



UNIVERSIDAD
NACIONAL
AUTÓNOMA DE
NICARAGUA,
MANAGUA
UNAN - MANAGUA

INSTITUTO POLITÉCNICO DE LA SALUD “LUIS FELIPE MONCADA”

POLISAL UNAN-MANAGUA

DEPARTAMENTO DE FISIOTERAPIA

Maestría en Fisioterapia con Énfasis en Ortopedia y Traumatología

Informe final de Tesis para optar al título de:

Master en fisioterapia con énfasis en ortopedia y traumatología

**CARACTERIZACION CLÍNICA DE LAS FRACTURAS RADIO DISTALES EN
PACIENTES ATENDIDOS EN EL HOSPITAL ESCUELA DE
REHABILITACIÓN “ALDO CHAVARRÍA,” DURANTE ENERO 2019 – ENERO
2021.**

**Tutora: Dra. Marta Lorena Espinoza Lara
Docente Investigadora Unan Managua**

Autora: Lic. Karen Carolina Giusto Juárez

Maestrante en Fisioterapia con énfasis en ortopedia y traumatología

Managua, junio 2021.

INDICE

I. Introducción	1
II. Antecedentes	3
III. Justificación	6
IV. Planteamiento del problema	8
V. Objetivos	10
vi. Marco Teorico	11
vi.l. Diseño metodologico	23
VIII. Operacionalizacion de variables	30
IX. Resultados	35
X. Análisis y discusión de resultados	61
XI. Conclusiones:	66
XII. Recomendaciones	67
XIII. Bibliografía	68
Anexos	73

DEDICATORIA:

A Dios principalmente por ser mi motor y la roca en la cual me aferre en momentos difíciles.

A mi madre por escucharme en momentos duros y ser mi aliciente para seguir adelante.

A mi tutora y demás personas que supieron apoyarme y brindarme sus conocimientos guiándome por el camino arduo de la investigación.

AGRADECIMIENTO

A mi tutora y todos los académicos que me apoyaron con su epistemología para la realización de este trabajo investigativo.

A la dirección y área de archivos y registros médicos del Hospital Aldo Chavarría, por abrirme las puertas y permitirme desarrollar mi trabajo investigativo.

Al maestro William Barquero por apoyarme en mis inicios investigativos.

Aval tutor

Resumen

El presente es un trabajo descriptivo transversal de tipo retrospectivo, titulado “Caracterización clínica de las fracturas radio distales en pacientes atendidos en el hospital escuela de rehabilitación Aldo Chavarría durante enero 2019 – enero 2021”, cuyo objetivo general es determinar las características clínicas y epidemiológicas de este tipo de fracturas.

Se trata de un estudio cuantitativo, descriptivo, de corte transversal que describe el manejo fisioterapéutico más utilizado por profesionales del Hospital Nacional de Rehabilitación “Aldo Chavarría” a fin de servir como base de datos para trabajos investigativos futuros relacionados a la temática. Para lo cual se uso como instrumento de recolección de información ficha de recolección de datos.

El estudio consistió en analizar el contenido de las historias clínicas de todos los pacientes que presentan fracturas de radio distal. Aplicando el procedimiento de observación no experimental y análisis de contenido, se recolectó la información mediante formulario, siendo analizadas con el sistema de estadística SPSS. Esta recolección de información se dio en el departamento de archivo y registros médicos del hospital Aldo Chavarría, previa autorización de la dirección de este centro hospitalario

La recolección de información se realizó durante una semana, en el área de archivos y registros médicos del Hospital Aldo Chavarría, de 7 am a 3 pm. El universo estuvo constituido por 66 historias clínicas de pacientes con fractura radio distal que llegaron al servicio de consulta externa del hospital en análisis. La muestra estuvo constituida por 66 historias clínicas de pacientes atendidos por fracturas radio distal que cumplieron los criterios de inclusión. Previo a esta revisión documental de orden retrospectivo se solicitó permiso al acceso de los datos al hospital en estudio.

La información fue manejada confidencialmente y fue puesta a disposición de la misma institución para elaboración de estudios posteriores relacionados a la temática.

La fuente de información fue secundaria, ya que se recolectaron datos clínicos a través de las historias clínicas contenidas en los expedientes o archivos clínicos, y la información se procesó en la base de datos de Excel y analizada en el programa SPSS 25.0

Se encontró como resultado que los rangos promedios más comunes de los pacientes que se incluyeron en este estudio fueron de 51 a 80 años de edad, siendo el rango mínimo de 18 a 20 años. El sexo más afectado fue el femenino con un 53% del total de las historias clínicas revisadas y el masculino obtuvo un 47%. Así mismo el 90 % de la población en estudio es de procedencia urbana y apenas el 9 % corresponde al área rural. El estado civil predominante es la soltería con un 48,5%, seguido de los casados con un 31, 8% y unión de hecho con 15,2% y quedando un 4,5% a las personas viudas. La ocupación dominante con un 33.3%, corresponde a trabajos informales, tales como comerciantes y vendedores ambulantes; seguido de las amas de casa con un 27,3%.

La escolaridad obtiene un 39,4% en secundaria y un 31,8% en nivel universitario; seguido por el 22,7% en primaria. El lado de afectación más concurrente es el lado izquierdo y el mecanismo de fractura más común fue el indirecto con un 81,8%.

El tipo de abordaje ortopédico más común en este estudio fue el tratamiento conservador con un 78,8% y el tiempo en tratamiento físico o rehabilitativo más común fue alrededor de uno a dos meses con un 45,5%, así mismo el abordaje fisioterapéutico predominante en el 100% de los casos fue constituido por las compresas húmedas calientes, movilizaciones activas, terapia ocupacional, polea de hombro, rueda de hombro y ejercicios en casa. la Masoterapia fue utilizada en el 48,5% de los casos y el uso de electroterapia tal como el ultrasonido terapéutico estuvo presente en el 27,3% de los casos en análisis, seguido por el uso del electro estimulador transcutáneo (TENS), con un 10,6%.

I. INTRODUCCIÓN

La fractura de la porción distal del radio o fractura distal del radio (FDR), se define como la pérdida de la solución de continuidad normal de la porción distal del hueso radio, situada hasta 2,5 cm de la articulación radio carpiana y que puede o no involucrar esta articulación. García (2008).

Medina (2016), nos dice que el complejo articular de la muñeca y en especial la porción distal del radio, es uno de los sitios del sistema osteomioarticular (SOMA), más afectado por diferentes tipos de lesiones y en especial por fracturas que afectan la articulación radio-carpiana. Esta situación se puede observar tanto en la población infantil como en la de los adultos mayores.

Las fracturas distales del radio pueden ir también acompañada de lesiones que afectan al sistema de huesos que forman el carpo y que en su conjunto forman el complejo articular de la muñeca. Esta lesión, descrita como una de las afectaciones esqueléticas más frecuentes, tiene una gran implicación en los servicios de urgencias de los centros hospitalarios de todo el mundo.

El daño producto de la fractura, asociado al periodo de inmovilización, puede dejar algunas secuelas como dolor, edema, deformación e impotencia funcional de la muñeca lesionada, para lo cual cobra vital importancia la rehabilitación, definido como el proceso mediante el cual se ayuda a los individuos a alcanzar la máxima recuperación posible después de una lesión disminuyendo el riesgo de discapacidad a largo plazo.

Las fracturas de radio distal representan 16 % de todas las afecciones al aparato locomotor que se atienden en los servicios de urgencias y 75 % de las fracturas del antebrazo a nivel mundial y se encuentra en personas jóvenes con alta energía además que acompañan con lesiones de partes blandas y personas de edad avanzada, así como en las mujeres posmenopáusicas con caídas de baja energía. La incidencia más elevada se ve de 49-69 años. (Barreto Bernardo, 2020)

Los adultos jóvenes generalmente sufren esta lesión como resultado de un traumatismo de alto impacto, como un accidente de tránsito en la vía pública. En adultos mayores, especialmente mujeres, la fractura es por lo general consecuencia de un traumatismo de bajo impacto o moderado, como la caída desde la posición de pie. (Fernández, 2008).

El presente trabajo de investigación caracteriza clínicamente las fracturas radio distal en pacientes atendidos en el hospital escuela Aldo Chavarría durante enero 2019 – enero 2021.

II. ANTECEDENTES

Internacionales

Barreto Bernardo (2020), realizó un estudio titulado caracterización clínica epidemiológica de fractura de radio distal en el Hospital Daniel Alcides Carrión - Huancayo 2017 – 2018, en el cual llevó a cabo un estudio retrospectivo y descriptivo en el que se incluyeron a 68 historias clínicas por contar con pacientes con fractura de radio distal. Encontró que el grupo etario con mayor prevalencia fue de 0-10 años con 19 pacientes (27,9%). Con respecto al sexo; el masculino predominó con 46 pacientes (67,6%) respecto al femenino (32,4%).

En relación a la procedencia de los pacientes, la zona rural resalta (66,2%) respecto la zona urbana con 23 pacientes (33,8%) también los datos señalan que el mecanismo de lesión más frecuente fue la caída mayor al plano de sustentación fue con 22 pacientes, correspondiendo a un 32,4%, así mismo el tratamiento con mayor prevalencia fue la reducción incruenta más aparato de yeso correspondiendo un 39,7% del total de los datos; llegando a la Conclusión que la fractura de radio distal predomina más en las edades de 0-10años, en el sexo masculino de precedencia rural

Aragón (2020), publica una investigación titulada caracterización clínica, epidemiológica y radiológica de pacientes con fractura de extremo distal de radio, siendo un estudio descriptivo retrospectivo en donde se revisaron expedientes de 246 pacientes que fueron ingresados durante el periodo de enero de 2015 a diciembre de 2019 en el servicio de traumatología del hospital Nacional de Chiquimula. Guatemala. Se determinó que la edad de 23-32 años predominó en un 35%.

El sexo masculino muestra diferencia con respecto al femenino con un 73%. El 75% de los casos no tuvo ningún antecedente de fractura previa. Se observó que la mayoría de casos provienen de zona urbana con un 65%. Un 75% se fracturó de lunes a viernes con un 46% en horario de noche.

La causa principal por la que ocurren las fracturas fue accidentes en motocicleta en un 44%. Así mismo, el miembro superior derecho fue el más afectado en un 86% y el tratamiento brindado fue quirúrgico en un 53%. Se

determinó que la situación de la fractura fue de tipo alineada con el 76%. De las fracturas completas, la fractura transversal fue más frecuente en un 35% y de la clasificación de Fernández, la fractura tipo I con un 47% del total de casos estudiados fue la más observada.

Velásquez, A. (2019), publica una investigación titulada “Clínica - epidemiológica de pacientes pre - escolares y escolares con fracturas del miembro superior, en el Servicio de Traumatología del Hospital II - 2 Tarapoto. Perú”, realizando un estudio básico, retrospectivo, observacional, con una muestra de 50 pacientes pre-escolares y escolares con fractura del miembro Superior. Como resultado encontró que la edad predominante fue de 5 a 6 años predominando el sexo masculino. Con respecto a la procedencia, la sociedad urbana fue la más afectada. Las fracturas de cubito y radio del lado izquierdo, en zona distal, constituyeron las lesiones con características clínicas más predominantes y las caídas producidas en la casa la causa más relevante de traumatismo en miembro superior.

Nacionales

(Caballero Lanuza, 2013) Publica un estudio titulado - Comportamiento clínico del manejo conservador de las fracturas distales de radio por grupos etarios, en pacientes atendidos en el Servicio de Ortopedia y Traumatología del Hospital Escuela Oscar Danilo Rosales abril 2010 a Julio 2012.

Consistió en un estudio descriptivo de serie casos donde la población de estudio estuvo constituida por 90 pacientes. Se analizaron los datos mediante el programa estadístico SPSS versión 18 y se llegaron a las siguientes conclusiones; que en nuestra población las características sociodemográficas predominantes fueron: sexo masculino, de procedencia urbana, entre las edades de 21-45 años, de nivel escolar primaria y de ocupación estudiante

Además, el mayor porcentaje de fracturas fueron del tipo cerradas con un mecanismo indirecto. Las fracturas según la clasificación de Frykman los tipos más frecuentes tipo I y tipo II, siendo el tratamiento notorio de ellas la reducción cerrada e inmovilización con molde de yeso. Los arcos de movilidad que

presentaron mayor alteración según los ejes fueron flexión, pronación y desviación cubital y las complicaciones se presentaron más en aquellos pacientes inmovilizados por ocho semanas quienes presentaron limitación funcional y el rango de edad más afectado fue de 21-45 años

En nuestro país los estudios relacionados a esta temática son muy pocos, no teniendo una visión clara del comportamiento clínico epidemiológico de este tipo de lesión desde el punto de vista de fisioterapia y rehabilitación por lo tanto, este estudio permite crear una base de datos con una revisión documental en el hospital nacional de rehabilitación con 66 expedientes clínicos, constituyendo una muestra considerable cuyos resultados pueden brindar una panorámica más acertada del manejo fisioterapéutico en Nicaragua.

III. JUSTIFICACIÓN

Las fracturas del extremo distal del radio son causa frecuente de incapacidad parcial o permanente de la muñeca a pesar de recibir un tratamiento oportuno y de un proceso de rehabilitación física iniciado de forma precoz, lo cual afecta de manera grave la calidad de vida del paciente, condicionando un alto costo social y económico.

Actualmente la fractura del extremo distal de radio es un tema importante, ya que, junto con la fractura de fémur, son las más frecuentes en los servicios de emergencia, y la primera fractura de la extremidad superior que constituyen el principal mecanismo de defensa en la caída. (RIOS, 2018)

La prevalencia de fractura de radio distal aproximadamente es de 16 hombres y 37 mujeres sobre 10.000 habitantes/año. Con respecto a las fracturas del antebrazo el 74.5% de éstas son fracturas de la metáfisis y/o epífisis distal del radio. En la actualidad ésta fractura posee una gran trascendencia social y médica, no sólo en personas de edad avanzada, sino en otras en pleno desarrollo de actividades laborales.

Las fracturas de alta energía que sufren los pacientes más jóvenes como consecuencia de accidentes de tráfico o laborales, tienen implicaciones muy diferentes a las de las fracturas en pacientes de edad avanzada con osteopenia y menores demandas funcionales. Por lo cual requieren diferentes enfoques terapéuticos

Por lo tanto, un estudio que contemple la caracterización clínica de esta lesión en nuestro país desde el punto de vista de rehabilitación física, constituye un pilar para el abordaje y seguimiento adecuado en esta lesión, a fin de conocer el comportamiento de ésta, y su correlación con el riesgo de la incidencia a otras fracturas.

En el hospital escuela Aldo Chavarría, esta lesión es una de las más atendidas en el servicio de consulta externa, donde llega al departamento de rehabilitación con un sin número de complicaciones, que predisponen a un periodo largo de inactividad laboral que incurre en gastos institucionales/

gubernamentales y propios del paciente, que disminuyen su calidad de vida e interacción social.

Se decide realizar este estudio, a fin de aportar evidencia acerca de las características clínicas de las personas que son más propensas a lesionarse con fracturas radio distales y qué clasificación de ésta lesión posee más alta incidencia persiguiendo la prevención de instauración de incapacidades funcionales, logrando así una mejora en la calidad de vida del paciente, siendo de vital importancia para disminuir costos gubernamentales relacionados a tiempo de recuperación y pago de disfunciones residuales, además permitirá aportar datos que servirán para crear protocolos en guías de práctica clínicas, y servir como base de datos para trabajos estadísticos posteriores.

Así mismo se propone un protocolo de tratamiento fisioterapéutico en base a evidencia, con maniobra manuales ortopédicas que permitan disminuir los periodos de recuperación constituyéndose como cimiento para intervenciones terapéuticas más asertivas y especializadas.

IV. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La fractura distal del radio suele ser una fractura común que se constituye como la más frecuente de la extremidad superior. Representan la sexta parte de las fracturas que se atienden en una consulta de Traumatología. Se calcula que sobre 10.000 habitantes/año, 16 hombres y 37 mujeres presentan una de estas fracturas. Si tenemos en cuenta únicamente las fracturas del antebrazo, el 74.5% de éstas son fracturas de la metáfisis y/o epífisis distal del radio. El pico de edad más frecuente es entre 49-69 años, aunque también ha aumentado su incidencia en edades comprendidas entre 40-59 años. (Villacencio& Palacios, 2018).

Respecto al sexo prevalece en mujeres. El tratamiento de reducción de este tipo de fractura se realiza a través de inmovilización con yeso u ortesis o por medio de cirugías de acuerdo a las características del individuo y de la fractura. Las consecuencias clínicas asociadas a las FDR son la reducción de movilidad de la muñeca y la fuerza prensil, lo que dificulta la realización de actividades de la vida diaria (AVD).

La fisioterapia trata las lesiones subyacentes a la FDR y pretende facilitar la recuperación del desempeño en las AVD. La intervención fisioterapéutica en estos pacientes podría disminuir las complicaciones derivadas de la patología y de los periodos de inmovilización como rigidez articular, atrofia muscular, deformidad residual de la articulación de la muñeca e inestabilidad mediocarpal, entre otras.

Al tener en cuenta el elevado índice de dichas fracturas es necesario realizar una investigación en la que se analicen los aspectos clínicos y epidemiológicos que presentan este tipo de fracturas, para obtener datos reales de estas y así tener claro el manejo a seguir y el tratamiento que se debe realizar para una mejor recuperación.

Por tal razón este estudio plantea:

¿Cuáles son las características clínicas de las fracturas radio distal en pacientes atendidos en el hospital escuela Aldo Chavarría durante enero 2019 – enero 2021?

Algunas interrogantes para responder este planteamiento son:

1. ¿Cuáles son las condiciones socio demográficas de los pacientes que han sufrido una fractura radio distal?
2. ¿Cuáles son las características clínicas más relevantes de este tipo de traumatismo?
3. ¿Cómo es el abordaje ortopédico y complicaciones más frecuentes en este tipo de lesión?
4. ¿Cuál es el manejo fisioterapéutico más frecuente en este tipo de fractura?
5. ¿Cómo es el protocolo de manejo fisioterapéutico especializado para las Fractura radio distal más frecuente en el estudio?

V. OBJETIVOS

Objetivo General

Determinar las Características clínicas de las fracturas radio distal en pacientes atendidos en el hospital escuela Aldo Chavarría. Durante enero 2019 – enero 2021.

Objetivos Específicos

1. Caracterizar socio demográficamente las condiciones de los pacientes que han sufrido una fractura radio distal.
2. Describir las características clínicas más relevantes de este tipo de traumatismo
3. Detallar el abordaje ortopédico y complicaciones más frecuente en este tipo de lesión
4. Describir el manejo fisioterapéutico más frecuente en este tipo de fractura.
5. Diseñar propuesta de protocolo de manejo fisioterapéutico especializado para las FDR más frecuentes en el estudio.

VI. MARCO TEORICO

Generalidades de la anatomía y fisiología de la muñeca

Según Gonzalez, A et all (2016), Se denomina muñeca al área anatómica que establece la unión entre el antebrazo y la mano. Esta zona anatómica de las extremidades superiores está constituida por las partes metaepifisarias distales de los huesos del antebrazo, radio y cúbito y por el conjunto de huesos que forman el carpo. Su límite proximal lo constituye el borde inferior del músculo pronador cuadrado y el límite distal las articulaciones carpo-metacarpianas.

Esta movilidad y estabilidad se ven afectadas de manera significativa cuando se producen lesiones de este complejo articular y en particular cuando se producen fracturas inestables que afectan la articulación radiocarpiana. También se ven afectadas en el proceso de recuperación de las fracturas, en especial cuando la reducción es insuficiente, existe inestabilidad y no se colocan dispositivos de osteosíntesis o fijadores externos para su corrección en esas circunstancias.

Según Kapandji (2006) Los movimientos de la muñeca se logran con una gran estabilidad de las articulaciones, combinándose control de la fuerza y precisión lo que permite alcanzar objetivos concretos. Estos movimientos son posibles por el trabajo conjunto de las articulaciones radio cubital distal, radiocarpiana, medio carpianas, intercarpianas y carpometacarpianas.

Los movimientos de la muñeca se observan a través de ejes y planos, cada uno de ellos poseen amplitudes articulares, entre ellos están: Eje transversal, plano frontal: flexión y extensión. Eje anteroposterior, Plano Sagital: Aducción o inclinación cubital y Abducción o inclinación radial.

La amplitud de aducción o inclinación cubital es de 45°. Sin embargo, esta amplitud difiere según se considere el eje de la mano: en cuyo caso es de 30°; o el eje del dedo corazón: en cuyo caso es de 55°. Esto se debe a que la aducción de la mano se asocia con la aducción de los dedos. Es mayor en la supinación que en pronación no sobrepasa los 10°.

La amplitud de la abducción o inclinación radial no sobrepasa los 15°, este movimiento se mide a partir de la posición anatómica: muñeca alineada, cara dorsal de la mano en la prolongación de la cara posterior del antebrazo.

La amplitud de la flexión y extensión activa es de 85°, este movimiento es máximo cuando la mano no está ni en abducción ni en aducción. La amplitud de la flexión pasiva es mayor de 90° en pronación (100°) y la amplitud de la extensión pasiva es mayor de 90° tanto en pronación como en supinación

La pronosupinación es un movimiento de rotación del antebrazo en torno al eje longitudinal. Se da en dos articulaciones de tipo enartrosis: articulación radio cubital proximal (codo) y articulación radio cubital distal (muñeca). El movimiento de supinación posee una amplitud de 90° y el de pronación una amplitud de 85°.

Con respecto a la edad de la población en estudio la OMS ha propuesto, esta clasificación.

Distribución de las etapas de la vida propuestas según la edad (Altés, 2011)

Etapas	Años
Niñez	5-13
Adolescencia	14-17
Adultos Jovenes	18-35
Adultos	36-64
Tercera edad	65-

Generalidades de fracturas radio distales

Según Giraldo (2004), la fractura es una discontinuidad en los huesos, a consecuencia de golpes, fuerzas o tracciones cuyas intensidades superen la elasticidad del hueso.

Silberman & Varaona (2003) expresa que las fracturas del extremo distal del radio, son muy comunes (8 a 10% de todas las lesiones óseas) sobre todo en las mujeres después de la sexta década de la vida. De acuerdo con el mecanismo de producción y la calidad del hueso serán el desplazamiento y la complejidad de la fractura. En los pacientes jóvenes el mecanismo responsable es un traumatismo violento; en los pacientes ancianos, una simple caída.

La fractura más frecuente es la descrita por Pouteau en 1760 y por Colles en 1814; se produce por una caída con la mano en dorsiflexión. La lesión asienta en los 4 cm distales a la metáfisis del radio, es extraarticular y el fragmento distal se desplaza en dirección dorsal, radial.

Epidemiología.

La fractura del extremo distal del radio en el adulto, es la fractura transversal del radio a 3 o 4cm de la articulación radiocarpiana distal con desplazamiento hacia arriba, con o sin afectación articular, que puede estar asociada la fractura de la apófisis estiloides del cúbito. Representa del 13al 17% de las fracturas atendidas en emergencia. Elton (2015)

La fractura de la muñeca representa la lesión ósea más frecuente de la extremidad superior, el 90% ocurren en el extremo distal del radio, su incidencia es mayor en mujeres entre los 40 a 70años, pues se relaciona con los cambios hormonales que provocan osteoporosis. En la actualidad también afecta a la población joven, al ser provocadas por traumatismos de alta energía; resultado de accidentes de tránsito. Moreno (2017).

Fisiopatología y mecanismo de fractura de radio distal:

Generalmente, el mecanismo de producción es mediante una fuerza de compresión transmitida desde un obstáculo fijo (frecuentemente el suelo) al esqueleto ante braquial a través de la muñeca, estando ésta en extensión (flexión dorsal) de 40-90°, siendo necesaria una fuerza menor cuanto menor sea el ángulo, y con grados variables de pronación y/o supinación. Paredes R. (2014)

La fractura de radio distal en fracturas de baja energía tiene su etiología en la disminución de la densidad mineral ósea (DMO). El riesgo de fractura aumenta de forma inversamente proporcional a la disminución de la DMO. Varios estudios han observado un rápido aumento de la incidencia de FDA en la mujer en los 10 años posteriores a la menopausia.

Este fenómeno se ha atribuido a la reducción de la resistencia ósea debido al aumento de la porosidad cortical y de las perforaciones trabeculares, en el contexto de la acelerada pérdida de masa ósea en la postmenopausia

reciente y el aumento de probabilidad de caída en este periodo de la vida. Fernández (2018), cita a García (2011).

- Por mecanismo directo: cuando la fractura se produce en el lugar de impacto de la fuerza responsable (impactos sobre el hueso, disparos de armas de fuego)
- Por mecanismo indirecto: cuando la fractura se produce a cierta distancia del lugar del traumatismo, por concentración de fuerzas en dicho punto. Es el tipo más frecuente.

Lo más frecuente es el mecanismo indirecto que es la caída sobre la mano en extensión, es así que se acumula toda la carga en el radio distal, produciéndose una fuerza de tensión en la cara volar, otra fuerza de compresión en la cara dorsal y por último la supinación del fragmento distal de la fractura. Bilbao et al (2010)

Clasificación:

“Actualmente no hay una clasificación aceptada por todos los autores, en la bibliografía revisada, las clasificaciones más utilizadas son la de Frykman, Melone y la del sistema AO. Todas tienen las ventajas e inconvenientes” Serrano J. (2008).

En este estudio utilizaremos la clasificación AO (Asociación para el Estudio de la Fijación Interna), elaborada por Fernández y Geissler en 1991, que es una clasificación descriptiva y la más utilizada actualmente se organiza de una forma creciente y dependerá la gravedad de la fractura y si compromete articulación o no, muy útil cuando queremos hacer estudios científicos. Serrano (2008)

- Tipo A, fractura extra-articular: una fractura distal del radio de tipo A que no llega a la muñeca. Los fragmentos de hueso son comunes (especialmente en personas mayores) porque la presión de la caída aplasta y acorta el radio.
- Tipo B, fractura articular parcial: en el caso de una fractura del radio de tipo B queda afectada parcialmente la muñeca, que se astilla, o la llamada apófisis estiloides, que se encuentra junto al hueso del radio. El radio tiene los llamados labios de articulación en la transición hacia el metacarpiano. En raras ocasiones,

estos labios de articulación pueden quedar astillados en el lado de la presión mano (dorsal) o en el lado de la palma (volar).

- Tipo C, fractura total intra-articular: una fractura distal del radio tipo C afecta a toda la muñeca. A menudo la línea de fractura tiene forma de Y o forma de T.

CLÍNICA

Los pacientes presentan dolor, inflamación, impotencia funcional, deformidad y parestesias. Se valora los músculos el extensor del pulgar y de los dedos que son inervados por el nervio interóseo posterior. Se observa el llenado capilar y la sensibilidad, también se evalúa la movilidad de los dedos, se debe tener en cuenta el desarrollo del síndrome compartimental. Se observa el edema y los cambios de coloración del miembro afecto. Hoppenfel et al (2004)

Tipos de abordajes ortopédicos

Según Pancorbo Sandoval, EA et al (2005) dentro del abordaje ortopédico de la estabilización de la fractura, los cirujanos se hayan en la disyuntiva de que procedimiento a seguir, el cual condiciona la respuesta del servicio de rehabilitación del tiempo en acción temprana al paciente. La estabilización de la fractura se puede lograr básicamente de dos maneras:

Tratamiento conservador

El tratamiento conservador inmoviliza con yeso las fracturas que presentan las siguientes características: presencia de conminución metafisaria radial mínima, mínima pérdida de longitud y angulación o desplazamiento "no significativo".

Después de la reducción de la fractura, la inmovilización con yeso debe ser siempre de 10° a 15° de flexión palmar y de 10° a 15° de desviación cubital, ya que la angulación mayor ha demostrado ser la causa del síndrome compartimental, distrofia simpática refleja y rigidez articular.

Tratamiento quirúrgico

Según Pancorbo et al. (2005), en la actualidad existen múltiples opciones de tratamiento quirúrgico para las fracturas inestables. Es de gran importancia que el cirujano tenga bien definido cuál fractura es estable o inestable con el apoyo de una valoración adecuada de los estudios radiográficos simples: anteroposterior y lateral.

Importante en el momento de aplicar el fijador externo u otro tipo de osteosíntesis es dar ligera flexión volar de 10° a 15° y desviación cubital de 10° a 15° , porque la tracción sólo permite recuperar la longitud y en el caso de que exista hundimiento de la superficie articular es obligatorio realizar la apertura del foco de fractura y reducir a cielo abierto e injertar en el área de defecto óseo. El peso a aplicar debe ser de 4,5 hasta 10 kg; mediante el control radiográfico puede evitarse la sobre distracción que es perjudicial a causa de poder producirse rigidez de las articulaciones metacarpofalángicas.

Los criterios actuales de reducción quirúrgica son:

- Pérdida de altura radial mayor o igual a 2 mm.
- Cambios de inclinación radial mayor o igual a 5° .
- Pérdida de angulación mayor o igual a 10° .
- Pérdida de la reducción de la articulación radio cubital distal con fractura de la estiloides cubital o sin ella.
- Escalones intraarticulares mayor de 1 mm.
- Signo del vacío esponjoso o defectos metafisarios de 4 a 5 mm.
- Fracturas expuestas.
- Alambres percutáneos

Fisioterapia en fracturas radio distales

La rehabilitación física temprana de estos pacientes es vital para recuperar de manera óptima este tipo de lesión, y el tiempo de actuación varía según el tipo de abordaje ortopédico sometido a la fractura.

Según el instituto mexicano del seguro social, la implementación de la rehabilitación física depende el tipo de manejo de la fractura. En el manejo conservador, la actuación inicia desde el proceso de inmovilización, mediante la

movilización activa de hombro y dedos, elevación del brazo y terapia ocupacional, elaborándose un programa sencillo en casa, a fin de evitar compromiso en las articulaciones cercanas. Luego en posteriores seguimientos por ortopedia se envía a nuestro servicio de fisioterapia para continuar el proceso de rehabilitación física.

En el manejo quirúrgico, se procede de dos maneras diferentes, durante la estancia intrahospitalaria, y después de manera ambulatoria del paciente. Durante la estancia intrahospitalaria se utilizará crioterapia, electroterapia y movilización activa de articulaciones distales a tolerancia. De manera ambulatoria se trabajará al paciente en el servicio de rehabilitación, elaborando un protocolo de tratamiento fisioterapéutico ajustado a las necesidades del paciente.

En ambos casos es de vital importancia las modalidades terapéuticas más adecuadas a implementar.

Modalidades de tratamiento fisioterapéutico

Termoterapia: aplicación del calor o el frío como agentes terapéuticos. En este el Mecanismos de transferencia de energía térmica suele darse por Radiación, Conducción, Convección, Evaporación o Conversión. Esto conduce a un Aumento de la circulación sanguínea y linfática, la flexibilidad del tejido colágeno, por lo cual disminuye la rigidez articular. Alivia el dolor, Disminuye el espasmo muscular y colabora con la reabsorción de infiltrados inflamatorios, edema y exudados.

Existen diferentes modalidades tales como compresas húmedas calientes (CHC), que se define como bolsas calientes, consistentes de una bolsa de algodón rellena de bentonita (o cualquier otra sustancia con propiedad hidrófila) y sustancias volcánicas minerales. Estas bolsas se encuentran disponibles en diferentes formas y tamaños, según el tamaño y contorno de las superficies sobre las que sean de aplicar.

Baños de parafina: que se utiliza con puntos de fusión de 51,7 a 54,5°C, en un recipiente con termostato que mantiene la parafina en su temperatura de

fusión. Puede mantener la temperatura mucho más tiempo que los demás medios de calor, se puede utilizar dos tipos de métodos, Método de inmersión de la zona a tratar, una o varias veces luego se recubre con tela y una bolsa plástica de 10 a 20 min o el Método de embrocaciones o pincelación con una brocha, aplicando alrededor de 10 capas durante el mismo período de tiempo.

Antes de la aplicación debe lavarse la zona con agua y jabón, y luego con alcohol, al final de la aplicación, se retira toda la parafina recuperándola en el recipiente o baño. El área tratada debe lavarse nuevamente. El equipo tiene que contar con un termostato y debe ser revisado, limpiado y esterilizado periódicamente (cada 6 meses)

Crioterapia es otra modalidad dentro de la termoterapia, definitiva como un Conjunto de procedimientos que utilizan el efecto del frío en la terapéutica médica. Se produce un efecto refrigerante por tres mecanismos, la conducción, la convección y evaporación.

La electroterapia, es otra modalidad utilizada en fisioterapia que se engloba dentro de la medicina física y rehabilitación y se define como el arte y la ciencia del tratamiento de lesiones y enfermedades por medio de la electricidad. Los principales efectos de las distintas corrientes de electroterapia son: Antiinflamatorio, Analgésico, Mejora del trofismo, Potenciación neuro-muscular, Térmico, en el caso de electroterapia de alta frecuencia, Fortalecimiento muscular, Mejora transporte de medicamentos, Disminución de edema, Control de dolor y Mejora la sanación de heridas.

La electro estimulación transcutánea (TENS), que es un aparato para la aplicación de corriente eléctrica a través de la piel para controlar el dolor. Consta de una batería, para modular la anchura de pulso, la frecuencia y la intensidad, y que se conecta a la piel con dos o más electrodos. Generalmente la frecuencia TENS aplica: Una alta frecuencia (> 50 Hz) con una intensidad por debajo de la contracción motora (intensidad sensorial) Una baja frecuencia (<10 Hz) con una intensidad que produce la contracción motora.

La ultrasonoterapia o terapia ultrasónica es una disciplina que se engloba dentro de la fisioterapia, y consiste en el arte y la ciencia del tratamiento de lesiones y enfermedades mediante la aplicación de ondas de ultrasonido.

Los actuales equipos de ultrasonoterapia consiguen la emisión de ondas ultrasónicas mediante efecto piezoeléctrico por un cristal de cuarzo en el cabezal emisor. Los efectos terapéuticos de la emisión de ondas de ultrasonido en el tejido humano vivo son dos fundamentalmente: uno térmico o mecánico y otro químico. Para la regeneración tisular, el haz ultrasónico provoca un efecto de cavitación que aumenta la permeabilidad de la membrana celular, así como precipita la de granulación de los macrocitos y la liberación de histamina

La Masoterapia se puede definir como el uso de distintas técnicas de masaje con fines terapéuticos, esto es, para el tratamiento de enfermedades y lesiones: en este caso, es una técnica integrada dentro de la fisioterapia. Engloba diversas modalidades de masaje como: el masaje terapéutico, el masaje transversal profundo, el drenaje linfático manual terapéutico, la liberación miofascial, el masaje deportivo, el crio-masaje, el masaje del tejido conjuntivo, el masaje del periostio, técnicas neuro-musculares o el masaje de Dicke entre otros;

La Kinesioterapia, puede definirse como el conjunto de métodos que utilizan el movimiento con finalidad terapéutica. Se ha dividido en activa y pasiva, según si el paciente interviene activamente o no en la ejecución de los movimientos. Se dividen en las movilizaciones Activa, donde el paciente realiza el movimiento, la movilización asistida (con ayuda), libre, o resistida (contra resistencia) y las movilizaciones pasivas donde el paciente no hace nada (M.T. Delgado Macías & A. García Miranda, 2021)

Clasificación de ejercicios.

Ejercicios pasivos: conjunto de técnicas que se aplican sobre las estructuras afectadas, sin que el paciente realice ningún movimiento voluntario.

Ejercicios activos: conjunto de ejercicios analíticos o globales, realizados por el paciente con su propia fuerza, de forma voluntaria o auto reflejo y controlado, corregidos o ayudados por el fisioterapeuta. Marengo et al (2016).

Tipos de ejercicios activos.

Activos/asistidos: cuando la fuerza muscular o la coordinación son inadecuadas para realizar un movimiento, se aplica una fuerza externa para compensar esta deficiencia.

Activos/ resistidos: las fuerzas de resistencias ofrecidas por la acción de los músculos pueden aumentarse, en forma artificial y sistémica para desarrollar la potencia y la tolerancia de los músculos.

Activos/ libres: son los que se realizan por los propios esfuerzos musculares del paciente sin asistencia ni resistencia de ninguna fuerza externa más que la de la gravedad.

Según la OMS, la Terapia Ocupacional es el conjunto de técnicas, métodos y actuaciones que, a través de actividades aplicadas con fines terapéuticos, previene y mantiene la salud, favorece la restauración de la función, suple las deficiencias incapacitantes y valora los supuestos del comportamiento y su significación profunda para conseguir las mayores independencia y reinserción posibles del individuo en todos sus aspectos: laboral, mental, físico y social.

Complicaciones Subagudas o Tardías.

- Rigidez de los dedos, muñeca y codo.

Se debe a la inmovilización inadecuada, edema, presencia de un síndrome doloroso, re intervención quirúrgica, falta de cooperación del paciente, factores de motivación secundaria; la inmovilización inadecuada es la principal razón y la más común por lo que los pacientes desarrollan rigidez digital, y es el factor más fácil de eliminar, lo típico es que esto ocurra cuando el paciente va al área de emergencia y le inmovilizan con yeso incluyendo los dedos hasta la punta de estos, siendo un grave error y debe de evitarse, ya que los dedos deben de quedar libres, con el fin que el paciente pueda ejercitarlos en la brevedad posible, aun cuando la fractura sea estabilizada por una férula. Caballero (2012).

- Sinovitis y ruptura tendinosa.

Ambas se pueden encontrar en fracturas con tratamiento ortopédico no operatorio, siendo la ruptura del extensor largo del pulgar el afectado en mayor frecuencia, este es el único tendón que cambia de trayectoria hacia una

dirección más radial, las fracturas de la porción distal radial se presentan conminación dorsal incluyendo al tubérculo de Lister causando irritación tendinosa y hasta ruptura, además la irritación por el mismo trazo de fractura, donde una intervención quirúrgica podría causar irritación tendinosa. Caballero (2012).

- Perdida de reducción.

Sucede muy rara vez con el uso de placas palmares de aporte subcondral, pero se presenta con mayor frecuencia cuando se usa clavijas de Kirchner y fijación dorsal o con el uso de tutores externos, también hay pérdida de reducción cuando se usó placa palmar muy corta o uso de enclavado múltiple con alambres de Kirchner en una fractura intraarticular completa. Peralta (2014).

- Inestabilidad radio-cubital distal.

Es recomendable realizar una evaluación intraoperatoria sobre la estabilidad del radio cubital distal una vez que la fractura radio cubital haya sido estabilizada, la fijación de la estiloides cubital se puede realizar con enclavamiento percutáneo o con cerclaje de alambre aplicando el principio de banda en tensión. Elizondo et al (2010)

- Falta de consolidación.

Estos casos son típicos en pacientes de la tercera edad con fractura distal y conminación metafisaria en la que se dio tratamiento ortopédico, pero con poca posibilidad de inmovilización adecuada

- Consolidación viciosa; intraarticular, extraarticular y de antebrazo.

En esos casos puede haber deformidad del extremo distal del radio luego de una fractura, los problemas más comunes de las consolidaciones viciosas son: la pérdida de fuerza, trastornos de radio cubital distal, síndrome del túnel del carpo, pinzamiento ulnocarpiano y dolor cubital de la muñeca. Elizondo et al (2010)

- Síndrome doloroso complejo regional.

La fisiopatología de este síndrome aún no se entiende por completo, pero se puede prevenir teniendo las siguientes medidas: control de edema, evitar inmovilización de los dedos, evitar vendaje apretados, evitar tracción excesiva en tutores externos, evitar lesiones a nervios cutáneos, liberación apropiada de un síndrome de túnel de carpo agudo, terapia inmediata, sobre todo movimiento de los dedos, evitar múltiples intentos de reducción cerrada, asegurar al paciente que debe utilizar su mano aun cuando tenga un tutor o una placa de osteosíntesis o un yeso. Caballero (2012).

VII. DISEÑO METODOLOGICO

Tipo de estudio

Según el tiempo de ocurrencias de los hechos y registro de la información es retrospectivo ya que se registró información sobre hechos ocurridos con anterioridad al diseño del estudio, y el registro continúa según los hechos van ocurriendo. (Canales, Alvarado, & pineda, 1997) “los estudios retrospectivos son aquellos que el investigador indaga sobre hechos ocurridos en el pasado”. El diseño es, pues, posterior a los hechos estudiados y, por tanto, es habitual recurrir a bases de datos preexistentes (como registros laborales de grandes empresas, historias clínicas, etc.)

Según análisis y alcance de resultados es un estudio descriptivo debido a que busca especificar las propiedades, las características y los perfiles de personas, grupos, comunidades, procesos, objetos o cualquier otro fenómeno que se someta a un análisis. Es decir, únicamente pretenden medir o recoger información de manera independiente o conjunta sobre los conceptos o las variables a las que se refieren sin pretender indicar cómo se relacionan éstas. Hernández at al (2006)

Según el corte en el tiempo es transversal ya que se estudian las variables simultáneamente en determinado momento, haciendo un corte en el tiempo. En este caso, el momento en que se realizó el estudio de las variables fue del 15 al 30 de mayo del presente año.

De tipo no experimental, debido a que se realiza sin manipular deliberadamente las variables independientes; se basa en categorías, conceptos, variables, sucesos, comunidades o contextos que ya ocurrieron o se dieron sin la intervención directa del investigador, se conoce como investigación ex pos-facto (los hechos y variables ya ocurrieron), y observa variables y relaciones entre éstas en su contexto natural. (Hernandez Sampieri, Fernández Collado, & Baptista Lucio, 1997)

De enfoque cuantitativo, ya que la recolección de los datos se fundamenta en la medición y el análisis en procedimientos estadísticos. Estudio será realizado en el periodo transcurrido de enero 2019 a enero 2021.

Área de Estudio

Hospital Escuela de Rehabilitación “Aldo Chavarría,” que es un centro de referencia Nacional, uní perfil, en la especialidad de Medicina Física y Rehabilitación; cuenta con 52 camas para hospitalización, 24 camas en el área de CENAPRORTO y atención en consulta externa, cubriéndose las necesidades de las personas con discapacidad, atendiendo de manera integral en donde interviene un equipo multidisciplinario

La ubicación del centro es en el departamento de Managua, situado en el Kilómetro 5 Carretera Sur.

Universo y muestra:

El estudio se realizó con historias clínicas de pacientes que fueron atendidos en el área de consulta externa del Hospital escuela Aldo Chavarría, en el periodo de enero 2019 – enero 2021, correspondiente a 66 historias clínicas en el periodo de estudio.

Criterios de inclusión

- Pacientes con historias clínicas completas
- Pacientes con diagnóstico clínico de fractura de radio distal
- Que estén suscritos al programa de rehabilitación física del Aldo Chavarría

Criterios de exclusión

- Pacientes con historias clínicas incompletas
- Pacientes lesionados con otro tipo de fractura en la mano

- Que no estén suscritos al programa de rehabilitación física del hospital Aldo Chavarría

Descripción de la Intervención

El estudio consistió en analizar el contenido de las historias clínicas de todos los pacientes que presentan fracturas de radio distal. Aplicando el procedimiento de observación no experimental y análisis de contenido, se recolectó la información mediante formulario, las cuales fueron analizadas en el programa de estadístico SPSS.

Esta recolección de información se recabo en el departamento de archivo y registros médicos del hospital escuela Aldo Chavarría, además del área de consulta externa de dicho centro, previa autorización de la dirección de este centro hospitalario

La recolección de información se realizó durante una semana, en el área de archivos y registros médicos del Hospital escuela Aldo Chavarría de 7 am a 3 pm. El universo estuvo constituido por 66 historias clínicas, las cuales fueron tomadas en su totalidad para muestra debido a la cantidad que estuvo limitada por el autoaislamiento de los pacientes a causa de la pandemia COVID-19.

Para determinar la muestra se utilizó la totalidad del universo, exceptuando aquellas historias clínicas que no cumplieron los criterios de inclusión planteados anteriormente para lo cual se revisaron los datos estadísticos del Departamento de estadísticas del Hospital de Rehabilitación Aldo Chavarría

Por lo que se definió la revisión total de 66 muestras o expedientes clínicos en el hospital Aldo Chavarría.

Previo a esta revisión documental de orden retrospectivo se solicitó permiso al acceso de los datos al hospital en estudio. Además, la información fue manejada confidencialmente y puesta a disposición de la misma institución para elaboración de estudios posteriores relacionados a la temática.

Fuente de la información

La fuente de información es secundaria, ya que se recolectaron los datos clínicos a través de las historias clínicas contenidas en los expedientes o archivos clínicos de hospital de Rehabilitación Aldo Chavarría.

Técnica de recolección de información

La técnica utilizada fue el método observacional indirecto, con la recolección de datos mediante un instrumento de recolección de información prediseñado según las variables planteadas para conocer acerca del manejo fisioterapéutico más habitual en este tipo de lesiones.

La información fue procesada en la base de datos de Excel y analizada en el programa SPSS V 25.0

Instrumento de recolección de información

Se utilizó la Ficha de recolección de datos, titulada: caracterización clínico epidemiológica de pacientes con fracturas radio distal atendidos en el hospital escuela Aldo Chavarría. Mangua Nicaragua. Enero 2019- enero 2021.

Procesamiento de la información

Para el procesamiento de datos se utilizó el programa SPSS versión 25.0, para presentar una distribución de frecuencia expresada en cifras absolutas y porcentajes.

Matriz de obtención de la información

Objetivo específico	Fuentes	Técnica	Instrumento a analizar
Características sociodemográficas	Secundaria	Rev. Documental	Caracterización clínica de pacientes con fracturas radio distal
Características clínicas	Secundaria	Rev. Documental	Caracterización clínica de pacientes con fracturas radio distal
Abordaje ortopédico y complicaciones	Secundaria	Rev. Documental	caracterización clínica de pacientes con fracturas radio distal
Manejo fisioterapéutico más frecuente	Secundaria	Rev. Documental	caracterización clínica de pacientes con fracturas radio distal
Diseñar propuesta de protocolo de manejo fisioterapéutico para las FDR más frecuentes en el estudio.	Primaria	Rev. Documental	Diseñar propuesta de protocolo de manejo fisioterapéutico para las FDR más frecuentes en el estudio.

Plan de tabulación y análisis de datos (Canales, Pineda & Alvarado, 2008, p.159)

Objetivo específico	Variable	Plan de tabulación
Caracterizar las condiciones sociodemográficas de los pacientes que han sufrido una fractura radio distal.	Características sociodemográficas	Tabla Figuras de barras
Describir las características clínicas más relevantes de este tipo de traumatismo	Características clínicas	Tabla Figuras de barras
Detallar el abordaje ortopédico y las complicaciones de las fracturas de radio distal en el Hospital Carlos Roberto Huembés	Manejo ortopédico y complicaciones	Tabla Figuras de barras
Pormenorizar el manejo fisioterapéutico más frecuente en este tipo de fractura.	Manejo fisioterapéutico	Tabla Figuras de barras

Consideraciones éticas

Se obtuvo Consentimiento institucional de las autoridades correspondientes del Hospital escuela Aldo Chavarría, sede Managua.

Los resultados obtenidos en la investigación no son utilizados para fines distintos a los de determinar las Características clínico-epidemiológico de las fracturas radio distal en pacientes atendidos en el hospital Aldo Chavarría. Durante enero 2019 – enero 2021.

Así mismo se dispone de una carta de confidencialidad que será entregado a las autoridades de este hospital, especificando que la información obtenida no será divulgada y se destruyeron las fichas una vez finalizado el estudio.

Trabajo de campo

La recolección de la información se realizó en horarios Matutino y vespertino en el área de archivos y registros médicos, del hospital escuela Aldo Chavarría

VIII. OPERACIONALIZACION DE VARIABLES

Características epidemiológicas de pacientes que han sufrido fractura radio distal.			
Indicador	Criterio	Valor	Escala
Edad	Joven adulto	18 – 35 años	Continua.
	Adulto	36-64 años	
	Adulto mayor	65- + años	
Sexo.	Masculino	Si – NO	Nominal.
	Femenino		
Escolaridad.	Primaria	Si – NO	Nominal
	Secundaria		
	Técnica		
	Universidad		
Lugar de procedencia	Urbano	Si – No	Nominal
	Rural		
Estado civil	Soltero	Si – no	Nominal
	Casado		
	Divorciado		
	Unión de hecho		
	Viudo		
Ocupación	Profesional	Si – no	Nominal
	Estudiante		
	Obrero		
	Ama de casa		
	Otros		

Características clínicas en los pacientes que han sufrido fractura radio distal.			
Indicador	Criterio	Valor	Escala
Lado de afectación	Izquierdo Derecho Bilateral	Si – no	Nominal
Mecanismo de fractura	Directo Indirecto	Si – no	Nominal
Tipo de fractura	Abierta Cerrada	Si – no	Nominal
Clasificación de las fracturas	Tipo 1 fracturas extraarticulares Tipo 2 fracturas parcelares Tipo 3 fracturas conminutas Tipo 4 fracturas por avulsión Tipo 5 fracturas por distintos mecanismos	Si – no	Nominal
Tiempo de inmovilización	1 - 2 semanas 2-3 semanas 3-4 semanas 4-5 semanas	Si – no	Nominal

Signos y síntomas	Dolor Impotencia funcional Deformidad Edema Crepitación Equimosis	Si – no	Nominal
Tipo de manejo ortopédico	Conservador Quirúrgico	SI-NO	Ordinal
Tiempo que ha estado en tratamiento	1-2 meses 3-4 meses 5-6 meses 7-8 meses 8- a mas meses	Si - no	Nominal

Comorbilidades asociadas:	Diabetes mellitus	Si – no	Nominal
	Hipertensión		
	Lupus eritematoso		
	Artritis		
	Artrosis		
	Otros		

Describir el abordaje terapéutico y complicaciones más frecuente en este tipo de lesión			
Indicador	Criterio	Valor	Escala
Abordaje ortopédico	Conservador Quirúrgico	Si – no	Nominal
Abordaje fisioterapéutico	1. Medios físicos: CHC Infrarrojo Crioterapia Parafina Electroterapia: TENS EMS US Laserterapia Masoterapia 2.Movilizaciones articulares: Movilizaciones pasivas	Si – no	Nominal

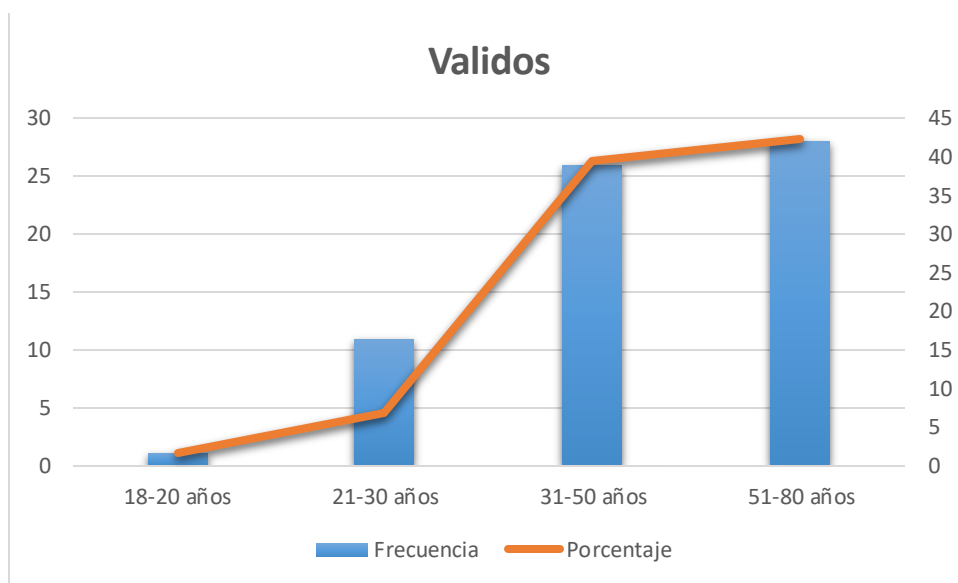
	<p>Movilizaciones activas</p> <p>Movilizaciones resistidas</p> <p>3. Fortalecimiento muscular</p> <p>4. Terapia ocupacional</p> <p>5. plan de ejercicios en casa</p> <p>6. Poleas</p> <p>7. Rueda de hombro</p>		
Complicaciones	<p>Rigidez articular</p> <p>Atrofia de Sudeck</p> <p>Artrosis</p> <p>Pseudoartrosis</p> <p>Consolidación viciosa</p> <p>Síndrome del túnel carpiano</p> <p>Síndrome del canal de Guyon</p> <p>Acortamiento</p> <p>Subluxación/ luxación radio cubital distal</p> <p>Ninguna</p> <p>Otras</p>	Si – no	Nominal

IX. RESULTADOS:

Los resultados son presentados siguiendo la lógica de los objetivos del estudio para determinar las características clínico epidemiológicas de los pacientes atendidos en el Hospital de Rehabilitación “Aldo Chavarría” en el periodo de enero 2019-enero 2021.

1. Caracterización sociodemográficas de las condiciones de los pacientes de con fracturas radio distal atendidos en el hospital escuela Aldo Chavarría. Managua Nicaragua. Enero 2019- enero 2021.

Gráfico N°1 Edad de los pacientes con fractura radio distal atendidos en el hospital escuela Aldo Chavarría. Managua Nicaragua. Enero 2019- Enero 2021.



Fuente: Encuesta

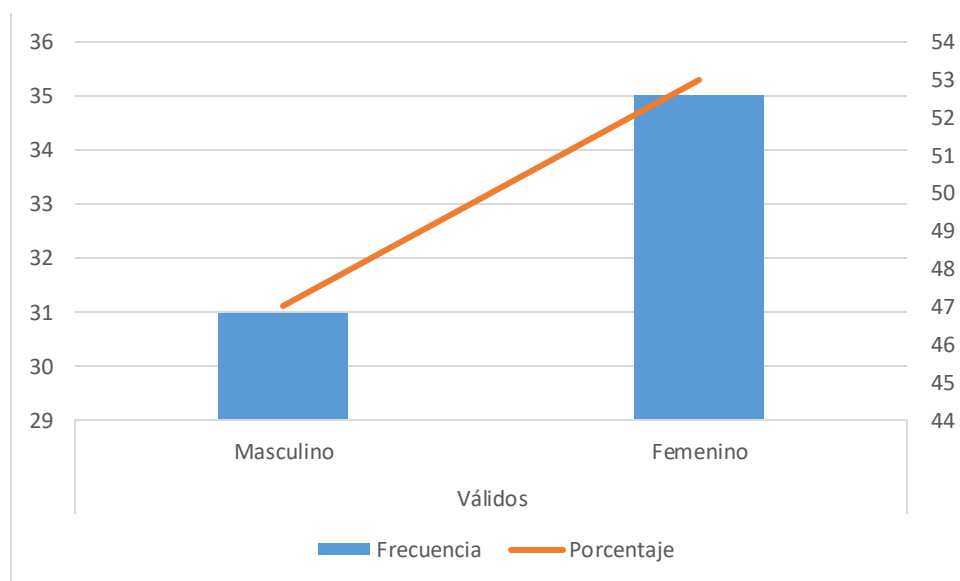
Se estudiaron a un total de 66 historias clínicas con diagnóstico de fracturas radio distales en los cuales los rangos promedios de los pacientes que se incluyeron en este estudio fue de 65 a + años de edad , siendo el rango mínimo de 18 a 35 años , lo cual concuerda con el estudio realizado por Castro Aguilar (2005) sobre el abordaje de las fracturas radio distal y de acuerdo con la literatura, que refiere que la edad más afectada es entre los 40 y 69 años de

edad (Serrano de la Cruz Fernández “Fracturas distales del radio. Clasificación y Tratamiento).

Según (Fernandez, 2018) este tipo de fractura “predominan en tres épocas de la vida: en niños y jóvenes entre 6 y 18 años, en el adulto joven, cuya incidencia ha aumentado como consecuencia de accidentes deportivos y de tráfico; y, las más frecuentes, en pacientes mayores de 60 años”.

Hay estudios poblacionales que sugieren que esta fractura está asociada con una reducción de la masa ósea y con un incremento del riesgo de presentar otras fracturas por disminución de la masa ósea, como la fractura de cadera. (F, 2011)

Grafico N°2: Sexo de los pacientes con fracturas radio distal atendidos en el hospital escuela Aldo Chavarría. Managua Nicaragua. Enero 2019-Enero 2021.



Con respecto al sexo, se encuentra que el sexo más afectado suele ser el femenino con un 53% del total de las historias clínicas revisadas, lo cual concuerda con la literatura que nos sugiere que son las mujeres las más afectadas por este tipo de lesión, sobre todo después del quinto decenio de vida.

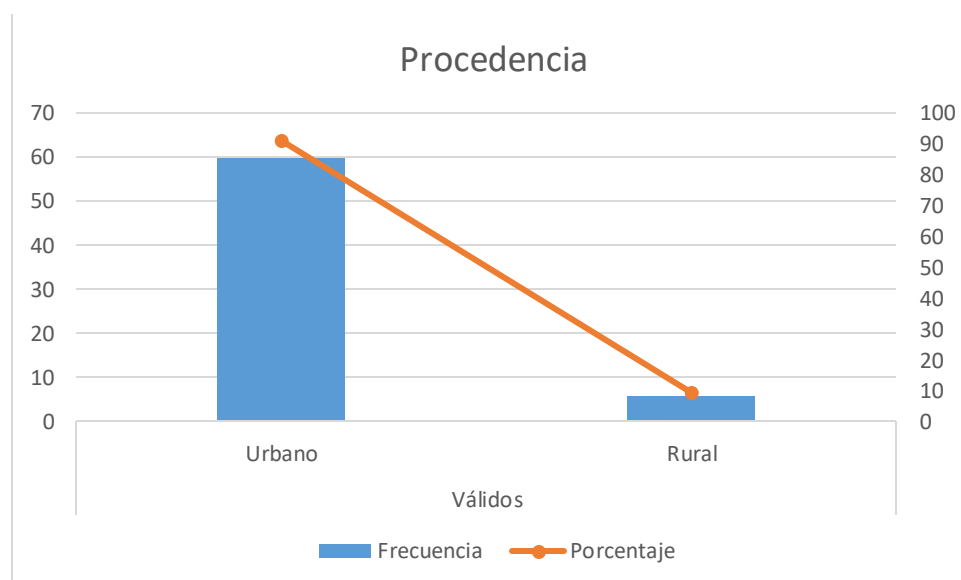
Barreto (2020), nos dice que las féminas mayores de 35 años van en relación de 4/1 mujeres de varones, su frecuencia ira aumentado

progresivamente con los cambios hormonales producidos por la menopausia Falch et al. Menciona que en las mujeres comprendidas entre los 60-70 años son 5 veces más que el sexo masculino y esto se igualara a los 91 años. (Celester C. Bilbao M. Bestilleiro P. García D., 2010)

Las fracturas de radio distal corresponden la 1/6 parte de todas las fracturas, mencionan que la relación de varones y féminas con 16/37 respectivamente por cada 10.000 personas/año. 74.5% de las fracturas están ubicadas en metafisis y epífisis del radio distal. La predominancia del sexo es mayor en mujeres blancas y mayores de cincuenta años.

Mencionan también que el 2% de varones y el 15% de femeninas pueden tener una fractura en toda su vida y que es mayor en féminas con osteoporosis. (J, 2008)

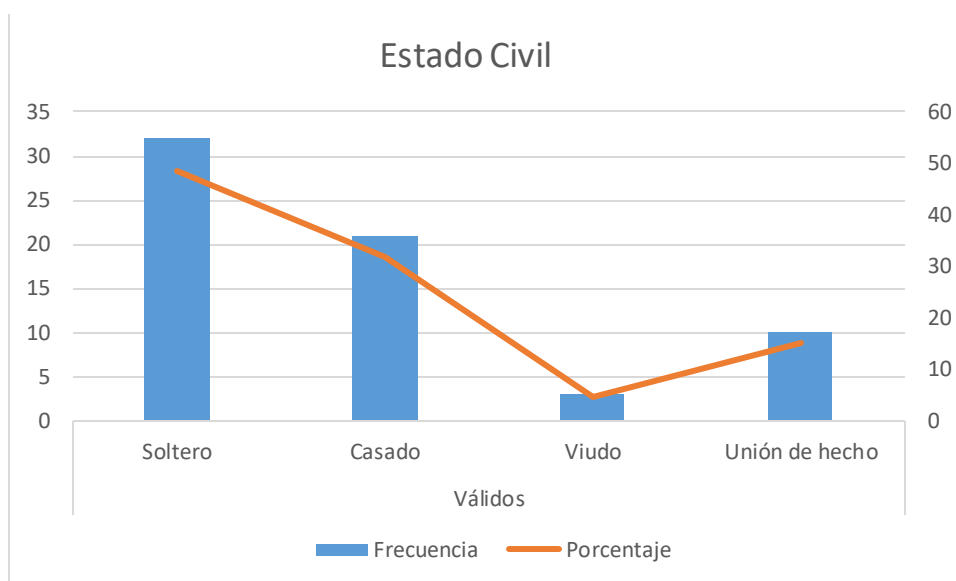
Grafico N° 3: Procedencia de los pacientes incluidos en el estudio clínico epidemiológico de pacientes con fracturas radio distal atendidos en el hospital escuela Aldo Chavarría. Managua Nicaragua. Enero 2019- Enero 2021.



En esta investigación el 90 % de la población en estudio es de procedencia urbana y apenas el 9 % corresponde al área rural. Este hallazgo se relaciona con un estudio publicado en Perú por Fernández R. el cual encuentra que el 84, 2% procede de la zona urbana, sin embargo, hay literatura que sugiere

que es más común en área rural. En Suecia, en un estudio prospectivo realizado en Uppsala, publicado en 1992, durante un año de observación de una población urbana y rural de 214,000 habitantes mayores de 15 años, se reportó que la incidencia fue de 411/100,000 personas/año. Lira (2011).

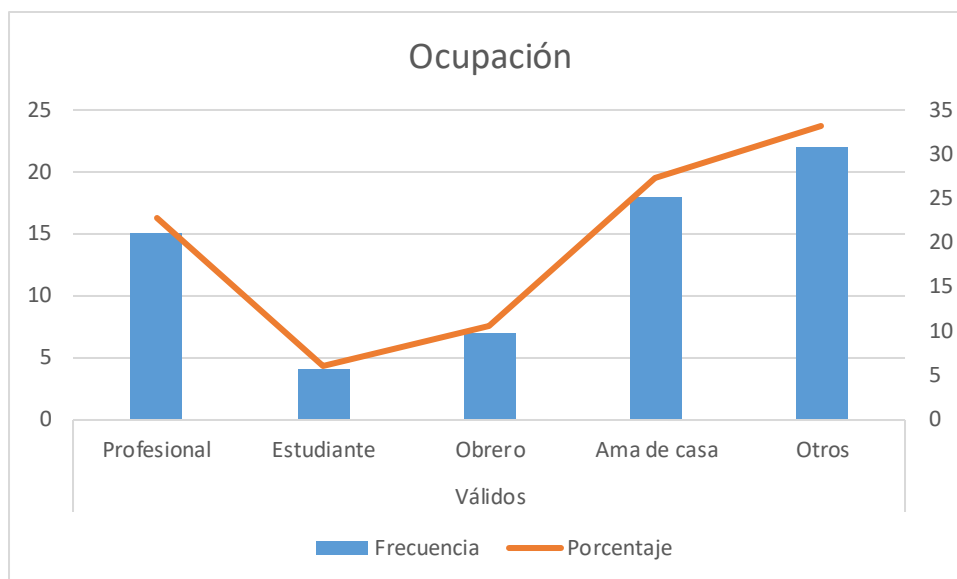
Grafico N°4: Estado civil de los pacientes con fractura radio distal atendidos en el hospital escuela Aldo Chavarria. Managua Nicaragua. Enero 2019- Enero2021.



Con respecto al estado civil de los pacientes registrados la mayoría eran solteros con un 48,5%, seguido de los casados con un 31,8% y unión de hecho con 15,2% y quedando un 4,5% a las personas viudas.

Este hallazgo no pudo ser constatado con la literatura, debido a que no hay investigaciones que exploren estas variables, pero que es de vital importancia para poder caracterizar a un grupo poblacional.

Grafico N°5: Ocupación de los pacientes con fractura radio distal atendidos en el hospital escuela Aldo Chavarría. Managua Nicaragua. Enero 2019- Enero2021.

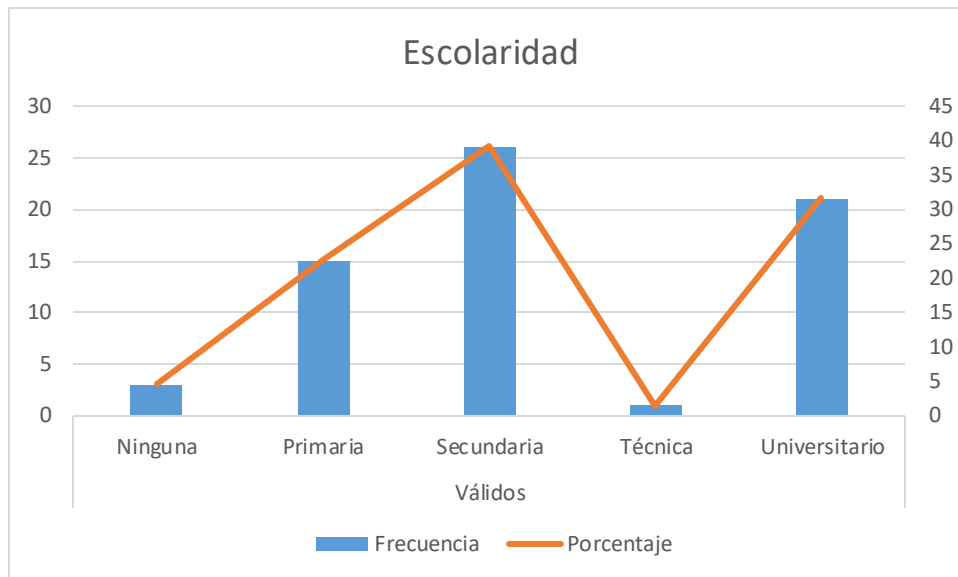


Con respecto a la ocupación existe dominancia en otras ocupaciones con un 33.3%, correspondiendo a trabajos informales, tales como comerciantes y vendedores ambulantes; seguido de las amas de casa con un 27,3%. La población profesional obtuvo un 22,7%, seguido de los obreros con un 10,6% y los estudiantes con un 6,1%.

La ocupación guarda un factor importante en la predisposición de presentar en algún momento de la vida una fractura del extremo distal del radio, tal como lo menciona Villavicencio (2018) en su estudio “Resultados funcionales y radiográficos del manejo con placas versus fijación externa en pacientes con fracturas del extremo distal del radio”, quien encuentra una incidencia mayor en pacientes ocupacionalmente activos.

Aparentemente el trabajo informal tiene una tendencia mayor para la adquisición de una lesión de este tipo, lo cual puede relacionarse con la exposición mayor a terrenos irregulares y condiciones laborales deficientes como factores de riesgo

Grafico N°6: Escolaridad de los pacientes con fractura radio distal atendidos en el hospital escuela Aldo Chavarría. Managua Nicaragua. Enero 2019- Enero2021.

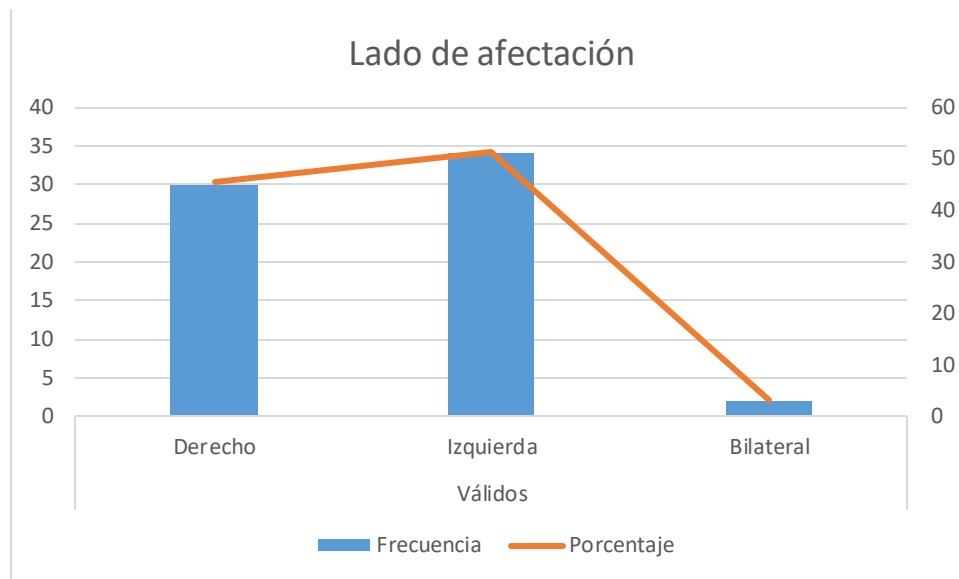


La escolaridad obtiene un 39,4% en secundaria y un 31,8% en nivel universitario; seguido por el 22,7% en primaria. La población sin ninguna escolaridad obtuvo un 4,5% y la educación técnica puntea un 1,5%.

Este hallazgo es comparable al descrito por el Dr. Rubén Darío Flores en su estudio de tesis titulado Resultados funcionales y radiográficos del manejo con placas versus fijación externa en pacientes con fracturas del extremo distal del radio, quien caracterizó a los pacientes con la educación media como los más afectados por este tipo de condición.

2. Características clínicas más relevantes de los pacientes con fractura radio distal atendidos en el hospital escuela Aldo Chavarría. Managua Nicaragua. Enero 2019- enero 2021.

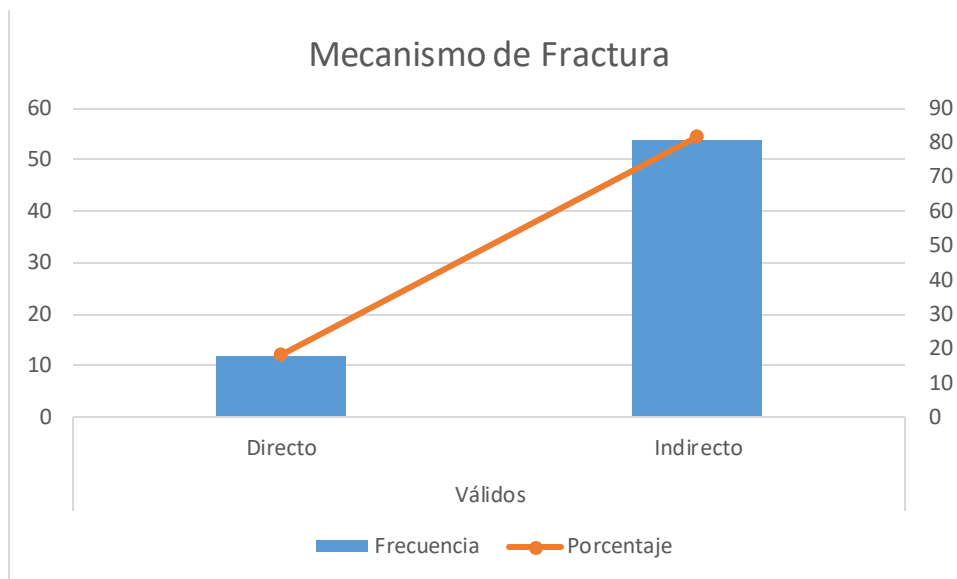
Grafico N°7: Lado de afectación de los pacientes con fractura radio distal atendidos en el hospital escuela Aldo Chavarría. Managua Nicaragua. Enero 2019- Enero2021.



En este estudio el lado de afectación más concurrente es el lado izquierdo, seguido del lado derecho y tan solo un 3,0% poseen la lesión de manera bilateral.

Estos hallazgos contrastan con el estudio descrito por Cucalón G. que describe porcentualmente 48% del lado derecho y 52% del lado izquierdo (G, 2017); así mismo Bowakim A y col describe que encontró 3 pacientes con fractura bilateral y la predominancia marcada fue el lado derecho. (A., 2012)

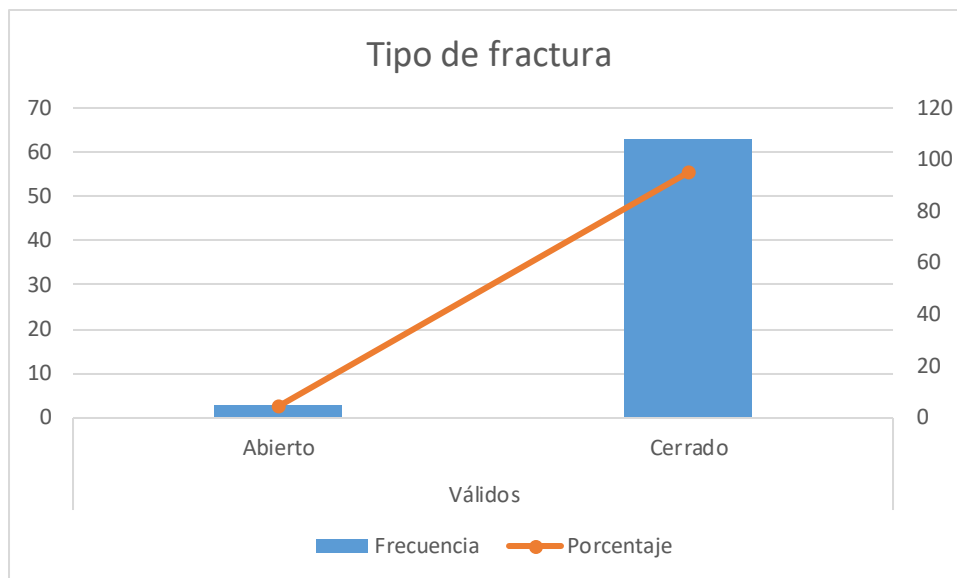
Grafico N°8: Mecanismo de fractura de los pacientes con fractura radio distal atendidos en el hospital escuela Aldo Chavarría. Managua Nicaragua. Enero 2019- Enero2021.



Con respecto al mecanismo de fractura, el indirecto constituye un 81,8% y el directo apenas puntea un 18,2%. Este hallazgo concuerda con la literatura, la cual nos dice que el mecanismo indirecto es el más frecuente que es la caída sobre la mano en extensión, es así que se acumula toda la carga en el radio distal, produciéndose una fuerza de tensión en la cara volar, otra fuerza de compresión en la cara dorsal y por último la supinación del fragmento distal de la fractura (Celester C. Bilbao M. Bestilleiro P. García D., 2010).

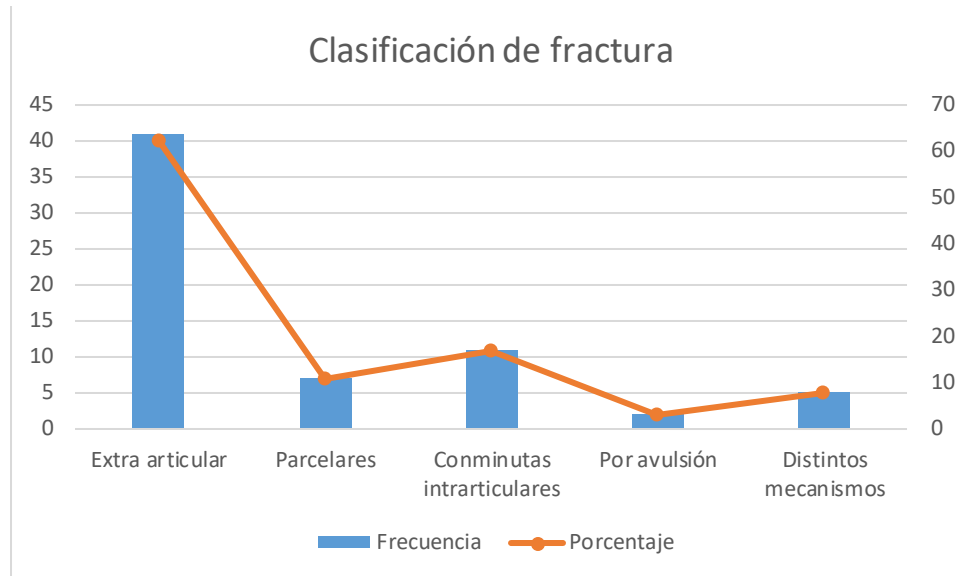
El mecanismo directo, que se dará mediante un golpe en la muñeca, lo cual lo hace más inusual.

Grafico N°9: Tipo de fractura de los pacientes con fractura radio distal atendidos en el hospital escuela Aldo Chavarría. Managua Nicaragua. Enero 2019- Enero 2021.



El tipo de fractura predominante fue la de tipo cerrado con un 95,5% de las historias clínicas consultadas y apenas un 4,5% las fracturas de tipo abierta. Esto concuerda con el estudio publicado en León 1978, elaborado por el Dr. Rafael Cruz Molina con título "Fractura de Colles y su tratamiento", efectuada en 100 pacientes en el Hospital San Vicente de Chinandega, encontró que la edad más afectada fue 15 años o más, predominando el sexo 11 masculino con 73%, siendo de origen urbano con 56%, y afectando miembro izquierdo con 54.45%, el 94% fueron cerradas y su manejo fue inmovilización cerrada en el 78% de los casos. (Rafael., 1978).

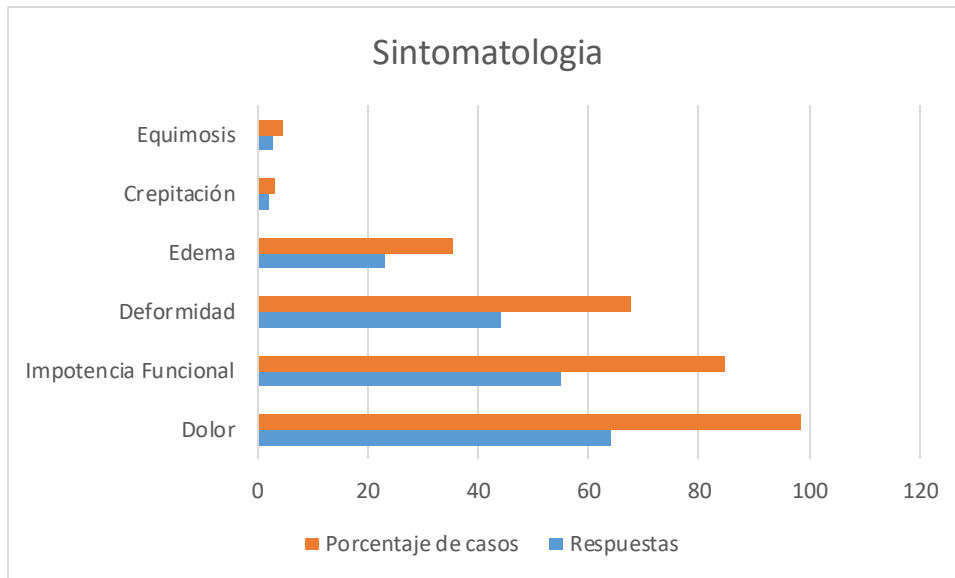
Grafico N°10: Clasificación de la fractura de los pacientes con fractura radio distal atendidos en el hospital escuela Aldo Chavarría. Managua Nicaragua. Enero 2019- enero 2021.



El tipo de fractura más predominante en este estudio estuvo constituido por las fracturas extraarticulares con un 62.1%, seguidas por las conminutas intraarticular con un 16,7% y las parcelares con 10,6%. Las fracturas debidas a distintos mecanismos punteo un 7,6% y por avulsión apenas un 3,0%.

Estos resultados difieren con los publicados por (Elton., 2015 Managua - Nicaragua.) quien encontró que las fracturas Extraarticulares representaron el 37.5% y las articulares el 62.5%, Siendo lo contrario al estudio Garibaldi del Hospital Militar Central Perú que presento extraarticulares (65.35%) y articulares (34.65%).

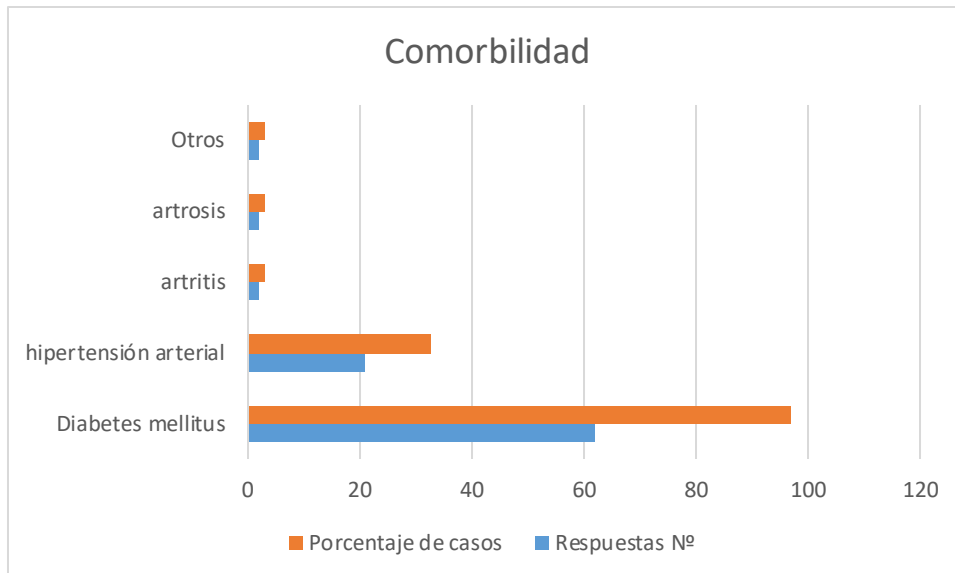
Grafico N°11: Sintomatología más común de los pacientes con fractura radio distal atendidos en el hospital escuela Aldo Chavarría. Managua Nicaragua. Enero 2019- enero 2021.



La sintomatología más común punteando un 98,5% en el total de las historias clínicas encontramos al dolor, seguido de la impotencia funcional con un 84,6%. Las posturas anormales o deformidades punteo un 67,7% del total de los casos y un 35,4% presento edema, seguido de un 4,6% con equimosis y un 3,1% con crepitación.

Estos hallazgos concuerdan con los presentados por Nataly Fernandez en su estudio “características de las fracturas de radio distal en pacientes hospitalizados en el hospital goyeneche arequipa en los años 2011-2016” donde describe como síntoma principal el dolor con un 93 %, seguido de la impotencia funcional, y 80,7 % deformidad, datos similares a los obtenidos por Culqui A. quien dice que el dolor estuvo presente en la totalidad de sus pacientes, Apaza O. aclara que el dolor y la impotencia funcional se presentaron en la totalidad de sus casos, y Paguada D. menciona que todos sus pacientes presentaron dolor, similar a la literatura señalada donde el dolor es el síntoma más frecuente, seguido de deformidad e impotencia funcional. (Fernandez, 2018)

Grafico N°12: Comorbilidades de los pacientes con fractura radio distal atendidos en el hospital escuela Aldo Chavarría. Managua Nicaragua. Enero 2019- Enero 2021.

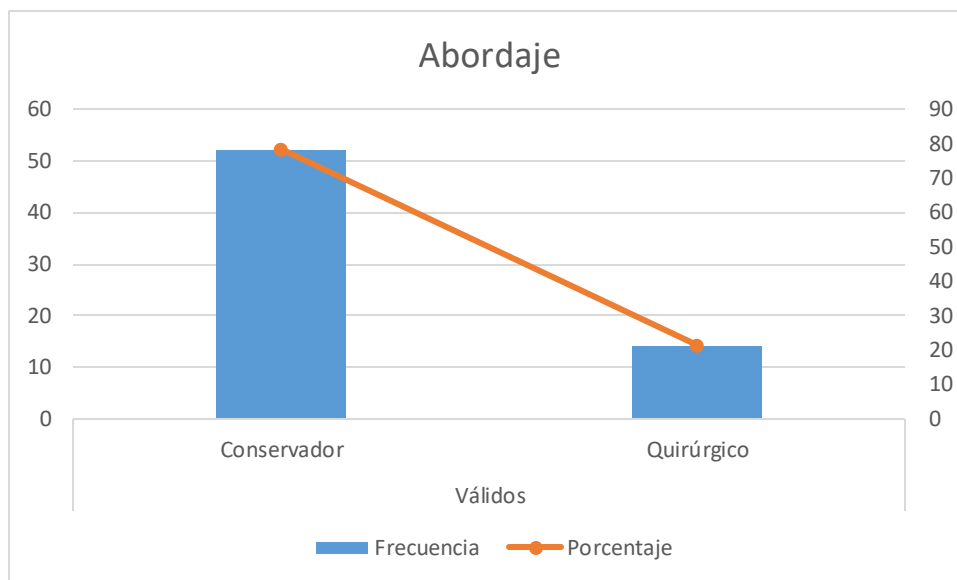


La enfermedad más común dentro de los pacientes atendidos por fractura radio distal esta la diabetes mellitus con un 96,9%, seguido por hipertensión arterial con 32,8%. La artritis y artrosis puntuaron ambas un 3,1% respectivamente.

Estos hallazgos son constatados por el estudio de Eduardo Gonzalez-Hernandez (2011), donde nos dice que la diabetes se encuentra entre uno de los múltiples factores que pueden interferir con la consolidación ósea y la recuperación de un paciente con fractura radio distal.

3. Abordaje terapéutico y complicaciones más frecuente en este tipo de lesión de los pacientes con fractura radio distal atendido en el hospital escuela Aldo Chavarría. Managua Nicaragua. Enero 2019- enero 2021.

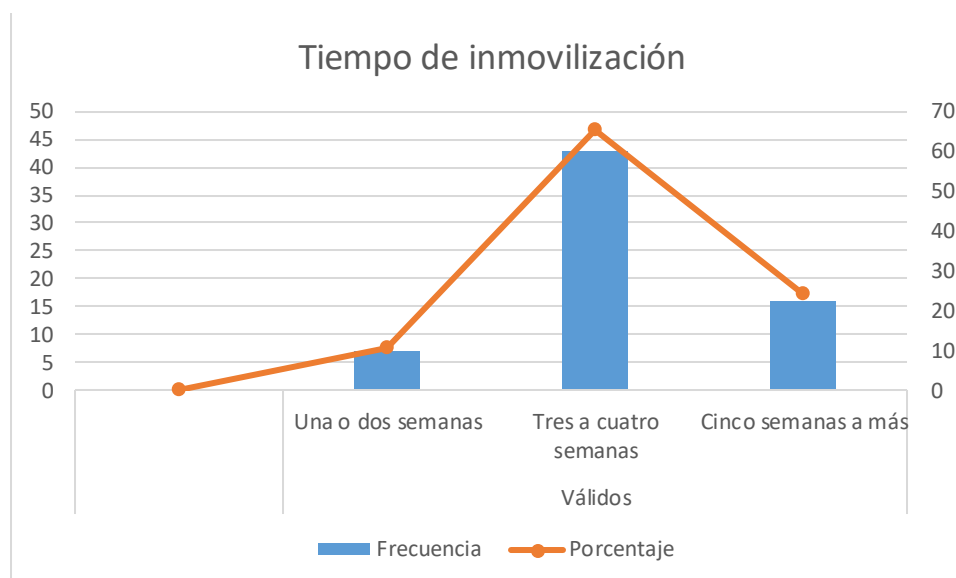
Grafico N°13: Tipo de abordaje ortopédico de los pacientes con fractura radio distal atendidos en el hospital escuela Aldo Chavarría. Managua Nicaragua. Enero 2019- enero 2021.



El tipo de abordaje ortopédico más común en este estudio fue el tratamiento conservador con un 78,8%, seguido del tratamiento quirúrgico en un 21,2% de la totalidad de las historias clínicas revisadas. Esto concuerda con la literatura que sugiere que el abordaje por preferencia en este tipo de lesiones suele ser el tratamiento conservador, sobre todo en fracturas extraarticulares sin desplazamientos, o en pacientes adultos mayores en el cual someterse a una intervención quirúrgica representa un riesgo o el porcentaje de desarrollo de rigidez es mayor.

Tal como lo explica Barreto, (2020) en su estudio titulado “caracterización clínico epidemiológica de fractura de radio distal en el hospital Daniel Alcides Carrión - huancayo 2017 – 2018”, donde afirma que el tratamiento más utilizado fue la reducción incruenta y colocación de aparato de yeso braquiopalmar con un porcentaje de 39.7%, correspondiendo a un abordaje conservador y también Culqui P. nos dice que el 50.5% de los pacientes estudiados , recibió como tratamiento una reducción cerrada e inmovilización con yeso (R, 2016).

Grafico N°14: Tiempo de inmovilización de la fractura de los pacientes con fractura radio distal atendidos en el hospital escuela Aldo Chavarría. Managua Nicaragua. Enero 2019- enero 2021.

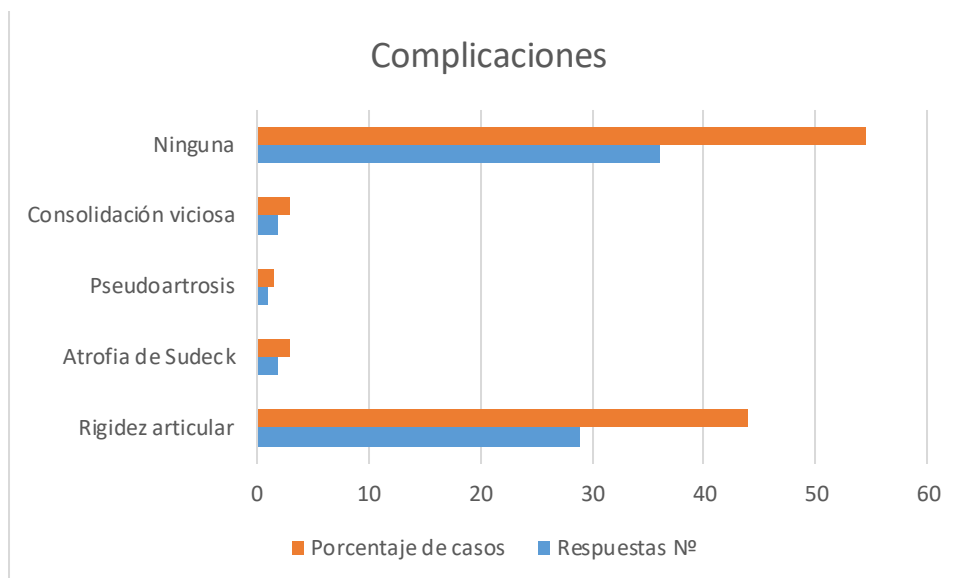


El tiempo de inmovilización más común fue el periodo de tres a cuatro semanas con un 65,2%, seguido por el periodo de cinco a más semanas con un 24,2 % y tan solo una a dos semanas obtuvieron un 10,6% en esta investigación.

Con respecto a este hallazgo se puede relacionar con el tipo de fractura y su complejidad, donde se puede señalar según Jose L. Diez at all (1993), que las fracturas sin desplazamiento merecen menor tiempo de inmovilización, sólo prolongando el mismo cuando las causas generales del paciente (edad, metabólicas, etc.) hacen suponer retardo de consolidación.

Así mismo aquellas lesiones extraarticulares con desplazamiento inicial, el plazo depende de la calidad de la reducción y las articulares con osteodesis y/o fijador también ven subordinado el tiempo de inmovilización a las características y calidad de la reducción, así como también al grado de conminución. Cuando se realiza osteosíntesis y la misma resulta estable y con reducción satisfactoria, se debe acortar los plazos de inmovilización para intensificar los ejercicios de rehabilitación.

Grafico N°15: Complicaciones residuales de los pacientes con fractura radio distal atendidos en el hospital escuela Aldo Chavarría. Managua Nicaragua. Enero 2019- enero 2021

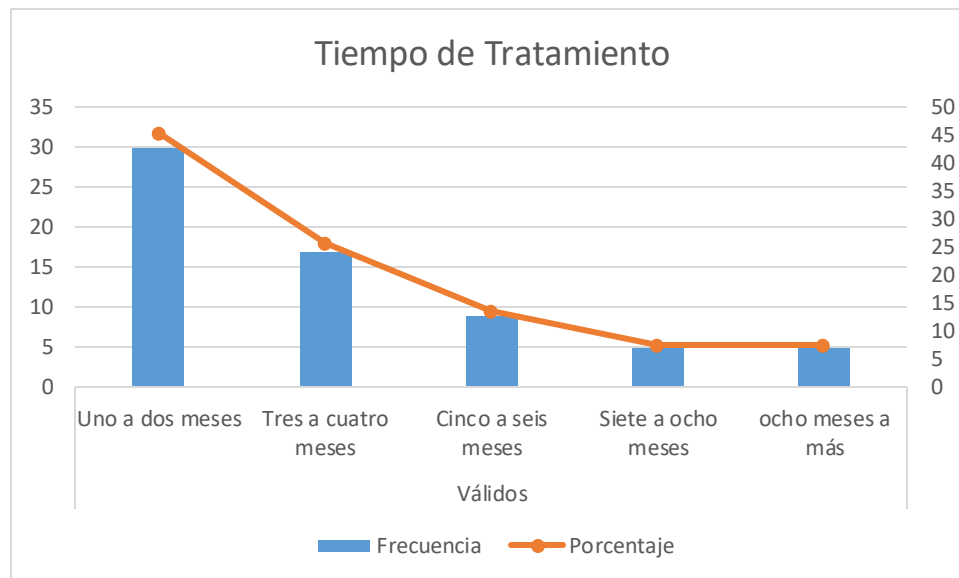


Las complicaciones residuales más frecuentes encontradas en esta investigación es la rigidez articular con 43,9% seguido de la atrofia de Sudeck y la consolidación viciosa con un 3,0% y apenas un 1,5% con pseudoartrosis, ya que en su mayoría de los estudiados no presentaron complicaciones residuales.

Estos resultados van en concordancia con el estudio de Francisco García Lira (2011), donde menciona que una de las complicaciones residuales más comunes son la deformidad y rigidez persistente, el aumento de la sensibilidad local, la rotura diferida del flexor largo del pulgar, la distrofia simpática refleja y el síndrome del túnel carpiano, entre las más importantes.

4. Manejo fisioterapéutico más frecuente de los pacientes con fractura radio distal atendido en el hospital escuela Aldo Chavarría. Managua Nicaragua. Enero 2019- enero 2021.

Grafico N°16: Tiempo en tratamiento físico de los pacientes con fractura radio distal atendidos en el hospital escuela Aldo Chavarría. Managua Nicaragua. Enero 2019- enero 2021.



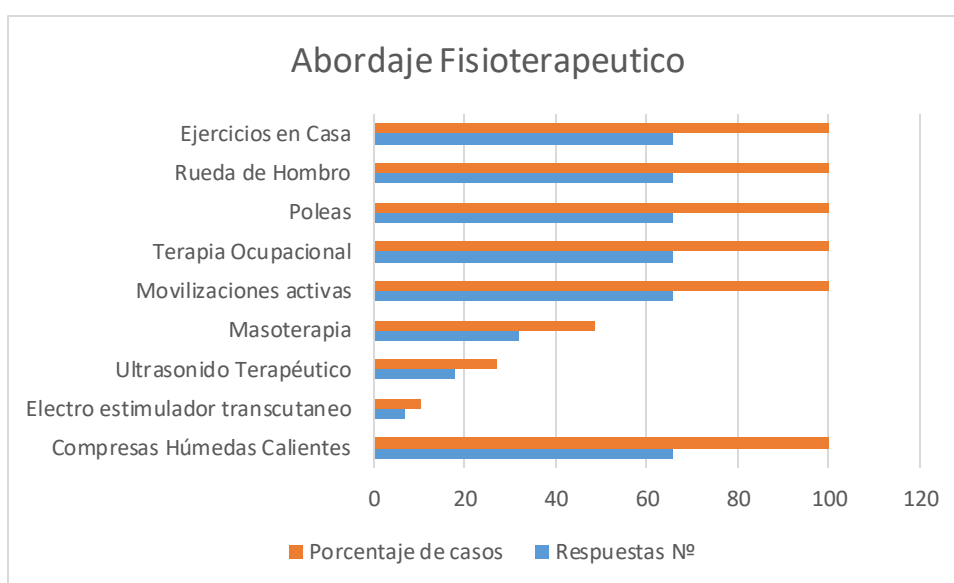
El tiempo en tratamiento físico o rehabilitativo más común fue alrededor de uno a dos meses con un 45,5%, seguido por el periodo de tres a cuatro meses con un 25,8%. El tiempo de cinco a seis meses obtuvo un 13,6% de las historias clínicas consultadas y se puntea un 7,6% para los periodos de siete a ocho meses y de ocho meses a más.

Estos periodos cortos de tiempo difieren de la literatura que señala que los periodos de recuperación suelen ser largos debido a las complicaciones consideradas normales en este tipo de lesión.

Bickerstaff y Kanis, en un estudio de 274 pacientes, encontraron que el dolor y la hinchazón estaban presentes entre 20-30% de los pacientes a los 6 meses después de la fractura, persistiendo el entumecimiento en la mitad de los pacientes un año post fractura. Estos estudios vienen a confirmar lo expresado, en el sentido de que la FDA presenta una morbilidad no despreciable entre los 6 meses y los 3 años post fractura en pacientes mujeres adultas mayores.

Un estudio reciente sobre la calidad de vida en los pacientes que han presentado una FDA muestra una disminución de 2% del QALY (quality-adjusted life-years) respecto a la población normal. (F, 2011)

Grafico N°17: Tipo de abordaje fisioterapéutico de los pacientes con fractura radio distal atendidos en el hospital escuela Aldo Chavarría. Managua Nicaragua. Enero 2019- enero 2021.



El abordaje fisioterapéutico predominante en el 100% de los casos fue constituido por las compresas húmedas calientes, movilizaciones activas, terapia ocupacional, polea de hombro, rueda de hombro y ejercicios en casa. la Masoterapia fue utilizada en el 48,5% de los casos y el uso de electroterapia tal como el ultrasonido terapéutico estuvo presente en el 27,3% de los casos en análisis, seguido por el uso del electroestimulador transcutaneo (TENS), con un 10,6%.

No se dispone de estudios de caracterización epidemiológica en el manejo fisioterapéutico más usual con el que se pueda comparar los resultados acá descritos, sin embargo, la indicación de fisioterapia como rutina dentro del proceso de rehabilitación en el último tiempo ha sido motivo de controversia, algunos estudios plantean que se ha sobreestimado e incluso no ha mostrado mejoría de resultados funcionales. Esto lo sostiene Gutierrez Espinoza at all (2011), en su publicacion titulada “Fisioterapia en fracturas de radio distal:

revisión sistemática”, donde afirma que la indicación de FT en estos pacientes no está basada en un criterio definido, a menudo se prescribe con la finalidad de disminuir el dolor, restituir el rango de movimiento, la fuerza muscular y mejorar la funcionalidad de la mano lesionada, para lograr estos objetivos se utiliza una amplia gama de intervenciones terapéuticas tales como: educación, asesoramiento, prescripción de pautas de ejercicios domiciliarios, ejercicios pasivos y/o activos supervisados por el fisioterapeuta, técnicas de tejidos blandos (masaje), técnicas de terapia manual (movilización articular) y uso de algunos agentes físicos: termoterapia superficial (compresas húmedo calientes), electroterapia (TENS), ultrasonido e hidroterapia.

La indicación clínica de la mayoría de estas intervenciones terapéuticas se ha transformado en una referencia estándar, vale decir son indicadas por el médico y utilizadas por el fisioterapeuta en todos los pacientes por igual, incluso muchas veces se han propuesto protocolos estandarizados para el manejo de esta condición clínica, en la literatura se advierten muy pocos estudios que propongan y/o avalen una guía de decisión clínica clara, que fundamente la selección de la intervención terapéutica en función de satisfacer objetivos específicos en la rehabilitación de pacientes con FRD, que además suelen presentar características individuales muy heterogéneas.

No existe claridad si la indicación de las diferentes intervenciones terapéuticas se realiza con el fin de prevenir las complicaciones asociadas a la fractura, al tratamiento y/o al periodo de inmovilización; o está enfocado directamente en la optimización de la recuperación funcional y el logro de las actividades de la vida diaria.

5. Propuesta de atención de Fisioterapia especializada en fracturas radio distales. (FDR)

A continuación, se presenta propuesta de atención fisioterapeuta especializada de acuerdo a los resultados obtenidos en la investigación.

Definición del problema

El tratamiento físico de la mano, recuperar su función y disminuir el dolor forman parte de las tareas del fisioterapeuta.

Dentro de las patologías de la articulación radiocarpiana a tratar en el ámbito del hospital Aldo Chavarría se encuentran: fracturas de frikman, fracturas por avulsión y fracturas de Colles. El tipo de paciente usual que presento estas fracturas fueron mujeres de procedencia urbana con edades oscilantes entre 51 a 80 años de edad. Afectando más el lado izquierdo mediante un mecanismo de lesión indirecto, la sintomatología más común fue el dolor, y la comorbilidad más común fue la diabetes mellitus con un 96,9%. La mayoría de las pacientes fue abordada conservadoramente presentando rigidez articular residual.

El abordaje fisioterapéutico predominante fue constituido por las compresas húmedas calientes, movilizaciones activas, terapia ocupacional, polea de hombro, rueda de hombro y ejercicios en casa. la Masoterapia fue utilizada en el 48,5% de los casos y el uso de electroterapia tal como el ultrasonido terapéutico estuvo presente en el 27,3% de los casos en análisis, seguido por el uso del electro estimulador trans cutáneo (TENS), con un 10,6%.

Dado a estos hallazgos se decide proponer un protocolo de acción fisioterapéutico en base a técnicas manuales ortopédicas que permitan una mejoría más asertiva y eficiente en base a análisis biomecánicos personalizados por lo que se sugiere aplicar diferentes técnicas tomando en cuenta exámenes imagenológicos de ser posible así como también la exploración fisioterapéutica individualizada.

. PLAN DE ACTUACIÓN:

El fisioterapeuta debe realizar la valoración, diseño y llevar a cabo el plan de intervención de fisioterapia, atendiendo a criterios de adecuación, validez y eficiencia. Por lo tanto se valdrá de:

VALORACIÓN INICIAL: En la primera consulta el fisioterapeuta realizará una anamnesis y exploración fisioterápica del paciente, que quedará reflejada en la historia clínica del paciente.

Debe incluir: objetivos terapéuticos, técnicas a aplicar y duración prevista del tratamiento.

TRATAMIENTO FISIOTERÁPICO: Podrá hacerse de forma individual o en grupo, tanto para la realización de ejercicio terapéutico como para educación exclusivamente. El número de sesiones oscila de forma general entre 1 y 15, y será determinado por el fisioterapeuta según valoración inicial y evolución.

VALORACIÓN FISIOTERÁPICA FINAL: Finalizado el tratamiento previsto, el fisioterapeuta reevalúa aquellos aspectos que en la valoración inicial se encontraron alterados, para poder establecer la mejoría tras la aplicación del tratamiento. También se hace una valoración del cumplimiento de los objetivos establecidos y se registra cualquier dato que pueda haber surgido en la evolución del tratamiento que se considere relevante. Los datos de la valoración fisioterápica final pueden registrarse directamente en la historia clínica del paciente. Se recomienda que En ese informe se haga constar:

- La fecha de alta en la Unidad de Fisioterapia.
- Las técnicas aplicadas y número de sesiones realizadas.
- La evolución y resultados obtenidos. (Grado de consecución de objetivos fijados previamente).
- El plan de autocuidados o recomendaciones.
- El fisioterapeuta que ha llevado a cabo el tratamiento.

REGISTRO DE EVOLUCION: El seguimiento se hará según propuesta o no de revisión. (Se recomienda utilizar el formato establecido por el ministerio de salud para el registro de notas y evoluciones. Normativa 004. –método SOAP)



Fuente: elaboración propia Esquema de plan de actuación especializado en fracturas radio distales.

Detalles de la actuación:

1. valoración inicial:

- Anamnesis.
 - Datos subjetivos:
 - Laboral (tipo de trabajo).
 - Actividad deportiva y ocio (actividades con las manos).
 - Socio familiar (antecedentes familiares).
 - Dolor (localización, tipo, intensidad, historia del dolor, cronología)
 - Intensidad del dolor: El fisioterapeuta puede emplear una Escala Visual Analógica (EAV).
 - Datos objetivos:
 - Inspección y palpación.
 - Examen de la movilidad.
 - Balance muscular.
 - Valoración Sensibilidad.
 - Articulaciones afectadas y existencia de nódulos.
 - Prueba de Muckard. (enfermedad de Quervain).
 - Signo de Finkelstein (enfermedad de Quervain).

- Pruebas funcionales motoras (sostenimiento de aguja, sostenimiento de llave, sujeción grosera, sujeción de la palma de la mano, prensión del manguito).
- revisión de imagenología disponible del paciente (radiografías, TAC o ultrasonidos de la región afecta)

2. tratamiento fisioterapéutico: se dividirá en técnicas manuales y educación al paciente de su condición y como mejorar o prevenir la instauración de retracciones o deformidades articulares.

- Educación al paciente: Informar al paciente en qué consiste la fractura radio distal y sus posibles complicaciones y explicar el plan de actuación que se va a realizar con los objetivos, técnicas a aplicar y duración del tratamiento.
- Educación en técnicas de protección articular: orientar al paciente en el uso de férulas nocturnas o de diferentes dispositivos según el caso lo amerite
- Ejercicios: Enseñar un programa de ejercicios de movilidad y fuerza para las manos. Este programa puede realizarse en la sala de fisioterapia durante el tratamiento y continuar en el domicilio del paciente.
- Parafina: eficaz para reducir la rigidez, el dolor y mantener la fuerza muscular.
- Ultrasonido: dosificado según complicaciones desarrolladas en el paciente con fractura radio distal, recomendándose dosis altas (1.5- 2.5 watts/cm²) en rigidez y retracciones musculares. Y dosis usuales (0.5 -1.0 watts/cm²) en inflamación o edema. Su uso estaría contraindicado en fracturas radiodistales estabilizadas con material de osteosíntesis.
- TENS.
- Ortesis: Férulas indicadas en complicaciones articulares derivadas de la fractura radio distal, contribuyen a mejorar la función y disminuir el dolor.
- Terapia manual: La combinación de movilización articular, movilización neural y ejercicio, reduce el dolor en la articulación radiocarpiana.

En este caso se sugiere sobre todo el método Maitland. A continuación se muestran algunas maniobras que pueden utilizarse según el caso individualizado de cada paciente:

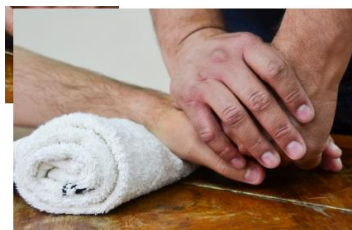
Inter falángicas



Metacarpo falángica



Metacarpo



Pulgar



Carpo Metacarpiana I



Radio Carpiana



Carpo



3. VALORACIÓN FISIOTERÁPICA FINAL:

Finalizado el tratamiento previsto, el fisioterapeuta reevalúa aquellos aspectos que en la valoración inicial se encontraron alterados, para poder establecer la mejoría tras la aplicación del tratamiento.

También se hace una valoración del cumplimiento de los objetivos establecidos y se registra cualquier dato que pueda haber surgido en la evolución del tratamiento que se considere relevante. Los datos de la valoración fisioterápica final pueden registrarse directamente en la historia clínica contemplando los datos a evaluar en la valoración musculoesquelética o utilizando la escala funcional Quick Dash.

4. registro de evolución:

Una vez terminado el ciclo de tratamiento, el plan terapéutico y su evaluación deberá ser presentado a las diferentes disciplinas médicas que atiendan al paciente con fractura radio distal. Se recomienda que esta evolución sea plasmada en el expediente clínico o sea entregado al paciente para mantener comunicación interdisciplinaria con todos los implicados en el proceso de curación y rehabilitación de este tipo de lesión.

En el caso de este estudio se utilizara la normativa 004, orientada por el ministerio de salud nicaragüense.

Las notas de evolución describen el proceso de atención recibida por pacientes. Inician con la fecha, hora, número y título del problema. Son narrativas y proporcionan información sistemática y cronológica sobre la evolución del caso durante su estadía.

Esta información se organizará de acuerdo con la secuencia SOAP:

S → Subjetivo

O → Objetivo

A → Análisis

P → Plan

a. Datos subjetivos (S): Es la información relevante que cada paciente refiere acerca de su problema, o sea lo que siente y dice al profesional de la salud. Contiene los síntomas, impresiones de los familiares, etc.

b. Datos objetivos (O): Es la descripción del examen físico orientado al problema que realiza el profesional de salud y de los resultados de los estudios

complementarios (laboratorio, anatomopatológicos, electrocardiogramas, rayos X y otros).

c. Análisis (A): Es la interpretación y concatenación lógica de los datos subjetivos y objetivos que presentan las y los pacientes, generando información VÁLIDA para la toma de decisión, en correspondencia con la precisión diagnóstica obtenida. También debe corresponderse con el curso evolutivo, condición actual y el pronóstico.

d. Plan (P): Significa demostrar cómo se va a proceder con cada uno de los problemas. Aborda el problema siguiendo los pasos descritos en los planes iniciales: Diagnóstico, tratamiento y educación.

X. ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS:

Se estudiaron a un total de 66 historias clínicas con diagnóstico de fracturas radio distales en los cuales, en el cual los rangos promedios de los pacientes que se incluyeron en este estudio fue de 51 a 80 años de edad , siendo el rango mínimo de 18 a 20 años , lo cual concuerda con el estudio realizado por Castro Aguilar (2005) sobre el abordaje de las fracturas radio distal y de acuerdo con la literatura, que refiere que la edad más afectada es entre los 40 y 69 años de edad (Serrano de la Cruz Fernández “Fracturas distales del radio. Clasificación y Tratamiento).

Hay estudios poblacionales que sugieren que esta fractura está asociada con una reducción de la masa ósea y con un incremento del riesgo de presentar otras fracturas por disminución de la masa ósea, como la fractura de cadera. (F, 2011)

Con respecto al sexo, se encuentra que el sexo más afectado suele ser el femenino con un 53% del total de las historias clínicas revisadas, lo cual concuerda con la literatura que nos sugiere que son las mujeres las más afectadas por este tipo de lesión, sobre todo después del quinto decenio de vida. . La FDA en la mujer se asocia con traumatismos moderados, mientras que en el hombre está producida por traumatismos graves en aproximadamente 50% de los casos. La predominancia del sexo es mayor en mujeres blancas y mayores de cincuenta años. La FDA tiene su etiología en la disminución de la densidad mineral ósea (DMO), al menos parcialmente. El riesgo de fractura aumenta de forma inversamente proporcional a la disminución de la DMO. (F, 2011) Varios estudios han observado un rápido aumento de la incidencia de FDA en la mujer en los 10 años posteriores a la menopausia. Este fenómeno se ha atribuido a la reducción de la resistencia ósea debido al aumento de la porosidad cortical y de las perforaciones trabeculares, en el contexto de la acelerada pérdida de masa ósea en la postmenopausia reciente y el aumento de probabilidad de caída en este periodo de la vida. A pesar de ello, la disminución de la DMO por sí sola no justifica el marcado aumento a partir de los 50 años que se produce en la incidencia de la FDA.

En esta investigación el 90 % de la población en estudio es de procedencia urbana y apenas el 9 % corresponde al área rural. Este hallazgo se relaciona con un estudio publicado en Perú por Fernández R. el cual encuentra que el 84, 2% procede de la zona urbana, sin embargo, hay literatura que sugiere que es más común en área rural. También este hallazgo puede estar relacionado que el hospital en análisis se encuentra en un casco urbano y además por ser de referencia nacional, puede realizar traslados de casos a zonas más cercanas a pacientes que soliciten algún servicio de salud en rehabilitación.

Con respecto al estado civil de los pacientes registrados la mayoría eran solteros con un 48,5%, seguido de los casados con un 31, 8% y unión de hecho con 15,2% y quedando un 4,5% a las personas viudas. La ocupación dominante con un 33.3%, corresponde a trabajos informales, tales como comerciantes y vendedores ambulantes; seguido de las amas de casa con un 27,3%. La población profesional obtuvo un 22,7%, seguido de los obreros con un 10,6% y los estudiantes con un 6,1%, aparentemente el trabajo informal tiene una tendencia mayor para la adquisición de una lesión de este tipo, lo cual puede relacionarse con la exposición mayor a terrenos irregulares y condiciones laborales deficientes como factores de riesgo.

La escolaridad obtiene un 39,4% en secundaria y un 31,8% en nivel universitario; seguido por el 22,7% en primaria. Esta escolaridad media está asociada a la ocupación informal que realizar la mayoría de los pacientes atendidos en este centro asistencial. Así mismo se encontró que el lado de afectación más concurrente es el lado izquierdo, seguido del lado derecho y tan solo un 3,0% poseen la lesión de manera bilateral.

Con respecto al mecanismo de fractura, el indirecto constituye un 81,8% y el directo apenas puntea un 18,2%. Este hallazgo concuerda con la literatura, la cual nos dice que el mecanismo indirecto es el más frecuente que es la caída sobre la mano en extensión, es así que se acumula toda la carga en el radio distal, produciéndose una fuerza de tensión en la cara volar, otra fuerza de compresión en la cara dorsal y por último la supinación del fragmento distal de la fractura (Celester C. Bilbao M. Bestilleiro P. García D., 2010). Al ser la mayoría

de la población de sexo femenino, mayores de 50 años este mecanismo se encuentra altamente asociada a caídas de impacto moderado, pero debido a condiciones propias de los pacientes, las trabéculas e integridad del hueso se debilita y pueden fácilmente traumatizarse con impactos leves a moderados, es así que también el tipo de fractura predominante es la de tipo cerrado con un 95,5% de las historias clínicas consultadas y apenas un 4,5% las fracturas de tipo abierta.

El tipo de fractura más predominante en este estudio estuvo constituido por las fracturas extraarticulares con un 62,1%, seguidas por las conminutas intraarticulares con un 16,7% y las parcelares con 10,6%. Las fracturas debidas a distintos mecanismos punteo un 7,6% y por avulsión apenas un 3,0%, esto es asociado a el tiempo de inmovilización más común, que fue el periodo de tres a cuatro semanas con un 65,2%, debido a que las fracturas sin desplazamiento merecen menor tiempo de inmovilización, sólo prolongando el mismo cuando las causas generales del paciente (edad, metabólicas, etc.) hacen suponer retardo de consolidación.

Así mismo el tipo de abordaje ortopédico más común en este estudio fue el tratamiento conservador con un 78,8%, seguido del tratamiento quirúrgico en un 21,2% de la totalidad de las historias clínicas revisadas. Esto concuerda con la literatura que sugiere que el abordaje por preferencia en este tipo de lesiones suele ser el tratamiento conservador, sobre todo en fracturas extraarticulares sin desplazamientos, y en pacientes adultos mayores, dos características presentes en la población en estudio.

El tiempo en tratamiento físico o rehabilitativo más común fue alrededor de uno a dos meses con un 45,5%, seguido por el periodo de tres a cuatro meses con un 25,8%. Estos periodos cortos de tiempo difieren de la literatura que señala que los periodos de recuperación suelen ser largos debido a las complicaciones consideradas normales en este tipo de lesión, aunque cabe recalcar que el periodo en que transcurre la investigación suele instaurarse una pandemia de alto contagio, como es la infección por el virus SARS – COVID 19, por lo que

hubo abandono a tratamientos y medidas institucionales para evitar contagios y muertes relacionadas a exposición e interacción social.

La sintomatología más común puntuando un 98,5% en el total de las historias clínicas encontramos al dolor, seguido de la impotencia funcional con un 84,6%. Las posturas anormales o deformidades puntuó un 67,7% del total de los casos y un 35,4% presentó edema, seguido de un 4,6% con equimosis y un 3,1% con crepitación. Esto se relaciona con el abordaje fisioterapéutico predominante en el cual el 100% de los casos fue constituido por las compresas húmedas calientes, movilizaciones activas, terapia ocupacional, polea de hombro, rueda de hombro y ejercicios en casa. La Masoterapia fue utilizada en el 48,5% de los casos y el uso de electroterapia tal como el ultrasonido terapéutico estuvo presente en el 27,3% de los casos en análisis, seguido por el uso del electroestimulador transcutáneo (TENS), con un 10,6%.

Sin embargo la indicación clínica de la mayoría de estas intervenciones terapéuticas se ha transformado en una referencia estándar, vale decir son indicadas por el médico y utilizadas por el fisioterapeuta en todos los pacientes por igual, incluso muchas veces se han propuesto protocolos estandarizados para el manejo de esta condición clínica, en la literatura se advierten muy pocos estudios que propongan y/o avalen una guía de decisión clínica clara, que fundamente la selección de la intervención terapéutica en función de satisfacer objetivos específicos en la rehabilitación de pacientes con FRD, que además suelen presentar características individuales muy heterogéneas, así mismo no existe claridad si la indicación de las diferentes intervenciones terapéuticas se realiza con el fin de prevenir las complicaciones asociadas a la fractura, al tratamiento y/o al periodo de inmovilización; o está enfocado directamente en la optimización de la recuperación funcional y el logro de las actividades de la vida diaria.

La enfermedad más común dentro de los pacientes atendidos por fractura radio distal es la diabetes mellitus con un 96,9%, seguido por hipertensión arterial con 32,8%. La artritis y artrosis puntuaron ambas un 3,1% respectivamente

Las complicaciones residuales más frecuentes encontradas en esta investigación son la rigidez articular con 43,9% seguido de la atrofia de Sudeck y la consolidación viciosa con un 3,0% y apenas un 1,5% con pseudoartrosis, ya que en su mayoría de los estudiados no presentaron complicaciones residuales. Estos resultados van en concordancia con el estudio de Francisco García Lira-(2011), donde menciona que una de las complicaciones residuales más comunes son la deformidad y rigidez persistente, el aumento de la sensibilidad local, la rotura diferida del flexor largo del pulgar, la distrofia simpática refleja y el síndrome del túnel carpiano, entre las más importantes. Anudado a esto, el corto periodo de rehabilitación de los pacientes en análisis, no fue suficiente para hacerle frente a estas complicaciones comunes en este tipo de fracturas.

XI. CONCLUSIONES:

Las Características epidemiológicas predominantes fueron pacientes en edades de 51 a 80 años de edad, sexo femenino, procedencia urbana. Solteros, con trabajos informales, tales como comerciantes y vendedores ambulantes de educación media.

Las características clínicas más relevantes fueron lesión del lado izquierdo, mecanismo indirecto, de tipo cerrado con predominancia de fracturas extraarticulares. La sintomatología más común fue el dolor, y la comorbilidad más común fue la diabetes mellitus con un 96,9%.

El tipo de abordaje ortopédico más común en este estudio fue el tratamiento conservador con un 78,8% con un tiempo de inmovilización más común, de tres a cuatro semanas con un 65,2%. La complicación residual más frecuente fue la rigidez articular con 43,9%.

El abordaje fisioterapéutico predominante en el 100% de los casos fue constituido por las compresas húmedas calientes, movilizaciones activas, terapia ocupacional, polea de hombro, rueda de hombro y ejercicios en casa. la Masoterapia fue utilizada en el 48,5% de los casos y el uso de electroterapia tal como el ultrasonido terapéutico estuvo presente en el 27,3% de los casos en análisis, seguido por el uso del electro estimulador trans cutáneo (TENS), con un 10,6%.

Se diseñó propuesta de protocolo de manejo fisioterapéutico para las FDR más frecuentes en el estudio, donde se hace especial hincapié en actuación en base a evidencia dando prioridad a maniobras de técnicas manuales y el registro de la evolución del paciente mediante la normativa 004 para mejor manejo interdisciplinario.

XII. RECOMENDACIONES:

A futuros investigadores de este tipo de lesión:

1. Ampliar la población en análisis y visitar aquellos centros donde la incidencia de casos ortopédicos sea considerable.
2. Retomar variables en este estudio y aplicarlos en muestras más extensas.
3. Realizar estudios correlacionales entre la incidencia de fracturas radio distales y complicaciones metabólicas óseas.

A las autoridades sanitarias:

1. Hacer énfasis en terapia temprana para evitar complicaciones.
2. Fomentar el uso de notas de evolución de los fisioterapeutas para lograr monitorear mejor el avance de los pacientes.
3. Llevar un seguimiento clínico epidemiológico de los pacientes con fracturas radio distal, especialmente aquellos de la tercera edad.

XIII. BIBLIOGRAFÍA:

- ARAGÓN, J. E. (2020). Caracterización clínica, epidemiológica y radiológica de pacientes con fractura de extremo distal de radio. *Revista Ciencia Multidisciplinaria CUNORI*, 4(2), 22-27.
- BACA SEVILLA, C. U. (2019). *Comportamiento clínico del síndrome del tunel del carpo de pacientes atendidos por trámite de incapacidad en el seguro social, Managua, Nicaragua. 2016–2018*. Managua: Doctoral dissertation, CIES UNAN Managua.
- Barreto Bernando, J. L. (2020). *Caracterización clínica epidemiológica de fractura radio distal en el hospital Daniel Alcides Carrion-Huacanyo*.
- Caballero Lanuza, J. A. (2013). *Comportamiento clínico del manejo conservador de las fracturas distales de radio por grupos etarios, en pacientes atendidos en el servicio de ortopedia y traumatología del HEODRA abril 2010 a julio 2012*. LEON - NICARAGUA.
- Celester C. Bilbao M. Bestilleiro P. García D. (2010). Fracturas de la Unidad radio cubital distal. *Revista Iberoamericana de Cirugía de la Mano*.
- Claudia, M. (Octubre 2017). *Efectos de las intervenciones fisioterapéuticas en pacientes con fractura distal de radio*. Bogota - Colombia.
- Diseño de investigaciones*. (1999). España: Madrid: McGraw-Hill/Interamericana.
- DL., F. (1991). Treatment of displaced articular fractures of the radius. *J Hand surgical*, 16A:375-84.
- Elizondo-Elizondo H, *. C.-E.-M. (2010, septiembre). Evaluación de pacientes con fractura de radio distal. Mexico, Mexico: Medicgraphic.
- Elton., M. (2015 Managua - Nicaragua.). *Resultados clínicos postquirúrgicos de fracturas radio distal en el servicio de ortopedia en el Hospital Militar Escuela Alejandro Davila Bolaños en el periodo comprendido enero 2012 a diciembre 2013*.
- F, G. (2011, enero - marzo). *Clasificación y métodos diagnósticos de las fracturas de muñeca*. MEXICO.
- Fernandez, n. (2018). CARACTERÍSTICAS DE LAS FRACTURAS DE RADIO DISTAL HOSPITALIZADOS EN EL HOSPITAL III GONEYE. AREQUIPA. AREQUIPA, PERU.
- Hernandez Sampieri, R., Fernández Collado, C., & Baptista Lucio, P. (1997). *Metodología de la Investigación*. México: Mc Graw Hill.
- Hernandez Sampieri, R., Fernández Collado, C., & Baptista Lucio, P. (Metodología de la investigación). Mexico: Mc Graw Hill.

- Hoppenfeld S, Murthy VLM, Galán Novela A, Serantes Gómez A, Alonso A., B. (2012). Análisis comparativo de los distintos métodos de tratamiento quirúrgico en las fracturas intrarticulares de radio distal. España.
- ARAGÓN, J. E. (2020). Caracterización clínica, epidemiológica y radiológica de pacientes con fractura de extremo distal de radio. *Revista Ciencia Multidisciplinaria CUNORI*, 4(2), 22-27.
- BACA SEVILLA, C. U. (2019). *Comportamiento clínico del síndrome del tunel del carpo de pacientes atendidos por trámite de incapacidad en el seguro social, Managua, Nicaragua. 2016–2018*. Managua: Doctoral dissertation, CIES UNAN Managua.
- Barreto Bernardo, J. L. (2020). *Caracterización clínica epidemiológica de fractura radio distal en el hospital Daniel Alcides Carrion-Huacanyo*.
- Caballero Lanuza, J. A. (2013). *Comportamiento clínico del manejo conservador de las fracturas distales de radio por grupos etarios, en pacientes atendidos en el servicio de ortopedia y traumatología del HEODRA abril 2010 a julio 2012*. LEON - NICARAGUA.
- Caldera., E. A. (2015). In *RESULTADOS CLINICOS POSTQUIRURGICOS DE FRACTURAS RADIODISTALES EN EL SERVICIO DE ORTOPEdia EN EL HOSPITAL MILITAR ESCUELA ALEJANDRO DÁVILA BOLANOS* (p. 58). Managua: Unan - Managua.
- Celester C. Bilbao M. Bestilleiro P. García D. (2010). Fracturas de la Unidad radio cubital distal . *Revista Iberoamericana de Cirugía de la Mano*.
- Claudia, M. (Octubre 2017). *Efectos de las intervenciones fisioterapeúticas en pacientes con fractura distal de radio*. Bogota - Colombia .
- Diseño de investigaciones*. . (1999.). España: Madrid: McGraw-Hill/Interamericana .
- DL., F. (1991). Treatment of displaced articular fractures of the radius. *J Hand surgical*, 16A:375-84.
- DURAES, M. C. (2017, Marzo). FRACTURAS DEL EXTREMO DISTAL DEL RADIO:. *FRACTURAS DEL EXTREMO DISTAL DEL RADIO: comparacion de sintomatologia y funcionalidad postoperatoria en distintos metodos de fijacion*. San Carlos , guatemala, guatemala.
- Elizondo-Elizondo H, *. C.-E.-M. (2010, septiembre). Evaluación de pacientes con fractura de radio distal. Mexico , Mexico : Medicgraphic.
- Elton., M. (2015 Managua - Nicaragua.). *Resultados clinicos postquirurgicos de fracturas radio distal en el servicio de ortopedia en el Hospital Militar Escuela Alejandro Davila Bolaños en el periodo comprendido enero 2012 a diciembre 2013* .
- F, G. (2011, enero - marzo). *Clasificación y métodos diagnósticos de las fracturas de muñeca*. MEXICO.

- Fernandez, n. (2018). CARACTERÍSTICAS DE LAS FRACTURAS DE RADIO DISTAL HOSPITALIZADOS EN EL HOSPITAL III GONEYE. AREQUIPA . AREQUIPA, PERU .
- G, C. (2017). *Evaluación funcional de fracturas radio distales en adulto tratados con placa y tornillo*. Samborondon, Ecuador, Ecuador.
- H. Gutiérrez Espinoza??, U. Herrera Rivas, R. Aguilera Eguía, R. Gutiérrez Monclus. (2011. vol. 14 num.1). Fisioterapia en fracturas de radio distal: revisión sistemática. *revista iberoamericana de fisioterapia y kinesiología*, 25-37.
- Hernandez Sampieri, R., Fernández Collado, C., & Baptista Lucio, P. (1997). *Metodología de la Investigación*. México: Mc Graw Hill .
- Hernandez Sampieri, R., Fernández Collado, C., & Baptista Lucio, P. (Metodologia de la investigacion). Mexico: Mc Graw Hill.
- Hoppenfeld S, Murthy VLM, Galán Novela A, Serantes Gómez A, Alonso. (2004). Fracturas: tratamiento y rehabilitación.
- J, S. D. (2008). Fracturas distales de radio Clasificación. Tratamiento conservador . *Revista Española de Cirugía Osteoarticular*, 236 (46): 141-152.
- Jaquelline, C. (2012). *Comportamiento clinico del manejo conservador de fracturas distal de radio por grupo etareo en pacientes atendidos en el servicio de ortopedia y traumatlogia del HEODRA abril 2010 a julio 2012*. Nicaragua.
- JOSE L. DIEZ, JORGE O. GÓMEZ, ANÍBAL MUÑIZ, MARCELO REY,. (1993). Resolución de las fracturas de radio distal según su complejidad. *Rev. Asoc. Arg. Ortop. y Traumatol.*, Vol. 58, N° 4, 438-450.
- K., P. R. (2014). *Qué agradable y fácil es anatomía clínica miembro superior*. Arequipa: UNSA : 1era edicion.
- Klember, P. (2014). *Valoracion Funcional en pacientes con fractura de muñeca tratados con osteodesis*. Universidad Nacional de Loja - Ecuador.
- Lira, F. G. (enero - marzo 2011). Aspectos epidemiológicos y mecanismos de lesión. *medigraphic*, 6-13.
- M.T. Delgado Macías & A. García Miranda. (2021, enero 30). *Generalidades de la cinesiterapia*. From Medicina de Rehabilitación BIOMECÁNICA: <http://www.sld.cu/sitios/rehabilitacion-bio/temas.php?idv=20735>
- Marengo Hueck, H. A., & Muñoz Espinoza, M. E. (2016). *Efectividad de dos protocolos de intervención fisioterapéutico en paciente con fractura de muñeca, Hospital Humberto Alvarado Vásquez, Marzo-Noviembre 2015, Masaya–Nicaragua*. Masaya, Nicaragua.

- P, C. (2014). In *características de las fracturas radio distal en pacientes atendidos en el hospital Iquitos en los años 2012-2014* (pp. 16-17). Peru: UNAP.
- Pineda, E. B., De Alvarado, E. L., & de Canales, F. H. (1994). *Metodología de la investigación: manual para el desarrollo de personal de salud*. OPS.
- R, R. (2016). In *mecanismo de lesión y descripción del manejo de las fracturas radio distal* (p. 47; 12.). Ecuador.
- Rafael., C. M. (1978). In *Fractura de Colles y su tratamiento*. Leon: Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua.
- RIOS, N. R. (2018). CARACTERÍSTICAS DE LAS FRACTURAS DE RADIO. AREQUIPA , PERÚ.
- Velásquez Araujo, J. O. (2019). Clínica-epidemiológica de pacientes pre-escolares y escolares con fracturas del miembro superior, en el Servicio de Traumatología del Hospital II-2 Tarapoto, julio 2018 a diciembre 2018. Tarapoto, Peru.
- Villavicencio, R. D. (2018, Marzo). Resultados funcionales y radiográficos del manejo con placas versus fijación externa en pacientes con fracturas radio distal. Leon , Leon , Nicaragua.
- (2004). Fracturas: tratamiento y rehabilitación.
- J, S. D. (2008). Fracturas distales de radio Clasificación. Tratamiento conservador . *Revista Española de Cirugía Osteoarticular*, 236 (46): 141-152.
- Jaquelline, C. (2012). *Comportamiento clínico del manejo conservador de fracturas distal de radio por grupo etareo en pacientes atendidos en el servicio de ortopedia y traumatología del HEODRA abril 2010 a julio 2012*. Nicaragua.
- K., P. R. (2014). *Qué agradable y fácil es anatomía clínica miembro superior*. Arequipa: UNSA : 1era edicion.
- Klember, P. (2014). *Valoración Funcional en pacientes con fractura de muñeca tratados con osteodesis*. Universidad Nacional de Loja - Ecuador.
- M.T. Delgado Macías & A. García Miranda. (2021, enero 30). *Generalidades de la kinesiterapia*. From Medicina de Rehabilitación BIOMECÁNICA: <http://www.sld.cu/sitios/rehabilitacion-bio/temas.php?idv=20735>
- Pineda, E. B., De Alvarado, E. L., & de Canales, F. H. (1994). *Metodología de la investigación: manual para el desarrollo de personal de salud*. OPS.
- RIOS, N. R. (2018). CARACTERÍSTICAS DE LAS FRACTURAS DE RADIO. AREQUIPA , PERÚ.

Velásquez Araujo, J. O. (2019). Clínica-epidemiológica de pacientes pre-escolares y escolares con fracturas del miembro superior, en el Servicio de Traumatología del Hospital II-2 Tarapoto, julio 2018 a diciembre 2018.

ANEXOS



Instituto Politécnico de la Salud. IPS

Ficha de recolección de información

Maestría en Fisioterapia con énfasis en Ortopedia y Traumatología.

CARACTERIZACIÓN CLÍNICO EPIDEMIOLÓGICO DE PACIENTES CON FRACTURAS RADIO DISTAL ATENDIDOS EN EL HOSPITAL ESCUELA ALDO CHAVARRÍA. MANAGUA NICARAGUA. ENERO 2019 - ENERO 2021.

Número de ficha: _____ fecha de inicio de tratamiento: _____

Datos epidemiológicos:

Edad: _____

Sexo: _____

Lugar de procedencia: 1. Urbano _____ 2. Rural _____

Estado civil: 1. Soltero _____ 2. Casado _____ 3. Divorciado _____ 4. Unión de hecho _____ 5. Viudo _____

Ocupación: 1. Profesional _____ 2. Estudiante _____ 3. Obrero _____ 4. Ama de casa _____ 5. Otros _____

Escolaridad: 1. Primaria _____ 2. Secundaria _____ 3. técnico _____ 4. Universidad _____

Datos clínicos:

Lado de afectación: 1. Derecho _____ 2. Izquierdo _____ 3. Bilateral _____

Mecanismo de fractura: 1. Directo _____ 2. Indirecto _____

Tipo de fractura: 1. Abierta _____ 2. Cerrada _____

Clasificación de la fractura: tipo 1 fracturas extraarticulares_____ Tipo 2
Fracturas parcelares_____ Tipo3.fracturas conminutas intraarticulares_____ Tipo
4 Fracturas por avulsión_____

Tipo 5 fracturas por distintos mecanismos_____

Tiempo de inmovilización: 1-2 semanas___ 2-3 semanas_____ 3-4
semanas_____ 4-5 semanas_____

Tiempo que ha estado en tratamiento físico: 1-2 meses_____ 3-4 meses_____
5-6 meses_____ 7-8 meses___ 8 >meses_____

Signos y Síntomas. 1. Dolor_____ 2. Impotencia
Funcional_____ 3.Deformidad_____ 4.edema_____ 5. Crepitación_____
6.Equimosis_____

Comorbilidades asociadas: diabetes Mellitus_____ hipertensión arterial_____
lupus eritematoso_____ artritis_____ artrosis_____ otros_____

Manejo terapéutico / complicaciones:

Tipo de abordaje ortopédico: 1. conservador: _____ 2. quirúrgico_____

Tipo de abordaje fisioterapéutico: 1. medios físicos: 1.1 CHC_____

1.2 Infrarrojo_____ 1.3 crioterapia_____ 1.4 parafina_____

2. electroterapia: 2.1 TENS___ 2.2 EMS_____ 2.3 ultrasonido terapéutico_____ 2.4
laserterapia_____

3. Masoterapia_____

4. Movilizaciones articulares: 4.1 Movilizaciones pasivas_____ 4.2 movilizaciones
activas_____ 4.3 movilizaciones resistidas _____ 5.Fortalecimiento
muscular_____

6. Terapia ocupacional_____

7. Ejercicios en casa _____

8. poleas

9. Rueda de hombro

8. rueda de hombro _____ 9. escalera digital _____

Complicaciones:

1. Rigidez articular _____ 2. Atrofia de Sudeck _____ 3. Artrosis _____ 4. Pseudoartrosis _____ 5. Consolidación viciosa _____ 6. Síndrome túnel del carpo _____ 7. Síndrome del canal de Guyón _____ 8. Acortamiento _____ 9. Subluxación/luxación radio-cubital distal _____ 10. Ninguna _____ 11. Otras _____

Tabla N° 01.

Edad de los pacientes con fracturas radio distal atendidos en el hospital escuela Aldo Chavarría. Managua Nicaragua. Enero 2019- enero 2021.

	Frecuencia	Porcentaje
18-20 años	1	1,5
21-30 años	11	16,7
Válidos 31-50 años	26	39,4
51-80 años	28	42,4
Total	66	100,0

FUENTE: Hospital Escuela Aldo Chavarría –Fichas de recolección: 2019 - 2021.

Tabla N° 02.

Sexo de los pacientes con fracturas radio distal atendidos en el hospital escuela Aldo Chavarría. Managua Nicaragua. Enero 2019-enero 2021.

	Frecuencia	Porcentaje
Masculino	31	47,0
Válidos Femenino	35	53,0
Total	66	100,0

FUENTE: Hospital Escuela Aldo Chavarría –Fichas de recolección: 2019 - 2021.

Tabla N° 3:

Procedencia de los pacientes incluidos en el estudio clínico epidemiológico de pacientes con fracturas radio distal atendidos en el hospital escuela Aldo Chavarría. Managua Nicaragua. Enero 2019- enero 2021.

	Frecuencia	Porcentaje
Urbano	60	90,9
Válidos Rural	6	9,1
Total	66	100,0

FUENTE: Hospital Escuela Aldo Chavarría –Fichas de recolección: 2019 - 2021.

Tabla N°4:

Estado civil de los pacientes con fractura radio distal atendidos en el hospital escuela Aldo Chavarría. Managua Nicaragua. Enero 2019- Enero2021.

	Frecuencia	Porcentaje
Soltero	32	48,5
Casado	21	31,8
Válidos Viudo	3	4,5
Unión de hecho	10	15,2
Total	66	100,0

FUENTE: Hospital Escuela Aldo Chavarría –Fichas de recolección: 2019 - 2021.

Tabla N°5:

Ocupación de los pacientes con fractura radio distal atendidos en el hospital escuela Aldo Chavarría. Managua Nicaragua. Enero 2019- Enero2021.

	Frecuencia	Porcentaje
Profesional	15	22,7
Estudiante	4	6,1
Obrero	7	10,6
Ama de casa	18	27,3
Otros	22	33,3
Total	66	100,0

FUENTE: Hospital Escuela Aldo Chavarría –Fichas de recolección: 2019 - 2021.

Tabla N°6:

Escolaridad de los pacientes con fractura radio distal atendidos en el hospital escuela Aldo Chavarría. Managua Nicaragua. Enero 2019- Enero2021.

	Frecuencia	Porcentaje
Ninguna	3	4,5
Primaria	15	22,7
Secundaria	26	39,4
Técnica	1	1,5
Universitario	21	31,8
Total	66	100,0

FUENTE: Hospital Escuela Aldo Chavarría –Fichas de recolección: 2019 - 2021.

Tabla N°7:

Lado de afectación de los pacientes con fractura radio distal atendidos en el hospital escuela Aldo Chavarría. Managua Nicaragua. Enero 2019- Enero2021.

	Frecuencia	Porcentaje
Válidos		
Derecho	30	45,5
Izquierda	34	51,5
Bilateral	2	3,0
Total	66	100,0

FUENTE: Hospital Escuela Aldo Chavarría –Fichas de recolección: 2019 - 2021.

Tabla N°8:

Mecanismo de fractura de los pacientes con fractura radio distal atendidos en el hospital escuela Aldo Chavarría. Managua Nicaragua. Enero 2019- enero 2021.

Mecanismo de fractura	Frecuencia	Porcentaje
Válidos		
Directo	12	18,2
Indirecto	54	81,8
Total	66	100,0

FUENTE: Hospital Escuela Aldo Chavarría –Fichas de recolección: 2019 - 2021.

Tabla N°9:

Tipo de fractura de los pacientes con fractura radio distal atendidos en el hospital escuela Aldo Chavarría. Managua Nicaragua. Enero 2019- enero 2021.

Tipo de fractura	Frecuencia	Porcentaje
Abierto	3	4,5
Válidos Cerrado	63	95,5
Total	66	100,0

FUENTE: Hospital Escuela Aldo Chavarría –Fichas de recolección: 2019 - 2021.

Tabla N°10:

Clasificación de la fractura de los pacientes con fractura radio distal atendidos en el hospital escuela Aldo Chavarría. Managua Nicaragua. Enero 2019- Enero 2021.

Clasificación de la fractura	Frecuencia	Porcentaje
Extra articular	41	62,1
Parcelares	7	10,6
Conminutas	11	16,7
Válidos intrarticulares		
Por avulsión	2	3,0
Distintos mecanismos	5	7,6
Total	66	100,0

FUENTE: Hospital Escuela Aldo Chavarría –Fichas de recolección: 2019 - 2021.

Tabla N°11:

Sintomatología más común de los pacientes con fractura radio distal atendidos en el hospital escuela Aldo Chavarría. Managua Nicaragua. Enero 2019- enero 2021.

		Respuestas	Porcentaje de casos
		Nº	
Sintomatología	Dolor	64	98,5%
	Impotencia Funcional	55	84,6%
	Deformidad	44	67,7%
	Edema	23	35,4%
	Crepitación	2	3,1%
	Equimosis	3	4,6%
	Total	191	293,8%

Fuente: hospital Escuela Aldo Chavarría –Fichas de recolección: 2019 - 2021.

Tabla N°12:

Comorbilidades de los pacientes con fractura radio distal atendidos en el hospital escuela Aldo Chavarría. Managua Nicaragua. Enero 2019- Enero 2021.

		Respuestas	Porcentaje de casos
		Nº	
Comorbilidad	Diabetes mellitus	62	96,9%
	hipertensión arterial	21	32,8%
	artritis	2	3,1%
	artrosis	2	3,1%
	Otros	2	3,1%
	Total	89	139,1%

FUENTE: Hospital Escuela Aldo Chavarría –Fichas de recolección: 2019 - 2021.

Tabla N°13:

Tipo de abordaje ortopédico de los pacientes con fractura radio distal atendidos en el hospital escuela Aldo Chavarría. Managua Nicaragua. Enero 2019- enero 2021.

	Frecuencia	Porcentaje
Válidos Conservador	52	78,8
Quirúrgico	14	21,2
Total	66	100,0

FUENTE: Hospital Escuela Aldo Chavarría –Fichas de recolección: 2019 - 2021.

Tabla N°14:

Tiempo de inmovilización de la fractura de los pacientes con fractura radio distal atendidos en el hospital escuela Aldo Chavarría. Managua Nicaragua. Enero 2019- enero 2021.

Tiempo de inmovilización de la fractura	Frecuencia	Porcentaje
Válidos Una o dos semanas	7	10,6
Tres a cuatro semanas	43	65,2
Cinco semanas a más	16	24,2
Total	66	100,0

FUENTE: Hospital Escuela Aldo Chavarría –Fichas de recolección: 2019 - 2021.

Tabla N°15:

Complicaciones residuales de los pacientes con fractura radio distal atendidos en el hospital escuela Aldo Chavarría. Managua Nicaragua. Enero 2019- enero 2021

		Respuestas	Porcentaje de casos
		Nº	
complicaciones	Rigidez articular	29	43,9%
	Atrofia de Sudeck	2	3,0%
	Pseudoartrosis	1	1,5%
	Consolidación viciosa	2	3,0%
	Ninguna	36	54,5%
Total	70	106,1%	

FUENTE: Hospital Escuela Aldo Chavarría –Fichas de recolección: 2019 - 2021.

Tabla N°16:

Tiempo en tratamiento físico de los pacientes con fractura radio distal atendidos en el hospital escuela Aldo Chavarría. Managua Nicaragua. Enero 2019- enero 2021.

Tiempo en tratamiento físico		Frecuencia	Porcentaje
Válidos	Uno a dos meses	30	45,5
	Tres a cuatro meses	17	25,8
	Cinco a seis meses	9	13,6
	Siete a ocho meses	5	7,6
	ocho meses a más	5	7,6
	Total	66	100,0

FUENTE: Hospital Escuela Aldo Chavarría –Fichas de recolección: 2019 - 2021.

Tabla N°17:

Tipo de abordaje fisioterapéutico de los pacientes con fractura radio distal atendidos en el hospital escuela Aldo Chavarría. Managua Nicaragua. Enero 2019- enero 2021.

		Respuestas	Porcentaje
		Nº	de casos
Abordaje	Compresas Húmedas Calientes	66	100,0%
	Electro estimulador transcutaneo	7	10,6%
	Ultrasonido Terapéutico	18	27,3%
	Masoterapia	32	48,5%
	Movilizaciones activas	66	100,0%
	Terapia Ocupacional	66	100,0%
	Poleas	66	100,0%
	Rueda de Hombro	66	100,0%
	Ejercicios en Casa	66	100,0%
Total	453	686,4%	

FUENTE: Hospital Escuela Aldo Chavarría –Fichas de recolección: 2019 - 2021.

