



UNIVERSIDAD ESTATAL DE MILAGRO
DEPARTAMENTO DE INVESTIGACION Y POSTGRADO
TRABAJO DE TITULACIÓN DE GRADO PREVIO A LA
OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE
MAGÍSTER EN SALUD PÚBLICA

TEMA:

**FACTORES DE RIESGO DE FRACTURAS DE RADIO EN NIÑOS
MENORES DE 12 AÑOS EN EL HOSPITAL LEÓN BECERRA
CAMACHO DURANTE EL PERIODO JULIO A DICIEMBRE DEL
2017**

Autores:

Md. Marco Jara Salazar

Tutor:

Dr. Wilman Balcazar Quimí

Milagro, junio 2019

ECUADOR

DERECHOS DE AUTOR

Ingeniero.

Fabricio Guevara Viejó, PhD.

RECTOR

Universidad Estatal de Milagro

Presente.

Yo, **MARCO ANTONIO JARA SALAZAR** en calidad de autor y titular de los derechos morales y patrimoniales esta investigación, mediante el presente documento, libre y voluntariamente procedo a hacer entrega de la Cesión de Derecho del Autor de la propuesta practica realizado como requisito previo para la obtención de mi Título de Grado, como aporte a la Línea de Investigación Salud Pública de conformidad con el Art. 114 del Código Orgánico de la Economía Social de los Conocimientos, Creatividad e Innovación, concedo a favor de la Universidad Estatal de Milagro una licencia gratuita, intransferible y no exclusiva para el uso no comercial de la obra, con fines estrictamente académicos. Conservo a mi favor todos los derechos de autor sobre la obra, establecidos en la normativa citada.

Así mismo, autorizo a la Universidad Estatal de Milagro para que realice la digitalización y publicación de esta propuesta practica en el repositorio virtual, de conformidad a lo dispuesto en el Art. 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior.

El autor declara que la obra objeto de la presente autorización es original en su forma de expresión y no infringe el derecho de autor de terceros, asumiendo la responsabilidad por cualquier reclamación que pudiera presentarse por esta causa y liberando a la Universidad de toda responsabilidad.

Milagro, a los 6 días del mes de febrero del 2019




Md. Marco Antonio Jara Salazar
CI: 0924504244

APROBACIÓN DEL TUTOR DE LA INVESTIGACIÓN DOCUMENTAL

Yo, **DR. WILMAN EDUARDO BALCAZAR QUIMÍ** en mi calidad de tutor del Análisis de caso, elaborado por el estudiante **MD. MARCO ANTONIO JARA SALAZAR**, cuyo título es “**FACTORES DE RIESGO DE FRACTURAS DE RADIO EN NIÑOS MENORES DE 12 AÑOS EN EL HOSPITAL LEÓN BECERRA CAMACHO DURANTE EL PERIODO JULIO A DICIEMBRE DEL 2017**”, que aporta a la Línea de Investigación Salud Pública previo a la obtención del **GRADO MÁSTER EN SALUD PÚBLICA**; considero que el mismo reúne los requisitos y méritos necesarios en el campo metodológico y epistemológico, para ser sometido a la evaluación por parte del tribunal calificador que se designe, por lo que lo **APRUEBO**, a fin de que el trabajo sea habilitado para continuar con el proceso de titulación de la alternativa de Análisis de caso de la Universidad Estatal de Milagro.

En la ciudad de Milagro, a los 6 días del mes de febrero del 2019.



Dr. Wilman Eduardo Balcázar Quimí
Tutor
C.I.: 0910982099

APROBACIÓN DEL TRIBUNAL CALIFICADOR

El tribunal calificador constituido por:

Msc. Gabriel Suarez Lima
Msc. Holguer Romero Urrea
Dr. Wilman Balcazar Quimi

Luego de realizar la revisión del Análisis de caso, previo a la obtención del título (o grado académico) de MAGISTER EN SALUD PUBLICA presentado por el /la señor (a/ita) MD. MARCO ANTONIO JARA SALAZAR.

Con el título: FACTORES DE RIESGO DE FRACTURAS DE RADIO EN NIÑOS MENORES DE 12 AÑOS EN EL HOSPITAL LEÓN BECERRA CAMACHO DURANTE EL PERIODO JULIO A DICIEMBRE DEL 2017.

Otorga al presente Análisis de caso, las siguientes calificaciones:

Análisis de caso	[58.33]
Defensa oral	[40]
Total	[98.33]

Emite el siguiente veredicto: (aprobado/reprobado)

Aprobado

Fecha: 22 de Junio del 2019.

Para constancia de lo actuado firman:

	Nombres y Apellidos
Presidente	<u>Gabriel Suarez Lima</u>
Secretario /a	<u>Holguer Romero Urrea</u>
Integrante	<u>Wilman Balcazar Quimi</u>

	Firma
Presidente	<u>[Firma]</u>
Secretario /a	<u>[Firma]</u>
Integrante	<u>[Firma]</u>

DEDICATORIA

Dedico este trabajo a mis padres, pilar fundamental en mi formación profesional en la rama de la medicina, mi padre por darme sus enseñanzas desde muy temprana edad hasta la actualidad como médico y como persona humanitaria, mi madre por alentarme con amor y estar conmigo en todo momento de mi formación, a mi esposa por acompañarme incondicionalmente en cada esfuerzo de mi camino y en la elaboración de este proyecto junto a mis hijos fruto de nuestro hogar.

AGRADECIMIENTO

Agradezco la acogida de la Universidad Estatal de Milagro, ciudad que me vio nacer por la oportunidad de formarme en sus aulas, a mis maestros que se ganaron el cariño y respeto por la calidad de enseñanzas y su excelente don de gente, a los directores de escuela de postgrado por esa ardua lucha de aperturar esta carrera, pionera en Milagro, a mi tutor de tesis por guiarme por el camino correcto en mi formación profesional y en la elaboración de este proyecto, al Hospital General León Becerra de Milagro por darme la oportunidad de intervenir con mi investigación y mis colegas médicos involucrados, a mis compañeros maestrantes por el aprendizaje continuo y por compartir sus conocimientos en beneficio del grupo para la comunidad, a todos muchas gracias.

ÍNDICE GENERAL

DERECHOS DE AUTOR	ii
APROBACIÓN DEL TUTOR DE LA INVESTIGACIÓN DOCUMENTAL	iii
APROBACIÓN DEL TRIBUNAL CALIFICADOR	iv
DEDICATORIA	v
AGRADECIMIENTO	vi
ÍNDICE GENERAL	vii
INDICE DE FIGURAS.....	x
ÍNDICE DE TABLAS	xi
RESUMEN	1
ABSTRACT	2
INTRODUCCIÓN	3
CAPITULO I.....	5
EL PROBLEMA	5
1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	5
1.1.1. Problematización	5
1.1.2. Delimitación del problema	6
1.1.3. Formulación del problema	6
1.1.4. Sistematización del problema	6
1.1.5. Determinación del problema	7
1.2 OBJETIVOS	7
1.2.1. Objetivo general	7
1.2.2. Objetivos específicos	7
1.3 JUSTIFICACIÓN.....	7
CAPITULO II.....	8
MARCO REFERENCIAL.....	8
2.1 MARCO TEÓRICO.....	8
2.1.1. Antecedentes históricos	8
2.1.2. Antecedentes referenciales.....	10
2.2 MARCO LEGAL	17
2.3 MARCO CONCEPTUAL.....	21
2.4 HIPÓTESIS Y VARIABLES	22
2.4.1. Hipótesis general	22
2.4.2. Hipótesis particulares	22

2.4.3.	Declaración de variables	23
2.4.4.	Operacionalización de las variables.....	23
CAPITULO III		25
MARCO METODOLÓGICO		25
3.1	TIPO Y DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN Y SU PERSPECTIVA GENERAL	25
3.2	LA POBLACIÓN Y LA MUESTRA	26
3.2.1.	Características de la población	26
3.2.2.	Delimitación de la población.....	26
3.2.3.	Tipo de muestra.....	26
3.2.4.	Tamaño de la muestra	26
3.2.5.	Proceso de selección	26
3.3	LOS MÉTODOS Y LAS TÉCNICAS	27
3.3.1.	Métodos teóricos	27
3.3.2.	Métodos empíricos.....	27
3.3.3.	Técnicas e instrumentos.....	27
3.4	PROCESAMIENTO ESTADÍSTICO DE LA INFORMACIÓN.....	29
CAPITULO IV		30
ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS.....		30
4.1	TIPO Y DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN Y SU PERSPECTIVA GENERAL.....	30
4.2	ANÁLISIS COMPARATIVO, EVOLUCIÓN, TENDENCIA Y PERSPECTIVAS	34
4.3	RESULTADOS.....	36
4.4	VERIFICACIÓN DE HIPÓTESIS.....	37
CAPITULO V		38
PROPUESTA		38
5.1	TEMA.....	38
5.2	JUSTIFICACIÓN.....	38
5.3	FUNDAMENTACIÓN	38
5.4	OBJETIVOS.....	39
5.5	UBICACIÓN	40
5.6	ESTUDIO DE FACTIBILIDAD	40
5.7	DESCRIPCIÓN DE LA PROPUESTA	41
5.7.1.	Actividades.....	41
5.7.2.	Recursos, análisis financiero	42
5.7.3.	Impacto	42
5.7.4.	Cronograma	43
5.7.5.	Lineamiento para evaluar la propuesta.....	43

CONCLUSIONES	44
RECOMENDACIONES	46
BIBLIOGRAFIA.....	47
ANEXOS.....	49

ÍNDICE DE FIGURAS

Gráfico N° 1 - Porcentajes de mecanismo de lesiones más frecuentes	28
Gráfico N° 2 - Porcentajes del lugar del trauma	29
Gráfico N° 3 - Porcentajes del tipo de cuidador del paciente	30
Gráfico N° 4 - Porcentajes del impacto de fractura por edades	31
Gráfico N° 5 - Porcentaje del impacto de fracturas por género	32

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Declaración de variables de investigación	23
Tabla 2. Tabla de Operacionalización de variables.....	24
Tabla 3 . Tabla de mecanismo de lesiones más frecuentes	28
Tabla 4 . Tabla del lugar del trauma	29
Tabla 5 . Tabla del tipo de cuidador del paciente	30
Tabla 6. Tabla del impacto de fractura por edades.....	31
Tabla 7. Tabla del impacto de fracturas por género	32
Tabla 8. Tabla de recursos y análisis financiero	42

RESUMEN

Las fracturas de radio en el menor son un problema de salud que afecta tanto al niño como a su entorno desde el punto de vista físico, social, psicológico y comunitario, puede definirse como la pérdida de la continuidad ósea o cartilaginosa de la estructura física del hueso. Los factores de riesgo y las causas alrededor de esta patología, que va en aumento en base a demanda sanitaria son los que impulsaron el interés investigativo. Para lograrlo, se llevó a cabo un estudio descriptivo, retrospectivo, transversal y observacional con la creación y el uso de un instrumento inédito de análisis de historias clínicas de 73 pacientes de menores de 12 años en el Hospital León Becerra del cantón Milagro, en el período comprendido de julio a diciembre del 2017, en los que se analizan los factores de riesgo alrededor de estas fracturas, asimismo se hace énfasis al análisis sociodemográfico de importancia de impacto social y comunitario. Con este antecedente se determina la causa más frecuente a la caída del menor con el 84.90% seguido de los accidentes de tránsito 13.69%, alrededor del mismo se identifican factores intervinientes o sociodemográficos de importancia como el impacto en edades escolares con el 73.97%, se identifica al cuidador de mayor frecuencia presente en este tipo de fracturas a los padres con el 71.23% seguido de educadores con el 23.20%; el lugar o ubicación de trauma con mayor frecuencia se determina en el domicilio del menor con el 63.01%, seguido de centro educativo 23.28%. Estos resultados nos orientan a trabajar sobre edades escolares y cuidadores involucrados concluyendo así en la necesidad de una propuesta educativa, preventiva y primaria dirigida hacia ese sector social y comunitario.

PALABRAS CLAVE: sociodemográfico, cuidado, primaria, preventiva.

ABSTRACT

Radio fractures in children are a health problem that affects both the child and their environment from the tax, social, psychological and community point of view, it can be defined as the loss of bone or cartilage continuity of the physical structure of the child. bone. The risk factors and causes around this pathology, which is increasing based on health demand are those that drove the research interest. To achieve this, a descriptive, retrospective, cross-sectional and observational study was carried out with the creation and use of an unpublished instrument for the analysis of medical records of 73 patients under 12 years of age in the León Becerra Hospital of the Milagro city, in the period from July to December 2017, in which the risk factors around these fractures are analyzed, as well as an emphasis on sociodemographic analysis of social and community impact importance. With this antecedent the most frequent cause to the fall of the minor is determined with 84.90% followed by the traffic accidents 13.69%, around which important intervening or sociodemographic factors are identified such as the impact on school ages with 73.97%, identifies the most frequent caregiver present in this type of fracture to parents with 71.23% followed by educators with 23.20%; the place or location of trauma is most often determined at the child's home with 63.01%, followed by a 23.28% educational center. These results guide us to work on school ages and involved caregivers thus concluding in the need for an educational, preventive and primary proposal directed towards that social and community sector.

KEY WORDS: sociodemographic, caring, primary, preventive.

INTRODUCCIÓN

Las fracturas en los niños representan la interrupción de actividades incluye el ausentismo escolar del menor y también el ausentismo de los padres de sus actividades laborales, con lo que frecuentemente se interrumpe el aporte económico para la familia además de discapacidad sea esta temporal o definitiva. La mayor parte de las lesiones ocurren en los establecimientos educativos y los hogares, los factores de riesgo a su alrededor están en relación con el desarrollo psicomotor del paciente, la falta de conocimiento en materia de manejo primario y la falta de un adecuado cuidado del adulto aumenta la tendencia de los pacientes menores de 12 años.

Sobre la base del problema, las fracturas en los menores nos encaminan hacia serias complicaciones sean estas físicas, psicológicas, sociales con repercusión estatal en su impacto económico. La Organización Mundial de la Salud (OMS) informa que mueren, en todo el mundo, aproximadamente 100 niños cada hora a causa de este tipo de lesiones complicadas, de las cuales el 90% son no intencionales.

Las fracturas de radio en los niños presentan menos complejidad que en la edad adulta, por lo general no fragmentadas y con menor problemas de osteosíntesis. Estas son consideradas lesiones con mayor frecuencia en la edad infantil, con el 45% del total de fracturas que acuden al servicio de emergencias y constituyen el 62% de lesiones de la extremidad superior. Según Blount la alta incidencia de fracturas de radio se dan en el extremo distal con el 75% de casos y del 15 al 18% diafisiarias y 7% epífisis superior.

Por esta razón, en los países de la Región se han llevado a cabo varias reuniones sobre el tema de la seguridad vial, tales como el II Congreso Ibero-Americano de Seguridad Vial en Buenos Aires, Argentina, en octubre del 2010, y el Segundo Encuentro Ibero-Americano y del Caribe de Seguridad Vial en la Ciudad de México, en mayo del 2011.

En la actualidad dentro de nuestro país no se encuentran análisis de casos de este tipo de fracturas en el que se demuestre la alta prevalencia en niños, el más reciente estudio demuestra en 2005 Hospital Luis Martínez, Cañar – Ecuador que las lesiones ocurren con mayor frecuencia dentro del hogar y en presencia de sus padres, quienes ante el desconocimiento negligente en medidas de prevención genera y corresponde en medida a las altas cifras de este tipo de fracturas en los menores.

Journal of American Medical Association indica en 2009 que cerca del 70% de niños tienen una mayor posibilidad de sufrir este tipo de traumas que hasta hace 40 años. El propósito de esta investigación consiste en identificar los factores de riesgo más frecuentes de fracturas de radio en menores de 12 años del Hospital León Becerra Camacho del cantón Milagro, provincia del Guayas, con la elaboración de un manual de manejo primario educativo preventivo dirigido hacia los cuidadores se busca disminuir el índice de esta patología.

La metodología que permite demostrar la problemática local se basa en el empleo de una guía de recolección de datos aplicada a las historias clínicas de cada caso, el universo estará constituido por todos los niños con fracturas de radio menores de 12 años atendidos en Hospital León Becerra de Milagro – Ecuador en periodo julio - diciembre 2017. Una vez tabulados los resultados se elaborará un manual educativo primario y de prevención aplicable a la comunidad y centros educativos.

CAPITULO I

EL PROBLEMA

1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1.1. Problematización

Las fracturas infantiles constituyen problema frecuente, considerado como problema de salud pública, ocasionan limitaciones funcionales, temporales o definitivas de acuerdo al tiempo y tipo de lesión, así como la presentación de secuelas, ausentismo escolar, bajo rendimiento económico de los padres y un gasto estatal considerable en servicios médicos.

Las fracturas radio distal son fracturas frecuentes y la frecuencia se incrementa con la edad. En cuanto a la incidencia de las fracturas de tercio distal de radio, representa la fractura más común de la extremidad superior, el 16% de fracturas vistas en las emergencias, afecta a 1/500 personas por año en los EEUU y el Reino Unido (Pesenti et al., 2016). Las fracturas radio distal representan actualmente un problema de salud ortopédico, más de trescientas mil lesiones por año en America, en nuestro país no tenemos estudios relacionados y en todos describen su alta frecuencia que se relacionan con nuestro estudio en el cantón Milagro.

Las fracturas de radio distal son de las más frecuentes del esqueleto, la primera descripción de las mismas la realizó Pouteau en el año 1783, aunque el principal difusor a nivel internacional fue Abraham Colles a principios del siglo XIX (1814), exponiendo el mecanismo de las fracturas por flexión dorsal, que desde entonces llevan su nombre. Se señala de manera optimista que las fracturas de radio distal son fracturas banales: “La consolidación sólo significa, que el miembro volverá en un futuro a disfrutar de una libertad perfecta en todos sus movimientos y exenta de dolor. Sin embargo, la deformidad permanecerá inalterada a lo largo de la vida” (ANASTACIO, 2015).

Colles llegó a afirmar que independientemente de la localización de la fractura siempre eran esperables buenos resultados; asimismo expuso que el resultado funcional no coincide con el acabalgamiento del fragmento fracturado en la radiografía, y que a pesar de grandes deformidades estéticas se consigue una buena función libre de dolor. Estas reflexiones de Colles contribuyeron a que durante buena parte del siglo XIX y principios del XX estas lesiones fueran consideradas como menores (Pérez, 2015). Dentro de la primera mitad del siglo XIX se describieron otros dos tipos de fracturas de radio distal.

Alrededor del niño en desarrollo psicomotor se encuentran los factores de riesgo como las caídas, accidentes de tránsito, traumas directos, sean estos dentro de domicilio, escuelas, guarderías o en tránsito vehicular, el desconocimiento de los cuidadores en medidas preventivas y manejo inicial del trauma hace vulnerable el incremento de los índices de fracturas de radio en el menor.

Con este antecedente estadístico de alta frecuencia de fracturas radiales en menores de edad, hasta la actualidad, el resultado es el incremento del índice de esta patología traumática dentro de nuestro hospital, la falta de conocimiento en materia de prevención, la falta de supervisión del cuidador sea estos los padres o terceros, nos llevan a la elaboración de un manual educativo primario preventivo con el objetivo de disminuir la alta frecuencia de este tipo de fracturas.

1.1.2. Delimitación del problema

Línea de investigación:	Salud pública
Sub-línea de investigación:	Atención primaria en salud.
Eje:	Educación para la salud.
Objeto de Estudio:	Factores de riesgo de fracturas de radio.
Unidad de observación:	Pacientes pediátricos menores de 12 años.
Periodo:	De Julio a Diciembre del 2017.
Espacio:	Hospital León Becerra Camacho del cantón Milagro.

1.1.3. Formulación del problema

¿Cuáles son los factores de riesgo de fracturas de radio en menores de 12 años atendidos en el Hospital León Becerra Camacho de julio a diciembre del 2017 del cantón Milagro?

1.1.4. Sistematización del problema

- ¿Cuáles son las causas más frecuentes en este tipo de fracturas?
- ¿Qué edades son de mayor impacto en este tipo de fracturas?
- ¿Cuál es el lugar del trauma más frecuente donde se llevaron a cabo este tipo de fracturas?
- ¿Cuál es el cuidador más frecuente presente en este tipo de fracturas?

1.1.5. Determinación del problema

Factores de riesgo de fracturas de radio en niños menores de 12 años en el Hospital León Becerra Camacho durante el periodo julio a diciembre del 2017.

1.2 OBJETIVOS

1.2.1. Objetivo general

Determinar los factores de riesgo que produce las fracturas de radio en niños menores de 12 años atendidos en el Hospital León Becerra Camacho del Cantón Milagro.

1.2.2. Objetivos específicos

- Determinar las causas más frecuentes que provoca este tipo de fracturas.
- Determinar las edades más afectas en este tipo de fracturas
- Identificar el lugar del trauma más frecuente donde se llevan a cabo este tipo de fracturas.
- Identificar el tipo de cuidador más frecuente presente en este tipo de fracturas.

1.3 JUSTIFICACIÓN

Las fracturas en este grupo etario son un problema de salud pública que afecta al paciente físicamente y a su alrededor social con impacto además en gasto sanitario; se demostrará que la población en mención necesita cuidados y prevención mediante la educación del cuidador, por esta razón se busca evidenciar el problema en el Hospital León Becerra de Milagro en el periodo ya descrito.

La fractura de Radio es junto a la fractura de Fémur, la más frecuentemente tratada en los servicios de emergencia, y la primera fractura de la extremidad superior. Seguidamente resaltaremos las clasificaciones existentes y que han sido usadas a lo largo de la historia para darnos cuenta de que, lo que necesitamos es una unificación de criterios para poder hablar, en lo que respecta a este tipo de fractura, un lenguaje común y determinar los pasos a seguir encaminados a disminuir esta patología.

Para llevar a cabo se realiza un estudio descriptivo, retrospectivo, observacional y transversal de los casos atendidos en el periodo descrito, partiendo de la historia clínica en registro, en el año antes descrito, analizando las variables de fractura y sus tipos según exposición y ubicación anatómica y sus factores de riesgo más frecuentes como accidentes de tránsito,

caídas, trauma directo, se toma en cuenta la ubicación del evento y las edades más afectadas como factor demográfico importante para la intervención de la investigación sobre la comunidad.

El presente estudio es viable debido a que se cuenta con datos almacenados en las historias clínicas de cada paciente, lo cual nos permite tomar información y un mejor conocimiento para el manejo de dicho problema.

El impacto que se busca con esta investigación es la reducción del índice de estas fracturas a través de la educación mediante la propuesta de un manual educativo preventivo y primario de fácil manejo dirigido hacia la comunidad.

CAPITULO II

MARCO REFERENCIAL

2.1 MARCO TEÓRICO

2.1.1. Antecedentes históricos

La historia del hospital León Becerra se remonta al 6 de junio de 1913, cuando el gobierno del general Leónidas Plaza Gutiérrez dictó decreto ejecutivo para la construcción de este importante centro de salud. Su inauguración se registró el 24 de mayo de 1917. En 1926 pasa a la asistencia Pública siendo denominado Hospital Básico.

En 2010 se inaugura una moderna infraestructura con modernas salas de emergencia, quirófanos, laboratorios, rayos x, consulta externa, conservando parte de su antigua estructura para salas remodeladas de hospitalización.

Este Hospital se denomina ante la nueva rectoría ministerial Hospital General que viene a ser eje de 11 cabeceras distritales dos de las cuales, con centros de salud y 9 hospitales básicos alrededor del Guayas Rural, dentro de la ciudad de Milagro es el centro de atención de segundo nivel para 5 Centros de Salud urbanos como Los Vergeles, Los Pinos, Las Piñas, 22 de Noviembre, CAI 3, y rurales como C.S. Mariscal Sucre, C. S. Carrizal, C.S. Roberto Astudillo, C. S. Los Monos. De todo aquello que se menciona se recibe pacientes para atención especializada en traumatología, para lo cual se cuenta con dos médicos

traumatólogos para tratar enfermedades y patologías como las que se hace énfasis en esta investigación.

La evolución del conocimiento de las fracturas de radio, tiene en la medicina occidental su punto de partida en Grecia, en las descripciones de Hipócrates, que erróneamente creyó que eran luxaciones, sin llegar a intuir que era una fractura lo que realmente había ocurrido. Sus enseñanzas no fueron cuestionadas pero si difundidas como ciertas o efectivas por otros grandes maestros que le siguieron, tales como Galeno y Celso.

En la medicina oriental, se ha comprobado que, en Corea, el Médico Real Heo Jun (1546-1615), en su libro Dong Eui Bo Gam ya definió estas fracturas, diferenciando las que se desviaban en sentido ventral y dorsal. Describió su reducción bajo los efectos de una droga anestésica, seguida de su inmovilización con tablillas de madera. Para evitar la rigidez final de la articulación, recomendó la movilización intermitente. Asimismo, en el texto chino Pu Chi Fun editado durante la Dinastía Min, se incluye un dibujo que muestra la maniobra de reducción de una fractura de radio(Anta, 2012).

En Europa, probablemente fue Petit el primero que sugirió que no siempre se trataba de luxaciones, sino que podía ser una fractura lo que el paciente había sufrido, se llegó a diferenciar las fracturas de radio en 4 tipos en este caso distal, según que el desplazamiento del fragmento distal fuese anterior, posterior, externo o interno, lo que quedó reflejado en la publicación de 1783 conteniendo sus enseñanzas (fecha en la que Pouteau ya había fallecido)(Ohara, Oda, Toyama, Katsuyama, & Fujiwara, 2018).

Su meritoria observación, se acompañó de su errónea teoría de que algunas de estas fracturas se producían por la contracción del músculo pronador cuadrado.

En 1820, Dupuytren expuso en una de sus lecciones orales, su criterio reafirmando la frecuente existencia de las fracturas de radio, basándose en el estudio de especímenes en cadáveres. Malgaigne continuó también en el L'Hotel Dieu (Paris) estos estudios en cadáveres, refiriendo que podían ser ocasionadas por diferentes mecanismos (flexión, cizallamiento, compresión, avulsión), que causaban tipos de fracturas tan diferentes, que su nexo en común se limitaba a la localización a nivel de la extremidad distal del radio.

En 1839 Voillemier (contemporáneo de Dupuytren), tras estudiar la fractura sufrida por un paciente que fallecía a las 4 horas de caerse de una altura, expresó su hipótesis de que había sido provocada por el impacto del carpo sobre el extremo radial(Arteaga, 2009).

Goyrand (Aix, Francia) examinó 47 casos en cadáveres con fracturas radiales, de las cuales en 45 el desplazamiento del fragmento distal había sido en sentido dorsal, siendo ventral en los otros 2 casos. Todo ello fue recogido en su obra *Memoirs Sur Les Fractures de l'extremité inférieure du radius qui simulent les luxations du poignet* publicada en 1832.

Comprobó asimismo que en los casos en los que el complejo fibrocartilaginoso triangular se había roto, el grado de desplazamiento de la fractura era mayor que si permanecía indemne. Asimismo, encontró algún caso de fractura marginal anterior, con el fragmento desplazado anteriormente con el carpo, como igualmente observaría Lenoir, en un paciente que falleció tras la fractura, como recogió en su publicación Malgaigne(Ojeda-castellano, 2014).

Abraham Colles, formado en Edimburgo y más tarde Profesor de Cirugía del Trinity College (Dublin) en su artículo *On the fracture of the carpal extremity of the radius* publicado en 1814 en el *Edimburg Medical and Surgical Journal*, señaló las características básicas de las fracturas de radio distal en este caso, a saber la frecuente deformidad en “dorso de tenedor”, la permanencia de la misma, y pese a ello, la favorable recuperación funcional en la mayoría de los casos.

Su sucesor en la cátedra, el Dr. Robert W. Smith describió las fracturas de radio con desviación ventral del fragmento distal, en su tratado *Treatise on fractures in the vicinity of joints and on certain forms of accidental and congenital dislocations*(Macías, Navarro, Foucher, Henríquez, & Mano, 2006). Esta coincidencia llevó a algunos autores a calificar a estas fracturas de radio como las “fracturas de los irlandeses”.

John Rhea Barton (Filadelfia) describió en 1838 en un artículo titulado *Views and treatment of an important injury of the wrist* (Med Exam 1: 365-8) las fracturas marginales del radio, desplazándose conjuntamente con el carpo el pequeño fragmento del radio en sentido dorsal (tipo I) o ventral (tipo II), diferenciando estas fracturas-luxaciones de las fracturas extra-articulares del extremo radial. Su comentario de que eran más frecuentes las del tipo I, no fue confirmado en series posteriores(Bassini, Fiscina, & Miscione, n.d.).

2.1.2. Antecedentes referenciales

La mayor incidencia estuvo comprendida entre los 2 a los 13 años de edad. La procedencia que predominó fue de las zonas urbanas (80.3 %). Las fracturas articulares deben ser siempre reducidas anatómicamente. En el 70.4 % de los pacientes no se evidenciaron complicaciones de acuerdo a la evolución de la lesión. Este estudio en comparación al

nuestro coincidimos en que las fracturas se dan dentro de la edad escolar y con mayor frecuencia en zonas urbanas lo que nos da mayor convicción de dónde se debe intervenir(González-hernández, 2011).

En este particular estudio consta de 232 pacientes con fractura intrarticular de radio distal tratada quirúrgicamente en el Hospital Universitario 12 de octubre entre los años 1998 y 2009. Los datos obtenidos al recoger la muestra han sido: De los 232 pacientes, 157 fueron hombres (67,67%) y 75 mujeres (32,33%)(Córdova et al., 2014).

Etiología de la fractura

Se encontraron lesiones asociadas en 141 pacientes (60,77%). La Fractura Distal de Radio según el presente estudio afecta principalmente a varones entre 2-13 años de edad. La razón según sexo es de 1.51 hombres por cada mujer, 60.2% de hombres sobre 39.8% de mujeres. La causa más frecuente de este tipo de fracturas en pacientes de edades inferiores a 13 años es la caída.

Este estudio en comparación al nuestro coincidimos en que las fracturas se dan con mayor frecuencia en pediátricos varones sobre mujeres, la mayor frecuencia según su factor de riesgo es la caída, y las edades más afectadas son los escolares lo que nos da mayor convicción sobre dónde se debe intervenir(Pérez, 2015).

Características de fracturas expuestas

Una fractura expuesta es aquella en la que existe una herida en continuidad con la fractura. De acuerdo a la clasificación de Gustillo y Anderson pueden clasificarse en los tipos I, II, IIIA, IIIB y IIIC. Una fractura cerrada es aquella en que la piel está intacta o con una herida que no guarda relación con el foco de fractura. Una disyunción de la fractura es la que ocurre en niños, asociadas a lesión de la placa de crecimiento(Mahecha-toro, Vergara-amador, & Ramírez, 2018).

Los mecanismos principales de producción de una fractura son dos:

- Por traumatismo directo: por un golpe con fuerza sobre un objeto resistente.
- Por traumatismo indirecto: una fuerza de torsión o de angulación actúa sobre el hueso provocando una fractura a cierta distancia del punto de aplicación de la fuerza.

Otros tipos importantes de fracturas son:

- Fractura por stress: una fuerza aplicada con una frecuencia excesiva puede dar lugar a una fractura (similar a la fatiga de los metales).
- Fractura avulsiva: tienen lugar en el área de inserción de una unidad músculo tendinosa en el hueso, y se produce cuando una contracción muscular brusca arranca la zona de inserción, separándola del resto del hueso.
- Fractura por compresión: frecuentes en huesos planos esponjosos (vértebras). Las trabéculas óseas son aplastadas (osteoporosis).
- Fractura en tallo verde: se produce en los niños. El hueso tiende a curvarse hacia el lado contrario al que recibe la fuerza causante.

Existen diversas maneras de clasificación de las fracturas útiles en clínica. Las siguientes son las más utilizadas:

Etiología:

- Fracturas producidas por traumatismos bruscos (directos o indirectos).

Ubicación:

- Diafisiarias.
- Metafisiarias.
- Epifisiarias: este grupo se divide en dos subgrupos: con compromiso o sin compromiso articular.

Según compromiso de piel:

- Cerradas.
- Expuestas.

Según el grado de compromiso óseo:

- Incompleta (tallo verde, fisura)
- Completas.

Según tipo de rasgo:

- Transversal
- Oblicua

- Helicoidal
- Conminuta: varios fragmentos
- Bifocal o segmentaria.

Según desviación de los fragmentos:

- Sin desviación
- Con desviación: lateral, angulación, rotación o cabalgada.

Una fractura puede sufrir desplazamientos de varios tipos, entre ellos:

- Sin desplazamiento: fractura encajada.
- Angulación en valgo o varo.
- Angulación en antecurvatum o recurvatum.
- Acortamiento.
- Fractura desplazada sin contacto entre fragmentos.

Diagnóstico de fracturas por medio de exploración física

- Dolor
- Deformidad
- Limitación funcional
- Edema

El examen clínico debe incluir una cuidadosa evaluación neurológica de las funciones motoras y sensoriales del nervio radial, mediano y ulnar. Comprobar el estado vascular, el grado de inflamación del antebrazo y la intensidad del dolor en reposo y al estirar.

La piel tensa, alteraciones neurológicas y dolor al estiramiento deben despertar la sospecha de síndrome compartimental. La evaluación neurovascular de la extremidad es el examen más valioso para el diagnóstico de síndrome compartimental junto con la presencia de dolor a la extensión pasiva de los dedos(Caldera, 2015).

Las fracturas abiertas, especialmente las derivadas de heridas de bala, se asocian con frecuencia a lesión de nervios y vasos sanguíneos principales, por lo que hay que realizar una revisión cuidadosa de estos.

Cada una de las características anteriores determina el tipo de tratamiento y el pronóstico.

Estudios diagnósticos:

1. Radiografía de antebrazo
 - Solicitar de inicio dos proyecciones: antero-posterior y lateral.
 - En algunos casos se pueden requerir proyecciones oblicuas.
 - Incluir tanto el codo como la muñeca para descartar luxaciones asociadas o fracturas articulares.
2. Tomografía computarizada
 - Se indican especialmente en fracturas complejas de difícil diagnóstico radiológico de uno de ambos huesos comprometidos y en tercera dimensión.
 - Los grados leves de luxación y subluxación de la articulación distal se valorará mediante tomografía axial computarizada.
3. La angiografía se solicitará en caso de sospecha de lesiones vasculares
4. Resonancia Magnética
 - Para visualización de partes blandas, cartílago, tendones asociado a fracturas de radio.

Tratamiento de fracturas de radio

El tratamiento inicia en la identificación de la lesión, estabilización general de paciente pediátrico, control de los signos vitales en general. La mayoría de este tipo de fracturas son cerradas y en nuestra urgencia ameritan analgesia e inmovilización mediante férula posterior de yeso y programación de acto quirúrgico sea de osteosíntesis abierta o cerrada.

En fracturas expuestas se deberá asegurar permeabilidad de vía aérea, examen clínico y físico completo, descartar lesiones además de óseas, las vasculares y nerviosas del miembro afecto. De existir se deberá asegurar el reparo de volemia según pérdida y su control mediante exámenes de laboratorio, intervención inmediata en reparo de lesión de vasos sanguíneos así como de lesiones de fibras nerviosas siempre que se encuentren en unidades de salud de mayor capacidad resolutive y con los profesionales adecuados.

En estas fracturas expuestas controlado las complicaciones primarias o de emergencia se estabiliza y se prepara para cirugía de osteosíntesis abierta.

Concluido acto quirúrgico paciente deberá someterse a inmovilización fija durante un mes y posterior a eso iniciar el proceso de rehabilitación del miembro afecto con los respectivos controles traumatológicos y primarios.

Complicaciones de una fractura

- Inmediatas: shock por hemorragia, lesiones vasculares, nerviosas.

Precozes: se dividen en locales, regionales o generales:

- Locales: pueden ser de la fractura propiamente o secundarias al tratamiento de la fractura, propiamente como tal tenemos a la infección, la necrosis cutánea secundaria y los desplazamientos secundarios.
- Entre las secundarias al tratamiento tenemos:
 - Secundarias al yeso (compresión vasculonerviosa, escaras por compresión cutánea, rigidez articular y amiotrofia (problema muscular)).
 - Secundarias a la tracción (infección de aguja K, desplazamiento de la aguja con sección ósea, complicaciones médicas por el decúbito prolongado (ITU, escaras, BRN, etc.)).
 - Secundarias a las placas (infección, necrosis cutánea secundaria, fractura de material).
 - Secundarias a fijadores externos (infección localizada del shanz, osteítis, lesión de elementos y lesión de elementos nobles al colocar el shanz).
 - Secundarias a los clavos endomedulares (lesión de elementos nobles al fijar por distal o proximal, pandiafisitis)(Flores-Ocampo, Bonifacio; Mejía-Rohenes, Luis Carlos; Pérez-Solares, 2014).
- Regionales: trombosis venosa profunda, síndrome compartamental y síndrome de Sudeck o algodistrofia.
- Generales: tromboembolismo pulmonar secundario a trombosis venosa profunda, embolia grasa, complicaciones anestésicas (cefalea en anestesia raquídea, efectos tóxicos de lidocaína, neumotórax en anestesia del plexo), consecuencias del decúbito y desplazamientos secundarios por osteoporosis o cortical adelgazada en ancianos.

- Tardías: retardo de consolidación, psuedoartrosis, osteítis, callos viciosos, necrosis postraumática, osificaciones heterotópicas, trastornos tróficos, callos hipertróficos, rigidez articular, artrosis, retracción isquémica de Volkmann, espasmo o trombosis arterial y atrofia muscular.

También existen complicaciones terapéuticas tardías de las placas (fractura de extremos de placa, adelgazamiento cortical bajo la placa (stress-shielding); de los clavos endomedulares (molestias funcionales en relación al extremo proximal de los clavos y tornillos de fijación, osificaciones dolorosas en los extremos proximales)(Jordán** & Fredy Quispe Tocre, 2001).

El retardo de consolidación es el estado en que una fractura dada no ha consolidado, prolongándose su tiempo de unión en más de un 50% del tiempo promedio esperado. Los sitios predilectos para el retardo de consolidación son las fracturas a través de diáfisis del húmero, del tercio inferior del cúbito, del escafoides, del cuello del fémur y de la diáfisis de la tibia(Zhang et al., 2018).

Las características radiológicas del retardo de consolidación son:

- Extremos de los fragmentos presentan ligera resorción ósea y aspecto borroso, sin evidencias de esclerosis.
- El canal medular está abierto en ambos extremos.
- La línea de fractura es amplia y claramente visible.
- La formación del callo externo e interno es mínima o ausente.

La pseudoartrosis es la condición en la que no puede esperarse consolidación ósea sin la ayuda de una intervención quirúrgica que pueda cambiar favorablemente las condiciones locales. Los tipos de pseudoartrosis son:

- Pseudoartrosis hipertrófica o “en pata de elefante”.
- Pseudoartrosis atrófica
- Pseudoartrosis en las que predomina la falta de contacto por pérdida de masa ósea.

Las características radiológicas de la pseudoartrosis son:

- Esclerosis marcada y extremos óseos redondeados.
- Fragmento proximal convexo y distal, cóncavo.
- Persiste brecha entre fragmentos.

- Canal medular cerrado.

Las características radiológicas de la pseudoartrosis cuando hay fijación interna son:

- Angulación del sitio de fractura.
- Fractura de placa de fijación y tornillos sueltos.
- Esclerosis de los extremos óseos.
- Brecha amplia e irregular.
- Callo externo amplio y sin puente medular a través de la zona de fractura.
- El tratamiento de la pseudoartrosis es quirúrgico.

Las luxofracturas del antebrazo posibles son dos:

- Luxofractura de Galeazzi: fractura del tercio distal de la diáfisis radial asociada a luxación de la articulación radioulnar inferior.
- Luxofractura de Monteggia: fractura del tercio proximal de la diáfisis cubital asociada a luxación de la cabeza del radio.

El tratamiento es ortopédico y quirúrgico, con reducción anatómica de la fractura, la que se fija con placa y tornillos. Las complicaciones posibles son la limitación de la pronosupinación por callos viciosos o sinostosis radiocubital, síndrome compartamental, retardo de la consolidación o pseudoartrosis (Pesenti et al., 2016).

2.2 MARCO LEGAL

EL PODER DEL ESTADO DE LA REPÚBLICA DEL ECUADOR

Art. 1.- “El Ecuador es un Estado constitucional de derechos y justicia, social, democrático, soberano, independiente, unitario, intercultural, plurinacional y laico. Se organiza en forma de república y se gobierna de manera descentralizada. La soberanía radica en el pueblo, cuya voluntad es el fundamento de la autoridad, y se ejerce a través de los órganos del poder público y de las formas de participación directa previstas en la Constitución. Los recursos naturales no renovables del territorio del Estado pertenecen a su patrimonio inalienable, irrenunciable e imprescriptible.”

CAPITULO I

Del derecho a la salud y su protección.

Art. 1.- “La presente Ley tiene como finalidad regular las acciones que permitan efectivizar el derecho universal a la salud consagrado en la Constitución Política de la República y la ley. Se rige por los principios de equidad, integralidad, solidaridad, universalidad, irrenunciabilidad, indivisibilidad, participación, pluralidad, calidad y eficiencia; con enfoque de derechos, intercultural, de género, generacional y bioético.”

Art. 3.- “La salud es el completo estado de bienestar físico, mental y social y no solamente la ausencia de afecciones o enfermedades. Es un derecho humano inalienable, indivisible, irrenunciable e intransigible, cuya protección y garantía es responsabilidad primordial del Estado; y, el resultado de un proceso colectivo de interacción donde Estado, sociedad, familia e individuos convergen para la construcción de ambientes, entornos y estilos de vida saludables.”

CAPITULO III

Derechos y deberes de las personas y del Estado en relación con la salud

Art. 7.- “Toda persona, sin discriminación por motivo alguno, tiene en relación a la salud, los siguientes derechos:

- a) Acceso universal, equitativo, permanente, oportuno y de calidad a todas las acciones y servicios de salud;
- b) Acceso gratuito a los programas y acciones de salud pública, dando atención preferente en los servicios de salud públicos y privados, a los grupos vulnerables determinados en la Constitución Política de la República;
- c) Vivir en un ambiente sano, ecológicamente equilibrado y libre de contaminación;
- d) Respeto a su dignidad, autonomía, privacidad e intimidad; a su cultura, sus prácticas y usos culturales; así como a sus derechos sexuales y reproductivos;
- e) Ser oportunamente informada sobre las alternativas de tratamiento, productos y servicios en los procesos relacionados con su salud, así como en usos, efectos, costos y calidad; a recibir consejería y asesoría de personal capacitado antes y después de los procedimientos

establecidos en los protocolos médicos. Los integrantes de los pueblos indígenas, de ser el caso, serán informados en su lengua materna;

f) Tener una historia clínica única redactada en términos precisos, comprensibles y completos; así como la confidencialidad respecto de la información en ella contenida y a que se le entregue su epicrisis;

g) Recibir, por parte del profesional de la salud responsable de su atención y facultado para prescribir, una receta que contenga obligatoriamente, en primer lugar, el nombre genérico del medicamento prescrito;

h) Ejercer la autonomía de su voluntad a través del consentimiento por escrito y tomar decisiones respecto a su estado de salud y procedimientos de diagnóstico y tratamiento, salvo en los casos de urgencia, emergencia o riesgo para la vida de las personas y para la salud pública;

i) Utilizar con oportunidad y eficacia, en las instancias competentes, las acciones para tramitar quejas y reclamos administrativos o judiciales que garanticen el cumplimiento de sus derechos; así como la reparación e indemnización oportuna por los daños y perjuicios causados, en aquellos casos que lo ameriten;

j) Ser atendida inmediatamente con servicios profesionales de emergencia, suministro de medicamentos e insumos necesarios en los casos de riesgo inminente para la vida, en cualquier establecimiento de salud público o privado, sin requerir compromiso económico ni trámite administrativo previos;

k) Participar de manera individual o colectiva en las actividades de salud y vigilar el cumplimiento de las acciones en salud y la calidad de los servicios, mediante la conformación de veedurías ciudadanas u otros mecanismos de participación social; y, ser informado sobre las medidas de prevención y mitigación de las amenazas y situaciones de vulnerabilidad que pongan en riesgo su vida; y,

l) No ser objeto de pruebas, ensayos clínicos, de laboratorio o investigaciones, sin su conocimiento y consentimiento previo por escrito; ni ser sometida a pruebas o exámenes diagnósticos, excepto cuando la ley expresamente lo determine o en caso de emergencia o urgencia en que peligre su vida.”

Art. 8.- “Son deberes individuales y colectivos en relación con la salud:

- a) Cumplir con las medidas de prevención y control establecidas por las autoridades de salud;
- b) Proporcionar información oportuna y veraz a las autoridades de salud, cuando se trate de enfermedades declaradas por la autoridad sanitaria nacional como de notificación obligatoria y responsabilizarse por acciones u omisiones que pongan en riesgo la salud individual y colectiva;
- c) Cumplir con el tratamiento y recomendaciones realizadas por el personal de salud para su recuperación o para evitar riesgos a su entorno familiar o comunitario;
- d) Participar de manera individual y colectiva en todas las actividades de salud y vigilar la calidad de los servicios mediante la conformación de veedurías ciudadanas y contribuir al desarrollo de entornos saludables a nivel laboral, familiar y comunitario; y,
- e) Cumplir las disposiciones de esta Ley y sus reglamentos.”

DERECHOS, GARANTIAS Y DEBERES

Capítulo II

Derechos de supervivencia

Art. 27.- “Derecho a la salud. - Los niños, niñas y adolescentes tienen derecho a disfrutar del más alto nivel de salud física, mental, psicológica y sexual.

El derecho a la salud de los niños, niñas y adolescentes comprende:

1. Acceso gratuito a los programas y acciones de salud públicos, a una nutrición adecuada y a un medio ambiente saludable;
2. Acceso permanente e ininterrumpido a los servicios de salud públicos, para la prevención, tratamiento de las enfermedades y la rehabilitación de la salud. Los servicios de salud públicos son gratuitos para los niños, niñas y adolescentes que los necesiten;
3. Acceso a medicina gratuita para los niños, niñas y adolescentes que las necesiten;

4. Acceso inmediato y eficaz a los servicios médicos de emergencia, públicos y privados;
5. Información sobre su estado de salud, de acuerdo al nivel evolutivo del niño, niña o adolescente;
6. Información y educación sobre los principios básicos de prevención en materia de salud, saneamiento ambiental, primeros auxilios;
7. Atención con procedimientos y recursos de las medicinas alternativas y tradicionales;
8. El vivir y desarrollarse en un ambiente estable y afectivo que les permitan un adecuado desarrollo emocional;
9. El acceso a servicios que fortalezcan el vínculo afectivo entre el niño o niña y su madre y padre; y,
10. El derecho de las madres a recibir atención sanitaria prenatal y postnatal apropiadas.

Se prohíbe la venta de estupefacientes, sustancias psicotrópicas y otras que puedan producir adicción, bebidas alcohólicas, pegamentos industriales, tabaco, armas de fuego y explosivos de cualquier clase, a niños, niñas y adolescentes.”

2.3 MARCO CONCEPTUAL

En la presente investigación se ha adquirido conceptos establecidos en literaturas médicas para dar una definición explícita de los siguientes términos:

Fractura: Pérdida de continuidad de la sustancia ósea, parcial o total, originado por traumas sean directos o indirectos, por fatiga o por tracción, con frecuentes desviaciones de los ejes y a menudo con secuelas funcionales definitivas e invalidantes.

Fractura epifisiaria: Fractura del extremo óseo que ocurre causando una pérdida sustancial de movimiento, con desviación del eje lineal o desplazada, simple o conminutada.

Fractura articular: Fractura que deteriora la superficie articular del tejido óseo, es conocido por fractura intraarticular, con lesión de tejidos blandos, difícil diagnóstico con necesidad de imágenes como la resonancia magnética para diferenciación de casos.

Fractura luxación: Fractura adyacente del tejido óseo hacia una articulación con luxación. Pérdida de continuidad de sustancia ósea acompañada de desplazamiento articular importante con estructuras óseas adyacentes.

2.4 HIPÓTESIS Y VARIABLES

2.4.1. Hipótesis general

Se podrá determinar cuáles son los factores de riesgo de las fracturas de radio en niños menores de 12 años atendidos en el Hospital León Becerra del cantón Milagro durante el período de julio a diciembre del 2017.

2.4.2. Hipótesis particulares

- Son las caídas la causa más frecuente como factor predisponente para las fracturas de radio en niños menores de 12 años.
- Es la edad escolar la más frecuente en las fracturas de radio en niños menores de 12 años.
- Es en el domicilio el lugar más frecuente donde se llevan a cabo este tipo de fracturas.
- Son los padres los cuidadores más frecuentes presentes en este tipo de fracturas.

2.4.3. Declaración de variables

Tabla 1. Declaración de variables de investigación

Variable Dependiente	Variable Independiente	Variable Interviniente
Fracturas de radio	Causas: Accidentes de tránsito Caída Trauma directo Autor: Md. Marco Jara	Factores demográficos: Edad Lugar de Trauma Tipo de cuidador

2.4.4. Operacionalización de las variables

Tabla 2. Tabla de Operacionalización de variables

VARIABLE	FUNDAMENTO	TIPO	INDICADOR	TÉCNICA	INSTRUMENTO
Fracturas de radio	Ruptura del hueso que compone a las extremidades superiores del cuerpo humano.	Dependiente	<ul style="list-style-type: none"> • Por grado de exposición • Por ubicación anatómica 	Guía de recolección de datos.	Cuestionario
Factores de riesgo	Entorno o condición dado por el ambiente que acrecienta la posibilidad de un individuo contraer un problema de salud o enfermedad.	Independiente	<ul style="list-style-type: none"> • Etiología de fractura de radio • Forma de trauma 	Guía de recolección de datos.	Cuestionario
Accidentes, Caídas Trauma directo	Peripecia desafortunado estimulado por una fuerza exterior que crea magulladuras o crisis dentro o fuera del individuo.	Independiente	<ul style="list-style-type: none"> • Tipo de caída • Tipos de trauma 	Guía de recolección de datos.	Cuestionario
Factores demograficos					
Edad	Edad cronológica que refiere el sujeto al momento del estudio.	Interviniente	<ul style="list-style-type: none"> • 0 - 24 meses • 2 - 5.11 años • 6 - 12 años 	Guía de recolección de datos.	Cuestionario
Lugar del trauma	Ubicación geográfica del sitio donde se lleva a cabo el evento.	Interviniente	<ul style="list-style-type: none"> • Domicilio • Centro educativo • Vía pública 	Guía de recolección de datos.	Cuestionario
Tipo de cuidador	Adulto responsable de la salud del menor.	Interviniente	<ul style="list-style-type: none"> • Padres • Educadores • Otros familiares 	Guía de recolección de datos.	Cuestionario

Autor: Md. Marco Jara

CAPITULO III

MARCO METODOLÓGICO

3.1 TIPO Y DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN Y SU PERSPECTIVA GENERAL

La presente investigación es un estudio sobre los factores de riesgo mas comunes que generan fracturas de radio en niños menores de 12 años y sus factores sociodemográficos de importancia, nuestro estudio es de un diseño no experimental de corte transversal, descriptivo, cuantitativo, retrospectivo y observacional. Se emplea una herramienta inédita creada por el investigador calificada por expertos para la aplicación sobre 73 historias clínicas de menores de 12 años con fracturas de radio, atendidos en Hospital León Becerra de Milagro en el período julio - diciembre del 2017. Las preguntas van dirigidas a la obtención de datos que requieren los objetivos específicos de nuestra investigación y por ende nuestras variables a estudiar. La muestra a investigar no ha sido seleccionados al azar, se basa en la totalidad de casos con fractura de radio en menores de 12 años, atendidos desde julio a diciembre del 2017.

A continuación, puntualizamos los siguientes tipos de investigación utilizados:

Investigación Descriptiva

Al aplicar la herramienta guía de recolección de datos, sobre las 73 historias clínicas describimos lo que encontramos según cada caso, y según las necesidades de cada pregunta en base a nuestros los objetivos específicos, que nos llevan a la construcción de las variables.

Investigación Cuantitativa.

Los datos obtenidos de la aplicación de la herramienta sobre las historias clínicas de 73 pacientes nos ofrecen datos numéricos medibles en tiempo y lugar determinado, es posible darle un porcentaje a cada variable, lo que nos permite determinar conceptos y tomar decisiones, estos datos se podrán reflejar a través de tablas numéricas o gráficos de barra.

Investigación Transversal

Nos permite estudiar una población determinada, en este caso a los pacientes menores de 12 años con fracturas de radio, en un lugar determinado como lo es en el Hospital León Becerra del cantón Milagro, y en un tiempo determinado de julio a diciembre del 2017.

Investigación Retrospectivo

Se revisaron historias clínicas de pacientes menores de 12 años atendidos entre julio y diciembre del 2017 por el servicio de traumatología.

3.2 LA POBLACIÓN Y LA MUESTRA

3.2.1. Características de la población

La población se toma del cantón Milagro, grupo de pacientes pediátricos del servicio de traumatología de Hospital León Becerra Camacho con fracturas de radio.

3.2.2. Delimitación de la población

La población a estudiar se delimita a pacientes pediátricos menores de 12 años atendidos en Hospital León Becerra del cantón Milagro – Ecuador en periodo comprendido julio a diciembre del 2017, con un universo de 73 casos en el periodo descrito.

3.2.3. Tipo de muestra

El tipo de muestra para esta investigación es no probabilístico, muestra tomada de forma directa de historias clínicas de pacientes pediátricos atendidos por el servicio de traumatología con fracturas de radio en el periodo antes descrito.

3.2.4. Tamaño de la muestra

La muestra son los 73 casos de pacientes pediátricos menores de 12 años a estudiar entre los meses de julio a diciembre del 2017 de los casos atendidos en el servicio de traumatología.

3.2.5. Proceso de selección

Dentro del muestreo es no probabilístico, el proceso de selección de la muestra es no aleatoria, es directa, de todos los casos de pacientes pediátricos menores de 12 años, que se atendieron en el tiempo y lugar indicado con ese diagnóstico.

3.3 LOS MÉTODOS Y LAS TÉCNICAS

3.3.1. Métodos teóricos

Método inductivo – deductivo: Su proceso se fundamenta en las diversas particularidades de los casos con el objetivo de comprobar, revelar y aplicar experiencias en procedimientos prácticos.

Método analítico – sintético: Su proceso considera el análisis de las relaciones esenciales que determinan los factores del objeto de estudio.

Método hipotético - deductivo: Su proceso estudia la particularidad de los accidentes, la lógica del origen y el medio en el cual se desarrolla, siendo esta de carácter directa en la descripción del espacio-tiempo ejecutado.

3.3.2. Métodos empíricos

Observación: Este estudio se determina así, porque nos permite conocer la realidad mediante el estudio de observación de datos de forma directa con resultados estadísticos y demográficos de nuestra patología investigada en nuestro periodo descrito, aquí se detallan los resultados obtenidos por la intervención de la herramienta guía de recolección de datos y nos limitamos a medir las variables de la investigación para toma de decisiones.

3.3.3. Técnicas e instrumentos

Guía de recolección de datos:

Se crea este instrumento inédito para la aplicación sobre las 73 historias clínicas de los pacientes, esta herramienta consiste en la elaboración de preguntas dirigidas hacia los expedientes clínicos que reposan en el departamento de estadística del Hospital León Becerra del cantón Milagro, con estas preguntas la obtención de datos necesarios para dar respuesta a nuestros objetivos principales la investigación.

Durante nuestra investigación de determinaron los objetivos y en torno a ellos las siguientes preguntas:

1. Identificar las causas más frecuentes de este tipo de fracturas.

- Accidente de transito

- Caída
- Trauma directo

Aquí el investigador seleccionará un ítem por cada historia analizada, lo que al final en consolidado deberá tabular.

2. Determinar las edades más afectas en este tipo de fracturas:

- 0 - 24 meses
- 2 - 4 años
- 5 - 12 años

Aquí el investigador seleccionará un ítem por cada historia analizada, lo que al final en consolidado deberá tabular.

3. Identificar el lugar de trauma más frecuente donde se llevan a cabo este tipo de fracturas:

- Domicilio
- Escuela
- Vía Pública

Aquí el investigador seleccionará un ítem por cada historia analizada, lo que al final en consolidado deberá tabular.

4. Identificar al tipo de cuidador más frecuente, presente en este tipo de fracturas:

- Padres
- Educadores
- Otros familiares

5. Identificar el Sexo más afecto en este tipo de fracturas:

- Masculino

- Femenino

Aquí el investigador seleccionará un ítem por cada historia analizada, lo que al final en consolidado deberá tabular. Este dato nos servirá para estadística y conocimiento de los casos estudiados. Puede ser utilizado según la investigación que requiera.

Una vez conocidos los datos de 73 expedientes, deberán existir 73 cuestionarios o guías de recolección de datos, estos datos deberán ser tabulados y separados para la construcción de nuestras tablas y gráfico de barras.

Esta guía previo uso o aplicación, fue revisada, rectificada, orientada en torno a objetivos y aprobada por especialistas expertos en el tema.

3.4 PROCESAMIENTO ESTADÍSTICO DE LA INFORMACIÓN

Para el proceso estadístico y análisis de la información recogida de las historias clínicas mediante una guía de recolección de datos, se utilizará la herramienta de análisis estadísticos y ciencias sociales SPSS en su versión 24, donde se clasificará los datos por tipo de variables patológicas, reflejando sus resultados en cuadros estadísticos y gráficos.

CAPITULO IV

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

4.1 TIPO Y DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN Y SU PERSPECTIVA GENERAL

En el presente estudio se incluyó la muestra de 73 pacientes atendidos en el Servicio de Traumatología del Hospital León Becerra de Milagro, con diagnóstico de fracturas de los cuales se obtienen los siguientes resultados:

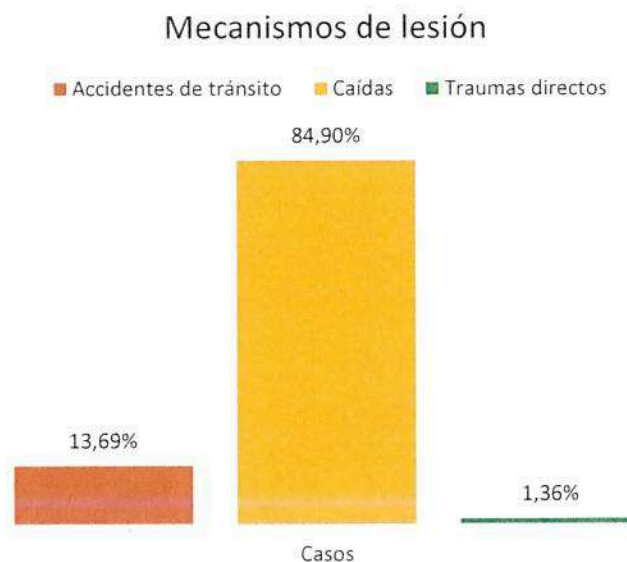
1. Causas más frecuentes de fracturas de radio

Tabla 3 . Tabla de mecanismo de lesiones más frecuentes

Mecanismos de lesión	Casos	Porcentaje
Accidentes de tránsito	10	13,69%
Caídas	62	84,90%
Traumas directos	1	1,36%
Total	73	100%

Autor: Md. Marco Jara

Gráfico N° 1 - Porcentajes de mecanismo de lesiones más frecuentes



Autor: Md. Marco Jara

Análisis: Al ejecutar el respectivo análisis, se puede observar el 84,90% de los casos registrados en el historial clínico son ocasionados por caídas, seguido por 13,69% en accidentes de tránsito y tan solo el 1,36% por traumas directos, resultados solo en sujetos atendidos en el lapso de julio a diciembre del 2017.

2. Factores demográficos de importancia

2.1. Lugar del trauma

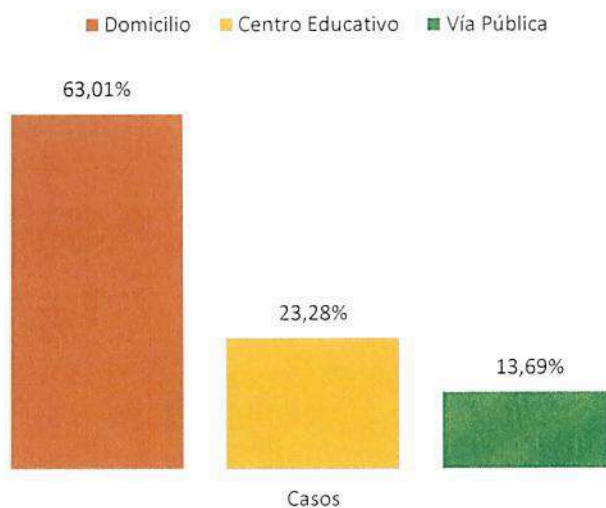
Tabla 4 . Tabla del lugar del trauma

Lugar	Casos	Porcentaje
Domicilio	46	63,01%
Centro Educativo	17	23,28%
Vía Pública	10	13,69%
Total	73	100%

Autor: Md. Marco Jara

Gráfico N° 2 - Porcentajes del lugar del trauma

Factor demográfico: Lugar del trauma



Autor: Md. Marco Jara

Análisis: Al ejecutar el respectivo análisis, se puede observar el 63,01% de los casos registrados en el historial clínico por origen del trauma son ocasionados en domicilio, seguido por 23,28% en centros educativos del cantón Milagro y tan solo el 13,69% en

vías públicas, generando una alta probabilidad que ocurra fracturas de radio en los domicilios de los ciudadanos milagreños menores de edad.

2.2. Tipo de cuidador

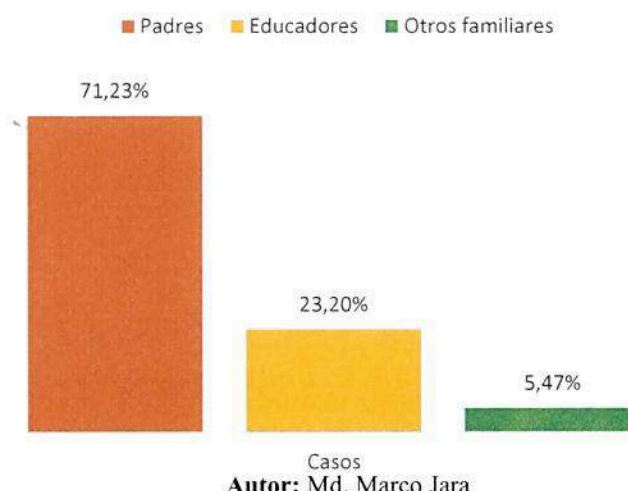
Tabla 5 . Tabla del tipo de cuidador del paciente

Tipo de Cuidador	Casos	Porcentaje
Padres	52	71,23%
Educadores	17	23,20%
Otros familiares	4	5,47%
Total	73	100%

Autor: Md. Marco Jara

Gráfico N° 3 - Porcentajes del tipo de cuidador del paciente

Factor demográfico: Tipo de Cuidador



Análisis: Al ejecutar el respectivo análisis, se puede observar el 71,23% de los casos registrados en el historial clínico son resguardados en cuidados por padres de familia, seguido por educadores con el 23,20% y tan solo 5,47% por otros familiares, generando confianza de recuperación y tratamiento de los sujetos menores de edad.

2.3. Impacto de fractura por edades

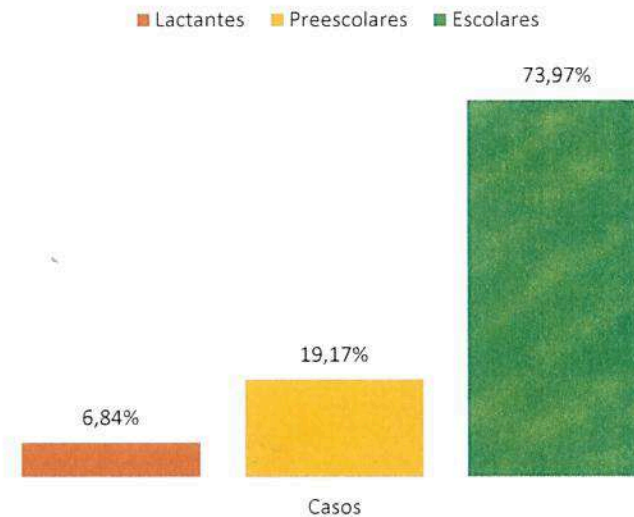
Tabla 6. Tabla del impacto de fractura por edades

Etapa	Casos	Porcentaje
Lactantes	5	6,84%
Preescolares	14	19,17%
Escolares	54	73,97%
Total	73	100%

Autor: Md. Marco Jara

Gráfico N° 4 - Porcentajes del impacto de fractura por edades

Factor demográfico: Impacto de etapa de vida



Autor: Md. Marco Jara

Análisis: Al ejecutar el respectivo análisis de impacto en edades, se puede observar el 73,97% de los casos corresponde a los escolares seguido del 19,17% a los preescolares y con el 6,84% a los lactantes.

2.4. Impacto de fracturas por género

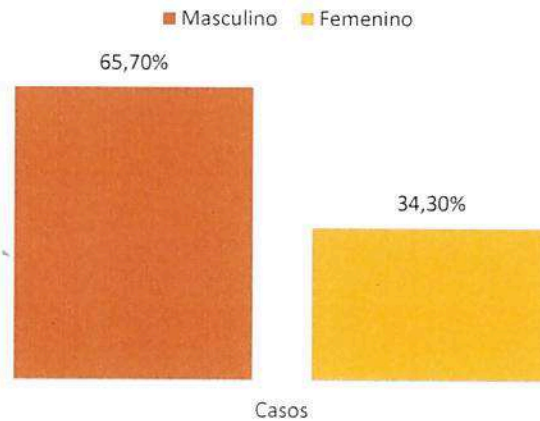
Tabla 7. Tabla del impacto de fracturas por género

Género	Casos	Porcentaje
Masculino	48	65,70%
Femenino	25	34,30%
Total	73	100%

Autor: Md. Marco Jara

Gráfico N° 5 - Porcentaje del impacto de fracturas por género

Factor demográfico: Impacto de fracturas por género



Autor: Md. Marco Jara

Análisis: Al ejecutar el respectivo análisis, se puede observar un mayor índice de fracturas con el 65,70% de los casos registrados en el historial clínico son dados por el género masculino, mientras el 34,30% por el género femenino.

4.2 ANÁLISIS COMPARATIVO, EVOLUCIÓN, TENDENCIA Y PERSPECTIVAS

Una vez preparado para la aplicación de la técnica de la Guía de recolección de datos, se procede a preparar el documento inédito para la aplicación sobre las historias clínicas de los pacientes menores de 12 años atendidos por el servicio de traumatología en periodo comprendido entre julio a diciembre del 2017, preguntas que se direccionan al problema de salud, las fracturas y sus factores de riesgo más frecuentes, así como la determinación de factores demográficos de importancia como edades más afectadas, lugar del evento del

trauma, tipos de cuidador de los pacientes fracturados datos de vital importancia al momento de la toma de decisiones de esta investigación para la implementación de la propuesta del *Diseño de un Manual de Prevención de Fracturas de Radio dirigida a cuidadores* diseñada por el autor de la tesis.

Las guías se las aplicaron en el departamento de estadística del establecimiento, las mismas que posteriormente fueron tabuladas íntegramente, en mérito a las respuestas obtenidas. Inmediatamente se aplicó la estadística descriptiva, es decir los resultados obtenidos fueron insertos en los cuadros, gráficos y el análisis porcentual y pedagógico.

La tarea investigativa de nuestro trabajo, determinó que los porcentajes demostraban que la Hipótesis planteada en el capítulo II de la tesis fue positiva y verdadera, es decir al término de la recolección de datos, se determina que los factores de riesgo más frecuentes de las fracturas de radio en niños menores de 12 años son las caídas con un 84,90% seguido de los accidentes de tránsito con un 13,69% coincide con el estudio realizado por Córdova en el 2014 (Córdova et al., 2014).

Un estudio de Luis Alfonso Palafox de la Rosa en 2002 revela en comparación al nuestra investigación que las fracturas de radio se dan con mayor frecuencia en pediátricos varones que en mujeres y con mayor frecuencia según su factor de riesgo es la caída sobre los demás factores(Luis Alfonso Palafox de la Rosa, 2002).

Otro estudio realizado por Zhang, McMahon, Eisenberg y Kung en el 2018, en comparación al nuestro, coincide en que las fracturas se dan con mayor frecuencia en pediátricos varones sobre mujeres con 65.7% sobre 34.30%, y que la mayor frecuencia según su factor de riesgo es la caída, también las edades más afectadas son los escolares con el 73,90 % lo que nos da mayor convicción sobre dónde se debe intervenir(Zhang et al., 2018). En este estudio se registraron 73 casos de fracturas radio distal.

La mayor incidencia estuvo comprendida entre los 2 a los 12 años de edad que coincide con el impacto que tiene nuestra investigación.

4.3 RESULTADOS

Se determinan los resultados de la investigación de la siguiente forma:

Como factores de riesgo a investigar los más frecuentes en orden de resultados son:

1. Caídas con el 84,90%
2. Accidentes de tránsito con el 13,69%
3. Trauma directo por violencia en este caso 1,36%

Se determina a las caídas como factor de riesgo más frecuente dentro de nuestra investigación, por sobre los accidentes de tránsito y los traumas directos.

Factores demográficos de importancia

Se incluyen dentro de nuestra investigación factores demográficos de importancia tomados de la fuente de nuestra guía de recolección de datos como género y edades más afectas, así como el lugar o sitio de fractura y el cuidador más frecuente, son datos de vital importancia para someternos a terreno y fin de nuestra investigación como propuesta de intervención.

Se determina a la edad que más impacto obtuvo en este tipo de fracturas a los escolares con el 73.97% seguido de los preescolares con el 19.17%, al final con los lactantes 6.84%, siguiendo el orden de objetivos de determina a los domicilios como los lugares con mayor frecuencia de fracturas por trauma con el 63.01%, seguido de los centros educativos 23.28%, al final la vía pública con el 13.69%.

Los padres son los cuidadores más habituales de los pacientes con este tipo de fracturas con el 71.23%, seguido de los educadores con el 23.20%, al final otros familiares con el 5.47%.

Al analizar los resultados del factor causal y los resultados de los factores sociodemográficos de importancia nos orientan hacia el trabajo o intervención a nivel de cuidadores y de escolares para la aplicación del plan educativo en materia de prevención, primaria y comunitaria con la finalidad de reducir estos tipos de fractura.

4.4 VERIFICACIÓN DE HIPÓTESIS

Hipótesis	Verificación
Se podrá determinar cuáles son los factores de riesgo de las fracturas de radio en niños menores de 12 años que se ha atendido en el Hospital León Becerra del cantón Milagro durante el período de julio a diciembre del 2017.	Si, la hipótesis es positiva y verdadera además de demostrar el resultado de la guía de recolección de datos.
Son las caídas la causa más frecuente como factor predisponente para las fracturas de radio en niños menores de 12 años.	Si, la hipótesis es verdadera, se comprueba en el resultado obtenido de la guía de recolección de datos.
Es la edad escolar la más frecuente en las fracturas de radio en niños menores de 12 años.	Si, la hipótesis es positiva y verdadera se demuestra con los resultados obtenidos de la guía de recolección de datos.
Es en el domicilio el lugar más frecuente donde se llevan a cabo este tipo de fracturas.	Si, la hipótesis es positiva y verdadera, se demuestra con la tabulación numérica de datos obtenidos de la guía.
Son los padres los cuidadores más frecuentes presentes en este tipo de fracturas.	Si, la hipótesis es positiva demostrada a través del resultado de la guía de recolección de datos.

CAPITULO V

PROPUESTA

5.1 TEMA

Diseño de un manual de prevención de fracturas de radio en menores de 12 años dirigido a cuidadores.

5.2 JUSTIFICACIÓN

Se ha demostrado con estadística los factores de riesgo y se ha determinado la importancia de los cuidadores en el manejo preventivo de este tipo de fracturas tanto en unidades educativas como en domicilio, es por esto que se hace necesario la elaboración de este manual educativo, preventivo y primario con la finalidad de disminuir los índices de esta patología.

5.3 FUNDAMENTACIÓN

La investigación tiene su historia desde la antigüedad desde el punto de vista somático, se basa y se soporta teóricamente en los estudios, desde su punto de partida en Grecia, en las descripciones de Hipócrates, Galeno y Celso, en la medicina oriental por el Médico Real Heo Jun (1546-1615), en su libro Dong Eui Bo Gam. Asimismo, en el texto chino Pu Chi Fun editado durante la Dinastía Min sobre las fracturas de radio. En Europa, fue Petit con su publicación *L'Art de Guérir les Maladies de L'os* (Paris, 1705). Pouteau, cirujano del *L'Hotel Dieu* (Lyon) llegó a diferenciar las fracturas en la publicación de 1783 conteniendo sus enseñanzas.

En 1820, Dupuytren expuso en una de sus lecciones orales, su criterio reafirmando la frecuente existencia de las fracturas de radio, basándose en el estudio de especímenes en cadáveres. Malgaigne continuó también en el *L'Hotel Dieu* (Paris) estos estudios por diferentes mecanismos. Goyrand (Aix, Francia) examinó 47 casos, de las cuales en 45 el desplazamiento del fragmento distal. Todo ello fue recogido en su obra *Memoirs sur les fractures de l'extremité inférieure du radius qui simulent les luxations du poignet* publicada en 1832.

Abraham Colles, en su artículo *On the fracture of the carpal extremity of the radius* publicado en 1814 en el *Edimburg Medical and Surgical Journal*, señaló las características básicas de las fracturas de radio. Su sucesor en la cátedra, el Dr. Robert W. Smith describió las fracturas

de radio con desviación del fragmento distal, en su tratado *Treatise on fractures in the vicinity of joints and on certain forms of accidental and congenital dislocations* (Dublin, 1847).

Las fracturas marginales del radio, desplazándose conjuntamente con el carpo el pequeño fragmento del radio en sentido dorsal (tipo I) o volar (tipo II), diferenciando estas fracturas-luxaciones de las fracturas extra-articulares del extremo radial. Se toman en cuenta estudios relacionados para la fundamentación teórica de nuestra investigación en nuestra población.

El estudio consta de 232 pacientes con fractura intrarticular de radio distal tratada quirúrgicamente en el Hospital Universitario 12 de octubre entre los años 1998 y 2009. Este estudio en comparación al nuestro coincidimos en que las fracturas se dan con mayor frecuencia en pediátricos varones sobre mujeres y con mayor frecuencia según su factor de riesgo es la caída, lo que nos da mayor convicción de dónde se debe intervenir (Anta, 2012).

5.4 OBJETIVOS

Objetivo General de la propuesta

Diseñar un manual de prevención de fracturas de radio en menores de 12 años dirigido a cuidadores.

Objetivos Específicos de la propuesta

- Coordinar mediante el cronograma educativo la intervención sobre padres, educadores y menores de 12 años de los pacientes en el Hospital León Becerra de Milagro.
- Coordinar con los centros educativos, escuelas y guarderías un cronograma de charlas educativas de manejo y prevención de fracturas.
- Coordinar con centros de salud de la comunidad urbana y rural charlas educativas de manejo y prevención de fracturas.
- Distribuir el material didáctico para su réplica constante por personal capacitado entre los centros involucrados.

5.7 DESCRIPCIÓN DE LA PROPUESTA

Una vez realizado el manual de prevención de fracturas en menores de 12 años. Esta se imprime a modo físico práctico con material didáctico y lectura comprensible hacia la ciudadanía en general con imágenes e ilustraciones que capten la atención del lector tanto adultos como a niños. Se plantea con esto un plan de capacitaciones dirigido primero a nuestra población muestra y a ser aplicado y replicado a centros educativos como escuelas, guarderías, así como en centros de salud urbanos y rurales y centros de concentración comunitaria.

Se trabajará con autofinanciamiento por parte del investigador en la elaboración del manual e impresiones de 73 ejemplares iniciales, se desarrollará inicialmente en las instalaciones del Hospital León Becerra y se diseñará un cronograma de charlas a corto plazo.

5.7.1. Actividades

Se detalla a continuación las diversas actividades realizadas durante el proyecto:

Convocatoria a pacientes atendidos por el Hospital León Becerra Camacho

Diseño del manual

- Bases teóricas
- Ilustraciones didácticas
- Lenguaje comprensivo
- Impresión de ejemplares iniciales
- Distribución de ejemplares

Bases de la propuesta

- Diseño de la propuesta
- Objetivos estratégicos
- Impacto social
- Coordinación de la capacitación de cuidadores y niños
- Implementación de la propuesta
- Monitoreo

5.7.2. Recursos, análisis financiero

Durante el desarrollo y ejecución de la presente investigación, se utilizaron diversos insumos y materiales de oficinas, con respecto al factor económico, todo gasto fue costeado por el investigador, se detalla a continuación:

Tabla 8. Tabla de recursos y análisis financiero

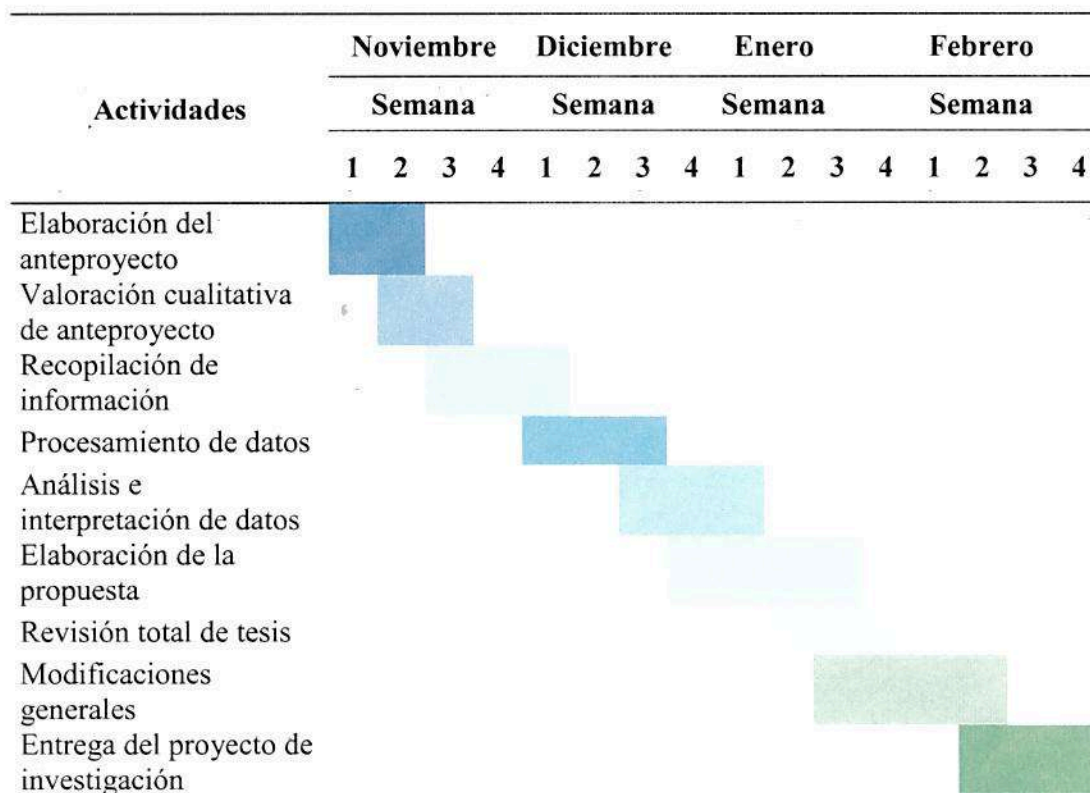
Cantidad	Detalle	Valor Unidad	Valor Total
2	Resma de hojas A4	\$3,50	\$7
1	Paq. Esferográficos	\$1,20	\$1,20
1	Computador CoreI3	\$350	\$350
1	Impresora Cannon X250	\$200	\$200
1	Materiales de oficina	\$35	\$35
1	Refrigerios	\$45	\$45
Total			\$638,20

Autor: Md. Marco Jara

5.7.3. Impacto

Mediante la ejecución de la propuesta se cumplirá la intervención de aplicar las charlas educativas a los cuidadores de los 73 pacientes, a su vez, se aplicará en centros educativos, escuelas, guarderías locales urbanas y rurales de la comunidad Milagreña, con ello la entrega del material didáctico para su réplica por personal capacitado, reduciendo a mediano o largo plazo el índice de esta patología

5.7.4. Cronograma



5.7.5. Lineamiento para evaluar la propuesta

En la ejecución de la propuesta, se realiza el monitoreo de los 73 casos en controles subsecuentes cada 3 meses, el resultado favorable esperado fuera de la recuperación total es la prevención de cualquier otro tipo de trauma. Asimismo, se monitorea los centros educativos y centros de salud con los responsables de las unidades la réplica de las charlas y el cumplimiento de los cronogramas.

CONCLUSIONES

Las fracturas de radio en menores de edad deben ser consideradas un problema de salud pública con impacto social, el desconocimiento del cuidado, los riesgos que existen alrededor del menor, la falta de educación en salud pública por parte del paciente y del cuidador repercute a corto y largo plazo en afecciones o padecimientos que pueden generar cierto grado de limitación funcional temporal o definitiva.

El menor requiere de explícito cuidado de los padres y en algunos casos de terceros; sea estos en domicilio, en la calle o en la escuela lo que lo hace siempre vulnerable ante los riesgos que con el desconocimiento en materia de prevención y la alta tendencia de fracturas conlleva a frenar la actividad productiva de los padres, el ausentismo escolar y dependencia, el impacto social generado es crítico, debido al bajo rendimiento del hogar en todo aspecto.

Por tanto se concluye y se identifica a los factores causales más frecuentes a las caídas, los accidentes de tránsito y los traumas directos, aquí se identificó una alta incidencia de las fracturas ocasionadas por la caída del paciente como factor causal de mayor frecuencia seguido de los accidentes de tránsito y los traumas directos respectivamente.

Dentro de los factores sociodemográficos de importancia hay que tomar en cuenta la edad de impacto por fracturas de radio, en nuestro estudio los pacientes escolares demostraron este mayor riesgo por sobre los preescolares y lactantes, describiendo asimismo que las lesiones del género masculino son más frecuentes que en el femenino. Además, se identificó durante el estudio una alta incidencia de fracturas dentro de domicilio por sobre los centros educativos y la vía pública en la ciudad de Milagro.

Siguiendo con el orden de objetivos se concluye e identifica al tipo de cuidador con mayor frecuencia dentro de nuestro estudio a los padres por sobre los educadores y otros familiares.

Es evidente que en nuestra investigación los riesgos de fracturas de radio en menores existen dentro del hogar, en unidades educativas y en la vía pública; y ante la responsabilidad de sus respectivos cuidadores, con quienes se pretende que, con una educación adecuada incluyendo a los escolares, prevenir este tipo de traumas en todo aspecto, una comunidad educada, de forma preventiva ante este tipo de riesgos, evitará la cadena de problemas que los involucra desde el punto de vista físico, psíquico y social.

Es importante hacer eco de nuestra investigación para la toma de medidas de prevención a nivel primario, llegando así a centros educativos en donde se intervienen a padres y maestros como principales cuidadores y de paso a los niños, así como centros de salud y centros comunitarios, se puede hacer uso de nuestros resultados como pauta para más temas de investigación en torno a trauma y medidas de prevención abriendo el universo de factores de riesgo en diferentes grupos etarios y en distintos tipos de trauma.

RECOMENDACIONES

- Se orienta a la educación de cuidadores principalmente padres y maestros en materia desde la anatomía de niño en generalidades hasta la mecánica del trauma y los factores de riesgo predisponentes a este tipo de fracturas.
- La educación en materia preventiva y primaria en centros educativos para escolares con materiales didácticos e ilustraciones, lectura comprensiva
- La importancia de la vigilancia continua en domicilios y en centros educativos, así como el empleo de tecnologías para el cuidado del niño, la educación y el autocuidado del menor en prevención de exposición a riesgos.
- Uso de medidas de protección en juegos infantiles dentro y fuera del hogar, así como la identificación primaria de riesgos en estos lugares, también la protección necesaria en materia vial como el uso del casco, cinturón de seguridad, conocimiento adecuado del uso de medios de transporte para el menor como triciclos y bicicletas y la educación vial correspondiente por parte de los cuidadores.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. ANASTACIO, M. P. G. M. (2015). PREVALENCIA DE FRACTURAS EN MENORES DE 10 AÑOS ATENDIDOS EN EL HOSPITAL FRANCISCO DE ICAZA BUSTAMANTE 2011 Y PROPUESTA DE UN PROGRAMA EDUCATIVO PREVENTIVO CON PROTOCOLO DE ATENCION EMERGENTE, 65.
2. Anta, J. B. (2012). Análisis comparativo de los distintos métodos de tratamiento quirúrgico en las fracturas intrarticulares de radio distal, 287.
3. Arteaga, S. B. (2009). Fracturas de antebrazo y muñeca en niños y adolescentes, (407), 226–232.
4. Bassini, D. O., Fiscina, S., & Miscione, H. (n.d.). FRACTURAS EN EL NIÑO, 269–275.
5. Caldera, D. E. A. M. (2015). RESULTADOS CLINICOS POSTQUIRURGICOS DE FRACTURAS RADIODISTALES EN EL SERVICIO DE ORTOPEdia EN EL HOSPITAL MILITAR ESCUELA ALEJANDRO DÁVILA BOLANOS EN EL PERIODO COMPRENDIDO ENERO 2012 A DICIEMBRE 2013, 1–64.
6. Córdova, E. B., Georgina, R., Martínez, C., Cerón, M., Yolanda, M., López, N., ... México, D. F. (2014). Hospital Infantil de México, 71(2), 68–75.
7. Flores-Ocampo, Bonifacio; Mejía-Rohenes, Luis Carlos; Pérez-Solares, A. S.-M. (2014). Inestabilidad radiocarpal en fracturas de metáfisis distal del radio ; diagnóstico clínico y radiológico Instability of radiocarpal fractures of distal metaphysis of radio ; clinical and.
8. González-hernández, E. (2011). Complicaciones de fracturas de radio distal.
9. Jordán**, F. J. H., & Fredy Quispe Tocre. (2001). ANTEBRAZO: CARACTERISTICAS RADIOLOGICAS FRACTURAS DIAFISIARIAS DE EN NIÑOS Y ADOLESCENTES EN HOSPITALES DEL MINSACUSCO 1995-2001, 35–39.
10. Luis Alfonso Palafox de la Rosa, S. M. I. H. (2002). Incidencia de las fracturas de Galeazzi en niños. *Edigraphic.Com*, 16, 5.
11. Macías, M., Navarro, N., Foucher, G. M., Henríquez, D. M., & Mano, U. De. (2006). Fracturas de la cabeza del radio, 44–55.
12. Mahecha-toro, M., Vergara-amador, E., & Ramírez, M. G. (2018). Revista Española de Cirugía Ortopédica y Traumatología Forearm diaphyseal fractures in children: Intramedullary Kirschner ' s wire fixation treatment &. *Revista Española de Cirugía Ortopédica y Traumatología (English Edition)*, 62(1), 71–79. <https://doi.org/10.1016/j.recote.2017.12.002>
13. Mexicano, G. F. (2018). Diagnóstico y tratamiento de fracturas de antebrazo. *Consejo de Salubridad General*, 52, 14.
14. Ohara, M., Oda, R., Toyama, S., Katsuyama, Y., & Fujiwara, H. (2018). CASE REPORT – OPEN ACCESS International Journal of Surgery Case Reports Five-decade-delayed closed flexor tendon rupture due to Galeazzi , et syndrome : A case report dislocation fracture associated with Behc CASE REPORT – OPEN ACCESS. *International Journal of Surgery Case Reports*, 48, 87–91. <https://doi.org/10.1016/j.ijscr.2018.05.011>
15. Ojeda-castellano, J. R. C. J. (2014). Revista Española de Cirugía Ortopédica y Traumatología. *Revista Española de Cirugía Ortopédica y Traumatología*, 2013–2015. <https://doi.org/10.1016/j.recot.2014.01.001>

16. Pérez, A. R. C. (2015). CARACTERISTICAS DE LAS FRACTURAS RADIO DISTAL EN PACIENTES ATENDIDOS EN EL HOSPITAL IQUITOS EN LOS AÑOS 2012-2014, 101.
17. Pesenti, S., Graillon, T., Mansouri, N., Adetchessi, T., Tropiano, P., Blondel, B., & Fuentes, S. (2016). Utilisation de vis cimentées percutanées dans la prise en charge rachidienne des patients à faible capacité osseuse Use of pedicle percutaneous cemented screws in the management of patients with. *Neurochirurgie*, 62(6), 306–311. <https://doi.org/10.1016/j.neuchi.2016.06.009>
18. Zhang, L., McMahon, C. J., Shah, S., Wu, J. S., Eisenberg, R. L., & Kung, J. W. (2018). Current Problems in Diagnostic Radiology Clinical and Radiologic Predictive Factors of Rib Fractures in Outpatients With Chest Pain. *Current Problems in Diagnostic Radiology*, 47(2), 94–97. <https://doi.org/10.1067/j.cpradiol.2017.05.011>

ANEXOS

GUIA DE RECOLECCION DE DATOS



UNIVERSIDAD ESTATAL DE MILAGRO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD



Tema:

TITULO: FACTORES DE RIESGO DE FRACTURAS DE RADIO EN NIÑOS MENORES DE 12 AÑOS EN HOSPITAL LEON BECERRA CAMACHO PERIODO JULIO - DICIEMBRE 2017

1.2 OBJETIVOS










1.2.1 Objetivo General de la Investigación







Determinar los factores de riesgo de las fracturas de radio en niños menores de 12 años en Hospital León Becerra Camacho periodo julio - diciembre 2017.

1.2.2 Objetivos Específicos de Investigación

- Determinar las causas más frecuentes que provoca este tipo de fracturas.
- Determinar las edades más afectas en este tipo de fracturas
- Identificar el lugar del trauma más frecuente donde se llevan a cabo este tipo de fracturas.
- Identificar el tipo de cuidador más frecuente presente en este tipo de fracturas.

Guía de Recolección de Datos

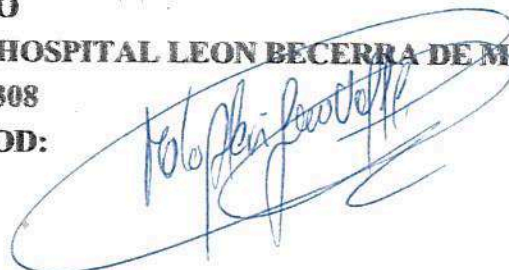
Objetivo General de la Investigación				
Determinar los factores de riesgo de las fracturas de radio en niños menores de 12 años en Hospital León Becerra Camacho periodo julio - diciembre 2017.				
Objetivo específico:	VALIDEZ	PERTINENCIA	COHERENCIA	
1. Identificar las causas más frecuentes en este tipo de fracturas.				
1.- Accidentes de tránsito		100	100	100
2.- Caída		100	100	100
3.- Trauma directo		100	100	100
Objetivo específico:				
2. Determinar las edades más afectas en este tipo de fracturas				
1.- 0 - 24 meses		100	100	100
2.- 2 - 4 años		100	100	100
3. 5 - 12 años		100	100	100
Objetivo específico:				
3. Identificar el lugar del trauma más frecuente donde se llevan a cabo este tipo de fracturas.				
1.- Domicilio		100	100	100
2.- Escuela		100	100	100
3.- Vía Pública		100	100	100

SEXO			
1. MASCULINO		100	100
2. FEMENINO		100	100
TIPO DE CUIDADOR			
1. PADRES		100	100
2. EDUCADORES		100	100
3. OTROS FAMILIARES		100	100

EXCELENTE	100
LEVES	
CAMBIOS	40
CAMBIOS	30

VALIDACIONES:

- 1.2.1 **NOMBRE: ALEXI RENE GARCIA VELLE**
1.2.2 **TITULO ACADEMICO: MEDICO ESPECIALISTA
TRAUMATOLOGO**
1.2.3 **TRABAJA: HOSPITAL LEON BECERRA DE MILAGRO**
1.2.4 **CI: 0921074308**
1.2.5 **R. PROF. COD:**



- 1.2.6 **NOMBRE: WILMAN EDUARDO BALCAZAR QUIMI**
1.2.7 **TITULO ACADEMICO: MEDICO ESPECIALISTA
NEONATOLOGO - TUTOR DE TESIS**
1.2.8 **TRABAJA: HOSPITAL LEON BECERRA DE MILAGRO**
1.2.9 **CI: 0910982099**
1.2.10 **R. PROF. COD:**



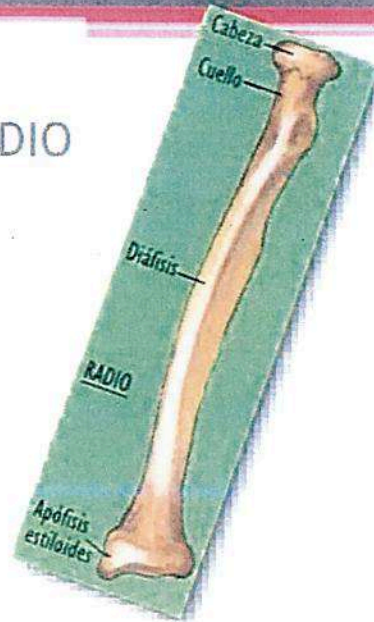
- 1.2.11 **NOMBRE: LUIS SALTOS ROMAN**
1.2.12 **TITULO ACADEMICO: MEDICO**
1.2.13 **TRABAJA: HOSPITAL LEON BECERRA DE MILAGRO -
DIRECTOR**
1.2.14 **CI: 1308661865**
1.2.15 **R. PROF. COD:**



ANATOMIA DEL RADIO

RADIO

- Es un hueso largo, par situado en la region lateral del antebrazo, entre el húmero y el carpo.



FRACTURAS DE RADIO EN NIÑOS MENORES DE 12 AÑOS

FACTORES DE RIESGO

ACCIDENTES DE TRANSITO



CAIDAS

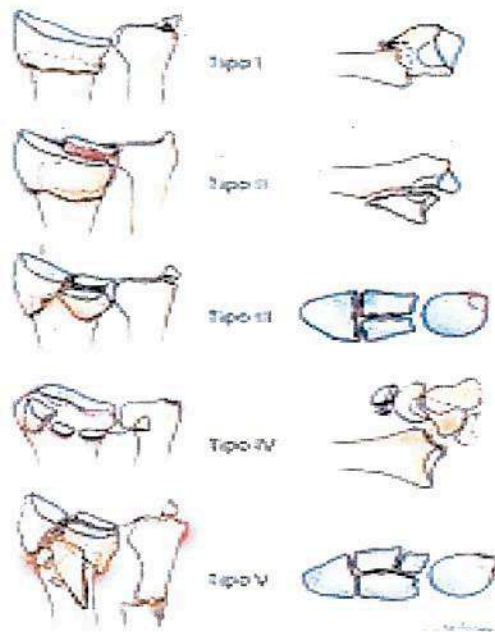


TRAUMA DIRECTO

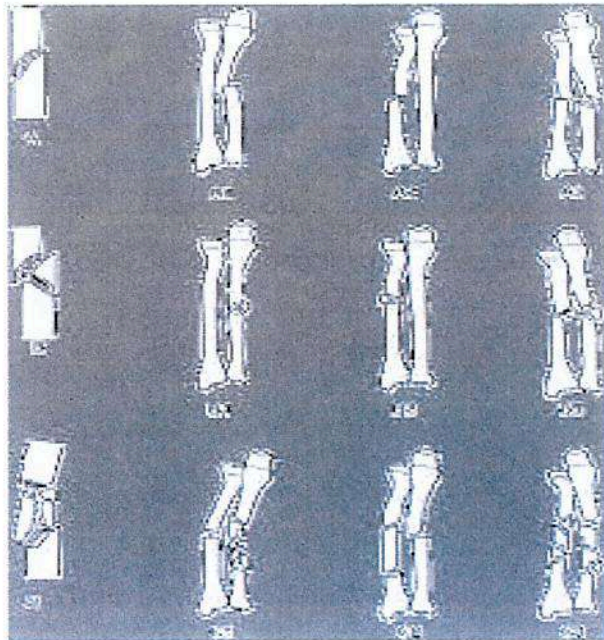


TIPOS DE FRACTURA POR UBICACIÓN ANATOMICA

FRACTURA EN EPIFISIS DISTAL



FRACTURA DIAFISIARIA





FRACTURA DE EPIFISIS PROXIMAL

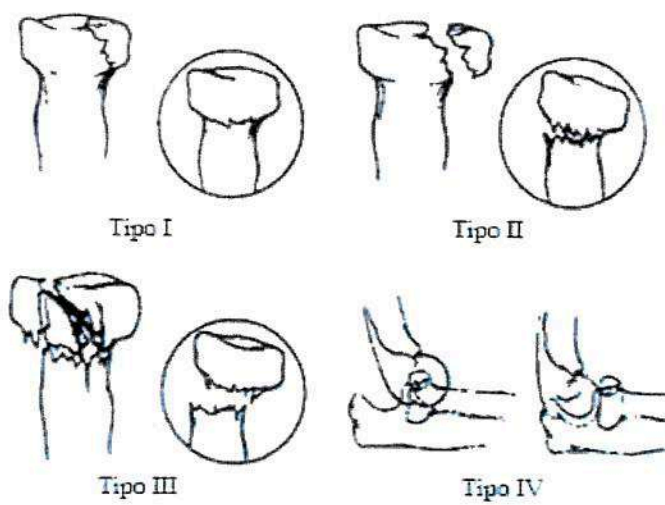


Figura 1. La clasificación de Mason-Johnston.



UNIVERSIDAD ESTATAL DE MILAGRO

INSTITUTO DE POSTGRADO Y EDUCACION CONTINUA

Oficio No. UNEMI-IPEC-MSP-2018-1CO.
Milagro, 13 de diciembre del 2018.

Dr. Luis Saftos Roman
DIRECTOR ASISTENCIAL
HOSPITAL LEON BECERRA CAMACHO
Presente:

De nuestra consideración:

Reciba un cordial saludo de las autoridades del Instituto de Postgrado y Educación Continua de la Universidad Estatal de Milagro, quienes hacemos extensos los sinceros agradecimientos por la predisposición, la orientación y el apoyo. Considerando su apreciable aporte a la formación de los maestrantes en Salud Pública, solicito a usted y por su digno intermedio a quien corresponda, el ingreso del maestrante Sr. Md. Marco Antonio Jara Salazar con cédula 0924504244 de la Maestría en Salud Pública, a las instalaciones del Hospital que dignamente dirige, para realizar, investigación a las historias clínicas de los usuarios que asisten regularmente a las consultas médicas, datos que van a ser utilizados en el proyecto de investigación, con el tema "Factores que inciden en las FRACTURAS DE RADIO en menores de 10 años HOSPITAL LEON BECERRA DE MILAGRO de julio a diciembre del 2017".

Concedores de su espíritu de colaboración quedamos agradecidos

Cordialmente,



INSTITUTO DE
POSGRADO
Y EDUCACIÓN CONTINUA

Loena Ramírez
Loena Ramírez Morán MPH.
DIRECTORA - MAESTRIA EN SALUD PUBLICA

Gabriel José Suárez Lima, Msc
COORDINADOR - MAESTRIA EN SALUD PUBLICA

HOSPITAL GRAL. LEON BECERRA CAMACHO - MILAGRO
GERENCIA

MINISTERIO DE SALUD PUBLICA
RECIBIDO POR: *Gina Rodriguez*
FECHA: *14-12-2018*
HORA: *16H00*

Universidad Estatal de Milagro
Instituto de Postgrado y Educación Continua
Maestría en Salud Pública

Seguimiento de Tutorías para Trabajo de Titulación

TEMA DEL PROYECTO:		FACTORES DE RIESGO DE FRACTURAS DE RADIO EN NIÑOS MENORES DE 12 AÑOS EN EL HOSPITAL LEON BECERRA CAMACHO DE JULIO A DICIEMBRE DEL 2017.			
AUTOR:		MD. MARCO ANTONIO JARA SALAZAR			
TUTOR:		DR. WILMAN EDUARDO BALCAZAR QUIMI			
N. TUTORÍAS	ACTIVIDAD	FECHAS	OBSERVACIÓN	TUTOR	ESTUDIANTE
1	ACEPTACIÓN DE TUTORÍAS, REAJUSTE DEL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN	27/07/2018	ACEPTACIÓN DE TUTOR		
2	REVISIÓN DEL CAPÍTULO 1 Y 2 DEL TRABAJO	11/11/2018	REVISIÓN Y CORRECCIÓN		
3	INVESTIGATIVO	11/11/2018	REVISIÓN Y CORRECCIÓN		
4	REVISIÓN DEL CAPÍTULO 3 DEL TRABAJO	05/12/2018	REVISIÓN Y CORRECCIÓN		
5	INVESTIGATIVO	11/12/2018	REVISIÓN Y CORRECCIÓN		
6	EJECUCIÓN: ELABORACIÓN DEL INSTRUMENTO PARA LA RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN DE CAMPO	05/12/2018	REVISIÓN Y CORRECCIÓN		
7	REVISIÓN DE INSTRUMENTOS, REAJUSTES, PRUEBA	11/12/2018	REVISIÓN Y CORRECCIÓN		
8		17/12/2018	REVISIÓN Y CORRECCIÓN		
9	RECOLECCIÓN DE LA INFORMACIÓN DE CAMPO	19/12/2018	APLICA SOBRE HISTORIAS CLINICAS		
10		20/12/2018	APLICA SOBRE HISTORIAS CLINICAS		
11	REVISIÓN PROCESAMIENTO DE DATOS.	01/01/2019	REVISIÓN Y CORRECCIÓN		
12		01/01/2019	REVISIÓN Y CORRECCIÓN		
13	REVISIÓN DEL CAPÍTULO 4	21/01/2019	REVISIÓN Y CORRECCIÓN		
14	PREPARACIÓN RESULTADOS, TABLAS, GRÁFICOS Y ANÁLISIS	23/01/2019	REVISIÓN Y CORRECCIÓN		
15		28/01/2019	REVISIÓN Y CORRECCIÓN		
16	REVISIÓN DEL CAPÍTULO 5: LA PROPUESTA	30/01/2019	REVISIÓN Y CORRECCIÓN		
17	PREPARACIÓN DE INFORME FINAL	02/01/2019	REVISIÓN Y CORRECCIÓN		
18	PREPARACIÓN DE METODOLOGÍA DE SUSTENTACIÓN	02/01/2019	ORIENTACION Y ENFOQUE		



MILAGRO, 12 DE JUNIO DEL 2019.

LORENA PAOLA RAMÍREZ MORÁN, BS, MPH.
DIRECTORA DE MAESTRÍA EN SALUD PÚBLICA.

De mis consideraciones:

Comunico para trámite respectivo, que, el tema del proyecto: **“Factores de riesgo de fracturas de radio en niños menores de 12 años en el Hospital León Becerra Camacho durante el periodo julio a diciembre del 2017.”** del **Md. Marco Antonio Jara Salazar** egresado(a) de la Maestría en Salud Pública del Departamento de Investigación y Postgrado de la Universidad Estatal de Milagro. Luego de haber realizado las tutorías correspondientes, revisado y evaluado en el programa de anti plagio **URKUND o TURNITIN** como resultado un porcentaje de 3%, me permito en ratificar que el proyecto de investigación está listo para ser sustentado. Se solicita se programe la fecha para la defensa del proyecto de investigación.

Por la atención que se sirva dar a la presente, quedo de usted muy agradecido.

Dr. Wilman Eduardo Balcazar Quimi

DIRECTOR DE TRABAJO DE TITULACIÓN

VISIÓN

Se crea instituciones de educación superior, públicas, privadas y tecnológicas de pregrado y postgrado, al servicio de la comunidad del departamento unificado bajo la dirección de profesionales empíricas, honestas, con altas aspiraciones y con un fuerte compromiso social y ambiental, para contribuir al desarrollo de la nación ecuatoriana.

MISIÓN

En una institución de educación superior, pública, que forma profesionales de calidad mediante la investigación científica y la innovación que le permitan a través de sus servicios educativos, contribuir al desarrollo de proyectos y programas con docentes altamente capacitados, eficientes, éticos, honestos y tecnológicos de calidad, para contribuir al desarrollo de la región y el país.

El, DrC. Efraín Velasteguí López PhD. Director y editor de la revista electrónica “**Ciencia Digital**”, (ISSN 2602-8085) alojada en <http://www.cienciadigital.org>

ACREDITA QUE:

El artículo “**Factores de riesgo de fracturas de radio en niños menores de 12 años: Resultados de estudio piloto.**” que consta de 13 páginas en formato PDF, cuyo autor es. Marco Jara Salazar., ha sido aceptado para su publicación en el Vol. 3 Núm. 2 (2019). **EMPRENDIMIENTO**, de abril - junio del 2019.

<http://www.cienciadigital.org>

Lo que se hace constar en Ambato 30 de marzo de 2019



El director,



Fdo.: Efraín Velasteguí López

