



UNIVERSIDAD LAICA ELOY ALFARO DE MANABÍ
EXTENSIÓN CHONE

FACULTAD DE ESPECIALIDADES EN EL AREA DE LA SALUD

TESIS DE GRADO

PREVIA A LA OBTENCIÓN DEL TITULO DE:

LICENCIADA EN FISIOTERAPIA

TEMA:

“ELECTROTERAPIA Y SU INCIDENCIA EN EL TRATAMIENTO DEL SÍNDROME DEL TÚNEL CARPIANO EN PACIENTES DE 35 A 65 AÑOS DE EDAD ATENDIDOS EN LA UNIDAD DE ATENCION AMBULATORIA N°9 DEL INSTITUTO ECUATORIANO DE SEGURIDAD SOCIAL DE PORTOVIEJO DURANTE EL PERIODO DE MAYO DEL 2012 A ABRIL DEL 2013”.

AUTORA:

ZURA DALINDA CEDEÑO SOLÓRZANO.

TUTORA:

LCDA. MARCIA JURADO HIDALGO.

CHONE-MANABI-ECUADOR

2014



UNIVERSIDAD LAICA ELOY ALFARO DE MANABÍ EXTENSIÓN CHONE

Lcda. Marcia Jurado Hidalgo, Docente de la Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí extensión Chone, en calidad de Director de Tesis.

CERTIFICO:

Que la presente TESIS DE GRADO titulada: “ELECTROTERAPIA Y SU INCIDENCIA EN EL TRATAMIENTO DEL SÍNDROME DEL TÚNEL CARPIANO EN PACIENTES DE 35 A 65 AÑOS DE EDAD ATENDIDOS EN LA UNIDAD DE ATENCION AMBULATORIA N°9 DEL INSTITUTO ECUATORIANO DE SEGURIDAD SOCIAL DE PORTOVIEJO DURANTE EL PERIODO DE MAYO DEL 2012 A ABRIL DEL 2013”, ha sido exhaustivamente revisada en varias sesiones de trabajo, se encuentra lista para su presentación y apta para su defensa.

Las opiniones y conceptos vertidos en esta tesis son fruto del trabajo, perseverancia y originalidad de su autora: Zura Dalinda Cedeño Solórzano, siendo de su exclusiva responsabilidad.

Chone, Mayo del 2014

Lcda. Marcia Jurado Hidalgo

Tutora



UNIVERSIDAD LAICA ELOY ALFARO DE MANABÍ
EXTENSIÓN CHONE

DECLARACIÓN DE AUTORÍA

La responsabilidad de las opiniones, investigaciones, resultados, conclusiones y recomendaciones presentados en esta tesis de grado, es exclusividad de su autora.

Chone, Mayo del 2014

.....
Zura Dalinda Cedeño Solórzano



**UNIVERSIDAD LAICA ELOY ALFARO DE MANABÍ
EXTENSIÓN CHONE**

FACULTAD DE ESPECIALIDADES EN EL AREA DE LA SALUD

LICENCIADA EN FISIOTERAPIA

Los miembros del Tribunal Examinador aprueban el informe de investigación, sobre el tema: “Electroterapia y su incidencia en el tratamiento del síndrome del túnel carpiano en pacientes de 35 a 65 años de edad atendidos en la unidad de atención ambulatoria n°9 del instituto ecuatoriano de seguridad social de Portoviejo durante el periodo de mayo del 2012 a abril del 2013, elaborado por la egresada Zura Dalinda Cedeño Solórzano, de la facultad de especialidades en el área de la salud.

Chone, Mayo del 2014

Dr. Víctor Jama Zambrano.

Lcda. Marcia Jurado Hidalgo

DECANO

DIRECTOR DE TESIS

.....
MIEMBRO DEL TRIBUNAL

.....
MIEMBRO DEL TRIBUNAL

.....
SECRETARIA

DEDICATORIA

A mis hermosos padres: José Cedeño y Digna Solórzano quienes han sabido cuidarme, educarme, guiarme y aceptar las buenas y malas decisiones; sin ustedes yo no sería la profesional que soy, son el más grande apoyo gracias por ser mis padres.

A mis añoradas y recordadas Teresita y Tata (+) quienes fueron las iniciadoras de este logro, me dejaron su ejemplo de constancia y lucha para lograr lo ya alcanzado no las defraude, sé que donde estén están orgullosas por este triunfo.

A mi hermana Oyuki quien me ayudo en los diversos retos de la vida ya que siempre está cuando la necesito mi ñaña adorada.

A mis amados hijos: Arik y Kira son gran parte de mi vida y que Dios me permitió ser madre de estos amores espero ser ejemplo de ellos ya que todo se puede si nos proponemos ustedes son mi vida y quiero que siempre estén en ella, los amo.

A mi esposo David Párraga quien es parte de mi vida ya que me ha apoyado en este largo proceso y ha sabido estar a mi lado apoyándome siempre y gracias también por ser amigo, compañero, padre y ser mi hermoso.

ZURA

AGRADECIMIENTO

A la Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí Extensión Chone, por permitirme lograr mi meta profesional.

A los catedráticos que fueron parte de la formación profesional quienes guiaron de forma teórica y práctica la carrera de fisioterapia.

A mi directora de tesis: Licenciada Marcia Jurado Hidalgo quien con sabiduría, perspicacia y paciencia me ayudo en el logro de mi meta hasta finalizar la investigación.

A todos mis familiares, amigos y compañeros que me animaron en los momentos difíciles.

ZURA

ÍNDICE GENERAL

		Pág.
	Título o portada.	i
	Aprobación del tutor	ii
	Autoría de la tesis	iii
	Aprobación del tribunal de grado	iv
	Dedicatoria	v
	Agradecimiento	vii
	Índice general de los contenidos	viii
1	Introducción	10
2	Planteamiento del problema	12
2.1..	Contextos	12
2.1.1.	Contexto Macro	12
2.1.2.	Contexto Meso	12
2.1.3.	Contexto Micro	13
2.2.	Formulación del problema	14
2.3.	Delimitación del problema	14
2.4.	Interrogantes de la Investigación	14
3	Justificación	15
4	Objetivos	16
4.1.	Objetivo General	16
4.2.	Objetivos Específicos	16
5	CAPÍTULO I	
5.	Marco Teórico	17
5.1.	Electroterapia	17
5.1.1.	Definición de la electroterapia	17
5.1.2.	Historia de la fisioterapia	17
5.1.3.	Definiciones de fisioterapia.	18
5.1.4.	Papel del fisioterapeuta	19
5.1.5.	Tipos de tratamientos fisioterapéuticos	19

5.1.6.	Antecedentes de la electroterapia	21
5.1.7.	Aplicaciones fisioterapéuticas de la electroterapia	22
5.2.	Síndrome del Túnel carpiano.	26
5.2.1.	Definición.	26
5.2.2.	Síntomas.	26
5.2.3.	Causas.	27
5.2.4.	Diagnóstico del síndrome del túnel carpiano	29
5.2.5.	Tratamiento del síndrome del túnel carpiano	30
5.2.6.	Medidas de prevención para evitar el síndrome del túnel carpiano	33
5.2.7.	Investigaciones.	34
5.2.8.	Aplicación del fisioterapeuta y uso de la técnica de electroterapia en pacientes con síndrome del túnel carpiano.	35

CAPÍTULO II

6.1.3.	Hipótesis	38
6.1.4.	VARIABLES	38
6.1.5.	Variable independiente	38
6.1.6.	Variable Dependiente	38
6.1.7.	Término de relación	38

CAPÍTULO III

7	Metodología	39
7.1.	Tipo de investigación	39
7.2.	Nivel de la investigación	39
7.3.	Métodos	40
7.4.	Técnicas de recolección de información	40
7.5.	Población y muestra	40
7.5.1.	Población	40

7.5.2.	Muestra	40
8	Marco Administrativo	41
8.1.	Recursos Humanos	41
8.2.	Recursos Financieros	41
CAPÍTULO IV		
9	Resultados obtenidos y análisis de datos	42
9.1.	Tabulación de los datos obtenidos de las encuestas realizadas al personal de fisioterapia de la Unidad de Atención Ambulatoria N° 9 del IESS de Portoviejo durante el periodo de mayo del 2012 a abril del 2013.	42
9.2	Encuesta a los pacientes del área de fisioterapia de la unidad de atención ambulatoria No 9 del IESS de Portoviejo.	51
10.	Comprobación de la hipótesis	59
CAPÍTULO V		
11	Conclusiones	61
12	Recomendaciones	62
13	Bibliografía	63
	Anexos	66

1. INTRODUCCIÓN

El presente estudio investigativo explica como el uso de energía electromagnética al cuerpo, de diversas maneras puede provocar sobre él reacciones orgánicas y funcionales, las mismas que se utilizan para regenerar distintos tejidos que se encuentran en un estado degenerativo por una enfermedad o cambios metabólicos.

El túnel carpiano está compuesto por los músculos flexores de la mano, el nervio mediano con los ligamentos sanguíneos que permiten la flexibilización de la muñeca y los dedos. Además, se encuentra el ligamento transversal del carpo, que se enlaza con los huesos del carpo de la mano. Es un canal de la morfología de la muñeca limitado por los huesos del carpo en la parte posterior y el ligamento transversal del carpo en la parte delantera. Este tendón se origina en el escafoide y trapecio, y se inserta en el gancho y el pisiforme. El estudio de este síndrome del túnel carpiano es una indagación que hace posible notar que el nervio mediano se pliega o comprime dentro de este túnel.

Además se observa que las personas que sufren del síndrome del túnel carpiano por lo general soportan fuertes dolores y situaciones de calambres en los dedos pulgar, índice y corazón de la mano, que especialmente es mayor por las noches; por lo tanto la propuesta del tratamiento del síndrome del túnel carpiano basado en electroterapia, está encaminada a la analgesia y a disminuir la inflamación local.

Por tanto, en el capítulo I se explica el marco teórico que está conformado por las dos variables que forman el tema de investigación como son la electroterapia y su contribución en el tratamiento del síndrome del túnel carpiano que sufren los pacientes de la Unidad de Atención Ambulatoria N°9 del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social de Portoviejo, se informa de las dos variables del problema la electroterapia y el túnel carpiano su evolución, consecuencias y la importancia del tratamiento.

En cuanto al capítulo II, hace referencia a la hipótesis, la misma que considera que la electroterapia incide en el tratamiento del síndrome del túnel carpiano, además constan las variables y el término de relación.

Así mismo en el capítulo III, se hace énfasis en la metodología utilizada para obtener la información que permitirá realizar el trabajo investigativo, en la que consta el tipo, nivel, métodos y técnicas de investigación; también consta la muestra que participa en la investigación y que constituye el 100% de la población de 29 personas, entre las cuales constan 20 pacientes, 6 médicos, 1 directivo y 2 fisioterapeutas; además se hace referencia al marco administrativo con sus respectivos recursos humanos y financiero.

En el capítulo IV se presenta la aplicación de la encuesta realizada a los pacientes y el personal que labora en la Unidad de Atención Ambulatoria N°9 del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social de Portoviejo, mediante cuadro y de forma gráfica se presentan los resultados, con lo cual se pudo comprobar la hipótesis planteada la misma que fue positiva considerando las contestaciones de la encuesta realizada a los pacientes las mismas que se corroboran por las respuestas a las preguntas 1, 6, 10, 15, lo cual hizo posible constatar que la atención con el tratamiento de electroterapia del Síndrome del Túnel Carpiano en los pacientes de 35 a 65 años de edad que se aplicó lograron recuperar su salud.

Por lo mencionado en el capítulo V se concluyó con la investigación y se plantearon las correspondientes recomendaciones con lo que se logró comprobar la incidencia positiva de la electroterapia en los pacientes de la Unidad de Atención Ambulatoria N°9 del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social de Portoviejo.

1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

2.1. CONTEXTOS

2.1.1. Contexto Macro.- El síndrome del túnel carpiano fue explicado por primera vez por Sir James Payer en 1854, se diagnosticó en personas que presentaban dolor del dedo pulgar, índice, medio y mitad del anular, lo que correspondía al área que hace contacto con los músculos y el nervio mediano. Este problema lo presentan mujeres de edad madura y el dolor lo tienen por lo general en las noches nocturnas.

En la actualidad, esta afección se da en personas de todo sexo, edad u ocupación, las cuales tiene de forma continua lesiones repetidas, causadas por situaciones de trabajo, como por ejemplo: secretarias, médicos, etc.¹

Isam Atroshi, investigador y estudioso del tema en el Hospital Hassleholm de Suecia, y sus colegas creen que un total del 15% de la población podría sufrir el síndrome del Túnel Carpiano, a pesar de existir una gran cantidad de pacientes que no consideran que pueden sufrir de este problema.

Diversos estudios manifiestan la relación entre el uso prolongado del ratón del computador y el síndrome del túnel carpiano; por lo que la Unión Europea, registra este trastorno como enfermedad laboral, siendo las mujeres tres veces más propensas que los hombres a desarrollarla.²

2.1.2. Contexto Meso.- El avance vertiginoso y global de los conocimientos y sus cambios dinámicos permiten que el hombre actual cuente con una gran cantidad de instrumentos y dispositivos que proporcionan ayuda en las labores y obligaciones del trabajo. Sin embargo, todo el sistema tecnológico actual como

¹ J. Jeffrey; M.D. Tiedeman. (2006). Atrapamientos de nervios en mano y muñeca. México. Pág.1

²www.fisioterapia-online.com/articulos/sindrome-del-tunel-carpiano.

las computadoras y su uso excesivo provocan condiciones negativas, en especial por el uso continuo del ratón del ordenador cuando se lo utiliza de forma periódica y continua, puede provocar lesiones en la mano, lo cual limita las funciones y este tipo de lesiones se la denomina síndrome de sobreuso.³

En el Ecuador, hay personas que padecen este síndrome por tener el túnel carpiano más estrecho de lo normal. Según las estadísticas del Ministerio de Salud Pública, esta dolencia afecta aproximadamente al 50% de la población, pero tiene mucha más incidencia entre las mujeres que entre los hombres, en concreto, tres veces más en las mujeres, por razones hormonales.

2.1.3. Contexto Micro.- El cantón Portoviejo consta de acuerdo al censo poblacional efectuado en el año 2010 con una población de 280.029. La mayor parte de la ocupación de los portovejenses es de ocupación por cuenta propia. La tecnología de la información que más utilizan es el teléfono celular, por lo tanto esta población es de un alto riesgo por el uso tecnológico de padecer del síndrome de túnel carpiano, pues el mismo está asociado al manejo continuo de los dedos de la mano que se daría por el uso de mensajes como medio de comunicación que se utiliza mediante el teléfono celular.

En la ciudad de Portoviejo en la Unidad de Atención Ambulatoria N° 9 del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social, en donde se ha enfocado la investigación, fueron atendidos por diferentes problemas de salud, durante el periodo 2012 – 2013, 533 personas con diferentes patologías, entre los cuales se detectó a 20 pacientes que fueron diagnosticados con el Síndrome de Túnel Carpiano en el área de rehabilitación física con la finalidad de obtener un tratamiento satisfactorio para recuperar su salud y poder continuar con sus actividades cotidianas.

³ www.eldiariomanabita.com mayo 2014.

2.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

¿Cuál es la incidencia de la electroterapia en el tratamiento del Síndrome del Túnel Carpiano en pacientes de 35 a 65 años de edad atendidos en la Unidad de Atención Ambulatoria N°9 del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social de Portoviejo durante el periodo de Mayo del 2012 a Abril del 2013?.

2.3. DELIMITACIÓN DEL PROBLEMA

Campo: Salud.

Área: Fisioterapia.

Aspecto:

A. Electroterapia;

B. Síndrome del Túnel Carpiano.

Problema: ¿Cuál es la incidencia de la electroterapia en el tratamiento del Síndrome del Túnel Carpiano en pacientes de 35 a 65 años de edad atendidos en la Unidad de Atención Ambulatoria N° 9 del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social de Portoviejo durante el periodo de Mayo del 2012 a Abril del 2013?

Delimitación Espacial: Unidad de Atención Ambulatoria N°9 del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social de Portoviejo.

Delimitación Temporal: Mayo del 2012 a Abril del 2013.

2.4. INTERROGANTES DE LA INVESTIGACIÓN

¿Cuáles son las aplicaciones fisioterapéuticas de la electroterapia?

¿Cuáles son los tipos de corrientes utilizadas en la electroterapia?

¿Cuáles son las causas del Síndrome del Túnel Carpiano?

¿Cuáles son las medidas de prevención del Síndrome del Túnel Carpiano?

3. JUSTIFICACIÓN

La investigación es **importante** para la investigadora ya que le permite examinar el tratamiento fisioterapéutico para el Síndrome del Túnel Carpiano y además es un requisito previo a la obtención del título de licenciada en fisioterapia.

Además, el **interés** de la investigadora por fortalecer este estudio radica en determinar el nivel de conocimiento que tiene la población sobre este problema que aqueja a muchas personas en la sociedad, interés del que participan quienes laboran en la Unidad de Atención Ambulatoria N°9 del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social de Portoviejo.

Es importante resaltar la **factibilidad** de esta investigación, gracias a la colaboración de las autoridades de la institución donde se lleva a efecto este estudio, quienes consideran que los resultados que se obtengan serán útiles para mejorar la atención a los pacientes que asisten a las terapias de rehabilitación y mejorar su calidad de vida.

Así mismo la **originalidad** de este trabajo se determina al ser realizado por la autora de esta investigación y bajo la dirección de su tutora de tesis, ante la preocupación de obtener conocimiento sobre esta enfermedad y poder ayudar a las personas a evitarla; además es un requisito previo a la obtención del título de licenciada en Fisioterapia.

En el estudio se destaca la visión y la misión de la Universidad Laica “Eloy Alfaro” de Manabí Extensión Chone cuando se demuestra en los profesionales que forma, capacidad científica, responsabilidad, valores éticos y morales, solidarios con la sociedad y capacidad para aplicar sus conocimientos y estrategias en función del desarrollo y mejoramiento de las condiciones de vida de los habitantes de Chone, Manabí y el Ecuador.

4. OBJETIVOS

4.1. OBJETIVO GENERAL

Determinar la electroterapia y su incidencia en el tratamiento del Síndrome del Túnel Carpiano en pacientes de 35 a 65 años de edad atendidos en la Unidad de Atención Ambulatoria N°9 del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social de Portoviejo durante el periodo de Mayo del 2012 a Abril del 2013.

4.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Definir las aplicaciones fisioterapéuticas de la electroterapia
- Analizar los tipos de corrientes utilizadas en la electroterapia.
- Determinar las causas del Síndrome del Túnel Carpiano.
- Explicar las medidas preventivas para evitar el Síndrome del Túnel Carpiano.

CAPÍTULO I

5. MARCO TEÓRICO

5.1. ELECTROTERAPIA

5.1.1. Definición de la Electroterapia.- “Consiste en la aplicación de energía electromagnética al organismo (de diferentes formas), con el fin de producir sobre el reacciones biológicas y fisiológicas las cuales serán aprovechadas para mejorar los distintos tejidos cuando se encuentran sometidos a enfermedad o alteraciones metabólicas de las células que componen dichos tejidos, que a su vez forman el organismo vivo humano y animal en general”.⁴

5.1.2. Historia de la fisioterapia.- Se inicia de acuerdo a investigaciones existentes de la época en Grecia y Roma, en estas ciudades se usaban las bondades y ayudas del sol y el agua, además de los ejercicios y masajes, algunos de estos aún se usan en la fisioterapia actual.⁵

El comienzo de la fisioterapia se da en Inglaterra a finales del siglo XIX. Se utiliza en enfermos con dificultades por cirugías ortopédicas. En 1916, Se expande una epidemia de poliomielitis en Nueva York y Nueva Inglaterra, y fue importante la formación profesional de licenciadas en educación física que socorrieron a millares de pacientes.

Después de la II Guerra Mundial, la fisioterapia se destacó por la necesidad en el cuidado de los pacientes heridos y con discapacidades crónicas, además se debía atender a personas que sufrían accidentes laborales y a una población creciente de adultos mayores, lo cual hizo necesario programas de hospitalización y asistencia médica.

⁴RODRIGUEZ, José. 2009. Electroterapia en fisioterapia. Editorial Médica Panamericana. Colombia. Pág. 17.

⁵WATSON, Elsevier, 2009. Electroterapia. Practica basada en la evidencia. México. Pág. 10

La carrera de fisioterapia se inicia en la Universidad Laica Eloy Alfaro Extensión Chone en el año 2009, con el propósito de formar especialistas en esta área necesaria para la rehabilitación física de una persona, sea niño, adulto, joven que sufre alguna lesión o con una enfermedad congénita, con el fin de mejorar su calidad de vida a pesar de enfrentar una deficiencia, discapacidad o minusvalía.

5.1.3. Definiciones de fisioterapia.-- De acuerdo a la Organización Mundial de la Salud define la fisioterapia como el arte y ciencia del tratamiento por medio del ejercicio terapéutico, calor, frío, luz, agua, masaje y electricidad.⁶

La fisioterapia envuelve la práctica de pruebas eléctricas y manuales para comprobar el valor de la afección de la inhibición y fuerza muscular, pruebas para las capacidades funcionales, la profundidad de movimiento articular y regularidad de capacidad vital, así como ayudas diagnósticas para el control del progreso de las aplicaciones terapéuticas.

La Asociación Española de Fisioterapeutas define la fisioterapia como el conjunto de procesos, acciones o métodos, que por medios mecánicos, curan, previenen y rehabilitan a personas afectadas de disfunciones somáticas u orgánicas y que se les quiere mantener en un determinado nivel físico.⁷

La egresada de la carrera de fisioterapia de la ULEAM extensión Chone, que realiza la investigación está de acuerdo con las definiciones presentadas, pues durante la práctica realizada en la Unidad de Atención Ambulatoria N° 9 del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social de Portoviejo durante el periodo de Mayo del 2012 a Abril del 2013, le fue posible examinar y realizar aplicaciones de fisioterapia y en especial utilizar una de sus técnicas como es la electroterapia en el tratamiento del Síndrome del Túnel Carpiano en pacientes de 35 a 65 años de edad atendidos en ese lugar.

⁶ WATSON, Elsevier, 2009. Electroterapia. Practica basada en la evidencia. Pág. 20

⁷RODRÍGUEZ, José María. 2004. Editorial Médica Panamericana. Colombia. Pág. 30

5.1.4. Papel del fisioterapeuta.- La fisioterapia es una de las ramas de la salud que está al servicio de la vida, para ayudar a mejorar la salud y las enfermedades del ser humano en lo referente al movimiento corporal humano, pues el buen o mal funcionamiento afecta la parte motriz del cuerpo, para lo cual utiliza técnicas científicas demostradas.

El profesional que aplica fisioterapia conoce las bases científicas, teóricas y prácticas de la electroterapia, los equipos, sus aplicaciones y su campo de acción así como sus efectos sobre el organismo y las precauciones a considerar.

Durante la práctica en la Unidad de atención Ambulatoria N° 9 del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social de Portoviejo durante el periodo de Mayo del 2012 a Abril del 2013, fue posible considerar lo importante de la aplicación teórica a la práctica mediante el uso de los aparatos de electroterapia en las diversas actividades realizadas en especial con los pacientes de 35 a 65 años que fueron diagnosticados con el Síndrome del Túnel Carpiano a los que se aplicó la sobre estimulación muscular de la electroterapia, y los parámetros para aplicación de electrodos.

5.1.5. Tipos de tratamientos fisioterapéuticos.- Entre las características de los exámenes de diagnóstico usados por los fisioterapeutas están los musculares manuales, eléctricas, perceptibles, sensorios, y la medición del arco de movilidad de las articulaciones, que ayudan a recuperarse a personas afectadas de disfunciones somáticas u orgánicas para que mejoren su nivel físico.⁸

En el proceso de atención de los pacientes de 35 a 65 años diagnosticados con el síndrome de túnel carpiano en la unidad de atención Ambulatoria N° 9 del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social de Portoviejo durante el periodo de Mayo del 2012 a Abril del 2013, de 35 a 65 años, el fisioterapeuta pudo usar los procedimientos como: procedimientos con calor que requieren del uso de agua a diferentes temperaturas, parafina líquida, lámparas de rayos infrarrojos o

⁸GALLEGO Tomas. 2007. Bases técnicas y fundamentales de la fisioterapia. México, Pág. 42.

ultravioletas, ultrasonidos que producen calor en el interior del organismo, y diatermia (aplicación de corriente eléctrica para generar calor en los tejidos).

A más de lo mencionado el fisioterapeuta debe dirigir la práctica de ejercicios terapéuticos con la finalidad es incrementar la fuerza y la resistencia, mejorar la coordinación y la movilidad necesaria para la vida cotidiana, y aumentar y mantener el arco de movilidad. Se logró aplicar los procedimientos delineados para disminuir la discapacidad, acelerar la convalecencia y lograr el bienestar del paciente.

Existe una variedad de técnicas de fisioterapia, en la investigación presente se consideraron tres áreas principales de la fisioterapia:

Musculo esqueléticos.- “La fisioterapia musculo esquelética es un conjunto de procedimientos cuyo lugar de realización es el tratamiento de las personas que padecen afectación del sistema musculo esquelético”.⁹

El término musculo esqueléticos se refiere a los músculos, huesos, articulaciones, nervios, tendones, ligamentos, cartílagos y discos intervertebrales. Este tipo de fisioterapia denominada músculo esquelética usa el masaje y el movimiento de las articulaciones para incrementar la fuerza, el control de la motricidad y la flexibilidad, de manera que ayuda al paciente a incrementar la capacidad funcional en su hogar y trabajo.

En el caso de la investigación efectuada se determinó que corresponde a la fisioterapia musculo esqueléticos, por lo que fue importante la aplicación de electroterapia en el tratamiento del Síndrome del Túnel Carpiano en los pacientes diagnosticados de 35 a 65 años de edad atendidos en la Unidad de Atención Ambulatoria N° 9 del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social de Portoviejo.

⁹GALLEGO, Tomas. 2007. Bases técnicas y fundamentales de la fisioterapia. México, pág. 70

Cardiororácica.- Es lo referente al tratamiento en casos de problemas de salud con el sistema cardio-respiratorio, en los que se encuentra afectaciones como enfisemas, bronquitis crónica, asma, cirugía de tipo torácica, condiciones pulmonares y cardíacas, como la parálisis cerebral, y la rehabilitación posterior a un infarto de miocardio, mediante la eliminación de mucosidad pulmonar, la ventilación de los mismos para facilitar la respiración, o el ejercicio para aumentar la capacidad de movimiento del paciente.¹⁰

Neurológica.- Se relaciona con problemas de salud referentes al sistema nervioso, en personas con problemas de exceso de carga, lesión de la médula espinal o la cabeza, esclerosis múltiple, o después de una cirugía cerebral, también puede ser de beneficio el uso de la fisioterapia neurológica.

Para este tipo de problema de salud se tiene una diversidad de tipos y tratamientos de fisioterapia entre los que se hallan ejercicios, estiramientos, tracción, estimulación eléctrica y masajes.¹¹

5.1.6. Antecedentes de la electroterapia.- El perfeccionamiento de la electroterapia, está ligado a la física y a la medicina, ya que emplea a las dos en conjunto para el avance de la ciencia.

El uso de la corriente eléctrica con fines terapéuticos era utilizada en la antigüedad a continuación varios de los conceptos al respecto se enuncian:

El médico romano Scribonius Largaos escribió: "Cuando se aplica el torpedo negro a una zona dolorosa, alivia y cura invariablemente algunas cefaleas crónicas y artritis".¹²

Dioscórides decía que "El torpedo marino hacía esfumarse el dolor de cabeza

¹⁰ GALLEGO, Tomas. 2007. Bases técnicas y fundamentales de la fisioterapia. México, pág. 72

¹¹ www.efisioterapia.net > Artículos de Fisioterapia

¹²RODRÍGUEZ, José María. 2004. Editorial Médica Panamericana. Colombia. Pág. 44

continuo cuando se aplicaba al vértice de la cabeza y calmaba también todos las molestias crónicas del organismo".¹³

La electroterapia es la aplicación de energía electromagnética con la finalidad de provocar en pacientes cambios biológicos y fisiológicos. La electroterapia se basa en el uso y aplicación de la electricidad como agente terapéutico.

Existen varias técnicas esta corriente se cambia a una energía positiva para ayudar a los pacientes con sus enfermedades entre las varias técnicas se tiene: láser, ultrasonidos, campos magnéticos, entre otros.

Toda técnica de electroterapia se debe utilizar bajo indicación médica, para evitar consecuencias negativas y por un fisioterapeuta competente por los posibles riesgos o daños como quemaduras, no se debe aplicar en casos de pacientes con marcapaso, fiebre, tumores, embarazo o si el paciente está tomando anticoagulantes o antiinflamatorios.

Este estudio tiene el propósito de lograr ser una guía de las consideraciones anotadas para la práctica realizada en la Unidad de Atención Ambulatoria N° 9 del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social de Portoviejo durante el periodo de Mayo del 2012 a Abril del 2013.

5.1.7. Aplicaciones fisioterapéuticas de la electroterapia.- Se realiza mediante el uso de la electricidad como tratamiento terapéutico mediante electrodos, solenoides y cabezales, directamente sobre la piel del paciente, en aplicación subacuática o a cierta distancia.

A continuación se presenta la clasificación de los diferentes tipos de corrientes que se utilizaron en los pacientes que acudieron a la Unidad de Atención

¹³GALLEGO Tomas. 2007. Bases técnicas y fundamentales de la fisioterapia. México, Pág. 77

Ambulatoria N° 9 del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social de Portoviejo que a continuación se detallan:¹⁴

Clasificación de las corrientes eléctricas.- Se clasifica según su forma, su polaridad y su frecuencia.¹⁵

De acuerdo a su forma: La corriente galvánica o continua se utiliza durante el tiempo de tratamiento. Es de bajo voltaje, entre los 80 y los 100 voltios, y de baja intensidad, no supera los 200 miliamperios.

De acuerdo a la polaridad: Contiene dos cargas opuestas en los polos. Los iones libres del conductor van de un área con profusión de electrones (polaridad negativa) a un área de ausencia de electrones (polaridad positiva).

De acuerdo a la frecuencia: Se clasifican en:

Corrientes de Baja Frecuencia: Este tipo de corriente tiene efecto analgésico, relajante muscular y descontracturante.

Cuando se aplica los electrodos el paciente tiene la impresión de hormigueo, salvo en la magnetoterapia que entre el solenoide que es una especie de "imán grande" circular y el enfermo no siente nada, se provoca un campo magnético dentro del solenoide.

Durante la aplicación realizada en la unidad de atención ambulatoria No 9 del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social de Portoviejo en pacientes de 35 a 65 años de edad los mismos expresaron sentir cosquilleo cuando se le aplico los electrodos tanto de baja o alta frecuencia, pero lo positivo fue que con el

¹⁴ HÜTER. A. y Becker, H. Schewe, W. Heipertz. 2005. Terapia física. Termoterapia, mecanoterapia, electroterapia, ultrasonidos, fototerapia, inhalación. Editorial Paidotribo. México. Pág. 87.

¹⁵ www.nlm.nih.gov/medlineplus/spanish/ency/article/000433.

tratamiento fueron poco a poco superando el problema de salud. A continuación se presenta un grupo de corrientes, la frecuencia está comprendida entre 1 Hz y 500 Hz, y se obtiene los siguientes grupos de corrientes:¹⁶

- Pulsátil rectangular monofásica.
- Pulsátil triangular monofásica.
- Pulsátil rectangular o neofarádica simple.
- Neofarádicas en forma de sobre corriente o trenes.
- Ultra excitantes o de Träbert.
- Dinámicas o de Bernard. (DF, MF, CP, CPid, LP, RS).
- Corrientes tipo TENS (pulsátil bifásica asimétrica, pulsátil bifásica simétrica y pulsátil rectangular alterna).

Corrientes de media frecuencia: Es de mayor profundidad. La frecuencia está comprendida entre 1.000 y 10.000 Hz aproximadamente, se diferencia de los grupos de corrientes que a continuación se detallan:

Corrientes interferenciales moduladas con periodicidad de onda de 2.000 a 10.000 Hz, tiene las siguientes técnicas: corriente interferencial bipolar, interferencial tetrapolar e interferencial tetrapolar con vector.¹⁷

Corrientes alternas interrumpidas no modulada, de frecuencia media a 2.500 Hz, conocida como de estimulación rusa o corriente de Kots, es vital seguir las instrucciones y detalles de los manuales de uso del fabricante.

En el caso de activar el equipo a la electricidad es necesario tomar las correspondientes medidas de seguridad para evitar accidentes. Si el equipo tiene batería como el teléfono celular, no se debe usar nunca el aparato durante la recarga de batería.

¹⁶ www.efisioterapia.net > [Artículos de Fisioterapia](#)

¹⁷ orthoinfo.aaos.org/topic.cfm?topic=A00621.

Corrientes de Alta Frecuencia: Produce calor en el interior del cuerpo. Las más conocidas son la microonda y la onda corta.

Estas frecuencias van de los 20.001 a los 5 MHz, entre las cuales está la diatermia, que tiene como fin lograr efectos, analgésicos, antiinflamatorios y antiespasmódicos.¹⁸

La onda corta, dependiendo de cómo se la aplique tendrá un efecto térmico o no, también actúa con efecto analgésico, relajante muscular, estimula la circulación sanguínea, favorece la cicatrización de las heridas, antiinflamatoria, profiláctica en postoperatorios.

Efectos generales de la corriente eléctrica.- Produce calor y efectos eléctricos magnéticos y electroquímicos.¹⁹

La aplicación de electro estimulación tiene una diversidad de ondas con funciones disímiles.

No se debe modificar de forma manual los programas si no se tiene la experticia para esto, lo mejor es regirse por las indicaciones del fabricante.

Durante la investigación la egresada de la carrera de fisioterapia de la ULEAM extensión Chone, utilizó con acierto la diversidad de aparatos de electroterapia que posee la Unidad de Atención Ambulatoria N° 9 del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social de Portoviejo durante el periodo de Mayo del 2012 a Abril del 2013, con las aplicaciones terapéuticas se logró ayudar a superar con éxito la problemática a los 20 diagnosticados con el Síndrome del Túnel Carpiano de 35 a 65 años de edad atendidos en ese lugar.

¹⁸ www.slideshare.net/.../tratamiento-del-sindrome-del-tunel-carpiano

¹⁹ RODRIGUEZ, Martín. 2011. Electroterapia en Fisioterapia. Edición 2 editorial Panamericana, México. Pág. 55.

5.2. SÍNDROME DEL TÚNEL CARPIANO.-

5.2.1. Definición.- El túnel carpiano es un conducto estrecho en la muñeca formado por ligamentos y huesos. El nervio mediano, transporta presiones del cerebro a la mano, pasa por este conducto cerca de los tendones que permiten cerrar la mano. Al tensionarse los tendones se inflaman dentro del túnel y comprimen el nervio mediano. Los movimientos repetitivos y otras condiciones pueden llevar a la compresión del nervio mediano, así como enfermedades de: artritis, diabetes, retención de líquido, gota y fracturas mal alineadas, entre otras.²⁰

El síndrome del túnel carpiano es un estado que puede ser causado por llevar a cabo repetidamente movimientos repetitivos y continuos con la mano o por tener la mano en la misma posición durante períodos prolongados. Está clasificado como un desorden por trauma acumulado, una enfermedad que ataca al sistema osteo muscular del cuerpo y que afecta particularmente a los nervios y al flujo de sangre de las manos y muñecas.

En el proceso investigativo en la Unidad de Atención Ambulatoria N° 9 del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social de Portoviejo durante el periodo de Mayo del 2012 a Abril del 2013, los 20 diagnosticados con el Síndrome del Túnel Carpiano de 35 a 65 años de edad atendidos en ese lugar presentaron los síntomas descritos para este problema de salud.

5.2.2. Síntomas.- Comienzan lentamente, con ardor y hormigueo o entumecimiento con picazón en la palma de la mano y los dedos, principalmente en el pulgar, el índice y dedo medio.

Ciertas personas que han padecido el síndrome de túnel carpiano dicen que sus dedos se sienten inservibles e hinchados, a pesar de que no es notoria la inflamación.

²⁰ RIOJA J, García I, Prada J, García ML, Arrollo F. 2007. Síndrome del canal carpiano crónico idiopático: eficacia del tratamiento con iontoforesis-corticoide frente a iontoforesis-placebo (galvanización). Colombia. Pág. 32.

A veces la sintomatología inicia primero en una o ambas manos durante la noche, porque algunas personas duermen con las muñecas flexionadas, a medida que los síntomas empeoran, las personas pueden sentir hormigueo durante el día, disminuye la fuerza de enganche se les hace difícil cerrar el puño, asir objetos pequeños, o efectuar tareas manuales. En casos crónicos y/o no tratados, los músculos en la base del pulgar podrían tullirse. Algunos pacientes no pueden diferenciar entre calor y frío al tacto.²¹

El malestar con dolor, poca movilidad, o rigidez en la mano y la muñeca, que se esparce por el brazo,²² son indicaciones que la afectación es del síndrome del túnel carpiano, este diagnóstico se lo puede afirmar a través de los síntomas que se presentan en la mano, debido a que los nervios adyacentes del cuerpo están comprimidos o traumatizados.

Cuando una persona se levanta en la mañana con la necesidad de mover la mano o muñeca es una clara señal de que tiene el síndrome del túnel carpiano, estos síntomas por lo general continúan en el día. A medida que los síntomas empeoran, las personas pueden sentir sensibilidad en la mano, la capacidad de asir cosas, aun pequeños objetos o tareas manuales se dificultan. En casos crónicos y/o no tratados, los músculos en la base del pulgar podrían atrofiarse. Algunas personas no pueden diferenciar entre calor y frío al tacto.²³

La sintomatología descrita fue la expresada por los 20 pacientes atendidos de 35 a 65 años de edad y diagnosticados con el Síndrome del Túnel Carpiano en la Unidad de Atención Ambulatoria N° 9 del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social de Portoviejo durante el periodo de Mayo del 2012 a Abril del 2013.

²¹STANLEY, Henrig Medicina del Síndrome del Túnel Carpiano. México. Pág. 165

²² www.slideshare.net/.../tratamiento-del-sindrome-del-tunel-carpiano

²³ orthoinfo.aaos.org/topic.cfm?topic=A00621.

5.2.3. Causas.- Se cree que entre las razones que provocan el Síndrome del Túnel Carpiano se pueden considerar: el estrés laboral; el uso monótono de herramientas de mano vibradoras; retención de líquidos durante el embarazo, menopausia; el desarrollo de un quiste o tumor en el canal del túnel, traumatismo o lesión en la muñeca, diabetes esguince o fractura, artritis reumatoide, bursitis, tendinitis, calambres, dolores y presión durante las destrezas motoras finas entre otros. ²⁴

El peligro de desarrollar el síndrome del túnel carpiano no está condicionado a las personas en una sola industria o empleo, también es frecuente en los que efectúan trabajos en líneas de ensamblaje, manufactura, costura, acabado, limpieza y empaque de carnes, aves o pescados. De hecho, el síndrome del túnel carpiano se conoce que es más común entre los ensambladores que entre el personal que utiliza computadoras. En ciertos casos no se puede identificar la causa.

No existe evidencia científica categórica que pruebe si los movimientos repetitivos y contundentes de la mano y la muñeca durante el trabajo o las actividades recreativas pueden originar el síndrome del túnel carpiano.

El síndrome del túnel carpiano generalmente se produce solamente en los adultos.

Se cree que las mujeres tienen una posibilidad tres veces mayor que los hombres de desarrollar el síndrome del túnel carpiano, porque este conducto puede ser pequeño en algunas mujeres en relación a los hombres. ²⁵

Lo mencionado fue notable en el caso de estudio del Síndrome del Túnel Carpiano en la Unidad de Atención Ambulatoria N° 9 del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social de Portoviejo durante el periodo de Mayo del 2012 a Abril del 2013, los 20 diagnosticados fueron adultos de 35 a 65 años de edad y se

²⁴ www.efisioterapia.net > [Artículos de Fisioterapia](#)

²⁵ HOPPENFELD S. 2009. Exploración física de la muñeca y mano. Editorial Médica. México. Pág. 77

relacionan con las diversas actividades que teóricamente se presentan y que se conoce que provocan este problema de salud que deben ser atendido por los profesionales de fisioterapia que atienden en este centro médico.

5.2.4. Diagnóstico del síndrome del túnel carpiano.- Para el dictamen médico de este problema de salud se considera el uso de las siguientes pruebas aplicados a los 20 pacientes diagnosticados con Síndrome del Túnel Carpiano en la Unidad de Atención Ambulatoria N° 9 del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social de Portoviejo durante el periodo de Mayo del 2012 a Abril del 2013:

Prueba de Phalen, el paciente mantiene el codo flexionado, con la flexión pasiva máxima durante 30 segundos, sosteniendo sus antebrazos verticales asentando los dedos hacia abajo y presionando juntos los dorsos de las manos. Se diagnostica el síndrome del túnel carpiano si tiene uno o más síntomas, como sensibilidad o aumento de rigidez, lo cual se notara en los dedos en un minuto. El médico también puede solicitar al paciente que intente hacer un movimiento que produzca los síntomas.²⁶

Es importante confirmar el diagnóstico empleando pruebas de electro diagnóstico. En un estudio de conducción nerviosa, se colocan electrodos en la mano y la muñeca. Se aplican pequeños shocks eléctricos y se calcula la velocidad con la que se transfieren los impulsos nerviosos.²⁷

Prueba de Tinel: radica en la sacudida directa del nervio mediano, la cual provoca las molestias típicas. Al efectuar esta prueba el médico golpea o presiona sobre el nervio mediano en la muñeca de la persona. El diagnóstico es positivo cuando se produce cosquilleo en los dedos o una sensación parecida a un shock.²⁸

²⁶ MAGEE D. Antebrazo, muñeca y mano. 2010. Ortopedia. Editorial Interamericana Mc Graw Hill. México. Pág. 346.

²⁷ HOPPENFELD S. 2009. Exploración física de la muñeca y mano. Editorial Médica. México. Pág. 87

²⁸ www.webconsultas.com/categoria/salud-al.../sindrome-del-tunel-carpiano.

Al faltar caracteres equitativos y de gran valor en el diagnóstico diferencial (discopatía cervical, espíndilo artrosis, etc.) El medio de análisis es aplicando una electromiografía para este análisis se implanta una aguja fina dentro de un músculo; el movimiento eléctrico se visualiza en una pantalla para determinar la riesgo del daño en el nervio mediano. Las imágenes ecográficas ayudan a observar el deterioro del movimiento del nervio mediano.

La diagnosis y tratamiento tempranos son importantes para evitar el daño permanente en el nervio mediano.

Un examen físico de las manos, brazos, hombros y cuello ayudará a determinar si los dolores del afectado/a están relacionados con las actividades diarias o con un trastorno subyacente, para eliminar afecciones dolorosas que imitan al síndrome del túnel carpiano.

La muñeca se debe examinar para descubrir dolor, inflamación, calor y decoloración. Debe experimentar el efecto de cada dedo, y los músculos en la base de la mano deben explorarse para evaluar la fuerza y los signos de atrofia.

Los análisis de laboratorio de rutina y las radiografías pueden revelar diabetes, artritis y fracturas.

El uso de resonancia magnética (IRM) puede mostrar la anatomía de la muñeca pero no hay evidencia que permita diagnosticar con certeza el síndrome del túnel carpiano.

5.2.5. Tratamiento del síndrome del túnel carpiano.- Deben efectuarse lo antes posible, según las indicaciones del médico. Habitualmente el procedimiento inicial consiste en descansar la mano y la muñeca afectadas durante al menos dos semanas, evitando actividades que puedan empeorar los síntomas, e inmovilizando la muñeca con una tablilla para evitar mayor daño al girarla o

doblarla. Si hay inflamación, aplicar una bolsa de hielo puede ayudar a reducir la hinchazón.²⁹

Tratamientos no quirúrgicos.- De acuerdo al diagnóstico, la aplicación de los medicamentos pueden aliviar el dolor y la inflamación asociados con el síndrome del túnel carpiano.³⁰

Entre los medicamentos se pueden utilizar: antiinflamatorios no esteroides, como la aspirina, el ibuprofeno, y otros analgésicos de venta libre, que pueden aliviar los síntomas de poco tiempo o producidos por una actividad agotadora.

Los diuréticos de consumo oral (“píldoras de agua”) pueden disminuir la inflamación. Los corticosteroides, introducidos directamente dentro de la muñeca, o tomados por boca como la prednisona, pueden reducir la presión sobre el nervio mediano y suministrar alivio temporario e inmediato a las personas con síntomas de leves a moderados.³¹ Además, algunos estudios muestran que los suplementos de vitamina B⁶ (piridoxina) pueden aliviar los síntomas del síndrome del túnel carpiano.

Los ejercicios de estiramiento y fortalecimiento pueden ser útiles en las personas cuyos síntomas han disminuido o terminado. Estos ejercicios pueden ser supervisados por un fisioterapeuta, capacitado para utilizar ejercicios y tratar impedimentos físicos, o un terapeuta ocupacional, competente para evaluar a las personas con impedimentos físicos y ayudarles a desarrollar destrezas para mejorar su salud y bienestar.

²⁹ espanol.ninds.nih.gov/trastornos/tunel_Carpiano.htm

³⁰VILLAVERDE M, González J, Lovic A. 2010. Síndrome del túnel carpiano con estudio electro diagnóstico normal. Editorial Médica. México. Pág. 430.

³¹ RIOJA J, García I, Prada J, García ML, Arrollo F. 2007. Síndrome del canal carpiano crónico idiopático: eficacia del tratamiento con iontoforesis-corticoide frente a iontoforesis-placebo (galvanización). Colombia. Pág. 32.

La liberación del túnel carpiano es una de las operaciones quirúrgicas más comunes en los Estados Unidos. Generalmente, se recomienda la cirugía si los síntomas duran por seis meses o si hay evidencia de daño muscular en casos graves del síndrome del túnel carpiano. La cirugía envuelve cortar la banda de tejido alrededor de la muñeca para comprimir la presión sobre el nervio mediano. La cirugía se ejecuta bajo anestesia local y no necesita de hospitalización. Algunas personas necesitan la cirugía en ambas manos.

A continuación se presentan una variedad de cirugía de liberación del túnel carpiano:

La cirugía de liberación abierta, el medio tradicional usado para corregir el síndrome del túnel carpiano, es realizar una incisión de hasta dos pulgadas en la muñeca y luego cortar el ligamento carpiano para agrandar el conducto carpiano. El procedimiento se realiza bajo anestesia local en forma ambulatoria.

³²

La cirugía endoscópica permite un recobro funcional más rápido y menos molestias postoperatorias que la cirugía de liberación abierta tradicional. El cirujano hace dos incisiones (de alrededor de ½ pulgada cada una) en la muñeca y la palma, inserta una cámara unida a un tubo, observa el tejido en la pantalla, y corta el ligamento carpiano (el tejido que mantiene unidas las articulaciones). ³³

Esta cirugía endoscópica de dos entradas, es bajo anestesia local, es fuerte y minimiza las cicatrices y el dolor de las mismas, si lo hubiera. También se puede realizar cirugía endoscópica de una entrada para el síndrome del túnel carpiano. ³⁴

³² RIOJA J, García I, Prada J, García ML, Arrollo F. 2007. Síndrome del canal carpiano crónico idiopático: eficacia del tratamiento con iontoforesis-corticoide frente a iontoforesis-placebo (galvanización). Colombia. Pág. 45.

³³ *Ibíd*em

³⁴ *Ibíd*em

A pesar de que se tenga alivio rápido después de la cirugía, la recuperación de la cirugía del túnel carpiano requiere de algunos meses para su recuperación. Ciertas personas pueden tener infecciones, daño nervioso, rigidez, y dolor en la cicatriz, a veces la muñeca pierde fuerza debido a que está cortado el ligamento carpiano.

Es necesario que los operados realicen fisioterapia después de la cirugía para reponer la fuerza de la muñeca. Ciertos pacientes pueden necesitar permiso médico para continuar con sus labores o cambiar de actividad para recuperarse bien de la cirugía.

Por lo general luego de la operación es muy poco probable que vuelva a tener el síndrome del túnel carpiano, por lo general la recuperación es completa.

5.2.6. Medidas de prevención para evitar el síndrome del túnel carpiano.-

Con el fin de evitar el Síndrome del Túnel Carpiano se recomienda:³⁵

- Mover solo los dedos al teclear: la muñeca debe estar recta. Si el teclado tiene una almohadilla inferior, es beneficioso apoyar las muñecas en periodos de descanso.
- Tener una postura corporal apropiada: la columna debe apoyarse contra el respaldo de la silla, los hombros relajados, los codos a los lados del cuerpo, las muñecas rectas y los pies planos sobre el suelo. Los materiales de trabajo y las pantallas deben situarse a nivel de los ojos para no tener que flexionar el cuello. Realizar períodos de descanso corto y frecuente.
- Usar una muñequera por las noches o cuando se trabaja en casa: ayuda a mantener la muñeca en posición neutra o recta y favorece su descanso.

³⁵VILLAVARDE M, González J, Lovic A. 2010. Síndrome del túnel carpiano con estudio electro diagnóstico normal. Editorial Médica. México. Pág. 450.

- En el lugar de trabajo, realizar ejercicios de acondicionamiento, de estiramiento, hacer descansos frecuentes, usar tablillas para mantener derechas las muñecas, y usar una postura y posición correcta de la muñeca. Usar guantes sin dedos puede ayudar a mantener las manos tibias y flexibles.
- El lugar de trabajo, equipos y manubrios de equipos y las tareas pueden ser rediseñadas para permitir que la muñeca del trabajador mantenga una posición natural durante el trabajo. Los trabajos pueden ser rotativos entre los trabajadores.

Los empleadores necesitan desarrollar programas en ergonomía, para adaptar las condiciones del lugar de trabajo y las demandas del trabajo a las necesidades de los trabajadores.

Las investigaciones no han confirmado de manera incuestionable que estos cambios en el lugar de trabajo eviten el síndrome del túnel carpiano.

5.2.7. Investigaciones.- Dentro de los Institutos Nacionales de Salud (NIH), el National Institute of Neurological Disorders and Stroke (NINDS) es el patrocinador principal del gobierno federal de investigación biomédica en neuropatía en Estados Unidos.

Otro componente del NIH, el Instituto Nacional de Artritis y Enfermedades Musculo esqueléticas y de la Piel (NIAMS, siglas en inglés), apoya la investigación sobre daño tisular asociada con trastornos repetitivos del movimiento, incluyendo el síndrome del túnel carpiano.

Centros de investigación acreditados y apoyados por el NINDS están estudiando los factores que llevan a la neuropatía de larga duración, y cómo los nervios

afectados están relacionados con síntomas de dolor, entumecimiento, y pérdida funcional.³⁶

Los científicos están examinando tensiones bioquímicas que contribuyen al daño nervioso responsable de los síntomas del síndrome del túnel carpiano con el fin de entender, tratar e informar mejor acerca de esta enfermedad.³⁷

Al medir las diferentes presiones bioquímicas de líquidos y estructuras anatómicas, los investigadores están encontrando maneras de limitar o prevenir el síndrome del túnel carpiano en el lugar de trabajo y disminuir otras enfermedades ocupacionales costosas e incapacitantes.³⁸

Los especialistas acreditados financiados a través del Centro Nacional de Medicina Complementaria y Medicina Alternativa del NIH están examinando los efectos de la acupuntura sobre el dolor, la pérdida de función del nervio mediano, y los cambios asociados con el síndrome del túnel carpiano.³⁹

Además, está en curso un ensayo clínico aleatorio diseñado para evaluar la eficacia del tratamiento manipulativo osteopático junto con la atención médica estándar. Las evaluaciones de estas y otras terapias ayudarán a adaptar los programas de tratamiento del paciente.⁴⁰

5.2.8. Aplicación del fisioterapeuta y uso de la técnica de electroterapia en pacientes con síndrome del túnel carpiano.- Los 20 pacientes de 35 a 65 años de edad que acudieron a la Unidad de Atención Ambulatoria N°9 del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social de Portoviejo durante el periodo de Mayo del

³⁶ MAGEE D. Antebrazo, muñeca y mano. 2010. Ortopedia. Editorial Interamericana Mc Graw Hill. México. Pág. 370.

³⁷ MAGEE D. Antebrazo, muñeca y mano. 2010. Ortopedia. Editorial Interamericana Mc Graw Hill. México. Pág. 372.

³⁸ *Ibíd*em

³⁹ *Ibíd*em

⁴⁰ *Ibíd*em

2012 a Abril del 2013, se les realizó la historia clínica y exploración física completa, luego del diagnóstico el fisioterapeuta realizo un plan de tratamiento adaptado al paciente.

Una vez evaluado y confirmado el síndrome del túnel carpiano, si el problema está en una fase temprana se recomienda un tratamiento moderado.

El tratamiento al diagnosticado de fisioterapia le ayudara a retornar a realizar sus actividades normales reduciendo los síntomas.

Dependiendo del estado de la lesión, el fisioterapeuta adoptará las diferentes técnicas manuales y/o instrumentales.

El procedimiento de fisioterapia debe contemplar un reposo relativo de la articulación, para no agravar la lesión, y las medidas de prevención, para evitar que vuelva a ocurrir. En ciertos casos, se pueden disponer férulas de descanso para la muñeca.

En la fase primera del tratamiento médico, la meta es lograr reducir la inflamación y el dolor que provoca el síndrome del túnel carpiano. Por lo que se considera el uso de diversas técnicas como: ⁴¹

- **Electroterapia analgésica.** Estas corrientes calmantes sirven para aliviar el dolor.
- **Ultrasonidos.** Son aplicados por sus efectos antiinflamatorios.
- **Crioterapia.** La aplicación de hielo durante 10 minutos, 2 o 3 veces al día, ayuda a reducir la inflamación y el dolor.

También, el fisioterapeuta puede ejecutar masoterapia y estiramientos pasivos, lo que ayudará a relajar y dar flexibilidad a los tendones y musculatura flexora de la muñeca. Cuando la hinchazón de los tendones disminuye, la presión sobre el

⁴¹ RIOJA J, García I, Prada J, García ML, Arrollo F. 2011. Síndrome del canal carpiano crónico idiopático: eficacia del tratamiento con iontoforesis-corticoide frente a iontoforesis-placebo (galvanización). Editorial Fisioterapia, México. Pág. 88.

nervio mediano y el dolor desaparecen. Durante una segunda etapa del tratamiento, si el dolor ha cesado, el fisioterapeuta, debe enseñar a realizar estiramientos activos, los que deben efectuarse de forma regular después del trabajo para evitar reincidencias. Conjuntamente, es apropiado colocarse hielo por 10 minutos, 2 o 3 veces al día.

Si se tiene una debilidad muscular a causa de la lesión, el fisioterapeuta deberá plantear un plan de ejercicios para acrecentar la fuerza muscular de la muñeca. En caso de gravedad se requiere de cirugía, después de lo cual para ayudar a restablecer la fuerza muscular de la muñeca y modificar los hábitos que le provocaron la lesión se requiere del fisioterapeuta. El tratamiento puede incluir:

- Ejercicios para mejorar la fuerza de los músculos de la muñeca/mano y mejorar la función motora.
- Movilizaciones pasivas para mejorar la movilidad de la muñeca
- Tratamiento de las cicatrices para mantener la piel suave y flexible
- Educación con respecto a la postura y posición adecuada de la muñeca para evitar la tensión del túnel carpiano en las actividades del hogar y entretenimiento.
- Acomodación del lugar de trabajo para optimizar las posturas y posiciones

La teoría examinada y aplicada durante el proceso investigativo de la egresada de la carrera de fisioterapia de la ULEAM extensión Chone, considera que es importante y prioritario el manejo y tratamiento del síndrome del túnel carpiano con el uso de electroterapia, pues el uso aplicativo del mismo en los 20 pacientes en pacientes de 35 a 65 años de edad, examinados y tratados en la Unidad de Atención Ambulatoria N°9 del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social de Portoviejo durante el periodo de Mayo del 2012 a Abril del 2013, dio resultados positivos, lo cual beneficio a los pacientes lo que permitió el retorno a sus diversas actividades laborales y personales.

CAPÍTULO II

6. HIPOTESIS

La electroterapia incide en el tratamiento del Síndrome del Túnel Carpiano en pacientes de 35 a 65 años de edad atendidos en la Unidad de Atención Ambulatoria N° 9 del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social de Portoviejo durante el periodo de Mayo del 2012 a Abril del 2013.

6.1. Variables.

6.1.1. Variable Independiente:

Electroterapia.

6.1.2. Variable Dependiente:

Síndrome del túnel carpiano.

6.1.3. Término de Relación:

Incide

CAPITULO III

7. METODOLOGÍA.

7.1.TIPO DE INVESTIGACIÓN

De acuerdo a lo propuesto y las características del problema objeto de estudio, esta investigación se enmarcó en un estudio documental por lo que la información fue recopilada de libros e internet.

De campo, porque se consideró apto para la obtención de resultados verificables.

La investigación de campo, consistió en el análisis sistemático de problemas en la realidad con el propósito de describirlos, interpretarlos, entender su naturaleza y factores constituyentes, explicar sus causas y efectos, y predecir su ocurrencia haciendo uso de los paradigmas o enfoques de investigación conocidos o en desarrollo. De lo anteriormente definido se puede decir que esta investigación permitió ir al sitio, para verificar y vincularse con la realidad.

Web-grafía, con la cual se recopiló y selecciono material de la web, requerido para la fundamentación del marco teórico.

7.2. NIVEL DE LA INVESTIGACIÓN.-

El nivel utilizado fue:

Investigación Descriptiva: Se detallan los datos y explica el impacto en las vidas de la gente que le rodea. Por ejemplo, se conoció la enfermedad más frecuente que afecta a las personas de una ciudad como es el síndrome del túnel carpiano.

En la investigación se detalla qué hacer para prevenir esta enfermedad, para que las personas tengan una mejor calidad de vida.

7.3. MÉTODOS.

Se utilizó el Método Inductivo – deductivo ya que se parte de temas específicos como es el síndrome del túnel carpiano para llegar a conclusiones generales y obtener resultados que permitieron el éxito de la investigación.

7.4. TÉCNICAS DE RECOPIACIÓN DE INFORMACIÓN

Se realizó mediante la observación y la encuesta, previamente estructuradas para luego ser contestadas por todos los que intervinieron en la interrogación, las mismas fueron tabuladas y analizadas y se presentan en cuadros y gráficos estadísticos.

Entre las técnicas que se utilizaron para obtener información fueron:

- A. Observación.
- B. Encuesta.

7.5. POBLACIÓN Y MUESTRA.

7.5.1. Población.- La población objeto de esta investigación fue de 29 personas; de las cuales 20 son pacientes con el Síndrome del Túnel Carpiano, y se encuestó a 6 doctores en medicina general, 1 directivo y 2 licenciados en fisioterapia.

7.5.2. Muestra.- La muestra está conformada por el 100% de la población, la que consta de 20 pacientes con el Síndrome del Túnel Carpiano, además 6 doctores en medicina general, 1 directivo y 2 licenciados en fisioterapia, el total de 9 participantes del área médica de atención a los pacientes con el síndrome del túnel carpiano.

8. MARCO ADMINISTRATIVO

8.1.RECURSOS HUMANOS.

Investigadora: Zura Cedeño Solórzano.

Tutora: Lcda. Marcia Jurado Hidalgo.

Fisioterapistas.

Director de la institución

Médicos.

Pacientes.

8.2.RECURSOS FINANCIEROS.

RUBLOS DE GASTOS	VALOR
Gastos administrativo	185,00
Impresiones	170,00
Material de escritorio	200,00
Material Bibliográfico	350,00
Transporte	180,00
Imprevistos	80,00
TOTAL	1.165,00

CAPITULO IV

9. RESULTADOS OBTENIDOS Y ANÁLISIS DE DATOS.

9.1.- TABULACIÓN DE LOS DATOS OBTENIDOS DE LAS ENCUESTAS REALIZADAS AL PERSONAL DE FISIOTERAPIA DE LA UNIDAD DE ATENCIÓN AMBULATORIA N° 9 DEL IESS DE PORTOVIEJO DURANTE EL PERIODO DE MAYO DEL 2012 A ABRIL DEL 2013.

1. ¿El tratamiento de electroterapia incide en el Síndrome del túnel Carpiano?.

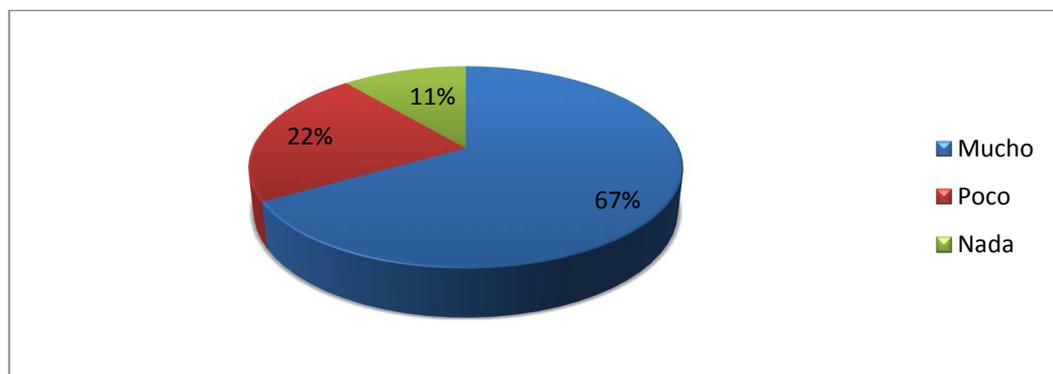
CUADRO No 1

VARIABLE	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Mucho	6	67%
Poco	2	22%
Nada	1	11%
TOTAL	9	100%

Fuente: Personal del área de fisioterapia de la unidad de atención ambulatoria No 9 del IESS de Portoviejo.

Elaborado: Zura Cedeño

GRÁFICO No 1



ANÁLISIS.- Los encuestados a la pregunta sobre el tratamiento de electroterapia y su incidencia en el Síndrome del túnel Carpiano contestaron que mucho, otros poco y nada, las respuestas obtenidas indican la necesidad de tratamiento para este problema de salud

2. ¿En qué tiempo se recupera el paciente con síndrome de túnel carpiano?

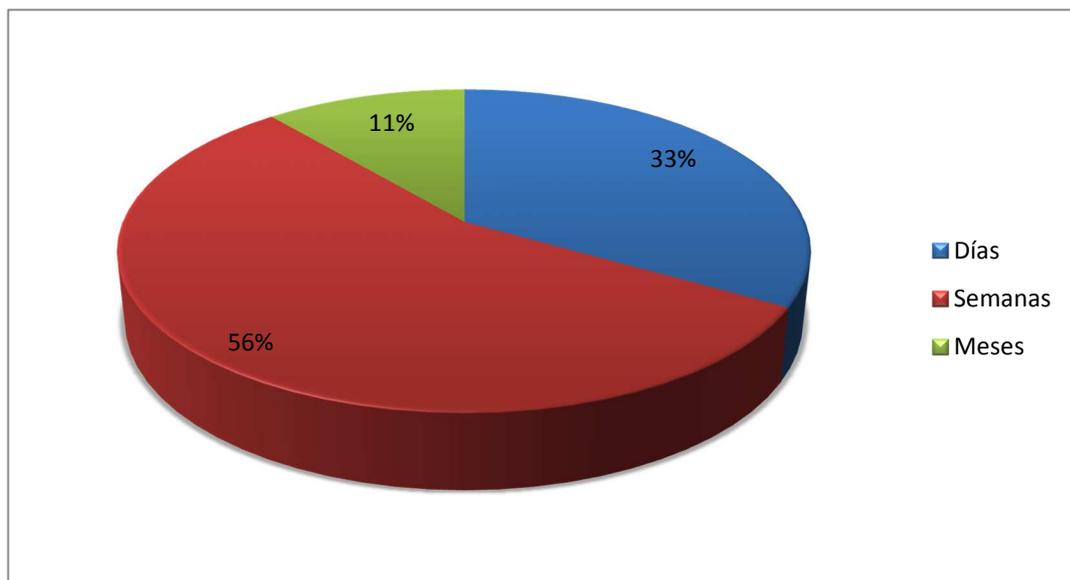
CUADRO No 2

VARIABLE	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Días	3	33%
Semanas	5	56%
Meses	1	11%
TOTAL	9	100%

Fuente: Personal del área de fisioterapia de la unidad de atención ambulatoria No 9 del IESS de Portoviejo.

Elaborado: Zura Cedeño

GRÁFICO No 2



ANÁLISIS.- El personal que labora en el área de fisioterapia a la pregunta de en qué tiempo se recuperan los pacientes del problema con el síndrome de túnel carpiano de forma mayoritaria respondió en semanas, otros en días y en meses, los resultados logrados indican la necesidad de la constancia del tratamiento para lograr una mejoría.

3. ¿Todos los pacientes culminan el tratamiento?

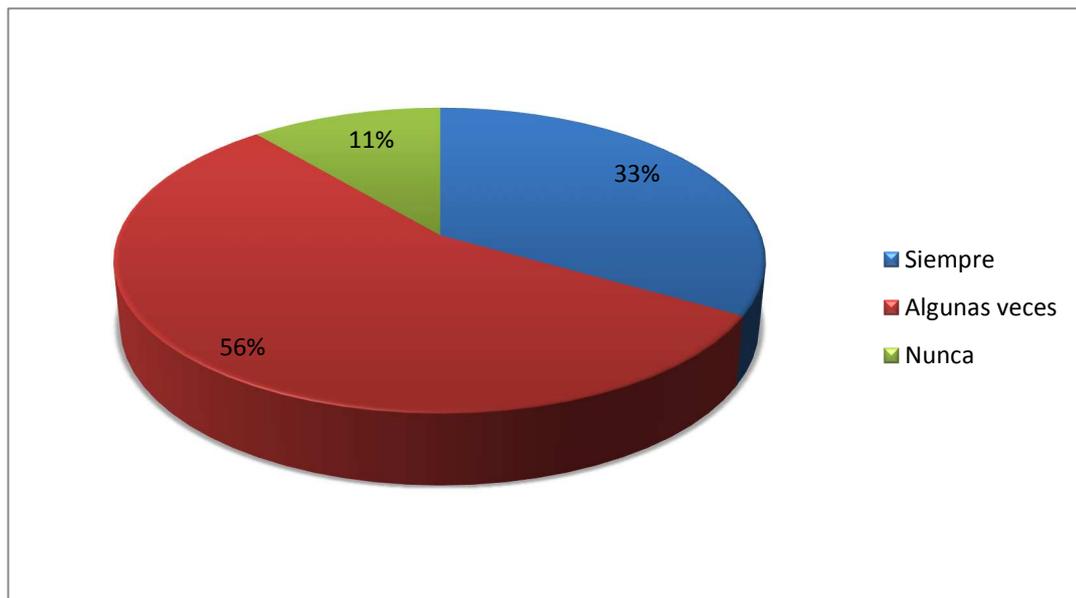
CUADRO No 3

VARIABLE	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Siempre	3	33%
Algunas veces	5	56%
Nunca	1	11%
TOTAL	9	100%

Fuente: Personal del área de fisioterapia de la unidad de atención ambulatoria No 9 del IESS de Portoviejo.

Elaborado: Zura Cedeño

GRÁFICO No 3



ANÁLISIS.- Las respuestas a la pregunta de la finalización del tratamiento de los pacientes diagnosticados en gran número el personal de atención médica respondieron que algunas veces, otros siempre y nunca, es notable la necesidad de motivar a los pacientes a realizar la fisioterapia asignada para lograr mejorar el problema de salud que les afecta.

4. ¿Acuden los pacientes al médico inmediatamente de ocurrida la lesión?

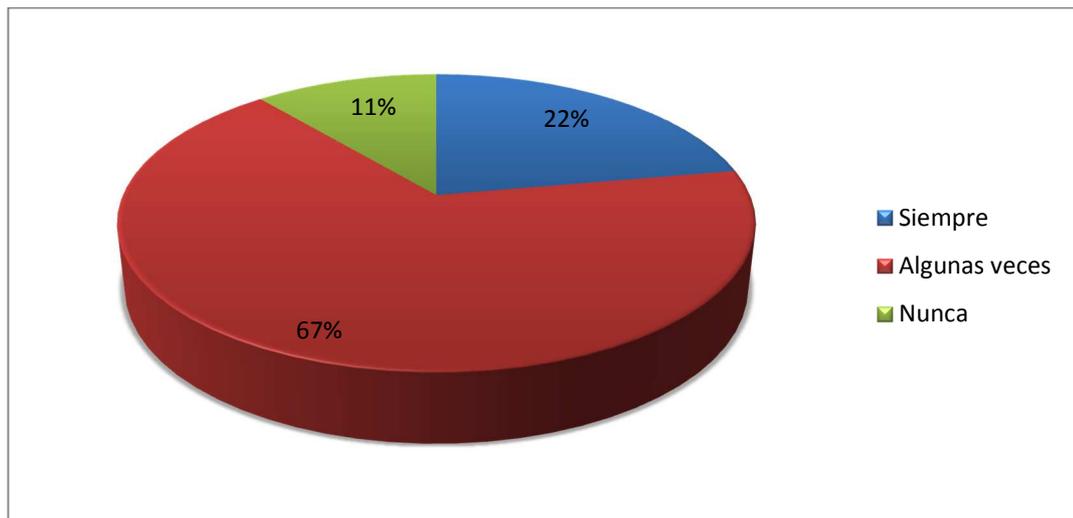
CUADRO No 4

VARIABLE	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Siempre	2	22%
Algunas veces	6	67%
Nunca	1	11%
TOTAL	9	100%

Fuente: Personal del área de fisioterapia de la unidad de atención ambulatoria No 9 del IESS de Portoviejo.

Elaborado: Zura Cedeño

GRÁFICO No 4



ANÁLISIS.- Los profesionales a la pregunta de cuando acuden al médico los usuarios luego de ocasionada la lesión de forma mayoritaria respondió que algunas veces, otros siempre y nunca, las respuestas indican la necesidad de informar a los pacientes lo vital de acudir de inmediato ante este problema de salud para lograr una atención oportuna y superar el problema con prontitud.

5. ¿Educa a los pacientes sobre medidas de prevención de la enfermedad?

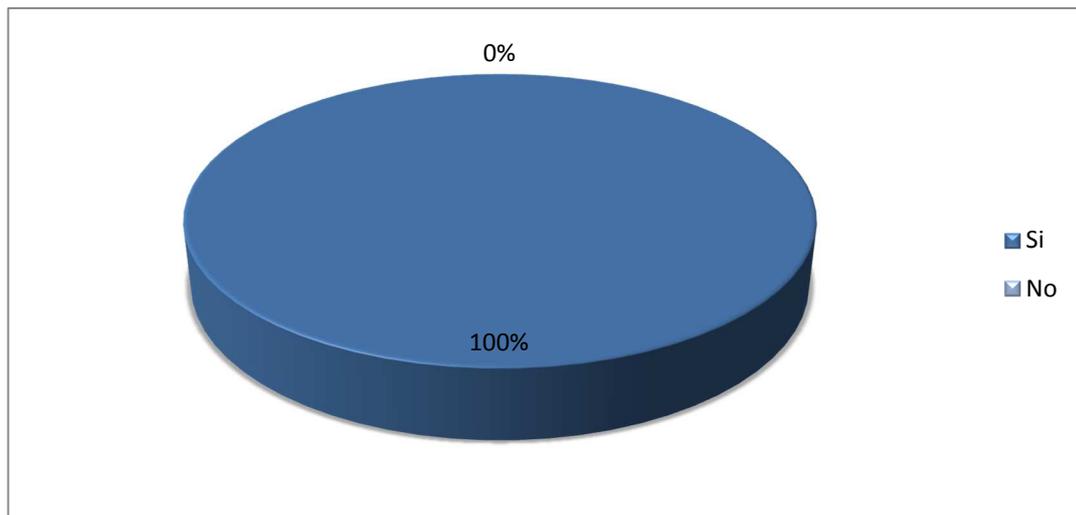
CUADRO No 5

VARIABLE	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Si	9	100%
No	0	0%
TOTAL	9	100%

Fuente: Personal del área de fisioterapia de la unidad de atención ambulatoria No 9 del IESS de Portoviejo.

Elaborado: Zura Cedeño

GRÁFICO No 5



ANÁLISIS.- Los profesionales encuestados a la pregunta acerca de la educación a los pacientes sobre medidas de prevención de la enfermedad, el total de los encuestados indico que lo efectúa pues es vital para evitar que los pacientes queden con lesiones de por vida y para lograr su rápida recuperación cuando procedan a evitar prácticas que los enfermen.

6.¿Cuáles son las aplicaciones fisioterapéuticas de la electroterapia que más utiliza?.

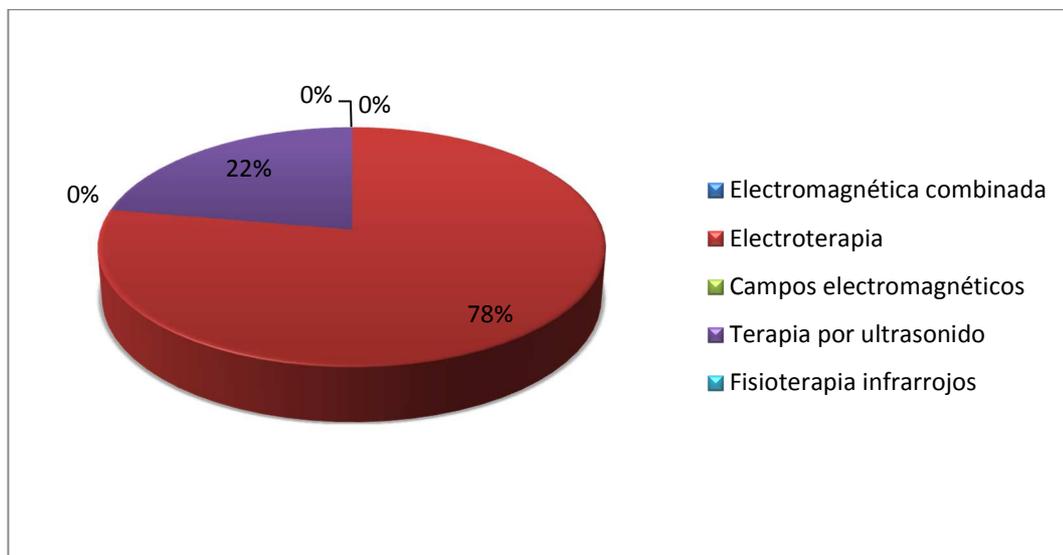
CUADRO No 6

VARIABLE	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Electromagnética combinada	0	
Electroterapia	7	78%
Campos electromagnéticos	0	0%
Terapia por ultrasonido	2	22%
Fisioterapia infrarrojos	0	0%
TOTAL	9	100%

Fuente: Personal del área de fisioterapia de la unidad de atención ambulatoria No 9 del IESS de Portoviejo.

Elaborado: Zura Cedeño

GRÁFICO No 6



ANÁLISIS.- Los técnicos consultados a la pregunta cuáles son las aplicaciones fisioterapéuticas de la electroterapia que más utiliza, en forma mayoritaria indico que usa la electroterapia, otros usan terapia por ultrasonido, las respuestas obtenidas indican que el personal médico que labora maneja mayormente la electroterapia con lo que logran mayor experiencia y manejo de esta técnica.

7. ¿Cuáles son los tipos de corrientes según las frecuencias más utilizados en la electroterapia?

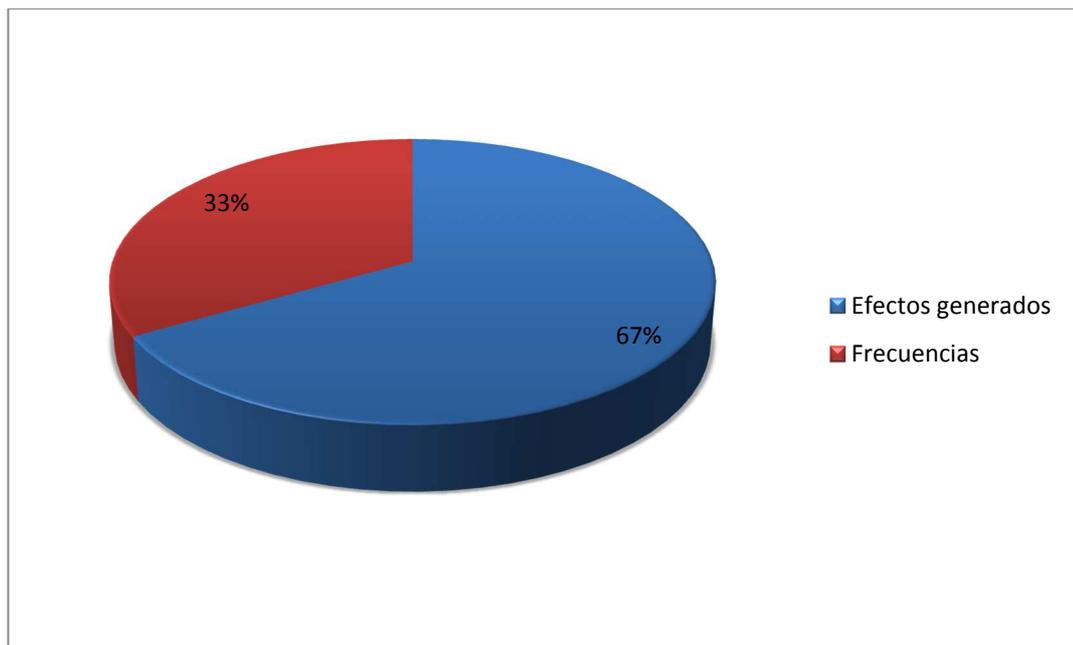
CUADRO No 7

VARIABLE	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Forma	0	0%
Polaridad	6	67%
Frecuencia	3	33%
TOTAL	9	100%

Fuente: Personal del área de fisioterapia de la unidad de atención ambulatoria No 9 del IESS de Portoviejo.

Elaborado: Zura Cedeño

GRÁFICO No 7



ANÁLISIS.- Los consultados a la pregunta de cuáles son los tipos de corrientes que utilizan en la aplicación de electroterapia, en un porcentaje significativo indicaron que es la de efectos generados, el otro grupo usa frecuencias, los resultados logrados indican el uso de instrumentos de modelo organizado.

8. ¿Cuáles considera que son las causas del Síndrome del Túnel Carpiano?

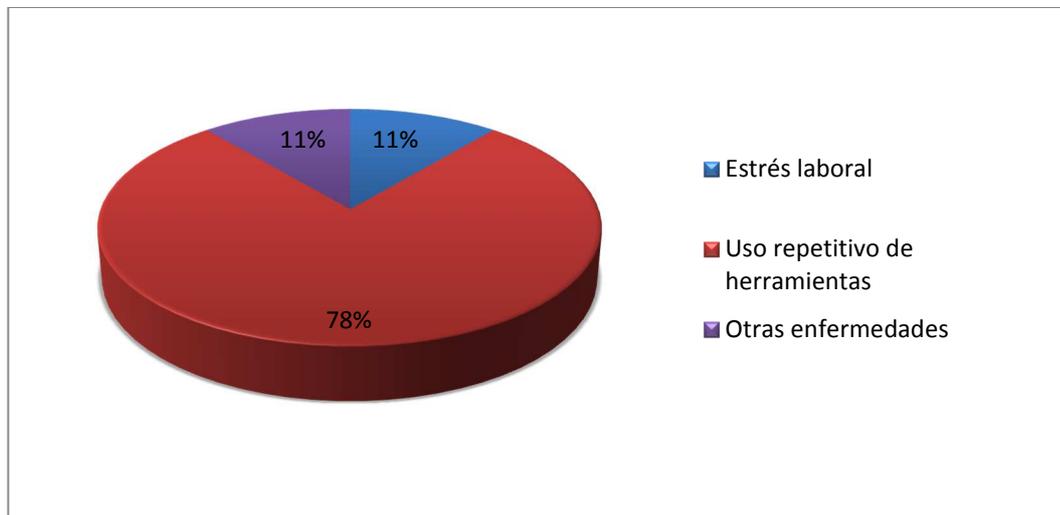
CUADRO No 8

VARIABLE	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Artritis reumatoide	0	0%
Estrés laboral	1	22%
Uso repetitivo de herramientas	7	78%
Quiste o tumor en el canal	0	0%
Otras enfermedades	1	22%
TOTAL	9	100%

Fuente: Personal del área de fisioterapia de la unidad de atención ambulatoria No 9 del IESS de Portoviejo.

Elaborado: Zura Cedeño

GRÁFICO No 8



ANÁLISIS.- Los consultados a la pregunta de cuáles considera que son las causas del Síndrome del Túnel Carpiano, en gran parte indica que el uso repetitivo de herramientas, otros el estrés laboral y otras enfermedades lo que confirma la necesidad de evitar labores repetitivas, el estrés y otras enfermedades que provoquen este problema de salud.

9. ¿Cuáles son las medidas de prevención del Síndrome del Túnel Carpiano?

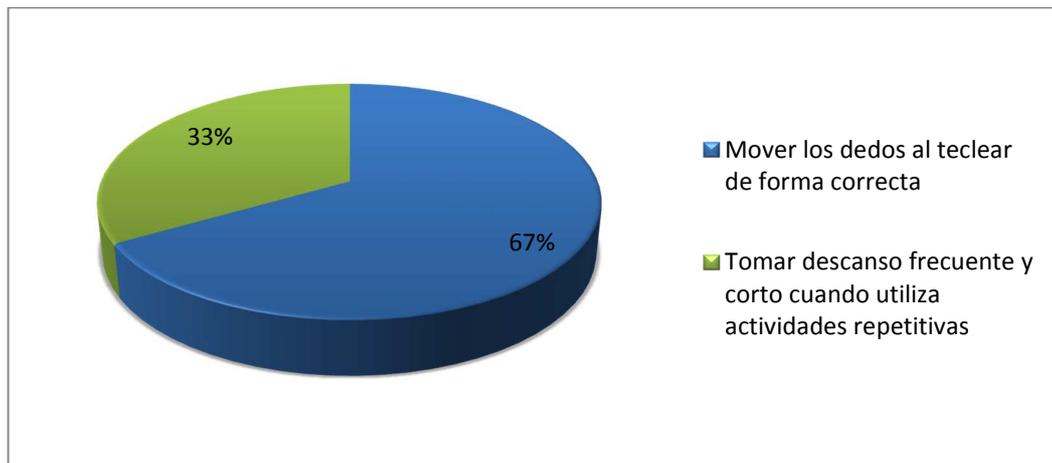
CUADRO No 9

VARIABLE	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Mover los dedos al teclear de forma correcta	6	67%
Mantener postura corporal apropiada	0	0%
Tomar descanso frecuente y corto cuando utiliza actividades repetitivas	3	33%
Evaluar rutinas diarias de actividades que aumenten el riesgo.	0	0%
TOTAL	9	100%

Fuente: Personal del área de fisioterapia de la unidad de atención ambulatoria No 9 del IESS de Portoviejo.

Elaborado: Zura Cedeño

GRÁFICO No 9



ANÁLISIS.- Los profesionales consultados a la pregunta de cuáles consideran son las medidas de prevención del Síndrome del Túnel Carpiano, de forma mayoritaria indicaron la necesidad de tomar descansos frecuentes y cortos cuando se realizan actividades repetitivas y el otro porcentaje mantener en movimiento los dedos al teclear lo cual es importante en la actualidad ante el uso frecuente y constante de computadora y el envío de mensajes continuo de teléfonos celulares.

9.2. ENCUESTA DIRIGIDA A: A LOS PACIENTES DE FISIOTERAPIA QUE RECIBEN TRATAMIENTO PARA EL SÍNDROME DEL TÚNEL CARPIANO DE LA UNIDAD DE ATENCIÓN AMBULATORIA N° 9 DEL INSTITUTO ECUATORIANO DE SEGURIDAD SOCIAL DE PORTOVIEJO.

10. ¿Qué efectos le causa el tratamiento de electroterapia para el Síndrome del túnel Carpiano?

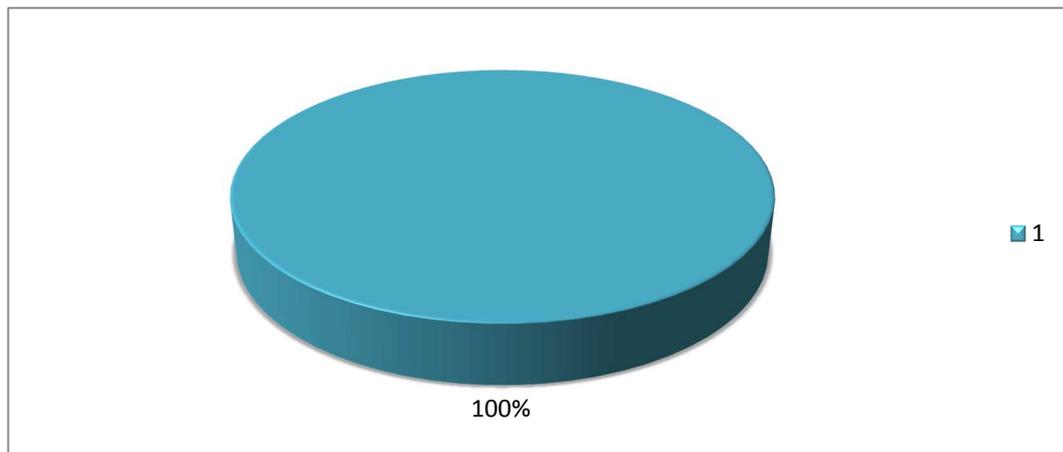
CUADRO No 10

VARIABLE	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Mejora	20	100%
Empeora	0	0%
Nada	0	0%
TOTAL	20	100%

Fuente: A los pacientes del área de fisioterapia de la unidad de atención ambulatoria No 9 del IESS de Portoviejo.

Elaborado: Zura Cedeño

GRÁFICO No 10



ANÁLISIS.- El total de los consultados expresaron que cuándo reciben el tratamiento de electroterapia para el Síndrome del túnel Carpiano sus síntomas mejoran lo cual indica el beneficio de este tipo de tratamiento.

11. ¿Cada que tiempo recibe el tratamiento de electroterapia para el síndrome del túnel carpiano?

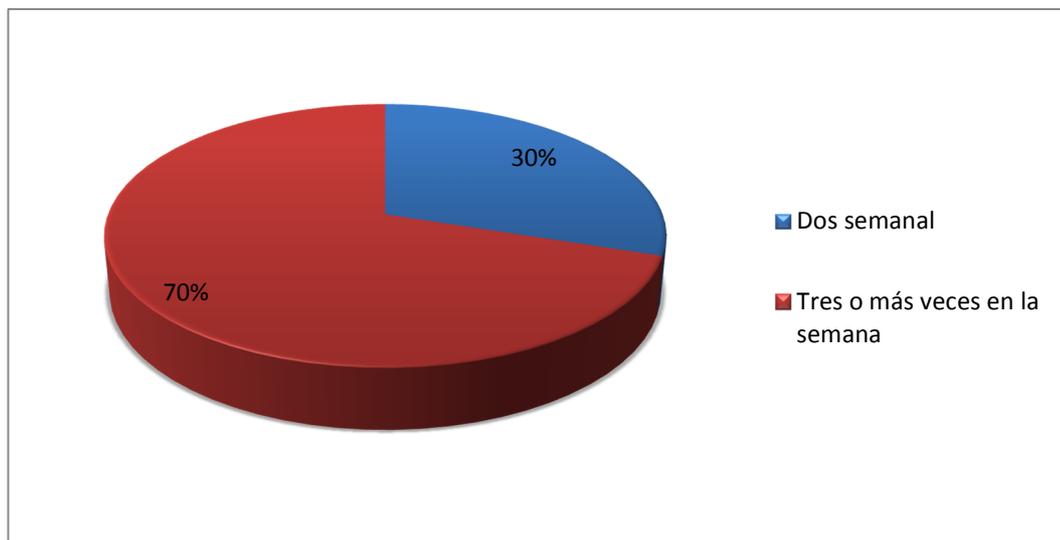
CUADRO No 11

VARIABLE	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Una vez a la semana	0	0%
Dos veces a la semana	6	30%
Tres o más veces en la semana	14	70%
TOTAL	20	100%

Fuente: A los pacientes del área de fisioterapia de la unidad de atención ambulatoria No 9 del IESS de Portoviejo.

Elaborado: Zura Cedeño

GRÁFICO No 11



ANÁLISIS.- Un gran porcentaje de los encuestados indican que el tratamiento de electroterapia para el síndrome del túnel carpiano lo reciben de tres o más veces en la semana, en contraste con el otro grupo que lo realiza dos veces por semana, las respuestas indican la necesidad de una rutina constante del procedimiento terapéutico para que los pacientes mejoren.

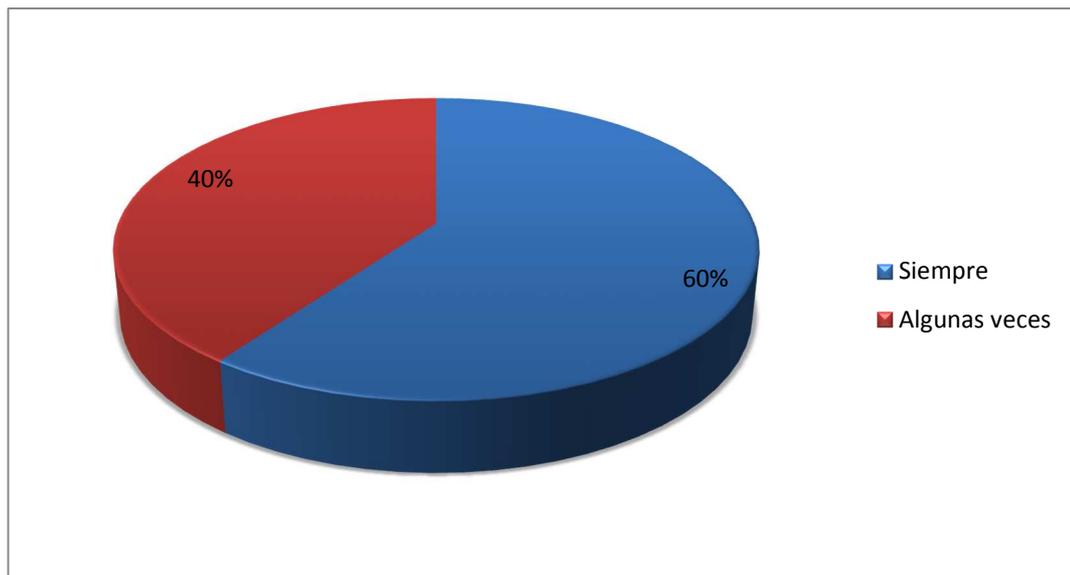
12. ¿Finaliza el tratamiento de acuerdo con las indicaciones médicas?

CUADRO No 12

VARIABLE	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Siempre	12	60%
Algunas veces	8	40%
Nunca	0	0%
TOTAL	20	100%

Fuente: A los pacientes del área de fisioterapia de la unidad de atención ambulatoria No 9 del IESS de Portoviejo.
Elaborado: Zura Cedeño

GRÁFICO No 12



ANÁLISIS.- La mayoría de los diagnosticados indican que finalizan el tratamiento de acuerdo a las indicaciones médicas siempre, el otro grupo restante dice que lo realiza algunas veces lo cual indica que el proceso de recuperación de estas personas será más lento.

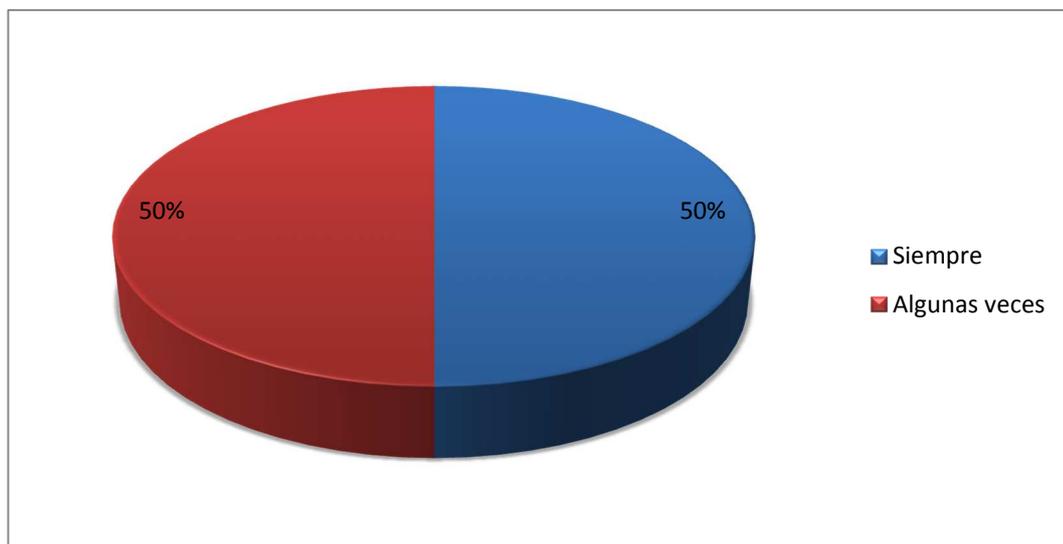
13. ¿Visita al médico inmediatamente de ocurrida la lesión?

CUADRO No 13

VARIABLE	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Siempre	10	50%
Algunas veces	10	50%
Nunca	0	0%
TOTAL	20	100%

Fuente: A los pacientes del área de fisioterapia de la unidad de atención ambulatoria No 9 del IESS de Portoviejo.
Elaborado: Zura Cedeño

GRÁFICO No 13



ANÁLISIS.- La mitad de los pacientes indican que visitan al médico inmediatamente de ocurrida la lesión, la otra mitad indica que lo hace algunas veces, este grupo requiere concientizarse en cuanto a que un problema de salud de esta naturaleza requiere atención médica inmediata.

14. ¿Recibe capacitación sobre medidas de prevención de la enfermedad?

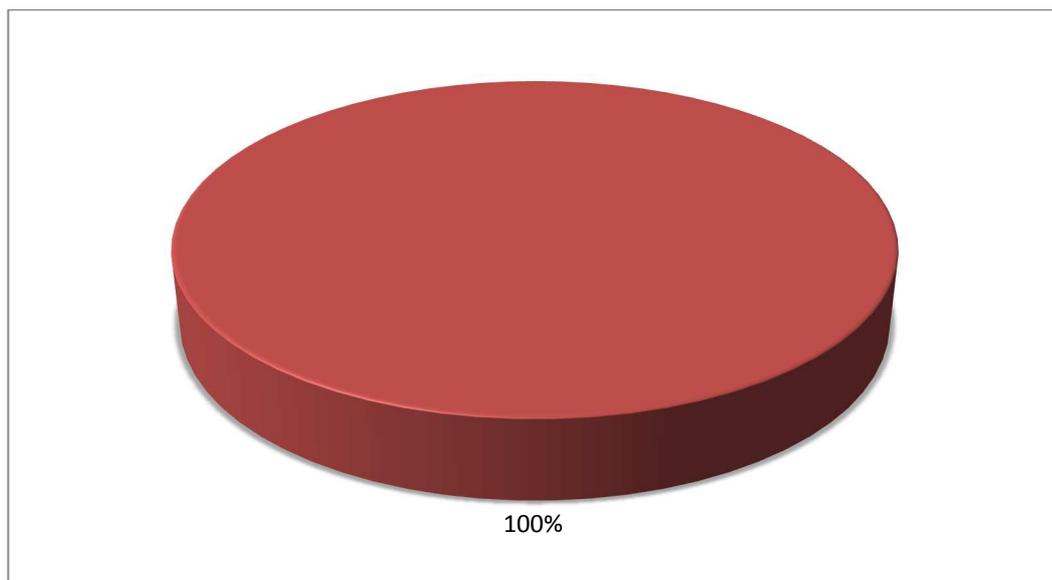
CUADRO No 14

VARIABLE	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Si	20	100%
No	0	0%
TOTAL	20	100%

Fuente: A los pacientes del área de fisioterapia de la unidad de atención ambulatoria No 9 del IESS de Portoviejo.

Elaborado: Zura Cedeño

GRÁFICO No 14



ANÁLISIS.- El total de los usuarios indican que recibe capacitación sobre medidas de prevención de la enfermedad cuando acuden al médico una vez que requieren de tratamiento para superar el inconveniente de salud como es el síndrome del túnel carpiano, pero se requiere de información previa al problema.

15.¿Cuál de las siguientes técnicas fisioterapéuticas que se le aplican en la Unidad de Atención Ambulatoria No 9 del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social?.

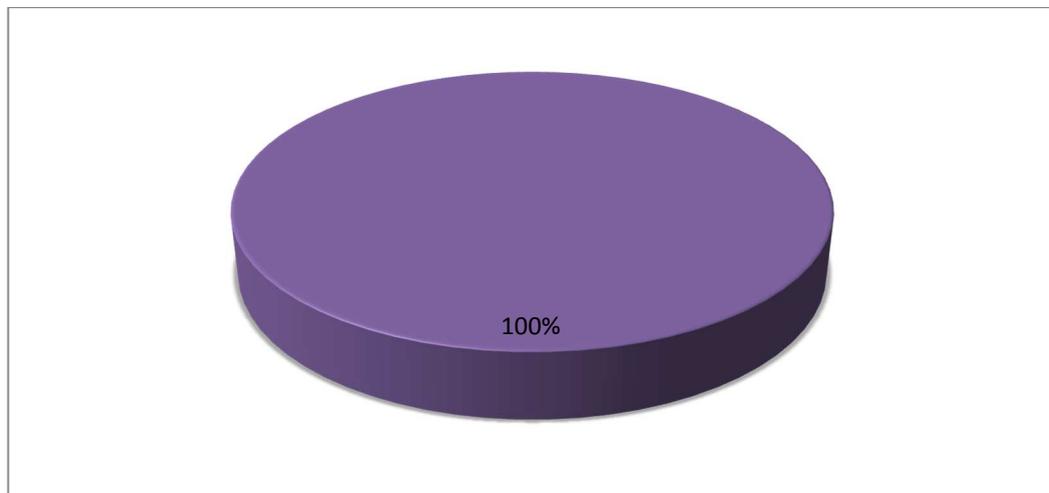
CUADRO No 15

VARIABLE	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Electromagnética combinada	0	0%
Electroterapia	20	100%
Campos electromagnéticos	0	0%
Terapia por ultrasonido	0	0%
Fisioterapia infrarrojos	0	0%
TOTAL	20	100%

Fuente: A los pacientes del área de fisioterapia de la unidad de atención ambulatoria No 9 del IESS de Portoviejo.

Elaborado: Zura Cedeño

GRÁFICO No 15



ANÁLISIS.- El total de los pacientes expresan que si conoce las aplicaciones fisioterapéuticas de la electroterapia que se le aplican, lo mencionado permite conocer que los profesionales de salud explican al paciente el tratamiento y sus beneficios.

16. ¿Cuál de las siguientes medidas de prevención, del Síndrome del Túnel Carpiano usted aplica?

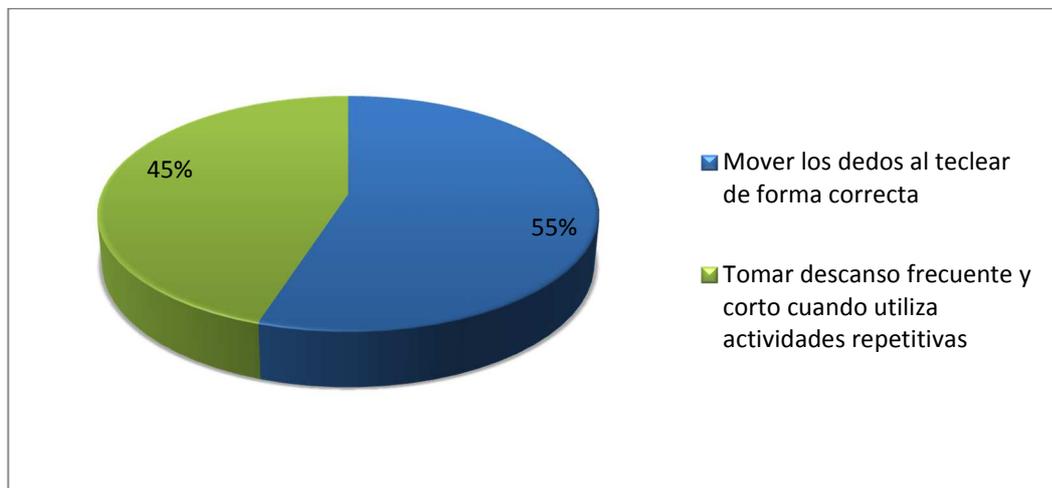
CUADRO No 16

VARIABLE	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Mover los dedos al teclear de forma correcta	11	55%
Mantener postura corporal apropiada	0	0%
Tomar descanso frecuente y corto cuando utiliza actividades repetitivas	9	45%
Evaluar rutinas diarias de actividades que aumenten el riesgo.	0	0%
TOTAL	20	100%

Fuente: A los pacientes del área de fisioterapia de la unidad de atención ambulatoria No 9 del IESS de Portoviejo.

Elaborado: Zura Cedeño

GRÁFICO No 16



ANÁLISIS.- La mayoría de los diagnosticados considera que las medidas de prevención del síndrome del túnel carpiano es mover los dedos al teclear de forma correcta, el otro porcentaje dice tomar descanso frecuente y corto cuando realiza actividades repetitivas, lo cual es importante conocer para evitar tener este problema de salud que afecta a un buen porcentaje de la población.

10. COMPROBACIÓN DE LA HIPÓTESIS

La hipótesis esbozada: **“La electroterapia incide en el tratamiento del Síndrome del Túnel Carpiano en pacientes de 35 a 65 años de edad atendidos en la Unidad de Atención Ambulatoria N°9 del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social de Portoviejo durante el periodo de Mayo del 2012 a Abril del 2013”**, considerando las contestaciones de la encuesta realizada a los pacientes las mismas que se exponen:

Una vez aplicadas las encuestas realizadas a los médicos, fisioterapeutas y pacientes en la Unidad de Atención Ambulatoria N° 9 del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social de Portoviejo, se consideró que acorde con la teoría fue necesario la aplicación de electroterapia, de acuerdo con los resultados de la encuesta a los fisioterapeutas los resultados del cuadro No 1 indican que el 67% considera que el tratamiento de la electroterapia incide en el síndrome del túnel carpiano, en el cuadro No 6 en cuanto a las aplicaciones terapéuticas el 78% indicó que las aplicaciones fisioterapéuticas que más se utiliza es la electroterapia, en cuanto a los pacientes los resultados del cuadro No 10 las respuestas del 100% indican que mejoran con el tratamiento de electroterapia, en el cuadro No 15 sobre las técnicas fisioterapéuticas el 100% indican que le aplican electroterapia.

Por las respuestas obtenidas se determinó que la hipótesis es **POSITIVA** ya que electroterapia si mejoró la calidad de vida de los pacientes con el síndrome del túnel carpiano.

CAPÍTULO V

11. CONCLUSIONES.

- La investigación realizada permitió determinar que el manejo de la electroterapia incide de forma positiva en el tratamiento del Síndrome del Túnel Carpiano en pacientes de 35 a 65 años de edad, ya que permite que sustancias elaboradas por el organismo humano fluyan a través de él, y mejoren el Síndrome del Túnel Carpiano.
- Se estableció que los tipos de corrientes utilizados en la electroterapia a los pacientes de 35 a 65 años de edad les ayudó a superar el problema de salud a los que fueron constantes en el tratamiento de rehabilitación, lo cual no sucedió con los que lo abandonaron.
- Según los datos obtenidos en lo que respecta a las causas del Síndrome del Túnel Carpiano en la mayoría de los pacientes se deben al uso repetitivo de herramientas, en el lugar donde realizan sus labores cotidianas
- No existe suficiente difusión hacia la población sobre las medidas de prevención del síndrome del túnel carpiano por parte del personal de salud.

12. RECOMENDACIONES.

- Se recomienda continuar el uso de la electroterapia en el tratamiento del Síndrome del Túnel Carpiano en pacientes de 35 a 65 años de edad que son atendidos en la Unidad de Atención Ambulatoria N° 9 del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social de Portoviejo, para recuperar la movilidad del miembro afectado.
- El personal de fisioterapia debe incentivar a los pacientes a ser constantes con el tratamiento para obtener resultados positivos cuando reciben los diferentes tipos de corrientes eléctricas en razón de la movilidad de la mano.
- El personal de salud debe educar sobre las causas del Túnel Carpiano, como el uso repetitivo de herramientas, al realizar las labores diarias que van a generar tensión en los tendones que al inflamarse comprimen el nervio mediano y van a causar dolor.
- Es necesaria una mayor difusión hacia la población sobre las medidas preventivas del Síndrome del Túnel Carpiano que es un problema que incapacita a las personas.

13. BIBLIOGRAFIA

- CAILLET R. 2008. Dolor de la muñeca y mano. En: Síndromes dolorosos. Incapacidad y dolor de tejidos blandos. Editorial El Manual Moderno. México.
- GALLEGO Tomas. 2007. Bases técnicas y fundamentales de la fisioterapia. México.
- HOPPENFELD S. 2009. Exploración física de la muñeca y mano. Editorial Médica. México.
- HÜTER. A. y Becker, H. Schewe, W. Heipertz. 2005. Terapia física. Termoterapia, mecanoterapia, electroterapia, ultrasonidos, fototerapia, inhalación. Editorial Paidotribo. México.
- J. Jeffrey; M.D. Tiedeman. 2006. Atrapamientos de nervios en mano y muñeca. México.
- MAGEE D. Antebrazo, muñeca y mano. 2010. Ortopedia. Editorial Interamericana Mc Graw Hill. México.
- RIOJA J, García I, Prada J, García ML, Arrollo F. 2007. Síndrome del canal carpiano crónico idiopático: eficacia del tratamiento con iontoforesis-corticoide frente a iontoforesis-placebo (galvanización). Colombia.
- RODRÍGUEZ, José María. 2004. Editorial Médica Panamericana. Colombia.

- RODRIGUEZ, Martín. 2011. Electroterapia en Fisioterapia. Edición 2 editorial Panamericana, México.
- STANLEY, Henrrig Medicina del Síndrome del Túnel Carpiano. México.
- VILLAVERDE M, González J, Lovic A. 2010. Síndrome del túnel carpiano con estudio electro diagnóstico normal. Editorial Médica. México.
- WATSON, Elsevier, 2009. Electroterapia. Practica basada en la evidencia. México.

WEBGRAFÍA.

- Disponible en URL: www.fisioterapia-online.com/articulos/sindrome-del-tunel-carpiano (consulta 10 de febrero del 2014)
- En Manabí, la lectura está en salud (2014): www.eldiariomanabita.com (consulta 2 de mayo del 2014).
- Disponible en URL: espanol.ninds.nih.gov/trastornos/tunel_Carpiano.htm. (consulta en febrero del 2014).
- Disponible en URL: www.webconsultas.com/categoria/salud-al.../sindrome-del-tunel-carpiano. (consulta 12 de febrero del 2014).
- Disponible en URL: www.slideshare.net/.../tratamiento-del-sindrome-del-tunel-carpiano-(consulta febrero del 2014).

- Disponible en URL: orthoinfo.aaos.org/topic.cfm?topic=A00621.
(consulta 15 de febrero del 2014).

- Disponible en URL: www.efisioterapia.net > Artículos de Fisioterapia
(consulta 20 de febrero del 2014).

- Disponible en URL: www.nlm.nih.gov/medlineplus/spanish/ency/article/000433.htm. (consulta 2 de febrero del 2014).

ANEXOS



ANEXO # 1

UNIVERSIDAD LAICA ELOY ALFARO DE MANABÍ EXTENSIÓN CHONE

Encuesta dirigida a: Al personal que labora en la asistencia del tratamiento de los pacientes de fisioterapia que reciben tratamiento para el síndrome del túnel carpiano de la Unidad de Atención Ambulatoria N° 9 del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social de Portoviejo.

OBJETIVO: Determinar la electroterapia y su incidencia en el tratamiento del Síndrome del Túnel Carpiano en pacientes de 35 a 65 años de edad atendidos en la Unidad de Atención Ambulatoria N°9 del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social de Portoviejo durante el periodo de Mayo del 2012 a Abril del 2013.

INSTRUCCIONES: Mucho agradeceré se sirva responder con sinceridad marcando una x dentro del paréntesis de la alternativa de su elección.

1. DATOS INFORMATIVOS:

1.1. Lugar y fecha:.....

1.2. Ubicación: Rural () Urbana () Urbana marginal ()

1.3. Parroquia:.....

1.4.

2. CUESTIONARIO:

1. ¿El tratamiento de electroterapia incide en el Síndrome del túnel Carpiano?

Mucho () Poco () Nada ()

2. ¿En qué tiempo se recupera el paciente con síndrome de túnel carpiano?

Días () Semanas () Meses ()

3. ¿Todos los pacientes culminan el tratamiento?

Siempre () Algunas veces () Nunca ()

4. ¿Acuden los pacientes al médico inmediatamente de ocurrida la lesión?

Siempre () Algunas veces () Nunca ()

5. ¿Educa a los pacientes sobre medidas de prevención de la enfermedad?

SI ()

NO ()

6. ¿Cuáles son las aplicaciones fisioterapéuticas de la electroterapia que más utiliza?.

Electromagnética combinada ()

Electroterapia ()

Campos electromagnéticos ()

Terapia por ultrasonido ()

Fisioterapia infrarrojos ()

7. ¿Cuáles son los tipos de corrientes más utilizados según la frecuencia en la electroterapia?

Forma ()

Polaridad ()

Frecuencias ()

8. ¿Cuáles considera que son las causas del Síndrome del Túnel Carpiano?

Artritis reumatoide ()

Estrés laboral ()

Uso repetitivo de herramientas ()

Quiste o tumor en el canal ()

Otras enfermedades ()

9. ¿Cuáles son las medidas de prevención del Síndrome del Túnel Carpiano?

Mover los dedos al teclear de forma correcta ()

Mantener postura corporal apropiada ()

Tomar descanso frecuente y corto cuando utiliza actividades repetitivas ()

Evaluar rutinas diarias de actividades que aumenten el riesgo ()

GRACIAS POR SU COLABORACIÓN!



ANEXO # 2

UNIVERSIDAD LAICA ELOY ALFARO DE MANABÍ EXTENSIÓN CHONE

Encuesta dirigida a: A los pacientes de fisioterapia que reciben tratamiento para el síndrome del túnel carpiano de la Unidad de Atención Ambulatoria N° 9 del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social de Portoviejo.

OBJETIVO: Determinar la electroterapia y su incidencia en el tratamiento del Síndrome del Túnel Carpiano en pacientes de 35 a 65 años de edad atendidos en la Unidad de Atención Ambulatoria N°9 del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social de Portoviejo durante el periodo de Mayo del 2012 a Abril del 2013.

INSTRUCCIONES: Mucho agradeceré se sirva responder con sinceridad marcando una x dentro del paréntesis de la alternativa de su elección.

3. DATOS INFORMATIVOS:

3.1. Lugar y fecha:.....

3.2. Ubicación: Rural () Urbana () Urbana marginal ()

3.3. Parroquia:.....

3.4.

4. CUESTIONARIO:

1. ¿Qué efectos le causa el tratamiento de electroterapia para el Síndrome del túnel Carpiano?

Mejora () Empeora () Nada ()

2. ¿Cada que tiempo recibe el tratamiento de electroterapia para el síndrome del túnel carpiano?

Una vez a la semana () Dos veces a la semana ()

Tres o más veces en la semana ()

3. ¿Finaliza el tratamiento de acuerdo con las indicaciones médicas?

Siempre () Algunas veces () Nunca ()

4. ¿Visita al médico inmediatamente de ocurrida la lesión?

Siempre () Algunas veces () Nunca ()

5. ¿Recibe capacitación sobre medidas de prevención de la enfermedad?

SI ()

NO ()

6. ¿Cuál de las siguientes técnicas fisioterapéuticas que se le aplican en la Unidad de Atención Ambulatoria No 9 del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social?.

Electromagnética combinada ()

Electroterapia ()

Campos electromagnéticos ()

Terapia por ultrasonido ()

Fisioterapia infrarrojos ()

8. ¿Cuál de las siguientes medidas de prevención, del Síndrome del Túnel Carpiano usted aplica?

Mover los dedos al teclear de forma correcta ()

Mantener postura corporal apropiada ()

Tomar descanso frecuente y corto cuando utiliza actividades repetitivas ()

Evaluar rutinas diarias de actividades que aumenten el riesgo ()

GRACIAS POR SU COLABORACIÓN!

ANEXO # 3

Foto 1. Egresada en fisioterapia aplicando las placas para realizar el tratamiento de electroterapia.



Foto 2. Fisioterapeuta colocando la compresa para ayudar a la estimulación de la electroterapia



ANEXO # 4

Foto 3. Egresada en fisioterapia usando la venda para sujetar la compresa.



Foto 4. Fisioterapeuta utilizando electroterapia.

