

Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social  
Escuela de Terapia Física y Ocupacional  
“Dr. Miguel Ángel Aguilera Pérez”  
Avalado por Facultad de Ciencias Médicas USAC



Informe final del Ejercicio Técnico Supervisado de Fisioterapia realizado en el Hospital Nacional de Amatlán, en el período comprendido de enero a mayo del 2015.

“Guías educacionales dirigidas a pacientes con diagnóstico de fracturas en el extremo distal del radio post-inmovilización”

Informe presentado por  
María Fernanda Ovando Cifuentes

Previo a obtener el título de  
Técnico de Fisioterapia

Guatemala julio del 2015

Guatemala, 13 de julio de 2,015.

Licenciada:  
Bertha Melanie Girard Luna de Ramírez  
Directora.  
Escuela de Terapia Física, Ocupacional y Especial  
“Dr. Miguel Ángel Aguilera Pérez”  
Pte.

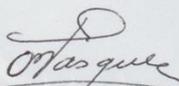
Apreciable Licenciada:

Por este medio me permito comunicarle que he tenido a la vista el Informe final del Ejercicio Técnico Supervisado de Fisioterapia, realizado en el Hospital Nacional de Amatitlán, en el período comprendido de enero a mayo del 2,015. Con el tema: “Guías educacionales dirigidas a pacientes con diagnóstico de fracturas en el extremo distal del radio post- inmovilización”

Previo a obtener el título de **Técnico de Fisioterapia**.  
Presentado por la alumna: **María Fernanda Ovando Cifuentes**.

El informe en mención, cuenta con los requisitos para ser aprobado. De la manera más atenta solicito a usted, se proceda con los trámites correspondientes.

Cordialmente:

  
Magnolia Vásquez de Pineda  
Fisioterapista.

Guatemala, 13 de julio de 2015

Señorita Estudiante  
**María Fernanda Ovando Cifuentes**  
Escuela de Terapia Física Ocupacional y Especial  
"Dr. Miguel Ángel Aguilera Pérez"

Señorita Estudiante:

Atentamente me dirijo a usted, para hacer de su conocimiento que esta Dirección aprueba la impresión del trabajo titulado **Informe final del Ejercicio Técnico Supervisado de Fisioterapia realizado en Hospital Nacional de Amatlán, en el período comprendido de enero a mayo del 2015. "Guías educacionales dirigidas a pacientes con diagnóstico de Fracturas en el extremo distal del radio post-inmovilización"**. Realizado por la estudiante **María Fernanda Ovando Cifuentes, carné 200910626**, previo a obtener el título de **Técnico de Fisioterapia**. El trabajo fue asesorado por la Fisioterapista Magnolia Vásquez de Pineda.

"ID Y ENSEÑAD A TODOS"

  
Licenciada Bertha Melanie Girard Luna de Ramirez

Directora



CC. Archivo

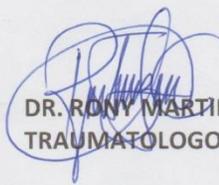
EL INSCRITO JEFE DEL AREA DE TRAUMATOLOGIA DEL HOSPITAL NACIONAL DE AMATITLAN

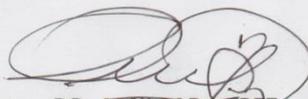
HABER TENIDO A LA VISTA EL EXPEDIENTE DEL RECORD DE LA PRACTICA LABORAL DE:

MARIA FERNANDA OVENDO CIFUENTES  
MARIO JOSE FLORES MORATAYA

QUIEN REALIZO SU SERVICIO TECNICO PROFESIONAL ETS EN LA CLINICA DE TRAUMATOLOGIA EN ESTE CENTRO ASISTENCIAL DEL 05 DE ENERO DEL 2015 AL 05 DE MAYO DEL 2015, SE HACE CONSTAR QUE LOS JOVENES DESEMPEÑARON UNA LABOR EXELENTE DURANTE EL TIEMPO QUE REALIZO SU PRACTICA, SIENDO UNAS PERSONAS CAPACES Y RESPONSABLES PARA DESEMPEÑAR SUS FUNCIONES.

Y A SOLICITUD DE LOS INTERESADOS, SE EXTIENDE SELLA Y FIRMA LA PRESENTE CONSTANCIA DE PRACTICA EN UNA HOJA DE PAPEL BOND TAMAÑO CARTA CON MEMBRETE DEL HOSPITAL A CINCO DIAS DEL MES DE MAYO DEL AÑO DOS MIL QUINCE.

  
Dr. Rony Martínez Castro  
Traumatólogo - Ortopedista  
C.O.L. No 9774  
**DR. RONY MARTINEZ**  
**TRAUMATOLOGO**

  
Vo.Bo. **DR. AMILCAR LOPEZ**  
**JEFE DE TRAUMATOLOGIA**  
Dr. Amilcar López Martínez  
Médico y CIRUJANO  
C.O.L. No 6471

## **AGRADECIMIENTOS**

### **A Dios**

Por iluminar mi camino para alcanzar esta meta, y por darme la sabiduría y fortaleza para seguir adelante cuando se presentaron tropiezos.

### **A mis Padres**

Walter Alfonso Ovando Guzmán sé que desde el cielo me guiaste y acompañaste todo este tiempo. Febe Edith Cifuentes Barrios gracias mami por apoyarme, por aconsejarme y animarme durante este tiempo, gracias por estar siempre para mí.

### **A mi Hermano**

Walter Ovando Cifuentes gracias por tu apoyo incondicional y pronto celebraremos tu graduación.

### **A mis Padrinos**

Edwin Leonel Alaya Cifuentes y Lesly Maribel Bautista por ser el apoyo de mi familia y estar ahí cuando los necesitamos.

### **A mis Abuelos**

Siria Mirtala Barrios Becerra, Carlos Cifuentes García y Ana María Guzmán gracias por estar siempre para mí y por todos los consejos que me dieron.

### **A mis Tios**

Siria Patricia Cifuentes Barrios, Víctor Moisés Cifuentes Barrios, Emilio Adalberto Ovando Guzmán y Karla Yesenia Ovando Guzmán por todo el apoyo que nos dan.

### **A mi Novio**

Amor gracias por estar ahí cuando te necesito, por ayudarme, apoyarme, primer logro de muchos que celebraremos juntos.

### **A mi amigas**

Lili, Musi, Gladys, Vivi, michis gracias por su amistad, por todos esos buenos momentos y malos que hemos pasado juntas las quiero muchísimo, y Débora gracias por darme tu amistad y escucharme aunque sean las dos de la mañana, siempre recordare nuestros viajes y nuestras pato- aventuras y se nos hizo graduarnos juntas.

### **A mis supervisores**

Que compartieron conmigo sus conocimientos y me enseñaron de la mejor manera muchas gracias.

### **A la Escuela**

Por ser la casa de estudio que me formó como profesional.

### **Al Hospital Nacional de Amatlán**

Gracias por abrirme sus puertas y permitirme realizar mi Ejercicio Técnico Supervisado.

## ÍNDICE

<b>Capítulos</b>	<b>Pág.</b>
Introducción.....	01
<b>Capítulo I</b>	
Diagnóstico de la población.....	02
Información Hospitalaria.....	03
Objetivos Propuestos.....	06
Marco Teórico.....	07
<b>Capítulo II</b>	
Técnicas y Métodos.....	13
Metodología.....	13
Plan Educacional.....	14
<b>Capítulo III</b>	
Análisis de resultados.....	16
Presentación de Casos.....	22
Análisis de guías.....	28
<b>Capítulo IV</b>	
Conclusiones.....	29
Recomendaciones.....	30
Bibliografía.....	31
Anexo.....	33

## INTRODUCCIÓN

El presente informe es una recopilación del Ejercicio Técnico Supervisado de Fisioterapia, realizado en el Hospital Nacional de Amatlán durante el periodo del 5 de enero al 5 de mayo del 2015.

Se observó la necesidad, de realizar Ejercicio Técnico Supervisado en el Hospital Nacional de Amatlán para brindar apoyo a los pacientes que asisten a dicha unidad, ya que es uno de muchos hospitales que no cuenta con el servicio de fisioterapia.

Durante este periodo en el Hospital nos encontramos con algunas dificultades como: falta de espacio físico y equipo para atender a los pacientes referidos para tratamiento fisioterapéutico, sin embargo se buscó la manera de brindar el servicio de la mejor calidad posible.

Se observaron diferentes tipos de diagnósticos como: fracturas, secuelas de eventos cerebro vasculares, parálisis faciales, lesiones de manguito rotador; siendo uno de las más consultadas fracturas del extremo distal del radio, por lo que se brindaron guías de ejercicios para los pacientes que no podían asistir a la clínica de fisioterapia y seguimiento de tratamiento en casa.

Se realizó estadística de la población que asistió al departamento de fisioterapia, durante dicho periodo, dividiéndolo por sexo, edad, diagnóstico consultantes, tratamientos dados, observando por medio de éstas, la necesidad que tiene el Hospital Nacional de Amatlán de un departamento de Fisioterapia.

## **CAPITULO I**

### **Diagnóstico de la población**

Guatemala es un departamento de la República de Guatemala. Su capital es la Ciudad de Guatemala. Limita al Norte con el departamento de Baja Verapaz, al Noreste con el departamento de El Progreso, al este con el departamento de Jalapa, al Sudeste con el departamento de Santa Rosa, al Sudoeste con el departamento de Escuintla, al Oeste con los departamentos de Sacatepéquez y Chimaltenango y al Noroeste con el departamento de El Quiché. Su superficie es de 2.126 km.

El departamento de Guatemala cuenta con 17 municipios entre los cuales se encuentra el municipio de Amatitlán.<sup>1</sup>

#### **Amatitlán**

Amatitlán se encuentra situado en la parte sur del departamento de Guatemala. Se encuentra a una distancia de 25kms desde la cabecera departamental, cuenta con un clima templado. En Amatitlán el idioma que predomina es el español, aunque parte de su población habla cakchiquel, pokoman, pipil. La religión que practica la mayoría de la población es la católica.

Según el último censo realizado en el 2006 Amatitlán cuenta con una población de 115 y 125 mil habitantes, el municipio tiene 1 ciudad, 7 barrios, 14 aldeas, 15 caseríos y más de 105 colonias.<sup>2</sup>

Las principales fuentes económicas son la industria, agroindustria, agricultura con productos como café, maíz, frijol, tabaco, maní, hortalizas y frutas, así como la ganadería, pesca, turismo y artesanías como por ejemplo: tejidos de algodón, cestería, jarcia, instrumentos musicales y muebles de madera, escobas de palma, productos de hierro y hojalatería, candelas, cuero, ladrillo de barro, petates de tul, cohetería dulces típicos.<sup>3</sup>

#### **Vías de comunicación**

Por la carretera Interamericana CA-9 este municipio está a unos 28Kms., de la cabecera departamental. A unos 19Kms. esta la salida de la cabecera municipal de Villa Nueva, desde donde hay 9Kms. hasta el parque de la cabecera municipal de Amatitlán.

En el transporte pueden abordar las camionetas que vayan a la costa sur y quedarse en la gasolinera Texaco o una camioneta que vaya para el parque de Amatitlán, quedándose en el parque y caminar siete cuadras o pagar bicitaxi para el hospital.

#### **Instituciones que brindan servicio de salud en Amatitlán**

---

<sup>1</sup>Administración Mainor Orellana Municipalidad de Amatitlán "Departamento de Amatitlán"  
[http://www.amatitlan.gob.gt/bienvenidos/san\\_juan\\_Amatitlán\\_Guatemala\\_Centro\\_América](http://www.amatitlan.gob.gt/bienvenidos/san_juan_Amatitlán_Guatemala_Centro_América)

<sup>2</sup>Alba Lucia Marín Villada "Métodos de investigación" <http://www.encyclopedia.humanet.com.co/dic/clasifimetodo.htm>

<sup>3</sup>Álvaro Márquez A. "Consolidación de fracturas" <http://elkinesiologo.blogspot.com/2011/07/consolidacion-osea-post-fractura.html>

El municipio de Amatitlán cuenta con

- Un Hospital Nacional
- Hospitales privados
- Un centro de salud
- Unidad asistencial IGSS
- Farmacias
- Puestos de salud

## **INFORMACIÓN HOSPITALARIA**

### **“Hospital Nacional de Amatitlán”**

#### **Antecedentes**

Se da a conocer, datos de la historia del Hospital de Amatitlán, uno de los más antiguos de Guatemala. El Hospital San Juan de Dios de Amatitlán fue fundado en 1,862 es uno de los hospitales más antiguos de toda la República. Inicialmente construido como Centro de Beneficencia para la atención y cuidados a personas que tenían las enfermedades de lepra y Tuberculosis.

Las características arquitectónicas son del siglo XIX, construido en dos fases: la de fundación en 1,962 a 1,969. La segunda fase fue financiada por el Ministerio de Salud Pública, Agencia Internacional del Desarrollo, Asociación Pro Salud del Niño, Ministerio de Comunicaciones y Obras Públicas, Municipalidad de Amatitlán, como también con colaboración de fábricas y comercios de la ciudad. Dando prioridad a atención materno-infantil.

Se inició en septiembre de 2,003 la fase de remodelación y ampliación de emergencia, consulta externa y parcialmente rayos X y concluye en septiembre de 2,006.

Por Decreto Legislativo del 31 de agosto de 1,836 artículo 3º. Y 4º. se ordenó la construcción de un Hospital en el Municipio de Amatitlán, el cual infortunadamente quedó solo como un proyecto, o cuando menos no se mencionó en la época del corregidor de Distrito Pepe Batres Montufar (1,839).y no fue hasta el año 1,849 que los señores: Dr. Jose Tomas Larraondo, Dr. Carlos Rodolfo Klee, Dr. Diego Aceytuno y Dr. Eugenio Godoy, personalidades distinguidas del vecindario y agricultores; todas ellas personas entusiastas de la población, concibieron el proyecto de formar un Hospital. La Junta se establece el 16 de diciembre de 1,849 y se le denomina “Hermandad de la Caridad”.

Los miembros de esta benemérita Junta llevan a cabo su encomiable propósito y con los aportes de recurso humano y materiales dados por los vecinos se logra culminar dicha obra; lo que pone de manifiesto un hermoso ejemplo de un pueblo entero decidido a tener Hospital, y es el 29 de noviembre que se realiza la bendición del Hospital y se inicia con su función social el 30 de noviembre de 1,862. El Hospital queda inaugurado con el nombre de San Juan De Dios de Amatitlán, por ser este el Patrono de la ciudad.

#### **Misión**

El Hospital Nacional de Amatlán es una institución pública que presta servicios de salud, basando su acción en la ponderación de la dignidad del individuo y el mejoramiento continuo de la calidad de atención en términos de equidad, eficiencia y eficacia.

### **Visión**

Ser una Institución líder en salud, prestar servicios de salud con un modelo de atención al usuario con calidad y calidez, altamente calificado, aplicando el desarrollo tecnológico, que responda al crecimiento y necesidades de la población.<sup>4</sup>

### **Tipos de atención que presta el Hospital Nacional de Amatlán<sup>5</sup>**

- **Consulta externa:** Medicina General, Ginecología, Control Prenatal, Salud Reproductiva, Pediatría, Cirugía, Odontología, Nutrición, Psicología, Clínica del diabético.
- **Servicios Internos:** Cirugía de Hombres, Cirugía de mujeres, Medicina de mujeres, Medicina de hombres, Ginecología, Unidad de quemados, Pediatría, Maternidad, Neonatología, Intensivo adultos e Intensivo Pediátrico.

### **Servicios de apoyo con los que cuenta el Hospital Nacional de Amatlán**

Admisión en información al público, información al público, movimiento de población, clínica de hipodermia curaciones y procedimiento, rayos X, terapia respiratoria, documentación de pacientes, atención al paciente, registros médicos, clínica de enfermedades infectocontagiosas, laboratorio clínico, electrocardiografía, trabajo social, banco de sangre.

### **Diagnósticos consultantes del Hospital Nacional de Amatlán**

DIAGNOSTICO	frecuencia	DIAGNOSTICO	frecuencia
Bronco neumonía	362	Insuficiencia Cardíaca Congestiva	50
Otras Infección	120	Gastritis	39
Diabetes Mellitus	217	Infección Respiratoria Superior	38
Hipertensión Arterial	111	Síndrome Convulsivo	35
Infección del Tracto Urinario	60	Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica	34
Insuficiencia Renal Crónica	56	Infarto Agudo al Miocardio	6
Enfermedad Cerebro Vascular	54	Herida Por arma de Fuego	3
Hemorragia Gastro Intestinal	53	Trauma Craneoencefálico	2

<sup>4</sup>Documento “historia del hospital Nacional de Amatlán” proporcionado por la dirección general del hospital nacional de Amatlán

<sup>5</sup>Documento “estadística del Hospital Nacional de Amatlán julio –diciembre 2014” proporcionado por el centro de Bioestadística del Hospital Nacional de Amatlán

Datos proporcionados por el departamento de Bioestadística del Hospital Nacional de Amatitlán durante el período de junio a diciembre del 2014

### **Diagnósticos consultantes en el área de traumatología del Hospital Nacional de Amatitlán**

DIAGNÓSTICOS	Frecuencia	DIAGNÓSTICOS	Frecuencia
Fractura de Radio	115	Fractura de Cadera	1
Fractura de Cubito y Radio	67	Fractura de Cadera	30
Fractura de Tobillo	43	Fractura de Tibia	27
Fractura de fémur	42	Fractura de Codo	25
Fractura de Húmero	39	Fractura de Clavícula	23
Fractura Tibia y Peroné	32	Parálisis facial	1
Lesión de nervio	3	ECV	1

Datos proporcionados por el departamento de Bio estadística del Hospital Nacional de Amatitlán durante el período de junio a diciembre del 2014

### **Barreras de entendimiento entre los profesionales de salud y los pacientes**

Los profesionales de salud deben enfrentarse día a día con distintas barreras. El nivel académico o escolaridad del paciente, muchas veces se dificulta, debido a que los profesionales de salud utilizan palabras muy técnicas, es necesario comunicarse con un lenguaje sencillo para dar a entender correctamente al paciente que debe hacer para su recuperación. En Amatitlán el idioma predominante es el español, por lo que la barrera, de hablar diferentes idiomas entre los profesionales de salud y sus pacientes, no se dio.

### **Diferencia entre el diagnóstico moderno y el tradicional**

La diferencia principal entre el diagnóstico moderno y el tradicional es el uso de la tecnología para identificar el diagnóstico correcto de una lesión.

Debido al alto índice de pobreza en el país los servicios modernos de tecnología para la sociedad guatemalteca son difíciles de costear, por lo que la población se ve en la necesidad de utilizar los servicios hospitalarios y centros de salud de la red nacional, en busca de un diagnóstico preciso, correcto y con un bajo costo.

Durante el ETS los pacientes que consultaban al área de fisioterapia referían utilizar agua tibia combinada con hierbas como guis, berro, vinagre y sal, al igual de la utilización de bálsamos como miraguanol y “pomada de la vaca”.

### **Utilización de servicios tradicionales y modernos de salud**

En el Hospital Nacional de Amatitlán se cuenta con laboratorios, rayos X, y Electrocardiogramas, obteniendo un mejor servicio y un diagnóstico más claro. Pero debido

al alto índice de pobreza, la población se ve en la necesidad de acudir a los puestos de salud más cercanos, para la atención requerida.

Los pacientes que le solicitan exámenes especiales deben de acudir a servicios privados ya que el hospital no cuenta con equipo especializado.

### **El fisioterapeuta frente al contexto sociocultural de su trabajo**

La responsabilidad como fisioterapeutas es dar un servicio con ética y profesionalismo, utilizando al máximo los recursos con que se cuenta en el Hospital Nacional de Amatlán, como lo son rampas, gradas, jardines, etc; brindando un tratamiento adecuado a cada uno de los pacientes que así lo requiera para una mejor evolución en su recuperación.

El ETS, se desarrolló tanto en la clínica de fisioterapia, como en algunas áreas de encamamiento como el de medicina de mujeres, intensivo adultos, intensivo pediátrico, área de quemados, ante esto el fisioterapeuta tiene la responsabilidad de atender de acuerdo a las necesidades específicas de cada servicio.

### **Problemas detectados en el Hospital Nacional de Amatlán**

Se observó la poca asistencia de los pacientes debido a:

- ✓ la distancia de sus viviendas, la mayoría vive en aldeas lejanas al hospital.
- ✓ los escasos recursos económicos que posee el paciente no le permite pagar el transporte.
- ✓ la dificultad del transporte, ya que en algunas aldeas no se cuenta con la cantidad necesaria de buses, y salen cada dos horas.
- ✓ Las molestias de osteosíntesis retardan la rehabilitación, ya que presentan mucho dolor y es necesario la extracción de la osteosíntesis.
- ✓ Hospital no cuenta con área de fisioterapia.
- ✓ Poco conocimiento multidisciplinario de las ramas de fisioterapia.
- ✓ Algunos médicos no tienen claro el conocimiento de lo que es fisioterapia, por lo que el ingreso a ciertas áreas de encamamiento se nos fue vedado.

### **Objetivo General**

Contribuir con la rehabilitación física de los pacientes que solicitan el servicio a través de atención fisioterapéutica basados en la evaluación, tratamientos, plan educacional; así mismo brindar guías educacionales dirigidas a pacientes con fractura distal de radio post- inmovilización para el seguimiento del tratamiento en casa.

### **Objetivos Específicos**

- ✓ Proporcionar información al personal del hospital Nacional de Amatlán sobre la importancia de la fisioterapia en el área de ortopedia.
- ✓ Disminuir lesiones de columna vertebral en el personal del Hospital Nacional de Amatlán a través de charlas de higiene postural.
- ✓ Brindar tratamientos fisioterapéuticos a las personas que asisten al Hospital Nacional de Amatlán para ayudar en la independencia de cada paciente.
- ✓ Brindar planes educacionales a los pacientes, para el seguimiento del tratamiento en casa, de acuerdo a su diagnóstico específico.
- ✓ Proporcionar guías educacionales a pacientes con fracturas distales de radio post-inmovilización, para darle seguimiento en casa.

## Marco Teórico

De acuerdo a la estadística consultada del departamento de Bioestadística del Hospital Nacional de Amatlán durante el período de junio a diciembre del 2014 se encontró que en el área de traumatología el mayor número de fracturas atendidas son las fracturas en la región del radio, con una frecuencia de 115 casos, por lo tanto se tomó como tema de estudio las fracturas en radio.

### Anatomía

Ciencia que estudia la estructura, forma y relaciones de las diferentes partes del cuerpo de los seres vivos.

### Anatomía del radio

El radio es un hueso corto y externo del antebrazo, se articula con el humero en la parte proximal, con el carpo en la parte distal, y con cubito hacia dentro. Está formado por una diáfisis y dos epífisis (proximal y distal).

Epífisis proximal: llamada también epífisis superior consta de cabeza, cuello y tuberosidad, se puede palpar la cabeza del radio inmediatamente debajo del epicóndilo, en especial durante la rotación del antebrazo.

La tuberosidad bicipital o tuberosidad del radio se localiza en el lado antero interno del hueso, inmediatamente distal al cuello, que separa la epífisis proximal de la diáfisis.

Diáfisis: tiene tres caras una anterior, una posterior y una externa, y tres bordes uno anterior, uno posterior y uno interno.<sup>6</sup>

Caras

- Cara anterior: esta cara es más estrecha en su parte superior.
- Cara posterior: se halla ligeramente excavada en su parte media, en la cual presenta dos crestas oblicuas hacia abajo y afuera.
- Cara externa: esta cara es convexa y redondeada

Bordes

- Borde anterior: se halla comprendido entre la tuberosidad bicipital y la apófisis estiloides. Es muy marcado en su parte superior, atenuándose paulatinamente hacia abajo. Arriba es algo oblicuo de adentro hacia afuera, mientras en la parte inferior se vuelve sensiblemente vertical.
- Borde posterior: esta acentuado en la parte media, mientras que en los extremos es redondeado y romo.
- Borde interno: es bastante afilado y se extiende desde la tuberosidad bicipital a la extremidad inferior, donde se bifurca, abarcando la cavidad sigmoidea del radio. Este borde presenta en su parte superior, por debajo de la tuberosidad bicipital, un tubérculo, llamado tubérculo interóseo, donde se insertan los principales haces superiores de la membrana interósea.<sup>7</sup>

---

<sup>6</sup>Gardner, Gray, O'rahilly. "ANATOMIA DE GARDNER". Editorial Interamericana McGraw-Hill. Quinta edición. México DF

<sup>7</sup>Quiroz Gutiérrez, Fernando. "Tratado de anatomía humana". Tomo I Editorial Porrúa SA. México D.F. 1952.

Epífisis distal: llamada también epífisis inferior, es la más voluminosa del radio, presenta en su cara interna la concavidad de la escotadura cubital, cuyo borde inferior de inserción al disco articular. La cara externa se distingue por la apófisis estiloides.

La apófisis estiloides del radio es alrededor de un centímetro más distal que la del cubito, esta relación es importante en el diagnóstico de fracturas de la epífisis distal del radio, y para determinar si ha sido reducida de manera adecuada.

La cara anterior de esta epífisis es lisa. La cara posterior convexa presenta cerca de su parte media el tubérculo dorsal, palpable con facilidad.

### **Osificación del radio**

Entre la séptima y la octava semanas posteriores a la ovulación aparece un collar perióstico. En la epífisis distal aparece un centro de osificación durante la lactancia y otro en la cabeza durante la niñez. El de la epífisis proximal se fusiona durante la pubertad, y poco después el de la distal. Un centro para la tuberosidad, cuando existe, aparece durante la pubertad y se fusiona poco después. El crecimiento en longitud del radio tiene lugar principal en la epífisis distal.

### **Articulaciones de la muñeca**

Articulación radio carpiana: unión del radio con los huesos de la primera hilera del carpo. Es una condiloartrosis con movimientos de flexo-extensión y desviación radial y cubital.

Articulación medio carpiana: es una articulación de tipo condiloartrosis. Los huesos escafoides, semilunar, piramidal, y pisiforme están unidos por dos membranas interóseas para mejorar su movilidad. Los huesos trapecio, trapezoide, grande y ganchoso, su movilidad es más limitada por estar unidos por potentes ligamentos.

### **Sistema ligamentoso de la muñeca**

**Ligamentos extrínsecos:** más potente y resistentes a traumatismos, unen carpo con radio o cubito.

- Dorsales: radio piramidal dorsal.
- Palmares profundos: radio y cubito hasta el hueso semilunar.
- Palmares superficiales: radio y cubito hasta el hueso grande.

**Ligamentos intrínsecos:** son menos potentes. Relacionan los huesos del carpo entre si.

- Dorsales: piramidal hasta el trapecio y trapezoide.
- Palmares: un entre si el hueso piramidal, ganchosos, grande y escafoides, trapecio, trapezoide.

En la muñeca no existen ligamentos laterales, se compensa por la acción del músculo cubital posterior, abductor largo, extensor corto del pulgar. Las luxaciones son más frecuentes hacia el lado cubital y palmar.

### **Amplitudes articulares de la muñeca**

Flexión dorsal 0 – 70 grados

Flexión palmar 0 – 90 grados

Desviación radial 0 – 25 grados  
Desviación cubital 0 – 65 grados

### **Fractura**

Se define como fractura a la falta de continuidad de un hueso provocado por una fuerza externa.

La fractura de la muñeca se produce en la porción del radio y algunas veces puede estar involucrado el cubito.

Las fracturas se presentan por traumatismos a nivel de la mano y muñeca, son una de las fracturas más frecuentes en la población, ya que son provocadas por caídas de altura considerable, caída con apoyo de la mano y presentan osteoporosis, accidentes de tránsito.

Los tipos de fractura pueden ser:

- **Abierta:** se conoce como fractura abierta cuando el hueso fracturado protruye a través de la piel del paciente.
- **Cerrada:** se dice que es una fractura cerrada cuando la piel del paciente se encuentra intacta.
- **Tallo verde:** la fractura se localiza en un lado del hueso pero no desgarrar el periostio del lado opuesto.
- **Espiral:** ocasionada por fuerzas de rotación opuesta.
- **Oblicua:** la fractura se orienta a 30 grados del eje del hueso.
- **Por estrés o fatiga:** por el esfuerzo excesivo y repetitivo
- **Conminuta:** incluye múltiples fragmentos.
- **Patológica:** cuando los huesos se encuentran muy debilitados y con el mínimo o ningún traumatismo se fracturan.

### **Síntomas**

En el momento que ocurre la fractura el paciente presenta dolor intenso en la muñeca, asociado a la dificultad o imposibilidad de utilizar la mano, aumentando la dolencia con los movimientos de esta.

En los casos que la fractura se encuentra desplazada se presentara una deformidad de la muñeca.

### **Diagnóstico**

En primer instancia se debe de realizar una radiografía anteroposterior. En la radiografía se observará si hay o no fractura, si existe compromiso de la articulación asociada y establece el grado de desplazamiento, se debe de observar cuidadosamente el carpo y la mano en busca de lesiones asociadas.

Algunos pacientes pueden presentar hormigueo o adormecimiento en la mano afecta, se debe a la compresión o daño que se produce a nivel del nervio mediano que se ubica, por lo general, en la zona de la fractura.

### **Consolidación**

La consolidación o reparación ósea, primaria ocurre cuando existe un contacto directo e íntimo entre los fragmentos de la fractura. El hueso nuevo se forma directamente de los bordes óseos comprimidos para consolidar la fractura.

Para que la consolidación primaria tenga lugar, son necesarias la reducción perfecta y la compresión de la fractura. Además el movimiento en el foco de la fractura debe ser mínimo. La consolidación primaria del hueso, requiere una inmovilización rígida para permitir a los frágiles vasos medulares recanalizar el hueso necrótico y atravesar la fractura.

Las tres fases principales de la consolidación ósea descrita por Cruess y Dumont son:

1. Fase inflamatoria (10%)

La fase inflamatoria dura aproximadamente entre una y dos semanas. Inicialmente, una fractura produce una reacción inflamatoria. El incremento de la vascularización que acompaña a la fractura provoca la formación de un hematoma, que pronto será invadido por células inflamatorias, incluyendo neutrófilos, macrófagos y fagocitos. Estas células, incluyendo los osteoclastos, limpian el tejido necrótico y preparan el terreno para la fase de reparación.

2. Fase de reparación (40%)

La fase de reparación dura varias semanas. El hematoma de la fractura es invadido por condroblastos y fibroblastos, que forman la matriz del callo. Inicialmente, se forma un cayo blando, compuesto principalmente por tejido fibroso y cartílago con pequeñas cantidades de hueso. Este tipo de hueso es inmaduro y frágil a la torsión, por lo que no puede ser sometido a estrés.

3. Fase de remodelación (70%)

La fase de remodelación, consiste en una actividad osteoblástica y osteoclástica que provoca el reemplazo de un hueso esponjoso inmaduro y desorganizada, por un hueso laminar organizado que añade más estabilidad al foco de fractura. Con el tiempo el canal medular se reforma gradualmente.<sup>8</sup>

### **Tratamiento médico**

El tratamiento puede ser quirúrgico o no quirúrgico, dependerá de las características de las fracturas, edad del paciente y si es la mano dominante o no.

En fracturas estables o con desplazamiento leve, se puede realizar un manejo o no quirúrgico. En una fractura desplazada se realizará una maniobra de reducción cerrada bajo anestesia y se colocará un yeso braquiopalmar. Luego se realizará una radiografía de control.

El manejo quirúrgico se realiza para fracturas desplazadas irreductibles o inestables. La cirugía consiste en armar la fractura y estabilizar con un aplaca con tornillos, lo cual se realiza por medio de una incisión en la cara palmar de la muñeca. El tiempo de la cirugía dependerá de la complejidad de la fractura.

---

<sup>8</sup> Álvaro Márquez A. "Consolidación de fracturas" <http://elkinesiologo.blogspot.com/2011/07/consolidacion-osea-post-fractura.html>

## Métodos y técnicas utilizados en tratamiento fisioterapéutico de fracturas en el extremo distal del radio post-inmovilización

### Fisioterapia

“La ciencia del tratamiento a través de: medios físicos, ejercicio terapéutico, masoterapia y electroterapia. Además, la Fisioterapia incluye la ejecución de pruebas eléctricas y manuales para determinar el valor de la afectación y fuerza muscular, pruebas para determinar las capacidades funcionales, la amplitud del movimiento articular y medidas de la capacidad vital, así como ayudas diagnósticas para el control de la evolución” Organización Mundial de la Salud (OMS) 1958.<sup>9</sup>

### Protocolo de tratamiento fisioterapéutico en fracturas distales de radio

#### Objetivos del tratamiento

- Disminuir las secuelas en la fractura distal de radio.
- Obtener analgesia aplicando medios físicos.
- Conservar o aumentar amplitudes articulares.
- Conservar o aumentar fuerza muscular.
- Reeducar al miembro superior para su correcto funcionamiento en las actividades de la vida diaria.

#### Incremento de la amplitud articular

En este tipo de fracturas ocurre rigidez articular por el tiempo que se necesita la inmovilización con yeso, por lo que se debe enseñar contracciones isométricas y movilización de las partes distales de la fractura al pacientes, mientras se mantiene dicha inmovilización. Para la flexibilidad se utiliza el estiramiento progresivo, que combinados con la movilidad articular, permitirán ganar recorrido articular.

#### Incremento de la fuerza muscular

Cuando se consigue la movilidad completa habrá que ganar fuerza muscular por medio de ejercicios de potenciación progresiva y sin demasiada carga por la debilidad que aún pueda existir.

#### Medios físicos

Los agentes físicos los encontramos en el medio ambiente y en terapia física aprendemos la ciencia de utilizarlos y sacarles provecho para obtener en base a sus efectos fisiológicos, beneficios para el organismo humano.

- **Termoterapia:** Es el uso de calor con fines terapéuticos
- ✓ **Bolsas químicas:** Producen una reacción química exotérmica. Alcanza una temperatura máxima de 54 grados.
- **Crioterapia:** Corresponde a las aplicación de frío para conseguir efectos fisiológicos terapéuticos
- ✓ **Bolsas de hielo:** Dan un enfriamiento más profundo. Se trata de colocar de hielo machado en el área afecta por 20 minutos, 2 o 3 veces al día.

---

<sup>9</sup>FSS-FISIOTERAPIA “¿Qué es fisioterapia?” <http://fisioterapia.blogspot.com/p/que-es-fisioterapia.html>

## **Guías**

Son un instrumento que tutela, rige u orienta en alguna acción.<sup>10</sup>

### **Guías educacionales**

Son documentos que orientan a los pacientes con el tratamiento que debe de seguir en casa.

#### **Guías educacionales en Fracturas en el extremo distal del radio post inmovilización**

Se implementaron con el objetivo de brindar ayuda a los pacientes que por diferentes motivos no podían asistir al área de fisioterapia.

El contenido de las guías se basa en agentes físicos que es el calor, ejercicios libres y resistidos con peso. El objetivo de las guías es que los pacientes tengan una rápida recuperación utilizando diferentes objetos que tienes en sus hogares; como por ejemplo hules, botellas con agua, con arena, pelotas, toallas, plastilina etc.

Las guías son programadas por meses, se dan desde el día que retiran yeso, luego los pacientes tienen cita cada mes, lo que en cada cita se darán las guías, las cuales se adjuntan en los anexos.

---

<sup>10</sup>Gloria Martínez "Definición de guía - Qué es, Significado y Concepto" <http://definicion.de/guia/#ixzz3at3CRd8X>

## **CAPITULO II**

### **Técnicas y Métodos**

**Población:** Pacientes que consultan al servicio de fisioterapia, referidos del área de traumatología del Hospital Nacional de Amatlán.

**Muestra:** se seleccionaron 5 pacientes con diagnóstico de fractura del extremo distal del radio post-inmovilización, que no podían asistir al tratamiento fisioterapéutico por lo que se les proporcionó guías para el seguimiento en casa.

#### **Tipos de investigación**

**Investigación documental** es la investigación que se apoya en fuentes de carácter documental, esto es en documentos como: fuentes bibliográficas, hemerográficas o archivísticas.<sup>11</sup>

**Investigación cuantitativa:** Es Aquella donde se estudia la calidad de las actividades, relaciones, medios, materiales o instrumentos en un determinado problema, logrando una descripción holística.<sup>12</sup>

**Estudio de casos:** analiza una unidad específica de un universo poblacional.

#### **Instrumentos Recolección de datos**

**Ficha de asistencia** en esta ficha se tiene el control de asistencia por mes de los pacientes que asistieron al servicio de fisioterapia del Hospital Nacional de Amatlán.

**Hojas de evaluación** en las hojas de evaluación se encuentra en nombre del paciente, historia clínica, evaluaciones de fuerza muscular y amplitudes articulares.

#### **Metodología**

En el Ejercicio Técnico Supervisado realizado en el Hospital Nacional de Amatlán durante los meses de enero a mayo del año 2015, se brindó atención de lunes a viernes en un horario de 8:00am a 2:00pm. Distribuyendo la atención de la siguiente forma:

- Lunes y jueves

Se atendían pacientes externos, referidos de la clínica de traumatología.

La asistencia de los pacientes externos se distribuía dos o tres veces por semana, la terapia de cada paciente fue aproximadamente de 30 minutos atendiendo dos pacientes por hora.

- Martes, miércoles y viernes

Se apoyaba a los traumatólogos en la clínica, dando planes educacionales a pacientes que no podían asistir a las terapias o programar pacientes que requerían del servicio de fisioterapia.

---

<sup>11</sup>Alba Lucia Marín Villada “Métodos de investigación” <http://www.encyclopedia.humanet.com.co/dic/clasifimetodo.htm>

<sup>12</sup>Dr. Lamberto Vera Vélez “Investigación cualitativa” <http://www.ponce.inter.edu/cai/Comite-investigacion/investigacion-cualitativa.html>

Las terapias de los pacientes internos duraban de 30 a 45 minutos, se realizaban terapias en el área de medicina de mujeres, medicina de hombres, intensivo adulto y pediatría.

No existían indicaciones específicas para los pacientes que asistían al área de traumatología, después del retiro de yeso o férula, por lo que se decidió realizar guías para mejorar funcionalidad, dirigida a los pacientes con diagnóstico de fractura distal de radio post-inmovilización, que se les imposibilitaba la asistencia a sus terapias ya sea por trabajo o por falta de recursos económicos, se trabajaron de la siguiente forma:

1. Se daba la primer guía justo el día que le retiraban el yeso
2. Al mes que era la segunda cita se evaluaba al paciente y se brindaba la segunda guía.
3. En la tercera cita se evaluaba a paciente y se brindaba la última guía.

### Plan educacional

**Educación para la salud** es importante dar platicas al personal del Hospital de Amatlán para tener una mejor comunicación y entendimiento entre los profesionales.

Charla	Dirigida a	Observaciones	No. De personas que asistieron
¿Qué es la fisioterapia y sus beneficios?	Médicos y enfermeras del Hospital Nacional de Amatlán	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Un 60% de los que asistieron a la charla pensaban que la fisioterapia solo iba dirigida a paciente que sufrían alguna lesión.</li> <li>• La mayoría creían que la técnica que se utilizaba en fisioterapia era el masaje.</li> <li>• Las personas confundían fisioterapia con quiropraxia.</li> </ul>	5 médicos 15 enfermeras
Higiene postural	Al personal del Hospital Nacional de Amatlán	<ul style="list-style-type: none"> <li>• El área de enfermería tuvo la mayor asistencia debido al tipo de trabajo que realizan.</li> <li>• Se observó mayor interés en el personal del área administrativa, solicitando que se brindara un taller mensual de ejercicios.</li> <li>• En los diferentes encamamientos se observó cómo los enfermeros y enfermeras utilizaban las técnicas recomendadas.</li> </ul>	30 enfermeras 10 personas del área administrativa 2 médicos

Cuadro de elaboración propia de acuerdo a planificación de charlas educativas dirigidas al personal del Hospital Nacional de Amatlán

### **Análisis de Resultados**

Los resultados se presentaron en cuadros que contienen los datos del trabajo realizado en el Hospital Nacional de Amatlán, durante el periodo de enero a mayo del 2015 que para mejor comprensión se representa en gráficas; de la siguiente forma distribución de género, por edad, diagnósticos consultantes, tratamientos brindados, modalidades aplicadas y seguimientos de guías educativas.

### CAPITULO III

#### Análisis de resultados

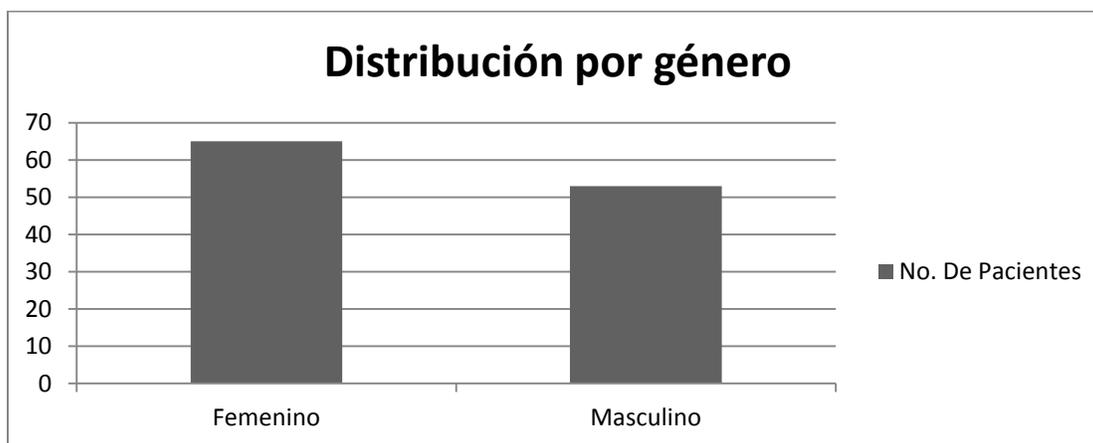
Durante el Ejercicio Técnico Supervisado de fisioterapia realizado en el Hospital Nacional de Amatitlán se atendieron 88 paciente en consulta externa, 30 pacientes de encamamiento, 122 planes educacionales de diferentes diagnósticos y 50 planes educacionales con diagnóstico de fractura distal de radio.

**TABLA NO. 1**  
**Atención fisioterapéutica en consulta externa y encamamiento.**  
**Distribución por género**

Sexo	Total	Porcentaje
Femenino	65	55.08%
Masculino	53	44.92%
Total	118	100%

Fuente: datos obtenidos de la boleta de asistencia del departamento de fisioterapia del Hospital de Amatitlán, en el período de enero – mayo 2015

**GRAFICA No. 1**  
**Atención fisioterapéutica en consulta externa y encamamiento.**



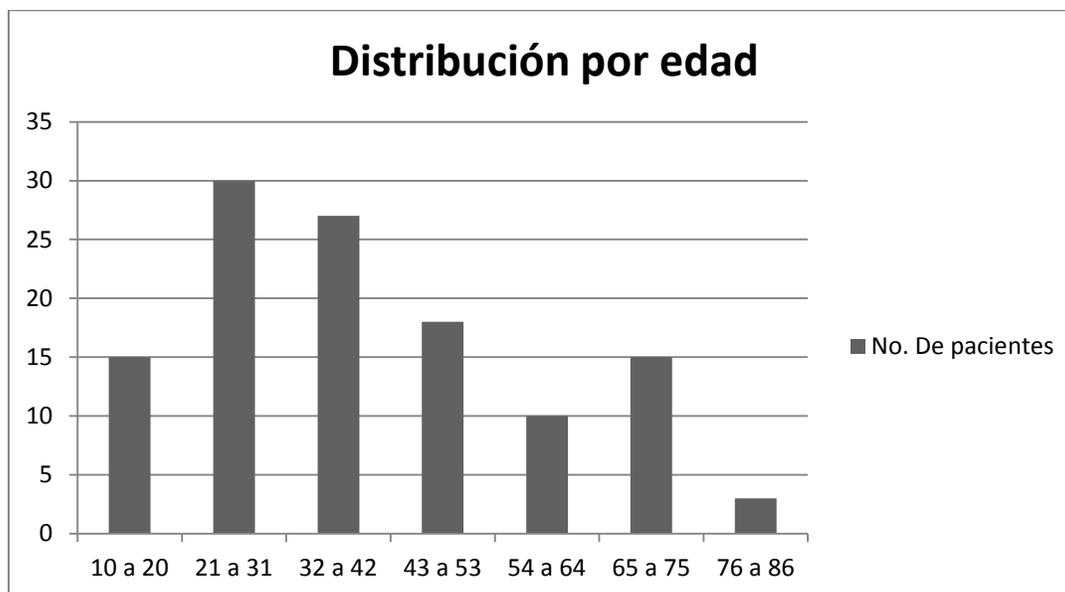
**ANÁLISIS:** se puede observar que de la mayor cantidad de pacientes atendidos fueron del sexo femenino con un 55.08% y el resto masculino con un 44.92% siendo un total de pacientes atendidos en la consulta externa y en encamamiento de 118 pacientes.

**TABLA No. 2**  
**Atención fisioterapéutica en consulta externa y encamamiento.**  
**Estadística por edad**

Edad	No. De pacientes	Porcentaje
10 -20	15	12.71%
21-31	30	25.42%
32-42	27	22.88%
43-53	18	15.25%
54-64	10	8.47%
65-75	15	12.71%
76-86	3	2.54%
Total	118	100%

Fuente: datos obtenidos de la boleta de asistencia del departamento de fisioterapia del Hospital de Amatlán, en el período de enero – mayo 2015

**GRÁFICA No. 2**  
**Atención fisioterapéutica en consulta externa y encamamiento.**



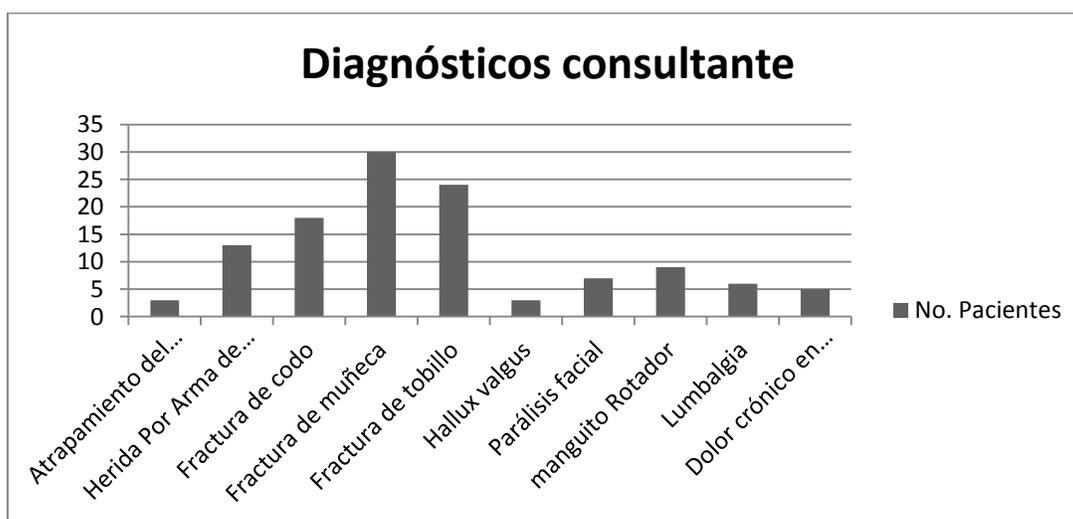
**ANÁLISIS:** de un total de 118 pacientes se observa que la mayoría corresponde al rango de 21 a 31 años con un frecuencia de 30, perteneciendo a la etapa laboral activa, observándose la necesidad de reintegrarse a su trabajo y la minoría está comprendida entre 76 a 86 años de edad.

**TABLA No. 3**  
**Atención fisioterapéutica en consulta externa y encamamiento.**  
**Diagnóstico consultantes**

Diagnósticos	Total	Porcentaje
Atrapamiento del nervio radial	3	2.54%
Herida por arma de fuego	13	11.05%
Fractura de codo	18	15.25%
Fractura de muñeca	30	25.43%
Fractura de tobillo	24	20.34%
Halluxvalgus	3	2.54%
Parálisis facial	7	5.93%
Manguito rotador	9	7.63%
Lumbalgia	6	5.08%
Dolor crónico en rodilla	5	4.24%
<b>Total</b>	<b>118</b>	<b>100%</b>

Fuente: datos obtenidos de la boleta de asistencia del departamento de fisioterapia del Hospital de Amatlán, en el período de enero – mayo 2015

**GRÁFICA No. 3**  
**Atención fisioterapéutica en consulta externa y encamamiento.**



**ANÁLISIS:** El diagnóstico más frecuente atendido en el área de fisioterapia del Hospital Nacional de Amatlán son fracturas de muñeca con un 25.43% de incidencia y fractura de tobillo con un 20.34%. Con menos incidencia son los diagnósticos de atrapamiento del Nervio Radial y Hallux Valgus cada uno con un 2.54%.

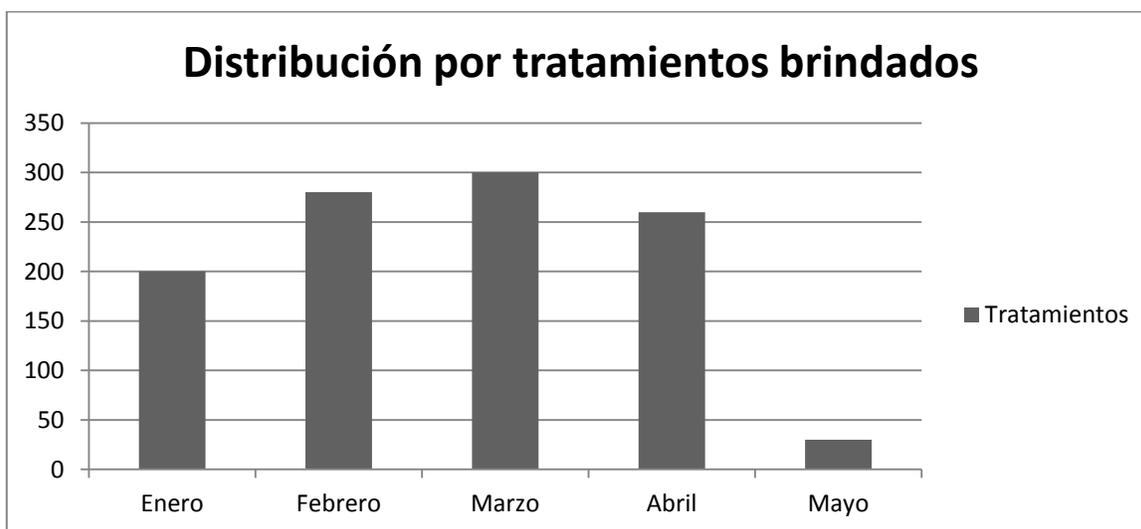
A todos los pacientes se les brindaron planes educacionales para tener un seguimiento de su tratamiento en casa, y que la recuperación sea más rápida.

**TABLA No.4**  
**Atención fisioterapéutica en consulta externa y encamamiento.**  
**Distribución de tratamientos brindados**

Mes	Total	Porcentaje
Enero	200	18.69%
Febrero	280	26.17%
Marzo	300	28.04%
Abril	260	24.30%
Mayo	30	2.80%
Total	1070	100%

Fuente: datos obtenidos de la boleta de asistencia del departamento de fisioterapia del Hospital de Amatlán, en el período de enero – mayo 2015

**GRÁFICA No. 4**  
**Atención fisioterapéutica en consulta externa y encamamiento.**



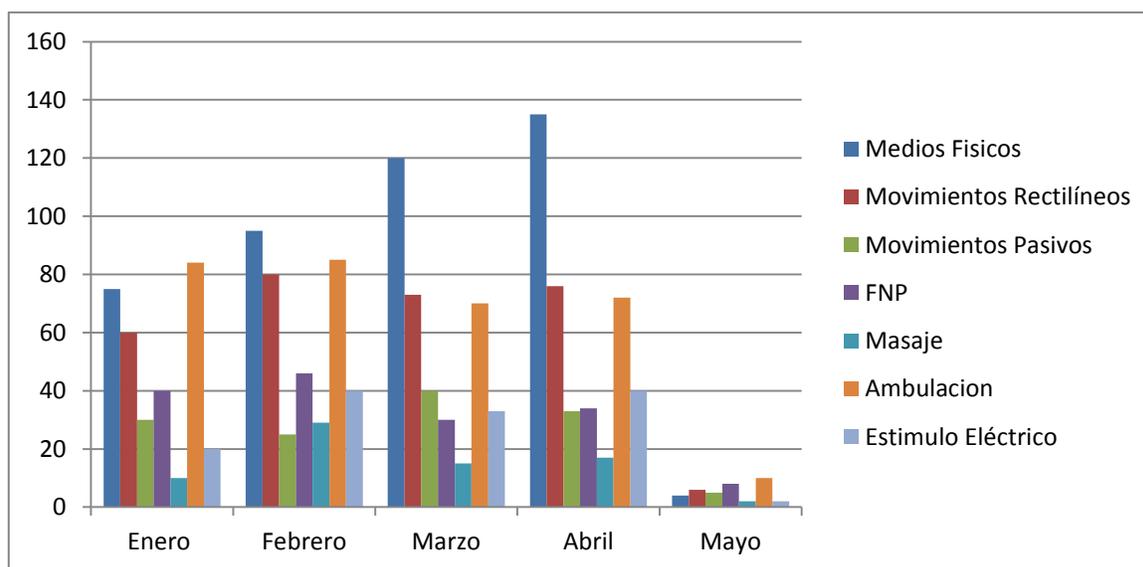
**ANÁLISIS:** En los meses de febrero y marzo se observa un incremento en los tratamientos, debido a que en estos meses se realizaron diferentes jornadas médicas ortopédicas en el Hospital de Amatlán por lo que se atendieron más pacientes en la clínica de Fisioterapia. En el mes de mayo se observa un descenso debido a que se atendieron pocos pacientes en la clínica de fisioterapia, por ser los últimos días de ETS.

**TABLA No. 5**  
**Atención fisioterapéutica en consulta externa y encamamiento.**  
**Modalidades aplicadas**

Tratamiento	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Total	Porcentaje
Medios Físicos	75	95	120	135	4	429	27.78%
Movimientos Rectilíneos	60	80	73	76	6	295	19.11%
Movimientos Pasivos	30	25	40	33	5	133	8.61%
FNP	40	46	30	34	8	158	10.23%
Masaje	10	29	15	17	2	73	4.73%
Ambulación	84	85	70	72	10	321	20.79%
Estimulo Eléctrico	20	40	33	40	2	135	8.74%
Total	319	400	381	407	37	1544	100%

Fuente: datos obtenidos de la boleta de asistencia del departamento de fisioterapia del Hospital de Amatlán, en el período de enero – mayo 2015

**GRAFICA No. 5**  
**Atención fisioterapéutica en consulta externa y encamamiento.**  
**Distribución por modalidades aplicadas**



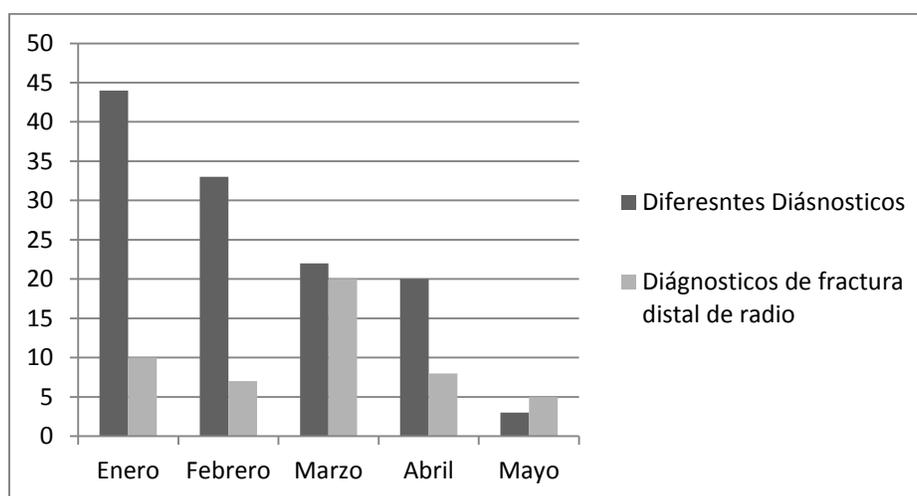
**ANÁLISIS:** Lo más utilizado en los tratamientos fueron los medios físicos, debido a que los pacientes referían dolor y se observaba inflamación; seguido de ambulación por el diagnóstico de fracturas de tobillo.

**TABLA No. 6**  
**Atención fisioterapéutica en consulta externa y encamamiento.**  
**Planes educacionales**

Planes educacionales	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Total	Porcentaje
Diferentes diagnósticos	44	33	22	20	3	122	70.93%
Diagnósticos de Fractura distal de radio	10	7	20	8	5	50	29.07%
Total	54	40	42	28	8	172	100%

Fuente: datos obtenidos de la boleta de asistencia del departamento de fisioterapia del Hospital de Amatlán, en el período de enero – mayo 2015

**GRAFICA No. 6**  
**Atención fisioterapéutica en consulta externa y encamamiento.**  
**Planes educacionales**



**ANÁLISIS:** los diagnósticos de fractura distal de radio ocuparon un 29.07% los cuales eran pacientes que no podían asistir al área de fisioterapia, entre los diferentes diagnósticos se encuentran fracturas de tobillo, evento cerebrovascular, fracturas de codo, lumbagos que son el 70.93% restante.

## PRESENTACIÓN DE CASOS

### **Caso No. 1**

Edad: 45 años

Sexo: Femenino

Ocupación: Ama de casa

Diagnóstico: Fractura distal de radio derecho

Inicio de tratamiento: 09/02/2015

### **Motivo de la consulta**

Paciente refiere que el 24 de diciembre del 2014, se cayó cuando se tropezó con una raíz de un árbol, por lo que a la hora de caer lo primero que hizo fue meter la mano para sostenerse. Le colocaron yeso el cual lo tuvo por seis semanas, refiere dolor al tratar de agarrar algún objeto, presenta inflamación en el área de la muñeca.

### **Primera evaluación**

El paciente presenta las siguientes amplitudes articulares en la articulación del codo: flexión 150°, extensión 0°, supinación 90°, pronación 10°; muñeca: flexión dorsal 50°, flexión palmar 40°, desviación radial 20°, desviación cubital 30°. En fuerza muscular presenta grados dos en todos los movimientos.

### **Objetivos de tratamiento**

- Disminuir dolor en la muñeca
- Aumentar amplitudes articulares a la flexión palmar y desviación cubital.
- Aumentar fuerza muscular en codo y muñeca

Después de evaluar a la paciente, se le dio instrucciones para realizar ejercicios en casa, brindándole como apoyo la Guía No. 1. (Se adjunta en anexos), se le dio cita para presentarse a la clínica en un mes.

### **Segunda Evaluación 13/03/2015**

La paciente se presenta a su cita, a la evaluación se determina mejoría, la paciente refiere que el dolor ha disminuido, presenta menos inflamación y mayor movilidad. La paciente presenta las siguientes amplitudes articulares de codo: flexión 150°, extensión 0°, supinación 90°, pronación 30°; muñeca: flexión dorsal 70°, flexión palmar 55°, desviación radial 20°, desviación cubital 45°. En fuerza muscular presenta aumento en teniendo grados tres en todos los movimientos.

Después de evaluar a la paciente, se le dio instrucciones para realizar ejercicios en casa, brindándole como apoyo la Guía No. 2. (Se adjunta en anexos), se le dio cita para presentarse a la clínica en un mes.

### **Tercera evaluación 15/04/2015**

La paciente se presenta a su cita, a la evaluación se determina mejoría, la paciente refiere que ya no tiene dolor, no presenta inflamación, presenta mayor movilidad. La paciente

presenta las siguientes amplitudes articulares de codo: flexión 150°, extensión 0°, supinación 90°, pronación 60°; muñeca: flexión dorsal 70°, flexión palmar 80°, desviación radial 20°, desviación cubital 45°. En fuerza muscular presenta grados tres en los movimientos de flexión dorsal y desviación cubital; grados 4 en los demás movimientos.

Después de evaluar a la paciente, se le dio instrucciones para realizar ejercicios en casa, brindándole como apoyo la Guía No. 3. (Se adjunta en anexos). Se dio de alta al paciente e indicaciones para que continúe con su tratamiento y pueda incorporarse a sus actividades diarias de vida.

### **Caso No.2**

Edad: 30 años

Sexo: masculino

Ocupación: Comerciante

Diagnóstico: fractura distal de radio derecho

Inicio de tratamiento: 13/02/2015

### **Motivo de consulta**

Paciente refiere que se golpeó con un portón el 20 de noviembre del 2014, refiere que se unto un gel relajante porque pensó que era un golpe. Asistió a la emergencia del Hospital Nacional de Amatitlán donde le colocaron yeso por dos meses ya que presenta fractura distal de radio, refiere dolor al realizar el movimiento de supinación, en una escala de uno a diez refiere diez, en enfermedades asociadas refiere hipertensión y problemas cardiacos.

### **Primera evaluación**

El paciente presenta las siguientes Amplitudes articulares de codo: flexión 140°, extensión 0°, supinación 20°, pronación 10°; muñeca: flexión dorsal 30°, flexión palmar 30°, desviación radial 10°, desviación cubital 30°. En Fuerza muscular presenta grados dos en todos los movimientos.

### **Objetivos de tratamiento**

- Disminuir dolor en codo y en muñeca, especialmente en supinación.
- Aumentar amplitudes articulares los movimientos de supinación, pronación, flexión dorsal de muñeca, flexión palmar de muñeca, desviación cubital y radial.
- Aumentar fuerza muscular en los movimientos de codo y muñeca.

Después de evaluar a la paciente, se le dio instrucciones para realizar ejercicios en casa, brindándole como apoyo la Guía No. 1. (Se adjunta en anexos), se le dio cita para presentarse a la clínica en un mes.

### **Segunda evaluación 11/03/2015**

El paciente se presenta a su cita, a la evaluación se determina mejoría, el paciente refiere que dolor a disminuido en codo, en el movimiento de supinación aún existe dolor al realizar el movimiento, presenta mayor movilidad. La paciente presenta las siguientes Amplitudes articulares de codo: flexión 140°, extensión 0°, supinación 30°, pronación 25°; muñeca:

flexión dorsal 45°, flexión palmar 60°, desviación radial 20°, desviación cubital 45°. En Fuerza muscular presenta grados dos en supinación y flexión dorsal; grados tres en los movimientos restantes.

Después de evaluar a la paciente, se le dio instrucciones para realizar ejercicios en casa, brindándole como apoyo la Guía No. 2. (Se adjunta en anexos), se le dio cita para presentarse a la clínica en un mes.

### **Tercera evaluación 15/04/2015**

El paciente se presenta a su cita, a la evaluación se determina mejoría, el paciente refiere no tener dolor en codo y a disminuido al movimiento de supinación. El paciente presenta las siguientes amplitudes articulares de codo: flexión 140°, extensión 0°, supinación 70°, pronación 65°; muñeca: flexión dorsal 60°, flexión palmar 85°, desviación radial 20°, desviación cubital 55°. En fuerza muscular presenta grados tres en supinación y flexión dorsal; grados cuatro en los movimientos restantes.

Después de evaluar a la paciente, se le dio instrucciones para realizar ejercicios en casa, brindándole como apoyo la Guía No. 3. (Se adjunta en anexos). Se dio de alta al paciente e indicaciones para que continúe con su tratamiento y pueda incorporarse a sus actividades diarias de vida.

### **Caso No.3**

Edad: 55 años

Sexo: femenino

Ocupación: ama de casa

Diagnóstico: fractura distal de radio izquierdo

Inicio de tratamiento: 18/02/2015

### **Motivo de consulta**

Paciente refiere que se cayó, pero no recuerda como, perdió el conocimiento, lo único que se acuerda es cuando el nieto la levanto y la trasladaron al Hospital Nacional de Amatitlán; debido a la caída se fracturó el radio izquierdo en la parte distal, le colocaron el yeso por seis semanas refiere dolor en codo y muñecas, y refiere dolor en la escala de uno a diez de diez.

### **Primera evaluación**

La paciente presenta las siguientes amplitudes articulares de codo: flexión 130°, extensión 20°, supinación 0°, pronación 90°; muñeca: flexión dorsal 10°, flexión palmar 50°, desviación radial 20°, desviación cubital 10°. En fuerza muscular presenta grados tres en codo y dos en los movimientos restantes.

### **Objetivos de tratamiento**

- Disminuir dolor en codo y muñeca.
- Aumentar amplitudes articulares en flexión y extensión de codo, supinación, en todos los movimientos de muñeca.
- Aumentar fuerza en movimientos de la mano

Después de evaluar a la paciente, se le dio instrucciones para realizar ejercicios en casa, brindándole como apoyo la Guía No.1. (Se adjunta en anexos), se le dio cita para presentarse a la clínica en un mes.

#### **Segunda evaluación 16/03/2015**

El paciente se presenta a su cita, a la evaluación se determina mejoría, la paciente refiere que el dolor en muñeca a disminuido y en codo ha desaparecido, presenta mayor movilidad. Presenta las siguientes amplitudes articulares, en codo: flexión 145°, extensión 0°, supinación 30°, pronación 90°; muñeca: flexión dorsal 30°, flexión palmar 55°, desviación radial 25°, desviación cubital 20°. En fuerza muscular presenta aumento presentando grados dos en la supinación y tres en todos los movimientos restantes.

Después de evaluar a la paciente, se le dio instrucciones para realizar ejercicios en casa, brindándole como apoyo la Guía No. 2. (Se adjunta en anexos), se le dio cita para presentarse a la clínica en un mes.

#### **Tercera evaluación 17/04/2015**

La paciente se presenta a su cita, a la evaluación se determina mejoría, ya no refiere dolor y presenta mayor movilidad. Paciente presenta las siguientes amplitudes articulares de codo: flexión 145°, extensión 0°, supinación 90°, pronación 90°; muñeca: flexión dorsal 60°, flexión palmar 50°, desviación radial 25°, desviación cubital 30°. En fuerza muscular presenta grados tres en supinación y flexión dorsal, grados cuatro en los movimientos restantes.

Después de evaluar a la paciente, se le dio instrucciones para realizar ejercicios en casa, brindándole como apoyo la Guía No. 3. (Se adjunta en anexos). Se dio de alta al paciente e indicaciones para que continúe con su tratamiento y pueda incorporarse a sus actividades diarias de vida.

#### **Caso No.4**

Edad: 28 años

Sexo: Masculino

Ocupación: ayudante de albañil

Diagnóstico: fractura distal de radio derecho

Inicio de tratamiento: 26/02/2015

#### **Motivo de consulta**

Paciente refiere que el 5 de enero del 2015 se resbaló de una escalera, y se fracturo la muñeca, le colocaron yeso por seis semanas, refiere dolor en el área de la muñeca en una escala de uno a diez, refiere un cinco.

#### **Primera evaluación**

El paciente presenta las siguientes amplitudes articulares de codo: flexión 150°, extensión 0°, supinación 25°, pronación 25°; muñeca: flexión dorsal 10, flexión palmar 35°, desviación radial 15°, desviación cubital 30°. En fuerza muscular presenta dos en todos los movimientos.

### **Objetivos de tratamiento**

- Disminuir dolor en muñeca
- Aumentar amplitudes articulares en supinación y pronaciones, flexión dorsal y palmar, desviación radial y cubital.
- Aumentar fuerza muscular en todos los movimientos

### **Segunda evaluación 25/03/2015**

El paciente se presenta a su cita, a la evaluación se determina mejoría. El paciente refiere que dolor en muñeca disminuyó. El paciente presenta las siguientes amplitudes articulares de codo: flexión 150°, extensión 0°, supinación 40°, pronación 35°; muñeca: flexión dorsal 40°, flexión palmar 50°, desviación radial 25°, desviación cubital 45°. En Fuerza muscular presenta grados tres en todos los movimientos.

Después de evaluar a la paciente, se le dio instrucciones para realizar ejercicios en casa, brindándole como apoyo la Guía No. 2. (Se adjunta en anexos), se le dio cita para presentarse a la clínica en un mes.

### **Tercera evaluación 27/04/2015**

El paciente se presenta a su cita, a la evaluación se determina mejoría, paciente no refiere dolor en muñeca. El paciente presenta las siguientes Amplitudes articulares de codo: flexión 150°, extensión 0°, supinación 45°, pronación 50°; muñeca: flexión dorsal 65°, flexión palmar 80°, desviación radial 25°, desviación cubital 60°. En fuerza muscular presenta mejoría presentando grados cuatro en los movimientos.

Después de evaluar a la paciente, se le dio instrucciones para realizar ejercicios en casa, brindándole como apoyo la Guía No. 3. (Se adjunta en anexos). Se dio de alta al paciente e indicaciones para que continúe con su tratamiento y pueda incorporarse a sus actividades diarias de vida.

### **Caso No.5**

Edad: 22 años

Sexo: femenino

Ocupación: estudiante

Diagnóstico: fractura distal de radio derecho

Inicio de tratamiento: 23/02/2015

### **Motivo de consulta**

Paciente refiere que el 8 de enero se cayó del bus y a la hora de caer metió en brazo derecho para sostenerse, llevando mayor impacto en la muñeca, le colocaron yeso por seis semanas, refiere dolor en la muñeca de 5 en una escala de uno a diez.

### **Primera evaluación**

La paciente presenta las siguientes amplitudes articulares de codo: flexión 145°, extensión 0°, supinación 50°, pronación 90°; muñeca: flexión dorsal 35°, flexión palmar 45°,

desviación radial 10°, desviación cubital 45°. En fuerza muscular presenta grados dos en todos los movimientos.

### **Objetivos de tratamiento**

- Disminuir dolor en la muñeca.
- Aumentar amplitudes articulares en supinación, flexión dorsal, flexión palmar desviación radial y cubital.
- Aumentar fuerza muscular en los movimientos de codo y muñeca

Después de evaluar a la paciente, se le dio instrucciones para realizar ejercicios en casa, brindándole como apoyo la Guía No.1 (Se adjunta en anexos). Se le dio cita para presentarse a la clínica en un mes.

### **Segunda evaluación 25/03/2015**

La paciente se presenta a su cita, a la evaluación se determina mejoría, la paciente refiere dolor en la muñeca disminuyó, la movilidad aumenta, la paciente presenta las siguientes amplitudes articulares de codo: flexión 145°, extensión 0°, supinación 70°, pronación 90°; muñeca: flexión dorsal 50°, flexión palmar 60°, desviación radial 25°, desviación cubital 50°. Aumento fuerza muscular presentando grados tres en todos los movimientos.

Después de evaluar a la paciente, se le dio instrucciones para realizar ejercicios en casa, brindándole como apoyo la Guía No. 2. (Se adjunta en anexos). Se le dio cita para presentarse a la clínica en un mes.

### **Tercera evaluación 23/04/2015**

La paciente se presenta a su cita, a la evaluación se determina mejoría, la paciente refiere leve dolor en la muñeca al momento que realiza flexión palmar, presenta las siguientes amplitudes articulares de codo: flexión 145°, extensión 0°, supinación 90°, pronación 90°; muñeca: flexión dorsal 60°, flexión palmar 50°, desviación radial 25°, desviación cubital 50°. Aumento en fuerza muscular: presenta grados cuatro en los movimientos.

Después de evaluar a la paciente, se le dio instrucciones para realizar ejercicios en casa, brindándole como apoyo la Guía No. 3. (Se adjunta en anexos). Se dio de alta al paciente e indicaciones para que continúe con su tratamiento y pueda incorporarse a sus actividades diarias de vida.

## **Análisis de las Guías.**

Las guías fueron funcionales en los pacientes que presentaban fracturas distales de radio sin osteosíntesis, ya que la osteosíntesis limitaba el movimiento. La mayoría de los pacientes refería en la segunda cita tener mayor movilidad en la o las áreas afectas, sintiendo menos dolor y menos inflamación.

En la segunda cita, ósea al mes que retiraron el yeso o férula, no se observó mayor avance en los pacientes, fueron pocos los que refirieron que realizaron adecuadamente los ejercicios de la segunda guía, algunos referían que aún no podían utilizar peso (botella con agua) u otros ejercicios que se le dificultaba.

En el tercer mes y última cita fueron pocos los pacientes a los cuales se les pudo proporcionar la última guía, ya que no contaban con la capacidad para poder ejecutar los ejercicios de dicha guía, algunos pacientes al ver el avance lento que tenían, prefirieron asistir al área de fisioterapia algunos dos veces por semana y otros una vez por semana.

### Disponibilidad de los pacientes

La mayoría de los pacientes asistieron a sus citas puntuales, se observó una gran aceptación a la modalidad de la terapia, debido a que los pacientes no podían asistir a la clínica de fisioterapia con frecuencia. Los pacientes realizaron sus ejercicios como se les indicó, algunos referían que habían sustituido el material recomendado como el elástico por hules de ondas y la plastilina por barro o masa. Estas recomendaciones de los pacientes ayudó para darle idea a los demás pacientes, ya que lo que se quería era que los pacientes realizaran sus terapias con material que tuvieran en sus hogares.

## **CAPITULO IV**

### **Conclusiones**

- Se logró contribuir con la rehabilitación física de los pacientes que solicitaron el servicio en el Hospital Nacional de Amatlán, se atendieron 88 pacientes de consulta externa, 45 pacientes de diferentes salas de encamamiento. De los 118 pacientes atendidos 65 fueron femenino y 53 masculinos. También se observa que la mayoría corresponde al rango de 21 a 31 años con un frecuencia de 30%, perteneciendo a la etapa laboral activa, observándose la necesidad de reintegrarse a su trabajo y la minoría está comprendida entre 76 a 86 años de edad.
- Se brindaron 50 guías educacionales dirigidas a pacientes con fractura distal de radio post- inmovilización, para el seguimiento del tratamiento en casa. Las guías fueron funcionales en los pacientes que presentaban fracturas distales de radio sin osteosíntesis, algunos pacientes al ver que la recuperación era muy lenta decidieron llegar a la clínica por lo menos uno o dos veces por semana.
- Se proporcionó información al personal del Hospital Nacional de Amatlán sobre la importancia de la fisioterapia en el área de ortopedia, teniendo una asistencia de 5 médicos y 15 enfermeras, se calcularon varias dudas principalmente que la mayoría relaciona la fisioterapia con masaje y/o la confunden con quiropraxia.
- Se informó como disminuir lesiones de columna vertebral en el personal del Hospital Nacional de Amatlán, a través de charlas de higiene postural, teniendo una asistencia de 30 enfermeras, 2 médicos y 10 personas del área administrativa, se pudo observar el interés que tuvieron durante la charla y como aplicaron las recomendaciones en el área de trabajo.
- En las áreas de los diferentes encamamientos se dificultaba el ingreso, debido a que algunos doctores no tenían el concepto claro de fisioterapia, solo permitían la participación de fisioterapia en diagnósticos como eventos cerebro vascular y fracturas.
- Se brindaron 122 planes educacionales a los pacientes de acuerdo a su diagnóstico específico, para ayudarlos con su rehabilitación en casa, debido a que los pacientes no podían asistir a la clínica por falta de tiempo, distancia, factor económico, entre otros.
- De acuerdo a la cantidad de pacientes atendidos y a los objetivos propuestos se puede concluir la importancia que tiene la implementación del servicio de fisioterapia en el Hospital de Amatlán.

## **Recomendaciones**

- Que las autoridades del Hospital Nacional de Amatlán solicite al Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, el servicio de Fisioterapia para tener un seguimiento de los tratamientos.
- Que se brinde información sobre la fisioterapia al personal del Hospital Nacional de Amatlán, para proporcionar un tratamiento multidisciplinario.
- Que la escuela Nacional de Fisioterapia, incluya al Hospital Nacional de Fisioterapia dentro de los centros de ETS, para que se pueda seguir apoyando al área de traumatología.

## BIBLIOGRAFÍA

1. A. I. CAPANDJI. “FISIOLOGIA ARTICULAR” tomo I. panamericana. Sexta edición. Madrid España.
2. Gardner, Gray, O’rahilly. “ANATOMIA DE GARDNER”. Editorial Interamericana McGraw-Hill. Quinta edición. México DF
3. Gardiner, M Dena, “Manual de Ejercicios de Rehabilitación”. Editorial JIMS
4. Quiroz Gutiérrez, Fernando. “Tratado de anatomía humana”. Tomo I Editorial Porrúa SA. Mexico D.F. 1952.
5. “Folletos de agentes físicos” proporcionado en la Escuela de terapia Física y Ocupacional “Dr. Miguel Ángel Aguilera Pérez
6. Boletas de asistencia del área de fisioterapia en el hospital Nacional de Amatitlán.
7. Documento “historia del hospital Nacional de Amatitlán” proporcionado por la dirección general del hospital nacional de Amatitlán
8. Documento “estadística del Hospital Nacional de Amatitlán julio –diciembre 2014” proporcionado por elcentro de Bioestadística del Hospital Nacional de Amatitlán

### E-Grafias

9. AdministraciónMairor Orellana Municipalidad de Amatitlán “Departamento de Amatitlán” [http://www.amatitlan.gob.gt/bienvenidos/san\\_juan\\_Amatitlán, Guatemala Centro América](http://www.amatitlan.gob.gt/bienvenidos/san_juan_Amatitlán, Guatemala Centro América)
10. Alba Lucia Marín Villada “Métodos de investigación” <http://www.encyclopedia.humanet.com.co/dic/clasifimetodo.htm>
11. Álvaro Márquez A. “Consolidación de fracturas”<http://elkinesiologo.blogspot.com/2011/07/consolidacion-osea-post-fractura.html>

12. De Guate.com “Departamento de Amatitlán”<http://www.deguate.com/municipios/pages/guatemala/amatitlan/historia.php#.VL8WriuG8kw>
13. Dr. Lamberto Vera Vélez “Investigación cualitativa”  
<http://www.ponce.inter.edu/cai/Comite-investigacion/investigacion-cualitativa.html>
14. EPS-SOSEA “Amatitlán” [http://eps-jessyamatitlan.blogspot.com/p/amatitlan\\_25.html](http://eps-jessyamatitlan.blogspot.com/p/amatitlan_25.html)
15. FSS-FISSIOTERAPIA “¿Qué es fisioterapia?”<http://fisioterapia.blogspot.com/p/que-es-fisioterapia.html>
16. Gloria Martínez “Definición de guía - Qué es, Significado y Concepto” <http://definicion.de/guia/#ixzz3at3CRd8X>
17. Monografías del departamento de Guatemala “Amatitlán”<https://culturapeteneraymas.wordpress.com/2011/10/23/amatitlan/>
18. Terapia FISICA.COM “Agentes físicos”<http://www.terapia-fisica.com/agentes-fisicos.html>
19. Terapia FISICA.COM “Crioterapia” <http://www.terapia-fisica.com/crioterapia.html>

# **ANEXOS**



# Hospital Nacional de Amatitlán

## Tabla Estadística de tratamientos

Est.Ft. \_\_\_\_\_

Mes: \_\_\_\_\_

Pacientes: \_\_\_\_\_

Tratamientos de Ft	2	3	4	5	6	9	10	11	12	13	16	17	18	19	20	23	24	25	26	27	30	31	Total	
Medios físicos																								
Mov. Rectilíneos																								
FNP																								
Estimulo Eléctrico																								
Masaje																								
Ambulación																								
Mov. Pasivos																								
Tx Bobath																								
AVD																								

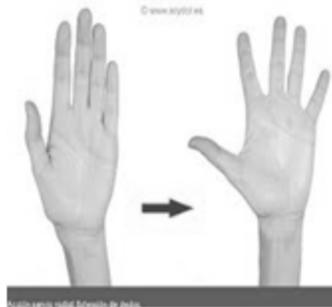


**HOSPITAL NACIONAL DE AMATITLAN**  
**PLANES EDUCACIONESLES**  
 MES \_\_\_\_\_

DIA	FECHA	CANTIDAD Diferentes diagnósticos	CANTIDAD Fracturas distales de radio
MARTES			
MIERCOLES			
VIERNES			
MARTES			
MIERCOLES			
VIERNES			
MARTES			
MIERCOLES			
VIERNES			
MARTES			
MIERCOLES			
VIERNES			



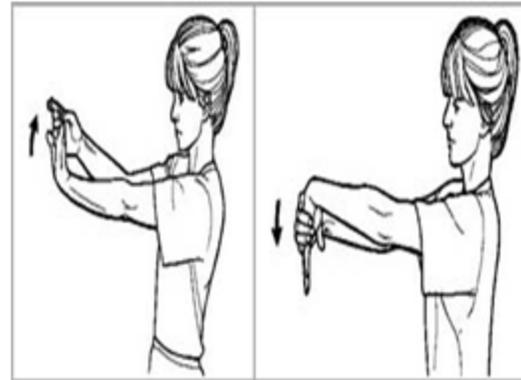
Abrir y cerrar  
dedos



Unir el pulgar  
con todos los  
dedos



Realizar  
estiramientos de  
muñeca con  
ayuda de la otra  
mano hacia abajo



arriba y a los  
lados  
Al igual ayudar a  
doblar los dedos  
de la mano afecta

---

GUIA DE  
FISIOTERAPIA

**FRACTURAS  
DE MUÑECA**

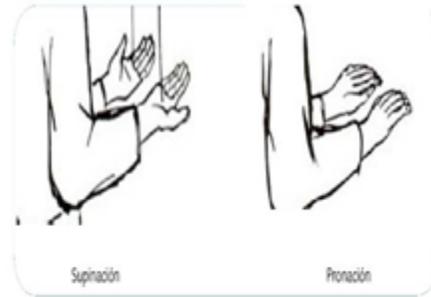


GUIA No. 1

---

En un balde con agua tibia introducir el brazo, el agua debe de cubrir muñeca y codo, realizar dentro del balde:

Girar palma hacia abajo y arriba codos pegados al cuerpo



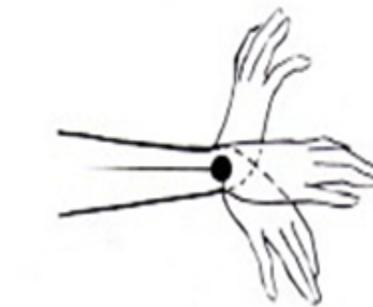
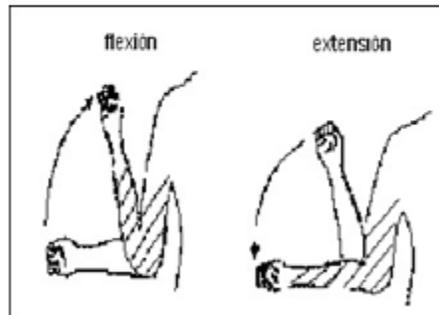
Mover la muñeca hacia dentro y afuera



Doblar y estirar codo

Doblar y estirar la muñeca

Doblar y estira dedos



Arrugar una  
toalla



Apretar una  
pelota de goma



---

GUIA DE  
FISIOTERAPIA

**FRACTURAS  
DE MUÑECA**



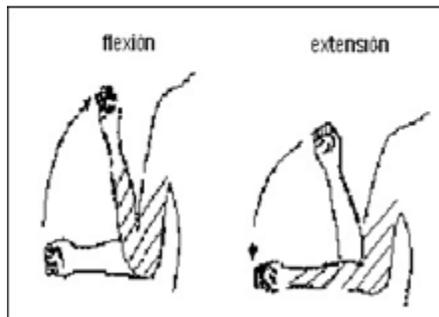
GUIA No. 2

En un balde con agua tibia introducir el brazo, el agua debe de cubrir muñeca y codo, por 15 minutos

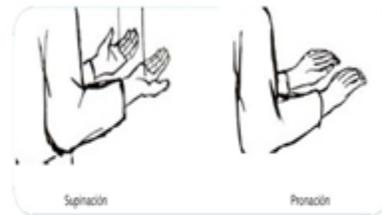
Llenar una botella plástica con agua



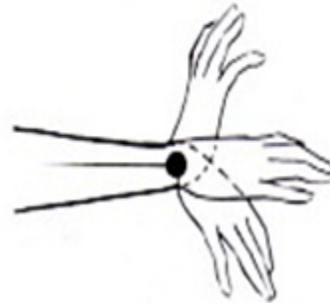
Doblar y estirar codo



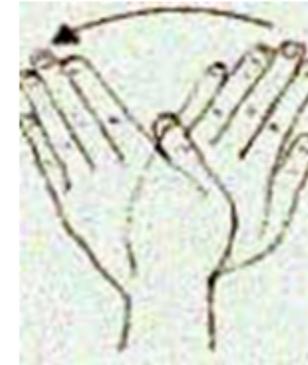
Girar palma hacia abajo y arriba codos pegados al cuerpo



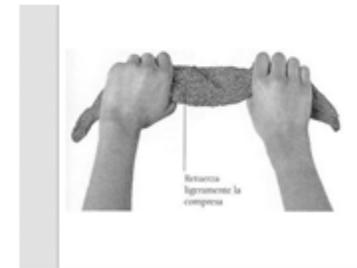
Doblar y estirar la muñeca



Mover la muñeca hacia dentro y afuera



Mojar una toalla y retorcerla



Colocar un hule  
en el dedo  
pequeño y en el  
gordo y juntarlos



Hacer bolitas de  
plastilina con los  
dedos



---

## GUIA DE FISIOTERAPIA

---

### FRACTURAS DE MUÑECA

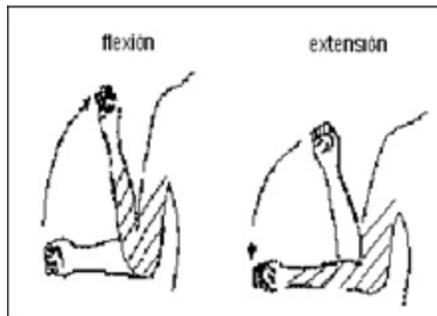


GUIA No. 3

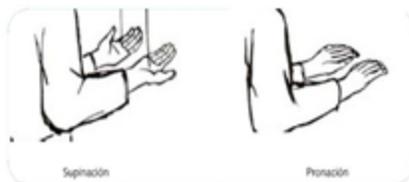
---

Llenar una botella plástica con arena

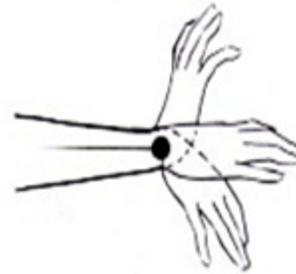
Doblar y estirar codo



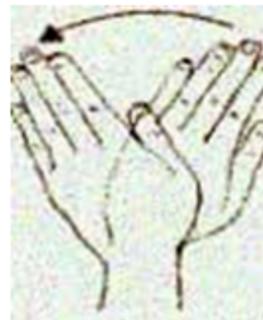
Girar palma hacia abajo y arriba codos pegados al cuerpo



Doblar y estirar la muñeca



Mover la muñeca hacia dentro y afuera



Llenar un bastidor con hules



Doblar y estirar dedos



Abrir y cerrar dedos

