

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
CENTRO UNIVERSITARIO DE ORIENTE
MÉDICO Y CIRUJANO

CARACTERIZACIÓN EPIDEMIOLÓGICA, CLÍNICA Y TERAPÉUTICA EN
PACIENTES CON FRACTURA DE CADERA



MARVIN ANÍBAL GONZÁLEZ MARTÍNEZ

CHIQUMULA, GUATEMALA, SEPTIEMBRE 2019

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
CENTRO UNIVERSITARIO DE ORIENTE
MÉDICO Y CIRUJANO

CARACTERIZACIÓN EPIDEMIOLÓGICA, CLÍNICA Y TERAPÉUTICA EN
PACIENTES CON FRACTURA DE CADERA

Estudio descriptivo transversal en pacientes con fractura de cadera según la escala de Garden, Boyd y Griffin en los servicios de traumatología de adultos del hospital de Chiquimula durante el período de marzo a julio del 2019.

MARVIN ANÍBAL GONZÁLEZ MARTÍNEZ

CHIQUIMULA, GUATEMALA, SEPTIEMBRE 2019

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
CENTRO UNIVERSITARIO DE ORIENTE
MÉDICO Y CIRUJANO

CARACTERIZACIÓN EPIDEMIOLÓGICA, CLÍNICA Y TERAPÉUTICA EN
PACIENTES CON FRACTURA DE CADERA

TRABAJO DE GRADUACIÓN

Sometido a consideración del Honorable Consejo Directivo

Por

MARVIN ANÍBAL GONZÁLEZ MARTÍNEZ

Al conferírsele el título de

MÉDICO Y CIRUJANO

En el grado académico de

LICENCIADO

CHIQUIMULA, GUATEMALA, SEPTIEMBRE 2019

**UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
CENTRO UNIVERSITARIO DE ORIENTE
MÉDICO Y CIRUJANO**



RECTOR
M.Sc. Ing. MURPHY OLYMPO PAIZ RECINOS

CONSEJO DIRECTIVO

Presidente:	Ing. Agr. Edwin Filiberto Coy Cordón
Representante de Profesores:	M.Sc. Mario Roberto Díaz Moscoso
Representante de Profesores:	M.Sc. Gildardo Guadalupe Arriola Mairén
Representante de Graduados:	Inga. Evelin Dee Dee Sumalé Arenas
Representante de Estudiantes:	A.T. Estefany Rosibel Cerna Aceituno
Representante de Estudiantes:	P.C. Elder Alberto Masters Cerritos
Secretaria:	Licda. Marjorie Azucena González Cardona

AUTORIDADES ACADÉMICAS

Coordinador Académico:	M. A. Edwin Rolando Rivera Roque
Coordinador de Carrera:	M.Sc. Ronaldo Armando Retana Albanés

ORGANISMO COORDINADOR DE TRABAJOS DE GRADUACIÓN

Presidente:	Ph.D. Rory René Vides Alonzo
Secretario:	M.Sc. Christian Edwin Sosa Sancé
Vocal:	M.Sc. Carlos Iván Arriola Monasterio
Vocal:	Dr. Edwin Danilo Mazariegos Albanés

Chiquimula, agosto de 2019.

Señores:

Miembros Consejo Directivo
Centro Universitario de Oriente
Universidad de San Carlos de Guatemala
Chiquimula, Ciudad.

Respetables señores:

En cumplimiento de lo establecido por los estatutos de la Universidad de San Carlos de Guatemala y el Centro Universitario de Oriente, presento a consideración de ustedes, el trabajo de graduación titulado **“CARACTERIZACIÓN EPIDEMIOLÓGICA, CLÍNICA Y TERAPÉUTICA EN PACIENTES CON FRACTURA DE CADERA”**.

Como requisito previo a optar el título profesional de Médico y Cirujano, en el Grado Académico de Licenciado.

Atentamente,

“ID Y ENSEÑAD A TODOS”



Marvin Aníbal González Martínez
201043665

Chiquimula, agosto de 2019.

Señor Director
Ing. Agr. Edwin Filiberto Coy Cordón
Centro Universitario de Oriente
Universidad de San Carlos de Guatemala

Señor Director:

En atención a la designación efectuada por la Comisión de Trabajos de Graduación para asesorar al Bachiller en Ciencias y Letras, Marvin Aníbal González Martínez con carné 201043665 en el trabajo de graduación titulado **"CARACTERIZACIÓN EPIDEMIOLÓGICA, CLÍNICA Y TERAPEUTICA EN PACIENTES CON FRACTURA DE CADERA"**; me dirijo a usted para informarle que he procedido a revisar y orientar al mencionado sustentante, sobre el contenido de dicho trabajo.

En este sentido, el tema desarrollado plantea la importancia de caracterizar epidemiológica, clínica y terapéuticamente a los pacientes con diagnóstico de fractura de cadera, ingresados a los servicios de traumatología de adultos, en el hospital Nacional de Chiquimula; por lo que en mi opinión reúne los requisitos exigidos por las normas pertinentes, razón por la cual recomiendo su aprobación para su discusión en el Examen General Publico, previo a optar el Título de Médico y Cirujano, en el Grado Académico de Licenciado.

"ID Y ENSEÑAD A TODOS"

DR. MARCO A. SOMOZA E.
TRAUMATOLOGO Y ORTOPEDISTA
COL 9553

Dr. Marco Aurelio Somoza Escobar
Traumatólogo y Ortopedista
Colegiado No. 9553



Chiquimula, 28 de agosto del 2019
Ref. MYCTG-80-2019

Ing. Edwin Filiberto Coy Cordón
Director
Centro Universitario de Oriente

Señor Director:

De manera atenta se le informa que el estudiante MARVIN ANÍBAL GONZÁLEZ MARTÍNEZ identificado con el número de carné 201043665 ha finalizado el Informe Final del Trabajo de Graduación Titulado “ **CARACTERIZACIÓN EPIDEMIOLÓGICA, CLÍNICA Y TERAPÉUTICA EN PACIENTES CON FRACTURA DE CADERA**”, estudio realizado en el Hospital Nacional de Chiquimula, el cual fue asesorado por el Dr. Marco Aurelio Somoza Escobar, Traumatólogo y Ortopedista, colegiado 9,553 quien avala y dictamina favorable en relación al estudio.

Se considera que el mencionado trabajo de Graduación cumple con los requisitos mínimos para la elaboración de Trabajos de Graduación contempladas en el Normativo de Trabajos de Graduación de la Carrera Médico y Cirujano del Centro Universitario de Oriente, por tal razón recomiendo su aprobación para autorizar los trámites necesarios para su discusión en el Examen General Público, previo a otorgársele el Título de Médico y Cirujano, en el grado Académico de Licenciado.

Sin otro particular, me suscribo.

Atentamente;

“Id y Enseñad a Todos”

Ph.D. Rory René Vides Alonzo
-Presidente Organismo Coordinador de Trabajos de Graduación-
- Carrera de Médico y Cirujano- CUNORI-



“42 AÑOS SIRVIENDO A LA EDUCACIÓN SUPERIOR EN EL NORORIENTE”

Nota: La información y conceptos contenidos en el presente Trabajo es responsabilidad única del autor.

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
CENTRO UNIVERSITARIO DE ORIENTE
CARRERA DE MÉDICO Y CIRUJANO



Chiquimula, 28 de agosto del 2019
Ref. MYCTG-79-2019

Ing. Edwin Filiberto Coy Cordón
Director
Centro Universitario de Oriente

Señor Director:

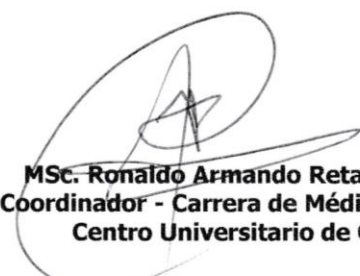
De manera atenta se le informa que el estudiante MARVIN ANÍBAL GONZÁLEZ MARTÍNEZ identificado con el número de carné 201043665 ha finalizado el Informe Final del Trabajo de Graduación Titulado “ **CARACTERIZACIÓN EPIDEMIOLÓGICA, CLÍNICA Y TERAPÉUTICA EN PACIENTES CON FRACTURA DE CADERA**”, estudio realizado en el Hospital Nacional de Chiquimula, el cual fue asesorado por el Dr. Marco Aurelio Somoza Escobar, Traumatólogo y Ortopedista, colegiado 9,553 quien avala y dictamina favorable en relación al estudio.

Se considera que el mencionado trabajo de Graduación cumple con los requisitos mínimos para la elaboración de Trabajos de Graduación contempladas en el Normativo de Trabajos de Graduación de la Carrera Médico y Cirujano del Centro Universitario de Oriente, por tal razón recomiendo su aprobación para autorizar los trámites necesarios para su discusión en el Examen General Público, previo a otorgársele el Título de Médico y Cirujano, en el grado Académico de Licenciado.

Sin otro particular, me suscribo.

Atentamente;

“Id y Enseñad a Todos”


MSc. Ronaldo Armando Retana Albanés
-Coordinador - Carrera de Médico y Cirujano-
Centro Universitario de Oriente



“42 AÑOS SIRVIENDO A LA EDUCACIÓN SUPERIOR EN EL NORORIENTE”

Nota: La información y conceptos contenidos en el presente Trabajo es responsabilidad única del autor.

Finca El Zapotillo, zona 5, Chiquimula
PBX 78730300 – Extensión 1027 Carrera de Médico y Cirujano
www.cunori.edu.gt

Cc/-Archivo-
Mdo/

D-TG-MyC-122/2019

EL INFRASCRITO DIRECTOR DEL CENTRO UNIVERSITARIO DE ORIENTE DE LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA, POR ESTE MEDIO **HACE CONSTAR QUE:** Conoció el Trabajo de Graduación que efectuó el estudiante **MARVIN ANÍBAL GONZÁLEZ MARTÍNEZ** titulado **“CARACTERIZACIÓN EPIDEMIOLÓGICA, CLÍNICA Y TERAPÉUTICA EN PACIENTES CON FRACTURA DE CADERA”**, trabajo que cuenta con el aval de el Revisor y Coordinador de Trabajos de Graduación, de la carrera de Médico y Cirujano. Por tanto, la Dirección del CUNORI con base a las facultades que le otorga las Normas y Reglamentos de Legislación Universitaria **AUTORIZA** que el documento sea publicado como **Trabajo de Graduación** a Nivel de Licenciatura, previo a obtener el título de **MÉDICO Y CIRUJANO**.

Se extiende la presente en la ciudad de Chiquimula, el cinco de septiembre de dos mil diecinueve.

“ID Y ENSEÑAD A TODOS”



Ing. Agr. Edwin Filiberto Coy Cordón
DIRECTOR
CUNORI - USAC



AGRADECIMIENTOS

A DIOS

A MIS PADRES

A MIS FAMILIARES

A MIS CATEDRÁTICOS

AL COORDINADOR DE LA CARRERA Y DESTACADO CATEDRÁTICO

M.Sc. Ronaldo Retana Albanés

A LOS REVISORES Y DESTACADOS CATEDRÁTICOS

Dr. Rory René Vides Alonzo

Ing. Agr. Christian Edwin Sosa Sancé

Dr. Edwin Danilo Mazariegos Albanés

Dr. Carlos Iván Arriola Monasterio

A MI ASESOR

Dr. Marco Aurelio Somoza Escobar

A LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

AL CENTRO UNIVERSITARIO DE ORIENTE CUNORI

Por brindarme sus instalaciones y todo el conocimiento que hoy poseo

AL HOSPITAL NACIONAL DE CHIQUIMULA “CARLOS MANUEL ARANA OSORIO”

Por haber sido mi segundo hogar y donde fue posible formarme como Médico

ACTO QUE DEDICO

A DIOS: Gracias a Dios por todas las bendiciones y oportunidades que me ha regalado en la vida, porque sé que me ha bendecido siempre y me brindó mi mayor bendición: mi familia y es gracias a Él que hoy alcanzo una más de mis metas.

A MIS PADRES: Gracias por todo el amor, paciencia y apoyo que me han brindado, si hoy alcanzó esta meta es gracias a que siempre confiaron en mí, ustedes mi ejemplo a seguir, gracias por todo, este logro es gracias a todo su esfuerzo y apoyo incondicional en todo momento.

A MIS HERMANOS: Por apoyarme y motivarme a ser una mejor persona en todo momento.

A MIS CATEDRÁTICOS: Gracias por haberme compartido sus conocimientos, por su esfuerzo y paciencia para enseñarme esta profesión.

A MI ASESOR: Dr. Marco Aurelio Somoza Escobar, gracias por su apoyo incondicional, valiosa colaboración y tiempo al asesorar mi investigación.

A MIS AMIGOS Y COMPAÑEROS: Gracias por los momentos compartidos y el apoyo en cada instante sin duda se convirtieron en familia.

A MI NOVIA: Brenda Lima Oliva gracias por el apoyo incondicional, por motivarme a seguir adelante, gracias por ser el detonante hacia el éxito, las palabras no son suficientes para expresarlo, gracias por ser un ángel de luz en mi vida.

Marvin Aníbal González Martínez

CARACTERIZACIÓN EPIDEMIOLÓGICA, CLÍNICA Y TERAPÉUTICA EN PACIENTES CON FRACTURA DE CADERA

Marvin González¹, Dr. Marco Somoza², Dr. Carlos Arriola³, Dr. Ronaldo Retana⁴

Universidad de San Carlos de Guatemala, Centro Universitario de Oriente, CUNORI, finca el
Zapotillo zona 5 Chiquimula tel. 78730300 ext. 1027.

Resumen

La fractura de cadera es de las principales causas de hospitalización a los servicios de traumatología llevando múltiples complicaciones. La historia natural de la enfermedad de las fracturas de cadera no tratadas tiene muy mal pronóstico provocando discapacidad motora.

Este estudio descriptivo transversal tiene como objetivo principal describir las características epidemiológicas, clínicas y de manejo de los pacientes con fractura de cadera según la escala de Garden, Boyd y Griffin en los servicios de traumatología de adultos del hospital de Chiquimula, mediante la revisión de papeletas, usando una boleta de recolección de datos.

Las características presentadas por los pacientes con fractura de cadera fueron el grupo etario de 70-75 años 33%, > 80 años 33%, sexo femenino con un 83%, El mecanismo de fractura fue caída en un 83%.

Según la escala de Garden, el tipo I fue más frecuente con el 100%, y de Boyd y Griffin, tipo I con 40% y la tipo III con 40%. Del manejo establecido antes del tratamiento quirúrgico, inmovilización en un 40%, la resolución quirúrgica consistió en un 66% de pacientes a los que se les colocó prótesis Lazcano, y a un 17% se le colocó clavo bloqueado, un 17% rechazo tratamiento quirúrgico.

Se recomienda promover la agilización del tratamiento quirúrgico en pacientes con fractura de cadera, reduciendo las complicaciones de encamamiento prolongado y de inactividad.

Palabras clave: Fractura de cadera, escala de Garden, escala de Boyd y Griffin.

¹Investigador,

²Asesor de tesis

³Revisor de Tesis

⁴Coordinador de la Carrera de Médico y Cirujano, CUNORI

EPIDEMIOLOGICAL, CLINICAL AND THERAPEUTIC CHARACTERIZATION IN PATIENTS WITH HIP FRACTURE

Marvin González¹, Dr. Marco Somoza², Dr. Carlos Arriola³, Dr. Ronaldo Retana⁴
University of San Carlos de Guatemala, Eastern University Center, CUNORI, The Zapotillo Farm
zone 5 Chiquimula Tel. 78730300 Ext. 1027

Abstract

Hip fracture is one of the main causes of hospitalization to trauma services leading to multiple complications. The natural history of untreated hip fracture disease has a very poor prognosis causing motor disability.

This cross-sectional descriptive study has as main objective to describe the epidemiological, clinical and management characteristics of patients with hip fracture according to the Garden, Boyd and Griffin scale in the adult trauma services of the Chiquimula hospital, by reviewing ballots, using a data collection ballot.

The characteristics presented by patients with hip fracture were the age group of 70-75 years old 33%, > 80 years old 33%, female with 83%. The fracture mechanism was dropped by 83%.

According to the Garden scale, type I was more frequent with 100%, and Boyd and Griffin, type I with 40% and type III with 40%. From the management established before the surgical treatment, immobilization in 40%, the surgical resolution consisted of 66% of patients who had Lazcano prostheses placed, and 17% had a nail inserted, 17% refused surgical treatment.

It is recommended to promote the acceleration of surgical treatment in patients with hip fractures, reducing complications of prolonged bedding and inactivity.

Keywords: Hip fracture, Garden scale, Boyd and Griffin scale.

¹ Researcher

² Thesis advisor

³ Thesis Reviewer

⁴ Coordinator of the Physician and Surgeon Career, CUNORI

ÍNDICE

Contenido	Páginas
RESUMEN	i
INTRODUCCIÓN	ii
I. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	1
a. Antecedentes del problema	1
b. Hallazgos y estudios realizados	3
c. Definición del problema	4
II. DELIMITACIÓN DEL ESTUDIO	7
a. Delimitación teórica	7
b. Delimitación geográfica	7
c. Delimitación institucional	7
d. Delimitación temporal	7
III. OBJETIVOS	8
a. Objetivo general	8
b. Objetivos específicos	8
IV. JUSTIFICACIÓN	9
V. MARCO TEÓRICO	10
Capítulo I: Pelvis	10
Capítulo II: Fractura de cadera	12
VI. DISEÑO METODOLÓGICO	23
a. Tipo de estudio	23
b. Área de estudio	23
c. Universo	23
d. Sujeto u objeto de estudio	23
e. Criterios de inclusión	23
f. Criterios de exclusión	23

g. Variables estudiadas	23
h. Operacionalización de variables	24
i. Técnicas e instrumentos de recolección de datos	25
j. Procedimiento para la recolección de información	25
k. Plan de análisis	26
l. Procedimientos para garantizar los aspectos éticos de la investigación	26
m. Cronograma	27
n. Recursos	28
i. Humanos	28
ii. Físicos	28
iii. Financieros	28
VII. PRESENTACIÓN DE RESULTADOS	29
VIII. ANÁLISIS DE RESULTADOS	42
IX. CONCLUSIONES	45
X. RECOMENDACIONES	46
XI. PROPUESTA	47
XII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	49
XIII. ANEXOS	53

ÍNDICE DE GRÁFICAS

Gráfica		Página
1.	Distribución del lugar de procedencia de los pacientes que presentaron fractura de cadera, en el Hospital Nacional de Chiquimula, de mayo a julio de 2019.	29
2.	Distribución del área de los pacientes con fractura de cadera que asistieron al Hospital Nacional de Chiquimula, de mayo a julio de 2019.	30
3.	Distribución de la etnia de los pacientes que presentaron fractura de cadera, en el Hospital Nacional de Chiquimula, de mayo a julio de 2019.	31
4.	Distribución de pacientes con fractura de cadera según el sexo, en el Hospital Nacional de Chiquimula, de mayo a julio de 2019.	32
5.	Distribución de la edad de los pacientes con fractura de cadera, en el Hospital Nacional de Chiquimula, de mayo a julio de 2019.	33
6.	Distribución de la ocupación de los pacientes que presentaron fractura de cadera, en el Hospital Nacional de Chiquimula, de mayo a julio de 2019.	34
7.	Distribución de los pacientes que presentaron fractura de cadera, según el mecanismo de fractura, en el Hospital Nacional de Chiquimula, de mayo a julio de 2019.	35

8.	Distribución de los pacientes que presentaron fractura de cadera, según la clasificación de Garden, Boyd y Grifind en el Hospital Nacional de Chiquimula, de mayo a julio de 2019.	36
9.	Distribución de los pacientes que presentaron fractura de cadera, según la clasificación de Boyd y Grifind en el Hospital Nacional de Chiquimula, de mayo a julio de 2019.	37
10.	Distribución de las co-morbilidades presentadas por los pacientes con fractura de cadera, en el Hospital Nacional de Chiquimula, de mayo a julio de 2019.	38
11.	Distribución de los medicamentos utilizados en los pacientes con fractura de cadera, en el Hospital Nacional de Chiquimula, de mayo a julio de 2019.	39
12.	Distribución de los procedimientos realizados en los pacientes con fractura de cadera, antes del tratamiento quirúrgico, en el Hospital Nacional de Chiquimula, de mayo a julio de 2019.	40
13.	Distribución de los pacientes con fractura de cadera, según el tratamiento quirúrgico realizado, en el Hospital Nacional de Chiquimula, de mayo a julio de 2019.	41

RESUMEN

La fractura de cadera es de las principales causas de hospitalización a los servicios de traumatología llevando múltiples complicaciones. La historia natural de la enfermedad de las fracturas de cadera no tratadas tiene muy mal pronóstico provocando discapacidad motora.

Este estudio descriptivo transversal tiene como objetivo principal describir las características epidemiológicas, clínicas y de manejo de los pacientes con fractura de cadera según la escala de Garden, Boyd y Griffin en los servicios de traumatología de adultos del hospital de Chiquimula, mediante la revisión de papeletas, usando una boleta de recolección de datos.

Las características presentadas por los pacientes con fractura de cadera fueron el grupo etario de 70-75 años 33%, > 80 años 33%, sexo femenino con un 83%, El mecanismo de fractura fue caída en un 83%.

Según la escala de Garden, el tipo I fue más frecuente con el 100%, y de Boyd y Griffin, tipo I con 40% y la tipo III con 40%. Del manejo establecido antes del tratamiento quirúrgico, inmovilización en un 40%, la resolución quirúrgica consistió en un 66% de pacientes a los que se les colocó prótesis Lazcano, y a un 17% se le colocó clavo bloqueado, un 17% rechazó tratamiento quirúrgico.

Se recomienda promover la agilización del tratamiento quirúrgico en pacientes con fractura de cadera, reduciendo las complicaciones de encamamiento prolongado y de inactividad.

INTRODUCCIÓN

Las fracturas de cadera es una patología compleja y de difícil tratamiento. Presentándose sobre todo en pacientes de la tercera edad, describiéndose como la pérdida de continuidad de su superficie. La incidencia aumenta a partir de los 60 años. La tasa de mortalidad al año después de la fractura de cadera es tan elevada como el 36%, a pesar del manejo agresivo, incluyendo la cirugía y la rehabilitación.

Según la historia natural de la enfermedad las fracturas de cadera no tratadas tienen muy mal pronóstico provocando discapacidad motora, las fracturas del cuello del fémur y las fracturas intertrocantericas son las más comunes a nivel mundial y dependiendo de su clasificación compromete progresivamente el pronóstico del paciente por lo cual se precisa de un diagnóstico y clasificación certero para proporcionar un plan terapéutico idóneo al paciente.

Se realizó un estudio descriptivo transversal en pacientes con diagnóstico de fractura de cadera, ingresados a los servicios de traumatología de adultos del Hospital de Chiquimula, de mayo a julio del año 2019. Para el cual se realizó una boleta de recolección, obteniendo datos epidemiológicos, clínicos y terapéuticos, mediante la revisión de expedientes, con el objeto de clasificarlos según las escalas de Garden, Boyd y Griffin.

Las características presentadas por los pacientes con fractura de cadera fueron el grupo etario de 70-75 años 33%, > 80 años 33%, sexo femenino con un 83%, El mecanismo de fractura fue caída en un 83%. Según la escala de Garden, el tipo I fue más frecuente con el 100%, y de Boyd y Griffin, tipo I con 40% y la tipo III con 40%. Del manejo establecido antes del tratamiento quirúrgico, inmovilización en un 40%, la resolución quirúrgica consistió en un 66% de pacientes a los que se les colocó prótesis Lazcano, y a un 17% se le colocó clavo bloqueado, un 17% rechazó tratamiento quirúrgico.

I. Planteamiento del problema

a. Antecedentes

1. Epidemiología

La organización mundial de la salud declaró a la década 2000-2010 la década del hueso y las articulaciones, planteando como objetivos básicos de esta iniciativa reducir en todo el mundo el incremento de nuevas fracturas osteoporóticas en un 25% e intentar mejorar el seguimiento clínico de las enfermedades músculo-esqueléticas en general (GEIOS, 2011).

Existen diversos factores de riesgo para la fractura de cadera, los cuales por definición son determinados signos biológicos, estilos de vida o hábitos adquiridos cuya presencia aumenta la probabilidad de presentar algún evento específico en los años subsiguientes (Rego *et al.*, 2017).

Las fracturas de cadera son una patología muy compleja y de difícil tratamiento. Se presentan sobre todo en pacientes de la tercera edad, con una incidencia que aumenta a partir de los 60 años, siguiendo un patrón exponencial hasta la edad de 84 años usualmente por accidentes de baja energía, esto incrementa en pacientes con enfermedad osteoporótica, no así en el paciente joven, en edad productiva, en los que siempre serán el resultado de un accidente de alta energía. Se acompañan casi siempre de enfermedades concomitantes como la osteoporosis, diabetes mellitus, EPOC, hipertensión arterial sistémica, artrosis, anemia, infección de vías urinarias (Alarcón & González-Montalvo, 2010).

2. Clasificación de fracturas de cadera

La fractura de cadera se describe como la pérdida de continuidad de la superficie de un hueso. De acuerdo con su localización, la fractura puede afectar a la cabeza femoral, el cuello del fémur o a los trocánteres. La articulación de la cadera consiste en una bola en la parte superior del hueso fémur y un soporte redondeado llamado acetábulo en la pelvis (HCUCH, s.f.).

La mayoría de las fracturas de cadera ocurren en el fémur, una o dos pulgadas debajo de la porción esférica de la cadera (HCUCH, s.f.).

Las fracturas de cadera se clasifican anatómicamente en relación con la cápsula de la cadera como fracturas intracapsulares (en el cuello femoral) o fracturas extracapsulares (fractura intertrocanterica o subtrocanterica). La fractura intertrocanterica y la fractura del cuello femoral representan la mayoría de las fracturas de cadera y ocurren con una frecuencia similar. Las fracturas del cuello femoral pueden ser no desplazadas es decir muy poca separación en el sitio de la fractura; ocurre en casi un tercio de las fracturas del cuello femoral o desplazadas con mayor separación en el sitio de la fractura (Bhandari & Swiontkowski, 2017).

3. Escalas de clasificación de fracturas de fémur

La escala de Garden evalúa las fracturas del cuello del fémur y se basa en la gravedad del desplazamiento de la fractura. La clasificación de Garden permite saber si el riego sanguíneo de la fractura se ha visto dañado y en qué medida esto se ha producido (Firpo, 2010).

La escala de Boyd y Griffin clasifica las fracturas en el área peritrocanterica del fémur en cuatro tipos. Esta clasificación comprende todas las fracturas desde la parte extracapsular del fémur, hasta un punto ubicado a 5cm en dirección distal respecto al trocánter menor (Russell, 1992).

b. Hallazgos y estudios realizados

Se hizo un estudio descriptivo transversal en el cual se tomó una muestra de 128 pacientes ingresados con fractura de cadera en el servicio de ortopedia y traumatología del hospital clínico quirúrgico docente "Dr. Ambrosio Grillo" de Santiago de Cuba, desde junio del 2008 hasta mayo del 2009. Dichas lesiones resultaron más frecuentes en el grupo etario de 80-89 años y el sexo femenino, con predominio de las fracturas traumáticas extracapsulares, tratadas quirúrgicamente con reducción y osteosíntesis en 45,3 % de los afectados durante las primeras 24 horas de hospitalización. En 61,4 % del total se presentó alguna complicación como la anemia aguda e infección de la herida; no obstante, la mayoría de los integrantes de la casuística (96,9 %) egresó con vida (Martínez *et al.*, 2012).

En Guatemala en el año 2016, se realizó un estudio descriptivo transversal, cuyo objetivo fue determinar las ocho comorbilidades más frecuentes de los pacientes mayores de 40 años de edad, con diagnóstico clínico-radiológico de fractura cerrada de extremo proximal de fémur atendidos por el departamento de traumatología y ortopedia del hospital departamental Pedro de Bethancourt ubicado en antigua Guatemala, en el período comprendido entre el 1 de enero al 31 de diciembre del año 2012. Se realizó una entrevista a 45 pacientes y evaluación de expedientes previo consentimiento informado.

Obteniendo como resultado que en la población estudiada prevaleció el grupo etario de pacientes mayores de 70 años. Presentó un predominio del sexo femenino con un 60%. El grupo étnico más afectado es el indígena con un 53%. El trazo de fractura, según la clasificación AO de Müller, que se presentó con más frecuencia fue el 31-A2 (22%) (Chajón, 2016).

La hipertensión arterial fue la morbilidad más frecuente, presentándose en 26 pacientes, diabetes mellitus en 13 pacientes y evento cerebrovascular en 5 pacientes. Concluyendo que las comorbilidades más frecuentes en la población estudiada fueron hipertensión arterial (57%), diabetes mellitus (29%), secuelas de enfermedad cerebrovascular (13%), osteoporosis (9%), disminución indeterminada de la agudeza visual de ambos ojos (4%), enfermedad cardíaca no específica (4%), osteoartrosis (2%), epilepsia (2%) (Chajón, 2016).

En el año 2014 se llevó a cabo en el hospital General San Juan de Dios de Guatemala, el estudio sobre fracturas intertrocantericas de fémur en personas mayores de 60 años, para determinar la magnitud de esta patología. Se tomó como universo a todos aquellos pacientes mayores de 60 años de edad que fueron ingresados a este centro asistencial con diagnóstico de fractura intertrocanterica de cadera. Se revisaron 169 historias clínicas de pacientes durante el período de enero de 2010 a diciembre de 2011. De las 169 historias clínicas estudiadas, la caída desde su propia altura fue la mayor causa de fractura, siendo el sexo femenino el más afectado, ocurriendo la mayoría de casos entre los 70 y 80 años.

En la mayoría de pacientes con fractura intertrocanterica de fémur la reducción abierta más osteosíntesis fue la conducta terapéutica utilizada. Realizando el acto quirúrgico en un promedio de 20 días. Las enfermedades asociadas que se presentaron con más frecuencia en el paciente estudiado con fractura intertrocanterica fueron diabetes mellitus e hipertensión arterial. La complicación más frecuentemente encontrada en estos pacientes por su prolongado tiempo en cama fue infección del tracto urinario y la mortalidad fue de 4.7% las cuales fueron debido a patologías asociadas de los pacientes previo a la fractura de cadera (Palencia, 2014).

En el año 2013 se realizó un estudio observacional, transversal, descriptivo. Sobre la caracterización de pacientes con fracturas de cadera en el departamento de ortopedia y traumatología, hospital Roosevelt, Guatemala. El estudio se realizó en base al expediente del paciente con diagnóstico de fractura de cadera. Realizando una boleta de recolección de datos. Se calcularon promedios (porcentajes) e intervalos de confianza al 95%.

Obteniendo los siguientes resultados: el porcentaje de fracturas de cadera del total de fracturas, es de 8.6%. El porcentaje de mujeres con el factor “edad avanzada” es superior al de hombres.

El porcentaje de pacientes con fractura extracapsular que presenta “al menos un factor causal personal” es superior al porcentaje de pacientes con fractura intracapsular. El porcentaje de mujeres con el factor “caída de baja energía” es superior al de hombres. El porcentaje de hombres con el factor “accidente de tránsito” es mayor al de mujeres (25.0% y 6.2% respectivamente). La presencia de fractura por “accidente de tránsito” está asociada con la edad, a menor edad, mayor es el porcentaje de personas con este factor (Sánchez, 2015).

c. Definición del problema

La fractura de cadera se encuentra entre las principales causas de hospitalización a los servicios de traumatología y ortopedia llevando consigo múltiples complicaciones tales como cardiovasculares, pulmonares, infecciosas, trombóticas y hemorrágicas. La historia natural de la enfermedad de las fracturas de cadera no tratadas tiene muy mal pronóstico provocando discapacidad motora, las fracturas del cuello del fémur y las fracturas intertrocantéricas son las más comunes a nivel mundial y dependiendo de su clasificación compromete progresivamente el pronóstico por lo cual se precisa de un diagnóstico y clasificación certero para proporcionar un plan terapéutico idóneo al paciente.

Las fracturas de la cabeza del fémur tienen un alto índice de pseudoartrosis y necrosis vascular debido a la alteración del aporte sanguíneo a la cabeza del fémur ya que este no posee periostio debido a esto es que toda la consolidación es dada por el endostio este tipo de fracturas tienden a retardar su consolidación ya que al momento de la fractura el líquido sinovial baña dicha fractura disolviendo así el coagulo de fibrina formado.

La región subtrocanterica del fémur es una parte del cuerpo humano con mucho estrés debido a la combinación de fuerzas de gravedad y de los músculos glúteos que se insertan en el fragmento proximal, la carga compresiva en la corteza medial muchas veces excede la carga tensional lateral. Este desequilibrio produce un colapso en varo, comprometiendo así el restablecimiento del patrón normal de marcha.

Es por esto que se plantea la siguiente pregunta **¿Cuáles son las características epidemiológicas y terapéuticas de las fracturas de cadera según la clasificación de Garden, Boyd y Griffin en el servicio de traumatología de adultos del hospital de Chiquimula?**

II. DELIMITACIÓN DEL ESTUDIO

a. Delimitación teórica

El presente estudio es de carácter clínico epidemiológico.

b. Delimitación geográfica

Este estudio se realizó en la región nororiente de Guatemala en el departamento de Chiquimula que limita al norte con Zacapa, al este con la República de Honduras, al sur con la República de El Salvador y al oeste con Jalapa. Con una extensión territorial de 2,376 kilómetros cuadrados y su población es de aproximadamente 342,681 habitantes, entre los cuales 30,093 corresponde a personas de la tercera edad y de estos la población femenina es de 16,055 habitantes que son las más propensas a padecer fracturas de cadera. En Chiquimula el porcentaje de pobreza corresponde a 59.5 por ciento con 203,881 personas y un 27.7 por ciento vive en extrema pobreza con un total de 94,961 personas, dato relevante al considerar el bajo consumo de nutrientes y el déficit de calcio en esta población.

c. Delimitación institucional

El estudio se realizó en los servicios de traumatología de adultos del Hospital de Chiquimula “Carlos Manuel Arana Osorio” de la Cabecera Municipal Chiquimula ubicado en la 2a. calle y 15 avenida zona 1, Chiquimula, Chiquimula Guatemala; el cual consta de un servicio de mujeres con 12 camillas y un servicio de hombres con 16 camillas, 2 enfermeras por turno y 1 jefa de enfermería. Presentándose de 12 a 15 casos de fracturas de cadera por año.

d. Delimitación temporal

Este estudio se realizó durante el período de marzo a julio del año 2019.

III. OBJETIVOS

a. Objetivo general

Describir las características epidemiológicas, clínicas y de manejo de los pacientes con fractura de cadera según la escala de Garden, Boyd y Griffin en los servicios de traumatología de adultos del hospital de Chiquimula durante el período de marzo a julio del 2019.

b. Objetivos específicos

1. Determinar la edad, sexo, etnia, procedencia, ocupación y mecanismo de fractura más frecuente de los pacientes con fractura de cadera.
2. Establecer el tipo de fractura más frecuente según la escala de Garden.
3. Establecer el tipo de fractura más frecuente según la escala de Boyd y Griffin.
4. Determinar el manejo establecido en los pacientes con fractura de cadera.

IV. JUSTIFICACIÓN

La fractura de cadera se encuentra entre las principales causas de hospitalización a los servicios de traumatología y ortopedia llevando consigo múltiples complicaciones tales como cardiovasculares, pulmonares, infecciosas, trombóticas y hemorrágicas, sumado a esto los factores que influyen en el tratamiento preoperatorio por las cuales una cirugía puede postergarse.

Según la OMS se calcula que anualmente mueren en todo el mundo unas 646,000 personas debido a caídas, y más de un 80% de esas muertes se registran en países de bajos y medianos ingresos siendo la caída desde su propia altura la mayor causa de fractura (OMS, 2018).

La tasa de mortalidad al año después de la fractura de cadera es tan elevada como el 36%, a pesar del manejo agresivo, incluyendo la cirugía y la rehabilitación, esta tasa se ha mantenido relativamente estable a lo largo de los años, en contraste con la disminución de las tasas de mortalidad por otras causas.

Un manejo adecuado antes de llevar a sala de operaciones a un paciente puede influir en el tratamiento definitivo, ya que una cirugía temprana es una parte determinante para brindar un mejor pronóstico de los pacientes en su recuperación.

Por esta razón es necesario obtener los datos de edad, sexo, mecanismo de fractura, tratamiento quirúrgico o no quirúrgico efectuado, tiempo de hospitalización desde que el paciente ingreso al hospital hasta que se le efectuó el tratamiento definitivo, y tomando en cuenta las enfermedades asociadas y complicaciones más frecuentes derivadas de esta lesión, se puede obtener información propia de la región que pueda beneficiar a la prevención y tratamiento de pacientes con fracturas de cadera.

V. MARCO TEÓRICO

CAPÍTULO I

1. PELVIS

A. Anatomía

Es un anillo osteoarticular cerrado que sirve como sostén del abdomen y que une al tronco con los miembros inferiores. Tiene tres estructuras óseas: dos huesos iliacos que son simétricos y una estructura central que los une: el sacro. Estos tres huesos están unidos por tres articulaciones, dos sacroilíacas que tienen muy poca movilidad y la sínfisis púbica que es prácticamente fija (Ball, 2008).

Lo primero que se debe recordar con respecto a la cintura pélvica es que transmite la fuerza del peso que pasa a través de la 5ta. lumbar y se divide en dos partes iguales hacia los alerones del sacro, pasa por las espinas ciáticas dirigiéndose hacia la cavidad cotiloidea y de ahí a la cabeza y al cuello femoral. Existen ciertos elementos anatómicos que dan estabilidad a la pelvis y que se pueden diferenciar como estructura anterior y estructura posterior. La primera está integrada por la rama púbica y previene el colapso anterior del anillo pélvico durante el soporte del peso del cuerpo mediante un ligamento muy fuerte que soporta las fuerzas de rotación externa (Ball, 2008).

La estructura posterior es la responsable de la estabilidad pélvica y está constituida por el complejo sacroilíaco, el cual soporta las fuerzas de carga de la columna hacia las extremidades pélvicas. Los ligamentos sacroilíacos anteriores son planos y fuertes, su función es la de resistir la rotación externa y las fuerzas de cizallamiento. Los ligamentos sacroilíacos posteriores, tienen el efecto de una banda de tensión, ejemplo típico de un puente en el que la columna de sostén estaría constituida por las espinas iliacas posterosuperiores, la barra de suspensión, el ligamento sacroilíaco interóseo y el puente estaría representado por el sacro. Se agregan los ligamentos iliolumbar que van de la apófisis transversa de L5 a la cresta iliaca (Ball, 2008).

La comprensión de la anatomía y del funcionamiento de estas estructuras resulta fundamental para determinar la estabilidad o inestabilidad del anillo pélvico, ya que son precisamente las encargadas de su integridad (Ball, 2008).

B. Vascularización

El fémur esta irrigado por la arteria circunfleja mayor y la circunfleja posterior; ambas se unen para formar un arco alrededor del cuello femoral, además penetran la epífisis e irrigan la cabeza del fémur por las arterias epíficiarias. Si hay una fractura a nivel intra o extracapulares hay un alto riesgo de haber necrosis isquémica de la cabeza femoral, bien sea por la ruptura del vaso o por un hematoma que no deja salir la sangre por lo que aumenta la presión y no deja llegar sangre. La fractura que se da en la región trocantérea no tiene riesgo de necrosis ya que recibe vascularización de las estructuras adyacentes (Bedoya & Echeverri, 2016).

CAPÍTULO II

1. FRACTURA DE CADERA

Son las fracturas que ocurren en la extremidad proximal del fémur. De acuerdo con su localización en dicha extremidad, la fractura puede afectar a la cabeza femoral (fractura capital, que es muy poco frecuente), al cuello del fémur (fractura del cuello), a los trocánteres (fracturas intertrocanteréas o pertrocanteréas), al segmento del fémur situado por debajo del trocánter (fracturas subtrocanteréas) y al trocánter mayor o al trocánter menor (fracturas aisladas de los trocánteres) (Lovato-Salas *et al.*, 2015).

Mientras que las fracturas del cuello son intracapsulares, en el sentido de que la línea de fractura se encuentra en el interior de una cápsula articular, las fracturas trocanteréas y subtrocanteréas son extracapsulares, ya que la línea de fractura se encuentra fuera de la cápsula de la articulación de la cadera.

La fractura de cadera es la causa más común de hospitalización en los servicios de urgencia ortopédicos. Esta patología acarrea problemas que van más allá del daño ortopédico, ocasionando repercusión en áreas tales como medicina interna, rehabilitación, psiquiatría, trabajo social y en la economía de la atención sanitaria. Los pacientes que sufren de esta patología pueden padecer serias complicaciones, que van desde distintos grados de discapacidad hasta una completa pérdida de su independencia.

Aproximadamente el 50% de los pacientes que es independiente antes de haber sufrido una fractura de cadera será incapaz de recuperar su estilo de vida previo; y cerca del 10% será incapaz de retornar a su residencia habitual (Muñoz *et al.*, 2008).

A. Epidemiología

La fractura de cadera es la causa más común de hospitalización en los servicios de urgencias de ortopedia, su incidencia crece exponencialmente con la edad. La mujer se ve afectada 2 a 3 veces más que el hombre, pero la mortalidad durante el primer año del postoperatorio es mayor en el hombre, hasta en un 26% (IMSS 2018). Los pacientes que padecen esta lesión son en su mayoría personas mayores de 70 años y gran parte de ellos mayores de 85 años (IMSS, 2018).

Por múltiples razones, la incidencia de caídas aumenta exponencialmente con la edad. A los 60 años, 15% de la población sufre al menos una caída anual, a los 65 es 28% y 35% a los 75 años, siendo mayor la prevalencia en la mujer que en el hombre en una relación 2 a 1, aunque a partir de los 75 años la incidencia se iguala en ambos sexos. Se calcula que, a los 80 años de edad, 50% de los ancianos sufren al menos una caída al año, 15% varias caídas, 15% sufren traumatismos frecuentes y 5% traumatismos habituales, la incidencia es aún mayor en ancianos internados en instituciones por el peor estado mental y cambio de espacio arquitectónico (IMSS, 2018).

B. Etiología

Fractura de cadera anterior o historial clínico de caídas, edad mayor a 65 años, sexo femenino (especialmente después de la menopausia), hereditario o historial clínico de fracturas en la vida adulta, fisonomía delgada con huesos pequeños (peso corporal bajo), raza caucásica o asiática y otros como desnutrición, consumo y absorción deficientes de calcio y vitaminas, inactividad física, fumar, consumo excesivo de bebidas alcohólicas, enfermedades crónicas, ritmo cardíaco irregular, presión arterial baja, artritis, Parkinson, historial clínico de apoplejía, daños mentales incluyendo enfermedad de Alzheimer, problemas de la vista y ciertos medicamentos que provocan mareo, somnolencia o debilidad (HCUCH, s.f.).

Las fracturas de cadera son producidas por diferentes causas, que van desde una simple caída, un resbalón, accidentes provocados por vehículos conducidos a alta velocidad. Las personas más afectadas son las personas de edad avanzada y sexo femenino. Estas fracturas muchas veces son devastadoras y pueden dejar secuelas o incapacidades físicas en las personas (Palencia, 2014).

C. Clasificación de las lesiones

Las lesiones del anillo pélvico pueden clasificarse en tres tipos: estables, parcialmente inestables o completamente inestables. El grado de inestabilidad de la pelvis se correlaciona directamente con el nivel o grado de energía que la produjo; por ejemplo, una pelvis completamente inestable sugiere un trauma de alta energía, pero la lesión no debe circunscribirse sólo al tejido óseo, sino también a los órganos y tejidos circundantes, lo que permite determinar el tratamiento a seguir; por ejemplo: en una lesión estable, se puede optar por un tratamiento conservador consistente en quitar la carga (Ball, 2008).

En cambio, en una lesión parcialmente estable o francamente inestable se debe decidir si se fija quirúrgicamente la estructura anterior o la estructura posterior, o bien si se fijan quirúrgicamente las dos estructuras, lo que se consideraría un tratamiento combinado. Una ruptura ligamentaria puede ocasionar que la sínfisis púbica se abra hasta 2.5 cm y si a ésta le agregamos una lesión del ligamento sacroespinoso y del sacroilíaco anterior, se abrirá más y se denominará «en libro abierto» (Ball, 2008).

Si se agrega una lesión de los ligamentos posteriores, entonces ya cursa con una inestabilidad total, con libro abierto y un desplazamiento vertical. Por lo tanto, no debemos de olvidar la regla de oro: que la pelvis es un anillo, por lo que sí existe una lesión anterior debe de haber una lesión posterior y viceversa.

Por lo anterior, las lesiones de pelvis se pueden producir por cualquiera de los siguientes tres patrones de fuerza:

- a) Abrir como libro o fuerza anteroposterior
- b) Desplazar hacia la línea media o fuerza de compresión lateral
- c) Desplazar en forma vertical o fuerza de cizallamiento vertical.

a. Fuerza anteroposterior

Ocasiona que la pelvis se abra como libro, el vector de energía golpea las espinas iliacas posterosuperiores, causando una rotación externa de los huesos iliacos con la consecuente disrupción de la sínfisis púbica, ya que afecta uno o los dos ligamentos sacroilíacos anteriores. También puede ser producida por la rotación externa de los fémures, lo cual puede romper la sínfisis púbica o fracturar las ramas púbicas (Ball, 2008).

b. Fuerza de compresión lateral

El vector de energía golpea sobre la cresta iliaca o el trocánter mayor, empuja la pelvis hacia la línea media y ocasiona una compresión en el complejo sacroilíaco posterior, produciendo por lo general una lesión estable. En este mecanismo, las fracturas óseas son comunes, se puede fracturar desde una sola de sus ramas hasta las cuatro. El ligamento sacrotuberoso y sacroespinoso generalmente se encuentran intactos (Ball, 2008).

c. Fuerza de cizallamiento vertical

Es una fuerza vertical con sentido anteroposterior que pasa a través de los huesos del complejo posterior y ocasiona una gran lesión con desplazamiento severo del hueso y de los tejidos blandos. Este desplazamiento es muy común, tiene un gran efecto en los tejidos blandos y puede producir lesiones combinadas de arterias, nervios y vísceras. Una vez comprendida la biomecánica de estas lesiones se pueden clasificar en la siguiente forma:

c.1. Fracturas estables

Fracturas que no involucran el anillo, estable con mínimo desplazamiento de la fractura del anillo.

c.2. Rotacionalmente inestable pero verticalmente estable

Libro abierto (compresión anteroposterior), compresión lateral: Ipsilateral, compresión lateral: contralateral.

Inestable rotacional y vertical: unilateral, bilateral, fracturas asociadas del acetábulo (Ball, 2008).

D. Tipo de fractura

a. Extra capsulares

Estas fracturas no comprometen la vascularización de la cabeza femoral ni su consolidación se encuentra comprometida por la presencia de líquido sinovial. En las fracturas extra capsulares las más comunes son: las fracturas transtrocantericas y subtrocantericas (Bedoya & Echeverri, 2016).

b. Intracapsulares

Esta fractura si puede lesionar los vasos retinaculares ascendentes comprometiendo la circulación de la cabeza femoral. A su vez el hematoma que se forma en la capsula puede colapsar los vasos ascendentes. En las fracturas intracapsulares las fracturas más comunes son: fractura de cabeza, subcapitales, transcervicales, basicervicales (Bedoya & Echeverri, 2016).

E. Clasificación

a. Clasificación de Garden

Estadio I

La fractura es incompleta con la cabeza del fémur inclinada en dirección posterolateral (fractura impactada).

Estadio II

Son fracturas completas no desplazadas

Estadio III

Son completas y parcialmente desplazadas, a juzgar por la dirección de las trabéculas en el fragmento de la cabeza, pero los 2 fragmentos están en contacto.

Estadio IV

Los fragmentos están completamente desplazados (Russell, 1992).

b. Clasificación de Boyd y Griffin

Tipo 1

Fractura que se extiende a lo largo de la línea intertrocanterica desde el trocánter mayor hasta el trocánter menor.

Tipo 2

Fracturas conminutas, con la fractura principal a lo largo de la línea intertrocanterica, pero con múltiples fracturas en la cortical.

Tipo 3

Fracturas que son básicamente subtrocantericas, por lo menos con una fractura que pasa a través del extremo proximal de la diáfisis inmediatamente distal o el en mismo trocánter menor.

Tipo 4

Fracturas de la región trocanterica y la diáfisis proximal con fractura, por lo menos, en dos planos (Russell, 1992).

F. Presentación clínica

La presentación clínica característica a menudo se da en pacientes de edad avanzada; generalmente de sexo femenino, con un grado variable de demencia y que refiere haber sufrido una caída, golpeándose sobre una de sus caderas. Comúnmente se queja de dolor severo en la cadera afectada y tiene dificultad o imposibilidad para caminar (Muñoz *et al.*, 2008).

Al examen físico se encuentra la extremidad afectada acortada y en rotación externa. El paciente suele presentar dolor localizado sobre la cadera y un rango de movilidad limitado para realizar la rotación y flexión tanto pasivas como activas. En casos excepcionales, un paciente que se ha fracturado la cadera puede presentarse deambulando de manera normal y sólo referir un vago dolor en sus nalgas, rodillas, muslos, ingle o espalda (Muñoz *et al.*, 2008).

Estos pacientes con frecuencia no refieren el antecedente de traumatismo, sobre todo cuando padecen algún grado de deterioro cognitivo. Además, estos pacientes pueden tener lesiones adicionales, como laceraciones de piel y cuero cabelludo, esguinces, etc. los tienden a enmascarar la patología de cadera y distraen la atención del médico (Muñoz *et al.*, 2008).

G. Diagnóstico

a. Anamnesis y exploración física

En todo paciente que deambulaba previamente y que desde el traumatismo es incapaz de ponerse de pie, hay que sospechar una fractura de cadera. Normalmente existe dolor con la palpación y movilización del fémur proximal, y el sujeto es incapaz de elevar la extremidad afectada contra gravedad. Si la fractura está desplazada se aprecia acortamiento y rotación externa de la pierna.

b. Estudio radiológico

Deben realizarse dos radiografías en proyecciones tangenciales, una anteroposterior (AP) de pelvis, que incluya las dos caderas, y una lateral de la cadera afectada. Esta última se prefiere a la proyección axial, que comporta más dolor para el paciente con fractura. El hallazgo será una línea hipodensa con solución de continuidad de la cortical (Aroca *et al.*, 2013).

Si se tienen dudas diagnósticas se puede realizar una tomografía axial computarizada (TAC) de la cadera. En ella se visualiza la solución de continuidad en la cortical ósea, se pueden valorar cuerpos libres intraarticulares y se pueden realizar reconstrucciones multiplanares y tridimensionales. La resonancia magnética (RMN) es útil en la identificación de fracturas que no son evidentes en el estudio radiográfico (sensibilidad de 100 %). Se visualiza la línea de fractura como una línea hipo intensa en secuencias potenciadas en T1 (Aroca *et al.*, 2013).

El aumento de señal adyacente a la fractura en secuencias potenciadas en T2 refleja el área de contusión o edema óseo. Las pruebas de imagen ayudan en el diagnóstico diferencial, como en la fractura de acetábulo, las fracturas de estrés, la fractura del trocánter mayor (figura 5), la fractura de las ramas pubianas o la bursitis trocantérica (Aroca *et al.*, 2013).

H. Tratamiento

a. Objetivos

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 (Muñoz *et al.*, 2008).

b. Tratamiento ortopédico

Actualmente es muy raro utilizar el tratamiento conservador debido que ofrece pobres resultados y además requiere una estadía hospitalaria prolongada; por ello la mayoría de las fracturas de cadera son tratadas de manera quirúrgica. El tratamiento ortopédico puede plantearse en pacientes institucionalizados con marcada demencia y que experimentan un discomfort mínimo dentro de los primeros días desde ocurrida la fractura. Para tales pacientes, el retornarlos al nivel de funcionalidad previo puede conseguirse sin la cirugía (Muñoz *et al.*, 2008).

El tratamiento conservador de una fractura intracapsular desplazada lleva a una funcionalidad disminuida y dolorosa de la cadera. Una fractura intracapsular no desplazada puede ser manejada con analgesia y unos pocos días de reposo, seguido de una suave movilización. Sin embargo, este esquema terapéutico ofrece un riesgo de desplazamiento subsecuente de la fractura muy elevado. Las fracturas extracapsulares pueden manejarse con tracción, pero ésta debe mantenerse por uno o dos meses (Muñoz *et al.*, 2008).

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 (Muñoz *et al.*, 2008).

c. Tratamiento quirúrgico

Todo paciente con fractura de cadera requiere una evaluación médica meticulosa para poder identificar cualquier condición de morbilidad que pueda afectar el plan de tratamiento. Los desequilibrios hidroelectrolíticos y los problemas cardiopulmonares (sobre todo la falla cardíaca congestiva) deben corregirse antes de que se realice la cirugía (Muñoz *et al.*, 2008).

En general, la cirugía debe realizarse tan pronto como sea posible, usualmente dentro de las primeras 24-48 horas desde el ingreso. Los intervalos de tiempo prolongados entre el ingreso y la realización de la cirugía incrementan el riesgo de complicaciones y de mortalidad postoperatoria, a no ser que el retraso de la cirugía sea con el motivo de estabilizar una condición médica aguda, lo que mejoraría sus resultados (Muñoz *et al.*, 2008).

Cualquier retraso en la realización de la cirugía debe ser cuidadosamente considerado, pues el reposo prolongado en cama previo a la cirugía produce incremento de las probabilidades de complicaciones, incluyendo trombosis venosa profunda, complicaciones pulmonares, infecciones urinarias y alteraciones en piel y fanéreos (Muñoz *et al.*, 2008).

El tipo de cirugía a realizar dependerá de las características de la fractura (localización, calidad del hueso, desplazamiento y conminución), de una cuidadosa valoración del paciente (edad, nivel de funcionalidad previo a la fractura y de la capacidad de participar en un programa de rehabilitación) y de la experticia del cirujano. Los tipos de tratamiento disponibles son:

- Osteosíntesis del cuello femoral
- Prótesis de sustitución (parcial o total)

Las fracturas que afectan al cuello femoral pueden ser tratadas con fijación interna o por medio de artroplastia primaria, dependiendo de las características del paciente, prefiriéndose la fijación interna para pacientes jóvenes con fracturas no desplazadas o mínimamente desplazadas y la artroplastía para los pacientes mayores de 70 años; es sin embargo la artroplastía primaria la que en estos casos ofrece mejores resultados (Muñoz *et al.*, 2008).

Con respecto al tipo de anestesia a utilizar en estos pacientes, los datos disponibles actualmente sugieren que la anestesia regional sería superior a la anestesia general, pues reduciría la mortalidad postoperatoria de uno a tres meses; reduciría la incidencia de complicaciones tromboembólicas y también la incidencia del estado confusional agudo postoperatorio. La utilización de antibióticos (ATB) perioperatorios ha disminuido significativamente la incidencia de infección postoperatoria en los pacientes con fractura de cadera (Muñoz *et al.*, 2008).

La primera dosis de ATB es dada usualmente en la sala operatoria justo antes de iniciar la cirugía. La duración del tratamiento ATB luego de la cirugía es variable y en general refleja la preferencia de cada médico; la mayoría los continúa por 48 hrs. luego de la cirugía, incluso, pese a que hay pocos datos que indiquen que un régimen de 48 horas sea más efectivo que uno de 24 horas de duración. Los ATB más utilizados son las cefalosporinas (excepto en aquellos pacientes con alergia a ellas) (Muñoz *et al.*, 2008).

VI. DISEÑO METODOLÓGICO

a. Tipo de estudio

Estudio descriptivo transversal.

b. Área de estudio

Servicios de traumatología de adultos del Hospital de Chiquimula.

c. Universo

Pacientes que ingresaron a los servicios de traumatología de adultos del Hospital de Chiquimula en donde se revisaron papeletas de los casos encontrados desde la tercera semana de mayo a la segunda semana de julio del año 2019.

d. Sujeto de estudio

Pacientes ingresados a los servicios de traumatología de adultos con diagnóstico de fractura de cadera en el Hospital de Chiquimula.

e. Criterios de inclusión

Pacientes ingresados a los servicios de traumatología de adultos con diagnóstico de fractura de cadera.

f. Criterios de exclusión

- Pacientes con fractura de cadera menor de 12 años.
- Pacientes ingresados a los servicios de traumatología de adultos con diagnóstico diferente al de fractura de cadera.

g. Variables estudiadas

- Características epidemiológicas de los pacientes.
- Características clínicas de los pacientes con fractura de cadera.
- Características terapéuticas de los pacientes con fractura de cadera.

h. Operacionalización de variables

VARIABLE	DEFINICIÓN	INDICADOR	TIPO DE VARIABLE	ESCALA DE MEDICIÓN
Características epidemiológicas de los pacientes	Frecuencia de aparición natural de las enfermedades en una comunidad en función de la estructura epidemiológica de la población.	Sexo • Mujer • Hombre Edad Ocupación Procedencia • Rural • Urbano Mecanismo de fractura	Cualitativa	Nominal
Características clínicas de los pacientes	Conjunto de signos y síntomas observadas en la exploración médica del paciente para la elaboración del diagnóstico.	• Escala de Boyd y Griffin • Escala de Garden	Cualitativa	Nominal
Características terapéuticas	Conjunto de medios de cualquier clase cuya finalidad es la curación o el alivio	• Uso de medicamentos (antibiótico, analgésico, anticoagulante, etc.)	Cualitativa	Nominal

	de las enfermedades o síntomas.	• Inmovilización • Tratamiento quirúrgico • Tiempo de hospitalización • Comorbilidades		
--	---------------------------------	---	--	--

Fuente: Elaboración propia

i. Técnicas e instrumentos de recolección de datos

Se realizó una boleta de recolección de datos, el cual es un cuestionario que consiste en 3 apartados que incluye datos epidemiológicos como sexo, edad, procedencia, ocupación y mecanismo de fractura; un apartado clínico que clasifica la fractura según las escalas de Garden, Boyd y Griffin; y un apartado terapéutico que dio información del manejo tanto medicamentoso como quirúrgico, y el tiempo de estancia hospitalaria del paciente.

j. Procedimientos para la recolección de la información

- Se solicitó la autorización y apoyo al comité de bioética del Hospital de Chiquimula para la realización del estudio en el servicio de traumatología de adultos en pacientes que estén ingresados por fractura de cadera.
- Se llevó a cabo una revisión de expedientes clínicos de los pacientes con fractura del cuello del fémur e intertrocantéricas.
- Mediante la boleta de recolección de datos se obtuvieron los datos epidemiológicos como grupo etario, sexo, procedencia, mecanismo de lesión, antecedentes y el manejo establecido según tipo de fractura.
- Se procedió a revisar las radiografías realizadas a cada paciente seleccionado en el estudio y se clasificó el tipo de fractura según las escalas de Garden,

Boyd y Griffin, tomando todos los casos encontrados en los servicios de traumatología de adultos desde la tercera semana de mayo a la segunda semana de julio del 2019 de 12:00 a 16:00 horas.

k. Plan de análisis

- Con todos los datos obtenidos se procedió a realizar una base de datos utilizando el programa Excel el cual sirvió para el procesamiento de los datos obtenidos mediante las medidas de dispersión estándar.
- Con los resultados obtenidos se realizó el análisis de datos para elaborar conclusiones, y sugerir las debidas recomendaciones; así también, se proporciona un protocolo sobre el manejo adecuado de las fracturas del cuello del fémur e intertrocantéricas como propuesta para su utilización en el hospital de Chiquimula.

l. Procedimientos para garantizar los aspectos éticos de la investigación

Para respaldar los aspectos éticos la información se manejó con discreción, no exponiendo los nombres de los pacientes a estudio, tomando solamente los datos que respondan a los objetivos de la presente investigación. Se enviará una solicitud de autorización al Hospital de Chiquimula “Carlos Manuel Arana Osorio” para poder realizar la presente investigación con los expedientes de los pacientes ingresados a los servicios de traumatología de adultos con diagnóstico de fractura de cadera.

m. Cronograma

ACTIVIDAD AÑO 2019	Febrero				Marzo				Abril				Mayo				Junio				Julio				Agosto			
	Semanas																											
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
Planteamiento del problema																												
Solicitud y aprobación del problema																												
Aprobación del problema																												
Elaboración del protocolo de investigación																												
Entrega de protocolo																												
Solicitud de aprobación del protocolo																												
Trabajo de campo																												
Elaboración informe final																												
Aprobación de informe final																												

Fuente: Elaboración propia

n. Recursos

i. Humanos

- Estudiante investigador.
- Revisor de tesis
- Asesor de tesis Dr. Marco Aurelio Somoza
- Comité de evaluación de tesis

ii. Físico

1. Materiales y suministros

- Papel de escritorio.
- Documentos de texto.
- Útiles de oficina varios.

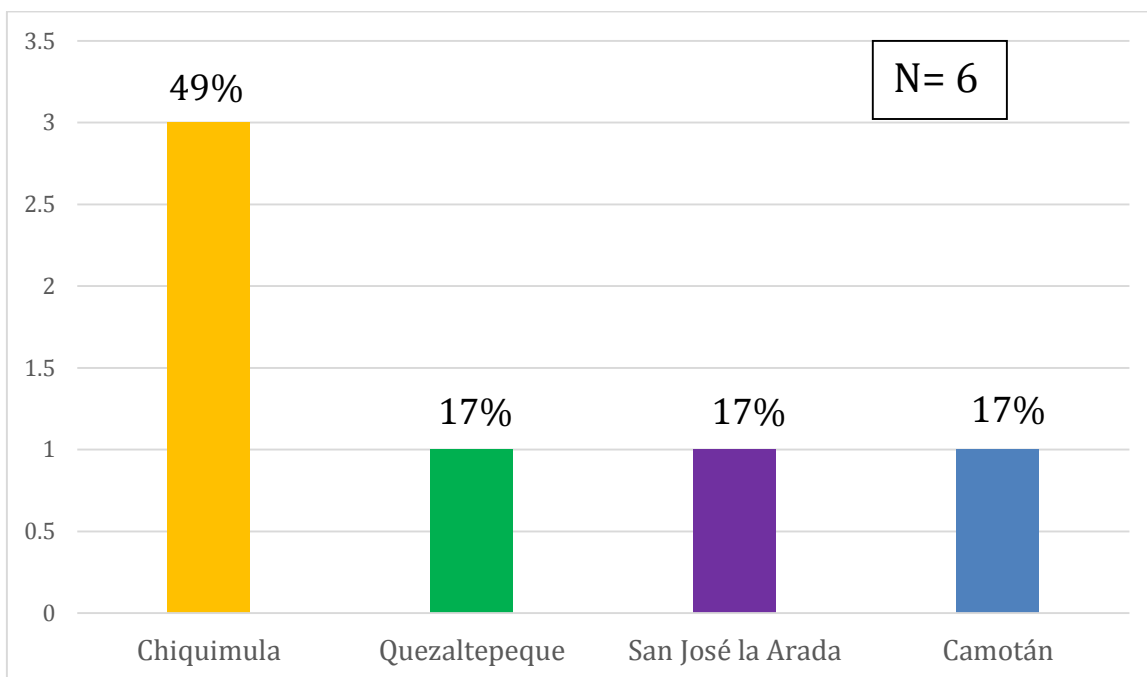
2. Mobiliario y equipo

- 1 computadora
- 1 impresora
- Insumos de computación
- Vehículo de transporte
- Tinta para impresora

iii. Financiero

- | | |
|--------------------------------|------------|
| • Transporte | Q 250.00 |
| • Impresión de boleta de datos | Q 150.00 |
| • Útiles de oficina | Q 100.00 |
| • Reproducción de Anteproyecto | Q 500.00 |
| • TOTAL | Q.1,000.00 |

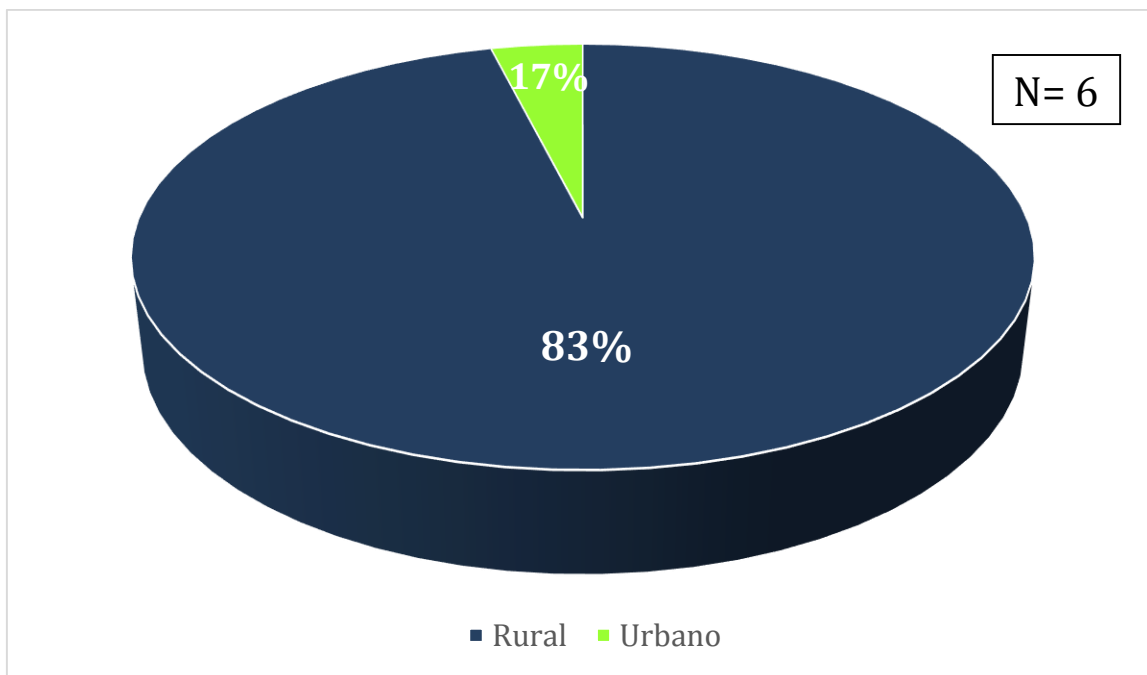
VII. PRESENTACIÓN DE RESULTADOS



FUENTE: Boleta de recolección de datos 2019

GRÁFICA 1. Distribución del lugar de procedencia de los pacientes que presentaron fractura de cadera, en el Hospital Nacional de Chiquimula, de mayo a julio de 2019.

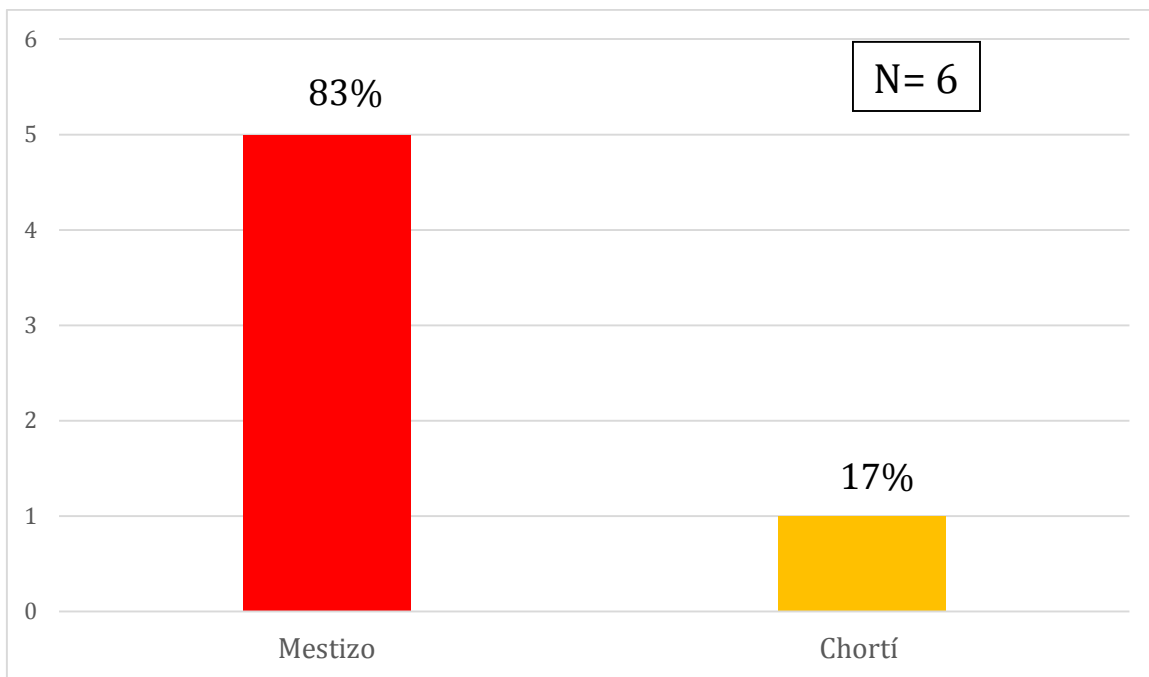
Se aprecia que de los municipios de Chiquimula en que residen los pacientes que presentaron fractura de cadera, el municipio con mayor porcentaje fue Chiquimula con 49% (3), seguido de los municipios, Quezaltepeque con 17% (1), San José la Arada 17% (1), y Camotán con 17% (1).



FUENTE: Boleta de Recolección de datos 2019

GRÁFICA 2. Distribución del área de los pacientes con fractura de cadera que asistieron al Hospital Nacional de Chiquimula, de mayo a julio de 2019.

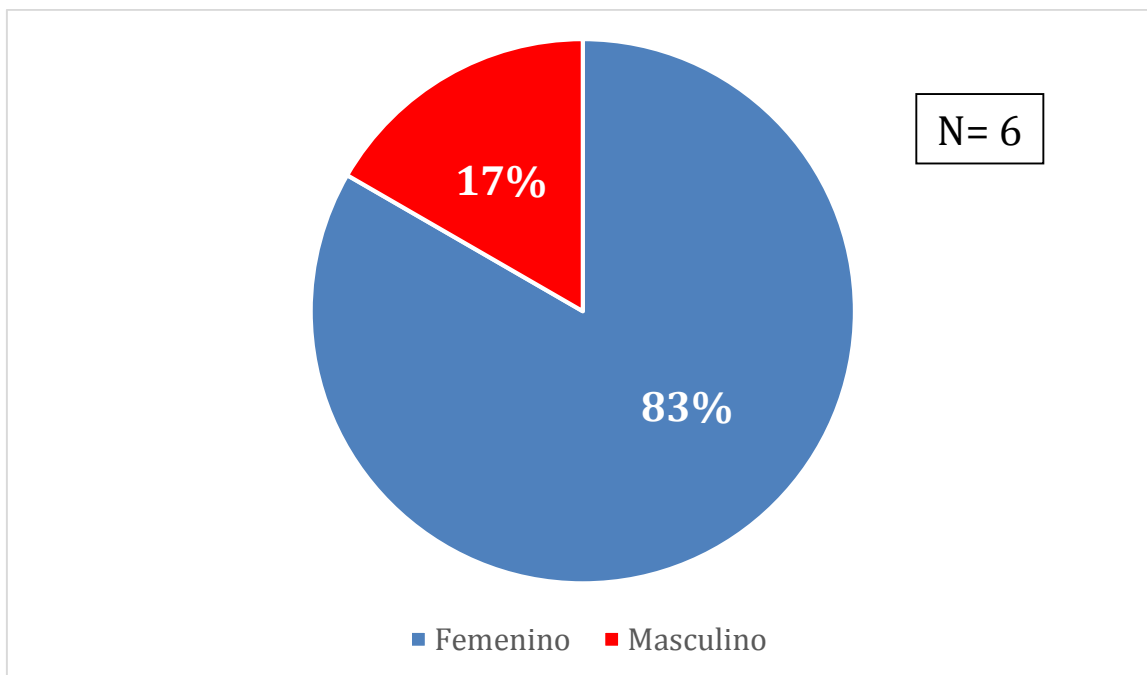
Se observa que del total de pacientes que presentaron fractura de cadera un 83% (5), provenían del área urbana, y un 17% (1) del área rural.



FUENTE: Boleta de recolección de datos 2019

GRÁFICA 3. Distribución de la etnia de los pacientes que presentaron fractura de cadera, en el Hospital Nacional de Chiquimula, de mayo a julio de 2019.

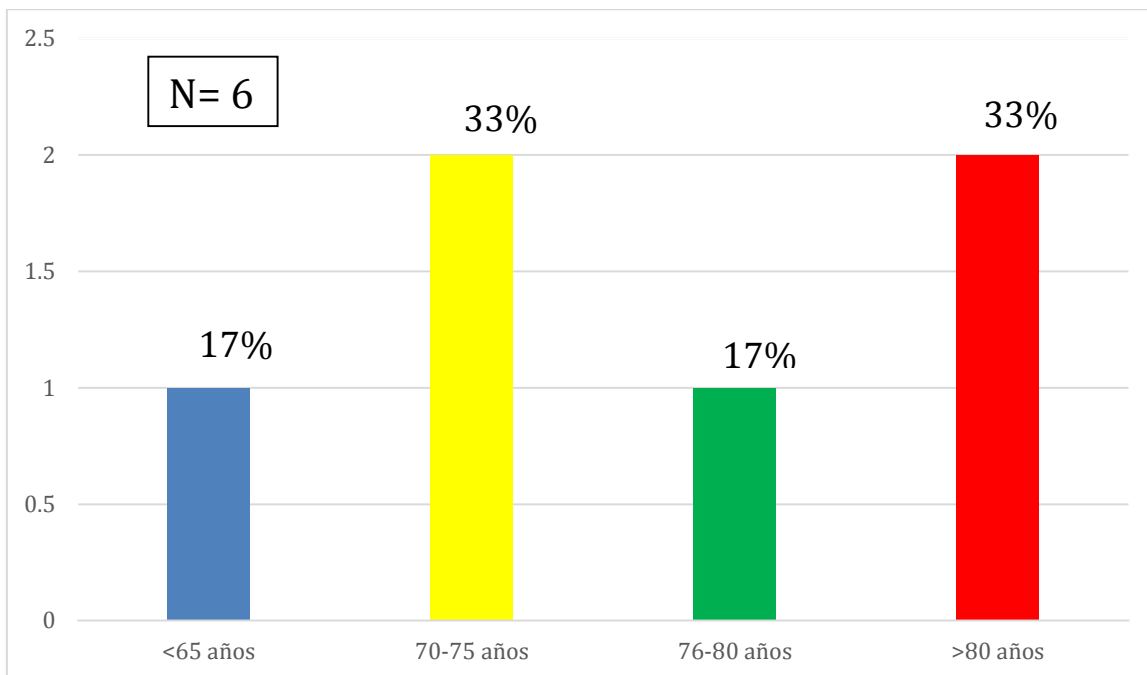
De los 6 pacientes que presentaron fractura de cadera, en su mayoría eran de etnia mestiza con 83% (5) y un 17% (1) de etnia chortí.



FUENTE: Boleta de recolección de datos 2019

GRÁFICA 4. Distribución de pacientes con fractura de cadera según el sexo, en el Hospital Nacional de Chiquimula, de mayo a julio de 2019.

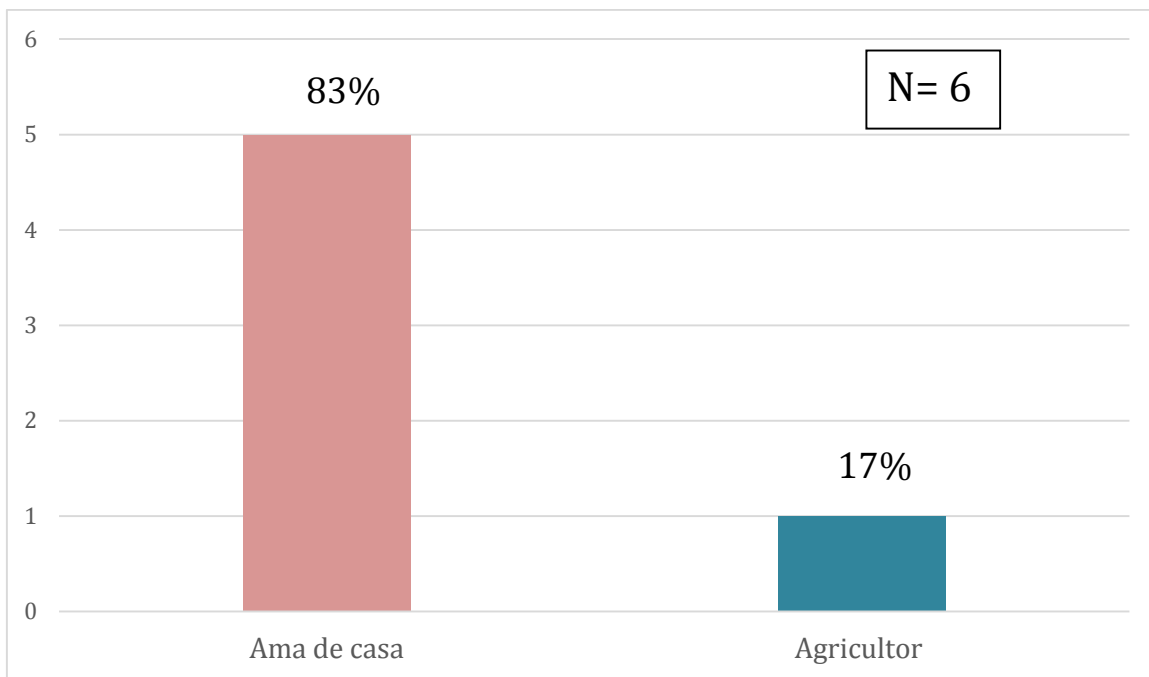
De los 6 pacientes con fractura de cadera, que se estudiaron en el Hospital Nacional de Chiquimula, predominó el sexo femenino con un 83% (5) y el 17% (1) fue de sexo masculino.



FUENTE: Boleta de recolección de datos 2019

GRÁFICA 5. Distribución de la edad de los pacientes con fractura de cadera, en el Hospital Nacional de Chiquimula, de mayo a julio de 2019.

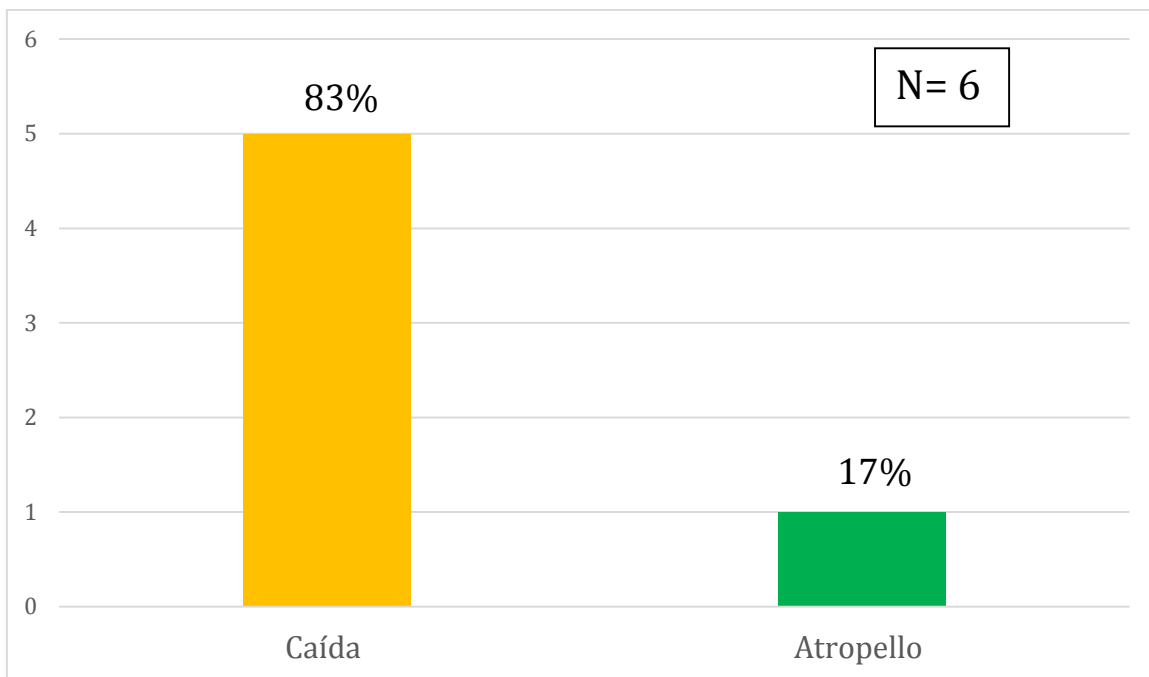
Se aprecia que de los 6 pacientes que presentaron fractura de cadera, el grupo etario con mayor porcentaje fue de 70 -75 años con 33% (2), al igual que el grupo de > 80 años 33% (2), seguido < 65 años con un 17% (1), y el grupo etario de 76-80 con 17%(1).



FUENTE: Boleta de recolección de datos 2019

GRÁFICA 6. Distribución de la ocupación de los pacientes que presentaron fractura de cadera, en el Hospital Nacional de Chiquimula, de mayo a julio de 2019.

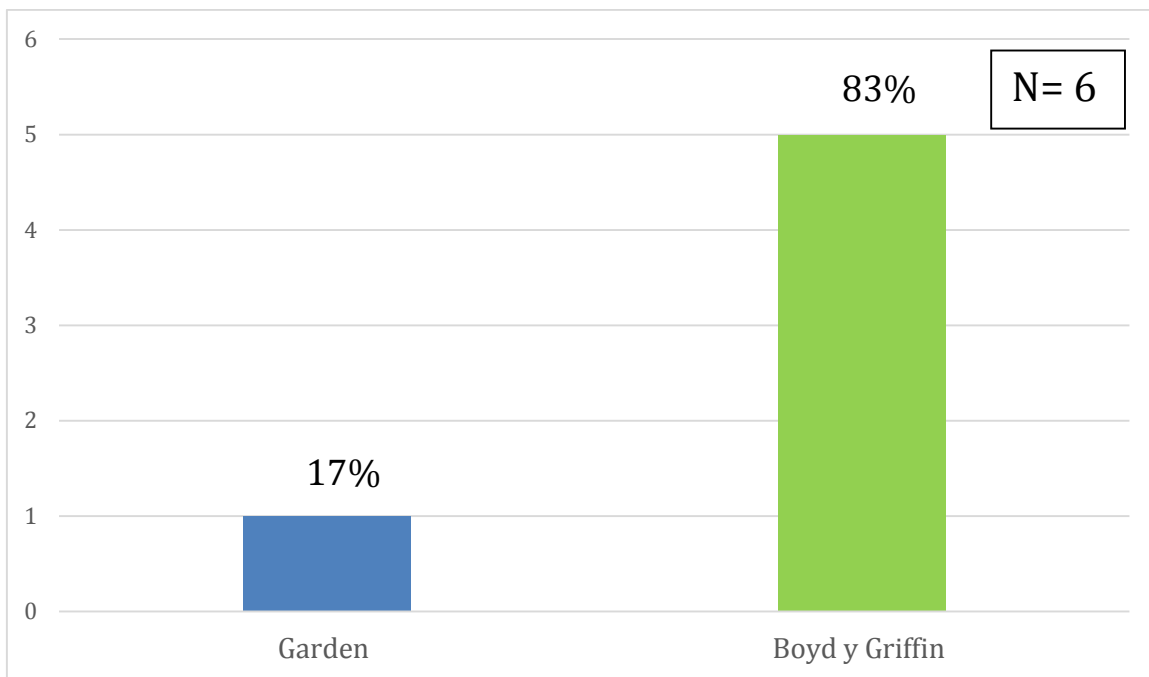
Se puede notar que de la ocupación de los pacientes que presentaron fractura de cadera, un 83% (5) eran amas de casa, y un 17% (1) agricultor.



FUENTE: Boleta de recolección de datos 2019

GRÁFICA 7. Distribución de los pacientes que presentaron fractura de cadera, según el mecanismo de fractura, en el Hospital Nacional de Chiquimula, de mayo a julio de 2019.

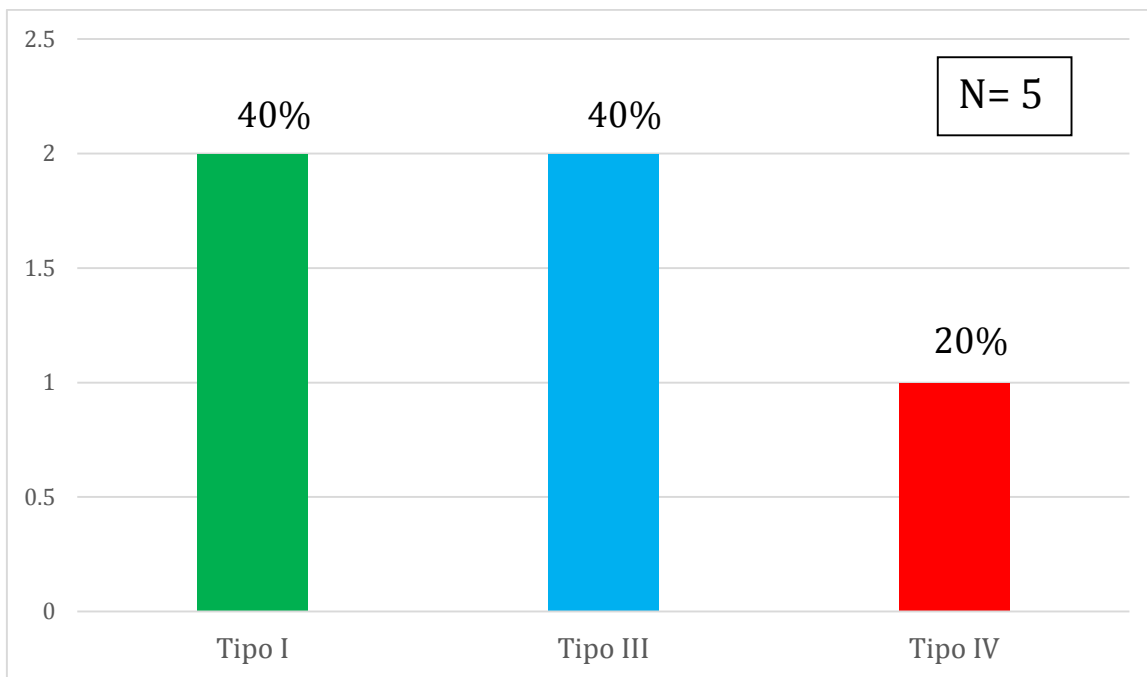
Se aprecia que según el mecanismo que provocó la fractura de los pacientes a estudio, un 83% (5) fue por caída, y un 17% (1) sufrió atropello.



FUENTE: Boleta de recolección de datos 2019

GRÁFICA 8. Distribución de los pacientes que presentaron fractura de cadera, según la clasificación de Garden, Boyd y Grifind en el Hospital Nacional de Chiquimula, de mayo a julio de 2019.

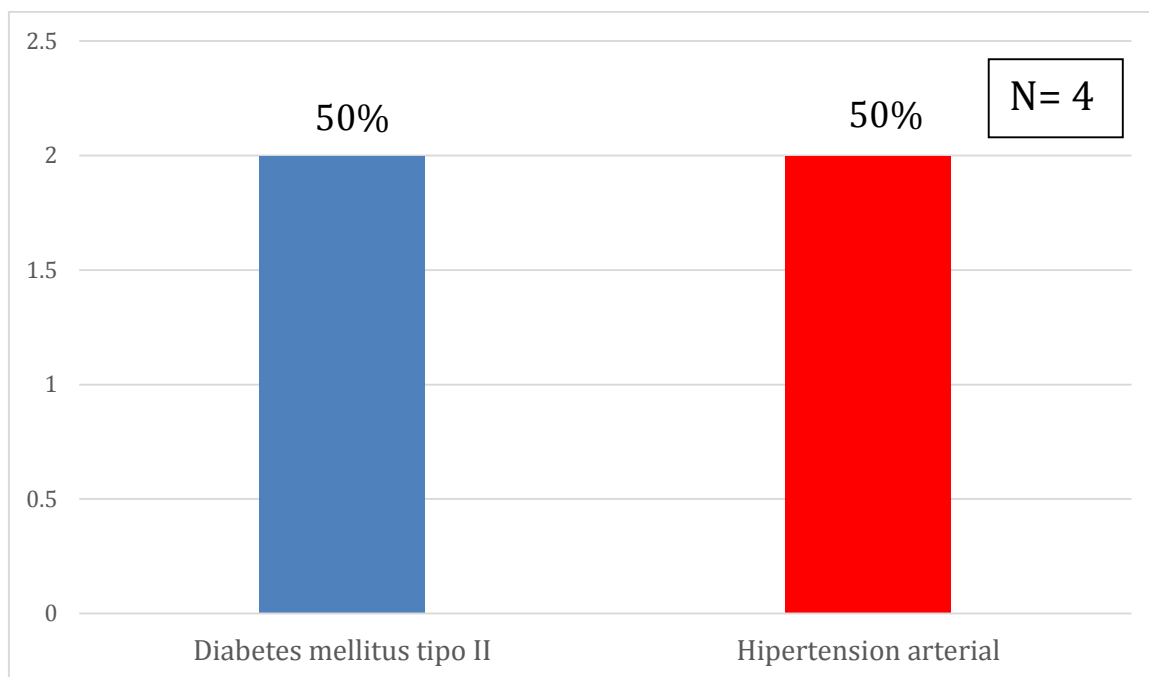
Se observa que de los pacientes que presentaron fractura de cadera un 83% (5) se clasificó según Boyd y Griffin y 17% (1) se clasificó según la escala de Garden.



FUENTE: Boleta de recolección de datos 2019

GRÁFICA 9. Distribución de los pacientes que presentaron fractura de cadera, según la clasificación de Boyd y Grifind en el Hospital Nacional de Chiquimula, de mayo a julio de 2019.

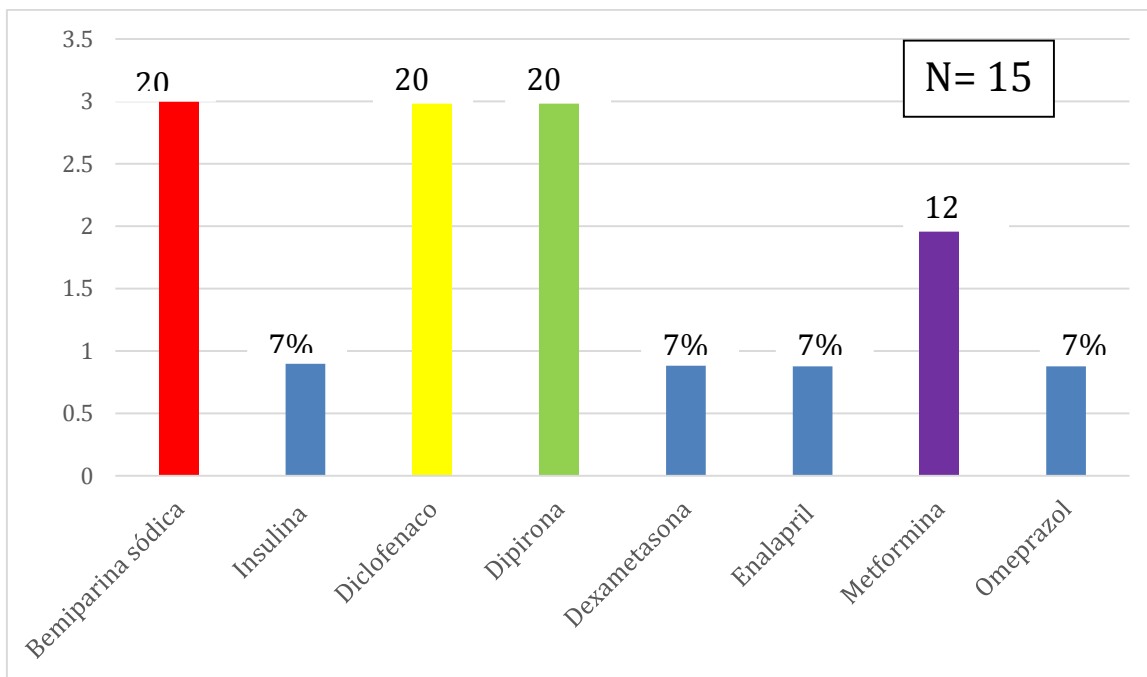
Se aprecia que de los pacientes que se clasificaron según la escala de Boyd y Griffin para fractura de cadera, el tipo I y III con 40% (4) fueron los más presentados, seguido del tipo IV con 20% (1).



FUENTE: Boleta de recolección de datos 2019

GRÁFICA 10. Distribución de las co-morbilidades presentadas por los pacientes con fractura de cadera, en el Hospital Nacional de Chiquimula, de mayo a julio de 2019.

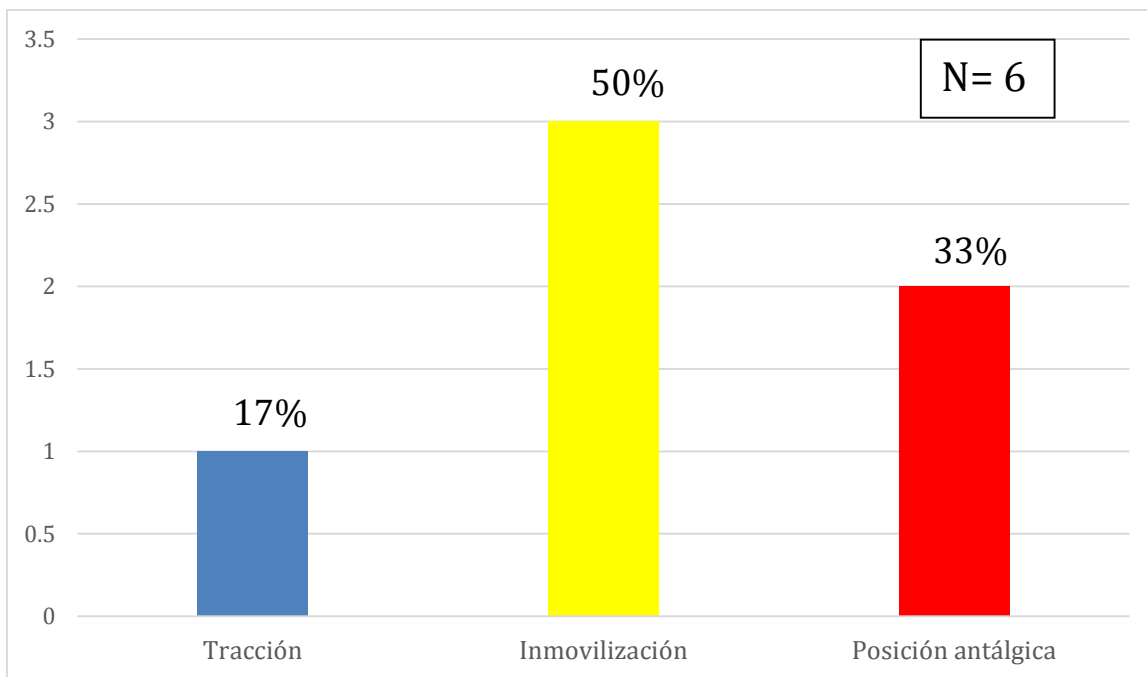
Se puede notar que de las co-morbilidades presentadas por los pacientes con fractura de cadera, la diabetes mellitus tipo II representó un 50% (2) y la hipertensión arterial el otro 50% (2).



FUENTE: Boleta de recolección de datos 2019

GRÁFICA 11. Distribución de los medicamentos utilizados en los pacientes con fractura de cadera, en el Hospital Nacional de Chiquimula, de mayo a julio de 2019.

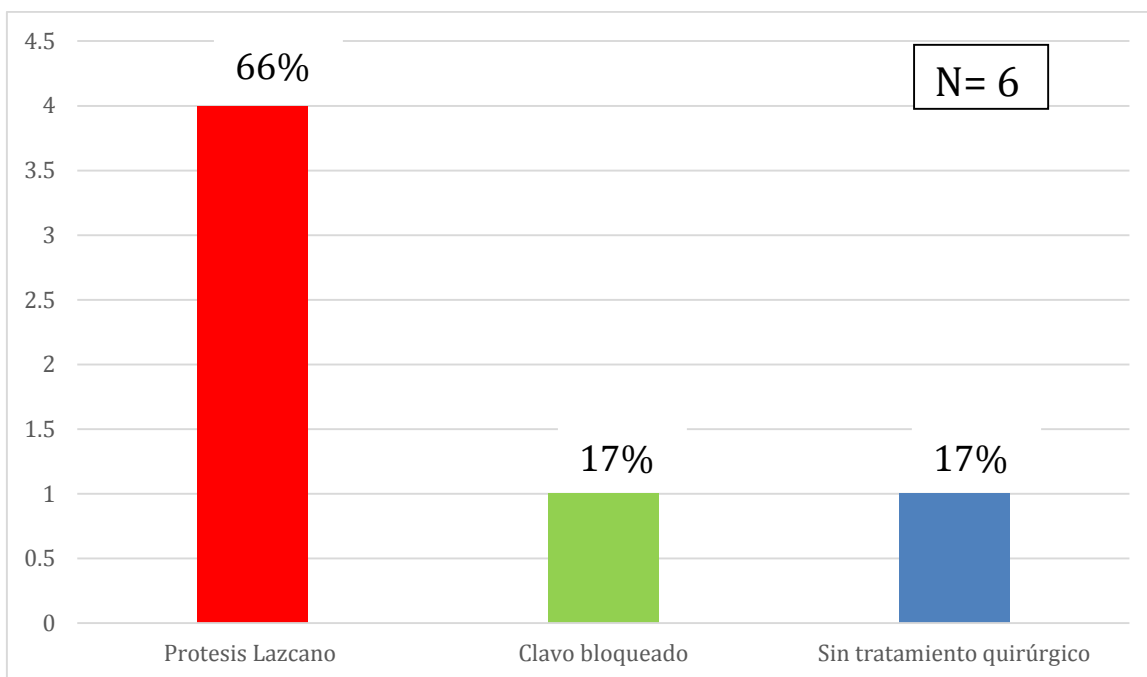
Se aprecia que de los fármacos más utilizado durante la estancia hospitalaria de los pacientes con fractura de cadera fue bemiparina sódica con 20% (3), diclofenaco 20% (3), dipirona 20% (3), metformina 12% (2).



FUENTE: Boleta de recolección de datos 2019

GRÁFICA 12. Distribución de los procedimientos realizados en los pacientes con fractura de cadera, antes del tratamiento quirúrgico, en el Hospital Nacional de Chiquimula, de mayo a julio de 2019.

Se observa que de los procedimientos realizados en los pacientes con fractura de cadera antes del tratamiento quirúrgico, el más utilizado fue inmovilización con 50% (3), seguido de posición antálgica con 33% (2), y tracción esquelética con 17% (1).



FUENTE: Boleta de recolección de datos 2019

GRÁFICA 13. Distribución de los pacientes con fractura de cadera, según el tratamiento quirúrgico realizado, en el Hospital Nacional de Chiquimula, de mayo a julio de 2019.

De los 6 pacientes con fractura de cadera, según el tratamiento quirúrgico se realizó colocación de prótesis Lazcano a un 66% (4), seguido de la colocación de clavo bloqueado 17% (1), y un 17% (1), no se realizó tratamiento quirúrgico.

VIII. ANÁLISIS DE RESULTADOS

Se realizó un estudio sobre la caracterización epidemiológica, clínica y terapéutica en pacientes con fractura de cadera, ingresados en el Hospital Nacional de Chiquimula en los servicios de hombres y mujeres, de mayo a julio de 2019.

De los 6 pacientes ingresados en el hospital de Chiquimula que presentaron diagnóstico de fractura de cadera, se identificó que un 83% (5) eran provenientes del área urbana, y un 17% (1) del área rural, lo que coincide con la etnia, la cual se presentó en un 83% (5) para la etnia mestiza y un 17% (1) para la etnia Chortí, en su mayoría el lugar de procedencia de los pacientes en estudio era del municipio de Chiquimula con 49% (3), seguido de Quezaltepeque con 17% (1), San José la Arada 17% (1) y Camotán con 17% (1), importante para tomar en cuenta debido a que el único paciente del estudio que rechazo el tratamiento quirúrgico debido a escasez económica era proveniente del área Chortí.

En los 6 pacientes estudiados con diagnóstico de fractura de cadera, el sexo femenino es el más afectado con un 83% (5), de las cuales en un 80% (4) presentó caída sobre su misma altura, diversos factores permiten que las mujeres sean más susceptibles a fracturas de cadera como lo es la mayor fragilidad por disminución del grosor de las corticales óseas, menor volumen muscular, alteraciones hormonales por la menopausia, y factores añadidos a los efectos degenerativos corporales. Siendo el resultado similar al estudio nacional que se realizó en el departamento de traumatología y ortopedia del hospital Pedro de Bethancourt en la que predominó el sexo femenino en un 60% (Chajón 2016).

La ocupación de los pacientes que presentaron fractura de cadera, en un 83% (5) eran amas de casa, y un 17% (1) agricultor, observando que la ocupación en estos casos, no presentó una mayor significancia, debido a que las causas de la fractura según el mecanismo que la provocó en un 83% (5) fue por caída, no relacionadas a una situación laboral sino a una situación cotidiana, mediante un tropezón según indicaron los

pacientes en estudio, concordando con la literatura que indica que la caída en personas de edad avanzada es el mecanismo más común de fractura de cadera ya que solo un 17% (1) sufrió atropello.

El grupo etario con mayor porcentaje fue de 70 -75 años con 33% (2), al igual que el grupo de > 80 años 33% (2), seguido < 65 años con un 17% (1), y el grupo etario de 76-80 con 17%, lo que coincide con el estudio realizado en el servicio de ortopedia y traumatología del hospital clínico quirúrgico docente "Dr. Ambrosio Grillo" de Santiago de Cuba, (Martínez et al. 2012). Hecho que resulta del proceso normal de envejecimiento del cuerpo humano, en el cual el deterioro de los órganos es progresivo dando como resultado una menor capacidad de respuesta de los reflejos ante las caídas, una menor consistencia de las corticales óseas, así como factores que influyen en menor capacidad de reacción del cuerpo y mayor fragilidad a las lesiones.

Con la edad avanzada se presentan las co-morbididades que en estos casos fueron diabetes mellitus tipo II que representó un 50% (2) de los pacientes y la hipertensión arterial el otro 50% (2) que corresponde al estudio realizado en el departamento de traumatología y ortopedia del hospital Pedro de Bethancourt en el que predominaron las mismas (Chajón 2016).

De los 6 pacientes un 83% (5) presentó fractura del cuello del fémur, clasificándose según la escala de Boyd y Griffin, en los tipos tipo I con 40% (2), tipo III 40% (2), seguido del tipo IV con 20% (1). Y el 17% (1) correspondió a las fracturas intertrocantéricas, clasificándose según la escala de Garden, como tipo I 100% (1).

Los fármacos más utilizado durante la estancia hospitalaria de estos pacientes fueron en un 20% (3) bemiparina sódica, indicando la literatura sobre el manejo de los pacientes que presentan fractura de cadera, que el tratamiento con trombolíticos debe iniciarse en todos los pacientes con esta afección debido al alto riesgo presentado para trombosis venosa profunda o tromboembolia pulmonar, sin embargo solo la mitad de estos pacientes recibió medicamento anticoagulante, así también las medidas secundarias

como colocación de medias compresivas ya sea antes o después del tratamiento quirúrgico, no fue utilizada en ninguno de estos pacientes.

El diclofenaco 20% (3), dipirona 20% (3) fueron los fármacos utilizados para el manejo del dolor, tomando en cuenta que los AINES deben administrarse con precaución para pacientes mayores debido a la capacidad de depuración del organismo, seguido de los medicamentos como metformina 12% (2), insulina 7% (1), dexametasona 7% (1), enalapril 7% (1), omeprazol 7% (1), algunos como medicamentos para el tratamiento de las co-morbilidades, cumpliendo tratamiento antibiótico con cefalosporina de tercera generación (cefazolina) indicada según protocolos de manejo como dosis preoperatoria en un 100% de los pacientes que fueron intervenidos quirúrgicamente, como dosis única.

De los procedimientos realizados en los pacientes con fractura de cadera antes del tratamiento quirúrgico con objetivo de minimizar el dolor y disminuir el daño de la lesión, el más utilizado fue la inmovilización con 50% (3), que fue realizada con colocación de canal posterior en un 100% (3) de los casos, seguido de posición antálgica con 33% (2) que refirieron alivio al recostarse sobre el lado contrario a la lesión y tracción esquelética con 17% (1) la cual consistió en la colocación de peso en el miembro lesionado durante media hora, alternando con descansos.

De los pacientes con fractura de cadera, el tratamiento quirúrgico realizado incluyó la colocación de prótesis Lazcano en un 66% (4), que se llevó a cabo en los pacientes que presentaron fracturas intertrocantéricas, correspondientes a la escala de Boyd y Griffin, seguido de la colocación de clavo bloqueado 17% (1) en la fractura que correspondió a la escala de Garden, y un 17% (1) que no se realizó tratamiento quirúrgico, debido a la falta de recursos económicos para pagar la prótesis, por lo que pidió egreso contraindicado.

IX. CONCLUSIONES

1. De los 6 pacientes que presentaron fractura de cadera el grupo etario que predominó fue de 70-75 años con 33%, al igual que el grupo de > 80 años 33%, el sexo con mayor porcentaje fue el femenino con un 83% y el sexo masculino con 17%, en su mayoría fueron de etnia mestiza con 83%, provenientes del área urbana en un 83%, presentando Chiquimula el mayor número de casos con 49%, la ocupación de los pacientes se distribuyó en un 83% que eran amas de casa, y un 17% agricultor, de estos las comorbilidades presentadas fueron hipertensión arterial en un 50% y diabetes mellitus 2 en un 50%.
2. El mecanismo de fractura más frecuente de los pacientes en estudio fue caída en un 83% de los casos, seguido de atropello con un 17%.
3. Según la escala de Garden, el tipo de fractura más frecuente presentada en los pacientes en estudio, fue la tipo I con el 100%.
4. Según la escala de Boyd y Griffin, el tipo de fractura más frecuente presentada en los pacientes en estudio, fueron la tipo I con 40% y la tipo III con 40%.
5. Del manejo establecido en los pacientes que presentaron fractura de cadera, se aplicó antes del tratamiento quirúrgico, inmovilización en un 40%, posición antálgica en un 33% y tracción esquelética en un 17%, la resolución quirúrgica consistió en un 66% de pacientes a los que se le colocó prótesis Lazcano, y a un 17% se le colocó clavo bloqueado, un 17% rechazó tratamiento quirúrgico.
6. El tratamiento medicamentoso de los pacientes que presentaron fractura de cadera fue, bemiparina sódica en un 20%, diclofenaco con 20%, dipirona 20%, metformina 12%, insulina 7%, dexametasona 7%, enalapril 7%, omeprazol 7%.

X. RECOMENDACIONES

1. Al área de salud para incentivar programas de prevención con suplementación de calcio y vitamina D, principalmente en las mujeres que inician en la etapa de la menopausia, o con antecedente familiar de osteoporosis.
2. A la población modificar el entorno del paciente adulto; manteniendo ordenada la habitación sin cosas sueltas en el piso, con iluminación adecuada, mantener amueblados y sillas seguras, evitar el uso de alfombras, procurar el calzado seguro, todas aquellas circunstancias que aumenten la inseguridad a una caída.
3. Al personal médico tratante, promover la agilización del tratamiento quirúrgico en pacientes con fractura de cadera, reduciendo así las complicaciones de encamamiento prolongado y de inactividad.
4. A la carrera de médico y cirujanos, realizar un estudio como complemento que permitan crear protocolos de rehabilitación dirigidos para aquellos pacientes que estén en período postoperatorio de procedimientos quirúrgicos de cadera, reduciendo el riesgo de la mortalidad a corto plazo y retornando a la vida activa previa a la lesión.

XI. PROPUESTA

Tomando en consideración los resultados obtenidos, el análisis y en base a las recomendaciones planteadas se elabora la siguiente propuesta:

a. Título

PROTOCÓLO DE MANEJO EN PACIENTES CON FRACTURA DE CADERA

b. Definición

Un protocolo de manejo para fractura de cadera, es la herramienta necesaria para un correcto tratamiento a estos pacientes, siendo primordial la intervención de múltiples servicios durante el ingreso hospitalario (urgencias, traumatología, anestesiología, medicina interna y sus subespecialidades, rehabilitación, servicios sociales, etc.) lo que hace de esta patología una candidata ideal para realizar un abordaje coordinado y multidisciplinario.

Objetivos

- Realizar cuidados protocolizados en las distintas etapas del proceso de hospitalización.
- Disminuir la aparición de posibles complicaciones.
- Favorecer la autonomía de los pacientes

c. Planteamiento de propuesta

- El siguiente protocolo de manejo será entregado al comité de epidemiología del Hospital Nacional de Chiquimula.
- Se presentará el protocolo de manejo a los médicos, estudiantes y personal de enfermería del hospital para la propagación de el en los servicios de traumatología dando a conocer así la importancia del manejo oportuno.

PROTOCOLO DE MANEJO EN PACIENTES CON FRACTURA DE CADERA
HOSPITAL NACIONAL DE CHIKUIMULA

<u>ANALGESIA</u> Debido a la edad avanzada de estos pacientes y a sus posibles efectos secundarios, se deben utilizar con cuidado los AINES para el control del dolor. • Una vez intervenido al paciente y en cuanto la situación clínica lo permite se pasa a analgesia oral alternando cada 6 horas PARACETAMOL y METAMIZOL oral, utilizando como rescate MORFINA SC.	<u>PROFILAXIS ANTIBIOTICA</u> Profilaxis antibiótica • CEFAZOLINA 2 gr iv 30 minutos antes de quirófano. • CEFAZOLINA 1 gr iv cada 8 horas durante 48 horas. En caso de alergia: • Vancomicina 1 gr 30 mins antes de Qx. • Vancomicina 1 gr iv cada 12 horas durante 48 h. Si cirugía mayor de 2 h o pérdida de 2 l de sangre administrar una segunda dosis de antibiótico intraoperatoriamente.	<u>PROFILAXIS ANTITROMBÓTICA</u> • Se debe instaurar el tratamiento desde el ingreso suspendiéndose 12 horas antes de la cirugía y volviéndose a instaurar 6 horas después de la misma. • Debe prolongarse este tratamiento durante un mínimo de 14 días siendo recomendado extender el tratamiento hasta 35 días después de la cirugía. • Se utilizará HBPM a dosis profilácticas, con cualquiera de los siguientes: • Enoxaparina (Clexane ®) 40 mg/día. • Bemiparina (Hibor ®) 3500 UI/día. • Tinzaparina (Innohep ®) 4500 UI/día.
<u>TRATAMIENTO ORTOPÉDICO</u> Fracturas no desplazadas Fracturas de stress en pacientes jóvenes Fracturas en pacientes con contraindicación quirúrgica absoluta: • Estado general grave, • Lesiones infectadas (osteomielitis, escaras, quemaduras). • Demencia muy avanzada • Enfermos previamente postrados • Negativa de los familiares a permitir la intervención.	<u>TRATAMIENTO QUIRÚRGICO</u> Evaluación, estabilización médica e intervención quirúrgica lo más precoz posible (en las primeras 72 horas). Mínimo 6 horas en ayunas. Fracturas Intracapsulares (del cuello femoral): • Garden I-II: Tornillos canulados en todas las edades. • Garden III-IV: Pacientes jóvenes (<65 años): Tornillos canulados. • Pacientes mayores (> 65 años): PPC o PTC según edad, estado físico y esperanza de vida. Fracturas Extracapsulares (de la región trocantérica): • Estables: Placa-tornillo deslizante o Clavo trocantérico • Inestables: Clavo trocantérico • Subtrocantéreas: Clavo Trocantérico largo	<u>CUIDADOS POSTOPERATORIOS</u> Tiempo de hospitalización: entre 6 y 12 días Descarga : 3 meses en osteosíntesis 1 semana en artroplastias cementadas carga parcial 6-8 semanas en artroplastias no cementadas Iniciar RHB durante ingreso En postoperatorio inmediato solicitar • Rx control y hemograma + pruebas de coagulación a tomar al menos 8 horas tras el cierre quirúrgico. Sentar tan pronto como el estado general del enfermo lo permita y la Rx de control lo autoricen. 1ª cura: Observar herida: eritema, edema. No supuración hasta al menos 3 –5 días (en caso de sospecha desbridamiento + tto ATB) Comparar posibles disimetrías con miembro contralateral. Evitar rotación y aducción del miembro. Uso de cuñas y sillas altas. Valorar pulsos, relleno capilar, función motora y sensitiva (compresión de clático: compresión Qx o por cuello excesivamente largo) Valorar uso de medias de compresión

Autor Marvin González / Asesor Dr. Marco Somoza

XII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Alarcón, T; González-Montalvo, JI. 2010. Fractura de cadera en el paciente mayor (en línea). Revista Española de Geriátría y Gerontología 45(3):167-170. Consultado 02 mar. 2019. Disponible en <http://www.elsevier.es/es-revista-revista-espanola-geriatria-gerontologia-124-articulo-fractura-cadera-el-paciente-mayor-S0211139X0900328X>
- Aroca Peinado, M; Parra Gordo, ML; Porras Moreno, MA; Navarro Aguilar, V; Estellès Lerga, P; Brugger Frigols, S; Sifre Martínez, E. 2013. Fracturas de cadera (en línea). Revista Medicina General y de Familia 2(2):62-66. Consultado 12 feb. 2019. Disponible en http://mgyf.org/wp-content/uploads/2017/revistas_antes/V2N2/V2N2_62_66.pdf
- Ball, DD. 2008. Biomecánica de la pelvis (en línea). Revista Ortho-tips 4(4):228-229. Consultado 16 feb. 2019. Disponible en <https://www.medigraphic.com/pdfs/orthotips/ot-2008/ot084d.pdf>
- Bedoya Vargas, ML; Echeverri Cardona, J. 2016. Guía para el manejo de la fractura de cadera en la atención prehospitalaria en los adultos (en línea). In Curso Metodología de la Investigación II. Medellín, Colombia, Universidad CES. 32 p. Consultado 19 feb. 2019. Disponible en http://bdigital.ces.edu.co:8080/repositorio/bitstream/10946/4505/1/Guia_Manejo_Fractura_Cadera.pdf
- Bhandari, M; Swiontkowski, M. 2017. Management of acute hip fracture (en línea). The New England Journal of Medicine 377(21):2053-2062. Consultado 19 feb. 2019. Disponible en <http://sci-hub.tw/https://www.nejm.org/doi/10.1056/NEJMc1611090>

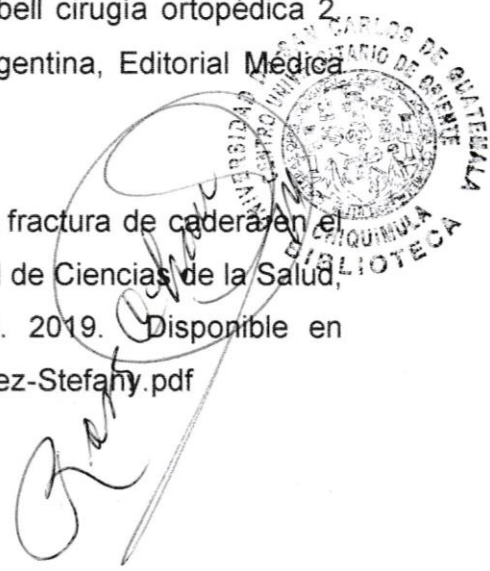
- Chajón Solares, HF. 2016. Comorbilidades en pacientes con fractura cerrada de extremo proximal de fémur (en línea). Tesis M.Sc. Guatemala, USAC, Facultad de Ciencias Médicas, Escuela de Estudios de Postgrado. 50 p. Consultado 17 feb. 2019. Consultado http://biblioteca.usac.edu.gt/tesis/05/05_9911.pdf
- Firpo, CAN. 2010. Manual de ortopedia y traumatología (en línea). Buenos Aires, Argentina. 304 p. Consultado 27 feb. 2019. Disponible en <https://es.scribd.com/doc/38327404/MANUAL-DE-ORTOPEDIA-Y-TRAUMATOLOGIA-Prof-Dr-Carlos-A-N-Firpo-2010>
- GEIOS (Grupo de Estudio e Investigación de la Osteoporosis de la Sociedad Española de Cirugía Ortopédica y Traumatología). 2011. Tratamiento multidisciplinar de las fracturas osteoporóticas (en línea). Madrid, España, GEIPS/AEETO/SEDAR/GEER/SEGG/SemFYC/SERMEF. 31 p. Consultado 08 feb. 2019. Disponible en https://www.secot.es/uploads/descargas/grupos_trabajo/geios/GEIOS_20110915082241_VIAS_CLINICAS__1__INTRODUCCION.pdf
- HCUCH (Hospital Clínico Univesidad de Chile). s.f. Traumatología: fractura de cadera (en línea, sitio web). Chile, HCUCH. Consultado 02 abr. 2019. Disponible en https://www.redclinica.cl/plantilla/especialidades/traumatologia/enfe_trau/fractura-de-cadera.aspx
- IMSS (Instituto Mexicano del Seguro Social). 2018. Guía práctica clínica: intervenciones de enfermería para la atención de adultos mayores con fractura de cadera (en línea). México. p. 9. Consultado 13 feb. 2019. Disponible en <http://www.imss.gob.mx/sites/all/statics/guiasclinicas/603GER.pdf>

- Lovato-Salas, F; Luna-Pizarro, D; Oliva-Ramírez, SA; Flores-Lujano, J; Núñez-Erriquez, JC. 2015. Prevalencia de fracturas de cadera, fémur y rodilla en la unidad médica de alta especialidad Hospital de Traumatología y Ortopedia Lomas Verdes del Instituto Mexicano del Seguro Social (en línea). Acta Ortopédica Mexicana 29(1):13-20. Consultado 10 feb. 2019. Disponible en <http://www.medigraphic.com/pdfs/ortope/or-2015/or151b.pdf>
- Martínez López, R; Moreno Navarro, J; Goide Linares, E; Fernández García, D. 2012. Caracterización clínicoepidemiológica de pacientes con fracturas de cadera (en línea). Revista MEDISAN 16(2):182-188. Consultado 16 feb. 2019. Disponible en <http://scielo.sld.cu/pdf/san/v16n2/san05212.pdf>
- Muñoz G, S; Lavanderos F, J; Vilches A, L; Delgado M, M; Cárcamo H, K; Passalacqua H, S; Guarda M, M. 2008. Fracturas de cadera (en línea). Revista Cuadernos de Cirugía 22:73-81. Consultado 13 feb. 2019. Disponible en <http://mingaonline.uach.cl/pdf/cuadcir/v22n1/art11.pdf%20>
- OMS (Organización Mundial de la Salud). 2018. Caídas (en línea, sitio web). Ginebra, Suiza. Consultado 10 mar. 2019. Disponible en <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/falls>
- Palencia Samayoa, JP. 2014. Caracterización del manejo de fracturas intertrocantericas de caderas en personas mayores de 60 años tratadas (en línea). Tesis M.Sc. Guatemala, USAC, Facultad de Ciencias Médicas, Escuela de Postgrado. 39 p. Consultado 18 feb. 2019. Disponible en http://biblioteca.usac.edu.gt/tesis/05/05_9316.pdf

Rego Hernández, JJ; Hernández Seuret, CA; Andreu Fernández, M; Lima Beltrán, ML; Torres Lahera, ML; Vázquez Martínez, M. 2017. Factores asociados a la fractura de cadera en el hospital clínicoquirúrgico Dr. Salvador Allende (en línea). Revista Cubana de Salud Pública 43(2):51. Consultado 19 feb. 2019. Disponible en http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-34662017000200003

Russell, TA. 1992. Fracturas de cadera y pelvis. In Campbell cirugía ortopédica 2 Crenshaw A, H; Kay, C (eds.). 8 ed. Buenos Aires, Argentina, Editorial Médica Panamericana. v.2, p. 842-876.

Sánchez Mejía, SP. 2015. Caracterización de pacientes con fractura de cadera en el año 2013 (en línea). Tesis Lic. Guatemala, URL, Facultad de Ciencias de la Salud, Licenciatura en Medicina. 39 p. Consultado 17 feb. 2019. Disponible en <http://recursosbiblio.url.edu.gt/tesisjcem/2015/09/03/Sanchez-Stefany.pdf>



VIII. ANEXOS

Anexo 1.

Boleta de recolección de datos



USAC
TRICENTENARIA
Universidad de San Carlos de Guatemala

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
CENTRO UNIVERSITARIO DE ORIENTE – CUNORI –
CARRERA DE MÉDICO Y CIRUJANO



“CARACTERIZACIÓN EPIDEMIOLÓGICA, CLÍNICA Y TERAPÉUTICA EN PACIENTES CON FRACTURA DE CADERA”

Hospital de Chiquimula

BOLETA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

EPIDEMIÓLOGIA

Fecha: _____ No. de registro: _____ Boleta no.: _____

1. Edad: _____

2. Sexo: femenino _____ masculino _____

3. Procedencia: _____

4. Ocupación: _____

3. Mecanismo de fractura:

a. Caída _____ b. Atropello _____ c. Accidente automóvil _____

d. Otros _____

CLÍNICO

Clasificación de fractura:

a. Boyd y Griffin

Tipo I: _____

Tipo II: _____

Tipo III: _____

Tipo IV: _____

b. Garden

Estadillo I: _____

Estadillo II: _____

Estadillo III: _____

Estadillo IV: _____

TERAPÉUTICO

1. Enfermedades se asociaron al paciente con fractura de cadera:

a. Anemia: _____ b. Asma bronquial _____ c. ACV: _____

d. Diabetes Mellitus: _____ e. EPOC: _____

f. Gastritis: _____ g. HTA: _____ otros: _____

2. Tratamiento medicamentoso:

a. Anticoagulante: _____ b. Antihipertensivo: _____

c. Protector gástrico: _____ e. Antibiótico: _____

f. Analgésico: _____ g. inmovilización: _____

h. Otros: _____

3. Tratamiento quirúrgico utilizado:

a. Reducción abierta más osteosíntesis: _____

b. Otros: _____

4. Tiempo de hospitalización: _____ días.

Autor: Marvin González / Asesor: Dr. Marco Aurelio Somoza


DR. MARCO A. SOMOZA
TRAUMATOLOGO Y ORTOPEDISTA
C.C. 0002