenshaw AH. Campbell's Operative Orthopedics. Vol 2. 8th ed. Philadelphia, Pa: Mosby Inc;. 1991:895- 915.
  20. Epps CH Jr. Complications in Orthopaedic Surgery. 3rd ed. Philadelphia, Pa: Lippincott Williams & Wilkins;. 1994:459-470.
  21. Evarts CM. Surgery of the Musculoskeletal System. Vol 3. 2nd ed. New York, NY: Churchill Livingstone;. 1990:2613-2641.
  22. Foy MA, Fagg PS. Medicolegal Reporting in Orthopaedic Trauma. 3rd ed. New York, NY: Churchill Livingstone Inc;. 2001:235-261.
  23. Gossling HR, Pillsbury SL. Complications of Fracture Management. Philadelphia, Pa: Lippincott Williams & Wilkins;. 1984:399-419.
  24. Krames. After a Hip Fracture. San Bruno, Calif: The Stay Well Co;. 2004.
  25. Rockwood CA, Green DP, Bucholz RW. Fractures. Vol 2. 3rd ed. Philadelphia, Pa: Lippincott Williams & Wilkins. 1991:1538-1560.
  26. Skinner HB. Current Diagnosis and Treatment in Orthopedics. New York, NY: Appleton & Lange;. 1995:109-120. Medscape Reference © 2011 WebMD, LLC
  27. Sledge CB. Master Techniques in Orthopaedic Surgery: The Hip. Philadelphia, Pa: Lippincott-Raven;. 1998:109-139.
  28. Watson-Jones R. Fractures and Joint Injuries. Vol 2. New York, NY: Churchill Livingstone Inc;. 1960:707-711.

29. Zuckerman JD. Comprehensive Care of Orthopaedic Injuries in the Elderly. Philadelphia, Pa: Lippincott Williams & Wilkins;. 1990:23-113.
30. Espinoza JA. Epidemiología y mortalidad de los pacientes geriátricos con fractura de tercio proximal de fémur, en el servicio de ortopedia y traumatología del Hospital Regional Honorio Delgado Espinoza, Arequipa 2008 – 2009. Tesis para optar el Título de Médico Cirujano. Facultad de Medicina Humana. Universidad Católica de Santa María, Arequipa. 2010
31. Jaime MJ. Relación entre el tiempo de espera pre- quirúrgica y la mortalidad en pacientes mayores de 65 años con fractura del extremo proximal de fémur hospitalizados en el Servicio de Ortopedia y Traumatología Hospital Goyeneche Arequipa, 2007 – 2009. Tesis para optar el Título de Médico Cirujano. Facultad de Medicina Humana. Universidad Católica de Santa María, Arequipa. 2011.
32. Grau YE. Características epidemiológicas de fractura de cadera en paciente adulto mayor. Hospital Regional Docente de Trujillo. Tesis para optar el Título de Médico Cirujano. Facultad de Medicina Humana. Universidad Nacional de Trujillo, Trujillo. 2013.
33. Montenegro LA. Ancianos fracturados de cadera evaluados por geriatría servicio de traumatología. Hospital Nacional Guillermo Almenera Irigoyen.

Tesis para optar el Título de Médico Cirujano. Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Lima. 2003.

34. Serra JA, Garrido G, Vidán M y col. Epidemiología de la fractura de cadera en ancianos en España. Anales de Medicina Interna, 2002; 19(8): 389-395.
35. Haidukewych GJ. Intertrochanteric Fractures: Ten Tips to Improve Results. J Bone Joint Surg Am. 2009; 91(3):712-9.

