



**UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
CARRERA/ESCUELA DE MEDICINA**

**“COMPLICACIONES TARDÍAS EN LAS FRACTURAS DE RADIO Y
CUBITO DISTAL”**

**AUTOR: MERA BAUTISTA BYRON ALEXIS
VACA VERA CARMEN VANESSA
TUTOR: DR. DOUGLAS BARBERÁN VÉLIZ.**

GUAYAQUIL, MAYO 2018



Universidad de Guayaquil

FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
CARRERA DE MEDICINA
Unidad de Titulación



Presidencia
de la República
del Ecuador



Plan Nacional
de Ciencia, Tecnología,
Innovación y Saberes



SENESCYT
Secretaría Nacional de Educación Superior,
Ciencia, Tecnología e Innovación

REPOSITORIO NACIONAL EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA

FICHA DE REGISTRO DE TESIS/TRABAJO DE GRADUACIÓN

TÍTULO Y SUBTÍTULO:	Complicaciones Tardías de las Fracturas de Radio y Cubito Distal en el Servicio de Traumatología y Ortopedia del Hospital “Dr. Teodoro Maldonado Carbo”		
AUTOR(ES) (Apellidos/nombres):	Mera Bautista Byron Alexis – Vaca Vera Carmen Vanessa		
REVISOR(ES)/TUTOR(ES) (Apellidos/nombres):	Tutor: Dr. Barberan Veliz Douglas – Revisor: Dr. Mite Vivar Miguel		
INSTITUCIÓN:	Universidad de Guayaquil		
UNIDAD/FACULTAD:	Ciencias medicas		
MAESTRÍA/ESPECIALIDAD:			
GRADO OBTENIDO:	Médico		
FECHA DE PUBLICACIÓN:		No. DE PÁGINAS:	61
ÁREAS TEMÁTICAS:	Salud, Traumatología		
PALABRAS CLAVES/ KEYWORDS:	Complicaciones tardías, fracturas de muñeca, rigidez articular, consolidación defectuosa, Seudoartrosis.		
RESUMEN/ABSTRACT: El trabajo a continuación se enfoca en conocer cuáles son las complicaciones tardías más frecuente de las fracturas de radio y cubito distal, a través de un estudio cuantitativo y cualitativo de los datos recolectado por medio de las historias clínicas electrónicas que proporciono la unidad hospitalaria del IESS. Las complicaciones tardías, al momento no han sido estudiadas profundamente para conocer cuál es la más frecuente, presentándose 6 meses del tratamiento conservador o quirúrgico aplicado para la fractura. Dentro de las complicaciones tardías tendremos la consolidación defectuosa, falta de consolidación o pseudoartrosis; defectos en la funcionabilidad como la rigidez articular, lesión biomecánica y la inestabilidad articular. Los pacientes que se estudiaron fueron los que cumplieron con los criterios de inclusión y los de exclusión, obteniéndolos de las historias clínicas electrónica del servidor AS400 de la Unidad Hospitalaria del IESS, además de entrevistas realizadas a médicos por medio de un cuestionario.			
ADJUNTO PDF:	☒ SI	☐ NO	
CONTACTO CON AUTOR/ES:	Teléfono: 0980751338 0986128636	E-mail: alexismera29@hotmail.com carmenvaca1990@hotmail.com	
CONTACTO CON LA INSTITUCIÓN:	Nombre:		
	Teléfono:		
	E-mail:		



Universidad de Guayaquil
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
CARRERA DE MEDICINA
Unidad de Titulación

Guayaquil, 9 de Mayo del 2018

CERTIFICACIÓN DEL TUTOR REVISOR

Habiendo sido nombrado **MITE VIVAR MIGUEL ANGEL**, tutor del trabajo de titulación “**COMPLICACIONES TARDIAS DE LAS FRACTURAS DE RADIO CUBITO DISTAL**”, certifico que el presente trabajo de titulación, elaborado por **MERA BAUTISTA BYRON ALEXIS**, con C.I. No. 0930412937; Y, **VACA VERA CARMEN VANESSA**, con C.I. No. 0930577465, con mi respectiva supervisión como requerimiento parcial para la obtención del título de **MEDICO**, en la carrera/facultad, ha sido **REVISADO y APROBADO** en todas sus partes, encontrándose apto para su sustentación.

Dr. Mite Vivar Miguel Ángel
C.I. No.: 0905212676



Universidad de Guayaquil
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
CARRERA DE MEDICINA
Unidad de Titulación

LICENCIA GRATUITA INTRANSFERIBLE Y NO EXCLUSIVA PARA EL USO NO COMERCIAL DE LA OBRA CON FINES NO ACADÉMICOS

Nosotros, **MERA BAUTISTA BYRON ALEXIS**, con C.I. No. **0930412937**; y, **VACA VERA CARMEN VANESSA**, con C.I. No. **0930577465**, certificamos que los contenidos desarrollados en este trabajo de titulación, cuyo título es **“COMPLICACIONES TARDÍAS DE LAS FRACTURAS DE RADIO Y CUBITO DISTAL”** son de nuestra absoluta propiedad y responsabilidad Y SEGÚN EL Art. 114 del CÓDIGO ORGÁNICO DE LA ECONOMÍA SOCIAL DE LOS CONOCIMIENTOS, CREATIVIDAD E INNOVACIÓN*, autorizo el uso de una licencia gratuita intransferible y no exclusiva para el uso no comercial de la presente obra con fines no académicos, en

Favor de la Universidad de Guayaquil, para que haga uso del mismo, como fuera pertinente.

MERA BAUTISTA BYRON ALEXIS
C.I. No.: **0930412937**

VACA VERA CARMEN VANESSA
C.I. No.: **0930577465**

*CÓDIGO ORGÁNICO DE LA ECONOMÍA SOCIAL DE LOS CONOCIMIENTOS, CREATIVIDAD E INNOVACIÓN (Registro Oficial n. 899 - Dic./2016) Artículo 114.- De los titulares de derechos de obras creadas en las instituciones de educación superior y centros educativos.- En el caso de las obras creadas en centros educativos, universidades, escuelas politécnicas, institutos superiores técnicos, tecnológicos, pedagógicos, de artes y los conservatorios superiores, e institutos públicos de investigación como resultado de su actividad académica o de investigación tales como trabajos de titulación, proyectos de investigación o innovación, artículos académicos, u otros análogos, sin perjuicio de que pueda existir relación de dependencia, la titularidad de los derechos patrimoniales corresponderá a los autores. Sin embargo, el establecimiento tendrá una licencia gratuita, intransferible y no exclusiva para el uso no comercial de la obra con fines académicos.

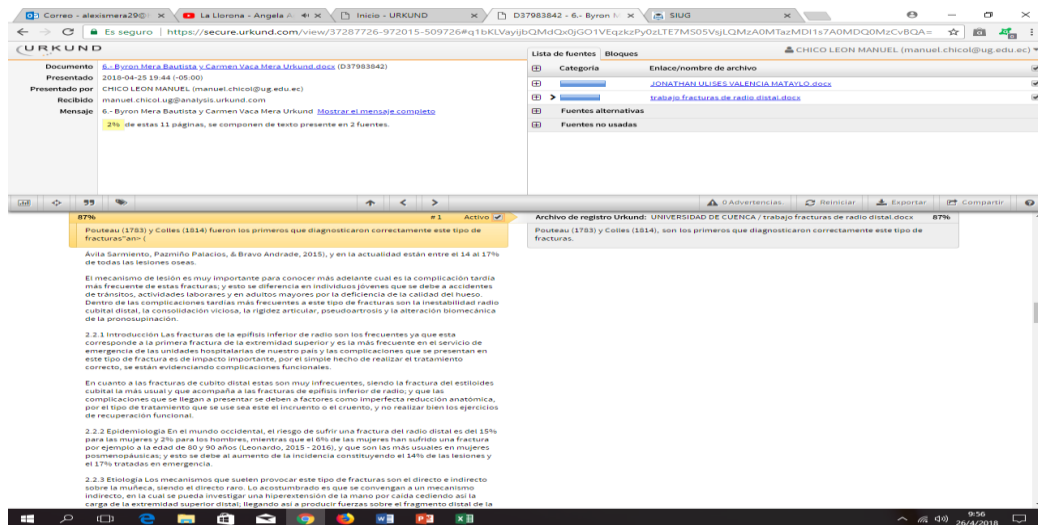


FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
CARRERA DE MEDICINA
Unidad de Titulación

CERTIFICADO PORCENTAJE DE SIMILITUD

Habiendo sido nombrado. DOUGLAS BARBERÁN VÉLIZ, tutor del trabajo de titulación certifico que el presente trabajo de titulación ha sido elaborado por MERA BAUTISTA BYRON ALEXIS, con C.I. No. 0930412937; y, VACA VERA CARMEN VANESSA, con C.I. No. 0930577465, con mi respectiva supervisión como requerimiento parcial para la obtención del título de MEDICO.

Se informa que el trabajo de titulación: “**COMPLICACIONES TARDÍAS DE LAS FRACTURAS DE RADIO Y CÚBITO DISTAL**” ha sido orientado durante todo el periodo de ejecución en el programa de antiplagio URKUND, quedando el 2% de coincidencia.



[https://secure.orkund.com/view/37287726-972015-](https://secure.orkund.com/view/37287726-972015-509726#q1bKLvayibQMdQxOjGO1VEqzkzPy0zL7E7MS05VsjLQMzA0MTazMDI1s7A0MDQ0MzCvBQA=)

[509726#q1bKLvayibQMdQxOjGO1VEqzkzPy0zL7E7MS05VsjLQMzA0MTazMDI1s7A0MDQ0MzCvBQA=](https://secure.orkund.com/view/37287726-972015-509726#q1bKLvayibQMdQxOjGO1VEqzkzPy0zL7E7MS05VsjLQMzA0MTazMDI1s7A0MDQ0MzCvBQA=)

Dr. Douglas Barberán Véliz.

C.I. No.: 0915323281



Universidad de Guayaquil
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
CARRERA DE MEDICINA
Unidad de Titulación

Guayaquil, 9 de Mayo del 2018

Sr. Dr.

CECIL FLORES BALSECA

DIRECTOR DE LA CARRERA DE MEDICINA

FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS

UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL

Ciudad. -

De mis consideraciones:

Envío a usted el informe correspondiente a la tutoría realizada al trabajo de Titulación “**COMPLICACIONES TARDÍAS DE LAS FRACTURAS DE RADIO Y CUBITO**”, de los estudiantes MERA BAUTISTA BYRON ALEXIS, con C.I. No. 0930412937, y, VACA VERA CARMEN VANESSA, con C.I. No. 0930577465, indicando han cumplido con todos los parámetros establecidos en la normativa vigente:

- El trabajo es el resultado de una investigación.
- El estudiante demuestra conocimiento profesional integral.
- El trabajo presenta una propuesta en el área de conocimiento.
- El nivel de argumentación es coherente con el campo de conocimiento.

Adicionalmente, se adjunta el certificado de porcentaje de similitud y la valoración del trabajo de titulación con la respectiva calificación.

Dando por concluida esta tutoría de trabajo de titulación, **CERTIFICO**, para los fines pertinentes, que los estudiantes están aptos para continuar con el proceso de revisión final.

Atentamente,

Tutor de trabajo de titulación
Dr. Douglas Barberán Veliz
C.I. No.: 0915323281

DEDICATORIA

Como estudiantes de medicina a lo largo de esta carrera hemos presentado luchas, que en muchas ocasiones nos hacen doblegar el espíritu, nos hacen dudar y por eso le dedicamos este trabajo principalmente a Dios porque siempre estuvo con nosotros bendiciéndonos y ayudándonos para poder alcanzar una de nuestra meta anhelada.

Nuestros padres han sido pilares fundamentales en esta travesía que está llegando a su final, aunque tenemos miedo del comienzo que nos espera sabemos bien que siempre estarán ahí para apoyarnos y vernos cumplir metas.

Dedicar este trabajo también para nuestros docentes que, a lo largo de nuestra formación, han estado compartiendo sus conocimientos y experiencias de esta carrera que tanto nos apasiona como a ellos.

Mera Bautista Byron

Vaca Vera Carmen

AGRADECIMIENTO

Nuestro agradecimiento principalmente para Dios, por la vida, voluntad, fuerza, que nos ha brindado día a día para no desvanecer durante esta larga travesía.

Nuestros padres y hermanos por apoyarnos en todo momento hasta el final de nuestra carrera.

Los docentes que día a día nos transmiten conocimientos para llegar al éxito y ser excelentes médicos y no caer en la mediocridad. Finalmente damos las gracias a nuestro tutor el Dr. Douglas Barberan Veliz que ha sido un guía en todo este proceso y sobre todo por tenernos paciencia, y brindarnos tiempo de calidad para mejorar nuestras ideas plasmadas en nuestro trabajo de titulación.

Mera Bautista Byron

Vaca Vera Carmen

TABLA DE CONTENIDO

PORTADA.....	I
REPOSITORIO NACIONAL EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA.....	II
CERTIFICACIÓN DEL TUTOR REVISOR.....	III
LICENCIA GRATUITA INTRANSFERIBLE Y NO EXCLUSIVA PARA EL USO NO COMERCIAL DE LA OBRA CON FINES NO ACADÉMICOS.....	IV
CERTIFICADO PORCENTAJE DE SIMILITUD	V
CERTIFICADO DEL TUTOR.....	VI
DEDICATORIA.....	VII
AGRADECIMIENTO.....	VIII
TABLA DE CONTENIDO	IX
ÍNDICE DE TABLAS	XII
ÍNDICE DE FIGURAS	XIII
ÍNDICE DE APÉNDICES O ANEXOS.....	XIV
RESUMEN	XV
ABSTRACT	XVI
CAPÍTULO I	3
1. EL PROBLEMA.....	3
1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	3
1.2 FORMULACIÓN Y SISTEMATIZACIÓN.....	4
1.2.1 Formulación	4
1.2.2 Sistematización	4
1.3 OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN	4
1.3.1 Objetivo General	4
1.3.2 Objetivos Específicos.....	5
1.4 JUSTIFICACIÓN	5
1.5 DELIMITACIÓN DEL PROBLEMA.....	5
1.6 LAS VARIABLES.....	6
1.6.1 Variable dependiente	6

1.6.2 Variables independientes	6
1.6.3 Operacionalización de las variables	7
1.7 HIPÓTESIS	8
CAPÍTULO II	9
2. MARCO TEÓRICO.....	9
2.1 CAMPO DE INVESTIGACIÓN (TEORÍAS SUSTANTIVAS)	9
2.2 OBJETO DE ESTUDIO (TEORÍA GENERAL)	9
2.2.1 Introducción	9
2.2.2 Epidemiología	10
2.2.3 Etiología.....	10
2.2.4 Anatomía: Osteología	10
2.2.5 Clasificación.....	11
2.2.6 Diagnóstico	12
2.2.7 Tratamiento.....	12
2.3 REFERENTES INVESTIGATIVOS (REFERENTES EMPÍRICOS)	15
2.4 MARCO LEGAL.....	16
2.4.1 Constitución De La República Del Ecuador.....	16
2.4.2 REGLAMENTO DE RÉGIMEN ACADÉMICO C.E.S.	17
2.5 MARCO CONCEPTUAL.....	18
2.5.1 Fractura	18
2.5.2 Retardo de la consolidación	18
2.5.3 Seudoartrosis (Falsa articulación)	18
2.5.4 Rigidez articular	18
2.5.5 El fibrocartílago triangular	19
2.5.6 Fractura de Colles.....	19
CAPÍTULO III	20
3. METODOLOGÍA.....	20
3.1 CARACTERIZACIÓN DE LA ZONA DE TRABAJO	20
3.2 UNIVERSO Y MUESTRA	20
3.2.1 Universo.....	20
3.2.2 Muestra.....	20
3.2.3 Criterios de inclusión y exclusión	21
3.3 VIABILIDAD.....	22
3.4 DEFINICIÓN DE LAS VARIABLES DE INVESTIGACIÓN	22
3.5 TIPO DE INVESTIGACIÓN	23
3.6 RECURSOS HUMANOS Y FÍSICOS.....	23

3.6.1 Recursos Humanos.....	23
3.6.2 Recursos Físicos.....	23
3.7 INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN O RECOLECCIÓN DE LA DATA	24
3.8 METODOLOGÍA PARA EL ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS	24
3.9 CONSIDERACIONES BIOÉTICAS.....	24
3.10 CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES.....	25
4. RESULTADOS Y DISCUSIÓN.....	26
4.1 RESULTADOS	26
4.1.1 Distribución de frecuencia por edad de los pacientes con Complicaciones Tardías de la Fractura De Radio y Cubito Distal.	26
4.1.2 Distribución de frecuencias por sexo de los pacientes con Complicación Tardía de Fractura de Radio y Cubito Distal.	27
4.1.3 Distribución de frecuencias de las Complicación Tardía De Fractura De Radio Y Cubito Distal.	28
4.1.4 Distribución de frecuencias por años según la Complicación Tardía de Fractura de Radio y Cubito Distal.....	29
4.1.5 Frecuencia de las complicaciones tardías según el sexo.	31
4.1.6 Complicación tardía como rigidez articular, con relación al sexo y al año de estudio.	32
4.1.7 Frecuencia de complicaciones según la edad.	33
4.2 ENTREVISTA.....	34
4.3 DISCUSIÓN	35
CAPÍTULO V.....	38
5.1 CONCLUSIONES.....	38
5.2 RECOMENDACIONES.....	39
CAPÍTULO VI.....	40
6. BIBLIOGRAFÍA	40
CAPÍTULO VII.....	42
7. ANEXOS	42

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 Operacionalización de las variables.	7
Tabla 2 Calculo de la muestra.....	21
Tabla 3 Cronograma de actividades.	25
Tabla 4 Edad.....	26
Tabla 5 Sexo	27
Tabla 6 Complicaciones	28
Tabla 7 Complicaciones según el año.....	29
Tabla 8 Complicaciones según el sexo	31
Tabla 9 Complicación según el sexo.....	32
Tabla 10 Complicación tardía de rigidez articular según la edad.	33

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 Rango de edad.....	26
Figura 2 Frecuencia de sexo.....	27
Figura 3 Frecuencia de complicaciones.....	28
Figura 4 Complicaciones tardía de las fracturas de radio y cubito distal por año.....	29
Figura 5 Frecuencias de complicaciones según el sexo.	31
Figura 6 Rigidez Articular complicacion mas frecuente según el sexo.....	32
Figura 7 Rigidez según la edad.....	33

ÍNDICE DE APÉNDICES O ANEXOS

Apéndice A Cuestionario de entrevista.	42
Apéndice B Fotos de entrevista.	43
Apéndice C ubicación geográfica, Hospital Teodoro Maldonado Carbo.	44



Universidad de Guayaquil

FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS

CARRERA DE MEDICINA

Unidad de Titulación

“COMPLICACIONES TARDÍAS EN LAS FRACTURAS DE RADIO Y CUBITO”

Autores: Mera Bautista Byron Alexis.
Vaca Vera Carmen Vanessa.

Tutor: Dr. Douglas Barberán Véliz.

RESUMEN

El trabajo a continuación se enfoca en conocer cuáles son las complicaciones tardías más frecuente de las fracturas de radio y cubito distal, a través de un estudio cuantitativo y cualitativo de los datos recolectado por medio de las historias clínicas electrónicas que proporciono la unidad hospitalaria del IESS. Las complicaciones tardías, al momento no han sido estudiadas profundamente para conocer cuál es la más frecuente, presentándose 6 meses del tratamiento conservador o quirúrgico aplicado para la fractura. Dentro de las complicaciones tardías tendremos la consolidación defectuosa, falta de consolidación o pseudoartrosis; defectos en la funcionabilidad como la rigidez articular, lesión biomecánica y la inestabilidad articular. Los pacientes que se estudiaron fueron los que cumplieron con los criterios de inclusión y los de exclusión, obteniéndolos de las historias clínicas electrónica del servidor AS400 de la Unidad Hospitalaria del IESS, además de entrevistas realizadas a médicos por medio de un cuestionario.

Palabras Clave: complicaciones tardías, fracturas de muñeca, rigidez articular, consolidación defectuosa, Seudoartrosis.



Universidad de Guayaquil

FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS

CARRERA DE MEDICINA

Unidad de Titulación

“LATE COMPLICATIONS FRACTURES OF RADIUS AND ULNA”

Authors: Mera Bautista Byron Alexis.
Vaca Vera Carmen Vanessa.

Advisor: Dr. Douglas Barberán Véliz.

ABSTRACT

This research is focused in knowing what are the common and late complications of the radius and ulnar shaft fractures, through a qualitative and quantitative study of the collected data, by means of electronic medical historics given by "Unidad Hospitalaria del Instituto de Seguridad Social. At the moment, the late complications, have not been deeply studied for knowing what the most common is, presenting 6 months of conservative or surgical treatment applied in the fracture. Within late complications there will be vicious consolidation, lack of consolidation or pseudoarthrosis; defects in functionality, such as: joint stiffness, biomechanical injury and joint inestability. The patients studied were those who met the inclusion and exclusion criteria, getting them from the electronic medical historics of the server AS400 of the "Unidad Hospitalaria del Instituto de Seguridad Social", as well as interviews with doctors through a questionnaire.

Keywords: late complications, wrist fractures, joint stiffness, vicious consolidation, pseudoarthrosis.

INTRODUCCIÓN

Las fracturas de radio y cubito distal se las considera una de las patologías frecuentes que llegan a la emergencia traumatológica de las unidades hospitalarias de nuestro país, y se muestra con mayor periodicidad en relación 7:1 presentándose más en el sexo femenino con una tasa del 15% y la edad siendo esta de 40 a 45 años, aunque no es raro que se presenten en pacientes de sexo masculino y con una edad inferior a 45 años. La causa principal es el mecanismo del traumatismo, que puede ser directo e indirecto, relacionándolo con la fuerza del impacto.

En los últimos años la incidencia de fracturas de radio y cubito distal han ido en aumento, mientras que la morbilidad sigue en descenso por la aplicación más temprana y oportuna del tratamiento que puede ser conservador o quirúrgico, además de su rehabilitación física, lo cual hace que el paciente tenga recuperación pronta y aceptable.

La aparición de las complicaciones de este tipo de fracturas años atrás era muy elevada, presentándose con más periodicidad las tempranas en un tiempo inferior a las 2 semanas y que conllevan a un tratamiento no tan dificultoso; mientras que cuando se llegan a considerar las complicaciones tardías en un tiempo de mayor a los 6 meses, esta fue de difícil diagnóstico y tratamiento ya que podría presentarle secuelas a largo plazo al paciente; en la actualidad el diagnóstico de este tipo de complicaciones es algo más sencillo, por los métodos imagenológicos que nos ayudan.

Las complicaciones tardías que se presentaron tenían que ver en mayor proporción en defecto de la consolidación, siendo estas el retardo de consolidación, la Seudoartrosis y la consolidación defectuosa, además de la rigidez articular e inestabilidad radio cubital distal, provocando así una alteración en la funcionabilidad de la articulación y un pronóstico no tan satisfactorio para el paciente.

Cuando las complicaciones tardías se presentan, el diagnóstico se lo hace por medio de estudios de imágenes como son las radiografías y el tratamiento se basa en objetivos, siendo una de ellas recuperar la funcionabilidad de la articulación y la otra evitar secuelas, siendo el tratamiento quirúrgico y la

rehabilitación física los dos pilares fundamentales y precoces para que estas complicaciones tardías no se lleguen a presentar.

En la actualidad cuando un paciente presenta una fractura de radio y cubito distal, y que se le haya realizado un tratamiento adecuado, para prevenir las complicaciones tardías se lo evalúa íntegramente mes a mes, para ir valorando el proceso de consolidación y la funcionabilidad de la articulación. La valoración que se le hace al paciente incluye una historia clínica detallada con la sintomatología relevante que llegue a presentar, una exploración física que va desde evaluar movilidad pasiva de la articulación hasta la herida quirúrgica, acompañándolo con los estudios de imágenes que nos permite ver como va el proceso de consolidación de las fracturas.

Nuestra investigación tiene como importancia conocer nuevos datos estadísticos sobre las complicaciones tardías de las fracturas de radio y cubito distal, para enumerar cual es la más frecuente, en qué edad y sexo se presenta y así poder realizar un análisis comparativo sobre las estadísticas de año anterior con las actuales.

El objetivo de este proyecto es desarrollar un estudio y análisis de datos sobre las complicaciones tardías de las fracturas de radio y cubito distal, en el área de traumatología, del Hospital "Teodoro Maldonado Carbo", ubicado en la ciudad de Guayaquil, en el periodo de 2015 – 2017; teniendo en cuenta factores determinantes como: la edad y el sexo de los pacientes; para obtener información relevante sobre las personas afectadas.

CAPÍTULO I

1. EL PROBLEMA

1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

El antebrazo presenta una función importante en la extremidad superior, facilitando el posicionamiento de la mano en el espacio, por lo tanto ayudando a prever a la extremidad superior de su movilidad específica. El antebrazo, en combinación con la articulación radiocubital proximales y distales permite la pronación y la supinación. Tras la fractura de la diáfisis distal del radio y cubito se pretende recobrar la funcionabilidad. Muchos trastornos crónicamente incapacitantes del antebrazo pueden ser prevenidos mediante un tratamiento inicial competente de las fracturas de radio y cubito distal. (Greens, 2003)

Las investigaciones realizadas acerca de las complicaciones tardías de radio y cubito a nivel mundial sobre todo en América latina son muy escasas; estas alteraciones conllevan a limitaciones físicas, laborales y deportivas en personas de distintas edades y razas. En la que se engloban múltiples causas que participan en las afectaciones de radio y cubito; como: osteoporosis (afectando en número creciente a mujeres), factores nutricionales, metabólicos, ocupacionales, endocrinológicos, entre otras patologías.

Entre los grupos mayormente afectados tenemos a mujeres entre los 50-65 años de edad, siendo su causa principal la osteoporosis; seguida por los hombres, que se ven afectados debido al desarrollo de sus actividades laborales, la edad en que se ve altamente perjudicados es a partir de los 45 años

Estudios realizados a nivel nacional, en la provincia de Cuenca, en el año 2015, en el hospital José Carrasco Arteaga, con un grupo 214 pacientes se determinó que la población altamente afectada comprende entre las edades de 10 a 19 años representando 21.9% seguido de los pacientes entre 40 y 49 años con un porcentaje de 13% al 55% siendo la extremidad superior izquierda mayormente afectada representando 51.4% de los casos y finalmente la afectación bilateral con un 2.33% estas complicaciones se presentaron el 4.21% de los pacientes. (Ávila Sarmiento, Pazmiño Palacios, & Bravo Andrade,

2015, p. 242).2

El estudio se realizará en la ciudad de Guayaquil, de tipo exploratorio, tiene como finalidad obtener datos fidedignos del hospital Teodoro Maldonado Carbo, sobre las complicaciones tardías de las fracturas de cubito y radio distal, así poder obtener datos estadísticos de los casos presentados en nuestra ciudad, y saber cuáles son las personas más vulnerables a estas afectaciones, y cual es la complicación tardía más frecuente.

1.2 FORMULACIÓN Y SISTEMATIZACIÓN

1.2.1 Formulación

¿Cómo desarrollar un estudio y análisis de datos sobre las complicaciones de las fracturas de radio y cubito distal en el área de consulta externa del servicio de traumatología y ortopedia del Hospital “Teodoro Maldonado Carbo”, ubicado en la ciudad de Guayaquil, en el periodo del 2015 – 2017; para obtener información relevante de cuál es la complicación tardía más frecuente y en que genero se presenta?

1.2.2 Sistematización

- ¿Cuáles son las complicaciones tardías más frecuentes en fracturas de radio y cubito distal?
- ¿Cuál es la tasa de morbilidad en pacientes con complicaciones de fracturas de radio y cubito distal?
- ¿Qué impacto tienen las complicaciones de las fracturas de radio y cubito distal en la funcionabilidad del paciente?

1.3 OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN

1.3.1 Objetivo General

Desarrollar un estudio y análisis de datos sobre las complicaciones tardías de las fracturas de radio y cubito distal, en el área de traumatología, del Hospital “Teodoro Maldonado Carbo”, ubicado en la ciudad de Guayaquil, en el periodo de 2015 – 2017; teniendo en cuenta factores determinantes como: la edad y el

sexo de los pacientes; para obtener información relevante sobre las personas afectadas.

1.3.2 Objetivos Específicos

- Identificar cuales son las complicaciones tardías más frecuente en fracturas de radio y cubito distal.
- Calcular la tasa de morbilidad en pacientes con complicaciones de fractura de radio y cubito distal.
- Establecer el impacto que tienen las complicaciones de las fracturas de radio y cubito distal en la funcionabilidad del paciente.

1.4 JUSTIFICACIÓN

La investigación a realizar tiene como propositivo evaluar las complicaciones tardías de las fracturas de radio y cubito distal se presentan en niños, adultos y adultos mayores, a través de este estudio se podrá brindar un aporte a la población para obtener datos estadísticos que demuestren el índice de casos presentes en la ciudad de Guayaquil en el Hospital Teodoro Maldonado Carbo, con el fin de determinar soluciones que permitan mejorar la calidad de vida de los pacientes.

La finalidad de dicho trabajo es demostrar las complicaciones tardías de las fracturas de radio y cubito distal, al conocer el tratamiento aplicado y cuidado que se aplican, para que de esta manera obtener mejores resultados y beneficios en la recuperación de sus afectaciones, y así reducir el número de casos registrados anualmente.

El proyecto está diseñado para dar inicio a nuevas interrogantes, lo cual permitirá ser base de proyectos venideros, y así no tener las complicaciones para obtener datos; sino que nos podamos orientar conociendo el aumento o disminución de casos en la ciudad de Guayaquil.

1.5 DELIMITACIÓN DEL PROBLEMA

El presente estudio de las complicaciones tardías de radio y cubito distal en adultos y adultos mayores se desarrollará en el área de traumatología del

hospital “Teodoro Maldonado Carbo”, ubicado en la ciudad de Guayaquil, en el periodo de 2015 - 2017, teniendo en cuenta factores determinantes como la edad y el sexo de los pacientes, esta investigación es relevante para precisar cómo estas complicaciones afectan la calidad de vida de los pacientes.

- **Campo:** Medicina
- **Área:** Traumatología
- **Aspecto:** Complicaciones tardías de radio y cubito distal
- **Tema:** Complicaciones tardía de las fracturas de radio y cubito distal, en el Hospital “Teodoro Maldonado Carbo” 2015 – 2017.

1.6 LAS VARIABLES

1.6.1 Variable dependiente

Complicaciones tardías de las fracturas de radio y cubito distal.

1.6.2 Variables independientes

Edad, Sexo.

1.6.3 Operacionalización de las variables

Tabla 1

Operacionalización de las variables.

Variables	Concepto	Dimensión	Indicador (%-número)	Escala	Fuentes
Complicaciones tardías de las fracturas de radio y cubito distal	Son secuelas de las fracturas que se presentan 6 meses posterior a un tratamiento	Fracturas distales	Traumatismo	Cualitativa.	Formulario de recolección de datos
Edad	Tiempo transcurrido que una persona ha vivido, a partir del nacimiento	Grupo etario	Años cumplidos	Cuantitativa Continua	Formulario de recolección de datos
Sexo	Distinción según género	Hombre Mujer	Número de personas según sexo	Cualitativa Nominal	Formulario de recolección de datos

1.7 HIPÓTESIS

¿Si se desarrolla un estudio y análisis de datos sobre las complicaciones tardías de las fracturas de radio y cubito distal en el área de consulta externa del servicio de traumatología y ortopedia del Hospital Regional “Teodoro Maldonado Carbo”, ubicado actualmente en Av. 25 de Julio S (Vía Puerto Marítimo) y Leónidas Ortega, del barrio del seguro, provincia del Guayas, cantón Guayaquil, parroquia Ximena periodo de 2015-2017; podremos obtener información relevante sobre las personas y la complicación más frecuente?

CAPÍTULO II

2. MARCO TEÓRICO

2.1 CAMPO DE INVESTIGACIÓN (TEORÍAS SUSTANTIVAS)

“Históricamente, De Moulán (1977) indicó que no se reconocía este tipo de fracturas; Pouteau (1783) y Colles (1814) fueron los primeros que diagnosticaron correctamente este tipo de fracturas” (Ávila Sarmiento, Pazmiño Palacios, & Bravo Andrade, 2015), y en la actualidad están entre el 14 al 17% de todas las lesiones óseas.

El mecanismo de lesión es muy importante para conocer más adelante cual es la complicación tardía más frecuente de estas fracturas; y esto se diferencia en individuos jóvenes que se debe a accidentes de tránsito, actividades laborales y en adultos mayores por la deficiencia de la calidad del hueso.

Dentro de las complicaciones tardías más frecuentes a este tipo de fracturas son la inestabilidad radio cubital distal, la consolidación defectuosa, la rigidez articular, pseudoartrosis y la alteración biomecánica de la pronosupinación.

2.2 OBJETO DE ESTUDIO (TEORÍA GENERAL)

Las complicaciones de las fracturas de radio y cubito distal corresponden con más frecuencia a las fracturas de radio distal en relación 7:1 con la de cubito distal; ya que la incidencia de este tipo de fracturas va en aumento de acuerdo con la edad y al mecanismo con las que se producen, siendo este la defensa principal del cuerpo.

2.2.1 Introducción

Las fracturas de la epífisis inferior de radio son los frecuentes ya que esta corresponde a la primera fractura de la extremidad superior y es la más frecuente en el servicio de emergencia de las unidades hospitalarias de nuestro país y las complicaciones que se presentan en este tipo de fractura es de impacto importante, por el simple hecho de realizar el tratamiento correcto, se están evidenciando complicaciones funcionales.

En cuanto a las fracturas de cubito distal estas son muy infrecuentes, siendo la fractura del estiloides cubital la más usual y que acompaña a las fracturas de epífisis inferior de radio; y que las complicaciones que se llegan a presentar se deben a factores como imperfecta reducción anatómica, por el tipo de tratamiento que se use sea este el incruento o el cruento, y no realizar bien los ejercicios de recuperación funcional.

2.2.2 Epidemiología

En el mundo occidental, el riesgo de sufrir una fractura del radio distal es del 15% para las mujeres y 2% para los hombres, mientras que el 6% de las mujeres han sufrido una fractura por ejemplo a la edad de 80 y 90 años (Leonardo, 2015 - 2016), y que son las más usuales en mujeres posmenopáusicas; y esto se debe al aumento de la incidencia constituyendo el 14% de las lesiones y el 17% tratadas en emergencia.

2.2.3 Etiología

Los mecanismos que suelen provocar este tipo de fracturas son el directo e indirecto sobre la muñeca, siendo el directo raro. Lo acostumbrado es que se convengan a un mecanismo indirecto, en la cual se pueda investigar una hiperextensión de la mano por caída cediendo así la carga de la extremidad superior distal; llegando así a producir fuerzas sobre el fragmento distal de la fractura.

2.2.4 Anatomía: Osteología

La muñeca es una articulación móvil que se encuentra ubicada entre la mano y el antebrazo, y se encuentra compuesta por 3 grupos de articulaciones que son la radiocarpiana, medio carpiana y radio cubital distal, son las que dan la funcionabilidad a la muñeca e intervienen en los movimientos de flexión, extensión y lateralización; la radio cubital distal pertenece a las articulaciones trocoides y provocan la pronosupinación de la muñeca.

El extremo distal del radio presenta una superficie articular alargada bicóncava para articularse con la línea proximal del carpo, y otra más pequeña ubicada en la cara lateral cubital para la articulación biconvexa de la cabeza del

cubito. Deben tenerse en cuenta tres medidas, que se toman en relación con el eje longitudinal del radio: a) vista de perfil, la superficie articular tiene una inclinación palmar de aproximadamente 10° (y que varía entre 0 y 28°); b) vista de frente, presenta una inclinación hacia el lado cubital que se mide a partir del ángulo formado por una línea que une la punta de la apófisis estiloides del radio y el borde cubital de la superficie articular del radio con una línea perpendicular al eje longitudinal del radio; de esta manera se obtiene la inclinación radial, que es de más 22° (y que varía entre 13° y 30°); c) la altura del radio, que se toma en la radiografía de frente y representa la distancia entre dos perpendiculares al eje longitudinal del radio, una que pasa por la punta de la apófisis estiloides del radio y la otra por la parte distal de la superficie articular del cubito, y que es de aproximadamente 11 mm (Silberman, 2da. Ed.)

2.2.5 Clasificación

La más utilizada es el Sistema AO, ya que esta abarca los aspectos de las fracturas como son congruencia articular, grado de desplazamiento, estabilidad de la fractura e integridad de partes blandas (Ávila Sarmiento, Pazmiño Palacios, & Bravo Andrade, 2015); además de que esta clasificación es de importancia para el tratamiento y el manejo.

El tipo principal de clasificación de las fracturas de radio distal son articulares y extraarticular entendiéndose como esta que no haya afectación de la articulación radio cubital distal.

Las características que se evalúan en una clasificación es la línea que se presenta en la fractura, la dirección del fragmento que se encuentra desplazado a si como su grado, si hay afectación articulación y en hasta donde se ha extendido, si hay afectación del cubito y de la articulación radio cubital distal, y se llegara presentar el acortamiento radial.

La clasificación AO/ASIF se organiza en tres grupos: A, B y C, en función de la severidad de la fractura (Leonardo, 2015 - 2016):

A- Extraarticular

B- Articular Simple o Articular parcial: afecta a una porción de la superficie articular, pero la continuidad de la metáfisis y de la epífisis está intacta.

C- Articular completa: afecta a la superficie articular y al área metafisaria.

2.2.6 Diagnóstico

Por ser una de las fracturas más comunes que se presentan en la emergencia, debe iniciarse con una buena historia clínica en donde se detalla cual fue el mecanismo de la lesión, sea este directo (poco frecuente) o indirecto (muy frecuente), edad del paciente, actividad que realizada antes de la lesión, y muy importante el tiempo de evolución; continuar con la exploración física donde se puede evidenciar deformidad, aumento de volumen, e incapacidad funcional de la extremidad.

El diagnóstico clínico se complementa con estudios de gabinetes que permitan visualizar la fractura por medio de Imágenes y siempre hay que comenzar de menor a mayor, y se inicia con la radiografía simple que es de gran precisión para observar la superficie articular y se envían proyecciones tales como Anteroposterior, lateral y con angulación de la muñeca. Las radiografías son menos costosas, por lo cual se recomienda tomar imágenes del antebrazo y contralaterales para descartar deformidades previas; y como desventaja de este tipo de método complementario es cuando hay presencia de fractura de radio o cubito muy pequeñas.

La tomografía axial computarizada (TAC), la resonancia magnética nuclear (RMN), y la Visión Artroscópica son complementarias de la Radiografía simple, luego de ver una conminucion de la fractura; y que se usan para el adecuado diagnóstico, tratamiento y pronóstico de las fracturas de muñeca.

La TAC es de mayor utilidad ante fracturas de radio y cubito distal que estén conminutadas, intraarticulares y que no haya sido posible diagnosticar por medio de la Radiografía simple, además de permite valorar las estructuras adyacentes y evidenciar si hay lesiones oseas asociadas.

La RMN nos permite evidenciar lesión de estructuras blandas como las de ligamento escafosemilunar, o demás ligamentos del carpo, así como rupturas del complejo fibrocartílago triangular (Leonardo, 2015 - 2016).

2.2.7 Tratamiento

Existen 2 tipos de tratamiento a se deciden cuando estamos valorando una fractura de radio y cubito distal y este es el cruento o no cruento, pero ambos

tienen como objetivos principales restablecer la superficie articular, restaurar la longitud radial, corrección de la desviación cubital y del ángulo palmar, restablecer la articulación radio-cubital distal y el mantenimiento de estas estructuras después de la reducción (Leonardo, 2015 - 2016).

El tratamiento no cruento se emplea en fracturas estables, extraarticulares y que tenga una buena reducción cerrada con inmovilización antebraquiopalmar por no tener una angulación, desplazamiento o mínima pérdida de la longitud significativa.

Pero en la actualidad y en la última década se ha empleado el tratamiento cruento como elección principal para las fracturas inestables y articulares, usando la fijación interna con diferentes tipos de materiales, para así poder estabilizar la fractura y tener una reducción y funcionabilidad adecuada. El material que se llega a usar en este tipo de fracturas cuando no presenta conminucion, o presenta una patología previa que altera la densidad ósea se usaría los Alambres percutáneos; los fijadores externos se prefieren emplear en fracturas inestable, de gran conminucion, que requieran estabilidad y las partes blandas estén edematizadas; mientras que los alambres de Kirschner y otros materiales de osteosíntesis como tornillos y placas se manejan en fracturas inestables, de partes blandas no edematizadas, y de conminucion moderada, y la cual tiene un periodo para ser retirado de entre 6 a 8 semanas que la fractura haya consolidado; y el objetivo principal de la osteosíntesis debe procurar que la reducción quede en flexión volar (10 a 15 grados) y desviación cubital (Ávila Sarmiento, Pazmiño Palacios, & Bravo Andrade, 2015).

Dentro de los objetivos de este estudio es describir las complicaciones tardías que se presentan en las fracturas de radio y cubito distal las cuales son muy importante porque en su mayoría los pacientes pierden por completo la funcionabilidad de la muñeca. Entre las complicaciones se las puede dividir en agudas que se presentan posterior a la lesión y tres meses después del tratamiento cruento o no cruento y estas incluyen al síndrome compartimental, hematoma, infección postoperatoria, síndrome del túnel carpiano y una reducción inadecuada; en cambio las complicaciones tardías se presentan 6 meses después de la lesión y entre las más usuales tenemos la rigidez de muñeca, inestabilidad radio-cubital distal, consolidación defectuosa, la

pseudoartrosis, o una alteración en la biomecánica de la prono supinación.

A continuación, se detalla cada complicación tardía más frecuente en las fracturas de radio y cubito distal.

Rigidez digital y de muñeca: Es la más común y la más sencilla de prevenir y se presenta en fracturas tratadas de manera conservadora que se inmovilizan con yesos que incluyen los dedos hasta la punta de los mismo; o sobre todo pacientes que se lo inmovilizan con yeso y presenta edema mal control de edema. La rigidez de la muñeca se da por tratamiento cruentos con abordaje dorsal, ya que por medio de esta vía el implante queda en contacto directo y estrecho con estructuras ligamentarias que a la larga provocan irritación, sinovitis y por consiguiente ruptura por fricción.

Inestabilidad radio cubital distal: Las fracturas de radio distal se acompañan siempre de fractura de estiloides cubital y de avulsión del fibrocartílago triangular que no van a requerir fijación ni reparación, y se considera que son estas estructuras que provocan la inestabilidad radio cubital distal, y la reparación de la estiloides cubital con enclavijado percutáneo o con cerclaje de alambre por medio de abordajes abiertos; mientras que la lesión del fibrocartílago triangular se repara por medio de suturas transósea directamente al hueso.

Reducción inadecuada y consolidación defectuosa: Se la considera una de las complicaciones más frecuente, provocando una deformidad a nivel radial de la muñeca en forma de bayoneta y de dorso de tenedor que se presenta por una desviación y acortamiento del hueso del radio, y haciendo que el cubito este prominente y que el paciente presente una muñeca dolorosa y limitada a la movilidad a la pronosupinación. Existen tratamientos para este tipo de complicación como es la osteotomía correctora del radio para jóvenes y en los adultos mayores la resección subperióstica de los 2cm distales del cubito.

Pseudoartrosis o Falta de Consolidación: Se la considera una de las complicaciones frecuentes de las fracturas de radio distal por múltiples factores que involucran desde el sexo, edad, patologías previas, infección, técnica quirúrgica utilizada e inmovilización adecuada oportuna; y esta falta de consolidación se da cuando el callo oseo se forma, pero no une los fragmentos fracturario.

2.3 REFERENTES INVESTIGATIVOS (REFERENTES EMPÍRICOS)

En la elaboración de la tesis, se indago en varias fuentes, que tuvieron un enfoque similar a nuestro estudio, haciendo semejanzas con criterios que nos guíen en el desarrollo del mismo. Estos estudios de investigación fueron basados en propuestas notables que a continuación se puntualizan

Eulixis Cornelio Estupiñan Gómez (2013-2014). “Las fracturas expuestas posterior a accidentes de tránsito, en el hospital Teodoro Maldonado Carbo” provincias del Guayas (tesis de grado), Universidad De Guayaquil, Ecuador.

El proyecto se da para describir e identificar los tipos de fracturas más comunes en un accidente de tránsito y sus complicaciones q esta conlleva. Este estudio sirve de base para investigaciones futuras.

Luis Carlos Urzúa Portillo (2015). “Fractura Desplazada Del Extremo Distal Del Radio Tratadas Mediante Manipulación Cerrada Y Fijación Percutánea Y/O Con Manipulación Cerrada Y Ligamentotaxis Según El Método De Green” (Tesis de postgrado), Universidad De San Carlos De Guatemala, Guatemala.

En este trabajo el autor analiza la evolución clínica de los pacientes, después de sufrir una fractura desplazada del extremo distal del radio, y valora la funcionabilidad de los pacientes tratados quirúrgicamente. Obteniéndose resultados excelentes mediante la manipulación cerrada y fijación percutánea.

Dennis Israel Romero Rosales (2015). “Mecanismo De Lesión Y Descripción Del Manejo De Las Fracturas Radio Distal, En Pacientes Atendidos En El Área De Traumatología Del Hospital Vicente Corral Moscoso” (tesis pregrado), Universidad De Cuenca, Ecuador.

En este trabajo investigativo se llegó a la conclusión que las personas más vulnerables a sufrir fracturas de radio distal son los varones, estudiante, entre las edades de 10-19 años, siendo su causa principal, la caída sobre su propia altura y el tratamiento más aplicable y recomendable, según la fractura, reducción cerrada e inmovilización con yeso.

Elton Aarón Mayorga Caldera (2013). “Resultados Clínicos Postquirúrgicos De Fracturas Radiodistales En El Servicio De Ortopedia En El Hospital Militar Escuela Alejandro Dávila Bolanos” (tesis de postgrado)

Este estudio dio a conocer que las personas mayormente afectados con

fractura de radio distal fueron hombres, con una alta incidencia a los 40 años de edad, en la cual difiere en otras literaturas q mencionan que las mujeres son las mas afectadas. Las principales complicaciones encontradas son dolor residual 7.5% con lesión articular y rigidez articula con un 7.5%.

2.4 MARCO LEGAL

La Constitución Nacional de la República del Ecuador y otras leyes, tienen como finalidad garantizar la salud, desarrollo y participación del ciudadano en todos sus campos, garantizando que no atropellen ningunos de sus derechos. Estas leyes que están relacionadas entre sí, permiten regular tantos instituciones públicas como privadas.

2.4.1 Constitución De La República Del Ecuador

Título II - Capítulo Segundo - Sección Séptima

Art. 32.- La salud es un derecho que garantiza el Estado, cuya realización se vincula al ejercicio de otros derechos, entre ellos el derecho al agua, la alimentación, la educación, la cultura física, el trabajo, la seguridad social, los ambientes sanos y otros que sustentan el buen vivir.

El Estado garantizará este derecho mediante políticas económicas, sociales, culturales, educativas y ambientales; y el acceso permanente, oportuno y sin exclusión a programas, acciones y servicios de promoción y atención integral de salud, salud sexual y salud reproductiva. La prestación de los servicios de salud se regirá por los principios de equidad, universalidad, solidaridad, interculturalidad, calidad, eficiencia, eficacia, precaución y bioética, con enfoque de género y generacional.

Título VII - Capítulo Primero - Sección Primera

Art. 350.- El sistema de educación superior tiene como finalidad la formación académica y profesional con visión científica y humanista; la investigación científica y tecnológica; la innovación, promoción, desarrollo y difusión de los saberes y las culturas; la construcción de soluciones para los problemas del país, en relación con los objetivos del régimen de desarrollo.

Título VII - Capítulo Primero - Sección Segunda

La inclusión y la equidad está estipulado por la constitución de la república, en el que se le concede a la población el derecho a la inclusión, en todos los servicios y programa que garantizan el buen vivir.

Art. 359.- El sistema nacional de salud comprenderá las instituciones, programas, políticas, recursos, acciones y actores en salud; abarcará todas las dimensiones del derecho a la salud; garantizará la promoción, prevención, recuperación y rehabilitación en todos los niveles; y propiciará la participación ciudadana y el control social.

Art. 362.- La atención de salud como servicio público se prestará a través de las entidades estatales, privadas, autónomas, comunitarias y aquellas que ejerzan las medicinas ancestrales alternativas y complementarias. Los servicios de salud serán seguros, de calidad y calidez, y garantizarán el consentimiento informado, el acceso a la información y la confidencialidad de la información de los pacientes. (ECUADOR, 2008)

2.4.2 REGLAMENTO DE RÉGIMEN ACADÉMICO C.E.S.

Art. 21.- Unidades de organización curricular en las carreras técnicas y tecnológicas superiores y equivalentes; y, de grado. - Estas unidades son:

Unidad de titulación. - Es la unidad curricular que incluye las asignaturas, cursos o sus equivalentes, que permiten la validación académica de los conocimientos, habilidades y desempeños adquiridos en la carrera para la resolución de problemas, dilemas o desafíos de una profesión. Su resultado final fundamental es:

a) el desarrollo de un trabajo de titulación, basado en procesos de investigación e intervención o,

b) la preparación y aprobación de un examen de grado de carácter complejo. Ya sea mediante el trabajo de titulación o el examen complejo el estudiante deberá demostrar el manejo integral de los conocimientos adquiridos a lo largo de su formación profesional; el resultado de su evaluación será registrado cuando se haya completado la totalidad de horas establecidas en el currículo de la carrera, incluidas la unidad de titulación y las prácticas preprofesionales.

Todo trabajo de titulación deberá consistir en una propuesta innovadora que

contenga, como mínimo, una investigación exploratoria y diagnóstica, base conceptual, conclusiones y fuentes de consulta. Para garantizar su rigor académico, el trabajo de titulación deberá guardar correspondencia con los aprendizajes adquiridos en la carrera y utilizar un nivel de argumentación coherente con las convenciones del campo del conocimiento. (EL CONSEJO DE EDUCACIÓN SUPERIOR, 2016)

2.5 MARCO CONCEPTUAL

2.5.1 Fractura

Es la solución de continuidad de un hueso, especialmente a nivel de su cortical. El término fisura es utilizado para explicar al lego que se trata de una fractura sin trascendencia (Silberman, 2da. Ed., pág. 3). Entonces podemos decir que hay una rotura del tejido compacto que forma el hueso, así como el esponjoso ya que no existe alguna diferenciación marcada.

2.5.2 Retardo de la consolidación

Prolongación del plazo de consolidación de una fractura, estimado como tiempo promedio (Silberman, 2da. Ed., pág. 4). El tiempo aproximado para la consolidación de una fractura es de 6 a 8 semanas, sea cual fuese el tratamiento que se aplique, y si no llegase a haber un afianzamiento satisfactorio a los 6 meses se considera como un retardo.

2.5.3 Seudoartrosis (Falsa articulación)

Falta de consolidación ósea de una fractura o de una artrodesis (Silberman, 2da. Ed., pág. 4). La fractura empieza a consolidar alrededor de la primera semana, por la regeneración del tejido óseo que se va a evidenciar a través de radiografías, provocando una amplitud a los movimientos.

2.5.4 Rigidez articular

Se define como la disminución del movimiento de la articulación en diverso grado y rango de movimiento (SAGARDÍA, 2015).

Consolidación defectuosa: se dice así, cuando los extremos de la fractura

consolidan en mal posicionamiento trayendo deformidades o disfunciones (Montoya, s.f.).

2.5.5 El fibrocartílago triangular

Es una estructura que se extiende horizontalmente entre la cabeza del cúbito y la primera fila ósea cubital del carpo. Su base se inserta en el borde inferior de la cavidad sigmoidea del radio y su vértice en la ranura que separa la cabeza del cúbito de su apófisis estiloides. Este se inserta en el complejo ligamentoso cubitocarpiano formado por los ligamentos cubitosemilunar y cubitopiramidal, reforzando también los bordes del fibrocartílago articular los ligamentos radiocubitales anterior y posterior. La cara superior de este complejo se adapta a la cabeza del cúbito, amoldándose la cara inferior al semilunar y al piramidal. (Carmona, 2013)

2.5.6 Fractura de Colles

Colles la definió como una fractura transversal transmetafisaria del radio, inmediatamente por encima de la muñeca (3 cm), con desplazamiento dorsal del fragmento distal (aunque muchas no están desplazadas). (Laura Rodríguez, 2017)

CAPÍTULO III

3. METODOLOGÍA

3.1 CARACTERIZACIÓN DE LA ZONA DE TRABAJO

En Ecuador, encontramos una de las ciudades más poblada, como es la ciudad de Guayaquil, contando con aproximadamente 2'644.491 habitantes en el año 2017; según la estimación del INEC (Instituto Nacional de Estadística y Censos, 2016).

El presente estudio se realizará en el en el área de traumatología, del Hospital del I.E.S.S., (Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social), “Dr. Teodoro Maldonado Carbo” (apéndice B), de Nivel III, el cual está ubicado en la división regional SGSIF (Seguro General de Salud Individual y Familiar) 2, que comprende las provincias de Galápagos, Guayas, Los Ríos y Santa Elena; el hospital se encuentra en la provincia del Guayas, en el cantón Guayaquil, en la ciudad de Guayaquil, en el distrito “Ximena ” en la Av. 25 de Julio y Leónidas Ortega (Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social, 2017).

3.2 UNIVERSO Y MUESTRA

3.2.1 Universo

La población es el conjunto de elementos de la misma especie que presenta una característica determinada o que corresponde a una misma definición y a cuyo elemento se le estudiarán sus características y relaciones. (Gonzalez, 2013)

Todos los pacientes con complicaciones tardías de las fracturas de radio y cubito distal en el Hospital “Teodoro Maldonado Carbo”, de la ciudad de Guayaquil, durante el periodo 2015-2017.

3.2.2 Muestra

La muestra es un subconjunto de la población. A partir de los datos de las variables obtenidas de ellas, se calculan los valores estimado de esas mismas variables para la población. (Gonzalez, 2013)

La ecuación de la población finita nos permitirá demostrar la muestra, por medio de un cálculo matemático aplicando la siguiente formula:

$$n = \frac{Z^2 * P * Q * N}{e^2 (N - 1) + Z^2 * P * Q}$$

Tabla 2
Cálculo de la muestra

Nomenclatura	Significado	Valor	Equivalencia
N	Población		166
P	Probabilidad de éxito	50.00%	0,50
Q	Probabilidad de fracaso	50.00%	0,50
P * Q	Varianza de la Población		0,25
e	Margen de error	5.35%	0.53
NC (1-α)	Confiability	90.00%	0.90
Z	Nivel de Confianza		1,64

$$n = \frac{112.280053}{1.14865711}$$

$$n = 97.51 \approx 98$$

Se seleccionó una muestra de 98 pacientes adultos con fracturas de radio y cubito distal que hayan acudido al área de consulta externa del servicio de traumatología y ortopedia del Hospital “Teodoro Maldonado Carbo”, de la ciudad de Guayaquil, durante el periodo de tiempo comprendido entre enero del 2015 a diciembre del 2017.

3.2.3 Criterios de inclusión y exclusión

3.2.3.1 Criterios Inclusión

Todas las historias clínicas de pacientes diagnosticados fracturas de radio y cubito distal en el Hospital Teodoro Maldonado Carbo en la ciudad de Guayaquil

comprendido desde el año 2015-2017.

3.2.3.2 Criterios de exclusión

Historias clínicas incompletas

Paciente con fracturas de radio y cubito distal pero sin complicaciones tardías.

3.3 VIABILIDAD

Nuestro trabajo de investigación es tan viable, por el simple hecho de que se lo realiza en el servicio de traumatología y ortopedia del hospital regional “Dr. Teodoro Maldonado Carbo”; contando con el apoyo que nos brindó la unidad de docencia, la de estadística y el servicio de traumatología y ortopedia del hospital antes mencionado para revisar y estudiar las historias clínicas de cada paciente con el fin de conocer cual es la complicaciones tardía más frecuente que se presenta en las fracturas de radio y cubito distal; pidiendo autorización a la unidad de docencia e investigación, la aprobación y ayuda del jefe del servicio de traumatología y ortopedia el Dr. Domingo Almiña Guerrero del Hospital Regional “Dr. Teodoro Maldonado Carbo”, y contar con la dirección permanente de nuestro tutor de tesis el médico especialista en Cirugía General el Dr. Douglas Barberán Veliz.

La frecuencia de las fracturas de radio y cubito distal en el hospital antes mencionado es muy frecuente en las salas de emergencia como en la consulta externa una vez intervenidas quirúrgicamente, por eso podemos decir que nuestro trabajo es posible ya que nos permitirá desarrollar el estudio en cuestión.

3.4 DEFINICIÓN DE LAS VARIABLES DE INVESTIGACIÓN

En la Operacionalización se analizarán las variables dependiente e independiente, las cuales nos permitirán establecer una relación entre dichas variables.

Como variable independiente tenemos el sexo y la edad porque son factores principales que influyen en las complicaciones tardías de las fracturas de radio y cubito distal; definiendo sexo como la distinción según el género (masculino y

femenino) en una escala cualitativa y la edad como Tiempo transcurrido que una persona ha vivido a partir del nacimiento, con una dimensión de grupo etario, como indicador de años cumplidos y de forma cuantitativa.

Por otra parte, las complicaciones tardías de las fracturas de radio y cubito distal se las llega a precisar como secuelas que se presentan posterior a seis meses de un tratamiento aplicado, según la dimensión de las fracturas distales, con el indicador del traumatismo y siendo cuantitativo.

3.5 TIPO DE INVESTIGACIÓN

El estudio que se realizó es retrospectivo, y analítico; ya que consideramos a pacientes que ingresaron con un diagnóstico de fractura de radio y cubito distal al servicio de traumatología y ortopedia de consulta externa del hospital regional “Dr. Teodoro Maldonado Carbo” en el periodo enero 2015 hasta diciembre del 2017.

Analizamos cual fue la complicación tardía más frecuente de las fracturas de radio y cubito distal.

Se analizará el índice de morbilidad, su relación con las complicaciones y secuelas.

3.6 RECURSOS HUMANOS Y FÍSICOS

3.6.1 Recursos Humanos

- Tutor del trabajo de titulación
- Investigador
- Personal del departamento de estadística

3.6.2 Recursos Físicos

- Departamento de Estadística
- Historias Clínicas Electrónicas
- Notebook
- Acceso a Internet

- Plataforma estadística:
- Impresora
- Materiales de oficina

3.7 INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN O RECOLECCIÓN DE LA DATA

El proyecto se desarrolla bajo la supervisión de nuestro tutor iniciando con la presentación de la propuesta, posterior a eso solicitamos autorización para la utilización de los datos estadísticos en la unidad de docencia, la unidad de traumatología y ortopedia y del servicio de estadísticas del Hospital Teodoro Maldonado Carbo de Guayaquil. la información que se recolecto por medio de la base de datos que nos facilitó el servicio de estadística de las respectivas historias clínicas, empezamos a aplicar los criterios de inclusión y exclusión, y teniendo en cuenta la confidencialidad de cada documento. Para finalizar se trasladó la información de manera digital a una Hoja de cálculo de Excel.

3.8 METODOLOGÍA PARA EL ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS

La investigación que se realizara es retrospectiva, corte transversal, no experimental, analítico y con enfoque cuantitativo y cualitativo.

3.9 CONSIDERACIONES BIOÉTICAS

El siguiente trabajo de investigación, es un estudio descriptivo y documental, que no compromete la vida ni la identidad de los pacientes. Se obtendrá la debida información de la base de datos del departamento de estadística del Hospital Dr. Teodoro Maldonado Carbo.

3.10 CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

Tabla 3

Cronograma de actividades.

ACTIVIDADES 2018	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO
Designación Del Tutor					
Elaboración De La Propuesta					
Aprobación De La Propuesta					
Recolección De La Información					
Elaboración Del Primer Capitulo					
Elaboración Del Segundo Capitulo					
Elaboración Del Tercer Capitulo					
Elaboración Del Cuarto Capitulo					
Elaboración Del Quinto Capitulo					
Presentación Del 100% De La Tesis					
Sustentación					

CAPÍTULO IV

4. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

4.1 RESULTADOS

4.1.1 Distribución de frecuencia por edad de los pacientes con Complicaciones Tardías de la Fractura De Radio y Cubito Distal.

Tabla 4
Edad

EDAD	FRECUENCIA	MEDIA	FRECUENCIA RELATIVA
18 - 20	5	15	5,10%
20 - 30	7	25	7,14%
30 - 40	29	35	29,59%
40 - 50	19	45	19,39%
50 - 60	21	55	21,43%
60 - 70	9	65	9,18%
70 - 80	4	75	4,08%
80 - 90	0	85	0,00%
90 - 100	4	95	4,08%
Total	98		100,00%

Nota: Rango de edades de los pacientes con complicaciones tardías, del hospital Teodoro Maldonado Carbo, del área de consulta externa; para realizar análisis estadístico. Autores, 2018.

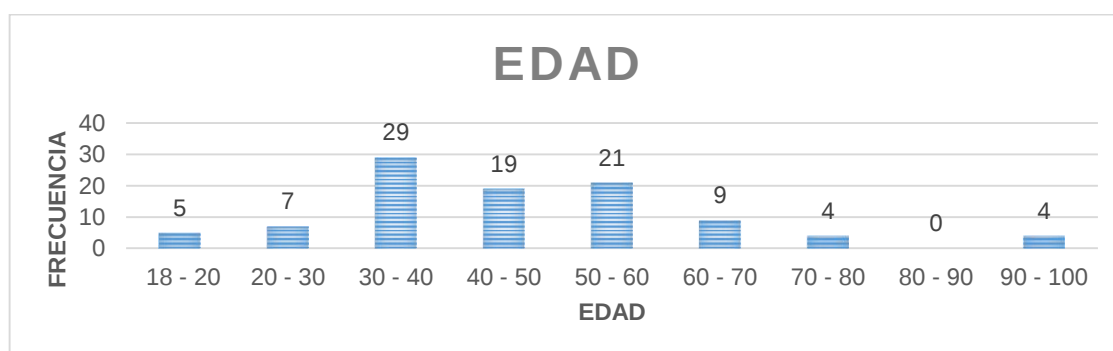


Figura 1 Rango de edad.

Análisis: En la distribución por grupo de edades, los pacientes con complicaciones tardía de fractura de radio y cubito distal, según la edad, se establece que el grupo más afectado se encuentra entre el rango de 30-40 años, representado con un porcentaje del 29.59% y el grupo menos afectado comprende de 80-90 años representado con el 0% en una muestra tomada de 98 pacientes.

4.1.2 Distribución de frecuencias por sexo de los pacientes con Complicación Tardía de Fractura de Radio y Cubito Distal.

Tabla 5
Sexo

SEXO	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Masculino	71	72%
Femenino	27	28%
Total	98	100%

Nota: Distribución de las complicaciones según el sexo, hospital Teodoro Maldonado Carbo, del área de consulta externa; para realizar análisis estadístico. Autores, 2018.

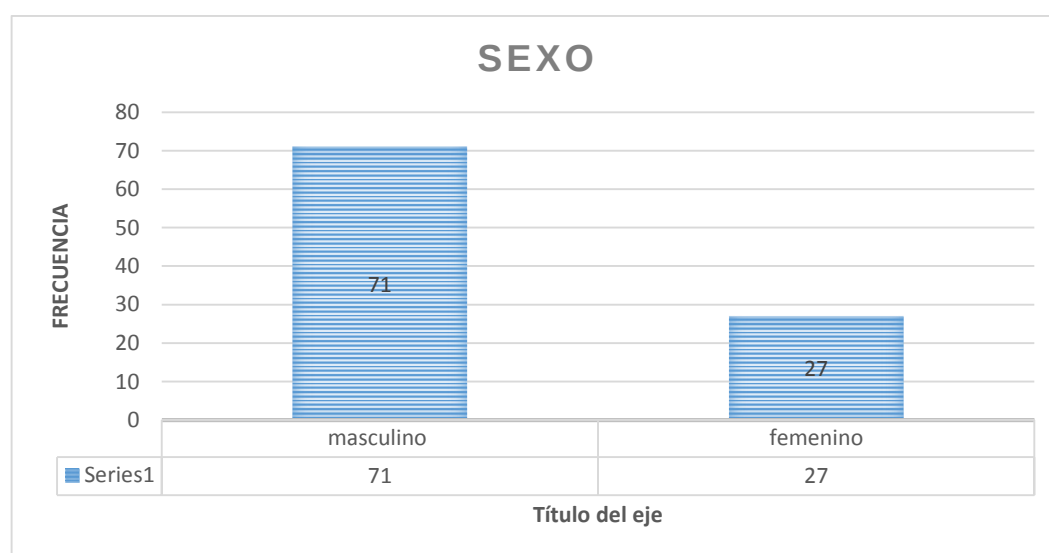


Figura 2 Frecuencia de sexo.

Análisis:

En la distribución de complicaciones tardía de fractura de radio y cubito distal según el sexo, en una muestra tomada de 98 paciente, se demuestra que hay mayor afección en el sexo masculino representado con una frecuencia de 71 e interpretado con un porcentaje de 72%, y en menor número el sexo femenino con una frecuencia de 27 y un porcentaje de 28%.

4.1.3 Distribución de frecuencias de las Complicación Tardía De Fractura De Radio Y Cubito Distal.

Tabla 6
Complicaciones

COMPLICACIÓN	CIE10	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Consolidación defectuosa	M84.0	12	12,2%
Rigidez articular	M25.6	53	54,1%
Seudoartrosis	M84.1	19	19,4%
Lesiones biomecánicas	M99.9	14	14,3%
Total		98	100%

Nota: Distribución de las complicaciones. Según la complicación más frecuente, hospital Teodoro Maldonado Carbo, del área de traumatología consulta externa; para realizar análisis estadístico. Autores, 2018.

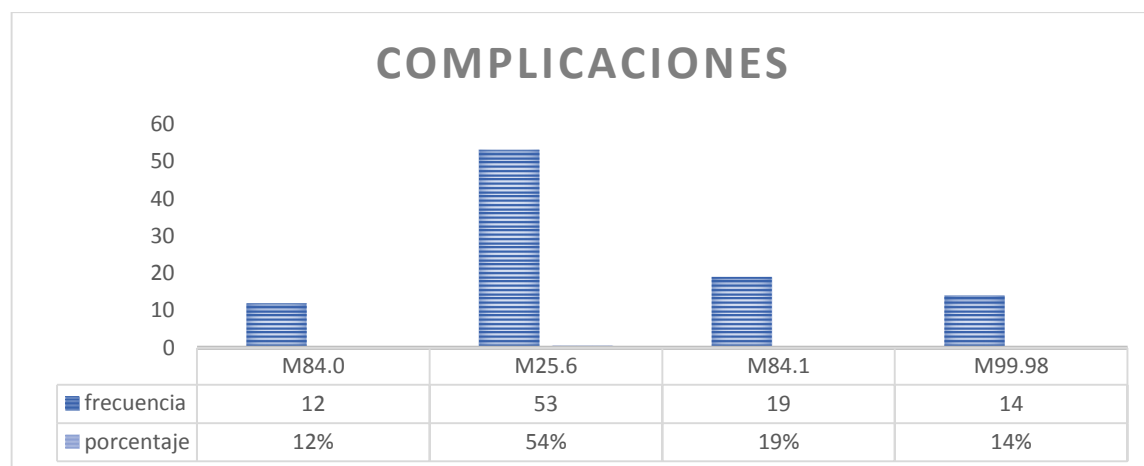


Figura 3 Frecuencia de complicaciones.

Análisis:

Se determina que según las complicaciones tardías más frecuente de la fractura de cubito y radio distal, mayor por la rigidez (M25.6) con una frecuencia de 53 interpretado con un porcentaje de 54%, seguida por la SEUDOARTROSIS (M84.1) con una frecuencia de 19 y un porcentaje de 19%, las lesiones biomecánicas (M99.9) con una frecuencia de 14 y un porcentaje de 14% y en menor frecuencia la consolidación defectuosa (M84.0) con 12%.

4.1.4 Distribución de frecuencias por años según la Complicación Tardía de Fractura de Radio y Cubito Distal.

Tabla 7
Complicaciones según el año.

AÑO	M84.0 Consolidación defectuosa	M25.6 Rigidez articular	M84.1 Seudoartrosis	M99.9 Lesiones biomecánicas	TOTAL
2015	7	37	16	1	61
2016	3	5	3	3	14
2017	2	11	0	10	23
Total	12	53	19	14	98

Nota: Distribución de las complicaciones, Según el año, hospital Teodoro Maldonado Carbo, del área de traumatología consulta externa; para realizar análisis estadístico. Autores, 2018.

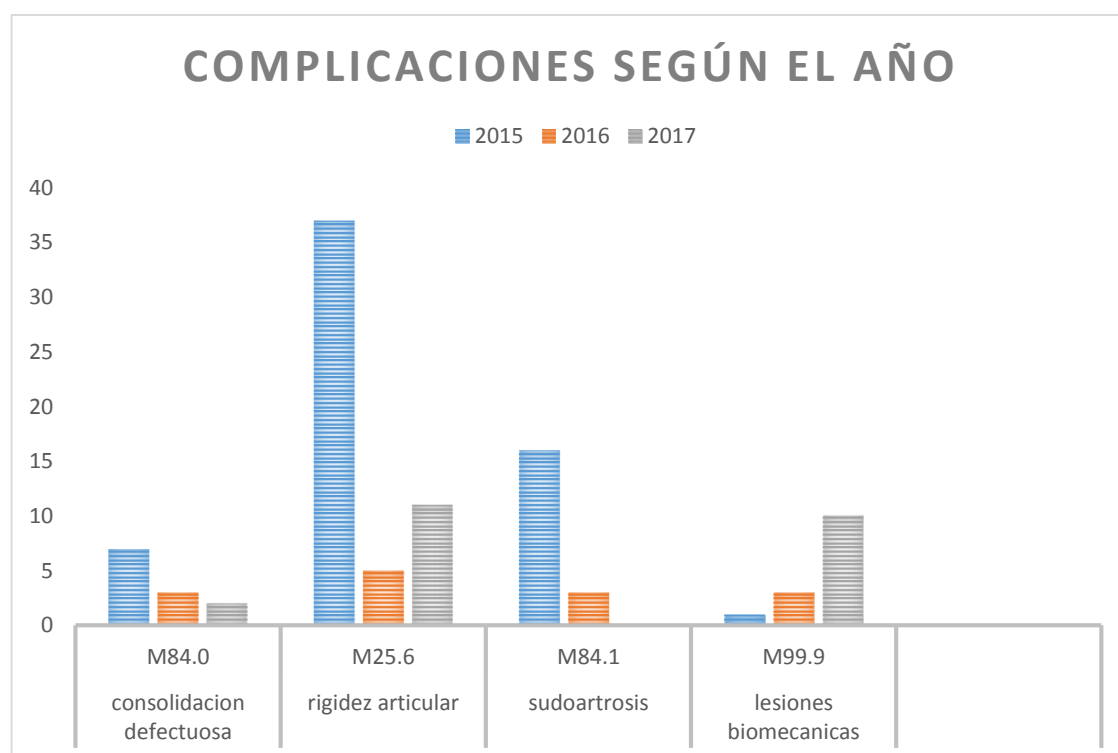


Figura 4 Complicaciones tardía de las fracturas de radio y cubito distal por año.

Análisis:

Se logra determina, que el total de pacientes por cada años, representa rangos de complicaciones tardía de las fracturas de radio y cubito distal distintas; en el año 2015 la complicación tardía más frecuente es la rigidez, representado con 37 casos, siendo en este mismo año la lesión biomecánica la menos frecuente, presentando 1 caso; el total de casos en el 2015 fueron de 61 personas.

En el 2016 la complicación tardía de las fracturas de radio y cubito distal más frecuente fue la rigidez, representado con 5 casos; el total de pacientes complicado en ese año fueron 14.

En el año 2017 se determina que la complicación tardía de las fracturas de radio y cubito distal más frecuente es la rigidez representado con 11 casos y el total de complicaciones en este año fue de 23 paciente.

Se demuestra que la incidencia más alta de complicaciones tardía de las fracturas de radio y cubito distal fue en el año 2015 y que en el año 2016 estas complicaciones disminuyeron, teniendo una creciente significativa en el 2017, siempre demostrando a la rigidez como complicación tardía de mayor frecuencia.

4.1.5 Frecuencia de las complicaciones tardías según el sexo.

Tabla 8

Complicaciones según el sexo

SEXO	CONSOLIDACIÓN DEFECTUOSA M84.0	RIGIDEZ ARTICULAR M25.6	SEUDOARTROSIS M84.1	LESIONES BIOMECÁNICAS M99.9
Femenino	3	14	8	2
Masculino	9	39	11	12

Nota: Distribución de las complicaciones tardías, Según el sexo más frecuente, hospital Teodoro Maldonado Carbo, del área de consulta externa; para realizar análisis estadístico. Autores, 2018.

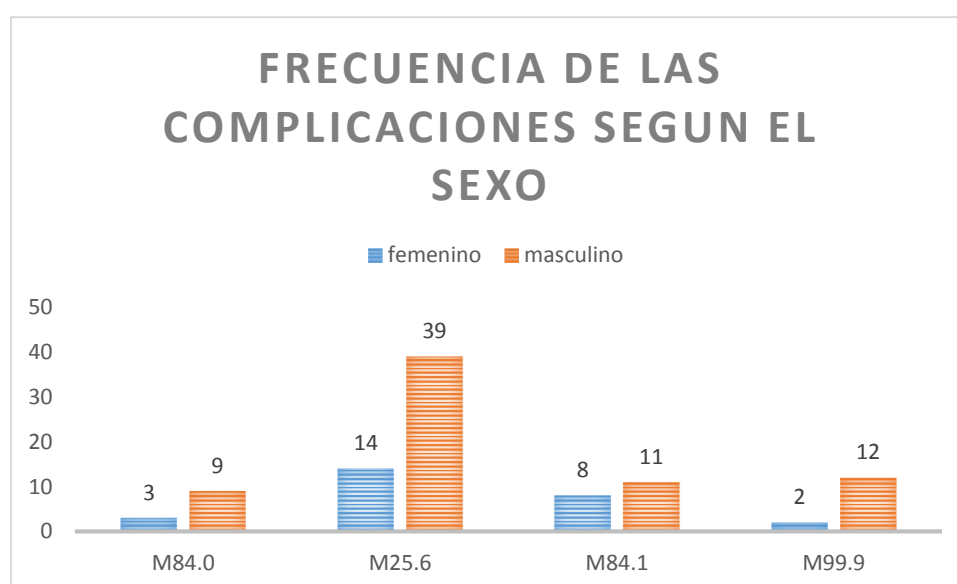


Figura 5 Frecuencias de complicaciones según el sexo.

Análisis:

Las complicaciones tardías de las fracturas de radio y cubito distal más frecuente se da en el sexo masculino representando 39 de los casos y 14 casos en el sexo femenino; seguida de las lesiones biomecánicas con 12 casos en el sexo masculino y 2 casos en el femenino; la pseudoartrosis en el sexo masculino representa 11 casos y en el femenino 8 casos; la consolidación defectuosa figura como menor complicación el sexo masculino 9 casos, y femenino 3 casos.

4.1.6 Complicación tardía como rigidez articular, con relación al sexo y al año de estudio.

Tabla 9
Complicación según el sexo

SEXO	2015	2016	2017
Femenino	13	0	1
Masculino	24	5	10
Total	37	5	11

Nota: Distribución de las complicaciones tardías como rigidez articular, según el sexo más frecuente, hospital Teodoro Maldonado Carbo, del área de consulta externa; para realizar análisis estadístico. Autores, 2018.

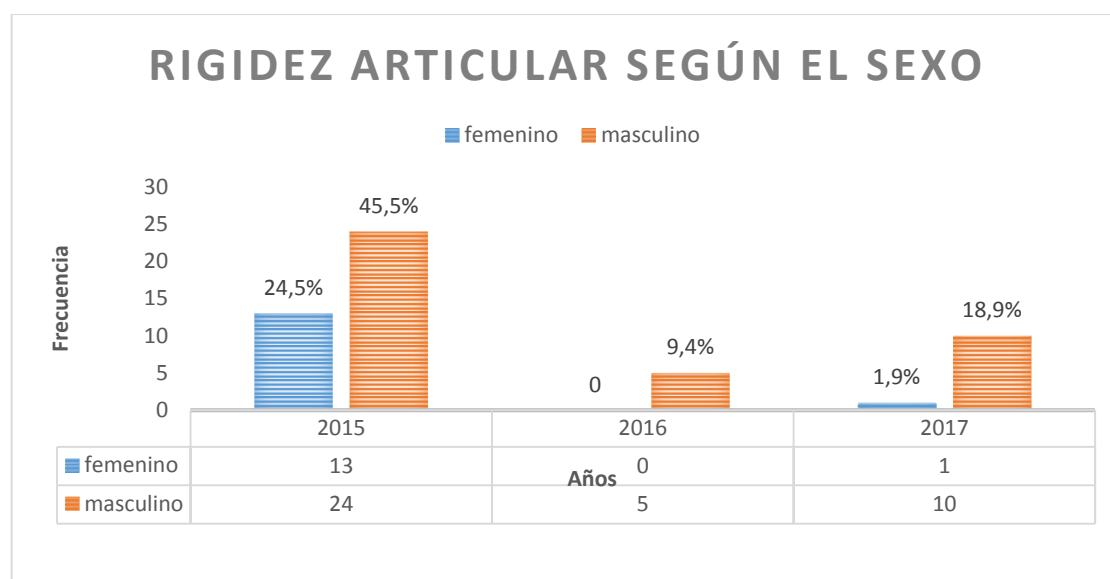


Figura 6 Rigidez Articular complicacion mas frecuente según el sexo.

Análisis:

La complicación tardía por rigidez de las fracturas de radio y cubito distal según el año y el sexo, constatamos que el sexo masculino en el 2015 representa el 45.5% de los casos y el femenino 24.5% de casos; en el 2016 el sexo masculino representa 9.4% de casos; en el 2017 el sexo masculino representa 18.9% de casos y el femenino 1.9%. En conclusión, determinamos que el año con mayor complicación tardía por rigidez fue el 2015 tanto en hombres como mujeres, teniendo una menor prevalencia en el 2016 en el sexo masculino y ningún porcentaje en el sexo femenino.

4.1.7 Frecuencia de complicaciones según la edad.

Tabla 10

Complicación tardía de rigidez articular según la edad.

Edad	Rigidez Articular	Porcentaje
18 - 20	2	4%
20 - 30	4	8%
30 - 40	16	30%
40 - 50	9	17%
50 - 60	14	26%
60 - 70	6	11%
70 - 80	2	4%
80 - 90	0	0%
90 - 100	0	0%
Total	53	100%

Nota: Distribución de la rigidez, Según la edad más frecuente, hospital Teodoro Maldonado Carbo, del área de consulta externa; para realizar análisis estadístico. Autores, 2018.

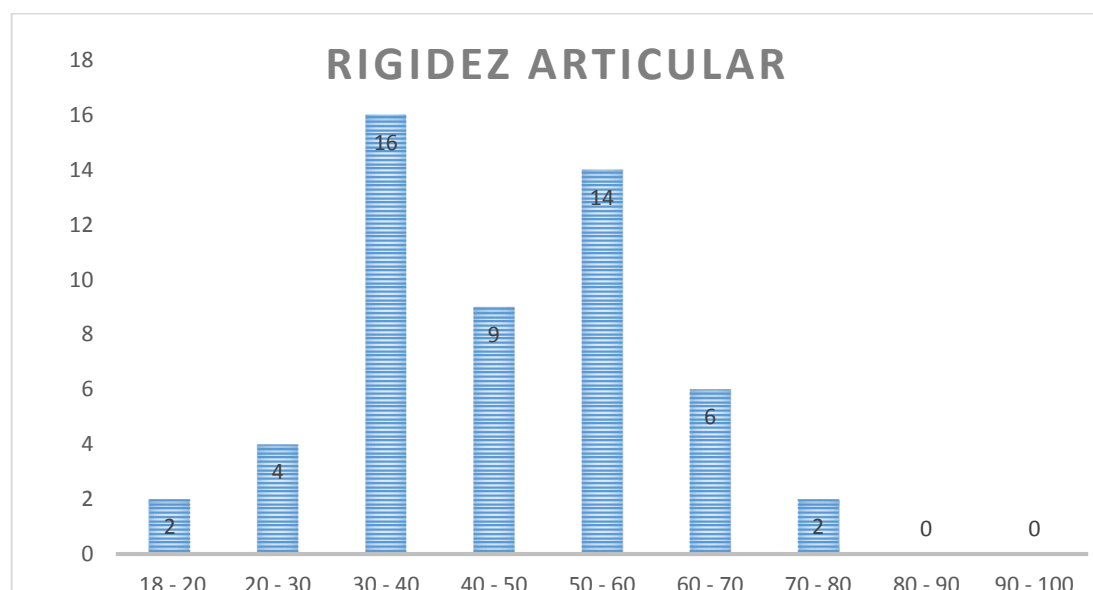


Figura 7 Rigidez según la edad.

Análisis:

Según la distribución de las edades, en la complicación por rigidez de fractura de radio y cubito distal, tenemos que el mayor porcentaje está dado entre los 30-40 años, representando el 30% de los casos; entre la edad 80-90 no hay casos reportados sobre rigidez.

4.2 ENTREVISTA

Se entrevistó a varios médicos traumatólogos del Hospital Dr. Teodoro Maldonado Carbo, para saber sus opiniones respecto al tema de COMPLICACIONES TARDÍAS DE LAS FRACTURAS DE RADIO Y CUBITO DISTAL en el área de consulta externa de acuerdo con su experiencia.

Dra. Angélica Romero Jiménez. Médico tratante del Servicio de traumatología y ortopedia.

Menciono que las complicaciones tardías más frecuente de las fracturas de radio y cubito distal, en su consulta es la rigidez acompañada de dolor leve y disminución de los arcos de la movilidad. Dándonos como recomendaciones que el reporte de las complicaciones mejoraría utilizando el Cie10 correspondiente; considera que la rehabilitación temprana ayudara a evitar esta complicación tardía, y que el tratamiento que causa mayormente rigidez es el quirúrgico.

Dr. César Vargas Baños. Jefe del Servicio de Traumatología y Ortopedia

Refiere que hay un alto índice de pacientes con complicaciones tardías de las fracturas radio y cubito distal, a causa de fracturas multifragmentarias que tienen un tercer nivel de complejidad, estas conllevan a rigidez articular, seguida de la Seudoartrosis. Recomienda que debe realizarse un buen reporte, para que haya datos estadística con mínimo margen de error, tener medios de control y un personal adecuado que reporte las complicaciones. Además de eso indica que la rehabilitación física temprana ayuda a la pronta recuperación, refiriendo que la rigidez se debe o se da más por un tratamiento conservador.

Dr. Winer Guadamud Gómez. Postgradista del Servicio de Traumatología y Ortopedia.

Describe que la complicación tardía más frecuente en las fracturas de radio y cubito distal, en su consulta es la falta de consolidación ósea, seguida de la rigidez articular. Recomienda que cuando se presente este tipo de complicaciones tardías, debe de ser reportada al jefe de traumatología, para que haya un seguimiento a este tipo de pacientes. Sostiene que la rehabilitación física evita este tipo de complicaciones y menciona que las complicaciones tardías de las fracturas de radio y cubito distal, se puede dar por una mala técnica, ya sea por tratamiento conservado o quirúrgico.

4.3 DISCUSIÓN

A partir de los hallazgos encontrados, aceptamos la hipótesis alternativa general que establece que existen relaciones de dependencia entre las complicaciones tardías de las fracturas de radio y cubito distal, en el área de traumatología, del Hospital “Teodoro Maldonado Carbo; de la ciudad de Guayaquil.

Estos resultados guardan relación con lo que sostiene García Lira F (2011), demuestra que la incidencia de fracturas está alrededor de 280/100,000 personas/año; y es de cuatro a cinco veces más frecuente en mujeres que en varones. Este tipo de fractura de radio y cubito distal aumenta en la mujer a partir de los 45 años, mientras que en el varón su incidencia se mantiene constante a lo largo de la vida.

La incidencia de las complicaciones tardías de las fracturas de radio y cubito distal es desconocida, se conoce solamente las fracturas, pero no las complicaciones tardías que éstas conllevan en los pacientes. La fractura de radio y cubito distal en la mujer se asocia a traumatismos moderados, mientras que en el varón aproximadamente 50% está producido por traumatismos graves.

Diferentes tesis realizadas sustentan que este tipo de fractura de radio y cubito distal llega a complicarse por un mal manejo del tratamiento por parte de los pacientes; mayormente afectadas con complicación tardías son las mujeres, siendo su causa principal la osteoporosis, mientras que en los varones se dan por la actividad física que realizan o desempeñan.

Ávila Sarmiento, (2014), en un estudio realizado de fracturas de radio y cubito distal, en la revista médica HJCA; se recolectó información de 214 pacientes, el mayor número de casos se presentaron en pacientes de sexo masculino con un 52.34%. Al analizar los grupos de edad se observa que la mayor frecuencia se presentó en pacientes con edades entre 10 y 19 años (21.96%), seguida de los pacientes entre 40 y 49 años con un 13.55%.

En el presente estudio la población total fue de 193 casos, de ellos se estableció una muestra de 98 pacientes que cumplieran los parámetros establecidos para llevar a cabo la investigación “Complicaciones tardías de radio

y cubito distal”, en el área de traumatología de consulta externa del hospital “Teodoro Maldonado Carbo” de la ciudad de Guayaquil, del periodo de estudio comprendido 2015 – 2017.

Las complicaciones tardías por fracturas de radio y cubito distal, no tienen una representación homogénea en el tiempo, se demuestra una disminución y luego un posterior aumento, sin embargo no supera al año inicial de estudio, demostrando que en el año 2015 se presentaron 61 casos; 2016 disminuyó en 77% registrando 14 casos; al 2017 esta cifra aumentó con respecto al año anterior (2016) en 164% dando como resultado 23 casos.

Las complicaciones tardías de radio y cubito distal presentes en los pacientes fueron: Consolidación defectuosa, Lesión Biomecánica, Rigidez Articular, y Seudoartrosis. Consolidación defectuosa, es la falta del fortalecimiento óseo en una fractura en su totalidad, la cual afectó al 12.20% (12 pacientes), es la complicación tardía con menos representación en el total de la muestra de estudio. Lesión Biomecánica, es el deterioro del movimiento en la supinación y pronación de la articulación radiocubital, afectando al 14.3% igual a 14 pacientes. Rigidez articular, es la disminución del movimiento en la articulación en diversos rangos y grados, siendo ésta la mayor complicación tardía presentada en la fractura de radio y cubito distal, albergando el 54.1% de los casos es decir a 53 pacientes, afectando mayormente al sexo masculino en un 74% (39 pacientes), la diferencia el 26% (14 pacientes) al sexo femenino; la moda según la edad recayó en el rango 30 – 40 años, seguido de 50 – 60 años, es decir a 56% (30 pacientes). Seudoartrosis, es una falsa articulación producida por la falta de consolidación de una fractura en este caso de la fractura de radio y cubito distal, permitiendo movimiento de mayor a menor amplitud, es una de las complicaciones tardías que se presentan en este tipo de fracturas representando el 19.4% (19 pacientes).

Con proporción a la relación de los estudios mencionado, que han sido realizados en otros lugares, difieren las cifras de casos presentados, según la edad y el género, pues no va acorde a los estudios realizados en el país, ni con la actual investigación de las Complicaciones Tardías De Las Fracturas De Radio Y Cubito Distal. En nuestra investigación demostramos que el sexo más afectado son los varones representado con el 72%, en una muestra de 98

pacientes en comparación con las mujeres que representa el 28% de los casos; también difiere en cuanto a la edad, según García Lira F (2011) menciona que la edad que encontramos un alto índice es a los 35, mientras que Ávila Sarmiento (2015) indica q la edad más relevante es a partir de lo 11 – 19 años seguido de los 40 – 49 años; mientras que nuestro estudio demuestra que en Guayaquil, en el hospital Teodoro Maldonado Carbo, la edad con mayor Complicaciones Tardía De Fractura De Radio Y Cubito Distal está entre los 40 – 50 años.

Entrevistando un grupo De Médicos Especialistas En Traumatología Y Ortopedia Del Hospital “Dr. Teodoro Maldonado Carbo” del área de consulta externa, constatamos y comparamos datos con nuestra investigación, que según lo referido la rigidez articular es la complicación tardía de las fracturas de radio y cubito distal más frecuente, seguido de Seudoartrosis y la falta de consolidación ósea. Recomienda que deben realizarse reportes de este tipo de complicaciones tardías al jefe del servicio, tener un personal adecuado que se encargue del manejo y dar seguimiento al paciente para así poder disminuir el número de casos, y evitar que este tipo de complicaciones tardías sigan en aumento.

CAPÍTULO V

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1 CONCLUSIONES

La muestra obtenida por medio de la ecuación de la población finita es de 98 pacientes, diagnosticados con fractura de radio y cubito distal desde enero del 2015 hasta diciembre del 2017, realizando un estudio retrospectivo y se concluyó en lo siguiente.

1.- El estudio reflejó que las complicaciones tardías más frecuentes de las fracturas de radio y cubito distal son las que tienen alteración en la funcionabilidad como son la rigidez articular con un porcentaje de 54,1%, lesión biomecánica del 14,3%, y que los defectos de consolidación de acuerdo a su aparición son la Seudoartrosis de 19,4% y la consolidación defectuosa en un 12,2%, en el área de consulta externa del servicio de traumatología y ortopedia del Hospital Regional “Dr. Teodoro Maldonado Carbo”

2.- La morbilidad de las complicaciones tardías de las fracturas de radio y cubito distal en los periodos comprendidos del 2015 al 2017, manifiesta que de los 98 pacientes que presentaron las complicaciones 29 fueron de las edades comprendidas entre 30 a 40 años con un porcentaje del 29,59%, 71 pertenecen del sexo masculino un 72% mientras que el sexo femenino es un 28% que representa 27 pacientes y que la rigidez articular es la complicación tardía más frecuente representando un 45,5% de 53 pacientes entre hombres y mujeres.

3.- La rigidez articular por ser una de las complicaciones tardías que se presentan con mayor frecuencia en las fracturas de radio y cubito distal, tiene que ver mucho con la funcionabilidad en la vida del paciente por formar parte de la articulación de la muñeca hacen que los movimientos de abducción, aducción, flexión y extensión se limiten provocando un retraso en la recuperación.

5.2 RECOMENDACIONES

Las recomendaciones se basan a las investigaciones íntegras de las historias clínicas electrónicas, con el fin de conocer la evolución de larga data del paciente con complicación tardía y como mejoraba clínica, radiológica y funcionalmente, las cuales se detallan a continuación:

1.- Elaborar un proceso estadístico cronológico de que complicación tardía se va presentado, en que grupo etario, género y frecuencia para poder actuar de manera propicia durante la recuperación mediante historias clínicas detalladas, para poder comparar con datos relacionados anteriormente y así conocer de manera profunda la incidencia.

2.- Estudiar e investigar a los pacientes que presentan fracturas de radio y cubito distal, y que estén propensos a realizar complicaciones tardías como es el caso de hombres y mujeres en un rango de edad de 30 a 40 años; además de eso que presente limitación reducida de la muñeca en menos del tiempo establecido para una complicación tardía.

3.- Estimular la realización temprana de la rehabilitación física adecuada, incentivando la información detallada al paciente de la complicación tardía de las fracturas de radio y cubito distal más frecuente como es la rigidez articular, para una pronta recuperación de su funcionabilidad y movilidad.

CAPÍTULO VI

6. BIBLIOGRAFÍA

1. Ávila Sarmiento, V. H., Pazmiño Palacios, J. B., & Bravo Andrade, A. X. (Noviembre de 2015). Fracturas de dadio distal: características clínicas, tratamiento y complicaciones. *Revista Médica HJCA*, 7(3). Obtenido de file:///C:/Users/user/Desktop/49-175-1-PB.pdf
2. Ávila Sarmiento, V. H., Pazmiño Palacios, J. B., & Bravo Andrade, A. X. (Noviembre de 2015). Fracturas de Radio Distal: Características Clínicas,. *REVISTA MÉDICA HJCA*, 242. Obtenido de file:///C:/Users/NOVASTRATECH/Downloads/49-175-1-PB.pdf
3. Carmona, P. M. (14 de 11 de 2013). Fibrocartilago Triangular. *ARTÍCULOS DE FISIOTERAPIA*, 2. Obtenido de <https://www.efisioterapia.net/articulos/fibrocartilago-triangular>
4. ECUADOR, C. D. (20 de 10 de 2008). Recuperado el 21 de 12 de 2015, de <http://www.wipo.int/edocs/lexdocs/laws/es/ec/ec030es.pdf>
5. EL CONSEJO DE EDUCACIÓN SUPERIOR. (22 de 03 de 2016). Recuperado el 17 de 12 de 2014, de http://www.ces.gob.ec/doc/Reglamentos_Expedidos_CES/codificacin%20del%20reglamento%20de%20rgimen%20acadmico.pdf
6. Gonzalez, H. D. (2013). metodologia de la investigacion. En H. D. Gonzalez, *Hector Daniel Lema Gonzalez* (Cuarta ed., pág. 72). Bogota: ECOE EDICIONES. Recuperado el 06 de 04 de 2018, de <http://roa.ult.edu.cu/bitstream/123456789/3244/1/METODOLOGIA%20DE%20LA%20INVESTIGACION%20PROPUESTA%20ANTEPROYECTO%20Y%20PROYECTO.pdf>
7. Greens, R. y. (2003). fracturas en el adulto. En J. D. RobertW.Bucholz, *Rockwoo y Greens* (pág. 869). boston: Marban.
8. Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social. (2017). *Unidades médicas I.E.S.S.* Recuperado el 10 de Abril de 2018, de <https://www.iess.gob.ec/es/web/guest/mapa-de-unidades-medicas1>
9. Instituto Nacional de Estadística y Censos, I. (Marzo de 2016). *Encuesta ncial de empleo, desempleo y subempleo*. Obtenido de http://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/EMPLEO/2016/Marzo-2016/Presentacion%20Empleo_0316.pdf
10. Laura Rodríguez, E. L. (24 de 08 de 2017). Fractura de Colles. *Revista Médica Electrónica Portales Medicos.com*, 2. Obtenido de <https://www.revista-portalesmedicos.com/revista-medica/fractura-de-colles/>
11. Leonardo, V. A. (2015 - 2016). *Valoración funcional del miembro superior en pacientes de 25 a 75 años*. QUITO: UNIVERSIDAD CENTRAL DEL ECUADOR. Recuperado el 1 de ABRIL de 2018, de <http://www.dspace.uce.edu.ec/bitstream/25000/10939/1/T-UC-0006-028.pdf>

12. Montoya, D. A. (s.f.). *CIRUGÍA : II CIRUGÍA ORTOPÉDICA Y TRAUMATOLOGÍA*.
Obtenido de <http://sisbib.unmsm.edu.pe>:
http://sisbib.unmsm.edu.pe/bibvirtual/libros/Medicina/cirugia/Tomo_II/compli_fractura.htm
13. SAGARDÍA, K. C. (2015). *KINE&TRAUMATOLOGÍA*. Obtenido de
<https://kineytraumatologia.wordpress.com>:
<https://kineytraumatologia.wordpress.com/2015/10/04/rigidez-articular/>
14. Silberman, V. (2da. Ed.). *Ortopedia y Traumatologia 2da. Edición*. Buenos Aires:
Editorial Medica Panamericana.
15. BERNAL L. 07 Fisioterapia en traumatologia. :14.
16. Cap3.pdf [Internet]. [citado 3 de mayo de 2018]. Disponible en:
http://sisbib.unmsm.edu.pe/bibvirtualdata/Tesis/Human/Casta%C3%B1eda_HD/enPDF/Cap3.pdf
17. González-Hernández E. Complicaciones de fracturas de radio distal. 2011;7(1):15.
18. Bravo Díaz-Cañedo J. Complicaciones de las fracturas de la extremidad inferior del radio. Rev Esp Cir Ortop Traumatol. :92-9.
19. Complicaciones y secuelas de las fracturas de radio o Colles. Soluciones y 'rebelión contra el dolor'. [Internet]. Dr. Piñal y Asociados. 2015 [citado 3 de mayo de 2018]. Disponible en: <http://drpinal.com/complicaciones-y-secuelas-de-las-fracturas-de-radio-o-colles-soluciones-y-rebelion-contra-el-dolor/>
20. Constitución de la Republica del Ecuador. :218.
21. Germany gofeminin de G 51149 Koeln. Fractura distal del radio Evolución: Complicaciones [Internet]. onmeda.es. 2012 [citado 3 de mayo de 2018]. Disponible en: [enfermedades/fractura_distal_radio-evolucion-complicaciones-1499-10](http://onmeda.es/enfermedades/fractura_distal_radio-evolucion-complicaciones-1499-10)
22. Fracturas del extremo distal del radio [Internet]. [citado 3 de mayo de 2018]. Disponible en: <http://www.docenciatraumatologia.uc.cl/2016-05-02-13-02-01/fracturas-extremo-distal-radio-p>
23. Las 9 fracturas más comunes que debes conocer en urgencias. [Internet]. Sapiens Medicus. 2015 [citado 3 de mayo de 2018]. Disponible en: <https://sapiensmedicus.org/las-fracturas-mas-comunes/>
24. Novillo__Fracturas_de_Colles.pdf [Internet]. [citado 3 de mayo de 2018]. Disponible en:
http://sogacot.org/Documentos/Novillo__Fracturas_de_Colles.pdf

CAPÍTULO VII

7. ANEXOS

Apéndice A Cuestionario de entrevista.



**UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS**

Entrevista:

**“COMPLICACIONES TARDÍAS EN LAS FRACTURAS
DE RADIO Y CUBITO DISTAL”**

Entrevistado:

ENTREVISTADORES:

Byron Mera Bautista

Carmen Vaca Vera

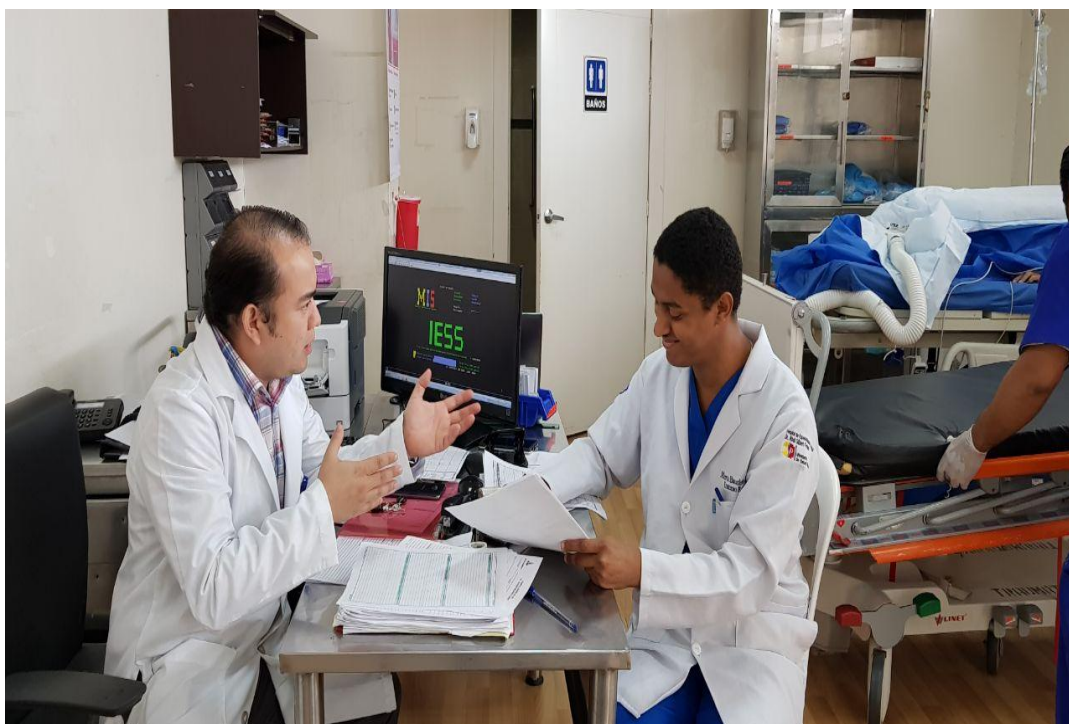
**TESIS DE PREGRADO PARA LA OBTENCIÓN DEL
TÍTULO DE MÉDICO GENERAL.**

1. **¿Cuáles son las complicaciones tardías de las fracturas de radio y cubito distal más frecuente a su consulta?**
2. **¿Cuáles son sus recomendaciones para mejora el reporte de las complicaciones tardía de las fracturas de cubito y radio distal en consulta externa?**
3. **¿usted considera que la rehabilitación física temprana ayuda a evitar las complicaciones de radio y cubito distal?**
4. **¿Según las complicaciones tardías que se presenta más frecuente en su consulta externa a qué tratamientos debe más frecuente?**

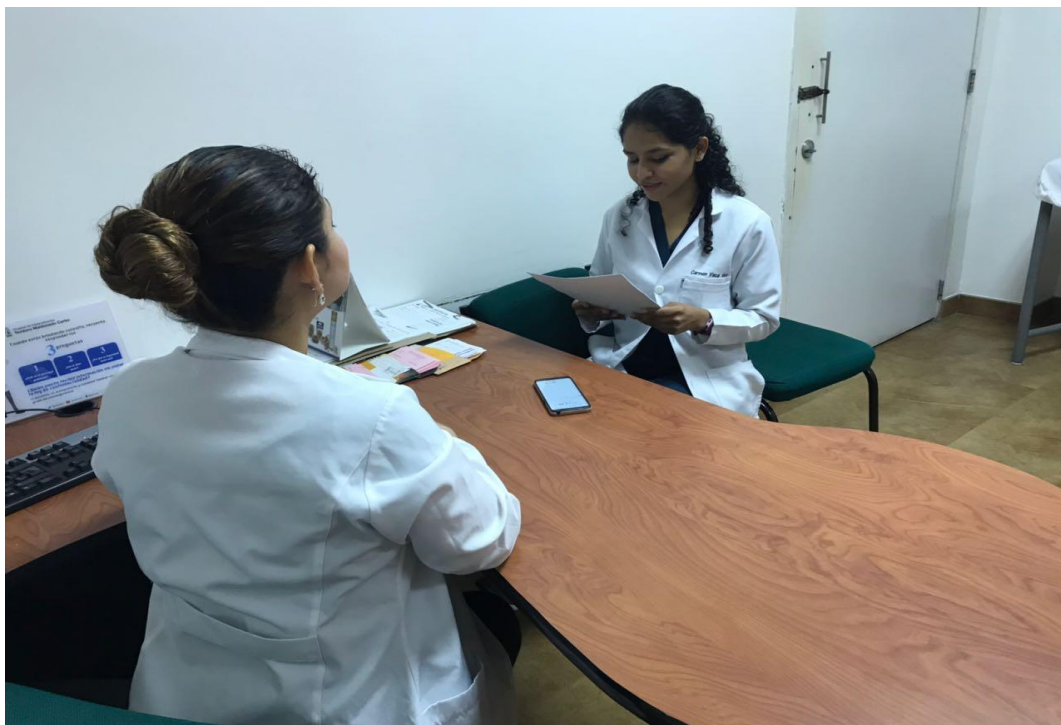
Apéndice B Fotos de entrevista.



Dra. Angélica Romero Jiménez. Consulta externa de traumatología. Hospital Teodoro Maldonado Carbo.



Dr. César Vargas Baños, Traumatólogo. Jefe del área; Hospital Dr. Teodoro Maldonado Carbo.



Dra. Margarita Galarza Morgner. Consulta Externa de Traumatología. Hospital Dr. Teodoro Maldonado Carbo.



Dr. Winer Guadamud Gómez. Consulta externa de Traumatología. Hospital Dr. Teodoro Maldonado Carbo.

Apéndice C ubicación geográfica, Hospital Teodoro Maldonado Carbo.

