

**UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
FACULTAD MULTIDISCIPLINARIA ORIENTAL
DEPARTAMENTO DE MEDICINA
CARRERA DE FISIOTERAPIA Y TERAPIA OCUPACIONAL**



TRABAJO DE GRADO

**RECUPERACION DE PACIENTES CON DIAGNOSTICO DE
LUMBALGIA TRATADOS CON LAS TECNICAS DE
BIOMAGNETISMO Vs FISIOTERAPIA EN AMBOS SEXOS DE 20-60
AÑOS DE EDAD ATENDIDOS EN LA UNIDAD COMUNITARIA DE
SALUD FAMILIAR EL TRANSITO DE LA CIUDAD DE SAN MIGUEL
,EN EL PERIODO DE JULIO A SEPTIEMBRE DEL 2013.**

PRESENTADO POR:

**CLAUDIA LILIAN FLORES DE BARAHONA
VIRGINIA GUADALUPE FLORES DE PINEDA
CLAUDIA MARIBEL GRANADOS ARGUETA**

**PARA OPTAR AL GRADO ACADEMICO DE:
LICENCIADA EN FISIOTERAPIA Y TERAPIA OCUPACIONAL**

CIUDAD UNIVERSITARIA ORIENTAL, OCTUBRE 2013

SAN MIGUEL EL SALVADOR CENTROAMERICA

**UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
FACULTAD MULTIDISCIPLINARIA ORIENTAL
DEPARTAMENTO DE MEDICINA
CARRERA DE FISIOTERAPIA Y TERAPIA OCUPACIONAL**



TRABAJO DE GRADO.

**RECUPERACION DE PACIENTES CON DIAGNOSTICO DE
LUMBALGIA TRATADOS CON LAS TECNICAS DE
BIOMAGNETISMO Vs FISIOTERAPIA EN AMBOS SEXOS DE 20-60
AÑOS DE EDAD ATENDIDOS EN LA UNIDAD COMUNITARIA DE
SALUD FAMILIAR EL TRANSITO DE LA CIUDAD DE SAN MIGUEL,
EN PERIODO DE JULIO A SEPTIEMBRE DEL 2013.**

PRESENTADO POR:

**CLAUDIA LILIAN FLORES DE BARAHONA
VIRGINIA GUADALUPE FLORES DE PINEDA
CLAUDIA MARIBEL GRANADOS ARGUETA**

**PARA OPTAR AL GRADO ACADEMICO DE:
LICENCIADA EN FISIOTERAPIA Y TERAPIA OCUPACIONAL**

**DOCENTE DIRECTOR:
LCDA. XOCHILT PATRICIA HERRERA CRUZ**

**CIUDAD UNIVERSITARIA ORIENTAL, OCTUBRE 2013
SAN MIGUEL EL SALVADOR CENTROAMERICA**

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR

AUTORIDADES

INGENIERO MARIO ROBERTO NIETO LOVO

RECTOR

MAESTRA ANA MARIA GLOWER DE ALVARADO

VICERRECTORA ACADEMICA

(PENDIENTE DE ELECCIÓN)

VICERRECTOR ADMINISTRATIVO

DOCTORA ANA LETICIA ZA VALETA DE AMAYA

SECRETARIA GENERAL

LICENCIADO FRANCISCO CRUZ LETONA

FISCAL GENERAL

FACULTAD MULTIDISCIPLINARIA ORIENTAL

AUTORIDADES

MAESTRO CRISTÓBAL HERNÁN RÍOS BENÍTEZ

DECANO

LICENCIADO CARLOS ALEXANDER DÍAZ

VICEDECANO

MAESTRO JORGE ALBERTO ORTEZ HERNANDEZ

SECRETARIO

AUTORIDADES DEL DEPARTAMENTO

DOCTOR. FRANCISCO ANTONIO GUEVARA GARAY

JEFE DEL DEPARTAMENTO DE MEDICINA

MAESTRA. XOCHILT PATRICIA HERRERA CRUZ

**COORDINADORA DE LA CARRERA DE FISIOTERAPIA Y
TERAPIA OCUPACIONAL**

MAESTRA. ELBA MARGARITA BERRIOS CASTILLO

**DIRECTORA GENERAL DE PROCESO DE GRADUACION DE LA
FACULTAD**

ASESORES

MAESTRA: XOCHILT PATRICIA HERRERA CRUZ
DOCENTE DIRECTOR.

MAESTRA: ELBA MARGARITA BERRIOS CASTILLO
ASESORA DE METODOLOGIA.

AGRADECIMIENTOS.

Este trabajo es la culminación de nuestra carrera damos gracias a **DIOS TODO PODEROSO** por iluminarnos durante estos años de estudio reconocemos que su bondad nos acompañado todos los días de nuestras vidas y lo seguirá haciendo en lo que aun nos falta por recorrer, a él dedicamos todos nuestros triunfos.

A nuestra **ASESORA LICDA. XOCHILT PATRICIA HERRERA** gracias por su tiempo, apoyo a si como la sabiduría que nos a trasmitido y por habernos guiado en el desarrollo de este trabajo y llegar ala culminación de este.

A **FERNANDO GUATEMALA** terapeuta Biomagnetismo medico por la ayuda incondicional durante esta investigación su apoyo fue de mucha importancia para nosotras como grupo de tesis.

A los **PACIENTES** que fueron parte fundamental de esta investigación por haber confiado en nosotras, y por su tiempo que nos dedicaron agradecemos infinitamente por que más que pacientes fueron amigos(as).

A la **LICDA. ANA ELIZABETH LOPEZ** jefa del área de fisioterapia de la unidad de salud familiar el transito por su apoyo y por permitirnos ejecutar nuestra investigación, por confiar en nosotros le agradecemos con mucho cariño.

Integrantes de tesis Virginia Guadalupe, Claudia Maribel y Claudia lilian

DEDICATORIA.

Le agradezco a **DIOS TODO PODEROSO** por haberme permitido vivir este día, haberme guiado a lo largo de mi vida y a lo largo de la carrera, por ser mi apoyo, mi luz y mi camino y brindarme una vida llena de aprendizaje. Por haberme dado la fortaleza para seguir adelante en aquellos momentos de debilidad

A mis padres, María Maribel Argueta y Carlos Mauricio Granados que siempre me han dado su apoyo incondicional por su comprensión y a quienes debo este triunfo profesional, por todo su trabajo y dedicación para darme una formación académica.

A mis Hermanos Violeta Azucena Granados y Juan Carlos Granados que en todo momento me apoyaron para estudiar y me motivaron a seguir con mis estudios, brindándome su confianza y su amor y por ser parte importante en mi existencia.

A mis **compañeras** Virginia Guadalupe y Claudia lilian sin ustedes no existiría hoy esta tesis y no existiría esta amistad que tenemos, entre risas, bromas y enojos hemos culminado con éxito este gran proyecto.

Claudia Maribel granados Argueta

DEDICATORIA

Definitivamente a **DIOS**, mi señor, mi iluminación, mi guía, mi proveedor, sabes lo esencial que has sido en mi vida al despertarme el don de la perseverancia para alcanzar esta meta, esta alegría y por darme fortaleza y derramar tantas bendiciones en mi vida gracias señor por tu infinito amor para mi.

A mis **PADRES** Virginia del Carmen y Santos Elmer por darme su amor incondicional, y sentimental para poder culminar este logro que no hubiese posible ser realidad sin ustedes. Gracias por darme la experiencia familia. Madre y padre, quienes serán por siempre mi fuente de inspiración para alcanzar mis metas, por enseñarme que con esfuerzo todo se aprende y que al final siempre existe una recompensa. Sus esfuerzos se han convertido en un triunfo que compartimos. **LOS AMO**.

A mi esposo **JESUS ROBERTO PINEDA** por darme su apoyo económico, comprensión y que me dio la confianza de poder lograr lo que me proponga. Gracias por escucharme y por estar en esta etapa de mi vida.

A mi hijo **ELMER ROBERTO PINEDA FLORES** por su paciencia y su amor que me inspira para poder salir adelante a el dedico mis triunfo ya que el es parte fundamental en mi vida gracias por darme muchas alegrías y fortaleza.

A mis **COMPAÑERAS DE TESIS** por estar presente durante este proceso por su amistad por su comprensión y cariño hacia mi, en haber compartido solidaridad, dificultades y alegrías, durante todo el proceso de nuestro trabajo de graduación y superando obstáculos.

Virginia Guadalupe Flores de Pineda

DEDICATORIA

Inicialmente, deseo dar gracias a mi **Padre Celestial** por haber estado a mi lado desde siempre llenándome de sabiduría impulsándome y fortaleciéndome todos los días. Agradezco a mi madre Celina del Socorro Osegueda por ser tan esforzada y valiente para sacarme adelante en mis estudios, por darme el ejemplo que los sacrificios siempre tienen sus recompensas y por enseñarme la disciplina necesaria para salir adelante.

A mi **esposo**, Somaly Barahona le estoy infinitamente agradecida por ser mi apoyo incondicional en todo momento, por ayudarme, fortalecerme y por ser mi mano derecha. A mis hijos Christopher Somaly Barahona y Lilian Elizabeth Barahona por que han sido el motor que me han impulsado para prepararme profesionalmente.

A mis **hermanas**, Mirella Flores de Rodríguez y Dinora Flores de Ibarra, por su apoyo y sus palabras cuando el trabajo estudiantil era bastante agotador y por impulsarme a salir siempre a delante.

A mi **papá**, Humberto Flores por inculcar en mí el valor de la humildad y el emprendimiento para salir adelante.

A mis **compañeras de tesis**, Virginia Flores y Claudia Granados por permitirme trabajar junto a ellas y aprender cada día como equipo.

A mi **asesora** Licda. Xochilt Herrera por la dirección y el profesionalismo inculcado en toda la estructuración de la tesis.

A la **Licda. Ana Elizabeth López** por su paciencia y apoyo para la ejecución de la fase práctica de la tesis.

Al **Terapeuta Fernando Guatemala** por el tiempo dedicado, su paciencia y apoyo para la realización del tema de investigación.

Claudia Lilian Flores de Barahona

INDICE

CONTENIDO	PAG.
LISTA DE CUADROS.....	xii
LISTA DE GRÁFICOS.....	xiii
LISTA DE FIGURAS.....	xv
LISTA DE ANEXOS.....	xvii
RESUMÉN.....	xviii
INTRODUCCIÓN.....	xix
CAPITULO I:	
1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	
1.1 ANTECEDENTES DE LA PROBLEMÁTICA.....	22
1.2 ENUNCIADO DEL PROBLEMA.....	24
1.3 JUSTIFICACION DEL ESTUDIO.....	24
1.4 OBJETIVOS DE LA INVESTIGACION.....	25
1.4.1 OBJETIVO GENERAL.....	25
1.4.2 OBJETIVOS ESPECIFICOS.....	25
CAPITULO 2.	
2. MARCO TEÓRICO.	
2.1 BASE TEORICA	
2.1.1 LA LUMBALGIA O LUMBAGO.....	26
2.1.2 LA FISIOTERAPIA COMO MODALIDAD DE TRATAMIENTO PARA PACIENTES CON LUMBALGIA.....	28
2.1.3 TECNICA DE BIOMAGNETISMO PARA EL TRATAMIENTO DE PACIENTES CON LUMBALGIA.....	38
2.2 DEFINICION DE TERMINOS BASICOS.....	48
CAPITULO 3.	
3. SISTEMA DE HIPÓTESIS.	
3.1 HIPOTESIS DE TRABAJO.....	51
3.2 HIPOTESIS NULA.....	51
3.3 OPERACIONALIZACION DE LAS HIPOTESIS EN VARIABLES E INDICADORES.....	52
CAPITULO 4.	
4. DISEÑO METODOLÓGICO.	
4.1 TIPO DE INVESTIGACIÓN.....	53
4.2 POBLACIÓN.....	53
4.3 MUESTRA.....	53
4.4 CRITERIOS PARA ESTABLECER LA MUESTRA.....	54
4.4.1 CRITERIOS DE INCLUSIÓN.....	54
4.4.2 CRITERIOS DE EXCLUSIÓN.....	54
4.5 TIPO DE MUESTREO.....	54
4.6 TECNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCION DE DATOS.....	54
4.7 INSTRUMENTOS.....	55
4.8 MATERIALES.....	55
4.9 PROCEDIMIENTO.....	56
4.9.1 PLANIFICACION.....	56

4.9.2 EJECUCION.....	56
4.10 RIESGO Y BENEFICIOS.....	56
4.11 CONSIDERACIONES ETICAS.....	57
CAPITULO 5.	
5. PRESENTACION DE RESULTADOS	
5.1 TABULACION Y ANALISIS E INTERPRETACION DE DATOS.....	57
5.2 PRUEBA DE HIPOTESIS.....	82
CAPITULO 6.	
6. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	
6.1 CONCLUSIONES.....	83
6.2 RECOMENDACIONES.....	84
REFERENCIAS BIBIOGRAFICAS	

LISTA DE CUADROS.

CONTENIDO	PAG.
CUADRO N° 1: Distribución de la población por edad y sexo.....	59
CUADRO N° 2: Distribución de la población según las causas que dan origen a los problemas de Lumbalgia.....	60
CUADRO N° 3: Distribución de la población según sintomatología, tratados con Fisioterapia.....	62
CUADRO N° 4: Distribución de la población según sensibilidad tratados con Fisioterapia.....	64
CUADRO N° 5: Distribución de datos según limitación articular en pacientes. Tratados con Fisioterapia.....	66
CUADRO N° 6: Distribución de la población según sintomatología, tratados con la técnica de Biomagnetismo.....	67
CUADRO N° 7: Distribución de la población según la sensibilidad de la población en estudio tratados con técnica de Biomagnetismo.....	69
CUADRO N° 8: Distribución de datos según limitación articular en pacientes tratados con técnica de Biomagnetismo.....	71
CUADRO N° 9: Distribución de la población según actividades de la vida diaria.....	73
CUADRO N° 10: Distribución de datos de acuerdo al periodo de recuperación de los pacientes tratados con Fisioterapia y técnica de Biomagnetismo.....	76
CUADRO N° 11: ¿Anteriormente ha recibido tratamiento fisioterapéutico?.....	77
CUADRO N°12: ¿Cree usted en los beneficios de fisioterapia en problemas de Lumbalgia?.....	78
CUADRO N° 13: ¿Ha sentido mejoría después del tratamiento?.....	79
CUADRO N° 14: ¿Considera usted que la técnica que se aplico es efectiva?.....	81

LISTA DE GRAFICOS.

CONTENIDO	PAG.
GRAFICO N° 1: Distribución de la población por edad y sexo.....	60
GRAFICO N°2: Distribución de datos según las causas que dan origen a los problemas de Lumbalgia.....	61
GRAFICO N°3 A: Distribución de la población según sintomatología, tratados con fisioterapia evaluación inicial.....	63
GRAFICO N°3 B: Distribución de la población según sintomatología, tratados con fisioterapia evaluación final.....	64
GRAFICO N°4: Distribución de la población según la sensibilidad de la población en estudio tratados con fisioterapia evaluación inicial y final.....	65
GRAFICO N°5: Distribución de datos según limitación articular en pacientes tratados con fisioterapia evaluación inicial y final.....	67
GRAFICO N°6 A: Distribución de la población según sintomatología tratados con la técnica de biomagnetismo evaluación inicial.....	68
GRAFICO N° 6 B: Distribución de la población según sintomatología tratados con la técnica de Biomagnetismo evaluación final.....	69
GRAFICO N° 7: Distribución de la población según la sensibilidad de la población en estudio tratados con técnica de Biomagnetismo evaluación inicial y final.....	70
GRAFICO N°8: Distribución de datos según limitación articular en pacientes tratados con técnica de Biomagnetismo evaluación inicial y final.....	72
GRAFICO N° 9-A: Distribución de la población según actividades de la vida diaria. Evaluación inicial.....	74
GRAFICO N°9-B: Distribución de la población según actividades de la vida diaria. Evaluación final.....	75
GRAFICA N°10: Distribución de datos de acuerdo al periodo de evolución de los pacientes tratados con fisioterapia y técnica de Biomagnetismo.....	77
GRAFICA N° 11: ¿Anteriormente ha recibido tratamiento fisioterapéutico?.....	78

GRAFICA N°12: ¿Cree usted en los beneficios de fisioterapia en problemas de Lumbalgia?.....	79
GRAFICA N°13: ¿Ha sentido mejoría después del tratamiento?.....	80
GRAFICA N° 14: ¿Considera usted que la técnica que se aplico es efectiva?.....	82

LISTA DE FIGURAS.

Contenido	PAG.
Figura 1: Dolor de espalda en región lumbar.....	88
Figura 2: Escoliosis.....	89
Figura 3: Cifosis.....	89
Figura 4: Lordosis.....	89
Figura 5: Modalidades de Fisioterapia Crioterapia.....	90
Figura 6: Termoterapia.....	90
Figura 7: Tens.....	91
Figura 8: Masoterapia.....	91
Figura 9: Ejercicios Respiratorios.....	92
Figura 10: Pelviestill.....	92
Figura 11: Rodillas al pecho alternativamente.....	93
Figura 12: Rodillas al pecho simultáneamente.....	93
Figura 13: Adoración al sol.....	94
Figura 14: Gato camello.....	94
Figura 15: Ejercicios respiratorios.....	95
Figura 16: Higiene de columna al estar sentado.....	95
Figura 17: Al estar en el automóvil.....	95
Figura 18: Al recoger objetos.....	96
Figura 19: entrevista de evaluación de Biomagnetismo a pacientes con Diagnostico de Lumbalgia.....	96
Figura 20: Evaluación de los puntos de rastreo en Biomagnetismo.....	97

Figura 21: Evaluación de pacientes de Biomagnetismo.....	97
Figura 22: Pares de imanes polo positivo y polo negativo utilizados en .Biomagnetismo.....	98
Figura 23: Método de colocación de imanes en pacientes con diagnostico de Lumbalgia	98
Figura 24: Aplicaciones de imanes en punto de rastreo.....	99
Figura 25: Evaluación de pacientes de Fisioterapia.....	99
Figura 26: Estrella de Maigne.....	100
Figura 27: Reunión de pacientes para informarles acerca del tratamiento.....	101
Figura 28: Refrigerios a pacientes en primera reunión de bienvenida.....	101
Figura 29: explicación de hoja de consentimiento.....	102
Figura 30: Firma de hoja de consentimiento.....	102
Figura 31: Pacientes que participaron en la investigación.....	103
Figura 32: Refrigerio a pacientes.....	103
Figura 33: Despedida de pacientes que participaron en la investigación.....	104
Figura 34: Agradecimientos por participar en la investigación.....	104

LISTA DE ANEXOS

CONTENIDO	PAG.
Anexo 1: Certificado de Consentimiento.....	106
Anexo 2: Cronograma de Actividades General.....	107
Anexo 3: Cronograma de Actividades a desarrollar durante la ejecución.....	108
Anexo 4: Presupuesto.....	109
Anexo 5: Guía de Observación.....	110
Anexo 6: Guía de Evaluación Física a pacientes con diagnostico de Lumbalgia.....	111
Anexo 7: Guía de entrevistas.....	114

Resumen

El dolor de espalda representa un importante problema de salud pública. En las sociedades en general por su alta prevalencia y repercusión socioeconómica. Lumbalgia es el dolor en la zona lumbar, causado por un síndrome músculo-esquelético, es decir, trastornos relacionados con las vértebras lumbares y las estructuras de los tejidos blandos como músculos, ligamentos, nervios y discos intervertebrales. Por lo que el **objetivo** de la investigación es Comparar la recuperación que tienen los pacientes con diagnóstico de Lumbalgia tratados con la técnica de Biomagnetismo Vs modalidades de Fisioterapia atendidos en la Unidad Comunitaria de Salud Familiar El Tránsito de la Ciudad de San Miguel. **Metodología** es un estudio con enfoque prospectivo, descriptivo y transversal La muestra fue conformada por 10 pacientes distribuidos de la siguiente manera 5 pacientes con la técnica de Biomagnetismo y 5 pacientes con la técnica de fisioterapia de ambos sexos 20 - 60 años de edad, El tipo de muestreo que se seleccionó fue el no probabilístico por conveniencia ya que al establecer la muestra, no todos tuvieron la probabilidad de ser seleccionados, para ello se tomaron en cuenta los criterios de inclusión y exclusión. **Resultados** los datos de acuerdo al periodo de recuperación de los pacientes tratados con fisioterapia y técnica de Biomagnetismo dando como resultado, en la fisioterapia que el 20% obtuvieron buena evolución en la 3-4 sesión, y de la 5-6 sesión solo un 20% se recuperó, de la 7-8 sesión un 20% se recupero y en 9-10 sesión no hubo ninguna recuperación de la 11-12 sesión hubo un 40% de pacientes dando como resultado final un alto porcentaje de recuperación. En la técnica de Biomagnetismo, en la 1-2 sesión un 40% evoluciono favorablemente, y de la 2-4 sesión un 20% se recuperó, y finalizando de la 4-6 sesión con un 40% de recuperación dando por rehabilitados a la 6 sesión.

Palabras claves: Lumbalgia, recuperación, Biomagnetismo, fisioterapia.

INTRODUCCION

El presente trabajo fue diseñado con el objeto de dar a conocer una técnica poco conocida pero que actualmente constituye una alternativa más de tratamiento, para los diferentes padecimientos que aquejan a la población en general, esta se denomina “Biomagnetismo” debe su nombre a que se utilizan campos magnéticos para restablecer el estado de salud en la persona; y también la Fisioterapia como ciencia de la salud que consiste en apelar a medios físicos (compresas frías, compresas calientes, TENS) o a acciones mecánicas, como movimientos corporales y ejercicios físicos. Se caracteriza por buscar el desarrollo adecuado de las funciones que producen los sistemas del cuerpo, donde su buen o mal funcionamiento repercute en la cinética o movimiento corporal humano.

Esta investigación se enfocó **en la recuperación de pacientes con diagnóstico de Lumbalgia tratados con las Técnicas de Biomagnetismo Vs Fisioterapia en ambos sexos de 20-60 años de edad atendidos en la Unidad Comunitaria de Salud Familiar El Tránsito de la Ciudad de San Miguel durante el periodo de Julio a Septiembre del 2013.**

El informe de investigación está estructurado de la siguiente manera:

Como primer aspecto el planteamiento del problema en el que se desglosan los antecedentes del problema que expone la transcendencia que la lumbalgia ha tenido en la vida cotidiana, así como también el enunciado del problema que hace referencia a la inquietud de cuál es su efectividad de aplicar el Biomagnetismo con modalidades de fisioterapia en los pacientes. Seguidamente se encuentra la justificación del problema la cual se valora por qué, se investigara el Biomagnetismo para qué y quienes serán los beneficiados durante el tratamiento.

También se presentan los objetivos general y específicos, que servirán de base para la elaboración de ésta investigación.

En la base teórica se describe los términos de Lumbalgia sus causas, clasificación, signos y síntomas; que afectan a la columna vertebral así como también las modalidades de tratamiento de Fisioterapia que serán utilizados con los pacientes que forman parte de la muestra; se describe un poco acerca de la técnica de Biomagnetismo como nuevo tratamiento para problemas de lumbalgia.

Luego se da a conocer el sistema de Hipótesis en la cual está conformada con la hipótesis de trabajo, y la hipótesis nula y con su respectiva operacionalización que da a conocer sus variables, definición conceptual, dimensiones, definición operacional e indicadores.

También se especifica el tipo de diseño metodológico que se utilizara en la investigación los cuales será el de tipo prospectivo debido a que se valoran la efectividad de la técnica de Biomagnetismo vs Fisioterapia de acuerdo a la evolución, también de tipo transversal porque se realizó en un periodo de 3 meses. Y a la vez descriptivo debido a que dicha investigación permitió conocer y determinar la efectividad en los pacientes con diagnóstico de Lumbalgia, también se presenta la población que fue constituida por un total de 10 pacientes que fueron atendidos, como también la muestra que fue conformada por pacientes de ambos sexos de 20 a 60 años de edad. Se mencionan los criterios para establecer la muestra el cual se mencionan los criterios de inclusión y exclusión.

A continuación se describen la técnicas de recolección de datos la cual se utilizo la documental y de campo dentro de la documental se utilizo la documentación bibliográfica y la documental escrita y dentro de la técnica de campo esta la observación para poder identificar las deformidades de la columna vertebral, también la guía de evaluación que permitió medir los aspectos del estado de salud del paciente. Luego la guía de entrevista que facilito la obtención de datos y opiniones del paciente.

Se mencionan los materiales que se utilizaron durante la ejecución de la investigación.

También se mencionan los procedimientos de la investigación en dos etapas que es la planificación y la ejecución de la investigación damos a conocer los riesgos y beneficios y consideraciones éticas.

Se describen los resultados obtenidos durante la ejecución con sus respectivos cuadros por lo que se tabularon, analizados e interpretados. Se muestran las gráficas con los datos obtenidos.

Se muestra también la prueba de hipótesis en la cual se acepta la hipótesis nula y se rechaza la hipótesis de trabajo. Se mencionan las conclusiones y recomendaciones. Seguidamente se encuentran las referencias bibliográficas consultadas para la elaboración del presente informe.

1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1 ANTECEDENTES DE LA PROBLEMÁTICA.

El dolor de espalda representa un importante problema de salud pública. En las sociedades en general por su alta prevalencia y repercusión socioeconómica.

Generando un alto número de consultas a diferentes profesionales, una elevada utilización de los servicios sanitarios y una considerable pérdida de días de trabajo. Su prevalencia real no está clara ya que existe gran variabilidad en su estimación. Esto es debido a las diferentes definiciones y métodos utilizados para la recolección de información sobre el dolor lumbar.

El dolor de espalda se ha convertido en uno de los principales motivos de consulta en las áreas de medicina física y rehabilitación, dentro de éstas la Lumbalgia es una de las más frecuentes y la que más aqueja a la población en general debido a la incapacidad física que ocasiona.

La Organización Mundial de la Salud indica que el 80% de la población mundial llega a padecer Lumbalgia en algún momento de su vida, lo que genera más de 100 millones de incapacidades alrededor del mundo.

Se da con más frecuencia entre los 20 y 60 años, siendo el más afectado el sexo femenino quienes consultan por presentar dolor en la espalda baja, debido a posiciones incorrectas, uso inadecuado de calzado, el tipo de trabajo que desempeñan el cual requiere adoptar posturas prolongadas como: sentado, de pie; y deportistas en general; los cuales son factores causales que determinan la aparición del dolor, lo que equivale a limitaciones en sus actividades diarias.

Dependiendo del tipo de Lumbalgia, pero generalmente el tipo de tratamiento que se aplica a los pacientes consiste en: tratamiento médico y fisioterapia.

En esta investigación se aplicará la fisioterapia tradicional (uso de agentes físicos para el tratamiento de las enfermedades utilizando modalidades como: Tens, Compresa fría, Masaje y Ejercicios etc.) a un grupo de pacientes comparándolo con la técnica alternativa de tratamiento como lo es el Biomagnetismo.

El Biomagnetismo Médico es una teoría y práctica terapéutica que utiliza pares de imanes de mediana intensidad para equilibrar el pH del organismo y anular el efecto perjudicial que tienen para la salud los patógenos, toxinas o disfunciones orgánicas y glandulares.

No sólo es capaz de determinar la etiología de un problema de salud, sino también de restablecer la salud física y mental en un gran número de enfermedades.

El Biomagnetismo Médico es también una terapia preventiva, al detectar oportunamente la patología aún antes de su manifestación clínica.

Este tratamiento alternativo cura numerosas enfermedades y dolencias que pueden prevenirse, curarse o mejorar mediante el tratamiento Biomagnético.

Pero este medio no es utilizado en primera instancia para el tratamiento de Lumbalgia, por la variedad de opciones con las que se cuenta, a pesar de que en muchos de los casos se presentaron resultados favorables, más sin embargo no se conoce con claridad este medio terapéutico, porque no existe un registro de los resultados o un control de casos.

Por lo antes mencionado nuestra investigación nos permitirá dar a conocer los resultados de forma escrita en relación a los beneficios y la recuperación del paciente a la aplicación de Biomagnetismo, con el objetivo de proponer un plan alternativo que se vuelva reconocido, confiable, utilizado y recomendado por las diferentes áreas médicas en el tratamiento de la Lumbalgia y otras patologías.

Esta investigación se realizará en el área de Fisioterapia Unidad Comunitaria de Salud Familiar El Tránsito de la Ciudad de San Miguel.

La Unidad de salud funcionaba como puesto de salud en la casa de Dr. César Angulo en el año de 1970 siendo atendidos por médicos de servicio social a través de gestiones del comité de salud siendo presidente el Dr. Alejandro castro que junto con actividades sociales se compró un terreno donde se construyó la unidad de salud que por el gestionamiento del gobierno central durante la administración del presidente coronel Fidel Sánchez y con el apoyo de alianzas para el progreso se fundó en 1971 la actual unidad de salud siendo director el Dr. Gilberto debían En el año 2002 se construyó un salón de usos múltiples por gestión del Dr. Rafael Córdova.

En el año 2003 a través de la gestión del Dr. José Manuel López Deras actual director, el comité consultivo social personal de establecimiento de salud se amplió la construcción por lo que actualmente se cuenta con servicios de laboratorio clínico, fisioterapia, farmacia, saneamiento, almacén de medicamento y cafetín.

El área de fisioterapia se inaugura en 2000 por iniciativa del Dr. José Manuel López Deras y la Lcda. Ana Elizabeth López Arévalo con la finalidad de brindar rehabilitación a los pacientes que lo necesitan.

Actualmente se cuenta Con un promedio de 50 pacientes por mes que residen en San Jorge, San Rafael Oriente, El Tránsito, Concepción Batres, Jucuaran, Santa Elena, Ereguayquin, El Delirio y sus respectivos cantones.

1.2 ENUNCIADO DEL PROBLEMA

De la problemática antes descrita se deriva el problema el cual se enuncia de la siguiente manera:

¿Cuál es la diferencia en la recuperación de pacientes con diagnóstico de Lumbalgia tratados con las técnicas de Biomagnetismo Vs fisioterapia en ambos sexos de 20-60 años de edad atendidos en la Unidad Comunitaria de Salud Familiar el Tránsito de la Ciudad de San Miguel durante el periodo de julio a septiembre de 2013.

1.3. JUSTIFICACION DEL ESTUDIO

La Lumbalgia es un dolor de espalda baja, su sintomatología afecta un grado variable la calidad de vida de las personas que lo padecen y es causado por trabajos de esfuerzos, posturas mantenidas, el cual representa un importante problema de salud pública.

El 80% de la población mundial llega a padecer Lumbalgia en algún momento de su vida, Y Se da con más frecuencia entre los 20 y 60 años.

La Unidad de Salud de El Transito, no es la excepción, ya que mensualmente reporta alta frecuencia de pacientes con esta afección.

Razón principal por la que este estudio se realizará, en pacientes de ambos sexos entre edades de 20-60 años con diagnóstico de Lumbalgia que asiste al área de fisioterapia de dicha unidad.

Por lo que el interés de la temática abordada en esta investigación será la aplicación del tratamiento Biomagnético siendo un nuevo medio alternativo que tiene una base teórica firme que explica el comportamiento del Biomagnetismo para el tratamiento no solo en las afecciones músculo-esqueléticas, sino también las neurológicas y emocionales.

Además no existe una investigación que evidencie el resultado con el tratamiento del Biomagnetismo por lo tanto se considera necesario realizar una investigación que permitirá Estudiarlo y conocerlo, para aplicarlo a este grupo de pacientes.

Con esta investigación se obtendrán los siguientes beneficios:

Los pacientes: Lograran una recuperación completa o mejoría de la sintomatología y serán las portas voz de la experiencia adquirida.

La Institución: Se beneficiaran tanto médicos, terapistas y estudiantes del área de la salud para tener otra alternativa para el tratamiento de pacientes que presentan esta patología,

El grupo investigador: Porque permitirá conocer y estudiar la técnica de Biomagnetismo médico para poder aplicarlo a los pacientes con Lumbalgia.

La recolección de la información servirá como base para el desarrollo de programas de orientación hacia estudiantes y profesionales del área de la salud, para una intervención futura en el tratamiento de la Lumbalgia.

1.4. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACION

1.4.1 OBJETIVO GENERAL

Comparar la recuperación que tienen los pacientes con diagnóstico de Lumbalgia tratados con la técnica de Biomagnetismo Vs modalidades de Fisioterapia atendidos en la Unidad Comunitaria de Salud Familiar El Tránsito de la Ciudad de San Miguel durante el periodo de Julio a Septiembre de 2013.

1.4.2 OBJETIVOS ESPECIFICOS.

- Comprobar cuál de las técnicas, acelera el proceso de recuperación con respecto al dolor a nivel lumbar en la población en estudio.
- Diferenciar cuál de las técnicas, disminuye la inflamación a nivel lumbar en pacientes con diagnóstico de Lumbalgia que forman parte de la muestra.
- Verificar cuál de las técnicas, disminuyen los Espasmos Musculares a nivel lumbar en la población de estudio.

- Comparar cuál de las técnicas mejora la movilidad articular a nivel lumbar al grupo de pacientes con diagnóstico de Lumbalgia que asisten a la unidad de salud en investigación.

2. MARCO TEORICO

2.1 BASE TEORICA

2.1.1 LA LUMBALGIA O LUMBAGO

El dolor de espalda representa un importante problema de salud pública. En las sociedades en general por su alta prevalencia y repercusión socioeconómica (figura N° 1)

La Organización Mundial de la Salud indica que el 80% de la población mundial llega a padecer Lumbalgia en algún momento de su vida, lo que genera más de 100 millones de incapacidades alrededor del mundo. Se da con más frecuencia entre los 25 y 45 años, siendo el más afectado el sexo masculino quienes consultan por presentar dolor en la espalda baja.

La Lumbalgia es el dolor en la zona lumbar, causado por un síndrome músculo-esquelético, es decir, trastornos relacionados con las vértebras lumbares y las estructuras de los tejidos blandos como músculos, ligamentos, nervios y discos intervertebrales. Es importante un buen diagnóstico, descartando infección, cáncer, osteoporosis o lesiones que requieran cirugía, antes de comenzar el tratamiento para la Lumbalgia inespecífica.

CAUSAS

- ✓ Las causas de la Lumbalgia son múltiples.
- ✓ Puede deberse a malas posturas
- ✓ Factores relacionados con la actividad física del individuo
- ✓ Factores psicológicos: aquellas donde el dolor lumbar resulta de la interacción de la mente con el organismo.
- ✓ Por anomalías congénitas de la columna: como por ejemplo espina bífida que es un defecto del tubo neural que se caracteriza por una anomalía del desarrollo del arco vertebral posterior.
- ✓ Por lesiones degenerativas de la columna: como la osteoartritis que es una forma de artritis en la que uno o más articulaciones sufren cambios degenerativos.
- ✓ De origen nervioso: cuando está comprometido el sistema nervioso central, por ejemplo lesiones medulares, tumores intrarraquídeos, mielitis, aracnoiditis, hernia discal.
- ✓ Por deformidades de la columna:

- Espalda plana; es la ausencia fisiológica de cualquiera de las tres curvaturas de la columna vertebral.
- Cifosis: es el aumento de la convexidad de la columna torácica. (figura nº 3)
- Lordosis: es el aumento fisiológico de la curvatura lumbar de la columna vertebral.(figura nº 4)
- Escoliosis: es una desviación anormal de la columna vertebral.
- (figura nº2)

De todos modos, pueden establecerse dos causas fundamentales que pueden ocasionar el lumbago: las causas de origen mecánico y las de origen inflamatorio.

CAUSAS DE ORIGEN MECÁNICO:

Son las más frecuentes. Se debe a una alteración de las estructuras que forman la columna lumbar. Así, la degeneración del disco vertebral que evita el contacto directo entre las vértebras de la columna, la aparición de artrosis en las vértebras lumbares, la existencia de osteoporosis o una alteración de las curvaturas normales de la columna son las causas más frecuentes del dolor lumbar. Las malas posturas también pueden provocar Lumbalgia. Además, la práctica deportiva sin un entrenamiento adecuado puede producir lumbago. La práctica clínica también ha observado que determinados factores psicológicos pueden provocar dolores de la columna en general.

CAUSAS DE ORIGEN INFLAMATORIO:

Tienen su origen en determinadas enfermedades que producen una inflamación de las vértebras, de los tendones o de las articulaciones próximas. Asimismo, otras patologías no inflamatorias pero que podrían causar lumbago son las infecciones o los tumores malignos. Estos últimos son muy poco frecuentes.

CLASIFICACIÓN POR SU DURACIÓN:

En su presentación clínica puede ser:

- ✓ Aguda: si dura menos de 4 semanas.
- ✓ Subaguda: si dura entre 1 y 3 meses.
- ✓ Crónica: si dura más de 12 semanas.

SIGNOS Y SÍNTOMAS

- ✓ Dolor en la zona lumbar con irradiación a las extremidades inferiores que se intensifica al ponerse de pie o intentar caminar limitando la movilidad.
- ✓ Sensibilidad alterada que es más común que el paciente presente una hipersensibilidad o una hipo sensibilidad dependiendo su escala ya sea leve, moderado y severo.
- ✓ Contractura muscular paravertebral, debido a la tensión que se da por la deficiencia de oxígeno al musculo.

2.1.2 FISIOTERAPIA COMO MODALIDAD DE TRATAMIENTO PARA PACIENTES CON LUMBALGIA.

La fisioterapia es una rama de las ciencias de la salud que consiste en apelar a elementos naturales o a acciones mecánicas, como movimientos corporales y ejercicios físicos.

Se caracteriza por buscar el desarrollo adecuado de las funciones que producen los sistemas del cuerpo, donde su buen o mal funcionamiento repercute en la cinética o movimiento corporal humano. Interviene, mediante el empleo de técnicas científicamente demostradas, cuando el ser humano ha perdido o se encuentra en riesgo de perder, o alterar de forma temporal o permanente, el adecuado movimiento, y con ello las funciones físicas. Entre las modalidades que se usaran para el tratamiento de la Lumbalgia tenemos:

CRIOTERAPIA:

Es el tratamiento a través de la aplicación de frío, es una técnica de fisioterapia aplicada de diferentes maneras y con varios efectos.

Forma de aplicación de la crioterapia:

Como norma general, entre 10 y 15 minutos de aplicación en una zona localizada. Menos tiempo provocará poco (o ningún) efecto. Mayor tiempo de aplicación aumenta la probabilidad de que se produzca un “efecto rebote”, y el organismo nutra de sangre y caliente una zona del cuerpo que se ha enfriado demasiado.

Nunca se aplica el frío directamente sobre la piel. Utilizar una toalla o paño que aisle la piel del contacto directo con el foco de frío. Esto es porque el frío prolongado produce quemaduras (figura nº 5).

EFFECTOS DE LA CRIOTERAPIA

El principal efecto de la aplicación de frío como terapia es la sedación de la zona, aunque también destacan otros efectos, como el antiinflamatorio o el circulatorio.

Disminución del dolor: El frío tiene efecto analgésico. Produce sedación local, disminuyendo la sensibilidad y la percepción del dolor músculo-esquelético.

-Vasoconstricción: El frío reduce el aporte sanguíneo a la zona. Esto es útil para tratar con inflamaciones provocadas por traumatismos.

-Disminución del espasmo muscular: El frío produce acción miorelajante, pudiendo reducir la espasticidad, es decir, relaja al músculo que está demasiado tenso.

Por todo esto es útil para aliviar la sintomatología de contusiones, esguinces, “tirones” musculares, o para reducir las molestias después de actividad física intensa.

Contraindicaciones: en trastornos circulatorios, enfermedades vasculares periféricas, pérdida de la sensibilidad, rechazo psicológico a este tipo de tratamiento.

TERMOTERAPIA

La termoterapia es la técnica basada en la aplicación de calor sobre el organismo con fines terapéuticos. Es un tratamiento de fisioterapia que está muy en auge por sus propiedades a la hora de rehabilitar, aliviar el dolor y mejorar la curación de lesiones (figura nº 6).

El calor terapéutico puede ser aplicado de tres formas diferentes:

- ✓ Por radiación: Utilizando ondas electromagnéticas
- ✓ Por conducción: Mediante el contacto con el cuerpo del paciente
- ✓ Por convección: Utilizando el agua o el aire. Esta aplicación para el tratamiento de lesiones está muy relacionada con la hidroterapia.

Los métodos de termoterapia se pueden aplicar tanto a nivel superficial y cutáneo como en tejidos profundos, combinándolo con la electroterapia.

Los efectos de la termoterapia.

Son muy beneficiosos para nuestro organismo ya que:

- ✓ Aumenta el flujo de nuestra sangre y por tanto la vascularización
- ✓ Disminuye la tensión arterial por la vasodilatación
- ✓ Reduce la inflamación
- ✓ Produce un efecto analgésico aliviando el dolor producida por la lesión.
- ✓ Aumenta las defensas
- ✓ Alivia el dolor en la zona
- ✓ Aumenta la frecuencia respiratoria

Contraindicaciones

Al aplicar calor como medio terapéutico hay que tener cuidado y preferiblemente evitarlo y sustituirlo por otro agente en casos de:

- Cardiopatías
- Pacientes anticoagulados
- Procesos infecciosos
- Neoplasias
- Glaucoma
- Hipotensión grave
- Hemorragia activa
- Insuficiencia hepática
- Inflamación aguda
- Problemas renales
- Trastornos dérmicos activos (hongos por ejemplo)
- Cola genopatías activas
- Alteraciones de la sensibilidad

TENS

Proviene de las Siglas (La estimulación nerviosa eléctrica transcutánea) método terapéutico que se basa en la estimulación (con una frecuencia e intensidad que se pueden graduar) de la zona cutánea supra yacente a un nervio. Estos estímulos vibratorios, transmitidos al sistema nervioso central por las fibras nerviosas, hiperpolarizan las neuronas que están recibiendo estímulos nociceptivos, por lo cual bloquean la transmisión del dolor hasta la corteza.

La estimulación eléctrica transcutánea nerviosa es una forma de electroterapia de baja frecuencia que permite estimular las fibras nerviosas gruesas A - alfa mielítica de conducción rápida. Desencadena a nivel central la puesta en marcha de los sistemas analgésicos descendentes de carácter inhibitorio. (Figura nº 7)

Técnicas de aplicación del TENS.

- TENS Convencional: Es el TENS de alta frecuencia y amplitud baja. Se utiliza sobre todo para la disminución del dolor, en problemas de la actualidad, proporcionando analgesia de corta duración, la cual no es reversible se recomienda como frecuencia de partida 80Hz, situándose entre 60 y 110 Hz las frecuencias más efectivas. Duración de fase relativamente breve entre 60 y 150 μ s. la amplitud debe ajustarse hasta experimentar parestesias agradables.
- TENS por ráfagas: También se conoce como TENS por trenes de impulso. Es el TENS de frecuencia baja y amplitud alta o TENS por ráfagas. No provoca una disminución inmediata del dolor, pero después de 30 minutos de aplicación hay un periodo de 6 a 8 horas de alivio. Se emplea si el TENS convencional no surte efecto. Consiste en un tren de impulsos de 2 a 5 Hz (frecuencia de los trenes) cada ráfaga de impulsos dura 70 milisegundos. Cada ráfaga contiene 7 impulsos. La frecuencia básica de cada tren es de 100Hz.

Indicaciones Generales del TENS:

- Lesiones avulsivas del plexo braquial, lesiones de los nervios periféricos (neuroma doloroso)
- Lesiones de compresión nerviosa y distrofia simpática refleja (síndrome del túnel carpiano)

- Dolor del muñón y/o dolor fantasma de miembros.
- Neuralgia post herpética
- Dolor de espalda y cuello asociado con dolor de pierna o brazo respectivamente.
- Neuralgia del trigémino.

Contraindicaciones del TENS:

- Presencia de marcapasos
- Enfermedad cardíaca o arritmias. (Salvo recomendación del cardiólogo)
- Dolor sin diagnosticar
- Epilepsias, sin consultar los cuidados y consejos necesarios con el médico.
- Durante los tres primeros meses del embarazo
- No aplicar en la boca
- No utilizar en el trayecto de la arteria carótida.
- No emplear sobre piel lesionada
- No aplicar sobre piel anestesiada
- No utilizar sobre el abdomen durante el embarazo.

LA MASOTERAPIA

El masaje clásico terapéutico constituye la principal base de todos los demás masajes. (Figura nº 8)

Éste tiene la finalidad de actuar sobre el aparato locomotor (músculos, tendones, cápsulas sinoviales, periostio, huesos) la piel y los tejidos conjuntivos y es particularmente eficaz a la hora de curar los síntomas del estrés, el insomnio, las depresiones y las enfermedades del aparato circulatorio, dolores musculares, de las articulaciones, del reuma entre otros.

Es importante señalar que el masaje terapéutico no sólo actúa sobre la parte física del ser humano, sino también tiene una gran influencia sobre la psíquica. Puede ser un medio para el autoconocimiento que nos demuestra que podemos sentirnos mejor y estar más relajados y que el movimiento no tiene por qué causarnos dolor.

Las técnicas utilizadas en el masaje clásico son:

- Caricias (effleurages)
- Fricciones
- Amasamientos
- Percusiones
- Vibraciones
- Rodamientos (presiones)
- Estrujamientos

Más adelante incluimos la descripción de las técnicas indispensables para el auto masaje. El masaje de cada parte del cuerpo debería durar de 10 a 15 minutos, el de todo el cuerpo alrededor de 60 minutos.

Según Menell el masaje tiene tres efectos:

- Reflejo: el efecto reflejo se activa incluso con un masaje superficial, el cual produce efectos sobre el sistema nervioso autónomo debido a estímulos emitidos por las terminaciones que existen en él.
- Mecánico: Esta presente al generar una presión sobre los tejidos, cualquiera que sea, va a producir respuestas fisiológicas circulatorias como el llenado arterial o los drenajes venosos, metabólicos mediante la segregación de sustancias, musculares a nivel de contracción o relajación y nerviosos relacionadas en gran parte con la dirección del estímulo.
- El efecto tardío se da una vez aplicadas ciertas presiones y estímulos violentos, se producirán reacciones combinadas tardías o secundarias en diversos sistemas, luego de cierto tiempo.

Otros efectos:

Sobre la piel:

- Aumento de la temperatura
- Exfoliación cutánea
- Eliminación de células descamativas
- Estimula la reabsorción de fluidos
- Activa glándulas sudoríparas y sebáceas.

Sobre los músculos:

- Mejora la oxigenación e irrigación lo que conlleva a mejorar el trofismo muscular
- Facilita la salida de sustancias de desecho

Sobre la circulación:

- Mejora la circulación por la vasodilatación que provoca la fricción de los tejidos
- Aumenta niveles de oxígeno en sangre
- Liberación de histamina y acetilcolina (sustancias que influyen en efectos de relajación, bienestar y disminución del dolor)
- Facilita el retorno venoso

Sobre el sistema nervioso

- Anestesia (elimina o disminuye el dolor)
- Excita terminaciones ganglionares.

Contraindicaciones del masaje son:

Inflamaciones (microbianas y parasitarias), Tumores en todas sus manifestaciones, Hemorragias, Heridas abiertas, Embolia arterial.

Varices extremadas, Tromboflebitis, trombosis, Fiebre, Enfermedades infecciosas, sarampión, viruela, Enfermedades de la piel, abscesos, eczemas, Eritema, pelagra, psoriasis, forúnculos, llagas, dermatomicosis, herpes, erisipela, urticaria, casos de acné muy acusados, Sífilis .

EJERCICIOS TERAPÉUTICOS:

Concepto: Es el conjunto de métodos que utilizan el movimiento con finalidad terapéutica.

Acciones fisiológicas del ejercicio terapéutico:

Efectos locales:

- Mejora la circulación (bomba mecánica), aumento del volumen muscular, combustiona el glucógeno, favorece la potencia muscular (ejercicios activos), Distensión de estructuras fibrosas (ejercicios pasivos), Estimula los nervios periféricos.

Efectos generales:

- Aumento del trabajo cardíaco, aumento de la circulación general (favorece el intercambio vascular), favorece la termogénesis por lo que aumenta la temperatura, conlleva a efectos psíquicos favorables, conduciendo a un estado físico satisfactorio, dentro de las rutinas a utilizar usaremos la técnica de Williams que a continuación explicaremos. .

Rutina de Williams.

Estos ejercicios se proponen reducir el dolor en la parte inferior del dorso estirando los músculos que flexionan la columna lumbo-sacra y estirar los extensores del dorso.

Tales ejercicios se deben realizar diariamente y no deben ejercitarse más allá del punto del dolor.

Se basa en fortalecer la musculatura abdominal y glútea que en estos casos suele encontrarse atrofiada, y elongar la musculatura paravertebral lumbar (además de isquiotibiales y los flexores de cadera) que se suele encontrar contracturada y retraída.

Descripción de la rutina.

1. Respiración: en decúbito supino con rodillas flexionadas manos a lo largo del cuerpo, inspirar lentamente por la nariz y espirar por la boca, realizar diez repeticiones. (Figura nº 9)

2. Pelviestill: en decúbito supino con rodillas flexionadas y las manos entrelazadas y colocadas detrás del cuello, inspiración profunda al mismo tiempo que se presiona la columna lumbar contra el piso contrayendo los glúteos y el abdomen mantenerse unos segundos y luego relajar, realizar diez repeticiones. (Figura nº 10)

3. Rodillas al pecho alternativamente: en decúbito supino con rodillas flexionadas y las manos a lo largo del cuerpo, inspirar al mismo tiempo que acerca una rodilla con ambas manos al pecho, espirar mientras se regresa a la posición inicial, hacerlo nuevamente con la otra rodilla, 20 repeticiones. (Figura nº 11)

4. Rodillas al pecho simultáneamente: en decúbito supino con rodillas flexionadas y manos a lo largo del cuerpo, inspire profundamente mientras se acerca al pecho ambas rodillas al máximo posible, espirar y regresar a la posición inicial, 10 repeticiones. (Figura nº 12)

5. Adoración al sol: arrodillado coger una toalla entre ambas manos, inspirar y deslizar la toalla suavemente en el suelo hasta lograr una extensión completa del tronco y de las extremidades superiores, espirar y regresar a la posición inicial, 10 repeticiones. (Figura nº 13)

6.Gato- camello: en posición de gato inspirar y hundir la espalda al mismo tiempo que se extiende el cuello tratando de mirar al techo, sostener la posición unos segundos luego espirar y bajar la cabeza simulando unirlas con las rodillas al mismo tiempo que se encorva la espalda,10 repeticiones. (Figura nº 14)

7. Respiración: en decúbito supino con rodillas flexionadas manos a lo largo del cuerpo, inspirar lentamente por la nariz y espirar por la boca, realizar diez repeticiones. (Figura nº 15).

La rutina de Williams esta exclusivamente indicada para casos de Lumbalgia y puede complementarse a criterio del terapeuta con otros ejercicios que al igual que esta conlleven a los mismos efectos fisiológicos.

Contraindicación: en caso de dolor severo incapacitante, deterioro de las facultades físicas y mentales y en pacientes geriátricos.

Sus efectos fisiológicos son: distensión de la musculatura lumbar más fortalecimiento de la musculatura abdominal, cuidando siempre la oxigenación muscular mediante la respiración lo que favorece la analgesia y relajación, mejora la postura.

HIGIENE DE COLUMNA.

Se entiende por higiene de la columna, al sistema de principios y normas para conservar la salud de la columna y precaver las enfermedades. Una postura erecta y bien balanceada es considerada una parte integral de la atracción física. En la mayoría de las culturas, una postura erguida es considerada un signo de una personalidad balanceada y bien adaptada. Algunos consejos profilácticos, o conjuntos de medidas preventivas comunes, incluyen.

Postura al sentarse.

Los glúteos deben estar perfectamente reposados al fondo del asiento. La espalda recta y unida al respaldo, que debe ser alto. Los pies apoyados al suelo. Las rodillas un poco más bajas que las caderas. Para escribir sobre una mesa, desde la posición de sentado, procurar que el tronco, al flexionarlo, se apoye con el borde de ésta. (Figura nº 16)

a) Postura al conducir.

No es recomendable conducir con la espalda muy inclinada hacia atrás, en extensión, porque se obliga a llevar el cuello flexionado produciéndose cervicalgias (dolor cervical). Es conveniente llevar un apoyo para la cabeza para evitar el efecto del "latigazo" que puede ocasionar fracturas en vértebras de la columna cervical, e incluso lesiones medulares. El latigazo es muy frecuente en accidentes de coche o frenazos, pues al frenar, el cuerpo, por energía cinética se va hacia delante y luego hacia detrás. En contraposición, tampoco conducir pegado al volante. Para entrar en un coche, primero, sentarse y luego meter las piernas. Y para salir se ha de realizar la operación contraria. (Figura nº 17)

b). Postura al elevar pesos.

Para elevar un peso desde el suelo, flexionar (flexión) las piernas y el tronco recto. Así, el esfuerzo se realiza con las piernas y los brazos. Al elevar pesos con las piernas extendidas, el esfuerzo recae sobre las vértebras L4, L5 y S1, produciéndose lumbalgias muy dolorosas. No elevar pesos por encima de la cabeza, para evitar una hiperextensión de la columna, sobre todo, a nivel de las vértebras L4, L5 y S1. No es aconsejable elevar pesos muy separados del cuerpo, para impedir el arqueado y sobrecarga. (Figura nº 18)

2.1.3 TÉCNICA DE BIOMAGNETISMO PARA EL TRATAMIENTO DE LA LUMBALGIA

El uso del magnetismo es estampado en la historia de muchas civilizaciones. Es notada en escritura china (aprox.2000 a.c) en el uso de magnetismo. Las escritura del antiguo hindú, egipcio, pérsico y tibetano se refieren al uso de una piedra imán.

Los efectos de este fenómeno en la salud humana fueron reconocidos cuando los cosmonautas experimentaban perdida temprana de calcio en los huesos y calambres musculares, una vez que se colocaron campos magnéticos artificiales en la capsula espacial

los astronautas mantuvieron su salud.

El Biomagnetismo Médico es una teoría y práctica terapéutica que utiliza pares de imanes de mediana intensidad mayores a unos de unos 1000 gaus y en tiempo críticamente cortos minutos y en forma continua y por medio de imanes naturales para equilibrar el pH del organismo y anular el efecto perjudicial que tienen para la salud los patógenos, toxinas o disfunciones orgánicas y glandulares. No sólo es capaz de determinar la etiología de un problema de salud, sino también de restablecer la salud física y mental en un gran número de enfermedades.

La medida del pH tiene como objeto determinar la concentración de iones de hidrógenos que están contenidos en una disolución.

El Biomagnetismo descubierto en 1988 no tiene que ver con uno ni con otro sistema como ya se dijo se trata de la resonancia energética vibracional soportada por la distorsión fundamental del pH de dos puntos específicos que pueden variar en intensidad pero no en ubicación y que a su vez identifican la presencia de microorganismos patógenos llámense virus, bacterias, hongos y parásitos.

El Biomagnetismo Médico es también una terapia preventiva, al detectar oportunamente la patología aún antes de su manifestación clínica. No solo se trata de convencer a la gente sobre medicina alternativa, hoy descubriremos que el cuerpo humano es una maquina cuando algo anda mal, conoceremos lo que el Biomagnetismo es y como lo podemos medir e interpretar para una curación clínica.

Biomagnetismo es un notable sistema terapéutico que fue desarrollado por el Doctor Isaac Goiz de México, a partir del año 1988 en adelante, y que hace uso de potentes imanes para combatir virus y otros gérmenes que están en el trasfondo de muchas enfermedades graves. Los descubrimientos inéditos del Dr. Goiz, como por ejemplo el concepto del "par Biomagnético", son tan trascendentes, que sólo las generaciones futuras de profesionales de la medicina, podrán dimensionarlos en sus verdaderos alcances.

Por esta razón los resultados visibles y contundentes del Biomagnetismo, superan notoriamente lo que había conseguido la Magnetoterapia, cuyos orígenes son muy anteriores en el tiempo.

El biomagnetismo nos propone una revisión general del paciente. y la bioenergética nos permite la revisión integral del paciente, que de acuerdo al sistema binario o bipolar y de acuerdo a la ubicación de las distorsiones el pH (potencial de

hidrogeno) conoce la patología en su etiología y ahí mismo y simultáneamente corrige las

alteraciones del pH y llevarlo nuevamente a sus valores normales y naturales, condicionan la salud celular y orgánica, es decir curar energéticamente la patología.

La Magnetoterapia descubrió que el Polo Sur o positivo (+) activa, impulsa y fortalece los procesos biológicos del organismo, es dinamizador, vitalizante y proporciona energía. Por lo tanto, está especialmente indicado en casos de debilidades y desgarros musculares, fracturas de huesos y ligamentos, esguinces, rehabilitación, cicatrización de heridas, etc. como analgésico y antiinflamatorio

El Polo Norte o negativo (-) del imán por el contrario es relajante, detiene los procesos nocivos para el organismo y, está principalmente indicado para calmar o suprimir el dolor, así como para combatir procesos inflamatorios. (Figura n°22)

Es debido a estas conclusiones a las que llegó hace tiempo la Magnetoterapia, que comenzaron a confeccionarse en el mercado, diversos dispositivos para aprovechar los efectos mencionados, en zonas más o menos amplias del cuerpo.

Lo que puede curar el Biomagnetismo son numerosas enfermedades y dolencias que pueden prevenirse, curarse o mejorar mediante el tratamiento Biomagnético, entre las cuales podemos mencionar:

OSTEOMIOARTICULARES: Osteoporosis, Dolores óseos y musculares, Dolores de espalda y lumbares, Fibromialgia, Artritis y Artrosis, Gota, Bursitis, Esguince, Necrosis de Cabeza de Fémur.

DISFUNCIONES: Diabetes, Tiroides, Paratiroides, Ovarios, Testículos, Suprarrenales, etc.

RESPIRATORIAS: Resfriado, Gripe, Asma, Bronquitis, Neumonía, Enfisema, Laringitis, Faringoamigdalitis, Sinusitis, Pericarditis, Rinitis. Muchos mas...

Los campos magnéticos actúan sobre el cuerpo en muchos modos:

- ✓ Ellos estimulan los puntos de acupuntura y meridianos. En este modo, ellos pueden ser usados para todo tipo de problemas, especialmente para dolor, desgarró, y estirones.

✓ Ellos trabajan en células de sangre roja porque contienen hierro.

La influencia benéfica de los imanes se ha resumido de la siguiente forma:

1. Cuando un imán es aplicado al cuerpo humano, el paso de ondas magnéticas a través de los tejidos y las corrientes secundarias es inducida. Cuando se presenta este choque de corriente con ondas magnéticas. Se presenta un aumento de temperatura producto del impacto de los electrones en las células del cuerpo. Los impactos son muy efectivos para reducir dolores e hinchazones en los músculos.
2. El movimiento de hemoglobina en la sangre es acelerado mientras que el calcio y los depósitos del colesterol en la sangre son disminuidos. La sangre es limpiada y la circulación es aumentada. Las actividades se facilitan y el dolor desaparece.
3. Las funciones de anatomía de los nervios son normalizadas de tal forma que los internos recobra su propia función.
4. Las ondas magnéticas penetran en la piel, tejidos grasos y huesos vigorizando los órganos. El resultado es mayor resistencia.
5. Los imanes tienen excepcionales efectos curativos en ciertas quejas como dolor de muelas, rigidez de hombro y otras coyunturas, dolores, hinchazones, asma, heridas.
6. el flujo magnético promueve salud y provee energía por eliminar desordenes y estimulando las funciones de los sistemas varios del cuerpo normalmente el circulatorio, nervioso, respiratorio, digestivo, urinario.

RESULTADO.

De un total de 375 sujetos con síntomas, 301 (80.27%) reportaron resultados positivos, 74 casos (19.73%) no reportaron resultados.

DIAGNOSTICO BIOMAGNÉTICO POR IDENTIFICACIÓN DE LOS POLOS BIOMAGNETICOS.

La identificación de los polos Biomagnético obedece a la resonancia energética del polo del imán con el del organismo de estudio. Dentro del límite energético normal no hay ninguna manifestación mensurable, ni con imanes del orden de 1000 Gauss, ni con mayores concentraciones energéticas.

La medición de los polos Biomagnético hasta la fecha es de aspecto cualitativo e indirecto, pero es la base para que en un futuro próximo podamos desarrollar equipos electromagnéticos que puedan medir en forma directa y cuantitativa las alteraciones bioenergéticas producidas por los microorganismos patógenos o por las disfunciones orgánicas.

En nuestra práctica creemos conveniente iniciar el rastreo de los órganos estudiados en el polo norte o negativo del imán rastreador, pero también puede realizarse con el polo positivo, solo que al parecer, los focos Biomagnético con polaridad positiva son más energéticos y únicos; en cambio, los polos negativos son más suaves y pueden ser ocasionalmente múltiples; es decir, que un polo Biomagnético positivo puede hacer resonancia ocasionalmente con dos o más polos negativos.

Lo común es que un polo positivo solo haga resonancia Biomagnético con un polo negativo y que ambos se estén retroalimentado energéticamente.

En realidad, el hemicuerpo izquierdo se mantiene fijo en dimensión en tanto que el derecho es el que nos da las manifestaciones de elongación o contracción con lo que podemos definir cualitativamente el órgano alterado, su polaridad, actualmente la presencia de 75 pares Biomagnético, plenamente identificados, y el tratamiento efectivo de estos pares y de todos los que aún están en estudio o desconocido.

La mejor forma de rastrear los polos Biomagnético es con el paciente en decúbito supino sobre una base firme y especialmente de madera o material aislante para evitar interferencia con los imanes. La ropa debe ser ligera y preferentemente de algodón aunque también puede hacerse sobre ropa ligera sintética.(figura 20)

En la práctica no se le quitan los zapatos al paciente porque los tacones dan la referencia para valorar el acortamiento o la elongación del miembro inferior derecho, pero también puede hacerse sin zapatos, poniendo una marca en los talones que nos sirva de referencia para la medición.

El Biomagnetismo medico se basa en su evaluación para diagnosticar y tratar determinada enfermedad evaluando los diferentes puntos rastreando la raíz o la causa que lo produce en el cual tratar a los puntos que estén alterados visualizando lo que desencadena la patología con el objetivo de equilibrar el pH del organismo mediante la aplicación de los imanes.

Los puntos principales que se deben valorar son:

Identificación de puntos de rastreo	Ubicación
1. Pineal	Punto más alto del cráneo, línea media.
2. Parietal	sobre el hueso parietal(bilateral)
3. Hipófisis	En el centro de la frente.
4. Frontal	arriba de las cejas(bilateral)
5. Seno paranasal	entre nariz y pómulo (bilateral)
6. Ojo	sobre el ojo (bilateral)
7. Sien	al lado del ojo (bilateral)
8. Oído	sobre el canal auditivo (bilateral)
9. Oreja	Sobre el cartílago auricular (bilateral).
10. mastoides	Detrás del oído.
11. pómulo	Parte más prominente del cachete.
12. lengua	Desde la comisura bucal.
13. mandíbula	Debajo del mentón.
14. parótida	Al lado del mentón.
15. tiroides	A los lados de la manzana de Adán (Bilateral).
16. paratiroides	Debajo del oído (bilateral).
17. laringe	Arriba y debajo de la tiroides (Línea media).
18. timo	Sobre el esternón.
19. mediastino	Arriba y debajo del timo.
20. cardias	Punta del esternón.
21. pericardio	A la izquierda del cardias.
22. estómago	Debajo del cardias.
23. cabeza del páncreas	arriba del ombligo
24. cuerpo de páncreas	Más a la izquierda.
25. cola de páncreas	Más a la izquierda
26. punta de páncreas	En la línea axilar
27. Bazo	Arriba de la cola de páncreas,

	Línea axilar.
28. axila	(Bilateral)
29. subclavia	Abajo del punto medio clavicular (Bilateral).
30. supra espinoso	Sobre la clavícula.
31. deltoides.	Primer musculo superior del brazo.
32. humero	Entre el codo y el hombro.
33. braquial	En el pliegue del codo.
34. cubito	Entre codo y muñeca, lado Dedo meñique.
35.radio	Entre codo y muñeca, lado dedo Gordo.
36. muñeca	(Bilateral).
37. palma	(Bilateral).
38. índice	Dedo índice.
39. pleura	Debajo de la axila.
40. Hígado	Abajo pleura, lado derecho.
41. perihepatico	Borde inferior del hígado.
42. ligamento hepático	Arriba de la vesícula biliar
43. vesícula	En el borde costal de lado derecho.
44. píloro	Debajo de la vesícula.
45. Duodeno	Borde derecho de la pelvis.
46. válvula ileocecal	Debajo del colon ascendente
47. ciego	Flexura del duodeno.
48. contraciego	Del otro lado del ciego.
49. colon ascendente	Paralelo al duodeno.
50. colon transverso	Abajo del ombligo
51. colon	.borde izquierdo de la pelvis.
52.sigmoides ascendente	Fosa iliaca izquierda.
53. uréter	Del ombligo a vejiga (bilateral).
54. útero	arriba vejiga
55. ovarios	(Bilateral).
56. testículos	(Bilateral)
57. Trompas	entre el útero y ovarios

58. Vejiga	Arriba del pubis.
59. pudendo	En el pliegue inguinal (bilateral)
60. nervio inguinal	Arriba de la ingle.
61. epiplón	Al lado del ombligo.
62. próstata	Atrás de los testículos.
63. trocánter menor	Cara interna del muslo.
64. vagina	Abajo pubis.
65. aductor	Entre la entrepierna
66. tibia	cara interna del muslo
67. calcáneo	Hueso posterior del pie
68. Aquiles	entre tobillo y rodilla, parte posterior
69. poplíteo	pliegue rodilla, parte posterior
70. ciático	Entre la rodilla y la nalga.
71. trocánter mayor	Hueso más saliente de la cadera.
72. cadera	Arriba del trocánter mayor.
73. isquion	Pliegue de la nalga.
74. glúteo	en la nalga, checar varios puntos
75. iliaco	arriba de la nalga
76. interiliaco	Borde superior del sacro
77. sacro	En medio de la nalga superior
78. cuadrado	arriba de la cresta iliaca
79. riñón	arriba del cuadrado (bilateral)
80. capsula renal	Se extiende desde el riñón hasta casi la
81. suprarrenal	escapula
82. cuadrado lumbar	en el punto de la 5° dorsal
83. escapula	borde inferior ultima costilla
84. cava	hueso atrás de la escapula
85. bulbo raquídeo	entre las escapulas
86. cerebelo	en la nuca
87. occipital	arriba del bulbo raquídeo
88. temporal	hueso posterior del cráneo

89. polos	arriba del oído
90. seno frontal	en los cuernos
91. seno paranasal	arriba de las cejas
92. nariz	borde inferior del molar
93. craneal	bilateral
94. lacrimal	en medio de los ojos
95. molar	a los lados de la nariz
96. Gonion	Debajo de los ojos
97. tráquea	Angulo de la mandíbula
98. esófago	borde lateral del esternón
99. hiato esofágico	borde inferior izquierdo del esternón
100. Carina	borde inferior derecho del esternón
101. diafragma	a la altura de los pezones
102. condral	debajo de las mamas parte medio
103. costal	debajo de los pezones
104. recto	a la altura de las costillas flotantes
105. ano	entre huesos pélvicos
106. contraciego	pliegue entre glúteos superior
107. costo diafragmático	arriba de la ingle del lado izquierdo
108. plexo cervical	lado izquierdo del borde costal
109. interciliar	arriba de clavícula apuntando al cuello
110. supraciliar	entre las cejas
111. atlas	arriba del interciliar
112. cuádriceps	a los lados de las primeras cervical
113. quiasma	parte anterior del muslo
114. fosa nasal	región temporal (bilateral)
115. canto	ambas paredes de la nariz
116. comisura	borde externo del ojo
117. pericardio	borde externo de la boca
118. angina	debajo de la mama y línea axila
119. oreja	borde inferior de la mandíbula

120. parpado	pabellón superior
121. Bursa	debajo de la ceja
122. codo	axila apuntando al brazo
123. costal	codo
124. apéndice	borde inferior del tórax
125. nervio inguinal	fosa iliaca derecha
126. cáliz renal	debajo de espina iliaca
127. supra púbico	parte inferior del riñón
128. saco Douglas	debajo de la vejiga
	Articulación sacroiliaca derecha ¹ .

CONTRAINDICACIONES

El Biomagnetismo es contraproducente para pacientes sometidos a quimioterapia y quienes tienen marcapasos. Además, está prohibido para mujeres embarazadas porque puede provocar un aborto.

Aplicación del par Biomagnético en paciente con Lumbalgia:

Se aplica imanes de inductor en la zona de las escápulas (localizadas cerca de omoplatos) y dos más de inductor en la zona de lumbares, Por último se colocó un par Biomagnético en la zona del coxis. Así se permanece por un espacio de 20 minutos. (Figura nº 23)

El paciente permanece cómodamente vestido y calzado, sin llevar aparatos eléctricos o electrónicos, como teléfonos móviles, etc.

Se rastrean con imanes y se identifican todos los pares alterados en el paciente, no solamente aquellos que la persona refiera con síntomas.

Una vez reconocidas y confirmadas dichas zonas, en su potencial energético, que corresponden a órganos y tejidos que sufren el problema, se aplica al paciente un conjunto de imanes en esos puntos durante unos 20 minutos, generalmente de forma simultánea, mientras la persona permanece relajada y tranquila .

¹Dr. Isaac Goiz duran libro par biomagnético pág. 98-103

Pasados 20 minutos aproximadamente, se revisan nuevamente todos los puntos de rastreo, y se vuelven a impactar, llegado el caso los imanes o campos magnéticos necesarios.

Dependiendo del problema, pueden necesitarse entre 1 y 3 sesiones para casos puntuales y para casos crónicos algunas más, dependiendo de la persona, pero los resultados suelen notarse ya en la primera sesión.

2.2 DEFINICION DE TERMINOS BASICO

ARACNOIDITIS: Inflamación de la membrana aracnoides que puede llegar a provocar la unión parcial de las membranas de las meninges con lo que se produce un deterioro de la circulación del líquido cefalorraquídeo y diversos trastornos neurológicos.

CARDIOPATIAS DESCOMPESADAS: Es una situación cardiocirculatoria caracterizada por la incapacidad del corazón para hacer frente a las exigencias de los tejidos, sobre todo por cuanto respecta a sus necesidades de oxígeno.

COLAGENOPATIAS ACTIVAS: Enfermedad autoinmune de curso crónico, con características inflamatorias y predilección por el sexo femenino (9 a 1 con respecto al masculino), que afecta a casi todo el organismo

DISTROFIA SIMPATICA REFLEJA: Es un síndrome caracterizado por dolor local severo, desproporcionado, asociado a alteraciones de tipo vasomotor y cambios tróficos. Afecta las extremidades, apareciendo de forma relativamente frecuente luego de un trauma o cirugía, incluso aunque fuese menor

ESPINA BIFIDA: Es una malformación congénita del tubo neural, que se caracteriza porque uno o varios arcos vertebrales posteriores no han fusionado correctamente durante la gestación y la médula espinal queda sin protección ósea.

FIBROMIALGIA: La Fibromialgia es un trastorno que causa dolores musculares y fatiga (cansancio). Las personas con Fibromialgia tienen “puntos hipersensibles” en el

cuerpo. Estos se encuentran en áreas como: el cuello, los hombros, la espalda, las caderas, los brazos y las piernas. Los puntos hipersensibles duelen al presionarlos.

GAUSS: Es una unidad de campo magnético del sistema CEGESIMAL de unidades (CGS), nombrada en honor al matemático y físico KARL FREDRICH GAUSS.

GOTA: La gota es una de las formas de artritis más dolorosas. Ocurre cuando se acumula demasiado ácido úrico en el cuerpo

GLAUCOMA: El glaucoma es una enfermedad del ojo que le roba la visión de manera gradual. Por lo general no presenta síntomas y puede resultar en la pérdida de la visión de manera repentina

EMBOLIA ARTERIAL: Es una interrupción repentina del flujo de sangre a un órgano o parte del cuerpo debido a un coágulo (émbolo).

MIELITIS: Enfermedad caracterizada por la inflamación infecciosa o inmunológica de la médula espinal, que se caracteriza por la aparición de déficits en la fuerza o sensibilidad de distintos territorios del cuerpo dependiendo del sitio de la médula comprometido.

MIOSITIS OSIFICANTE: Miositosisificante es la formación de hueso ectópico, que generalmente resulta de un traumatismo directo al músculo. También conocido como un metaplasma óseo localizado.

NEOPLASIAS: células anormales que se multiplican sin control y pueden invadir los tejidos cercanos. Las células de neoplasias malignas también se pueden diseminar hasta otras partes del cuerpo a través del torrente sanguíneo y el sistema linfático.

SINDROME MÚSCULO ESQUELETICO: Son lesiones de músculos, tendones, nervios y articulaciones que se localizan con más frecuencia en cuello, espalda, hombros, codos, muñecas y manos.

Reciben nombres como: contracturas, tendinitis, síndrome del túnel carpiano, Lumbalgia, cervicalgias, etc.

TERMOGENESIS: La termogénesis consiste en la facultad del cuerpo de generar calor, quemar con las manos, aumentar la temperatura de la estancia.

TROMBOFLEBITIS: Inflamación de una vena, acompañada de la formación de un coágulo. Se produce como consecuencia de un traumatismo sobre la pared de un vaso, de hipercoagulabilidad de la sangre, infección, irritación química, estasis venosa postoperatoria, permanencia prolongada en posición sentada, de pie o inmovilización o tras un período largo de cateterización intravenosa.

TROMBOSIS: El trombo es una masa que se forma en el interior del aparato circulatorio y está constituida por la sangre del paciente, específicamente por los elementos sólidos de la sangre.

3. SISTEMA DE HIPÓTESIS

3.1 HIPÓTESIS DE TRABAJO

Hi: El grupo de pacientes con diagnóstico de Lumbalgia tratados con fisioterapia se recuperan más rápido que los tratados con la técnica del Biomagnetismo.

3.2 HIPÓTESIS NULA

Hi: El grupo de pacientes con diagnóstico de Lumbalgia tratados con Biomagnetismo se recuperan más rápido que los tratados con fisioterapia.

3.3 OPERACIONALIZACION DE LAS HIPOTESIS EN VARIABLES.

HIPOTESIS	VARIABLES	DEFINICION CONCEPTUAL	DIMENSIONES	DEFINICION OPERACIONAL	INDICADORES
<p>Hi: El grupo de pacientes con diagnóstico de lumbago tratados con fisioterapia se recuperan más rápido que los tratados con la técnica del Biomagnetismo.</p>	<p>V1. Lumbalgia</p>	<p>Es un término para el dolor de espalda baja, en la zona lumbar, causado por un síndrome músculo-esquelético, trastornos relacionados con las vértebras lumbares y las estructuras de los tejidos blandos como músculos, ligamentos, nervios y discos intervertebrales</p>	<p>FISIOTERAPIA</p> <p>BIOMAGNETISMO</p>	<ul style="list-style-type: none"> -Crioterapia -Termoterapia -Tens -Masoterapia -Ejercicios -Higiene de columna -Imanes positivo y negativo -Evaluación del paciente -Radiografías 	<ul style="list-style-type: none"> -Disminuye inflamación - Mejora la circulación -Analgesia - Disminuye espasmos musculares. -Aumento de la movilidad -Buena postura -Estimulan los puntos de acupuntura y meridianos -Dolor en la zona lumbar -Limitación -Sensibilidad -Pinzamiento -Deformidades de columna

4. DISEÑO METODOLÓGICO

4.1 TIPO DE INVESTIGACIÓN

Según el tiempo de ocurrencia de los hechos y registro de la información el estudio puede ser:

prospectivo, debido a que la efectividad de la técnica de Biomagnetismo, Vs Fisioterapia se valoró de acuerdo a la evolución de los pacientes con diagnóstico de Lumbalgia que asistirán al área de Fisioterapia de la Unidad Comunitaria de Salud Familiar el Tránsito de la Ciudad de San Miguel.

Según el período y secuencia del estudio puede ser:

Transversal: porque se realizó en un periodo de 3 meses, porque se da un corte en el tiempo para ver el resultado.

Según el análisis y alcance de los resultados el estudio puede ser:

descriptivo debido a que dicha investigación permitió conocer y determinar la efectividad que tendrá el tratar pacientes con diagnóstico de lumbago entre las edades de 20 a 60 años con las técnicas de Biomagnetismo y a la vez una comparación en la evolución de los pacientes tratados con un tratamiento de fisioterapia convencional con este mismo diagnóstico el cual se realizó en un periodo de 3 meses en el área de fisioterapia de la unidad de salud del tránsito del municipio de san miguel ya que de este lugar se tomó la muestra utilizada dentro de esta investigación .

4.2 POBLACIÓN.

La población estuvo constituida por 20 pacientes atendidos en el área de fisioterapia de la Unidad Comunitaria de Salud Familiar El Tránsito de la Ciudad de San Miguel durante el periodo de julio a septiembre de 2013.

4.3 MUESTRA

La muestra fue conformada por 10 pacientes distribuidos de la siguiente manera 5 pacientes con la técnica de Biomagnetismo y 5 pacientes con la técnica de fisioterapia de ambos sexos 20 - 60 años de edad, con diagnóstico de Lumbalgia, que asistieron al área de fisioterapia de la Unidad Comunitaria de Salud Familiar el Tránsito de la Ciudad de San Miguel.

4.4 CRITERIOS PARA ESTABLECER LA MUESTRA.

4.4.1 CRITERIOS DE INCLUSIÓN:

- Ambos sexos.
- Edad de 20 a 60 años
- Diagnóstico de Lumbalgia
- Pacientes con pinzamiento Lumbar.
- Que quieran participar en el estudio mediante consentimiento informado (ver anexo).

4.4.2 CRITERIOS DE EXCLUCION:

Presencia de enfermedades en donde este contraindicado el Biomagnetismo como:

- Marcapaso.
- Mujeres embarazadas
- Pacientes sometidos a quimioterapia.
- Pacientes que no presenten la patología a estudiar.
- Pacientes con hernia discal
- Con Lumbalgia crónica
- Con deformidades de columnas
- Enfermedades congénitas.

4.5 TIPO DE MUESTREO

El tipo de muestreo que se seleccionó fue el no probabilístico por conveniencia ya que al establecer la muestra, no todos tuvieron la probabilidad de ser seleccionados, para ello se tomaron en cuenta los criterios de inclusión y exclusión.

4.6 TECNICA E INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS.

Las técnicas que se utilizaron fueron las documental y de campo.

Dentro de la técnica documental:

Documentación bibliográfica: a través de ella se recopiló la información necesaria para la estructuración de la investigación al momento de la elaboración de esta.

Documental escrita: sirvió para conocer datos estadísticos de las personas con diagnóstico de Lumbalgia atendidos en el área de fisioterapia de la Unidad Comunitaria de Salud Familiar El Tránsito de la Ciudad de San Miguel

Dentro de la técnica de campo:

La observación: Se utilizó para identificar deformidades de la columna vertebral en el paciente con diagnóstico de Lumbalgia, al inicio y al final del tratamiento.

La evaluación: se conoció el estado físico del paciente con diagnóstico de Lumbalgia al inicio y al final del tratamiento.

La entrevista: Para conocer los datos principales del paciente como son datos personales y todo lo referido a la patología que presenta, las causas.

4.7 INSTRUMENTOS.

Los instrumentos que se utilizaron son:

De campo: se utilizaron guías de observación: se apreciaron todas las posibles alteraciones de la columna vertebral, al inicio y al final del tratamiento. (Anexo N° 5)

Guía de evaluación física a pacientes con diagnóstico de Lumbalgia: permitió medir todos los aspectos del estado general de salud del paciente y el comportamiento antes y después del tratamiento, en cuanto a la columna lumbar podemos detallar una estrella de Maigne del segmento dorso-lumbar, ya que estas dos porciones raquídeas funcionan biomecánicamente unidas. La notación de la estrecha de Maigne nos permitió evaluar las limitaciones articulares. Para indicar si la limitación articular se encuentra al inicio, a la mitad o al final del recorrido y si ésta es o no dolorosa. (Anexo N° 6)

Guía de entrevista: facilitó la obtención de datos, ideas y opiniones del paciente. (Anexo n° 7)

4.8 MATERIALES.

Los materiales que se utilizaron para la ejecución de esta investigación fueron: canapés, colchoneta, almohadas, toallas, compresas frías, compresas calientes, tens, crema corporal, imanes.

4.9 PROCEDIMIENTO

La investigación se realizo:

En primer momento: se seleccionó el tema de investigación se coordinó con el asesor de tesis, se coordinó con la jefa de fisioterapia sobre la demanda de pacientes con el diagnóstico de estudio. Se recopiló la información necesaria para estructurar el borrador del perfil previo al entrega final de este sirvió de base para la elaboración del de protocolo; el cual fue revisado y corregido previo a la entrega final del anteproyecto de la investigación donde se registra detalladamente la planificación de la investigación , en el periodo de Julio a Septiembre de 2013.

Segunda etapa la ejecución:

en primer lugar se seleccionaron los pacientes y se les informo sobre el estudio pidiéndoles el consentimiento de poder participar en la investigación, luego se les cito para una reunión previa al tratamiento para explicar con detalles el procedimiento del tratamiento de cada técnica y así formar dos grupos , cada uno de cinco pacientes, cerrando la reunión con un refrigerio para los pacientes, se atendieron el grupo de pacientes tratados con la técnica de Biomagnetismo, se les dio horarios de día y hora del tratamiento por lo que se llegó a un acuerdo que el grupo de pacientes se estarán tratando dos veces por semana en el área de fisioterapia de la Unidad Comunitaria de Salud Familiar el Transito.

4.10 RIESGOS Y BENEFICIOS

RIESGOS:

No hay riesgos directamente relacionados a la participación en esta investigación. Salvo molestias ocasionadas por la utilización al tipo de modalidades como la compresa fría o caliente.

BENEFICIOS:

Usted no obtendrá ningún beneficio, como dinero debido a su participación. Sin embargo, los resultados que se generen serán de gran importancia para su salud y sedara a conocer una nueva técnica en donde beneficiaran en el futuro pacientes con diagnóstico de Lumbalgia

4. 11 CONSIDERACIONES ÉTICAS

El equipo investigador no hará público ningún tipo de información acerca de usted. La información que se recolecte durante la entrevista se manejará confidencialmente. y se les pedirá la colaboración para responder a las interrogantes necesarias y consentimiento a los pacientes para ser parte del estudio.

La participación de la población será voluntaria y anónima; previamente se les explicará en qué consiste el estudio para que con su consentimiento sean entrevistadas.

5. PRESENTACIÓN DE RESULTADOS.

En el presente capítulo se muestran los resultados de la investigación obtenidos durante el proceso de ejecución realizada en la Unidad comunitaria de salud familiar el tránsito.

La población en estudio estuvo conformada por 10 personas de ambos sexos que residen en el municipio de el tránsito y sus alrededores entre las edades de 20 a 60 años de edad se pudo comprobar que el tratamiento de la técnica de Biomagnetismo fue efectiva en cuanto a su tiempo de recuperación en comparación con la técnica de fisioterapia en problemas de Lumbalgias.

Los resultados obtenidos a través de las guías evaluación, se tabularon, analizaron e interpretaron de acuerdo al siguiente orden:

cuadro N°1 Distribución de la población por edad, sexo, N°2 Distribución de la población según las causas, N°3 Distribución de la población según sintomatología tratados con fisioterapia, N°4 distribución de la población en estudio según alteraciones de la sensibilidad tratados con fisioterapia, N°5 Distribución de la población según la amplitud articular tratados con fisioterapia, N°6 Distribución de la población según sintomatología tratados con técnica de Biomagnetismo, N°7, distribución de la población en estudio según alteraciones de la sensibilidad tratados con fisioterapia N°8 Distribución de la población según la amplitud articular tratados con Biomagnetismo, N°9 Distribución de la población

según actividades de la vida diaria, N° 10 Distribución de datos de acuerdo al periodo de recuperación de los pacientes tratados con fisioterapia y Biomagnetismo.

Los datos obtenidos por medio de la guía de entrevista se tabularon, analizaron e interpretaron de acuerdo al siguiente orden: cuadro N°11 ¿anteriormente ha recibido tratamiento fisioterapéutico?, N°12 ¿cree usted en los beneficios de fisioterapia? N°13 ¿ha sentido mejoría después del tratamiento? N°14 ¿considera usted que la técnica que se le aplico es efectiva?

Cabe mencionar que para poder tabular estos datos se utilizó la siguiente formula estadística:

$$F = \frac{FX}{100}$$

N

Dónde:

F= Frecuencia

N = Total de datos de la cantidad estudiada, muestra.

X= Incógnita que significa el tanto por ciento de la cantidad encontrada del total estudiado.

5. TABULACION, ANALISIS E INTERPRETACION DE DATOS.
5.1 RESULTADOS DE LA GUIA DE EVALUACION FISICA INICIAL Y FINAL A
PACIENTES CON DIAGNOSTICO DE LUMBALGIA.

CUADRO N° 1
DISTRIBUCIÓN DE LA POBLACIÓN POR EDAD Y SEXO.

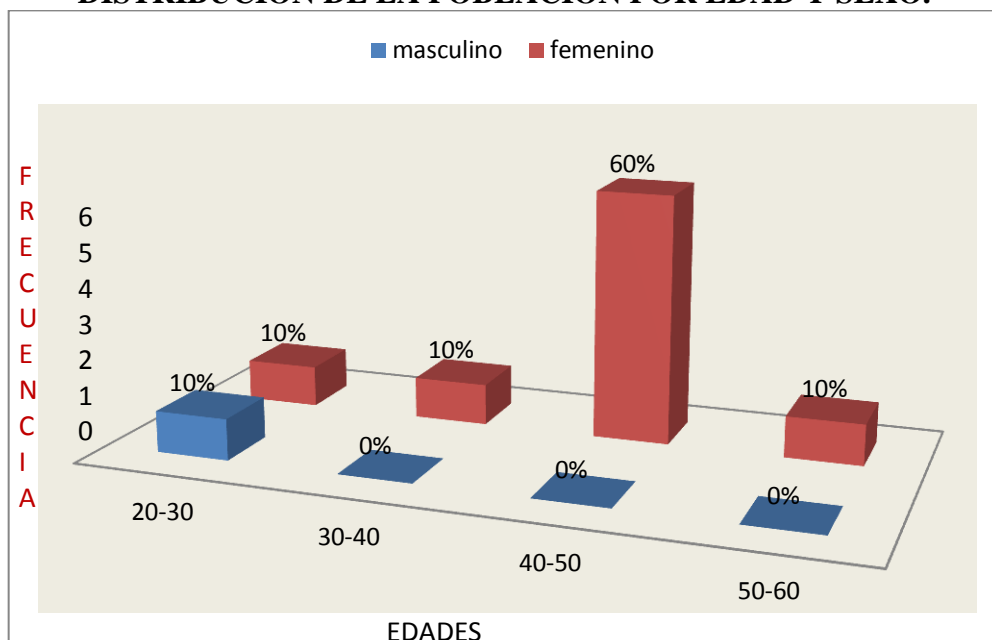
EIDADES	SEXO				Fr	%
	MASCULINO		FEMENINO			
	Fr	%	Fr	%		
20-30	1	10%	1	10%	2	20%
30-40			1	10%	1	10%
40-50			6	60%	6	60%
50-60			1	10%	1	10%
TOTALES	1		9		10	100%

Fuente: guía de evaluación física

ANALISIS: El cuadro n° 1 representa el sexo y la edad de la población en estudio, correspondiendo a las edades de 20 a 30 años de edad un 10% para el sexo masculino y un 10% para el sexo femenino, así mismo en los rangos de las edades de 30 a 40 años un 10% en el sexo femenino, entre las edades de 40 a 50 años el 60% se da en el sexo femenino, por ultimo entre la se edades de 50 a 60 años con un 10% se presenta en las mujeres

INTERPRETACION: De acuerdo a los datos el mayor porcentaje de problemas de Lumbalgia se da entre las edades de 20 a 60 años, con predominio en el sexo femenino, ya que presentaron más participación en el estudio, debido a malas posturas, caídas, sobreesfuerzos; por sus trabajos mientras que en el sexo masculino se presenta un porcentaje mínimo debido a que la población en objeto de estudio reflejo mayor presencia en el sexo femenino.

**GRAFICO N° 1
DISTRIBUCIÓN DE LA POBLACION POR EDAD Y SEXO.**



Fuente: Cuadro n° 1

**CUADRO N°2
DISTRIBUCIÓN DE LA POBLACION SEGÚN LAS CAUSAS QUE DAN ORIGEN
A LOS PROBLEMAS DE LUMBALGIA**

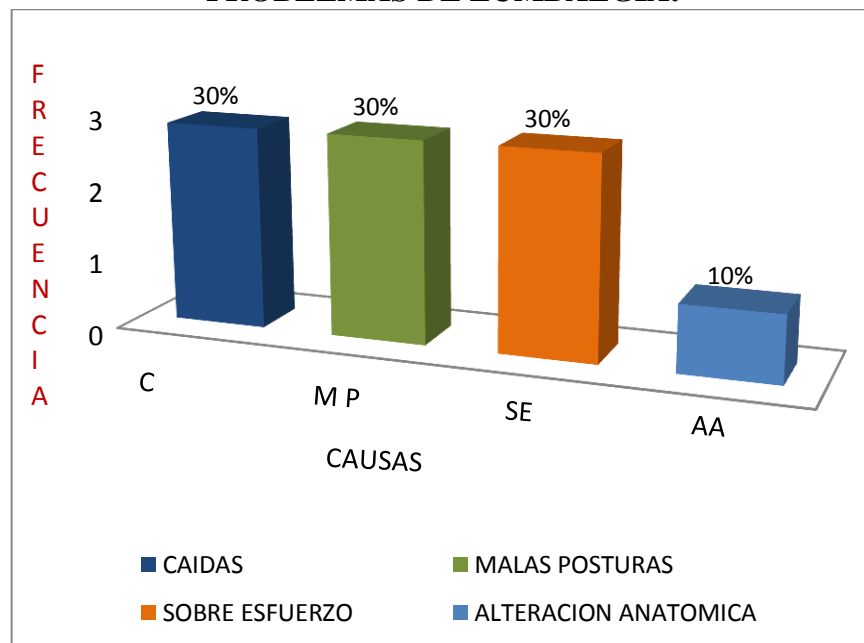
CAUSAS	Fr	%
CAIDAS	3	30%
MALAS POSTURAS	3	30%
SOBRE ESFUERZO	3	30%
ALTERACION ANATÒMICA	1	10%
TOTAL	10	100%

Fuente: Guía de evaluación física.

ANALISIS: Recopilando datos acerca de las causas que dan origen a los problemas de lumbalgias en el cuadro n° 2 se pueden observar que un 30% es por caídas, seguido de un 30% por malas posturas, luego se encuentra con un 30% por sobreesfuerzo y la última con un 10% por alteración anatómica.

INTERPRETACIÓN: Tomando en cuenta los datos anteriores se concluye que las causas que predomina en los problemas de Lumbalgias son las caídas por deslizamiento, seguido por las malas posturas en las actividades de la vida diaria, en trabajo de hogar y sobreesfuerzos a levantar objetos pesados, y por ultimo por alteración anatómica debido a una transición entre L6.

GRAFICO N° 2
DISTRIBUCION DE DATOS SEGÚN LAS CAUSAS QUE DAN ORIGEN A LOS
PROBLEMAS DE LUMBALGIA.



Fuente: cuadro n° 2

CUADRO N°3
DISTRIBUCIÓN DE LA POBLACIÓN SEGÚN SINTOMATOLOGIA, TRATADOS
CON FISIOTERAPIA.

SINTOMAS	EVALUACION INICIAL						EVALUACION FINAL					
	LEVE		MODERADO		SEVERO		AUSENTE		LEVE		MODERADO	
	Fr	%	Fr	%	Fr	%	Fr	%	Fr	%	Fr	%
DOLOR	-	-	3	60%	2	40%	3	60%	1	20%	1	20%
INFLAMACION	2	40%	2	40%	1	20%	5	100%				
ESPASMOS MUSCULARES	2	40%	2	40%	1	20%	4	80%	1	20%		

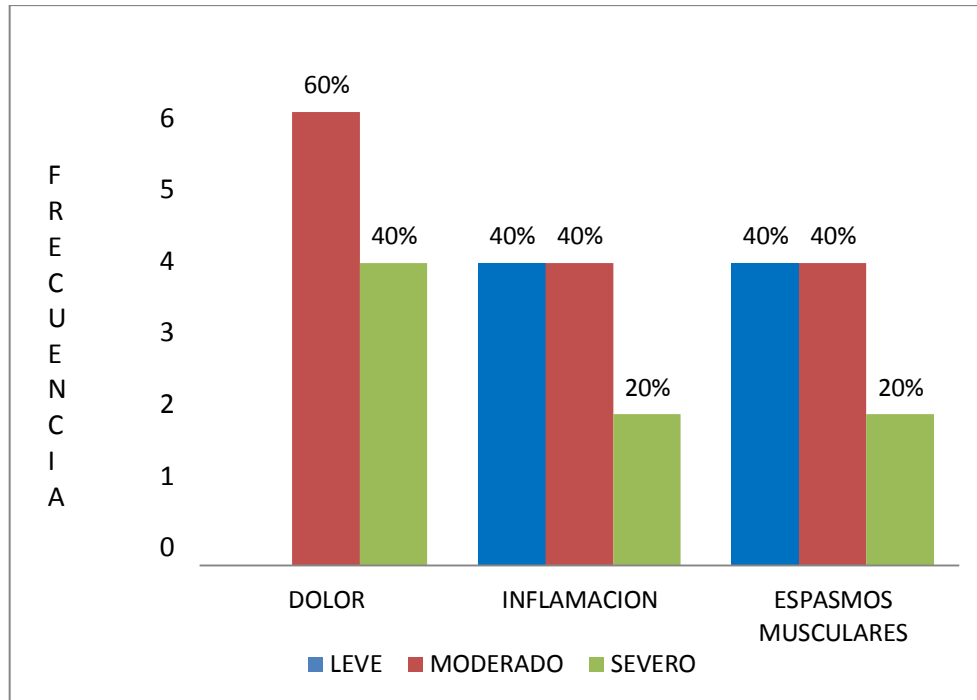
Fuente: guía de evaluación física

ANALISIS: Con respecto a los datos de los síntomas presentes en la población de estudio tratados con fisioterapia. En la evaluación inicial el dolor se obtuvo que un 60% fue moderado y un 40% severo, se encontró la inflamación con un 40% leve, 40% moderado, y un 20% severo. Para finalizar se obtuvo en los espasmos musculares un 40% leves, 40% moderados y un 20% severos. Luego en la evaluación final se obtuvo 60% no manifestó dolor, un 20% quedó con dolor leve y un 20% quedó dolor moderado; mientras que la inflamación disminuyó en un 100%; para concluir en los espasmos musculares un 80% disminuyeron y un 20% quedó con espasmos musculares leve.

INTERPRETACION: observando los resultados se comprueba que en la evaluación inicial están presente el dolor, la inflamación y los espasmos musculares con porcentajes altos, y en la evaluación final se puede observar que el dolor y espasmos musculares se mantuvieron pero en porcentajes bajos mientras que la inflamación disminuyó en su totalidad el paciente que no mejoró quedó con dolor leve a causa de posturas que adoptan en sus actividades de la vida diaria, y en su trabajo.

Se mencionan los medios físicos que se utilizaron y sus funciones: CRIOTERAPIA que ayudó a disminuir la inflamación, el TENS en analgesia para disminuir el dolor, MASOTERAPIA para disminuir los espasmos musculares y por último EJERCICIOS DE WILLIAMS para fortalecimiento y estiramiento de los músculos de la columna lumbar. Por lo cual se comprobó que el uso de la fisioterapia en los problemas de Lumbalgias funciona de una forma buena.

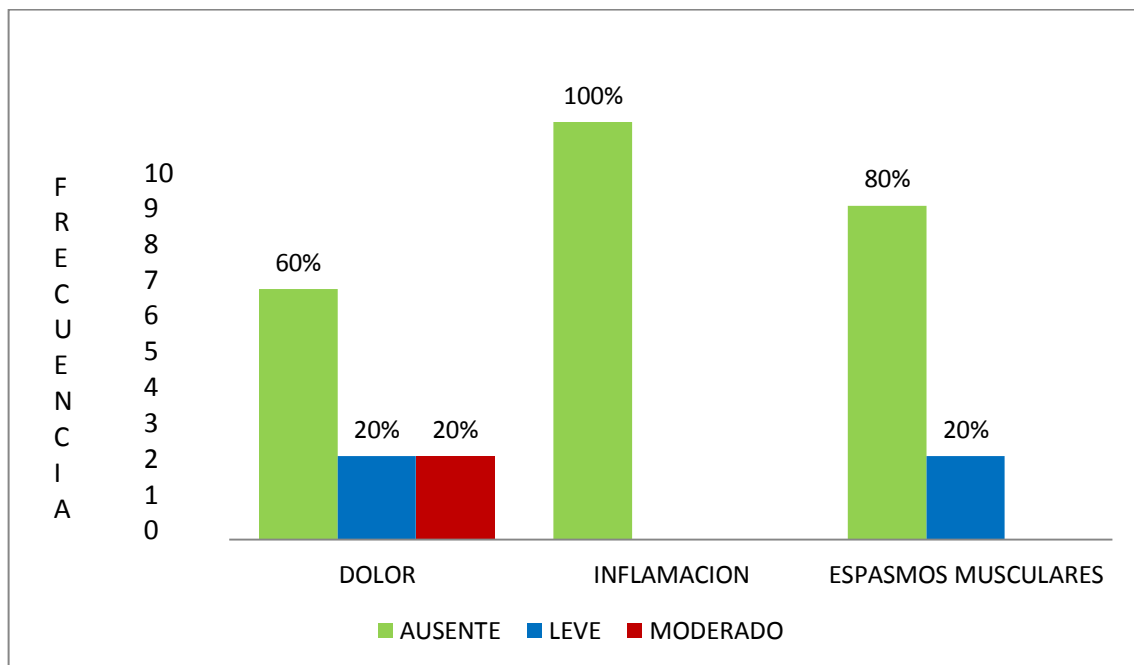
GRÁFICO N°3 A
DISTRIBUCIÓN DE LA POBLACIÓN SEGÚN SINTOMATOLOGIA, TRATADOS
CON FISIOTERAPIA.
EVALUACION INICIAL.



Fuente: cuadro n°3

GRÁFICO N°3 B
DISTRIBUCIÓN DE LA POBLACIÓN SEGÚN SINTOMATOLOGIA, TRATADOS
CON FISIOTERAPIA.

EVALUACION FINAL.



Fuente: cuadro n°3

CUADRO N°4
DISTRIBUCIÓN DE LA POBLACIÓN EN ESTUDIO SEGÚN ALTERACIONES
DE LA SENSIBILIDAD TRATADOS CON FISIOTERAPIA.

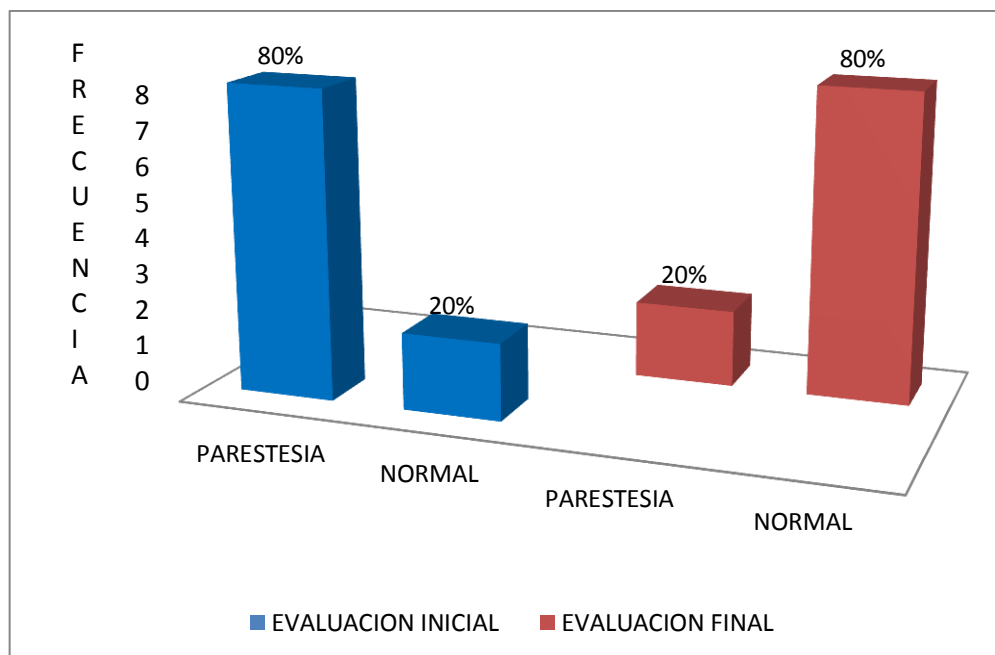
SENSIBILIDAD	EVALUACION INICIAL				EVALUACION FINAL			
	PRESENTE		AUSENTE		PRESENTE		AUSENTE	
	Fr	%	Fr	%	Fr	%	Fr	%
HIPOESTESIA								
HIPERESTESIA								
PARESTESIA	4	80%			1	20%		
NORMAL	1	20%			4	80%		

Fuente: Guía de evaluación física

ANÁLISIS: En cuanto a la evaluación de la sensibilidad muscular en el cuadro n°4 presenta alteraciones un 80% de parestesia y un 20% se encontraron normales. En la evaluación final se encontró en un 80% se normalizo la sensibilidad y un 20% quedo con parestesia.

INTERPRETACIÓN: Al observar los resultados se determina que en la evaluación inicial un alto porcentaje presento problemas de sensibilidad predominando la parestesia (sensación de hormigueo), mientras que en la sensibilidad normal es un bajo porcentaje, así también se observa que en la evaluación final desaparecen completamente los trastornos de sensibilidad, quedando un bajo porcentaje con parestesia es decir; sensación de hormigueo que irradia hacia miembros superiores debido a las actividades laborales que realizan.

GRÁFICO N° 4
DISTRIBUCIÓN DE LA POBLACIÓN EN ESTUDIO SEGÚN ALTERACIONES
DE LA SENSIBILIDAD TRATADOS CON FISIOTERAPIA.
EVALUACION INICIAL Y FINAL



Fuente: cuadro n° 4

CUADRO N°5

DISTRIBUCIÓN DE LA POBLACIÓN EN ESTUDIO SEGÚN LIMITACIÓN ARTICULAR TRATADOS CON FISIOTERAPIA.

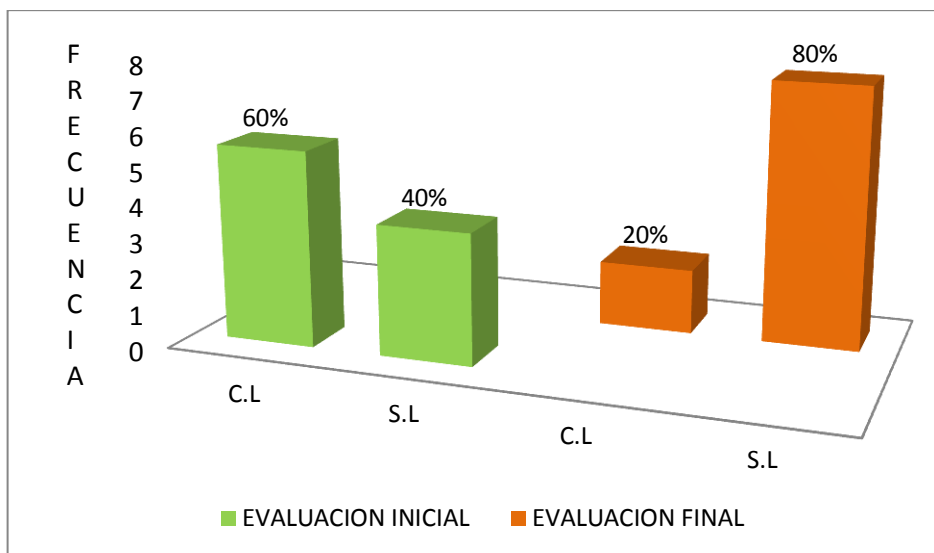
MOVILIDAD DE TRONCO	EVALUACION INICIAL				EVALUACION FINAL			
	CON LIMITACION		SIN LIMITACION		CON LIMITACION		SIN LIMITACION	
LIMITACION ARTICULAR DE TRONCO	Fr	%	Fr	%	Fr	%	Fr	%
		3	60%	2	40%	1	20%	4

Fuente: Guía de evaluación.

ANALISIS: Con respecto a los datos de la limitación articular en la población de estudio en la primera evaluación se obtuvo que un 60% de los pacientes presento dificultad al realizar los movimientos de tronco, y un 40% no tuvo dificultades al realizarlos. Luego en la evaluación final se obtuvo un 80% de mejoría al realizar las amplitudes de movimiento y un 20% quedo con leve dificultad.

INTERPRETACIÓN: Observando los resultados se comprueba que en la evaluación inicial con altos porcentaje presento limitación al realizar los movimientos de tronco y que en la evaluación final con altos porcentajes se recupero por lo que se puede comprobar la efectividad de los ejercicios de William en pacientes con lumbalgias y se demuestra cómo estos ejercicios pueden ayudar al fortalecimiento y estiramiento de los músculos de la zona lumbar y así mejorar la movilidad de tronco.

GRÁFICA N°5
DISTRIBUCIÓN DE DATOS SEGÚN LIMITACIÓN ARTICULAR EN
PACIENTES TRATADOS CON FISIOTERAPIA.
EVALUACIÓN INICIAL Y FINAL



Fuente: Cuadro n°5

CUADRO N°6
DISTRIBUCIÓN DE LA POBLACIÓN SEGÚN SINTOMATOLOGÍA, TRATADOS
CON LA TÉCNICA DE BIOMAGNETISMO.

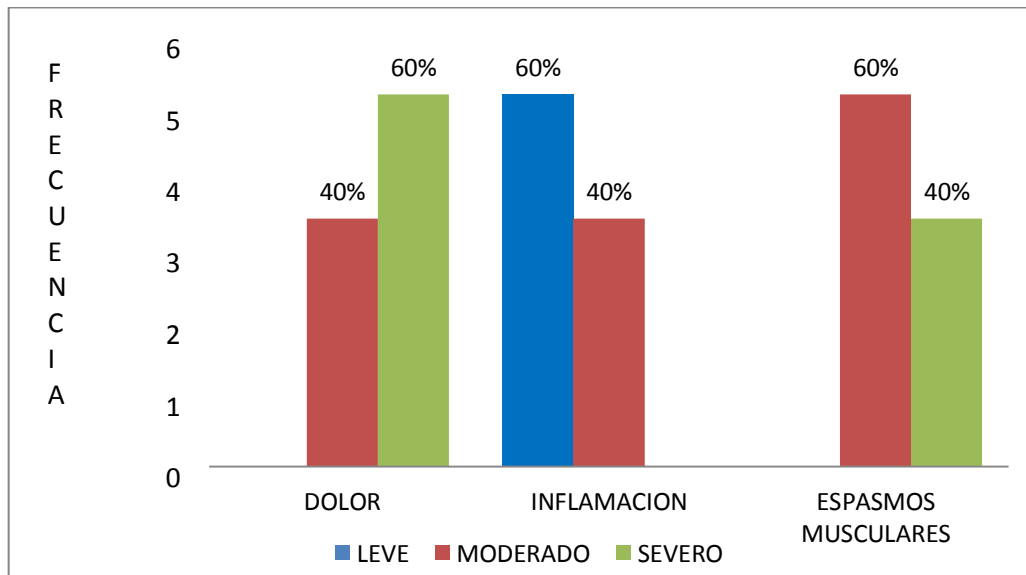
SINTOMAS	EVALUACIÓN INICIAL						EVALUACIÓN FINAL					
	LEVE		MODERADO		SEVERO		AUSENTE		LEVE		MODERADO	
	Fr	%	Fr	%	Fr	%	Fr	%	Fr	%	Fr	%
DOLOR	-	-	2	40%	3	60%	5	100%	-	-	-	-
INFLAMACION	3	60%	2	40%	-	-	5	100%	-	-	-	-
ESPASMOS MUSCULARES	-	-	3	60%	2	40%	5	100%	-	-	-	-

Fuente: guía de evaluación física

ANALISIS: Con respecto a los datos de los síntomas presentes en la población en estudio tratados con la técnica de Biomagnetismo, en la evaluación inicial está presente el dolor con un 40% moderado, 60% severo, en cuanto a la inflamación presenta un 60% leve, 40% moderado, seguido con los espasmos musculares un 60% moderados y un 40% severo, luego en la evaluación final el 100% de los pacientes no presento sintomatología después que fueron tratados con el Biomagnetismo.

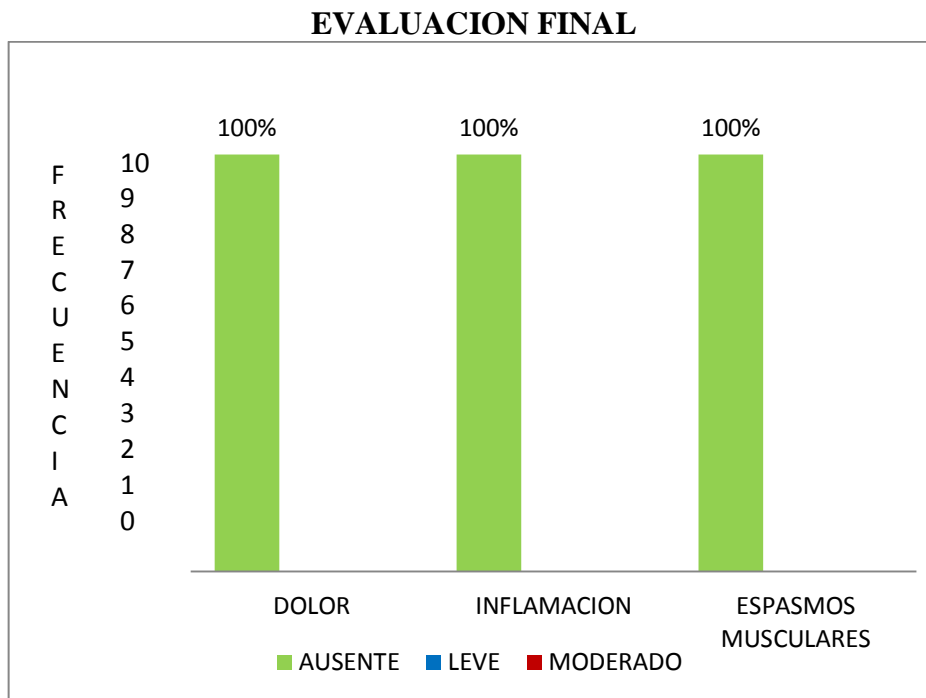
INTERPRETACION: Observando los resultados se comprueba que en la evaluación inicial están presentes el dolor, la inflamación y los espasmos musculares con porcentajes altos y en la evaluación final se observa que la población en estudio queda rehabilitada en su totalidad, Manifestándose la mejoría de los pacientes desde la segunda sesión aplicada por qué se Comprueba que el uso de la técnica e Biomagnetismo en pacientes con problemas de Lumbalgia es efectiva debido a que corrige las alteraciones del pH y los lleva a sus valores normales y naturales, ya que cuando un imán es aplicado cuerpo humano el paso de ondas magnéticas a través de los tejidos y las corrientes es inducida y cuando se presenta este choque de corriente con ondas magnéticas. Se da un aumento de temperatura producto del impacto de los electrones en las células del cuerpo estos impactos son efectivos para reducir dolores e hinchazones musculares.

GRÁFICO N° 6 A
DISTRIBUCIÓN DE LA POBLACIÓN SEGÚN SINTOMATOLOGIA TRATADOS
CON LA TÉCNICA DE BIOMAGNETISMO.
EVALUACION INICIAL



Fuente: cuadro n° 6

GRÀFICO N° 6 B
DISTRIBUCIÒN DE LA POBLACIÒN SEGÚN SINTOMATOLOGIA TRATADOS
CON LA TÈCNICA DE BIOMAGNETISMO.



Fuente: cuadro n° 6

CUADRO N° 7
DISTRIBUCIÒN DE LA POBLACIÒN SEGÚN LA SENSIBILIDAD DE LA
POBLACIÒN EN ESTUDIO TRATADOS CON TÈCNICA DE BIOMAGNETISMO.

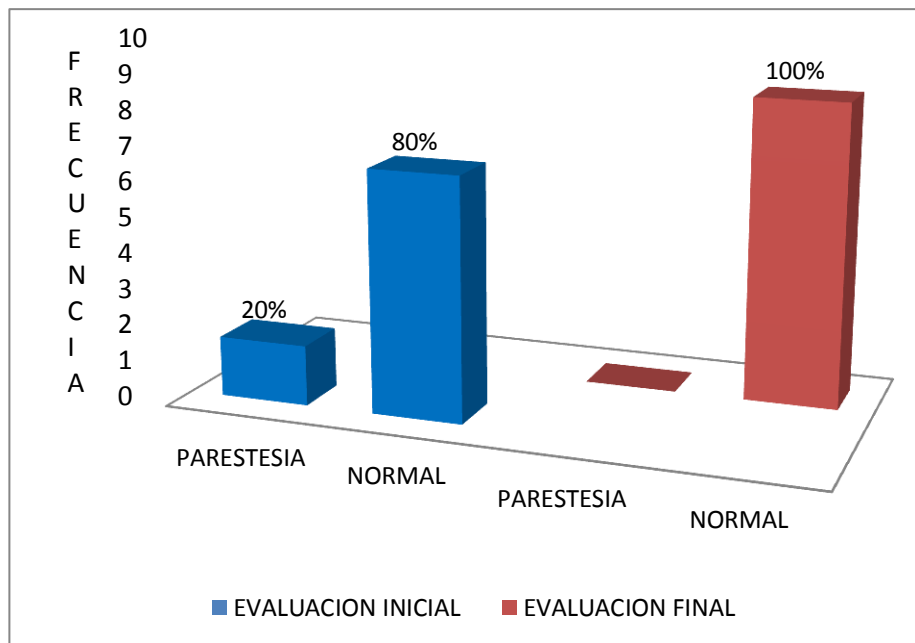
SENSIBILIDAD	EVALUACION INICIAL				EVALUACION FINAL			
	PRESENTE		AUSENTE		PRESENTE		AUSENTE	
	Fr	%	Fr	%	Fr	%	Fr	%
HIPOESTESIA	-		-		-		-	
HIPERESTESIA	-		-		-		-	
PARESTESIA	1	20%						
NORMAL	4	80%			5	100%		

Fuente: Guía de evaluación física

ANALISIS: Con respecto a los datos obtenidos de la sensibilidad en la evaluación inicial presentan alteraciones un 20% con parestesia y un 80% con sensibilidad normal y en cuanto a la evaluación final el 100% se normalizo.

INTERPRETACION: Al observar los resultados se determina que en la evaluación inicial presentan con mayor porcentaje la sensibilidad normal y en bajos porcentajes parestesia. Por lo que al finalizar el tratamiento se normalizo la sensibilidad en los pacientes que presentaron la parestesia por lo que se comprobó la efectividad de la técnica del Biomagnetismo. Ya que el uso de los imanes permite que el flujo magnético promueve la salud y provee energía por eliminar desordenes y estimulando las funciones de los sistemas varios del cuerpo, normalmente el circulatorio, nervioso, respiratorio, digestivo y urinario.

GRÁFICO N° 7
DISTRIBUCIÓN DE LA POBLACIÓN SEGÚN LA SENSIBILIDAD DE LA POBLACIÓN EN ESTUDIO TRATADOS CON TÉCNICA DE BIOMAGNETISMO.
EVALUACION INICIAL Y FINAL



Fuente: cuadro n° 7

CUADRO N°8
DISTRIBUCIÓN DE DATOS SEGÚN LIMITACIÓN ARTICULAR EN
PACIENTES TRATADOS CON TÉCNICA DE BIOMAGNETISMO.

EVALUACION INICIAL					EVALUACION FINAL			
MOVILIDAD DE TRONCO	CON LIMITACION		SIN LIMITACION		CON LIMITACION		SIN LIMITACION	
	Fr	%	Fr	%	Fr	%	Fr	%
LIMITACION ARTICULAR DE TRONCO	2	40%	3	60%			5	100%

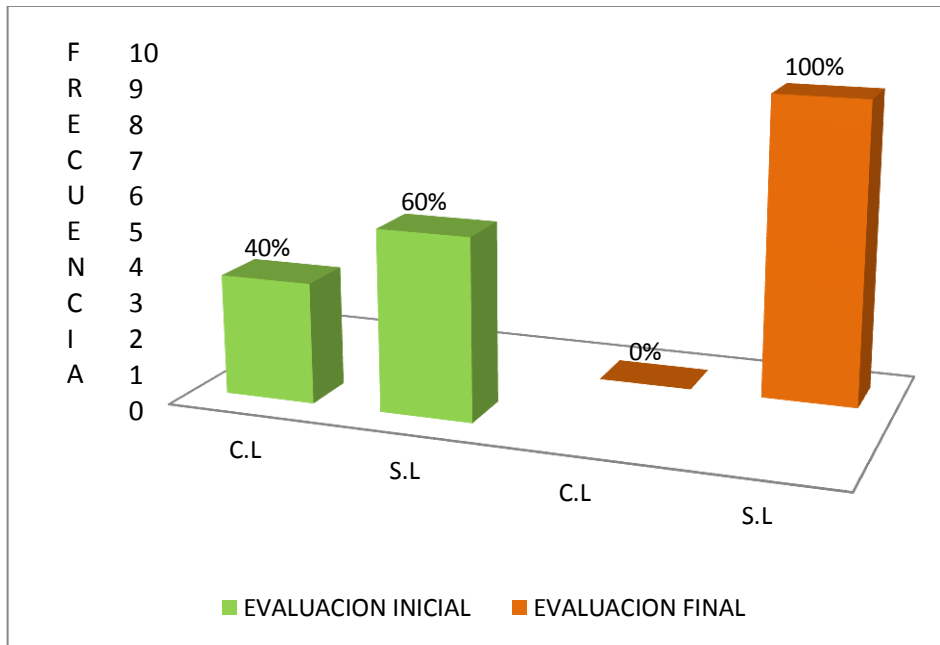
Fuente: Guía de evaluación.

ANÁLISIS: Con respecto a los datos de la limitación articular en la población de estudio en la primera evaluación se obtuvo que un 40% de los pacientes presento dificultad al realizar los movimientos de tronco, y un 60% no tuvo dificultades al realizarlos. Luego en la evaluación final se obtuvo un 100% de mejoría al realizar las amplitudes de movimiento de tronco.

INTERPRETACIÓN: Observando los resultados se comprueba que en la evaluación inicial con bajos porcentajes presento limitación al realizar los movimientos de tronco y que en la evaluación final con altos porcentajes se recuperó por lo que se puede comprobar la efectividad de la técnica de Biomagnetismo en pacientes con Lumbalgia. Debido a que los imanes actúan como energizantes y hace que se recobren las funciones de los músculos y huesos hay una mejor circulación ya que las ondas magnéticas penetran en la piel y tejido óseo el resultado es mayor resistencia.

GRAFICO N°8
DISTRIBUCIÓN DE DATOS SEGÚN LIMITACIÓN ARTICULAR EN
PACIENTES TRATADOS CON TÉCNICA DE BIOMAGNETISMO.

EVALUACIÓN INICIAL Y FINAL



Fuente: cuadro n°8

CUADRO N° 9
DISTRIBUCIÓN DE LA POBLACIÓN SEGÚN ACTIVIDADES DE LA VIDA
DIARIA.

ACTIVIDADES	EVALUACION INICIAL						EVALUACION FINAL					
	D		S.D		I.D		D		S.D		I.D	
	Fr	%	Fr	%	Fr	%	Fr	%	Fr	%	Fr	%
VESTUARIO					10	100%					10	100%
HIGIENE					10	100%					10	100%
A.V.D			7	70%	3	30%			3	30%	7	70%

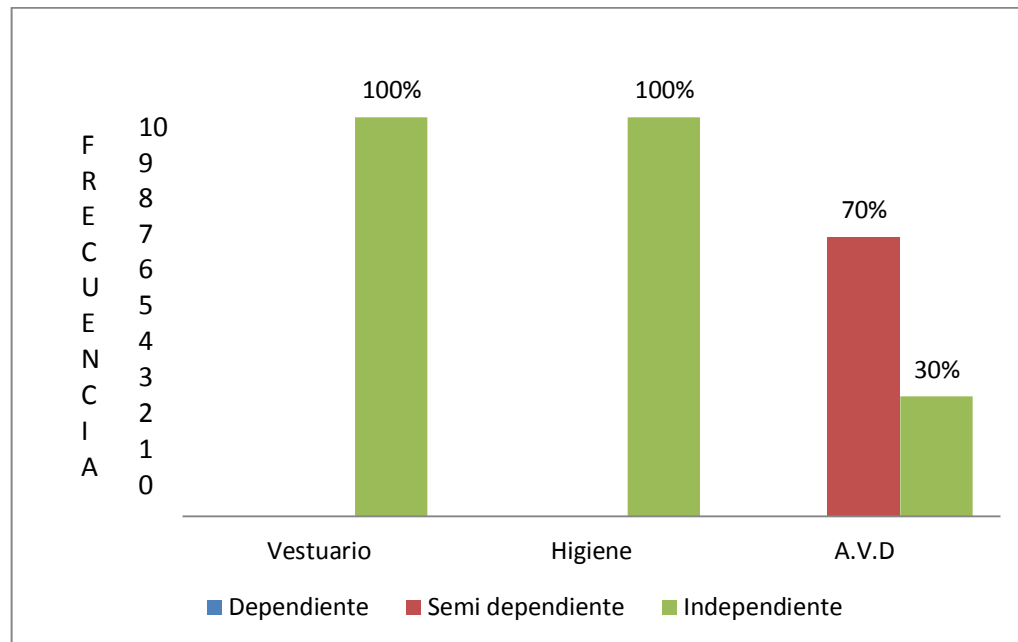
Fuente: guía de evaluación física

D= Dependiente S.D = Semi-dependiente I.D= Independiente

ANALISIS: En el cuadro n° 9 se detalla cada una de las actividades de la vida diaria en la cual los pacientes presentan dificultad al realizarlas cada una de ellas, en la evaluación inicial con un 100% no presentan dificultad en vestuario, en cuanto a higiene personal con un 100% no presenta dificultad y por ultimo con un 70% son semi-dependiente en actividades del hogar y un 30% independiente en actividades del hogar. Y a la evaluación final se mantuvieron los resultados en vestuario e higiene personal y con un 30% semi-dependiente en actividades del hogar, por ultimo con un 70% se independiza en sus actividades de la vida diaria.

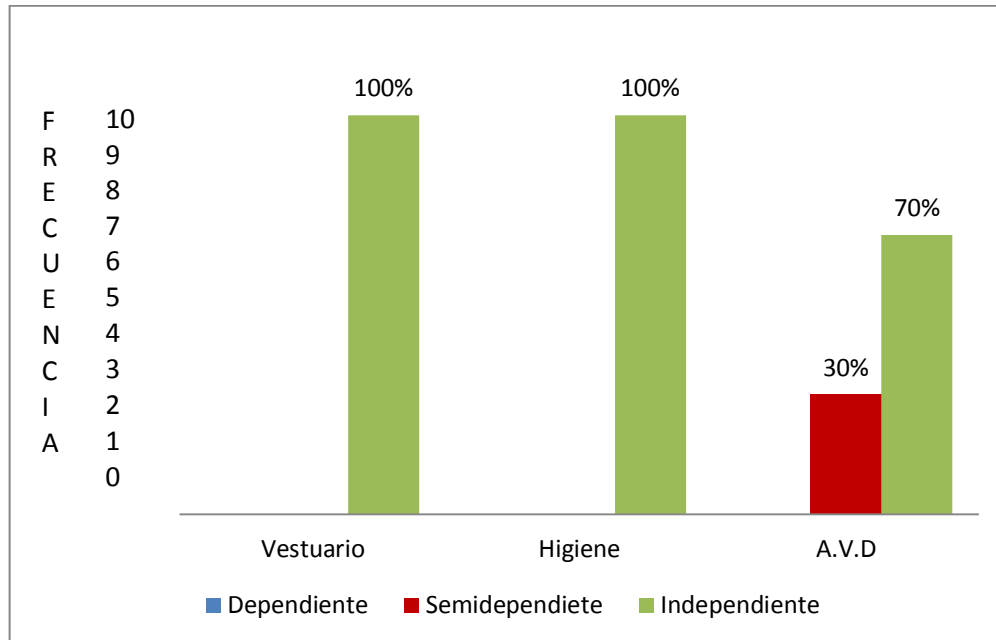
INTERPRETACION: Basándose en los resultados anteriores se da un alto porcentaje que no afecta las actividades de higiene personal y vestuario pero si las actividades del hogar con alto porcentaje. No varía con o sin el tratamiento debido a la falta de higiene de columna y las malas posturas que adoptan en labores domésticos o en sus trabajos.

GRÀFICO N° 9-A
DISTRIBUCIÒN DE LA POBLACIÒN SEGÚN ACTIVIDADES DE LA VIDA
DIARIA.
EVALUACIÒN INICIAL



Fuente: cuadro nº 9

GRAFICO N°9-B
DISTRIBUCIÓN DE LA POBLACIÓN SEGÚN ACTIVIDADES DE LA VIDA
DIARIA.
EVALUACIÓN FINAL



Fuente: cuadro n° 9

**CUADRO N° 10
DISTRIBUCIÓN DE DATOS DE ACUERDO AL PERIODO DE RECUPERACIÓN
DE LOS PÀCIENTES TRATADOS CON FISIOTERAPIA Y TÈCNICA DE
BIOMAGNETISMO.**

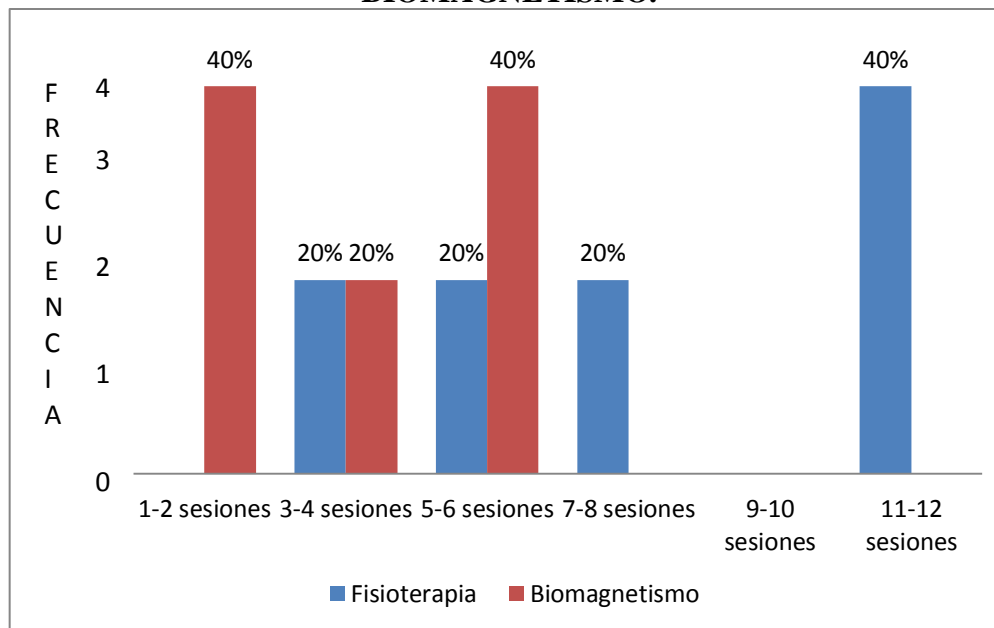
TIEMPO DE TRATAMIENTO	FISIOTERAPIA		TECNICA DE BIOMAGNETISMO	
	Fr	%	Fr	%
1-2 SESION			2	40%
3-4 SESION	1	20%	1	20%
5-6 SESION	1	20%	2	40%
7-8 SESIONES	1	20%		-
9-10SESIONES				-
11-12 SESIONES	2	40%		-
TOTAL	5	100%	5	100%

Fuente: Lista de asistencia.

ANALISIS: El cuadro n° 10 representa los datos de acuerdo al periodo de recuperación de los pacientes tratados con fisioterapia y técnica de Biomagnetismo dando como resultado, en la fisioterapia que el 20% obtuvieron buena evolución en la 3-4 sesión, y de la 5-6 sesión solo un 20% se recuperó, de la 7-8 sesión un 20% se recupero y en 9-10 sesión no hubo ninguna recuperación de la 11-12 sesión hubo un 40% de pacientes dando como resultado final un alto porcentaje de recuperación. En la técnica de Biomagnetismo, en la 1-2 sesión un 40% evoluciono favorablemente, y de la 2-4 sesión un 20% se recuperó, y finalizando de la 4-6 sesión con un 40% de recuperación dando por rehabilitados a la 6 sesión.

INTERPRETACION: Basándose en los resultados anteriores se puede comprobar que la técnica de Biomagnetismo obtuvo una mayor efectividad en el tratamiento brindando a los pacientes, un tiempo de recuperación más rápida. En comparación con la fisioterapia que se obtuvo menos recuperación de pacientes en las primeras semanas obteniendo un resultado más tardío en cuanto al periodo de recuperación.

**GRÀFICA N°10
DISTRIBUCIÒN DE DATOS DE ACUERDO AL PERIODO DE RECUPERACIÒN
DE LOS PÀCIENTES TRATADOS CON FISIOTERAPIA Y TÈCNICA DE
BIOMAGNETISMO.**



Fuente: cuadro n° 10

5.2 TABULACION, ANALISIS E INTERPRETACION DE LOS DATOS DE LA ENTREVISTA DIRIGIDA A LA POBLACION EN ESTUDIO.

**CUADRO N° 11
¿ANTERIORMENTE HA RECIBIDO TRATAMIENTO FISIOTERAPEUTICO?**

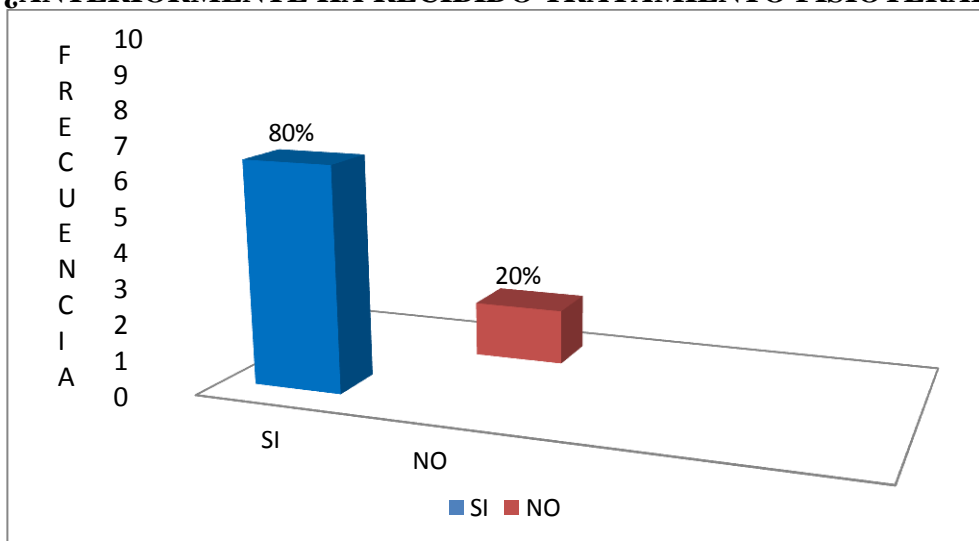
OPINION	Fr	%
SI	8	80%
NO	2	20%
TOTAL	10	100%

Fuente: Guía de entrevista.

ANALISIS: Al interrogar a los pacientes si recibieron tratamiento anteriormente los pacientes respondieron un 20% dijo que no y un 80% respondió que sí.

INTERPRETACION: Al iniciar el tratamiento a los pacientes se les dio una guía de entrevista para saber sobre la opinión acerca si anteriormente recibieron tratamiento fisioterapéutico, para saber si tenían conocimiento acerca de la fisioterapia para poder implementar los planes de tratamiento.

GRAFICA N° 11
¿ANTERIORMENTE HA RECIBIDO TRATAMIENTO FISIOTERAPEUTICO.



Fuente: guía de entrevista.

CUADRO N°12
¿CREE USTED EN LOS BENEFICIOS DE FISIOTERAPIA EN PROBLEMAS DE LUMBALGIA?

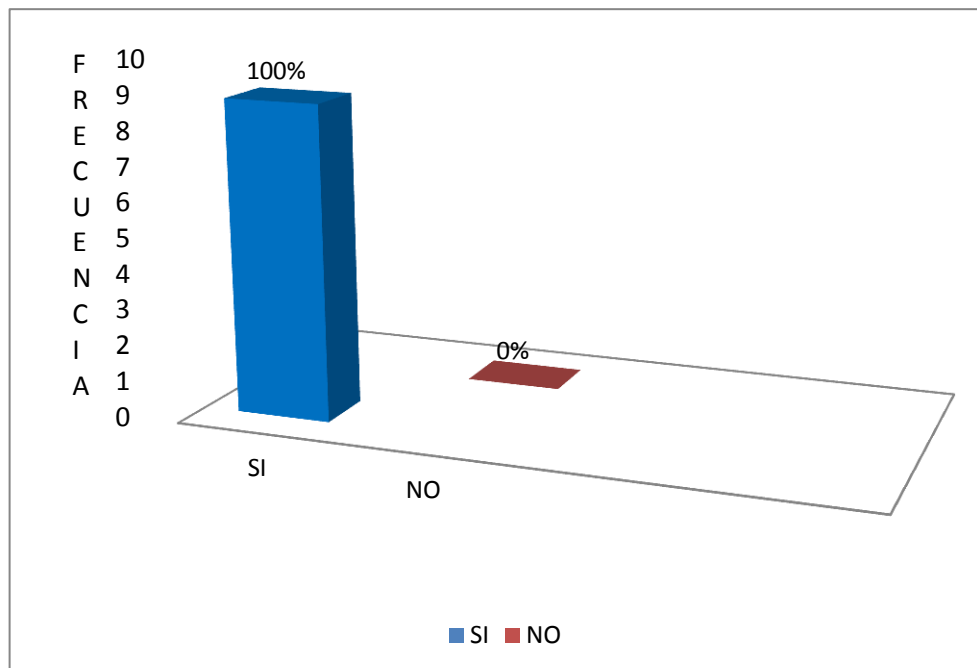
OPINION	F	%
SI	10	100%
NO	0	0%
TOTAL	10	100%

Fuente: guía de entrevista.

ANALISIS: Al interrogar los pacientes sobre los beneficios que se obtienen durante el tratamiento de fisioterapia en problemas de lumbalgias. El 100% respondió que sí.

INTERPRETACIÓN: Al iniciar el tratamiento se les dio a los pacientes una guía de entrevista para saber sobre la opinión sobre los beneficios de la fisioterapia como tratamiento en pacientes con Lumbalgias con altos porcentajes aseguran que si creen en los beneficios.

GRAFICA N°12
¿CREE USTED EN LOS BENEFICIOS DE FISIOTERAPIA EN PROBLEMAS DE LUMBALGIA?



Fuente: guía de entrevista

CUADRO N° 13
¿HA SENTIDO MEJORIA DESPUES DEL TRATAMIENTO?

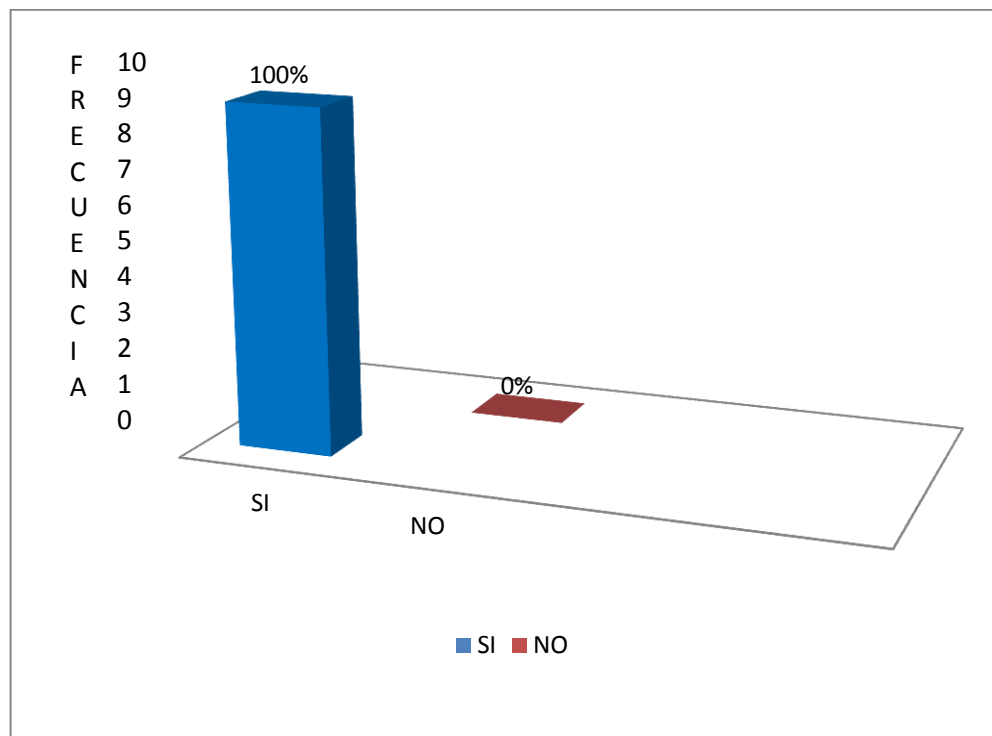
OPINION	Fr	%
SI	10	100%
NO	0	0
TOTAL	10	100%

Fuente: guía de entrevista.

ANÁLISIS: Al interrogar a los pacientes acerca si sintieron mejoría durante el tratamiento de fisioterapia y Biomagnetismo el 100% respondió que sí.

INTERPRETACIÓN: al finalizar el tratamiento se les cuestiono a los pacientes acerca si sintieron mejoría al con el tratamiento la fisioterapia y la técnica del Biomagnetismo ellos respondieron que si han sentido mejoría en las sintomatologías y que la aplicación de estas técnicas son efectivas para los problemas de Lumbalgia.

GRAFICA N° 13
¿HA SENTIDO MEJORIA DESPUES DEL TRATAMIENTO?



Fuente: Guía de Entrevista.

CUADRO N° 14
¿CONSIDERA USTED QUE LA TECNICA QUE SE APLICO ES EFECTIVA?

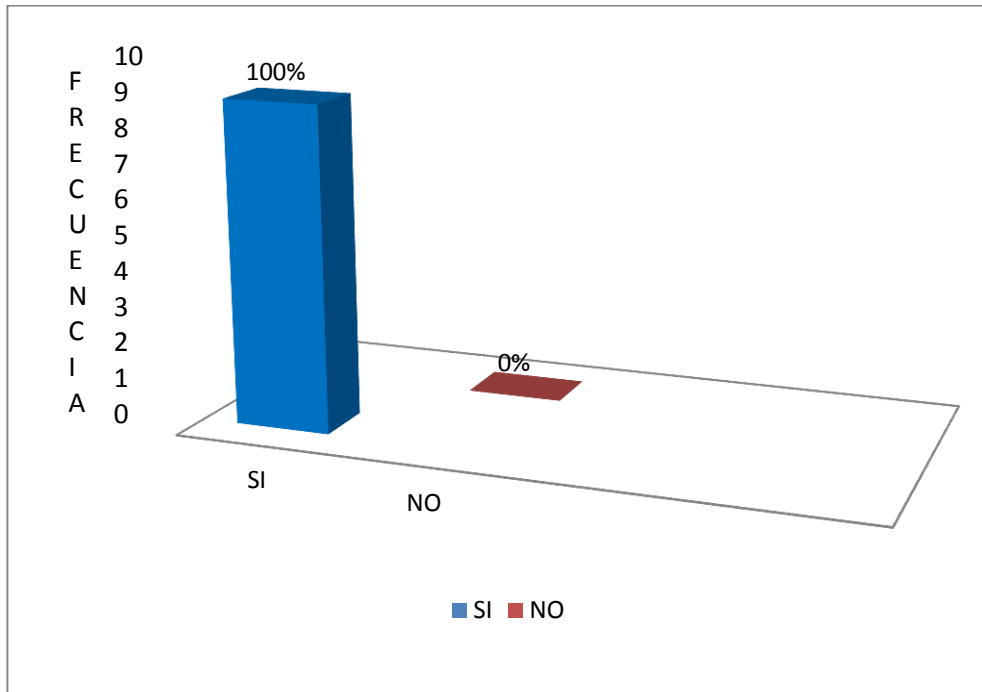
OPINION	Fr	%
SI	10	100%
NO	0	0%
TOTAL	10	100%

Fuente: guía de entrevista.

ANÁLISIS: Al consultar a los pacientes se consideró que la técnica que se les aplicó es efectiva 100% manifestaron que si.

INTERPRETACIÓN: Observando los datos anteriores se comprueba la efectividad de las técnicas de tratamiento de fisioterapia y Biomagnetismo ya que los pacientes manifestaron mejoría durante el tratamiento. Con respecto al Biomagnetismo se da una nueva alternativa de tratamiento efectiva para tratar los problemas de Lumbalgia.

GRAFICA N° 14
¿CONSIDERA USTED QUE LA TECNICA QUE SE APLICO ES EFECTIVA?



Fuente: guía de entrevista.

5.2 PRUEBA DE HIPÓTESIS.

Según los resultados la hipótesis de trabajo planteada por el grupo investigador se rechaza en donde dice:

H₁: el grupo de pacientes con diagnóstico de Lumbalgias tratados con fisioterapia se recuperan más rápido que los tratados con la Técnica de Biomagnetismo.

Aceptándose la hipótesis nula que reza de la siguiente manera:

H₀: El grupo de pacientes con diagnóstico de lumbago tratados con Biomagnetismo se recuperan más rápido que los tratados con fisioterapia.

Comprobándose mediante los siguientes enunciados:

Se comprobó con el cuadro n° 6 (datos de acuerdo a los síntomas) que de las 5 personas en estudio el 100% mejoró los problemas de dolor, inflamación y espasmos musculares.

Con el cuadro n°7 (evaluación de la sensibilidad) se comprueba que el 100% de la muestra se normalizo la sensibilidad.

En el cuadro n°10 (de acuerdo al periodo de recuperación durante julio a septiembre un total de 6 sesiones), de los pacientes tratados con la técnica de Biomagnetismo se refleja que de 5 pacientes, en la 1-2 sesión un 40% evolucionó favorablemente, y de la 2-4 sesión un 20% se recupero, y finalizando de la 4-6 sesión con un 40% de recuperación dando por rehabilitados a la 6 sesiones. Lo que se comprueba la efectividad de la técnica en cuanto al tiempo de recuperación.

Finalmente al preguntarles a los pacientes si consideraban que la técnica de Biomagnetismo que se les aplicó es efectiva; el 100% de los pacientes afirmaron que es efectiva y que es una nueva alternativa de tratamiento.

6. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.

6.1 CONCLUSIONES.

Al finalizar esta investigación, después de tabular, analizar e interpretar los resultados se llevo a la siguiente conclusión:

Los problemas de lumbalgias según investigación se dan con mayor frecuencia en el sexo femenino que en el masculino debido a que las causas más comunes son caídas, y malas posturas.

La población en estudio tratado con fisioterapia se obtuvo un 60% se recupero mientras que un 20% quedo con dolor leve y un 20% con dolor moderado mientras que la inflamación disminuyo un 100% y por último los espasmos musculares disminuyo un 80% y un 20% quedo con espasmos musculares leve.

Los pacientes tratados con la técnica de Biomagnetismo según sintomatología se recupero en un 100%; es decir los pacientes tratados con Biomagnetismo se obtuvieron los resultados esperados.

El tiempo de recuperación de la población en estudio fue variable ya que en fisioterapia el 20% se recupero en la 3-4 sesión, 20% 5-6 sesión, 20% 7-8 sesión y por ultimo 40% en la 11-12 sesión. Mientras que con la técnica de Biomagnetismo el 40% se recupero en la 1-2 sesión, de la 3-4 sesión se recupero un 20% y al finalizar se recupero un 40% en la 5-6 sesión. Por lo que se demuestra la efectividad en el tiempo de recuperación en los pacientes tratados con técnica de Biomagnetismo.

La población con problemas de lumbalgias deben tener conocimiento a cerca de los beneficios de técnica de Biomagnetismo.

Finalmente se concluyó que el proceso de investigación proporciono resultados satisfactorios, porque se logro beneficiar a la población en estudio a acuerdo a los objetivos planteados como punto de partida a este proyecto. Así mismo se rechazo la hipótesis de trabajo aceptando, la hipótesis nula que afirma: el grupo de pacientes con diagnostico de lumbalgias tratados con Biomagnetismo se recuperan más rápido que los tratados con fisioterapia.

6.2 RECOMENDACIONES:

Brindarle al paciente una amplia información sobre las causas de los dolores de espalda.

Tomar en cuenta que cada paciente es diferente y como tal debe ser tratado de acuerdo a su necesidad.

Que el Gobierno de El Salvador a través del Ministerio de Salud pueda dar a conocer esta nueva alternativa de trabajo, para una mejor atención a los pacientes en los diferentes centros hospitalarios.

A los graduados y estudiantes, y Licenciados de la Carrera de Licenciatura en Fisioterapia y Terapia Ocupacional en el conocimiento de la Técnica de Biomagnetismo para que pueda ser aplicada en beneficio de los pacientes con el objetivo de que se vuelva reconocida confiable y utilizada para las diferentes áreas medicas en el tratamiento de lumbalgias y otras patologías.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Goiz, Isaac. *Par Biomagnético primera edición en español*, 2008 universidad autónoma Chapingo estado de México pág.
- E. Gardner, anatomía, 1º edición México pag.642 (consultada el 4 de octubre de 2012).
- LINO CALDERON. [En línea][25 de septiembre del 2012]: http://pharmamex.blogspot.com/2007-12-09_archive.html.
- Sarno, John E. {En línea} Versión española del Programa Europeo Fundación, 2005 Disponible en: <http://es.wikipedia.org/wiki/Lumbalgia> (consultado el 4 de octubre de 2012)
- Asociaciones Profesionales de Fisioterapia {en línea} ,2002 Disponible en: <http://es.wikipedia.org/wiki/Fisioterapia> (consultado el 4 de octubre del 2012)
- López, Miguel {en línea}, Editor en Vitónica 2,012 Disponible en: <http://www.vitonica.com/lesiones/crioterapia-tratamiento-aplicando-frio> (consultado el 4 de octubre del 2012).
- Melzack, R y Wall {en línea} Teoría de la puerta de control del dolor ,1965 Disponible en: <http://www.terapia-fisica.com/tens.html>(consultado el 6 de octubre del 2012)
- Terapias alternativas. {Enlínea}, 21 marzo 2010 Disponible en: http://www.remediospopulares.com/masajes_terapeuticos.html (consultado el 7 de octubre del 2012).
- Instituto de Capacitación Empresarial de Chile – Instituto IDECH –Nataniel, TALLER “MASAJE TERAPEUTICO. {EN LINEA} Disponible en: <http://www.quiromasaje.org/quiromasaje/13-masaje-terapeutico-contraindicaciones.html> (consultado el 11 de octubre del 2012)
- WIKIPEDIA. Disponible en: <http://ejercicios-terapeuticos.blogspot.com/p/ejercicios-de-williams.html>(consultado el 12 de octubre del 2012).
- <http://www.urundayuniversitario.com> (consultada el 11 de octubre del 2012)

<http://www.facebook.com/pages/clinica-de-biomagnetismo-medico-el-salvador> (consultado 18 de octubre del 2012)

-<http://www.par-biomagnetico.es/como-se-aplica.html>

-Delgado Emma, Guevara Ifigenia, Pineda Guadalupe, efectividad en la combinación de fisioterapia y la técnica iontoforesis aplicada en pacientes con diagnóstico de Lumbalgia atendidos en el hospital nacional de la unión periodo de julio a septiembre del 2008. Tesis facultad multidisciplinaria oriental. Universidad de el salvador octubre del 2008.

LISTA DE FIGURAS



Fig.: 1:Dolor en region Lumbar



Fig.: 2 escoliosis

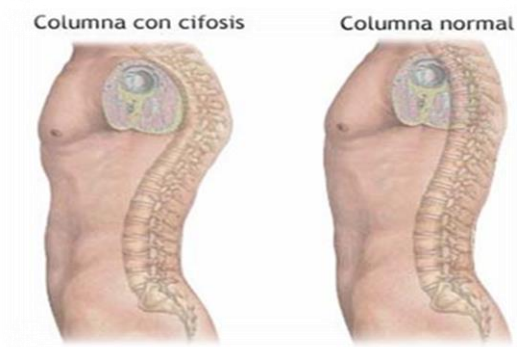


Fig.: 3 cifosis

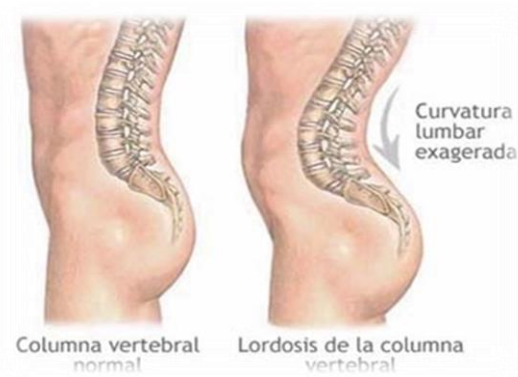


Fig.: 4 lordosis



Fig.: 5 crioterapia



Fig: 6 termoterapia

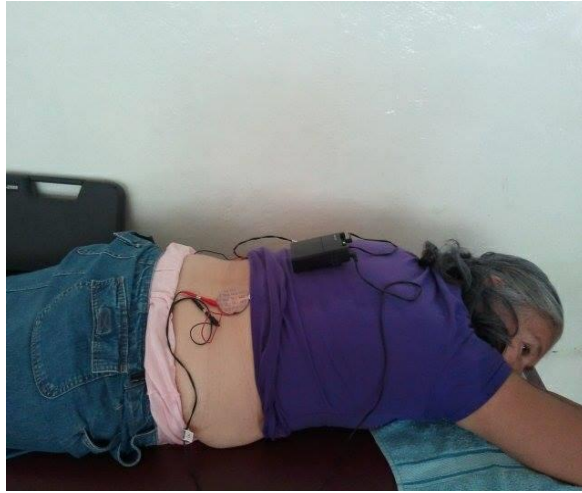


Fig: 7 TENS



Fig.: 8 masoterapia manual.

RUTINA DE WILLIAMS



Fig.: 9 ejercicios respiratorios



Fig: 10 pelvisstill



Fig.: 11 Rodilla al pecho alternativamente



Fig.: 12 Rodillas al pecho simultáneamente



Fig: 13 adoracion al sol



Fig.: 14 gato camello



Fig: 15 ejercicios respiratorios

HIGIENE DE COLUMNA.



Fig: 16 al estar sentado



Fig: 17 al estar en el automovil

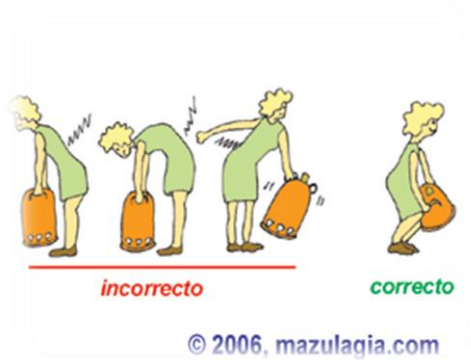


Fig: 18 al recoger objetos



Fig: 19 entrevista de evaluacion de biomagnetismo a pacientes con diagnostico de lumbalgia



Fig: 20: Evaluación de los puntos de rastreo en Biomagnetismo.



Fig: 21 Evaluación de paciente de Biomagnetismo



Fig: 22: pares de imanes de polo positivo y polo negativo utilizados en Biomagnetismo



Fig: 23: Método de colocación de imanes en pacientes con diagnóstico de Lumbalgia.



Fig: 24: aplicación de imanes en puntos de rastreo.



Fig: 25 evaluación de pacientes de fisioterapia.

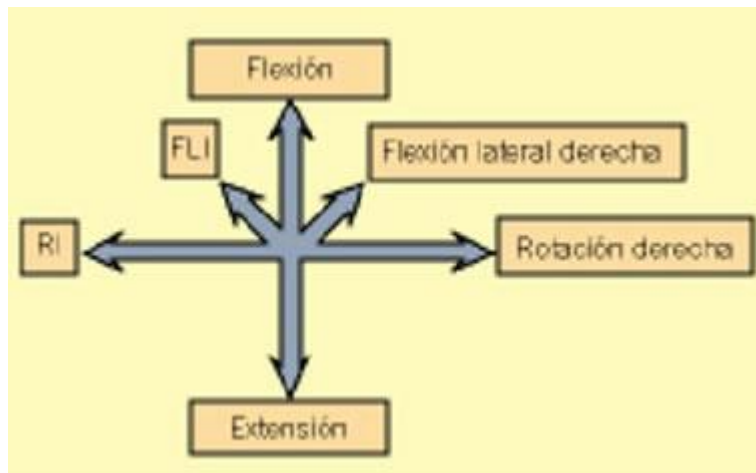


FIGURA 26: Descripción de la estrella de Maigne, que nos permite identificar la limitación de movimiento para indicar si la limitación articular se encuentra al inicio, a la mitad o al final del recorrido y si ésta es o no dolorosa

FOTOGRAFÍAS DE BIENVENIDA



Fig.: 27 reunión de pacientes para información acerca del tratamiento



Fig: 28 refrigerios a pacientes en primera reunión de bienvenida

FOTOGRAFÍAS DE FIRMA DE CONSENTIMIENTO



Fig.: 29 explicación de hoja de consentimiento



Fig.: 30 firma de hoja de consentimiento

FOTOGRAFÍAS DE DESPEDIA Y AGRADECIMIENTOS



Fig: 31 pacientes que participaron en la investigación



Fig: 32 refrigerio a pacientes



Fig.: 33 despedida de pacientes que participaron en la investigación



Fig.: 34 agradecimientos por participar en la investigación.

LISTA DE ANEXOS

ANEXO N° 1

CERTIFICADO DE CONSENTIMIENTO

Yo he sido elegida(o) para participar en la investigación llamada: **recuperación de pacientes con diagnóstico de Lumbalgia tratados con las técnicas de Biomagnetismo Vs fisioterapia en ambos sexos de 25-60 años de edad atendidos en la Unidad Comunitaria de Salud Familiar el Tránsito de la Ciudad de San Miguel durante el periodo de julio a septiembre del 2013.**

Se me ha explicado en que consiste la investigación y he tenido la oportunidad de hacer preguntas y estoy satisfecha (o) con las respuestas brindadas por los investigadores. Consiento voluntariamente a participar en esta investigación.

Nombre del participante (en letra de molde):

Firma o huella dactilar del participante:

Fecha

(Día/ mes/ año)

ANEXO N° 3

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES A DESARROLLAR DURANTE LA EJECUCION

Actividades	Junio		Julio				Agosto				Septiembre												
	4		2		3		4		1		2		3		4								
	M	V	M	V	M	V	M	V	M	V	M	V	M	V	M	V							
Selección de pacientes	26 y 27 de junio																						
Reunión con pacientes y firma de hoja de consentimiento			09 de julio																				
1er día de evaluación y tratamiento con Biomagnetismo.			09 de julio																				
Sesiones de pacientes con tratamiento de Fisioterapia				11 de julio	x	x	x	x	x	X	X	x	x	x	x	x	x	x	X	x	x	x	x
Sesiones de Biomagnetismo			x				x				X			x			x					x	
Reunión de Finalizacion y agradecimientos a pacientes que participaron en la investigación.																							x

ANEXO N° 4
PRESUPUESTO

cantidad	Concepto	Precio unitario \$	Precio total en \$
6	Folder	0.15	0.90
2	Anillados	1.50	3.00
10	Fotocopia de encuesta	0.03	0.30
300	Impresiones varias	0.03	9.00
2	Tintas para impresora	10	20.00
20	Horas de internet	1.00	20
2	Resmas de papel tamaño carta	5.00	10.00
8	Fastenes	0.15	1.20
10	Trasporte para capacitación de Biomagnetismo	1.00	30.00
10	Refrigerios para pacientes 1 día	1.50	15.00
3	Tens	75.00	225
2	Tarros de crema corporal	12.00	24.00
10	Toallas	1.50	15.00
10	Pago de terapeuta Biomagnético	30	300
10	Refrigerios de despedida a pacientes	2	20.00
2	Impresiones de informe final	30	60.00
3	Impresiones de tesis	50	150.00
total			863.40

ANEXO N° 5
UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
FACULTAD MULTIDISCIPLINARIA ORIENTAL
DEPARTAMENTO DE MEDICINA
CARRERA DE FISIOTERAPIA Y TERAPIA OCUPACIONAL



GUIA DE OBSERVACION DIRIGIDA A PACIENTES CON DIAGNOSTICO DE LUMBALGIA

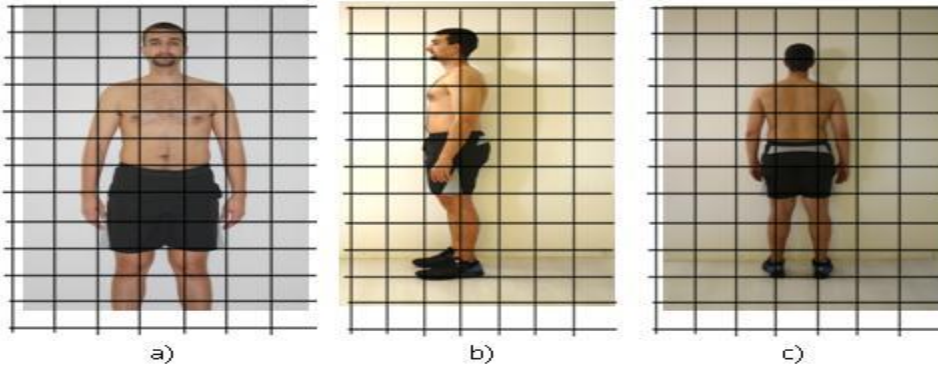
NOMBRE: _____ **FECHA:** _____

1° EVALUACION: _____

2° EVALUACION: _____

OBJETIVO: identificar deformidades de la columna vertebral en el paciente con diagnostico de lumbalgia, al inicio y al final del tratamiento.

TES POSTURAL



OBSERVACION:

ANEXO N° 6
UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
FACULTAD MULTIDISCIPLINARIA ORIENTAL
DEPARTAMENTO DE MEDICINA
CARRERA DE FISIOTERAPIA Y TERAPIA OCUPACIONAL



GUIA DE EVALUACION FISICA A PACIENTES CON DIAGNOSTICO DE LUMBALGIA

NOMBRE: _____ **EDAD:** _____

FECHA: _____ **SEXO:** _____

OCUPACION: _____

DX: _____

OBJETIVO: conocer el estado físico del paciente con diagnóstico de lumbalgia al inicio y al final del tratamiento.

HISTORIA CLINICA: _____

EVALUACION FISICA

EVALUACION DE LOS SINTOMAS

SINTOMAS	EV. INICIAL			EV. FINAL		
	L	M	S	A	L	M
DOLOR						
INFLAMACION						
ESPASMOS MUSCULARES						

S: severo M: moderado L: leve A: ausente.

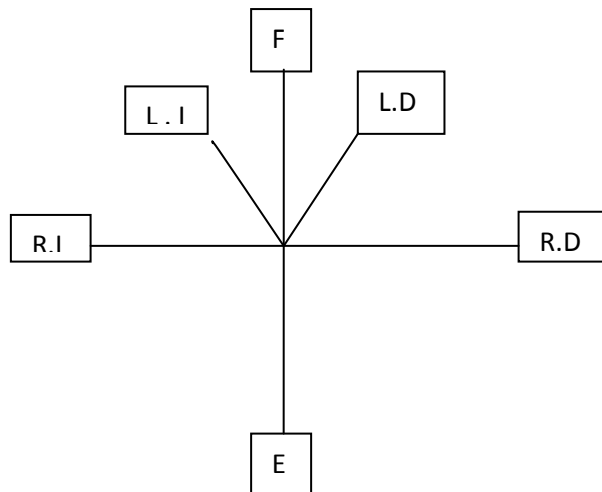
EVALUACION DE LA SENSIBILIDAD

SENSIBILIDAD	EV. INICIAL		EV. FINAL	
	P	A	P	A
Hipoestecia				
Hiperestesia				
Parestesia				
Normal				

P: presente A: ausente.

ACTIVIDADES DE LA VIDA DIARIA	EVALUACION INICIAL			EVALUACION FINAL		
	dependiente	Semi dependiente	independiente	Dependiente	Semi dependiente	Independiente
VESTUARIO						
HIGIENE						
ACTIVIDADES DE LA VIDA DIARIA						

LIMITACIÓN ARTICULAR	Evaluación inicial				Evaluación final			
	Flexión	extensión	laterales	rotación	flexión	Extensión	laterales	Rotación



ANEXO N° 7
UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
FACULTAD MULTIDISCIPLINARIA ORIENTAL
DEPARTAMENTO DE MEDICINA
CARRERA DE FISIOTERAPIA Y TERAPIA OCUPACIONAL



GUIA DE ENTREVISTA

- 1- ¿sabe usted que es la lumbalgia? Si____no_____

- 2- ¿Qué entiende sobre la lumbalgia? _____
- 3- ¿anteriormente ha recibido tratamiento fisioterapéutico? Si____no____
- 4- ¿Ha sentido beneficios o mejoría durante el tratamiento?

- 5- ¿cree usted en los beneficios de fisioterapia en problemas de lumbago? Si____no_____

- 6- ¿conoce usted acerca de la técnica de Biomagnetismo? Si_____no____

- 7- ¿sabe usted que la higiene de columna?

- 8- ¿practica usted la higiene de columna? Si____no_____