



UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE
FACULTAD CIENCIAS DE LA SALUD
CARRERA DE TERAPIA FÍSICA

TESIS PREVIA LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE LICENCIADO (A) EN
TERAPIA FÍSICA

TEMA:

**“BENEFICIOS DE LA KINESIOTERAPIA APLICADA A PACIENTES
SOMETIDOS A DIÁLISIS QUE ACUDEN A LA CLÍNICA MENYDIAL DE LA
CUIDAD DE IBARRA DURANTE EL PERIODO DE JULIO A DICIEMBRE
DEL AÑO 2012.”**

AUTORAS: Karina Montesdeoca Castillo

Yolanda Narvárez Guevara

TUTOR: Lic. Juan Carlos Vásquez

FEBRERO – 2013

CERTIFICACIÓN DE APROBACIÓN

Ibarra, 28 de febrero del 2013

Yo, Lic. Juan Carlos Vásquez con cedula de ciudadanía 100175761-4 en calidad de tutor de la tesis titulada "BENEFICIOS DE LA KINESIOTERAPIA APLICADA A PACIENTES SOMETIDOS A DIÁLISIS QUE ACUDEN A LA CLÍNICA MENYDIAL DE LA CUIDAD DE IBARRA DURANTE EL PERIODO DE JULIO A DICIEMBRE DEL AÑO 2012." De autoría de las señoritas: Karina Montesdeoca y Yolanda Narváez, determino que una vez revisada la tesis y corregida está en condiciones de realizar su respectiva disertación y defensa.

Atentamente:

.....
Lic. Juan Carlos Vásquez
100175761-4

TUTOR DE TESIS

AUTORÍA

Nosotras, Karina Guadalupe Montesdeoca Castillo y Yolanda Adriana Narváez Guevara declaramos bajo juramento que el presente trabajo es de nuestra autoría **“BENEFICIOS DE LA KINESIOTERAPIA APLICADA A PACIENTES SOMETIDOS A DIÁLISIS QUE ACUDEN A LA CLÍNICA MENYDIAL DE LA CUIDAD DE IBARRA DURANTE EL PERIODO DE JULIO A DICIEMBRE DEL AÑO 2012.”** Y los resultados de la investigación son de nuestra total responsabilidad, además que no ha sido presentado previamente para ningún grado ni calificación profesional y que hemos respetado las diferentes fuentes de investigación.

Karina Montesdeoca Castillo

100356667-4

Yolanda Narváez Guevara

100330581-8



UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE
CESIÓN DE DERECHOS DE AUTOR DEL TRABAJO DE GRADO A FAVOR DE
LA UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE

Yo, Yolanda Adriana Narváez Guevara con número de cédula 100330581-8 y yo, Karina Guadalupe Montesdeoca Castillo, con cédula de Identidad 100356667-4 manifestamos nuestra voluntad de ceder a la Universidad Técnica del Norte los derechos patrimoniales consagrados en la Ley de Propiedad Intelectual del Ecuador, artículos 4,5 y 6, en calidad de autoras de la obra o trabajo de grado denominado, **“BENEFICIOS DE LA KINESIOTERAPIA APLICADA A PACIENTES SOMETIDOS A DIÁLISIS QUE ACUDEN A LA CLÍNICA MENYDIAL DE LA CIUDAD DE IBARRA DURANTE EL PERIODO DE JULIO A DICIEMBRE DEL AÑO 2012.”**; quedando la Universidad facultada para ejercer plenamente los derechos cedidos anteriormente. En nuestra condición de autoras nos reservamos los derechos morales de la obra antes citada. En concordancia suscribimos este documento en el momento que hacemos entrega del trabajo final en formato impreso y digital a la Biblioteca de la Universidad Técnica del Norte.

Yolanda Adriana Narváez
C.I.1003305818

Karina Guadalupe Montesdeoca
C.I.100356667-4

Ibarra, a los 17 días del mes de Mayo del 2013



UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE

BIBLIOTECA UNIVERSITARIA

AUTORIZACIÓN DE USO Y PUBLICACIÓN

A FAVOR DE LA UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE

1. IDENTIFICACIÓN DE LA OBRA

La Universidad Técnica del Norte dentro del proyecto Repositorio Digital Institucional, determinó la necesidad de disponer de textos completos en formato digital con la finalidad de apoyar los procesos de investigación, docencia y extensión de la Universidad.

Por medio del presente documento dejo sentada mi voluntad de participar en este proyecto, para lo cual pongo a disposición la siguiente información:

| DATOS DE CONTACTO | | | |
|----------------------|--------------------------------------|-----------------|------------|
| CÉDULA DE IDENTIDAD: | 1003305818 | | |
| APELLIDOS Y NOMBRES: | YOLANDA ADRIANA NARVAEZ GUEVARA | | |
| DIRECCIÓN: | LOS CEIBOS. RIO LITA 2-22 Y AGUARICO | | |
| EMAIL: | narvaezadriana17@yahoo.com | | |
| TELÉFONO FIJO: | 2600-649 | TELÉFONO MÓVIL: | 0980059456 |

| DATOS DE CONTACTO | | | |
|----------------------|---------------------------------------|-----------------|------------|
| CÉDULA DE IDENTIDAD: | 1003566674 | | |
| APELLIDOS Y NOMBRES: | KARINA GUADALUPE MONTESDEOCA CASTILLO | | |
| DIRECCIÓN: | PILANQUI MZ 9 CASA 1-13 | | |
| EMAIL: | karinamontesdeoca93@yahoo.com | | |
| TELÉFONO FIJO: | 2606-896 | TELÉFONO MÓVIL: | 0985317348 |

| DATOS DE LA OBRA | |
|------------------|--|
| TÍTULO: | "BENEFICIOS DE LA KINESIOTERAPIA APLICADA A PACIENTES SOMETIDOS A DIÁLISIS QUE ACUDEN A LA CLÍNICA MENYDIAL DE LA CIUDAD DE IBARRA |

| | |
|--------------------------------|--|
| | DURANTE EL PERIODO DE JULIO A DICIEMBRE DEL AÑO 2012.” |
| AUTOR ES: | YOLANDA NARVAEZ Y KARINA MONTESDEOCA |
| FECHA: AAAAMMDD | 2013/05/17 |
| SOLO PARA TRABAJOS DE GRADO | |
| PROGRAMA: | <input checked="" type="checkbox"/> PREGRADO <input type="checkbox"/> POSGRADO |
| TITULO POR EL QUE OPTA: | LICENCIATURA EN TERAPIA FISICA |
| ASESOR /DIRECTOR: | LIC. JUAN CARLOS VASQUEZ |

2. AUTORIZACIÓN DE USO A FAVOR DE LA UNIVERSIDAD

Yo, Yolanda Adriana Narváez Guevara con número de cédula 100330581-8 y yo, Karina Guadalupe Montesdeoca Castillo, con cédula de Identidad 100356667-4, en calidad de autoras y titulares de los derechos patrimoniales de la obra o trabajo de grado descrito anteriormente, hacemos entrega del ejemplar respectivo en formato digital y autorizo a la Universidad Técnica del Norte, la publicación de la obra en el Repositorio Digital Institucional y uso del archivo digital en la Biblioteca de la Universidad con fines académicos, para ampliar la disponibilidad del material y como apoyo a la educación, investigación y extensión; en concordancia con la Ley de Educación Superior Artículo 144.

3. CONSTANCIAS

Los autores manifiestan que la obra objeto de la presente autorización es original y se la desarrolló, sin violar derechos de autor de terceros, por lo tanto la obra es original y que es el titular de los derechos patrimoniales, por lo que asume la responsabilidad sobre el contenido de la misma y saldrá en defensa de la Universidad en caso de reclamación por parte de terceros.

Ibarra, a los 17 días del mes de Mayo del 2013

LAS AUTORAS:

ACEPTACIÓN:

.....
Yolanda Narváez
C.I 100330581-8

.....
Karina Montesdeoca
C.I. 100356667-4.

.....
Nombre: Lic. Betty Chávez
Cargo: JEFE DE BIBLIOTECA

DEDICATORIA

Con orgullo y esfuerzo dedicamos este trabajo de tesis a nuestros padres quienes son los principales merecedores de cosechar lo que sembraron durante tanto tiempo.

También va dirigido a la casona universitaria, Universidad Técnica Del Norte, quien nos acogió en su seno y nos formó como buenos estudiantes futuro profesionales.

Las autoras:

Montesdeoca Karina

Narváez Yolanda

AGRADECIMIENTO

Una vez cumplida la meta que nos impusimos como hijas y estudiantes, con amor y respeto agradecemos en primer lugar a Dios quien nos dio la vida y la oportunidad de crecer como seres humanos guiándonos desde el cielo por el buen camino.

En segundo lugar agradecemos también a nuestros padres quienes con paciencia y amor nos brindaron su apoyo incondicional.

Finalmente agradecemos a dos personas especiales e importantes que formaron parte de nuestra vida compartiendo sus conocimientos como buenos profesionales que son, gracias Dra. Janine Rhea por su tiempo dedicado y gracias Lic. Juan Carlos Vásquez (tutor) por su dirección en este trabajo de tesis.

Las autoras:

Montesdeoca Karina

Narváez Yolanda

INDICE DE CONTENIDOS

| | |
|----------------------------------|-------|
| PORTADA..... | I |
| PAGINA DE APROBACION..... | II |
| DEDICATORIA..... | III |
| AGRADECIMIENTO..... | IV |
| TABLA DE CONTENIDOS..... | V |
| INDICE DE GRAFICOS Y TABLAS..... | VI |
| RESUMEN..... | VII |
| SUMARY..... | VIII |
| TEMA..... | IX |
| PROBLEMA..... | X |
| JUSTIFICACION..... | XI |
| OBJETIVOS..... | XII |
| PREGUNTAS DE INVESTIGACION..... | XIII |
| MARCO TEORICO..... | XIV |
| METODOLOGIA..... | XV |
| RESULTADOS Y DISCUSION..... | XVI |
| CONCLUSIONES..... | XVII |
| RECOMENDACIONES..... | XVIII |
| BIBLIOGRAFIA..... | XIX |
| LINCOGRAFIA..... | XX |

ÍNDICE DE GRÁFICOS Y TABLAS

Encuesta pre-diagnostica

| | |
|----------------------------|----|
| Tabla y grafico N° 1..... | 61 |
| Tabla y Grafico N° 2. | 62 |
| Tabla y Grafico N° 3..... | 63 |
| Tabla y Grafico N° 4..... | 64 |
| Tabla y Grafico N° 5..... | 65 |
| Tabla y Grafico N° 6..... | 66 |
| Tabla y Grafico N° 7..... | 67 |
| Tabla y Grafico N° 8..... | 68 |
| Tabla y Grafico N° 9..... | 69 |
| Tabla y Grafico N° 10..... | 70 |
| Tabla y Grafico N° 11..... | 71 |
| Tabla y Grafico N° 12..... | 72 |
| Tabla y Grafico N° 13..... | 73 |
| Tabla y Grafico N° 14..... | 74 |
| Tabla y Grafico N° 15..... | 75 |
| Tabla y Grafico N° 16..... | 76 |
| Tabla y Grafico N° 17..... | 77 |
| Tabla y Grafico N° 18..... | 78 |
| Tabla y Grafico N° 19..... | 79 |
| Tabla y Grafico N° 20..... | 80 |

Encuesta post-diagnostica

| | |
|----------------------------|----|
| Tabla y Grafico N° 1..... | 81 |
| Tabla y Grafico N° 2..... | 82 |
| Tabla y Grafico N° 3..... | 83 |
| Tabla y Grafico N° 4..... | 84 |
| Tabla y Grafico N° 5..... | 85 |
| Tabla y Grafico N° 6..... | 86 |
| Tabla y Grafico N° 7..... | 87 |
| Tabla y Grafico N° 8..... | 88 |
| Tabla y Grafico N° 9..... | 89 |
| Tabla y Grafico N° 10..... | 90 |

CAPITULO I

1. PROBLEMA

| | |
|-------------------------------------|---|
| 1.1 Planteamiento del problema..... | 1 |
| 1.2 Formulación del problema..... | 4 |
| 1.3 Justificación..... | 4 |
| 1.4 Objetivos..... | 5 |
| 1.4.1 Objetivo general..... | 5 |
| 1.4.2 Objetivos específicos..... | 5 |
| 1.5 Preguntas de investigación..... | 5 |

CAPITULO II

2. MARCO TEÓRICO

| | |
|--|-----------|
| 2.1 Teoría base..... | 7 |
| 2.1.1 Riñones..... | 7 |
| 2.1.1.1 Funciones..... | 7 |
| 2.1.2 Diálisis..... | 9 |
| 2.1.2.1 Tipos de diálisis..... | 9 |
| 2.1.3 Kinesioterapia..... | 10 |
| 2.1.3.1 Acciones fisiológicas..... | 10 |
| 2.1.3.2 Efectos locales..... | 11 |
| 2.1.3.3 Efectos generales..... | 11 |
| 2.1.3.4 Tipos de movilizaciones..... | 11 |
| 2.1.3.4.1 Movilizaciones pasivas..... | 11 |
| 2.1.3.4.1.1 Clasificación de las movilizaciones pasivas..... | 12 |
| 2.1.3.4.1.2 Efectos de los movimientos pasivos..... | 12 |
| 2.1.3.4.2 Movilizaciones activas..... | 13 |
| 2.1.3.4.2.1 Clasificación de las movilizaciones activas..... | 13 |
| | |
| 2.2 Teoría existente..... | 14 |
| 2.2.1 Anatomía del riñon..... | 14 |
| 2.2.1.1 Concepto..... | 14 |
| 2.2.1.2 Estructura..... | 15 |
| 2.2.1.3 Unidad funcional..... | 15 |
| 2.2.1.3.1 Glomérulo renal..... | 16 |
| 2.2.1.3.2 Aparato yuxtaglomerular..... | 16 |

| | |
|--|-----------|
| 2.2.1.3.3 El túbulo proximal..... | 16 |
| 2.2.1.3.4 Asa de Henle..... | 17 |
| 2.2.1.3.5 Túbulo distal..... | 17 |
| 2.2.1.3.6 Túbulo colector..... | 17 |
| 2.2.1.4 Funciones de los riñones..... | 17 |
| 2.2.1.5 Patologías renales..... | 19 |
| 2.2.1.5.1 Insuficiencia renal..... | 19 |
| 2.2.1.5.2 Nefritis..... | 20 |
| 2.2.1.5.3 Cáncer del riñón..... | 20 |
| 2.2.2 Diálisis renal..... | 21 |
| 2.2.2.1 Definición..... | 21 |
| 2.2.2.2 Líquido de diálisis..... | 21 |
| 2.2.2.3 Tipos de diálisis..... | 22 |
| 2.2.2.3.1 Diálisis peritoneal..... | 22 |
| 2.2.2.3.2 Hemodialisis..... | 24 |
| 2.2.3 Kinesioterapia..... | 35 |
| 2.2.3.1 Concepto..... | 35 |
| 2.2.3.2 Historia de la kinesioterapia..... | 35 |
| 2.2.3.3 Fundamentos de la kinesioterapia..... | 37 |
| 2.2.3.4 Finalidades de la kinesioterapia..... | 38 |
| 2.2.3.5 Objetivos generales de la kinesioterapia..... | 38 |
| 2.2.3.6 Fisiología del movimiento..... | 39 |
| 2.2.3.7 Efectos fisiológicos de la kinesioterapia..... | 39 |
| 2.2.3.8 Principios generales..... | 42 |

| | |
|--|-----------|
| 2.2.3.9 Kinesioterapia y fuerza muscular..... | 43 |
| 2.2.3.10 Tipos de kinesioterapia..... | 44 |
| 2.2.3.10.1 Kinesioterapia pasiva..... | 44 |
| 2.2.3.10.1.1 Objetivos y finalidades..... | 45 |
| 2.2.3.10.1.2 Tipos de kinesioterapia pasiva..... | 46 |
| 2.2.3.10.1.3 Indicaciones y contra indicaciones..... | 47 |
| 2.2.3.10.2 Kinesioterapia activa..... | 47 |
| 2.2.3.10.2.1 Tipos de kinesioterapia activa..... | 48 |
| 2.2.3.10.2.2 Indicaciones y contraindicaciones..... | 50 |
| 2.3 Aspectos legales..... | 51 |

CAPITULO III

3. METODOLOGÍA

| | |
|--|----|
| 3.1 Tipo de estudio..... | 53 |
| 3.2 Diseño de investigación..... | 54 |
| 3.3 Operacionalización de variables..... | 55 |
| 3.4 Población y muestra..... | 56 |
| 3.5 Métodos de investigación..... | 57 |
| 3.6 Técnicas e instrumentos de recolección de datos..... | 58 |
| 3.7 Estrategias..... | 59 |
| 3.8 Cronograma de actividades..... | 60 |

CAPITULO IV

4. ANÁLISIS DE RESULTADOS

| | |
|---|----|
| 4.1 Análisis e interpretación de resultados..... | 61 |
| 4.1.1 Encuesta pre-diagnostico realizada a pacientes sometidos a diálisis de la clínica Menydia de la ciudad Ibarra..... | 61 |
| 4.1.2 Encuesta post-diagnostico realizada a pacientes sometidos a diálisis de la clínica Menydia de la ciudad Ibarra..... | 81 |
| 4.2 Discusión de resultados..... | 91 |
| 4.3 Respuestas a las preguntas de investigación..... | 94 |
| 4.4 Validación y confiabilidad..... | 95 |

CAPITULO V

| | |
|----------------------------------|-----|
| 5.1 Conclusiones..... | 97 |
| 5.2 Recomendaciones..... | 98 |
| 5.3 Glosario de términos..... | 99 |
| 5.4 Siglas..... | 103 |
| 5.5 Anexos..... | 104 |
| Anexo 1 Graficos..... | 105 |
| Anexo 2 Validacion..... | 108 |
| Anexo 3 Encuestas..... | 109 |
| Anexo 4 Test de diagnostico..... | 114 |
| Anexo 5 Fotografías..... | 117 |
| 5.6 Bibliografía..... | 134 |
| 5.7 Lincografía..... | 136 |

“BENEFICIOS DE LA KINESIOTERAPIA APLICADA A PACIENTES SOMETIDOS A DIÁLISIS QUE ACUDEN A LA CLÍNICA MENYDIAL DE LA CIUDAD DE IBARRA DURANTE EL PERIODO DE JULIO A DICIEMBRE DEL AÑO 2012.”

AUTORAS: Karina Montesdeoca Castillo
Yolanda Narváez Guevara

TUTOR: Lic. Juan Carlos Vásquez

RESUMEN

Este trabajo es el resultado de una investigación realizada en conjunto como un buen equipo de trabajo de las autoras, enfocado a ayudar a las personas que son sometidas a diálisis en la ciudad de Ibarra, siendo estas personas víctimas de un sin número de malestares físicos que son provocados como efectos secundarios del tratamiento de diálisis o por ende parte de la vida diaria ya que no tienen los cuidados necesarios. El objetivo fue aplicar una serie de ejercicios que se encuentran dentro del área de kinesiología que sean de fácil desempeño y de adecuada utilización para que cada paciente vaya mejorando su estilo de vida y eviten el sedentarismo ya que la mayoría por el hecho de su enfermedad no realiza ningún tipo de actividad física. El tipo de kinesiología fue elegido mediante evaluaciones de fuerza muscular test de goniometría y basados en la historia clínica de cada paciente tomando en cuenta cada una de sus enfermedades asociadas para evitar posibles alteraciones. La investigación está basada en un diseño no experimental de corte transversal, de tipo descriptivo, cualitativo con una población de 35 pacientes cuyo tratamiento sometido es de 3 a 4 horas dependiendo de la cantidad de líquido contenido. Se empleó una encuesta pre y post diagnóstica para obtener mejores datos y analizar los cambios que se produjeron en cada uno de los pacientes. Resultados: En la investigación realizada se obtuvo como resultado que el 43% de los 35 pacientes sometidos a diálisis son adultos mayores quienes son los más afectados con la enfermedad de insuficiencia renal, debido al estilo de vida que conllevan y a sus propias enfermedades asociadas a la edad. El 26% de los pacientes reciben diálisis más de 4 años de tratamiento incrementando cada día sus molestias físicas y la mayoría de ellos acostumbrándose a diferentes malestares como: dolores musculares y articulares, contracturas crónicas, posturas viciosas, calambres entre otras. Con la aplicación de la kinesiología se llegó a la conclusión que cada malestar como dolores musculares, presencia de calambres, debilidad muscular hipotonía entre otras, fue disminuyendo e incluso desaparecieron mejorando así la calidad de vida.

"BENEFITS OF PHYSIOTHERAPY APPLIED TO DIALYSIS PATIENTS COME TO THE CLINIC MENYDIAL IBARRA CITY OF THE PERIOD JULY TO DECEMBER 2012."

AUTHORS: Karina Montesdeoca Castillo
Yolanda Narváez Guevara

TUTOR: Lic. Juan Carlos Vásquez

SUMMARY

This research is the result of work done together as a good team of authors, focused on helping people who are undergoing dialysis in the city of Ibarra, being these people victims of a number of physical ailments are caused as side effects of dialysis or therefore part of everyday life as they have the necessary care. The objective was to implement a series of exercises that are within the area that are easily physiotherapy and adequate performance for each patient using you improve your lifestyle and avoid sedentary as most because of his illness performing any physical activity. The type of physiotherapy was chosen by assessing muscle strength test based goniometry and medical history of each patient taking into account each of its associated diseases to avoid lowering. The research is based on a non-experimental cross-sectional, descriptive; qualitative with a population of 35 patients whose treatment is less than 3-4 hours depending on the amount of liquid contained. We used a pre and post survey diagnosed for better data and analyzes the changes that occurred in each of the patients. Results: In the investigation it resulted that 43% of the 35 patients undergoing dialysis are elderly who are most affected with kidney disease due to lifestyle and carry their own illnesses associated age. The 26% of dialysis patients over 4 years of treatment each day increasing their physical complaints and most of them accustomed to different ailments such as muscle and joint pain, chronic contractures, posture vicious cramps among others. With the application of kinesiology is concluded that every discomfort as aching muscles, presence of cramps, muscle weakness hypotonia among others, declined or even disappeared thus improving the quality of life.

INTRODUCCION

Esta investigación se realizó con el objetivo de dar a conocer los avances que se pueden obtener al aplicar kinesioterapia en los pacientes con insuficiencia renal, ya que gracias a las practicas pre-profesionales realizadas en la ciudad de Quito se pudo apreciar el deterioro físico que esta enfermedad les produce y la manera en que el ejercicio físico eleva el estándar de vida de los pacientes.

El propósito de realizar este tema es fomentar y dar a conocer a la ciudad de Ibarra que el solo hecho de realizar diálisis puede llegar a causar graves problemas, pero que si se añade el ejercicio físico como parte del tratamiento según las enfermedades asociadas del paciente se puede restablecer la funcionalidad de gran manera y sin tener que realizar esfuerzos mayores. Ya que en la mayoría de las clínicas que realizan diálisis no se aplica rehabilitación física para ninguna patología.

En el trabajo de investigación el capítulo uno establece el problema de investigación de acuerdo a las necesidades planteadas por las autoras, seguidas de los objetivos más relevantes y la justificación de acorde al tema planteado.

En el capítulo dos se muestra la parte teórica de la investigación realizada a través de una revisión bibliográfica de fuentes actuales señalando los temas más importantes. En el capítulo tres en cambio se establece el tipo de metodología utilizada con el que se realizó la investigación, es decir el tipo de estudio, diseño de investigación, población o muestra, técnicas utilizadas para la recolección de datos y estrategias empleadas para el desarrollo de este trabajo de grado.

En el capítulo cuatro se realiza una clara y concisa discusión de resultados representada en tablas y gráficos estadísticos con su respectivo análisis para un mayor entendimiento, que se obtuvo de las encuestas realizadas posteriormente.

Finalmente se encuentra el capítulo 5 en el cual se establecen las conclusiones y recomendaciones obtenidas de dicha investigación argumentando hechos reales y más sobresalientes con el afán de mejorar las condiciones de vida de los pacientes sometidos a diálisis.

CAPITULO I. EL PROBLEMA

1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Dentro del campo de la terapia física, es necesario dejar claro que el ejercicio realizado por el individuo con buen estado físico de salud se incluye dentro de la educación física, mientras que la kinesiología incluye el ejercicio dirigido a las enfermedades y a sus secuelas.¹

La kinesiología se conforma como disciplina científica en un contexto de extrema necesidad de rehabilitar las diferentes enfermedades musculoesqueléticas. Tal lógica en favor de la rehabilitación física continúa siendo predominante en el campo de la kinesiología. No obstante, las transformaciones en los cuadros de mortalidad ocurridas en los últimos veinte años en muchos países relacionados directamente con las prácticas preventivas y con los cambios en los hábitos de vida han desplazado las discusiones hacia la valoración de la producción social de conocimiento en salud.

La diálisis (D), como tratamiento de la Insuficiencia Renal Crónica (IRC), sustituye las principales funciones del riñón, aunque no es capaz de sustituir totalmente al órgano. Como consecuencia, es frecuente la afectación de múltiples sistemas del organismo, entre las que destacan el sistema cardiovascular y el músculo-esquelético. También son frecuentes las alteraciones psicosociales (ansiedad, depresión y baja calidad de vida). Con todo ello la capacidad funcional de los pacientes queda limitada.²

Las complicaciones cardiovasculares suponen hasta un 50% de las causas de mortalidad en los pacientes en Diálisis. En este sentido, la aparición de coronariopatía y/o hipertrofia ventricular izquierda se ven favorecidas por la

¹<http://es.wikipedia.org/wiki/Kinesiología>

²<http://www.revistanefrologia.com>

presencia de factores de riesgo responsables de la aceleración de la aterosclerosis, destacando la hipertensión arterial (HTA), arritmias y anormalidades en el metabolismo.

El segundo gran grupo de alteraciones presentes en los pacientes con IRC son las alteraciones musculares, siendo éstas los factores limitantes más importantes de su capacidad funcional. La literatura describe anormalidades tanto a nivel morfológico (reducción muscular, cambios degenerativos), como a nivel metabólico (alteración en la síntesis proteica y en el transporte de oxígeno al interior de las mitocondrias, etc.), que explican la alta frecuencia de aparición de debilidad muscular, fatiga, mioclonus y calambres.

En tercer y último lugar, las alteraciones psicosociales que aparecen con frecuencia en los pacientes con IRC son la depresión, la ansiedad y la baja calidad de vida. Según la literatura, la depresión y/o ansiedad aparecen entre un 20 y un 60% de los pacientes en diálisis. Respecto a la calidad de vida, se ha visto que estos pacientes tienen una puntuación significativamente inferior respecto a la de sus homólogos sanos.

El ejercicio físico se viene utilizando como herramienta terapéutica desde principios de los años 80. Dos son las posibles modalidades: ejercicio en días de no diálisis o ejercicio durante la sesión de diálisis. Esta última ha demostrado ser la modalidad más conveniente para el paciente y favorece la adhesión al programa.

La enfermedad renal crónica representa un importante problema de salud a nivel mundial afectando a más de 50 millones de personas y más de un millón de ellos reciben terapia, teniendo como principales causas a la diabetes y la hipertensión arterial. En estados unidos, el número de pacientes que reciben diálisis ha amentado más de 3 veces en las últimas

décadas, llegando a una incidencia de 334 pacientes por millón de habitantes. Considerando la tendencia demográfica, se ha proyectado que en el año 2030, habrá aproximadamente 2,2 millones de pacientes que requieran diálisis o trasplante.³

En Latinoamérica la prevalencia ha crecido en 6.8% anualmente desde el 2003, según la información disponible de los 20 países miembros de la sociedad latinoamericana de nefrología e hipertensión. La evolución que ha tenido la prevalencia de la IRC bajo tratamiento sustitutivo en Latinoamérica desde que comenzó a llevarse el registro de diálisis y trasplante renal, ha ido aumentando progresivamente, es así que para el año 2010 la prevalencia llegó a 630 por millón de población.

En Ecuador la kinesioterapia a resultado apropiada para tratar diferentes tipos de patologías, además de formar parte del tratamiento en pacientes con insuficiencia renal los cuales son sometidos a diálisis ya que no solo mejoran la afectación musculoesquelética sino que dan un estilo de vida diferente a los pacientes en su convivir diario. Teniendo de esta manera que durante el año 2005 hubo 1257 pacientes en diálisis, de los cuales 970 se atendían en el IESS, 120 en establecimientos públicos, 92 en privados y 75 en semipúblicos.

Ibarra siendo la capital de la provincia de Imbabura ha obtenido excelentes resultados con la aplicación de la kinesioterapia en cada una de las personas afectadas por un sin fin de patologías, sin embargo en Ibarra, al momento acuden aproximadamente 100 pacientes con insuficiencia renal a dializarse en las diferentes clínicas y ninguno recibe aplicación de kinesioterapia.⁴

³<http://www.revistanefrologia.com>

⁴ Ministerio de Salud Pública de Ecuador. 2009

1.2 FORMULACION DEL PROBLEMA

¿Qué beneficios se obtiene con la aplicación de la kinesioterapia en pacientes sometidos a diálisis que acuden a la Clínica Menydia de la ciudad de Ibarra en el periodo de Julio a Diciembre del año 2012?

1.3 JUSTIFICACION

La investigación proporciona una información clara y precisa sobre la aplicación de la kinesioterapia en pacientes que reciben diálisis, ayudando a integrar a dichos pacientes a formar parte de un programa de ejercicios terapéuticos, produciendo así cambios a nivel muscular, metabólico y psicológico.

Es decir este trabajo de grado fue realizado con la finalidad de dar a conocer los beneficios que la kinesioterapia produce en cada uno de los pacientes que reciben diálisis y las características humanas que tiene un paciente con IRC, con sus necesidades y condiciones de vida, es decir el proceso por el cual se encuentran diariamente sometidos, el horario, la alimentación, el tiempo de tratamiento, recursos económicos, etc.

Dichos pacientes son niños, jóvenes adultos y adultos mayores que cumplen metas importantes y tratan de superarse día a día teniendo como medio de apoyo a la rehabilitación y por ende la kinesioterapia.

Los estudios científicos demuestran la eficacia de la kinesioterapia en patologías múltiples regulando y protegiendo al paciente de la progresión de patrones anormales.

1.4 OBJETIVOS

1.4.1 OBJETIVO GENERAL

Analizar los beneficios de la kinesioterapia en pacientes sometidos a diálisis que acuden a la Clínica Menydial de la ciudad de Ibarra durante el periodo de Julio a Diciembre del año 2012.

1.4.2 OBJETIVOS ESPECIFICOS

- Identificar el grupo de pacientes que reciben diálisis en la Clínica Menydial de la ciudad de Ibarra.
- Determinar los efectos de la utilización de la kinesioterapia en pacientes sometidos a diálisis.
- Comprobar los beneficios de la kinesioterapia aplicada a pacientes en diálisis.

1.5 PREGUNTAS DE INVESTIGACION

- ¿Cómo identificar a los pacientes que reciben diálisis en la Clínica Menydial de la ciudad de Ibarra?
- ¿Qué efectos produce la utilización de la kinesioterapia en pacientes sometidos a diálisis?
- ¿Cómo podemos comprobar los beneficios de la kinesioterapia aplicada a pacientes en diálisis?

CAPITULO II. MARCO TEÓRICO

2.1 TEORÍA BASE

2.1.1 RIÑONES

Los riñones son órganos vitales que realizan muchas funciones con el fin de mantener la sangre limpia. Son un gran filtro compuesto por diminutos órganos llamados glomérulos. Por ellos circula la quinta parte de la sangre que bombea el corazón. Reciben la sangre a través de la arteria renal y drenan la que llega a ellos a través de la vena renal.

El cuerpo humano posee dos riñones, situados uno a cada lado de la columna vertebral. Tienen forma de frejol y un tamaño y peso aproximados de un puño y unos 150 gramos, respectivamente.⁵

Cada día procesan alrededor de 200 litros de sangre para eliminar dos litros de productos de desecho y de agua sobrante, los cuales se convierten en orina que fluye a la vejiga a través de unos conductos llamados uréteres. La vejiga almacena la orina hasta que se expulsa al exterior.

Los desechos que hay en la sangre provienen del desgaste normal de los tejidos y de la comida que ingerimos para producir energía. Una vez que el cuerpo tomó de la comida lo que necesita, los desechos pasan a la sangre. Si los riñones no eliminaran estos desechos, se acumularían en la sangre y dañarían el cuerpo.

2.1.1.1 FUNCIONES

Se podría decir que los riñones son la depuradora del cuerpo, y la orina que producen, las aguas residuales. Se encargan de fabricar diferentes hormonas. Unas mantienen una correcta tensión arterial, otras fabrican

⁵<http://www.carloshaya.net/biblioteca/contenidos/docs/nefrologia/predialisis/pacodiez.PDF>

glóbulos rojos para que no estemos anémicos y otras aseguran que haya suficiente calcio en los huesos.

Cuando empiezan a fallar como consecuencia de distintas enfermedades, ya no pueden cumplir sus funciones de manera correcta, y empiezan a retenerse en la sangre productos tóxicos originados en el propio organismo, como la urea, la creatinina, el ácido úrico, etc.

Los facultativos utilizan el término "función renal" para referirse al trabajo que realizan los riñones. Si ambos están sanos, se tiene una función renal del 100%, aunque esto es más de lo que en realidad se necesita (se puede estar sano con el 50% de la función renal si esta permanece estable), de hecho, algunas personas nacen con un solo riñón y sin embargo llevan una vida normal. Pero si tienen menos del 20% de su función renal, tendrán graves problemas de salud. Y si su función renal disminuye por debajo de 10% al 15%, habrá que seguir un tratamiento de reemplazo renal ya sea diálisis o trasplante.⁶

La función del riñón se valora midiendo la depuración que hacen de alguna de las sustancias como la urea, ácido úrico o creatinina; la más utilizada es la creatinina, que es fabricada por el propio organismo y eliminada por el riñón. Si este no funciona bien, la creatinina aumenta su valor en la sangre por lo que suele ser una prueba fiable y muy utilizada para medir la función renal. Cuanto mayor es la creatinina en la sangre, más dañado está el riñón. También puede medirse, por el "aclaramiento de creatinina" (o porcentaje de reducción de esta sustancia por parte de los riñones, es decir, porcentaje de cuánto funcionan), en este caso, cuanto mayor es el aclaramiento de creatinina, mejor está el órgano.

Si el riñón es incapaz de mantener adecuadamente el agua del organismo y los minerales (sodio, potasio, bicarbonato, etc.), pueden

⁶ <http://www.carloshaya.net/biblioteca/contenidos/docs/nefrologia/predialisis/pacodiez.PDF>

existir retenciones, lo que origina edemas o retención de líquidos y ello favorece que aparezca hipertensión.

2.1.2 DIALISIS

La diálisis es un proceso por medio del cual se produce un filtrado artificial de la sangre. En éste, se retiran los elementos tóxicos del torrente sanguíneo cuando los riñones han perdido su capacidad. Este sistema suele utilizarse en pacientes que padecen de insuficiencia renal, pero también sirve para remover de manera más rápida las drogas o sustancias tóxicas en situaciones agudas.⁷

Cuando una persona ha perdido el 90 por ciento de la función renal, se le considera un enfermo de insuficiencia renal crónica. Para este caso existen dos tipos de diálisis: la hemodiálisis y la diálisis peritoneal.

2.1.2.1 TIPOS DE DIALISIS

La diálisis peritoneal elimina las toxinas del organismo por medio de una membrana que recubre los órganos de la cavidad abdominal llamada peritoneo. En este tipo, se le infunden soluciones especiales que contribuyen con la eliminación de las toxinas, se mantienen ahí por un lapso de tiempo y luego son drenadas. Este tipo de diálisis puede hacerse desde la casa, pero debe realizarse todos los días.

En la hemodiálisis, la sangre pasa a través de un aparato que realiza el filtrado. La mayoría de los pacientes se someten a hemodiálisis durante 3 sesiones cada semana y cada sesión dura de 3 a 4 horas. En cuanto a su efectividad, ambos sistemas son iguales, sin embargo los pacientes tienden a preferir este último.

⁷NISSENSON A, FINE R, (2009) "Manual de Diálisis" 4ta Edición, España.

Antes de realizar una diálisis es fundamental controlar: la presión sanguínea, la temperatura, la frecuencia cardíaca, la frecuencia respiratoria, el peso, hacer una evaluación del tórax y un examen del acceso venoso.

Es importante tener en consideración que el proceso es bastante largo y tedioso. En el caso de los niños es especialmente necesario disponer de juegos o elementos que los distraigan como libros o programas de televisión.

Los riesgos inmediatos que implica la diálisis son: hipotensión, infecciones, desequilibrio de electrolitos, sangrado en el sitio del acceso, náuseas y vómitos, calambres, reacción al dializador, embolia gaseosa, e isquemia o arritmia cardíaca.

2.1.3 KINESIOTERAPIA

La kinesiterapia puede definirse como el conjunto de métodos que utilizan el movimiento con finalidad terapéutica. El movimiento es el agente físico natural con mayor presencia como agente terapéutico. El ejercicio terapéutico es la realización de un movimiento corporal destinado a corregir un deterioro físico, mejorar la función músculo-esquelética o mantener en las mejores condiciones funcionales el aparato locomotor del individuo para su bienestar.⁸

2.1.3.1 Acciones fisiológicas.

El ejercicio produce efectos locales en los músculos y las articulaciones correspondientes, y efectos de repercusión general. Los objetivos que en cada caso propongamos pueden dirigirse en uno u otro sentido.

⁸ FREIRE G. (2007) "Kinesioterapia". 1ra Edición Quito.

2.1.3.2 Efectos locales

- El ejercicio mejora la circulación, ya que el movimiento de músculos y articulaciones ejerce una acción de bomba mecánica que contribuye al retorno venoso y linfático.
- Produce, asimismo, un aumento del volumen muscular por hipertrofia de las fibras y/o aumento de la red capilar.
- Las contracciones musculares provocan la combustión del glucógeno y un mayor flujo de sangre al músculo (hiperemia), lo que le confiere mayor amplitud funcional y aumento de la contractilidad.
- Los movimientos activos fortalecen los músculos y favorecen la potencia muscular.
- Los movimientos pasivos pueden distender estructuras fibrosas que pudieran estar acortadas o retraídas.
- Las articulaciones se ven también favorecidas por ejercicios ya que el estiramiento de cápsulas y ligamentos, junto a un estímulo de la secreción sinovial, hace más fácil la realización de los movimientos.

2.1.3.3 Efectos generales

- El ejercicio produce un aumento del trabajo cardíaco, que puede conducir a una mejor vascularización e hipertrofia.
- La actividad muscular activa la termogénesis, lo que se traduce en una elevación de la temperatura.
- El ejercicio conlleva efectos psíquicos favorables y conduce a un estado físico satisfactorio, factor importante por sus repercusiones en el deseo de recuperación de los enfermos.

2.1.3.4 TIPOS DE MOVILIZACIONES.

2.1.3.4.1 MOVILIZACIONES PASIVAS: Son los movimientos que se producen por una fuerza externa, durante la inactividad muscular. Se caracterizan por la no participación consiente del paciente, es decir: La

voluntad del paciente no actúa y por tanto, en la práctica de estos movimientos el mismo no brinda ningún tipo de ayuda; pero a su vez, tampoco ofrece ningún tipo de resistencia.⁹

2.1.3.4.1.1 Clasificación de las movilizaciones pasivas:

- Movimientos pasivos relajados: Partiendo del estado de relajación del paciente la articulación se moviliza en toda su amplitud y dentro de los límites libres del dolor.

- Movimientos pasivos forzados: Cuando se halla limitado el movimiento de una articulación, estos movimientos más allá de la amplitud libre existen con el objetivo de restaurar la amplitud normal por:

- a) La aplicación brusca, pero regulada de una fuerza hasta el límite de la amplitud existente.
- b) Un estiramiento pasivo, firme y sostenido de las estructuras acortadas.

2.1.3.4.1.2 Efectos de los movimientos pasivos.

- Impedir la formación de adherencias y mantener la correcta amplitud de movimiento.
- Contribuir a conservar el recuerdo de los tipos de movimiento por este estímulo.
- Mantener la extensibilidad de las fibras musculares.
- Ayudar al retorno venoso y linfático.

⁹DOMINGUEZ Diana, ROMÁN Sixto. 2006 “Manual de Fisioterapia” 1ra Edición, España.

2.1.3.4.2 MOVILIZACIONES ACTIVAS:

Se realizan voluntariamente, es decir, que se inician por un proceso mental consciente, son practicados o regulados por la acción voluntaria sobre los músculos. Su finalidad es mantener y mejorar el movimiento y amplitud articular y la de desarrollar la coordinación, además de mejorar la potencia y resistencia muscular.¹⁰

2.1.3.4.2.1 Clasificación de las movilizaciones activas:

Activa asistida:

Se lleva a cabo mediante técnicas manuales o instrumentales con el fin de favorecer el movimiento articular. Se suelen realizar cuando la fuerza de contracción muscular no es lo suficientemente intensa para realizar un movimiento articular en contra de la fuerza de la gravedad. La técnica consiste en repetir múltiples veces una actividad, de modo que una vez aprendida se almacena en el sistema nervioso central y se realiza cada vez con menos esfuerzo y concentración.

Activa libre:

Es realizada de forma totalmente independiente por el paciente que tiene fuerza muscular (grado 3) suficiente para realizar un movimiento de arco articular concreto contra la fuerza de la gravedad. Su finalidad es aumentarla resistencia muscular, mejorar la coordinación y favorecer la relajación muscular. Se describen dos tipos de ejercicios:¹¹

¹⁰DOMINGUEZ D, ROMÁN S. 2006 "Manual de Fisioterapia" 1ra Edición, España.

¹¹ CASTRO JC, 2005 "Fisioterapeuta del servicio de salud de la comunidad de Madrid 1era edición, España.

- * **Isométricos:** contracciones musculares estáticas no destinadas a realizar un movimiento articular y se emplean en pacientes que la inmovilización es el método básico del tratamiento; por ejemplo: en las fracturas.

- * **Isotónicos:** contracciones musculares destinadas a realizar un movimiento articular de arco completo en contra de la gravedad. Las contracciones musculares pueden ser:
 - **Excéntricas:** los puntos de inserción muscular se alejan.
 - **Concéntricas:** los puntos de inserción muscular se aproximan.

Activa resistida:

Es la destinada a mantener y aumentar la potencia muscular. Son ejercicios realizados contra una fuerza que se opone al movimiento; la cual puede ser manual o instrumental. En este grupo se incluyen los ejercicios isocinéticos realizados mediante un dispositivo especial para obtener una velocidad angular en flexo extensión constante, ejercicios con aparatos mecánicos (mecanoterapia) y ejercicios con pesas.¹²

2.2 TEORIA EXISTENTE

2.2.1 ANATOMIA DEL RIÑON

2.2.1.1 CONCEPTO

Los riñones son órganos glandulares destinados a secretar orina, situados en posición retroperitoneal en la pared abdominal posterior uno a cada lado de la columna vertebral a la altura de las vértebras.

¹² DOMINGUEZ D, ROMÁN S. 2006 “Manual de Fisioterapia” 1ra Edición, España.

Los riñones tienen forma de frejol, con dos caras, anterior y posterior, un borde externo convexo, un borde interno, cóncavo en su centro, y dos polos redondeados, superior e inferior. El riñón derecho normalmente ocupa una posición algo inferior respecto al izquierdo, tienen color rojizo y miden 10 cm de longitud, 5 cm de anchura y 2.5 de grosor. Cada riñón incluye unas formaciones glandulares que se sitúan en los polos superiores, las glándulas suprarrenales.¹³

2.2.1.2 ESTRUCTURA

Corteza

Es la parte externa del riñón y tiene aproximadamente 1 cm de grosor, de coloración rojo parduzca y fácilmente distinguible al corte de la parte interna o medular. Forma un arco de tejido situado inmediatamente bajo la cápsula renal. De ella surgen proyecciones que se sitúan entre las unidades individuales de la médula y se denominan columnas de Bertin.

Contiene el 75% de los glomérulos, los túbulos proximales y distales, recibe el 90% del flujo sanguíneo renal y su principal función es la filtración, la reabsorción y la secreción.

Médula

Las pirámides renales son tejidos del riñón con forma de cono. La médula renal está compuesta de 8 a 18 de estas subdivisiones cónicas. Las pirámides parecen rayadas porque están formadas por segmentos paralelos rectos de túbulos renales.

2.2.1.3 UNIDAD FUNCIONAL

La unidad funcional del riñón se denomina "nefrona". Cada riñón contiene 800.000 -1.200.000 de estas unidades, y está constituida por: el glomérulo

¹³<http://www.carloshaya.net/biblioteca/contenidos/docs/nefrologia/predialisis/pacodiez.PDF>

renal, el aparato yuxtaglomerular, el túbulo proximal, el asa de Henle, el túbulo distal y el túbulo colector

2.2.1.3.1 Glomérulo renal

Es una estructura esférica de 0,2-0,3 mm de diámetro, constituida por el ovillo glomerular y por la cápsula de Bowman. En él se produce el filtrado del plasma, que luego constituirá la orina. ¹⁴

2.2.1.3.2 Aparato yuxtaglomerular

Se encuentra en el hilio del glomérulo (lugar de entrada y salida de los vasos sanguíneos renales), y está constituido por varios tipos de células, en algunas de las cuales se encuentran depositadas sustancias con funciones importantes para el organismo, como por ejemplo, la renina y la angiotensina.

2.2.1.3.3 El túbulo proximal

Constituye la primera parte del sistema que conducirá la orina formada, por el resto del sistema colector. Está asociado al transporte de sodio; el 60 % del filtrado glomerular se reabsorbe en el túbulo proximal. En la luz del túbulo, las células presentan gran cantidad de microvellosidades homogéneas que corresponden al ribete en cepillo. Éstas están involucradas en la reabsorción de proteínas. Esta zona del túbulo es metabólicamente muy activa. El aspecto del túbulo proximal puede variar según el estado funcional y la zona de la que se trate. A medida que se avanza hacia el asa de Henle las células son menos activas.

¹⁴http://escuela.med.puc.cl/paginas/cursos/tercero/IntegradoTercero/Mec231_37.html

2.2.1.3.4 Asa de Henle

La estructura del asa de Henle varía en las diversas porciones que la componen. Es el segmento siguiente al túbulo proximal en el sistema de conducción de la orina. En general, las células que tapizan el asa de Henle son cúbicas o aplanadas y, muestran un complicado sistema de uniones estrechas especializadas en la creación de barreras para los solutos generando los llamados sistemas de contracorriente.

2.2.1.3.5 Túbulo distal

El asa de Henle se continúa con el túbulo recto distal, que algunos autores también denominan porción gruesa ascendente del asa de Henle. En esta zona, el epitelio tiene forma cúbica y células de color más claro que el túbulo proximal. Sigue asociado al transporte de sodio.

2.2.1.3.6 Túbulo colector

Se encarga de drenar varias nefronas. El túbulo colector está tapizado por células cúbicas de citoplasma claro. Tiene células que se encargan de la absorción y/o de excreción de potasio y de la acidificación de la orina.

2.2.1.4 FUNCIONES DE LOS RIÑONES

Tienen diversas funciones de gran complejidad y de gran importancia dentro del conjunto del organismo.¹⁵

- Filtrar y limpiar la sangre

La sangre entra a los riñones a través de las arterias renales. Dentro de los riñones la sangre se limpia al ser filtrada por las nefronas. La sangre limpia vuelve por medio de las venas renales al torrente.

¹⁵ http://www.alcer.org/es/irc/Que_es_IRC/funciones.html

- Eliminar el exceso de líquido y las toxinas (producen la orina).

La función primordial de los riñones es eliminar el exceso de agua los productos no deseados disueltos en la orina. Los riñones se encargan de mantener la cantidad y la proporción de sustancias disueltas en el agua de nuestro cuerpo. Adaptan la producción de orina en función de la cantidad de comida y bebida que se haya tomado y de la cantidad de salidas que haya habido por otros medios como son las heces y el sudor. La producción de orina se realiza en los riñones y tras pasar por los uréteres se almacena en la vejiga. Cuando está llena, la orina sale al exterior por un orificio llamado uretra. En condiciones normales la cantidad de orina que se produce diariamente oscila alrededor de un litro y medio, debiéndonos alertar si la cantidad es mucho menor o mayor o si la orina presenta un aspecto turbio, rojizo o demasiado claro.¹⁶

Los riñones reciben gran cantidad de sangre, que contiene agua con muchas sustancias disueltas, a través de sus arterias. La sangre circula constantemente por los dos millones de pequeños filtros (llamados glomérulos) que contienen los riñones. En los glomérulos es donde se filtra ese líquido que dará origen a la orina final que eliminamos. Según las necesidades de los riñones concentran más o menos la orina.

Los productos que tiene que eliminar son, sobre todo, los restos no útiles de las proteínas que contienen los alimentos y que se han utilizado para la renovación continua de la estructura corporal: músculos, sangre, huesos, etc. Los desechos más abundantes, incluidos en la orina, y que se solicitan más a menudo en los análisis son: urea, creatinina, ácido úrico, calcio, fósforo y otros. También otras sustancias se eliminan disueltas en el agua de la orina. Por ejemplo, muchos medicamentos son eliminados por los riñones. Esto es importante ya que estos medicamentos no podrán ser eliminados del

¹⁶ Fernández N, 2005, FISILOGIA RENAL, España.

organismo adecuadamente cuando se reduce mucho la función del riñón en enfermedades severas.

- Mantener el equilibrio de las diferentes sustancias que hay en la sangre.

Sustancias como pueden ser, el sodio y el potasio que nuestro cuerpo necesita.

- Contribuyen de manera decisiva a controlar la presión arterial.

El riñón regula la tensión arterial mediante la eliminación de sodio (sal) y agua.

2.2.1.5 PATOLOGIAS RENALES

- Insuficiencia renal
- Nefritis
- Cáncer del riñón

2.2.1.5.1 INSUFICIENCIA RENAL

La insuficiencia renal se produce cuando los riñones funcionan de forma deficiente. Presenta tres formas distintas, que son la aguda, la crónica y la terminal.¹⁷

La insuficiencia renal aguda se presenta con rapidez, durante el curso de unos días o, en algunos casos, en pocas horas, y puede ser causada por un grave descenso de la presión arterial, como la que ocurre después de una hemorragia grave o de un ataque cardíaco; también puede presentarse si se produce una obstrucción en el flujo de orina por un bloqueo en los uréteres, la vejiga o la uretra.

¹⁷<http://www.botanical-online.com/medicinalsinsuficienciarenal.htm>

Los productos de desecho y el agua se acumulan en el organismo porque no pueden ser eliminados.

La insuficiencia renal crónica se desarrolla al cabo de muchos años, y perjudica la eficacia de los riñones de forma progresiva, sin llegar a destruirlos.

Dicha insuficiencia puede ser causada por otras enfermedades renales, por presión sanguínea alta o por intoxicación.

Una insuficiencia crónica puede dar lugar a una fase terminal de la enfermedad, que se declara cuando ambos riñones dejan de funcionar por completo.¹⁸

2.2.1.5.2 NEFRITIS

Es el resultado de un proceso inflamatorio difuso de los glomérulos renales teniendo como base un fenómeno inmunológico.

El fenómeno inmunológico responsable por la nefritis ocurre cuando una sustancia extraña (antígeno) entra en la circulación y es llevada a los sectores de defensa de nuestro cuerpo.

Las lesiones inflamatorias del riñón pueden ser mínimas o de tal intensidad que esclerosan totalmente el glomérulo. Cuanto mayores las lesiones, mayores las manifestaciones clínicas y las alteraciones encontradas en el laboratorio.

2.2.1.5.3 CANCER DEL RIÑON

Es una enfermedad maligna caracterizada por el carcinoma de células renales o adenocarcinoma de riñón, es la forma más común de cáncer. Es más común en hombres que en mujeres y es raro que afecte a menores de 35 años. El carcinoma de células renales se extiende a la porción medular

¹⁸ <http://rinones.blogspot.com/2009/04/patologias-principales-del-rinon.html>

del riñón, a la vena renal y, algunas veces, a la vena cava. Las metástasis más comunes son hacia pulmones, huesos, cerebro e hígado.

2.2.2 DIALISIS RENAL

NOMBRES ALTERNATIVOS

Riñones artificiales; Hemodiálisis; Diálisis peritoneal; Terapia de sustitución renal.

2.2.2.1 DEFINICIÓN:

Sustitución temporal o definitiva de la función renal por medio de la depuración extrarrenal. Consiste en depurar la sangre en pacientes que presentan retención de productos de desecho del metabolismo de las proteínas.¹⁹

2.2.2.2 Líquido de diálisis

Líquido que circula por el circuito de diálisis, llamado también hidráulico, necesita de una fuente de suministro de agua tratada previamente (calentada entre 35,5 a 39° C, desgasificada, etc.) para mezclarla con un concentrado de electrolitos y preparar el baño de diálisis (dializado). Este será controlado por el monitor en su composición, flujo, presiones o pérdidas accidentales de sangre. Los líquidos de diálisis se dividen básicamente en dos grupos de acuerdo al tampón que empleen: acetato o bicarbonato. Dada la mejor tolerancia hemodinámica a la diálisis con bicarbonato, actualmente la diálisis con acetato va cayendo en desuso.

¹⁹MÉTODOS DE TRATAMIENTO DE LA INSUFICIENCIA RENAL:
<http://kidney.niddk.nih.gov/spanish/pubs/hemodialysis/index.aspx>

2.2.2.3 TIPOS DE DIALISIS

2.2.2.3.1 DIÁLISIS PERITONEAL

En la diálisis peritoneal se utiliza el revestimiento de la cavidad peritoneal, llamado "membrana peritoneal", para eliminar los desechos que se encuentran en la sangre. La cavidad peritoneal se llena con la solución de diálisis a través de un catéter. A través de varias horas, la solución arrastra los desechos provenientes de los vasos sanguíneos de la membrana peritoneal. Luego se drena el fluido y se lo reemplaza, empezando de nuevo el proceso.²⁰

La naturaleza continua de la diálisis peritoneal permite que los cambios en los solutos sanguíneos y en el agua corporal se realicen de un modo gradual, lo que convierte a la diálisis peritoneal en el tratamiento de elección de los pacientes que se encuentran hemodinámicamente inestables.

Elementos que intervienen en el intercambio:

El catéter que tenemos colocado en la cavidad peritoneal con su pequeño alargador, el cual tiene como objetivo minimizar la tensión en el catéter provocada durante la manipulación, ya que podría irritar el orificio durante los intercambios, y así evitar las posibles roturas del catéter debido a los repetidos pinzamientos a que estaría sometido. Este pequeño prolongador se sustituye cada seis meses aproximadamente.

El líquido, que viene en un sistema de doble bolsa, donde una contiene el líquido que se va a introducir en el abdomen y la otra está vacía para drenar el líquido "sucio", que llevamos en el organismo desde el intercambio anterior.

²⁰NISSENSON A, FINE R, (2009) "Manual de Diálisis" 4ta Edición, España.

Jabón antiséptico, Mascarilla y paño para secar las manos, Dos pinzas, Desinfectante, Tapón estéril (para poner al catéter, una vez finalizado el intercambio).

Procedimiento

El procedimiento debe contemplar los siguientes pasos:

- Elección de una habitación de la casa (siempre la misma) para realizar los intercambios, y que en el momento de realizarlo, la habitación permanezca cerrada para que no haya movimiento del aire.²¹
- Preparación en una mesa limpia de todos los elementos que se necesitan. Bolsas estériles (vigilando la temperatura, el volumen, la concentración prescrita por el médico y la fecha de caducidad), pinzas, tapón estéril, mascarilla, paño para secar las manos después de lavárselas con jabón antiséptico, palo de gotero, desinfectante.
- Hay varios sistemas diferentes para realizar los intercambios, pero en cualquier caso siempre hay dos momentos en los que hay que extremar las precauciones a fin de evitar infecciones: la CONEXIÓN y la DESCONECCIÓN al catéter.
- En una gráfica diaria del Servicio de Nefrología se apuntarán nuestro nombre completo, la fecha, el peso (pesándose en el primer intercambio del día sin líquido en el abdomen), la tensión arterial que se tomará cada día, la concentración de glucosa en las bolsas de cada intercambio, la cantidad que entra y sale de líquido de diálisis

²¹ METODOS DE TRATAMIENTO DE LA INSUFICIENCIA RENAL:
<http://kidney.niddk.nih.gov/spanish/pubs/hemodialysis/index.aspx>

(también de cada intercambio) y el balance total del líquido ultrafiltrado para controlar la pérdida de peso (es decir la diferencia entre el líquido que entra y el que sale).

- Se tomará y anotará la temperatura en caso de sentir alguna molestia, y si ha habido vómitos o deposiciones anómalas. Cada día se comprobará igualmente que los pies no estén hinchados, porque si es así quizá haya que cambiar la concentración de las bolsas siguientes.

COMPLICACIONES DE LA DIÁLISIS PERITONEAL

1. Peritonitis: inflamación del peritoneo, membrana que recubre la cavidad abdominal y las vísceras.
2. Tunelitis: infección de la zona de salida del catéter.
3. Por aumento de la presión intraabdominal: hernia abdominal, dolor lumbar, hemorroides.
4. Hipotensión, calambres: por exceso de ultrafiltración.
5. Hidrotórax: paso de líquido desde el abdomen a través de defectos en el diafragma.
6. Otras complicaciones: obstrucción unidireccional del catéter, sangre en el líquido peritoneal, fugas.

2.2.2.3.2 HEMODIÁLISIS

Es una técnica que sustituye las funciones principales del riñón, haciendo pasar la sangre a través de un filtro (funcionando como riñón artificial) donde se realiza su depuración, retornando nuevamente al paciente libre de impurezas.

HISTORIA DE LA HEMODÍALISIS

Si alguien merece sea considerado el padre de la diálisis, no cabe duda que ese honor debe recaer sobre un investigador escocés Thomas Graham, (1830) que a la edad de 25 años fue nombrado catedrático de química en la Universidad de Anderson de Glasgow y 7 años después al University College de Londres.²²

Graham sentó las bases de lo que más tarde llegó a ser la química de los coloides y entre otras cosas demostró que el pergamino de origen vegetal actuaba como una membrana semipermeable. Tensó este pergamino sobre un marco cilíndrico de madera y lo depositó sobre un recipiente de agua; luego colocó en él, como un tamiz un líquido que contenía cristaloides y coloides y pudo comprobar al cabo del tiempo que sólo los cristaloides pasaban a través del pergamino.

En otro experimento similar utilizó orina, demostró que la materia cristaloides de esta orina se filtraba al agua, ya que tras evaporar ésta, quedaba en el fondo un polvillo blanco que parecía urea.

Graham otorgó el nombre de DIÁLISIS a este fenómeno. Hasta 50 años después de los experimentos de Thomas Graham no tuvo lugar la aplicación práctica clínica de su descubrimiento.

En 1913 John Abel y sus colaboradores realizaron la primera diálisis en animales y describieron una serie de experiencias con un primitivo aparato que denominaron RIÑÓN ARTIFICIAL. Pero fue el Dr. George Haas que aplicando las ideas de Abel y compañeros, llega a practicar en 1926 la primera diálisis en un ser humano. La diálisis duró 35 minutos y aparte de una reacción febril, la paciente toleró bien el procedimiento. Lógicamente no tuvo efectos terapéuticos.

²² Hemodiálisis: INFORMACION PARA PACIENTES CON INSUFICIENCIA RENAL

Posteriormente, Haas realizaría otras 2 sesiones de diálisis, con 2 pacientes urémicos y precisamente utilizando ya la heparina recientemente descubierta por Howell y Holt, aunque con grandes problemas para su purificación.

Es en los años 40 cuando la aparición del riñón rotatorio de Koll y el desarrollado por Murray, cuando la HD llega a ser un procedimiento aceptado para una aplicación clínica.

Pero a pesar del éxito de Koll, la HD no tuvo gran difusión porque su realización presentaba numerosos problemas técnicos, ya que no se había conseguido una anticoagulación eficaz, aparecieron numerosas infecciones y sobre todo no se disponía de un acceso vascular eficaz y estable que permitiera aplicar la HD como un tratamiento sustitutivo más.

En 1955 la HD sólo se aplicaba en unos cuantos hospitales y en casos excepcionales ya que muchos la consideraban un procedimiento experimental laborioso, caro y peligroso. Sin embargo la utilización con éxito de esta técnica en numerosos casos de I.R.A. propició un nuevo impulso para su desarrollo.

La HD. En pacientes con IRC hubo de esperar hasta 1960 aunque Quinton y Scribner implantaron el primer shunt externo, construido con finas paredes de teflón para insertarlo en la arteria radial y en la vena cefálica de los pacientes, posibilitó el acceso repetido a la circulación de los mismos y el nacimiento en 1961 del primer programa de HDP siendo creada en Seattle (en el hospital de la Universidad de Washington) la primera unidad de HD ambulatoria de la historia.

A partir de este momento la evolución natural de la IRC ya no volvería a ser la misma, porque se había conseguido estandarizar un procedimiento para sustituir la función depuradora del riñón y evitar la muerte de estos pacientes. Había nacido el tratamiento de la IRC con HDP. La difusión de

este procedimiento terapéutico fue extraordinario y en pocos años se crearon numerosas unidades de HD.

Este shunt de Scribner presentaba la ventaja de ser utilizado inmediatamente después de su inserción y de ser utilizado repetidamente durante períodos relativamente largos de tiempo lo que permitió el nacimiento de programa de HDP.

En 1966 se produce un acontecimiento histórico cuando Cimino y Brescia describen la Fístula arterio-venosa interna (FAVI), la cual venía a resolver los problemas que habían quedado pendiente con el shunt de Scribner, ya que permite obtener un flujo sanguíneo adecuado, presenta baja incidencia de procesos infecciosos y trombóticos y es bien tolerado por el paciente.

DURACIÓN:

Depende de las necesidades de diálisis de cada paciente, pero como la sangre tiene que pasar varias veces a través del filtro, la medida es de 4 horas, tres veces por semana. Hay que tener en cuenta que el riñón sano realiza este trabajo las 24 horas del día y todos los días de la semana.

FUNCIONAMIENTO DE LA MAQUINA:

Mediante la hemodiálisis se extrae sangre al paciente, la cual es conducida a una máquina especialmente diseñada para depurarla, eliminando de ella lo que el riñón no puede, y devolverla al paciente en unas condiciones adecuadas.²³

²³ Hemodiálisis: INFORMACION PARA PACIENTES CON INSUFICIENCIA RENAL

Una máquina de diálisis funciona de la siguiente forma:

Extraer sangre-Limpiar sangre-Devolver sangre limpia.

Para poder ser dializado se precisa de un acceso vascular (catéter o fístula arterio-venosa) con dos sentidos de circulación de la sangre. A través de un sentido se envía sangre a la máquina para limpiarse, y a través del otro regresa ya depurada.

Básicamente ocurren dos procesos diferentes:

El dializador elimina de la sangre elementos que debería filtrar el riñón mediante procesos de difusión. Tales elementos como la urea y el potasio, si no fuesen depurados, producirían graves daños en el organismo. La membrana del dializador hace de filtro de estas partículas pasando de la alta concentración de las mismas en la sangre, a ser desechadas al otro lado de la membrana donde la concentración es menor para que pueda existir este intercambio.

También a través de una presión osmótica artificial que ejerce la máquina de diálisis se produce la ultrafiltración. Mediante esta técnica se elimina el exceso de líquido que hay en el cuerpo del paciente debido a que el riñón pierde progresivamente la capacidad de excretar la orina. Por esta razón un paciente pierde peso cada vez que asiste a una sesión de hemodiálisis.

Pero hay que destacar que el paciente no está perdiendo grasa, sino líquido acumulado en sangre. Para saber cuánto peso (es decir, exceso de líquido) ha de perder un paciente cada vez que acude a diálisis, se establece un peso seco.²⁴

²⁴ Hemodiálisis: INFORMACION PARA PACIENTES CON INSUFICIENCIA RENAL

PESO SECO

Cada paciente tiene su propio peso seco, y se define como el peso ideal que debe tener siempre y cuando no tenga líquido acumulado. Así por ejemplo, un individuo con un peso seco de 70 kg, si antes de conectarse a la máquina pesase 72 kg, debería perder en ella 2 kg. Cada vez que un paciente se dializa, se pretende dentro, de lo posible, que una vez termine la sesión consiga quedarse en su peso seco, ya que ello indicaría que se han eliminado los excesos de líquido en su cuerpo.²⁵

-Peso seco: Es el peso ideal de un individuo, el que tiene cuando no hay excesos de líquido en sangre.

-Peso Pre-Diálisis: Es el peso del paciente antes de ser conectado a la máquina.

-Peso Post-Diálisis: Es el peso del paciente una vez desconectado de la máquina.

Siempre se intenta que el peso post-diálisis sea el mismo que el peso seco, aunque no siempre es posible, ya que no se aconseja una pérdida de peso muy abundante en una única sesión. Por ejemplo, si un paciente con un peso seco de 70 kg, pesa 76 kg antes de ser conectado, no perderá 6 kg en un único día, porque podría ser muy perjudicial para el mismo.

El peso seco de una persona, puede variar siempre que haya cambios en la alimentación. Si el paciente tiene más apetito, aumentará la cantidad de grasa en su cuerpo (engordará). En este caso, el paciente tendrá que decirlo en el centro de diálisis para que allí le ajusten el peso seco. Se puede

²⁵DIALISIS RENAL DOCTISISIMO: <http://salud.doctissimo.es/donaciones-y-trasplantes/trasplante-de-rinon/dialisis-renal.html>

detectar también si el paciente se encuentra mareado, o tiene calambres musculares, cuando en la diálisis se pierde más peso que el que tiene ajustado como seco en ese momento.

El efecto secundario más habitual que aparece por perder líquido durante una sesión de hemodiálisis es la bajada de tensión arterial (hipotensión arterial), y es más frecuente cuanto mayor sea la pérdida. La bajada de tensión arterial puede causar mareo, calambres, náusea, vértigos e inconsciencia.²⁶

En el lado contrario, el líquido en exceso se puede acumular en piernas y alrededor de los pulmones, dificultando cosas tan cotidianas como caminar y otras tan importantes como respirar. Tan importante en la diálisis es eliminar líquido como depurar la sangre.

La cantidad de líquido que un paciente adquiere entre dos diálisis dependerá directamente de la dieta que lleve (es decir, de la comida, y sobre todo de la bebida). El paciente en tratamiento de hemodiálisis tiene restricciones con la alimentación, debido a que el agua de las bebidas y alimentos no se elimina, sino que se acumula, y es muy importante que las cumpla, por cuestión de salud, y para evitar complicaciones cuando acuda a diálisis.

PROGRAMACIÓN DE LA HD

El objetivo de una correcta programación de HD es conseguir una diálisis adecuada y una pérdida del líquido de acuerdo a la pauta de cada paciente. Se valora el peso del paciente y la ganancia interdiálisis en relación con el peso seco.

²⁶DIALISIS RENAL DOCTISISIMO: <http://salud.doctissimo.es/donaciones-y-trasplantes/trasplante-de-rinon/dialisis-renal.html>

Se coloca la cantidad total del peso que debe perder el paciente teniendo en cuenta los aportes fijos.

Se programarán los siguientes parámetros:

- Peso seco y número de horas de HD pautada
- Flujo sanguíneo
- Horario de la sesión
- Ultrafiltración total
- Cantidad de heparina

En este apartado se valora si ha habido problemas en diálisis anteriores (sangrado, coagulación del dializador, tiempo de hemostasia), si existe problema actual (epistaxis, menstruación, etc)

CONEXIÓN AL PACIENTE

- Revisar de la gráfica de HD del día anterior por si hay algún comentario del día anterior.
- Comprobación del acceso vascular y si éste tiene una anomalía importante consultar antes de pinchar.
- Aplicar el compresor por encima de la zona del pinchazo, evitando compresión excesiva.
- Colocación de guantes
- Purgado de agujas
- La punción arterial se hará con un ángulo de 35 a 45 grados en sentido distal (contra flujo sanguíneo / y lo más lejos de la anastomosis).
- La punción venosa en sentido proximal (a favor de flujo)

Si se realizan las punciones en el mismo tramo arterializado, la punción arterial quedará por debajo de la punción venosa para evitar recirculación. Si se realiza unipunción, la dirección de la aguja será a favor del flujo sanguíneo por encima de la anastomosis.

Se fijan bien las agujas para evitar salida espontánea o accidental de la misma. La rotación de las punciones es fundamental para evitar problemas a largo plazo (aneurismas, estenosis, sangrados) reeducar al paciente en este sentido. Las primeras punciones tienen que ser cuidadosas y realizadas por enfermeras expertas y las agujas será de un calibre menor.

CONEXIÓN CON CATÉTER

Preparado campo estéril

Medidas de asepsia

Se abren las ramas retirando tapones y abriendo y cerrando los clamps de seguridad, se extraen 2cc de sangre (para desechar coágulos, retirar heparina y comprobar permeabilidad y luego se lavan las ramas con 20cc de sangre.

Es necesario realizarlo con ayuda de otro miembro del equipo. Cuando la permeabilidad del catéter no sea adecuada se avisará al médico o se requerirá el protocolo previsto en la unidad.²⁷

CONEXIÓN

Una vez conectado se verificará que el dializador ha quedado correctamente cebado, el flujo y la presión venosa estable. La extremidad del acceso vascular y las líneas que estén visibles para facilitar un control. Las líneas

²⁷ Hemodiálisis: INFORMACION PARA PACIENTES CON INSUFICIENCIA RENAL

que quedan a salvo de tracciones o doblamientos. Revisar la programación de la HD marcando límites de alarma y que el paciente esté bien instalado.²⁸

SEGUIMIENTO DE LA HEMODIÁLISIS

El seguimiento se centra en los cuidados del paciente durante la sesión de HD y en la resolución de las complicaciones.

Los cuidados deben ser planificados para cada paciente, valorando previamente su estado físico y la información que nos ofrece él mismo o su familiar. Hay que explicar al paciente que debe informarnos de cualquier cambio de su estado general aunque él considere que no tienen importancia.

-Controlar constantemente:

* TA al inicio y después cada hora y siempre que el estado del paciente lo requiera.

* FC y Temperatura.

* Controlar los parámetros del monitor, flujo, PV, temperatura, conductividad, según se va desarrollando su sesión de HD y teniendo en cuenta el estado del paciente, así como síntomas que padezcan, se podrá reprogramar los parámetros iniciales.

-Atender las necesidades del paciente, procurando su bienestar.

-Aprovechar los comentarios del paciente para reciclarles en los conocimientos de su autocuidado.

²⁸DIALISIS RENAL DOCTISISIMO: <http://salud.doctissimo.es/donaciones-y-trasplantes/trasplante-de-rinon/dialisis-renal.html>

DESCONEXIÓN

Al finalizar la sesión de HD hay que devolver la mayor cantidad de sangre posible del circuito extracorpóreo. Se coloca al paciente y el brazo de la fístula de forma cómoda y accesible para facilitar la maniobra de desconexión al personal de enfermería.

Hay que prestar la máxima atención y extremar las medidas de precaución para evitar un embolismo gaseoso. Durante estas maniobras se pueden administrar medicación venosa prescrita se hará de forma lenta para evitar riesgos de intolerancia.²⁹

La cantidad de solución de retorno será mínima, para evitar sobrecarga, pero suficiente para devolver toda la sangre del paciente. Si el paciente no puede realizar la hemostasia porque fuera nuevo o estuviera imposibilitado lo hará el personal de enfermería. Se tomarán constantes post HD y medicación prescrita y peso post y se anota todo en la gráfica de enfermería.

El personal de enfermería se asegurará que el paciente abandone la unidad en buen estado sin alteraciones hemodinámicas que pudieran causarle complicaciones fuera de la unidad.

COMPLICACIONES DE LA HEMODIALISIS

Durante la hemodiálisis:

- Hipotensión intradiálisis.
- Embolia gaseosa.
- Hemólisis aguda.
- Hipertermia.
- Calambres.

²⁹HEMODIALISIS:http://spain.renalinfo.com/opciones_de_tratamiento/hemodialisis_1.html

Postdiálisis:

- Hemorragias: digestiva, hematoma subdural o retroperitoneal.
- Síndrome de desequilibrio por diálisis: ocurre entre el final de la diálisis hasta 48 horas después (más frecuente en las primeras 4–5 horas)
Clínica: náuseas, vómitos, contractura muscular e hipertensión; en casos graves, desorientación, agitación, convulsiones, coma e incluso muerte.

2.2.3 KINESIOTERAPIA

2.2.3.1 CONCEPTO

El significado de la palabra kinesiología hay que buscarlo en su etimología, procedente del griego que tiene dos raíces, Kinesis (movimiento) y Therapeia (curación). Se puede definir entonces kinesiología como el conjunto de procedimientos terapéuticos cuyo fin es el tratamiento de las enfermedades mediante el movimiento: ya sean activos o pasivos. No debe confundirse kinesiología y kinesiología, ya que ésta última es el estudio del movimiento, la ciencia que estudia el movimiento humano en todas sus formas; y no el tratamiento mediante el movimiento.³⁰

2.2.3.2 HISTORIA DE LA KINESIOTERAPIA

En las civilizaciones antiguas, la movilización terapéutica es como consecuencia de ejercicios, masajes, etc. Para curación de enfermedades y la lucha contra espíritus malignos, así como para la caza y la guerra.

³⁰ KINESIOTERAPIA Y EJERCICIO FÍSICO

<http://www.upo.es/fisioterapia/laboratorio/cinesiterapia/index.jsp>

En China (2000 a .C.) los bonzos Tchao - Tche hacían movimientos y deposiciones de carácter mágico, dando el nombre de Caoug - Fu; lo ordenaban los sacerdotes como alivio del dolor.

En Grecia, la gimnasia significa desnudo, se da gran ponderación al deporte. Los griegos fueron los primeros en usar el pensamiento científico, que era oposición del filosófico. Hipócrates (400- 370 a .C.) tenía el concepto de que el hombre debía centrar sus observaciones y sacar conclusiones de lo que capte con sus sentidos. Tiene importancia el fortalecimiento de músculos débiles.

Aristóteles (384- 322 a .C.) fue llamado el padre de la cinesiología, cuyos tratados "Partes de animales", "Movimientos de los animales" y "Progresión de los animales" descubrieron por primera vez las acciones de los músculos y las sometió a la observación geométrica. Estudio y describió el complejo proceso de la marcha, revelo además un notable conocimiento de la función del centro de la gravedad, las leyes de la gravedad las leyes del movimiento y de las palancas.

Celso aconseja la práctica frecuente de ejercicios en hemiplejía y parálisis en general.

Cristóbal Méndez (Jaén), es el primer autor que publica un tratado: "El libro del Ejercicio".

Claudio Galeno (131-201) era médico de los gladiadores, y llevó a Roma la anatomía y la fisiología. Galeno poseía un sustancial conocimiento del movimiento humano. En su libro "Acerca de higiene", clasifico los ejercicios según el vigor, duración, frecuencia, uso de los aparatos y parte del cuerpo que intervenía. Desaprobó la práctica inmoderada de la gimnasia, no solo como lesiva para la salud, sino también como intolerable; sin embargo, reservo sus mayores elogios para la práctica del deporte (el juego de la pelota pequeña).

Ling (sueco), promueve la movilización y sustrajo los métodos fisioterápicos del empirismo dominante, llevándolo a algo más científico, sentando las bases y principios fundamentales sobre las leyes de anatomía y la fisiología. Su principal mérito fue introducir en la enseñanza un nuevo elemento: el uso de ejercicios sistematizados capaces de localizar el esfuerzo en puntos determinados, produciendo cambios en las actitudes habituales.

Para Ling la gimnasia tenía tres fines: Educativa, Higiénica y Terapéutica. Influida por Mercuriale y Amorós la dividió en cuatro partes: pedagógica, militar, médica y estética. La característica de su sistema de gimnasia es que posee una variedad tal de ejercicios que permite a cualquier persona ejecutar lo más conveniente a sus circunstancias. El perfeccionamiento de aparatos ha contribuido mucho en el hombre para el estudio de sus acciones físicas.

2.2.3.3 FUNDAMENTOS DE LA KINESIOTERAPIA

El movimiento es un atributo fundamental de los seres vivos, ya que nos relacionamos con el medio ambiente.

Al movernos utilizamos una serie de palancas que están constituidas por los huesos, articulaciones y los músculos, este conjunto constituye el llamado aparato locomotor.³¹ Este conjunto se encuentra supeditado al sistema nervioso, siendo la unidad funcional a este nivel la unidad motora.

En esta cadena los huesos constituyen los brazos de palanca, las articulaciones el punto de apoyo, y los músculos las fuerzas que desplazan estas palancas. Si falla alguno de estos, o el sistema nervioso, no hay movimiento.³²

Cuando hay un buen funcionamiento, pero a nivel central se rompe alguna conexión, o bien por un problema de huesos, articulaciones o de músculos,

³¹TORRES Marcelo (2007) "Kinesioterapia, 3ra Edición, Madrid-España.

³²<http://es.wikipedia.org/wiki/Kinesioterapia>

intervenimos nosotros los fisioterapeutas para recuperar al paciente. Si este paciente ha permanecido durante mucho tiempo en reposo, habrá perdido movilidad articular y tono muscular, por lo que nosotros tenemos que intentar que este recupere la mayor movilidad y el mayor grado posible de amplitud articular.

2.2.3.4 FINALIDADES DE LA KINESIOTERAPIA

Las finalidades que persigue el tratamiento por los ejercicios son las siguientes:

Estimular la actividad donde y siempre que sea posible para disminuir los efectos de la inactividad.

Corregir la ineficacia de los músculos o grupos musculares específicos y lograr la amplitud normal del movimiento articular sin retardo para conseguir un movimiento funcional eficiente.

Estimular al paciente para el uso de la capacidad lograda con la práctica de las actividades funcionales normales y acelerar así su rehabilitación.

2.2.3.5 OBJETIVOS GENERALES DE LA KINESIOTERAPIA

Mantener o aumentar el tónus y la potencia muscular.

Evitar la retracción de estructuras blandas articulares y peri articulares.

Prevenir las rigideces articulares y mejorar la amplitud de la movilidad de las articulaciones limitadas.

Corregir actitudes viciosas y deformidades.

Facilitar estímulos nerviosos que permitan conseguir la relajación y evitar o disminuir el dolor.

2.2.3.6 FISIOLÓGÍA DEL MOVIMIENTO

Para comprender mejor todas las modalidades hay que conocer el movimiento. El movimiento es un trabajo físico, determinado por la acción de fuerzas interiores, que actúan oponiéndose a otras, las exteriores.

Las fuerzas interiores, por las grandes funciones que hacen, son la circulación, inervación, respiración; actúan por medio de tres factores que producen el movimiento: músculo, palanca sobre la que actúa (hueso) y la articulación (punto de apoyo).³³

Las fuerzas exteriores están constantemente en oposición a las interiores, y están representadas por el peso de los segmentos corporales (fijos o móviles), la resistencia exterior al movimiento, la gravedad y la inercia (perpetua la movilidad y la inmovilidad). Ambas fuerzas constantemente se están enfrentando y siguen con mayor o menor fidelidad las leyes físicas generales.

2.2.3.7 EFECTOS FISIOLÓGICOS DE LA KINESIOTERAPIA.

EFECTOS LOCALES:

-Mejora la circulación ya que los músculos actúan como bomba mecánica que contribuye al retorno venoso y linfático.

-Produce, asimismo, un aumento del volumen muscular por hipertrofia de las fibras y/o aumento de la red capilar.

-Los movimientos activos fortalecen los músculos y su resistencia, y favorecen la potencia muscular.

³³TORRES Marcelo (2007) "Kinesioterapia", 3ra Edición, Madrid-España.

-Los movimientos pasivos pueden distender estructuras fibrosas que pudieran estar acortadas o retraídas.

-Las articulaciones se ven también favorecidas por el ejercicio, ya que el estiramiento de cápsulas y ligamentos, junto a un estímulo de la secreción sinovial, hace más fácil la realización de los movimientos.

-Los nervios periféricos se ven también favorecidos por las movilizaciones, ya que su estiramiento estimula su funcionamiento y la transmisión del impulso nervioso a la placa motora, lo que se traduce en una mejora en el equilibrio y coordinación de los movimientos.³⁴

-Sobre el tejido muscular, se va a provocar un movimiento en una articulación que va a producir un acortamiento del músculo agonista y un estiramiento del antagonista. Esto va a tener efectos beneficiosos sobre el músculo pues permite conservar y recuperar los planos de deslizamiento y, con ello, la elasticidad y extensibilidad del músculo.

-Sobre la piel, es posible que exista alteración cutánea que limite el movimiento articular, por ejemplo, una cicatriz. Con kinesiterapia se puede recuperar la movilidad de la articulación al ir deshaciendo las adherencias de la cicatriz.

-El sistema circulatorio se va a ver beneficiado al mover el músculo. En su acortamiento y estiramiento va a provocar presiones a nivel de los vasos sanguíneos en forma de bombeo estimulando la circulación.

³⁴ CINESITERAPIA Y EJERCICIO FÍSICO

<http://www.upo.es/fisioterapia/laboratorio/cinesiterapia/index.jsp>

-En el sistema respiratorio, al aplicar kinesiterapia se va a estimular la circulación. Como consecuencia se consume más oxígeno y el sistema respiratorio debe proporcionar más oxígeno, activándose. Debemos indicar que existen técnicas de kinesiterapia específicas para mejorar o recuperar el movimiento de la caja torácica, lo que va a ayudar a una mejor ventilación.

-En el sistema digestivo, cualquier kinesiterapia aplicada sobre tórax, abdomen y articulaciones coxofemorales va a favorecer los movimientos intestinales a lo largo de tracto intestinal.

Por último, debemos recordar que la kinesiterapia es una técnica de fisioterapia, por lo que solamente puede ser administrada bajo indicación médica.

EFFECTOS GENERALES.

- Aumento del trabajo cardiaco que puede conducir a una mejor vascularización e hipertrofia.

- Si los movimientos son generalizados y de suficiente intensidad, puede aumentar la circulación general por una disminución de la resistencia periférica, lo que favorece el intercambio tisular.

-La actividad muscular activa la termogénesis, lo que se traduce en una elevación de la temperatura.

- El ejercicio conlleva efectos psíquicos favorables y conduce a un estado físico satisfactorio, factor importante por sus repercusiones en el deseo de recuperación de los enfermos.

2.2.3.8 PRINCIPIOS GENERALES

- **Colocación del paciente:** Será una instalación cómoda, evitando que tenga que realizar esfuerzos para mantener una posición determinada.
- **Colocación del fisioterapeuta:** Debe tener una posición cómoda y eficaz, adaptando su posición a las necesidades cualitativas y cuantitativas de las técnicas utilizadas.
- **Confianza del paciente:** que obtendremos a través de la primera entrevista y durante las diferentes sesiones de tratamiento.
- **Respeto por el dolor:** Hay que evitar maniobras que desencadenen dolor, pues provocará fenómenos reflejos defensivos que alteran la eficacia del tratamiento produciéndose además reacciones de rechazo que engendran tensiones musculares que, a su vez, dan origen a compensaciones que se oponen a la finalidad buscada.
- **Progresión del tratamiento:** Controlando la intensidad, fuerza y repeticiones aplicadas en función del objetivo deseado y de la evolución del paciente.

El ejercicio es irremplazable en el tratamiento de lesiones músculo-articulares, su mala aplicación es ineficaz y, lo que es aún peor, perjudicial.³⁵

La eficacia de un músculo está en función del buen estado de circulación del mismo.

³⁵TORRES Marcelo (2007) "Kinesioterapia", 3ra Edición, Madrid-España.

La progresión de menos a más en la realización de un ejercicio debe asociarse a los avances que se realicen en la coordinación muscular, amplitud de los movimientos articulares y potencia de los grupos musculares en tratamiento.

Si no se utiliza la gravedad como ayuda o resistencia es mejor suprimirla y así el ejercicio se realizará en mejores condiciones y con un esfuerzo mínimo.

En todo ejercicio asistido se valorará la ayuda que necesita, para pasar progresivamente a ejercicios resistidos donde también de una forma paulatina se valorará la resistencia a oponer.

2.2.3.9 KINESIOTERAPIA Y FUERZA MUSCULAR

Estos tipos de movimientos o kenesios se utilizan en el paciente de acuerdo con los datos proporcionados por el balance muscular expresadas en grados.³⁶

Esquemáticamente:

- Los músculos a 0 son tributarios de la kinesioterapia pasiva
- Los músculos a 1 requieren kinesioterapia activa isométrica y pasiva con fines preventivos
- Los músculos a 2 son tributarios de la kinesioterapia activa asistida o si la patología del paciente lo permite puede realizarse kinesioterapia activa libre pero eliminando la gravedad
- Los músculos a 3 indican q pueden trabajar mediante ejercicios activos libres contra la gravedad
- Los músculos a 4, la kinesioterapia activa contra resistencia exterior.

³⁶CAROLYN KISNER. 2007 "Ejercicio terapéutico" 1 era edición. Barcelona

- Los músculos a 5 nos indicará que el paciente se encuentra recuperado ya que este grado fisiológicamente hablando, representa la normalidad.

2.2.3.10 TIPOS DE KINESIOTERAPIA

Pasiva: es el fisioterapeuta el que realiza el movimiento.

Activa: el paciente lo realiza.

2.2.3.10.1 KINESIOTERAPIA PASIVA

Comprende todos los movimientos en los que no interviene el paciente sino que son realizados por el fisioterapeuta y que técnicamente deben cumplir normas básicas así:

- El contacto manual, o si se lo realiza por medio de brazaletes o arneses, debe ser adecuada a la articulación a movilizar estando casi siempre lo más cerca posible a la interlinea articular.
- La movilización debe respetar tanto los planos de movimiento como las amplitudes articulares fisiológicas.
- Las movilizaciones pasivas deben realizarse a un ritmo determinado de acuerdo al estado patológico.
- Las movilizaciones pasivas según los casos, pueden estar indicadas con fines preventivos o curativos, pero quien las realiza debe tener presente que no debe ejecutarlos más allá de los límites que permiten los movimientos de las diferentes articulaciones.³⁷

³⁷ FUNDAMENTOS DE LA KINESIOTERAPIA: <http://html.rincondelvago.com/cinesiterapia.html>

Movilizaciones Preventivas.- permiten evitar la aparición de las rigideces en mala posición que se presentan cuando existe déficit muscular a 0 o 1 en el balance. Estas deben ser progresivas, indoloras, y con una frecuencia variable de acuerdo a la patología.

Movilizaciones Curativas.-tiene como objetivo recuperar la amplitud articular disminuida como consecuencia de una inmovilización prolongada o como sucede tan frecuentemente en los casos descuidados.

Para que estas movilizaciones sean eficaces y consigan su objetivo deben hacer avanzar al máximo la amplitud articular normal, sin ser traumatizantes y respetando el límite del dolor.

2.2.3.10.1.1 OBJETIVOS Y FINALIDADES

- Prevenir la aparición de deformidades, evitar rigideces y anquilosis en posiciones viciosas.
- Mejorar la nutrición muscular y favorecer la circulación sanguínea y linfática.
- Preparar al músculo para un mejor trabajo activo, mediante estiramientos y acortamientos repetidos.
- Prevenir adherencias y contracturas de los diversos planos tisulares, manteniendo su elasticidad.
- Mantener la movilidad articular o restablecer la movilidad de las articulaciones que presentan limitaciones de movilidad.
- Estimular psíquicamente al paciente, incapaz de realizar movimientos por sí solo.

- Despertar los reflejos propioceptivos y la conciencia del movimiento, y contribuir a conservar o crear las imágenes periféricas del esquema postural.

2.2.3.10.1.2 TIPOS DE KINESIOTERAPIA PASIVA

- a) Movilización auto pasiva, cuando es el propio paciente el que realiza la acción de modo manual o mediante poleas.
- b) Movilización pasiva instrumental, cuando es realizada por aparatos o maquinas electromecánicas.
- c) Estiramientos musculotendinosos, son técnicas cuyo objetivo es conseguir una elongación de las estructuras musculo tendinosas, en mayor o menor medida. Los estiramientos pueden ser manuales realizados por el terapeuta o por el propio paciente; aunque son preferibles los primeros para controlar la especificidad y progresión del estiramiento. Respetando la amplitud articular fisiológica y no producir dolor.

Las movilizaciónes pasivas pueden ser analíticas o globales. En primer caso, la movilización tiende a dirigirse a una sola articulación, mientras que la global va dirigida a diferentes articulaciones.³⁸

Posturas, mediante esta técnica, que se puede incluir en la kinesioterapia pasiva mantenida, se impone a una o varias articulaciones una posición determinada, a fin de prevenir posibles alteraciones o corregir las ya existentes, adoptando las posiciones adecuadas.

³⁸ FUNDAMENTOS DE LA KINESIOTERAPIA: <http://html.rincondelvago.com/cinesiterapia.html>

2.2.3.10.1.3 INDICACIONES Y CONTRAINDICACIONES

INDICACIONES:

Deformaciones del esqueleto, sobre todo columna vertebral.
Lesiones o anomalías de partes blandas.
Lesiones o deformaciones articulares.
Enfermedades orgánicas y sus secuelas (encamados mucho tiempo).
Enfermedades cardiorespiratorias.
Enfermedades del SNC.

CONTRAINDICACIONES:

Articulación muy dolorosa.
Lesión reciente de partes blandas.
Hiperlaxitud articular, salvo parálisis flácidas.
Derrame articular abundante.
Procesos inflamatorios o infecciosos agudos.
Fracturas en periodo de consolidación.

2.2.3.10.2 KINESIOTERAPIA ACTIVA

Es el conjunto de ejercicios realizados por el propio paciente mediante la utilización de sus propias fuerzas y q desde el punto de vista fisiológico son el fruto de la actividad voluntaria o automática, elemento esencial para toda rehabilitación.

Son los ejercicios más seguros para recuperar y mantener el movimiento articular, aumentar la fuerza muscular y mejorar la función musculoesquelética.³⁹

³⁹ MORALES M, (2008), Manual de Fisioterapia. España.

Tiene efectos favorables sobre:

Los músculos: Mantiene o recupera la fuerza, volumen, y trefismo muscular en todos aquellos estados patológicos que obligan a una inmovilización prolongada o q dejan una parecía como secuela.⁴⁰

Las articulaciones: Ya sea evitando la instauración de pequeñas medianas y grandes rigideces, o recuperando la movilidad articular cuando estas se han establecido.

Al hueso: Las contracciones musculares acompañadas o no del desplazamiento del segmento, favorecen la actividad circulatoria y al provocar tracciones en las inserciones musculares óseas estimulan la actividad osteoblastica evitando la osteoporosis.

A la circulación retorno venoso y linfático: Toda contracción muscular provoca un efecto de gimnasia vascular al aumentar la presión local en las venas y linfáticos profundos, previniendo de esta manera principalmente en los pacientes postraumatizados los edemas de estasis y las flebitis.

Sobre las funciones cardiaca y respiratoria: Se logra un efecto notable en su funcionamiento óptimo o fisiológico.

2.2.3.10.2.1 TIPOS DE KINESIOTERAPIA ACTIVA

ACTIVA ASISTIDA

Se aplica cuando el paciente no es capaz de realizar el ejercicio que provoca movimiento en contra de la gravedad (balance muscular inferior a 3), lo que supone que necesitara ayuda para su realización.

⁴⁰CAROLYN KISNER. 2007 "Ejercicio terapéutico" 1 era edición. Barcelona

La ayuda puede estar proporcionada por el paciente (kinesioterapia activa auto asistida) o por el fisioterapeuta (kinesioterapia activa asistida manual).

La kinesioterapia asistida por el terapeuta es la más efectiva, ya que la experiencia del profesional permite valorar en todo momento la asistencia regular y graduar y modificar la ayuda necesaria en cada caso, según la respuesta obtenida.⁴¹

ACTIVA LIBRE

Se denomina también gravitacional. El paciente ejecuta los movimientos de los músculos afectados exclusivamente, sin requerir ninguna ayuda. Realiza voluntariamente la contracción de sinergistas y la relajación de antagonistas sin asistencia ni resistencia externa, excepto la gravedad. En este caso la valoración muscular es de 3.

Con este tipo de movilidad se intenta mantener el recorrido articular, la fuerza, el tono y la coordinación. Los ejercicios que realiza el paciente puede ser de dos tipos: isométricos o estáticos, e isotónicos o dinámicos.

Los ejercicios isométricos, son cuando no existe movimiento de miembros ni de articulaciones, aumentan la tensión del músculo sin alterar su longitud. Estos ejercicios son útiles principalmente en articulaciones inmovilizadas tratando de mantener el tono y la capacidad del movimiento, así como la circulación y el metabolismo.

Los ejercicios isotónicos, en cambio existe una variación de la longitud del músculo, que conlleva al desplazamiento de segmentos corporales en el espacio durante un periodo variable de tiempo, estos se usan para restablecer la potencia muscular, la función articular y el desarrollo de sistemas orgánicos debilitados por un traumatismo.

⁴¹<http://www.ortotecsarehabilitacionyfisioterapia.com>

ACTIVA RESISTIDA

En este caso los movimientos se realizan tratando de vencer la resistencia que opone el fisioterapeuta con sus manos o por medios instrumentales. Por lo tanto la contracción muscular se efectúa en contra de resistencia externa. Este tipo de kinesioterapia se usa para aumentar la potencia, el volumen y la resistencia muscular, factores de los que depende la función muscular, junto con la rapidez de contracción y la coordinación. El balance muscular aquí debe estar en un grado 4.⁴²

La kinesioterapia activa resistida requiere una contracción muscular intensa, que puede efectuarse de dos formas:

Si nuestro objetivo es aumentar la potencia y el volumen muscular, los ejercicios se efectuarán aplicando grandes resistencias y realizando pocas repeticiones, pero si buscamos aumentar la resistencia muscular, lo apropiado sería aplicar menores resistencias e incrementar el número de repeticiones.

2.2.3.10.2 INDICACIONES Y CONTRAINDICACIONES

INDICACIONES

Procesos patológicos del aparato locomotor

Atrofias

Hipotonías

Espasmos

Artropatías reumáticas

Rigideces

Discopatías

⁴² MORALES M, (2008), Manual de Fisioterapia. España.

Hemiplejias
Parálisis cerebral infantil
Alteraciones del sistema nervioso
Secuelas de intervenciones abdominales

CONTRAINDICACIONES

Procesos infecciosos e inflamatorios
En casos que no exista colaboración del paciente
Anquilosis articulares
Fracturas recientes sin consolidación ósea
Hernia discal

2.3 ASPECTOS LEGALES

Según la constitución del año 2008 hemos tomado en cuenta los siguientes artículos de la salud que respaldan nuestro proyecto de la investigación.

Art. 32.- la salud es un derecho que garantiza el estado, cuya realización se vincula al ejercicio de otros derechos, entre ellos el derecho al agua, la alimentación, la educación, la cultura física, el trabajo, la seguridad social, los ambientes sanos y otros que sustentan el buen vivir.

La prestación de los servicios de salud se regirá por los principios de equidad, universalidad, solidaridad, interculturalidad, calidad, eficiencia, eficacia, precaución y bioética, con enfoque de género y generacional.

Art. 35.- las personas adultas mayores, niñas, niños y adolescentes, mujeres embarazadas, personas con discapacidad, personas privadas de la libertad y quienes adolezcan de enfermedades catastróficas o de alta complejidad, recibirán atención prioritaria y especializada en los ámbitos públicos y privados.

Art. 47.- el estado garantizara políticas de prevención de las discapacidades y, de manera conjunta con la sociedad y la familia procurara le equidad de oportunidades para personas con discapacidad y su integración social.

Se reconoce a las personas con discapacidad los derechos de:

1. La atención especializada en entidades públicas y privadas que presten servicios de salud para sus necesidades específicas, que incluirá la provisión de medicamentos de forma gratuita, en particular para aquellas personas que requieran tratamiento de por vida.

Art. 49.- las personas y las familias que cuiden a las personas con discapacidades que requieran atención permanente serán cubiertas por la seguridad social y recibirán capacidad periódica para mejorar la calidad de atención.

Art. 363.- el estado será responsable de:

1. Formular políticas que garanticen la promoción, prevención, curación, rehabilitación y atención integral en salud y fomentar prácticas saludables en los ámbitos familiar, laboral y comunitario.
2. Universalizar la atención en salud, mejorar permanentemente la calidad y ampliar la cobertura.
3. Garantizar la disponibilidad y acceso a medicamentos de calidad, seguros y eficaces, regular su comercialización y promover la producción nacional y la utilización de medicamentos genéricos que respondan a las necesidades epidemiológicas de la población.

Art. 365.- por ningún motivo los establecimientos públicos o privados, o los profesionales de salud negaran la atención de emergencia. Dicha negativa se sancionara de acuerdo a la ley.

CAPITULO III. METODOLOGÍA

3.1 TIPO DE ESTUDIO

Para realizar la investigación en la clínica Menydial se utilizó los siguientes tipos de estudio descriptivo y cualitativo.

Descriptiva:

La investigación descriptiva consiste en llegar a conocer un hecho tal cual aparece en la realidad, son estudios que están dirigidos a determinar cómo es, como está la situación de las variables y la frecuencia con la que ocurre un fenómeno, es decir, la investigación es enfocada para dar a conocer el beneficio de la kinesioterapia en pacientes con diálisis, cada uno de sus cambios y evoluciones durante un periodo de tiempo, tomando en cuenta las dificultades de cada una de las personas siendo estas físicas e intelectuales.

Cualitativo:

El desarrollo de la investigación es directamente aplicada al grupo que conforma cada paciente es decir, llegar a formar parte de su vida e inmiscuirnos en el vivir diario de cada persona, obteniendo de esta manera información clara y precisa. Con el fin de conocer cada una de las características humanas y saber si cuentan o no con los recursos necesarios para mejorar el estilo de vida en los pacientes.

Los dos tipos de investigación son la base del desarrollo para llegar al objetivo planteado.

3.2 DISEÑO DE INVESTIGACIÓN

En esta investigación para una adecuada aplicación de la kinesiología como fuente de vida para obtener beneficios adecuados se utilizó los siguientes diseños:

El estudio fue un diseño no experimental ya que en esta investigación no se manipulan variables, lo que se obtiene son resultados que luego son analizados.

Cuenta también con un diseño de corte transversal, es decir, este trabajo tiene un lapso de seis meses durante el año 2012, en el cual se puede observar toda la información recolectada desde sus inicios hasta el final. Con cada uno de sus problemas y sus necesidades.

3.3 OPERACIONALIZACION DE VARIABLES

Variable independiente: APLICACIÓN DE LA KINESIOTERAPIA A PACIENTES CON DIALISIS.

| CONTEXTUALIZACION | CATEGORIAS O DIMENSIONES | INDICADORES | TÉCNICAS E INSTRUMENTOS |
|---|--------------------------|--|---|
| Aplicación se contextualiza como: afición con que se hace algo, especialmente el estudio. | *Aspectos físicos | - Corrige la deambulacion. -Fortalece músculos débiles. | Observación continúa a los pacientes con diálisis. Test de fuerza muscular. |
| Kinesioterapia se contextualiza como: Método terapéutico por medio de movimientos activos o pasivos del cuerpo en su conjunto o en alguna de sus partes. | *Aspectos psicológicos | -Eleva la autoestima de paciente. -Disminuye la ansiedad y depresión. | Encuesta pre- diagnostico aplicada a cada uno de los pacientes. Entrevista enfocada al personal de rehabilitación sobre cómo se encuentran los pacientes con diálisis psicológicamente. |

Variable dependiente: MEJORAMIENTO DE LA MOVILIDAD CORPORAL

| CONTEXTUALIZACION | CATEGORIAS O DIMENSIONES | INDICADORES | TÉCNICAS E INSTRUMENTOS |
|--|--------------------------|--|---|
| <p>Mejoramiento se contextualiza como: recuperar la salud perdida.</p> <p>Movilidad se contextualiza como: La capacidad personal de realizar movimientos físicos</p> | *Aspectos físicos | <p>-Mejora la amplitud articular.</p> <p>-Incremento de la fuerza muscular.</p> <p>-Entrenamiento de la marcha.</p> <p>-Corrección de posturas viciosas.</p> | <p>Observación continua a los pacientes con diálisis</p> <p>Encuesta post-diagnostico aplicada a cada uno de los pacientes.</p> <p>Test de fuerza muscular.</p> |

3.4 POBLACION Y MUESTRA

Se trabajó con una población de 35 personas que acuden a la clínica Menydia a recibir el tratamiento de diálisis durante 3 o 4 horas tres veces por semana, en una sola posición por el tiempo ya mencionado.

Este grupo de pacientes consta de:

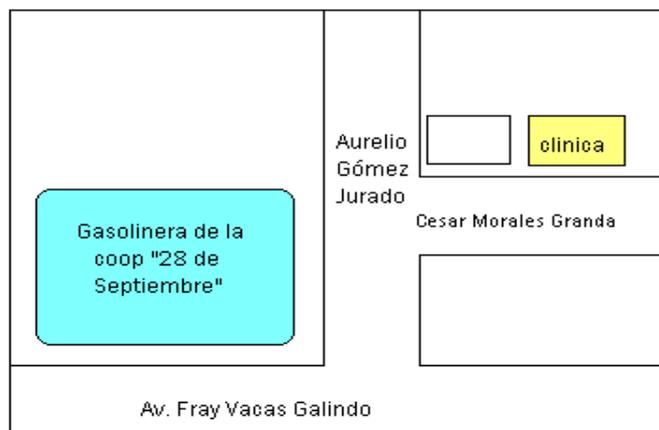
| | |
|-----------------|-----------|
| Jóvenes | 5 |
| Adultos | 15 |
| Adultos mayores | 15 |
| TOTAL | 35 |

UBICACIÓN:

Clínica Menydial se encuentra ubicada en las calles: Cesar Morales Granda y Aurelio Gómez Jurado, tras la gasolinera de la Cooperativa 28 de Septiembre, vía Urcuquí.

La Clínica Menydial cuenta con instalaciones modernas, con un grupo de profesionales de servicio organizado y confiable capacitado en el buen trato al paciente, dispone de servicio médico general, medico nefrólogo, nutricionista y psicología a disposición de los pacientes.

Esta institución de salud es una entidad privada, que cuenta con varias sucursales a nivel nacional en diferentes provincias como: Carchi, Imbabura, Pichincha, Tungurahua y Chimborazo brindando así un mejor servicio.



3.5 MÉTODOS DE INVESTIGACION

Esta investigación se basó en los siguientes métodos:

Inductivo: consiste en estudiar algo por medio de casos particulares, hasta llegar al principio que lo rige, es decir, con la información que se genera a los pacientes atendidos en la Clínica Menydial, se lograra conocer la efectividad de la kinesioterapia como tratamiento de la diálisis.

Analítico y sintético: en el servicio de rehabilitación de la ciudad de Ibarra se aplicara diferentes encuestas que permitirán determinar la utilización de la kinesioterapia en pacientes con diálisis y con esta información adquirir nuevos conocimientos sobre el tema mencionado.

3.6 TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCION DE DATOS

Para una mejor investigación y desarrollo del trabajo se utilizó como base de ayuda las siguientes técnicas:

- La primera técnica aplicada es la observación, la cual fue de gran importancia debido a que esta técnica nos muestra las deficiencias, deformidades y el estado físico de una persona, además de su comportamiento hacia los demás. Como instrumentos se utilizó una libreta de apuntes para luego valorar el avance obtenido.

- Como segunda técnica es la encuesta, esta fue dividida en dos una pre-encuesta y una post-encuesta. La pre-encuesta fue realizada a cada uno de los pacientes con la finalidad de conocer sus datos personales y que molestias ha producido el tratamiento de diálisis. En cambio la post-encuesta fue aplicada con el objetivo de comprobar los beneficios que la kinesioterapia produjo en cada uno de los pacientes.

Como instrumento utilizado es un formulario de preguntas. Las pregunta aquí mencionadas son abiertas, cerradas y de opinión

- Como tercera técnica utilizada es la entrevista, esta fue utilizada con la finalidad de conocer las experiencias del personal de salud, para conocer si existe o no mejoramiento de los pacientes con la kinesioterapia. Para ello el instrumento utilizado es una hoja de preguntas.

- Para complementar la investigación se utilizó una cuarta técnica que es el test (de fuerza muscular y goniométrico) esta técnica fue utilizada con la finalidad de valorar los cambios de cada paciente. Como instrumento utilizado fue el goniómetro y una libreta de apuntes.

3.7 ESTRATEGIAS

Cada investigación tiene un horario establecido y esta investigación fue realizada de la siguiente manera:

Lo difícil de la investigación fue la selección del tema, debido a múltiples factores. Una vez elegido el tema de investigación la elección del lugar donde se iba a realizar la investigación no fue del todo fácil debido a que no se obtuvo una respuesta rápida y concisa, pero finalmente llego.

Luego de organizar ideas y de armar un plan de trabajo organizado y completo se estableció el horario de trabajo, el cual se lo dispuso en partes:

Primero escoger el número de pacientes a ser investigados, segundo a ganarnos la confianza de los mismos para llegar a una investigación más profunda, tercero a ofrecerles una solución factible para cada uno de ellos mediante la aplicación de la kinesioterapia en su vida.

Para conseguir lo antes mencionado se trabajó de lunes a viernes de 8am a 4pm durante dos meses, y cada mes se realizó una valoración con las técnicas antes mencionadas para lograr así comparar los datos antes recolectados y llegar a una evolución considerable de los pacientes, tratando de mejorar o mantener dicha evolución.

De esta manera todo lo realizado era archivado y cada mes comparado para ir obteniendo resultados y tratando de buscar cada vez un mejor estilo de vida para los pacientes con diálisis mediante la kinesioterapia.

3.8 CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

| ACTIVIDADES | AÑO 2012 | | | | | | | |
|------------------------------------|----------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| | MAR | ABR | MAY | JUN | JUL | AGO | SEP | OCT |
| Elaboración del anteproyecto | X | X | | | | | | |
| Corrección del anteproyecto | | X | | | | | | |
| Aprobación del Anteproyecto | | | X | | | | | |
| Revisión bibliográfica | | | X | X | | | | |
| Elaboración del problema | | | | | X | | | |
| Elaboración del marco teórico | | | | | X | X | | |
| Presentación del primer borrador | | | | | | | X | |
| Aplicación de la técnica | | | | | | | X | X |
| Elaboración de los resultados | | | | | | | | |
| Presentación del segundo borrador | | | | | | | | |
| Elaboración de las conclusiones | | | | | | | | |
| Elaboración de las recomendaciones | | | | | | | | |
| Presentación del tercer borrador | | | | | | | | |
| Presentación final | | | | | | | | |
| Defensa de tesis | | | | | | | | |

CAPITULO IV. ANALISIS DE RESULTADOS

4.1 ANÁLISIS E INTERPRETACION DE RESULTADOS

4.1.1 ENCUESTA PRE-DIAGNOSTICA REALIZADA A PACIENTES SOMETIDOS A DIÁLISIS DE LA CLÍNICA MENYDIAL DE LA CIUDAD DE IBARRA.

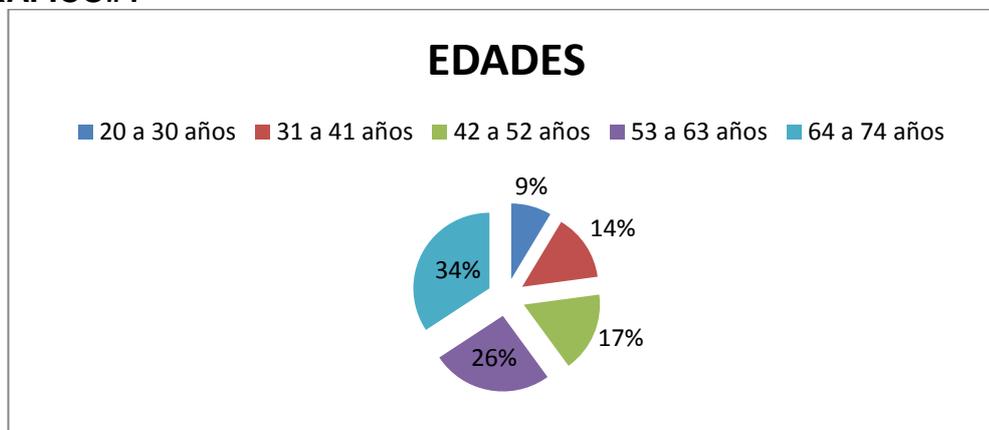
TABLA 1. Distribución de los pacientes sometidos a diálisis según la edad:

| EDAD | FRECUENCIA | PORCENTAJE |
|--------------|------------|------------|
| 20 a 30 años | 3 | 9% |
| 31 a 41 años | 5 | 14% |
| 42 a 52 años | 6 | 17% |
| 53 a 63 años | 9 | 26% |
| 64 a 74 años | 12 | 34% |
| TOTAL | 35 | 100% |

FUENTE:Pacientes De La Clínica Menydial. 2012

RESPONSABLES:Montesdeoca K, Narváez Y

GRAFICO#1



FUENTE:Pacientes De La Clínica Menydial.2012

RESPONSABLES:Montesdeoca K, Narváez Y

ANALISIS:

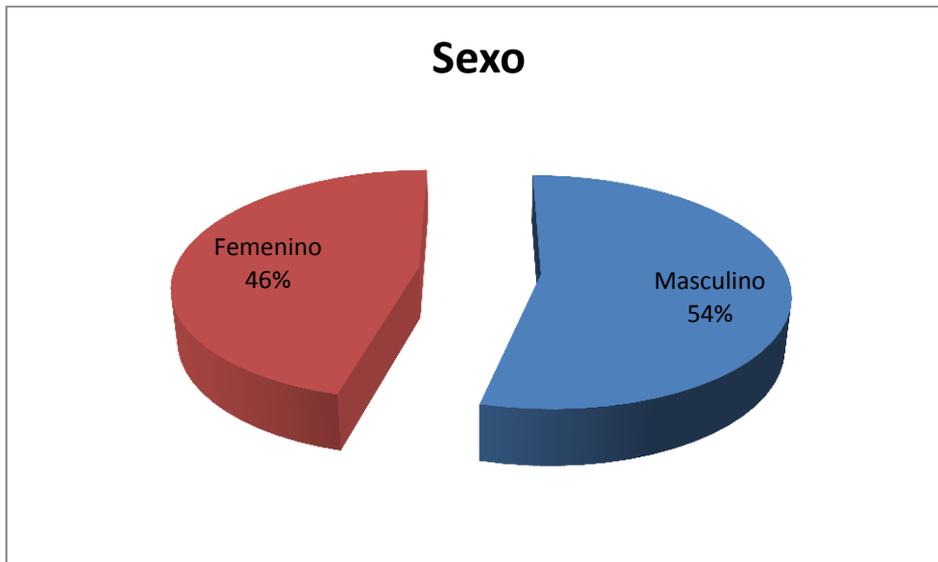
En el siguiente grafico se pudo determinar que el 34% de los pacientes encuestados se encuentran las personas entre las edades de 64 a 74 años siendo así la mayoría, seguido del grupo con las edades de 53 a 63 años teniendo como porcentaje el 23% de la población en estudio.

TABLA 2. Distribución de los pacientes sometidos a diálisis según el sexo:

| SEXO | FRECUENCIA | PORCENTAJE |
|-----------|------------|------------|
| Masculino | 19 | 54% |
| Femenino | 16 | 46% |
| TOTAL | 35 | 100% |

FUENTE:Pacientes De La Clínica Menydia.2012
RESPONSABLES:Montesdeoca K, Narváez Y

GRAFICO # 2



FUENTE:Pacientes De La Clínica Menydia.2012
RESPONSABLES:Montesdeoca K, Narváez Y

ANÁLISIS:

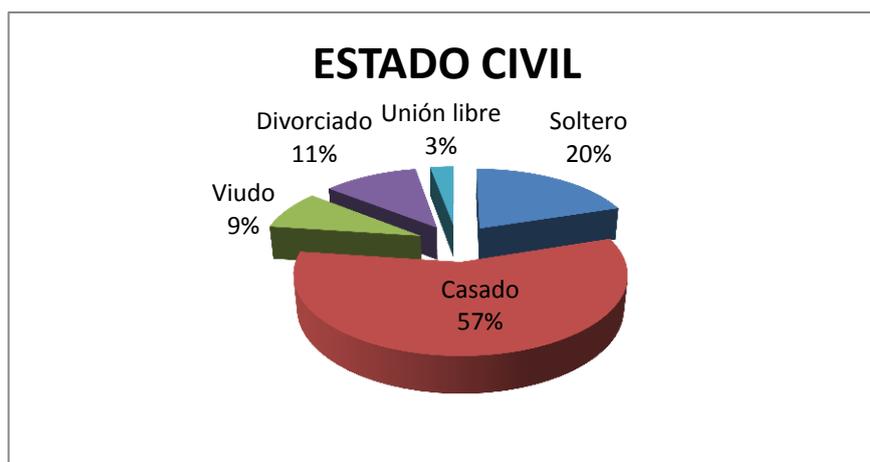
En el grupo de pacientes sometidos a diálisis se encontró que el 54% de la personas son de sexo masculino, puesto que esto es más frecuente en los hombres, y el 46% afecta al sexo femenino.

TABLA 3. Distribución de los pacientes sometidos a diálisis según el estado civil:

| ESTADO CIVIL | FRECUENCIA | PORCENTAJE |
|--------------|------------|------------|
| Soltero | 7 | 20% |
| Casado | 20 | 57% |
| Viudo | 3 | 9% |
| Divorciado | 4 | 11% |
| Unión libre | 1 | 3% |
| TOTAL | 35 | 100% |

FUENTE:Pacientes De La Clínica Menydia.2012
RESPONSABLES:Montesdeoca K, Narváez Y

GRAFICO # 3



FUENTE:Pacientes De La Clínica Menydia.2012
RESPONSABLES:Montesdeoca K, Narváez Y

ANALISIS:

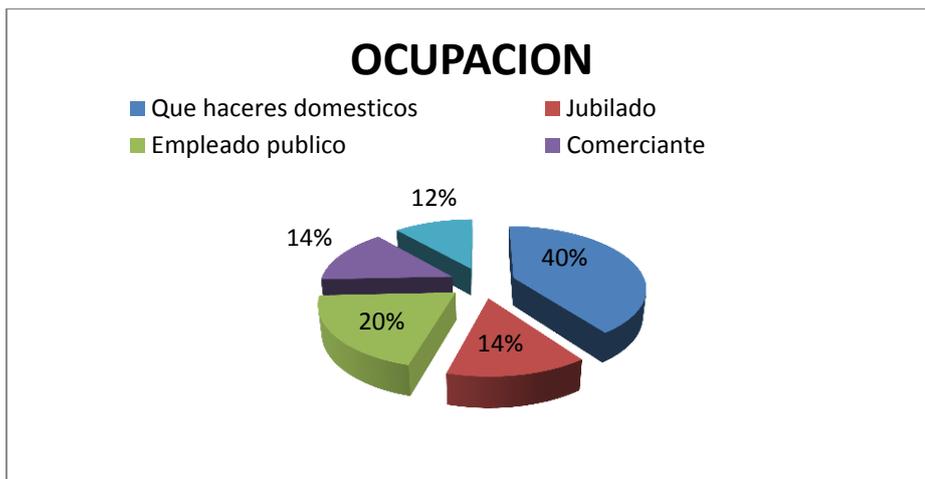
Al analizar el estado civil del grupo estudiado se llegó a la conclusión de que el 57% corresponde a la mayoría siendo como resultado al estado civil de casados, seguido de las personas solteras con el 20%, sin olvidarnos de los divorciados que ocupan el tercer lugar con un 11%, dando paso al 9% que abarca a las personas viudas y finalmente con un 3% que corresponde a las personas q mantienen unión libre.

TABLA 4. Distribución de los pacientes sometidos a diálisis según su ocupación:

| OCUPACION | FRECUENCIA | PORCENTAJE |
|------------------|------------|------------|
| Amas de casa | 14 | 40% |
| Jubilado | 5 | 14% |
| Empleado publico | 7 | 20% |
| Comerciante | 5 | 14% |
| Agricultor | 4 | 11% |
| TOTAL | 35 | 100% |

FUENTE: Pacientes De La Clínica Menydia.2012
 RESPONSABLES: Montesdeoca K, Narváez Y

GRAFICO # 4



FUENTE: Pacientes De La Clínica Menydia.2012
 RESPONSABLES: Montesdeoca K, Narváez Y

ANALISIS:

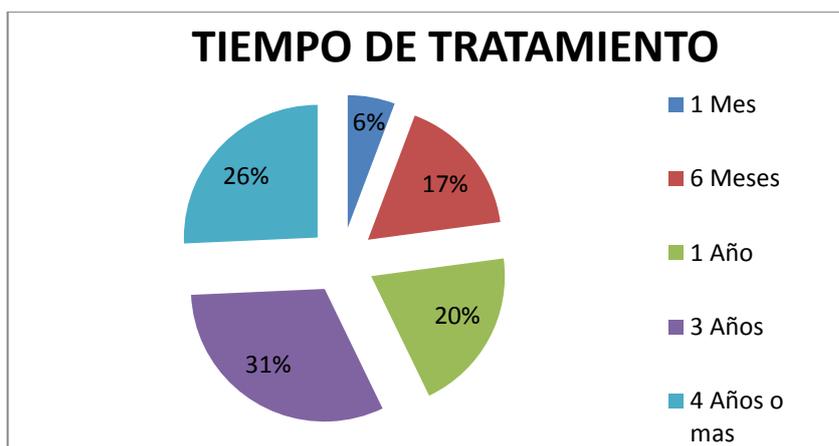
Dentro de la investigación se obtuvo los siguientes resultados de acuerdo a la ocupación de cada paciente es decir; el 40% de ellos se dedican a que aceres domésticos, seguido de un 20% que son empleados públicos, teniendo también un 14% dedicado a ser comerciantes al igual que otro 14% son jubilados y finalmente un 12% son agricultores.

TABLA 5. ¿Qué tiempo lleva usted en el tratamiento de diálisis?

| TIEMPO | FRECUENCIA | PORCENTAJE |
|--------------|------------|------------|
| 1 Mes | 2 | 6% |
| 6 Meses | 6 | 17% |
| 1 Año | 7 | 20% |
| 3 Años | 11 | 31% |
| 4 Años o mas | 9 | 26% |
| TOTAL | 35 | 100% |

FUENTE:Pacientes De La Clínica Menydia.2012
RESPONSABLES:Montesdeoca K, Narváez Y

GRAFICO # 5



FUENTE:Pacientes De La Clínica Menydia.2012
RESPONSABLES:Montesdeoca K, Narváez Y

ANALISIS:

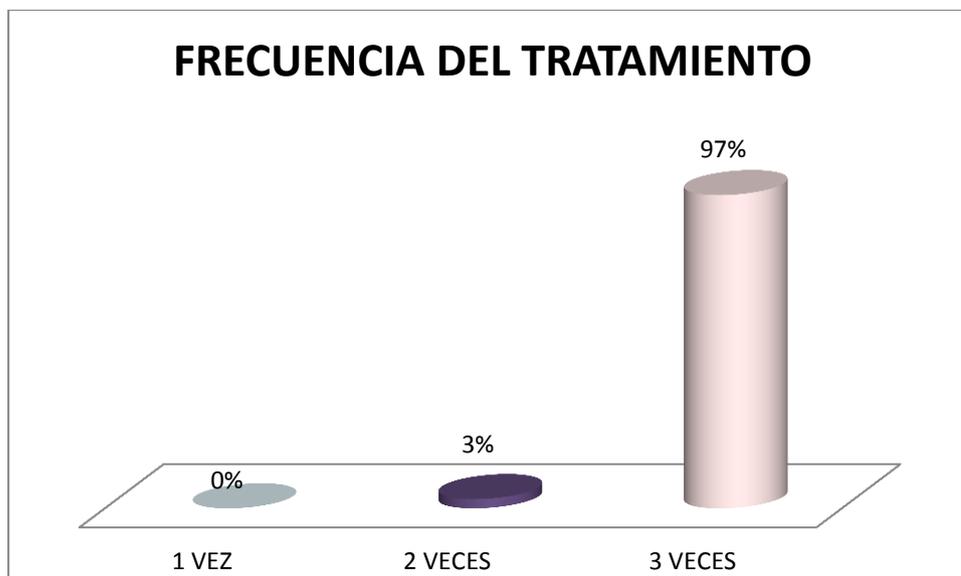
En la siguiente representación se puede determinar el tiempo que llevan los pacientes en diálisis, es decir, el 31% le corresponde a los pacientes que llevan tres años de tratamiento de diálisis, seguido del 26% que abarca a los 4 años o más de tratamiento, sin olvidarnos del 20% que es para los pacientes que llevan un año en diálisis y finalmente a los pacientes recién ingresados que llevan a penas un 6 meses de tratamiento con un 17%.

TABLA 6. ¿Cuántas veces a la semana se hace la diálisis?

| | FRECUENCIA | PORCENTAJE |
|---------|-------------------|-------------------|
| 1 VEZ | 0 | 0% |
| 2 VECES | 1 | 3% |
| 3 VECES | 34 | 97% |
| TOTAL | 35 | 100% |

FUENTE:Pacientes De La Clínica Menydia.2012
RESPONSABLES:Montesdeoca K, Narváez Y

GRAFICO # 6



FUENTE:Pacientes De La Clínica Menydia.2012
RESPONSABLES:Montesdeoca K, Narváez Y

ANALISIS:

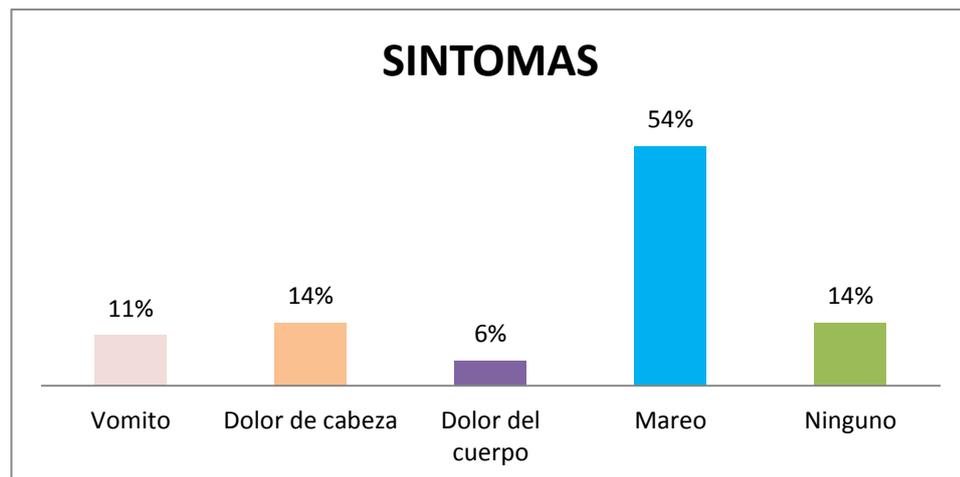
En la población encuestada se encontró que el 97% de los pacientes acuden a tratamiento tres veces por semana, seguido del 3% que acude dos veces a tratamiento durante la semana y finalmente el 0% de los pacientes que lo hacen una veces por semana.

TABLA 7. ¿Qué síntomas presenta luego de la diálisis?

| SINTOMAS | FRECUENCIA | PORCENTAJE |
|------------------|------------|------------|
| Vomito | 4 | 11% |
| Dolor de cabeza | 5 | 14% |
| Dolor del cuerpo | 2 | 6% |
| Mareo | 19 | 54% |
| Ninguno | 5 | 14% |
| TOTAL | 35 | 100% |

FUENTE:Pacientes De La Clínica MenydiaI.2012
RESPONSABLES:Montesdeoca K, Narváez Y

GRAFICO # 7



FUENTE:Pacientes De La Clínica MenydiaI.2012
RESPONSABLES:Montesdeoca K, Narváez Y

ANALISIS:

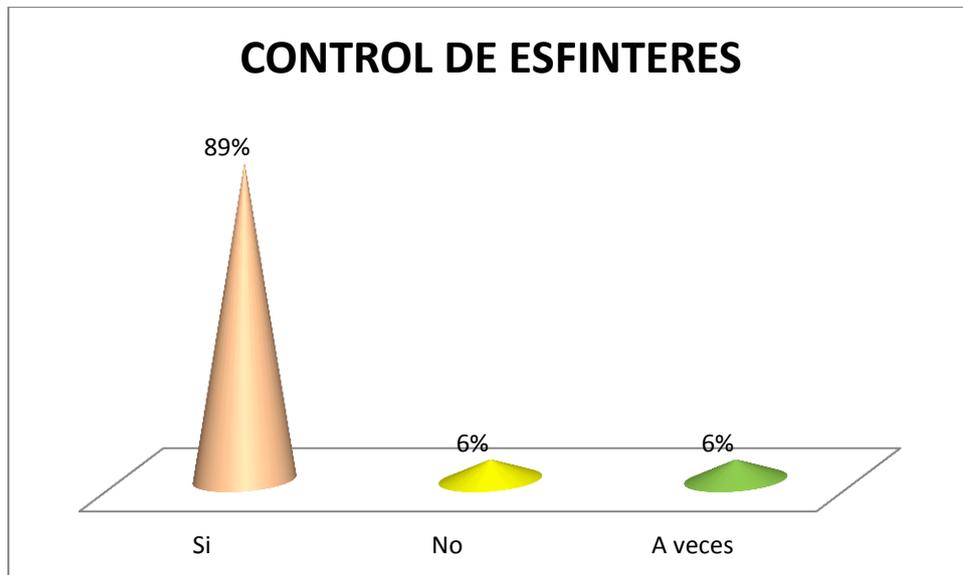
Al analizar los síntomas que presentan los pacientes luego del tratamiento de la diálisis se observó un sin fin de síntomas los más sobresalientes fueron ocupando el primer lugar como el síntoma más frecuente el mareo con un porcentaje del 54%, en segundo lugar existe un empate entre el dolor de cabeza y ningún síntoma con un 14% de frecuencia.

TABLA 8. ¿Tiene usted control de esfínteres?

| | FRECUENCIA | PORCENTAJE |
|---------|------------|------------|
| Si | 31 | 89% |
| No | 2 | 6% |
| A veces | 2 | 6% |
| TOTAL | 35 | 100% |

FUENTE:Pacientes De La Clínica Menydia.2012
RESPONSABLES:Montesdeoca K, Narváez Y

GRAFICO # 8



FUENTE:Pacientes De La Clínica Menydia.2012
RESPONSABLES:Montesdeoca K, Narváez Y

ANALISIS:

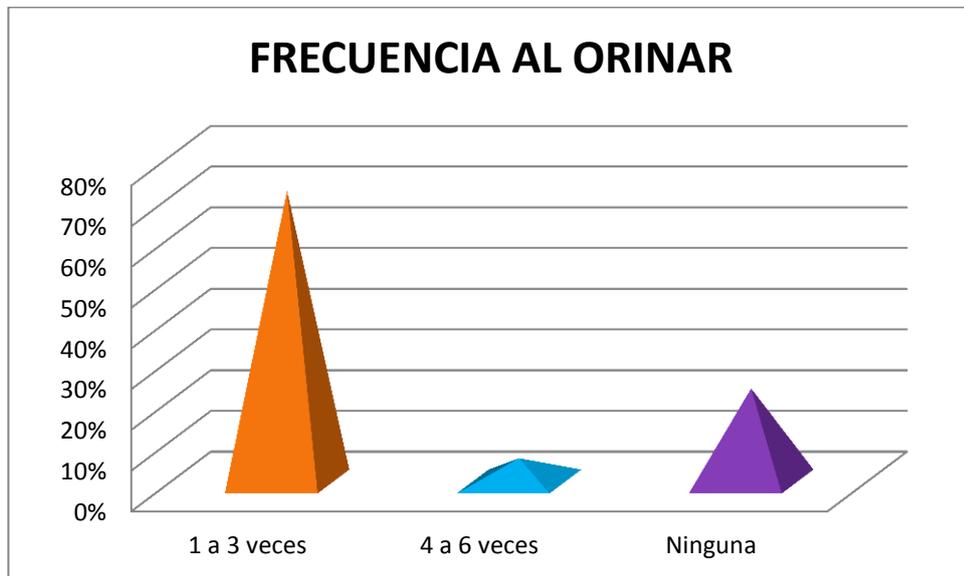
El 89% de los pacientes manifestó tener un buen control de esfínteres, en cambio el 6% añadió que en ocasiones no pueden controlar sus esfínteres por diferentes razones como por ejemplo: tos, nauseas, vomito etc.; y otro grupo que corresponde al 6% señalo no tener control de esfínteres como consecuencia del tratamiento aplicado.

TABLA 9. ¿Cuántas veces orina al día?

| | FRECUENCIA | PORCENTAJE |
|-------------|------------|------------|
| 1 a 3 veces | 25 | 71% |
| 4 a 6 veces | 2 | 6% |
| Ninguna | 8 | 23% |
| TOTAL | 35 | 100% |

FUENTE:Pacientes De La Clínica Menydia.2012
RESPONSABLES:Montesdeoca K, Narváez Y

GRAFICO # 9



FUENTE:Pacientes De La Clínica Menydia.2012
RESPONSABLES:Montesdeoca K, Narváez Y

ANALISIS:

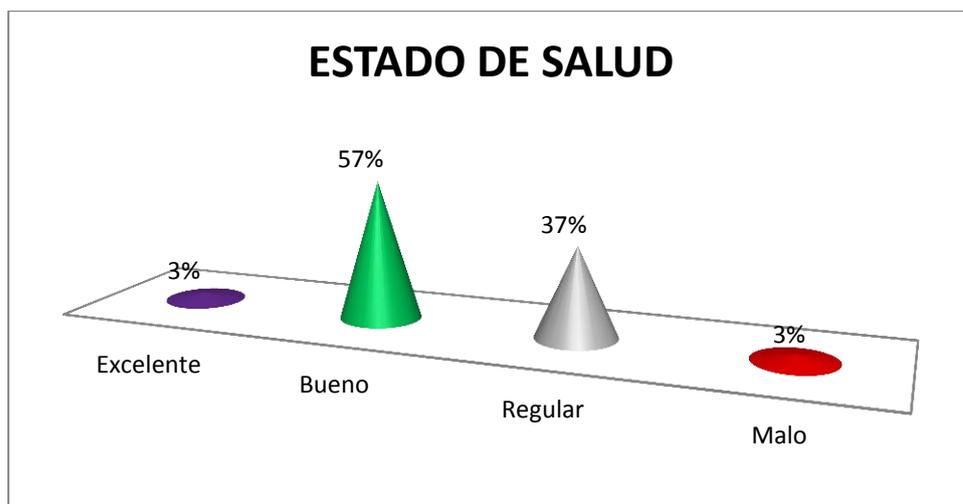
Con el tratamiento recibido el 71% van al baño a realizar la micción de 1 a 3 veces durante el día, el 23% en cambio dijo que no realizan micción, y finalmente el 6% comentó que realizan esta acción de 4 a 6 veces durante el día.

TABLA 10. ¿Cómo califica su estado de salud?

| | FRECUENCIA | PORCENTAJE |
|-----------|------------|------------|
| Excelente | 1 | 3% |
| Bueno | 20 | 57% |
| Regular | 13 | 37% |
| Malo | 1 | 3% |
| TOTAL | 35 | 100% |

FUENTE: Pacientes De La Clínica Menydia. 2012
RESPONSABLES: Montesdeoca K, Narváez Y

GRAFICO # 10



FUENTE: Pacientes De La Clínica Menydia. 2012
RESPONSABLES: Montesdeoca K, Narváez Y

ANALISIS:

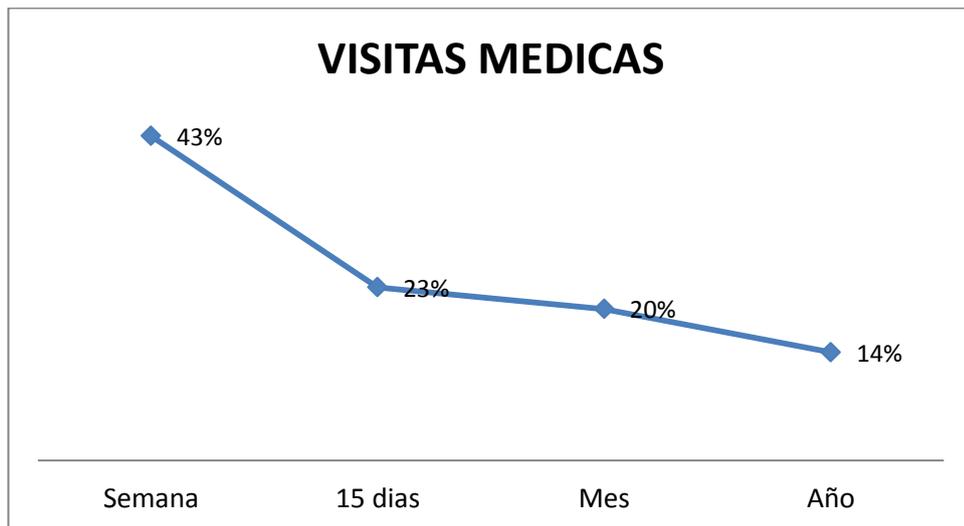
De acuerdo a la investigación realizada se pudo constatar que el 57% de los pacientes tienen un estado de salud bueno debido al tratamiento recibido, el 37% que su estado de salud es regular y manejable, seguido del 3% quien dijo q su estado de salud es excelente y finalmente el 3% señalo que su estado de salud es malo llegando a la conclusión de que son pocos los pacientes que no tienen un buen estado de salud.

TABLA 11. ¿Con que frecuencia acude al médico?

| | FRECUENCIA | PORCENTAJE |
|---------|------------|------------|
| Semana | 15 | 43% |
| 15 días | 8 | 23% |
| Mes | 7 | 20% |
| Año | 5 | 14% |
| TOTAL | 35 | 100% |

FUENTE:Pacientes De La Clínica Menydia.2012
RESPONSABLES:Montesdeoca K, Narváez Y

GRAFICO # 11



FUENTE:Pacientes De La Clínica Menydia.2012
RESPONSABLES:Montesdeoca K, Narváez Y

ANALISIS:

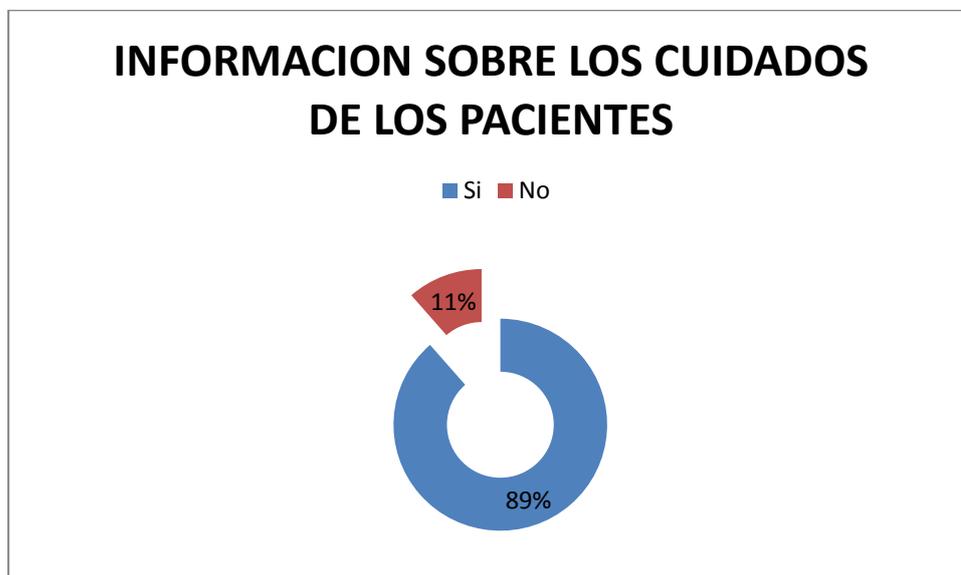
Para una buena evaluación el paciente debe acudir con regularidad al médico por ello los datos de esta grafica establecen que el 43% de los pacientes acuden al médico cada semana, el 23% en cambio lo hacen cada 15 días, seguido del 20% que van al médico cada mes y finalmente el 14% que tienen la costumbre de ir al médico cada año, conociendo así que todos los pacientes dependiendo del estado de salud tienen establecido una frecuencia para asistir al doctor.

TABLA 12. ¿Recibe información sobre los cuidados que necesita un paciente sometido a diálisis?

| | FRECUENCIA | PORCENTAJE |
|-------|------------|------------|
| Si | 31 | 89% |
| No | 4 | 11% |
| TOTAL | 35 | 100% |

FUENTE:Pacientes De La Clínica Menydial.2012
RESPONSABLES:Montesdeoca K, Narváez Y

GRAFICO # 12



FUENTE:Pacientes De La Clínica Menydial.2012
RESPONSABLES:Montesdeoca K, Narváez Y

ANALISIS:

En el siguiente grafico se puede apreciar el nivel de información que tienen los pacientes sometidos a diálisis es decir, el 89% de estos pacientes cuentan con la información necesaria y por ende tienen los cuidados necesarios, en cambio el 11% de los pacientes no tienen conocimientos claros y básicos sobre el tema.

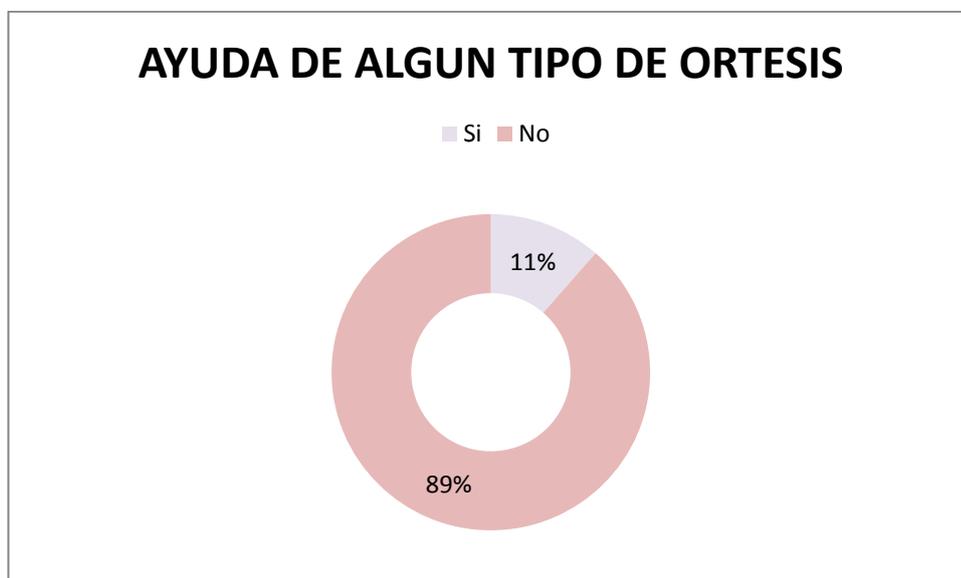
TABLA 13. ¿Necesita ayuda de algún tipo de órtesis?

| | FRECUENCIA | PORCENTAJE |
|-------|------------|------------|
| Si | 4 | 11% |
| No | 31 | 89% |
| TOTAL | 35 | 100% |

FUENTE:Pacientes De La Clínica Menydial.2012

RESPONSABLES:Montesdeoca K, Narváez Y

GRAFICO # 13



FUENTE:Pacientes De La Clínica Menydial.2012

RESPONSABLES:Montesdeoca K, Narváez Y

ANALISIS:

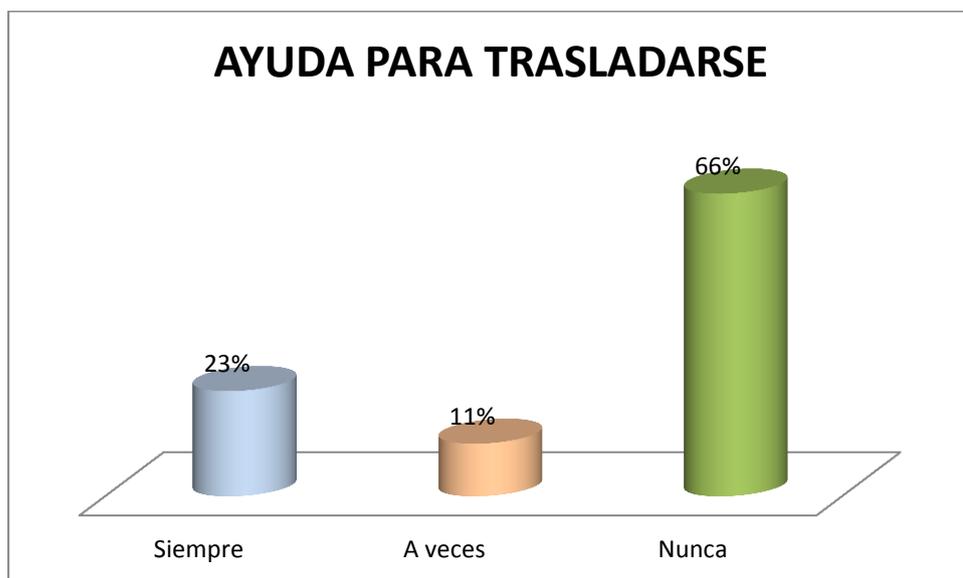
Al analizar el estado físico del paciente existen circunstancias en las que los pacientes necesitan ayuda externa en este caso el 89% de los pacientes no utilizan algún tipo de órtesis como bastones, muletas entre otras herramientas para desplazarse y el 11% afirma que si necesitan ayudas externas.

TABLA 14. ¿Recibe ayuda para trasladarse de un lugar a otro?

| | FRECUENCIA | PORCENTAJE |
|---------|------------|------------|
| Siempre | 8 | 23% |
| A veces | 4 | 11% |
| Nunca | 23 | 66% |
| TOTAL | 35 | 100% |

FUENTE:Pacientes De La Clínica Menydia. 2012
RESPONSABLES:Montesdeoca K, Narváez Y

GRAFICO # 14



FUENTE:Pacientes De La Clínica Menydia.2012
RESPONSABLES:Montesdeoca K, Narváez Y

ANALISIS:

En el siguiente grafico se puede apreciar el porcentaje de las personas que necesitan ayuda de otras personas para trasladarse, el 66% de las personas aseguran no necesitar ayuda de nadie para moverse, mientras que el 23% siempre necesita a alguien para su traslado y el 11% generalmente solo necesitan ayuda en circunstancias difíciles.

TABLA 15. ¿Su alimentación es?

| | FRECUENCIA | PORCENTAJE |
|-----------|------------|------------|
| Excelente | 1 | 3% |
| Buena | 23 | 66% |
| Regular | 8 | 23% |
| Mala | 3 | 9% |
| TOTAL | 35 | 100% |

FUENTE:Pacientes De La Clínica Menydia.2012
RESPONSABLES:Montesdeoca K, Narváez Y

GRAFICO # 15



FUENTE:Pacientes De La Clínica Menydia.2012
RESPONSABLES:Montesdeoca K, Narváez Y

ANALISIS:

Para una buena salud es necesario tomar en cuenta la alimentación que sea de calidad y variada. Para ello en este grafico se demuestra que el 66% de los pacientes tienen una alimentación buena debido al estilo de vida que conllevan, en cambio debido a los recursos económicos de otros pacientes el 23% de ellos tienen una alimentación considerada como regular, seguido de los pacientes que por varias razones tienen una alimentación mala determinadas así con un porcentaje del 8%.

TABLA 16. ¿Puede realizar actividades básicas como peinarse, vestirse, comer entre otras?

| | FRECUENCIA | PORCENTAJE |
|---------|------------|------------|
| Siempre | 33 | 94% |
| A veces | 1 | 3% |
| Nunca | 1 | 3% |
| TOTAL | 35 | 100% |

FUENTE: Pacientes De La Clínica Menydia.2012
 RESPONSABLES: Montesdeoca K, Narváez Y

GRAFICO # 16



FUENTE: Pacientes De La Clínica Menydia.2012
 RESPONSABLES: Montesdeoca K, Narváez Y

ANALISIS:

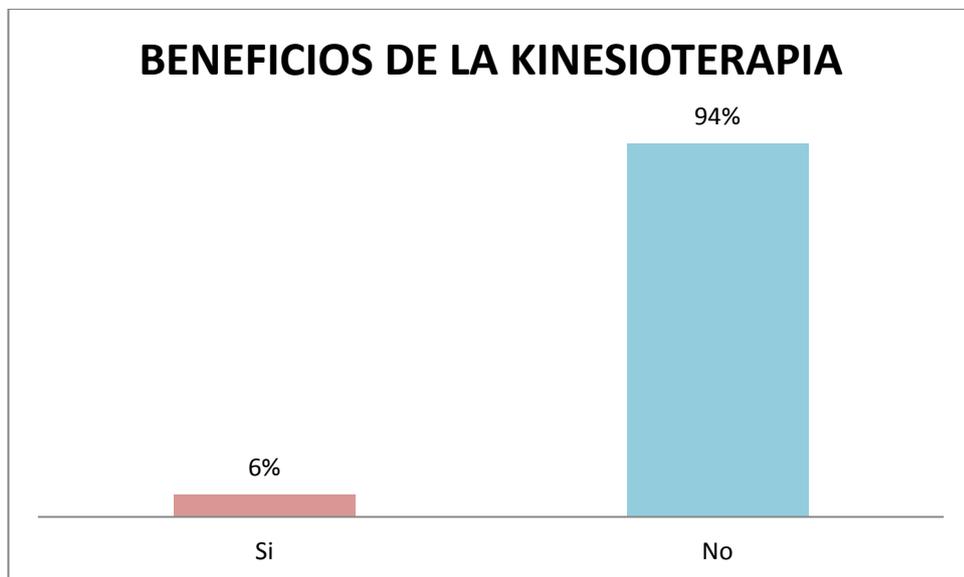
Con la investigación se llegó a la recopilación de los siguientes datos el 94% de los pacientes pueden realizar las actividades básicas de la vida diaria sin ninguna dificultad, en cambio el 3% de los pacientes tienen dificultad para realizar las tareas de la vida diaria.

TABLA17. ¿Conoce los beneficios de la Kinesioterapia aplicada a pacientes que reciben diálisis?

| | FRECUENCIA | PORCENTAJE |
|-------|------------|------------|
| Si | 2 | 6% |
| No | 33 | 94% |
| TOTAL | 35 | 100% |

FUENTE: Pacientes De La Clínica Menydia.2012
 RESPONSABLES: Montesdeoca K, Narváez Y

GRAFICO # 17



FUENTE: Pacientes De La Clínica Menydia.2012
 RESPONSABLES: Montesdeoca K, Narváez Y

ANALISIS:

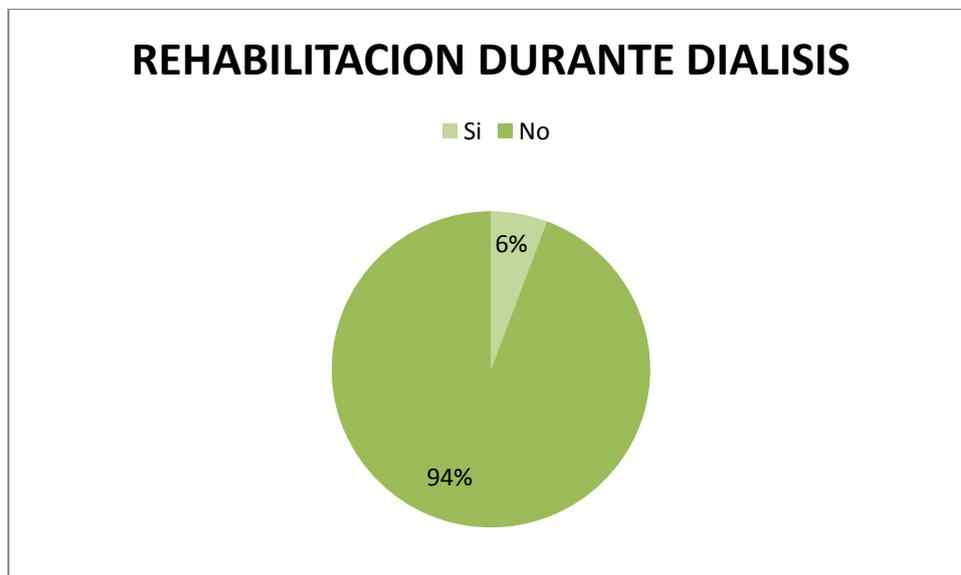
De acuerdo a este grafico el 94% de los pacientes no conocen ni tienen conceptos sobre cuáles son los beneficios de la kinesioterapia, y el 6% considerado como un porcentaje mínimo tiene ideas de los beneficios de dicha terapia.

TABLA 18. ¿Ha recibido rehabilitación durante el tratamiento de diálisis?

| | FRECUENCIA | PORCENTAJE |
|-------|------------|------------|
| Si | 2 | 6% |
| No | 33 | 94% |
| TOTAL | 35 | 100% |

FUENTE:Pacientes De La Clínica Menydia.2012
RESPONSABLES:Montesdeoca K, Narváez Y

GRAFICO # 18



FUENTE:Pacientes De La Clínica Menydia.2012
RESPONSABLES:Montesdeoca K, Narváez Y

ANALISIS:

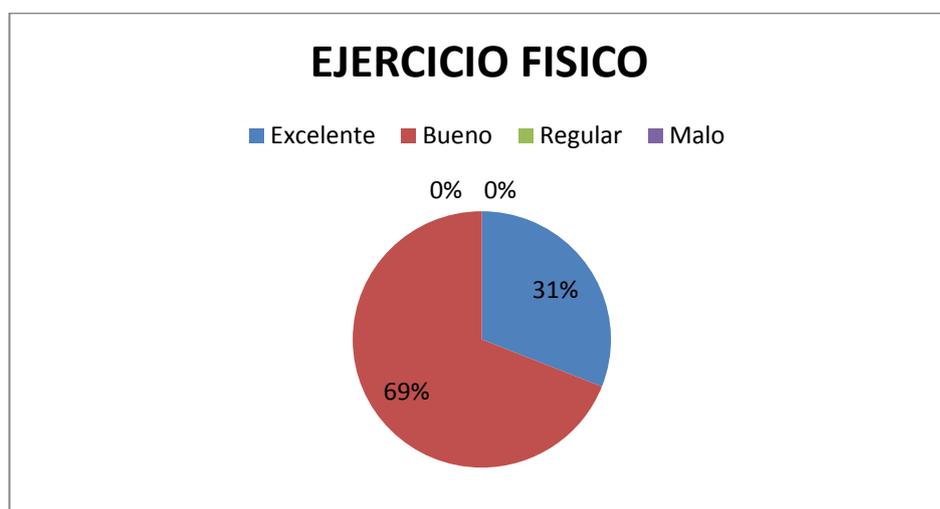
El grafico representa si los pacientes recibieron alguna vez rehabilitación luego del tratamiento de diálisis entonces el 6% lo recibió y el 94% no lo hizo por diferentes causas.

TABLA 19. Considera que el ejercicio físico para su estado de salud es:

| | FRECUENCIA | PORCENTAJE |
|-----------|------------|------------|
| Excelente | 11 | 31% |
| Bueno | 24 | 69% |
| Regular | 0 | 0% |
| Malo | 0 | 0% |
| TOTAL | 35 | 100% |

FUENTE:Pacientes De La Clínica Menydia.2012
RESPONSABLES:Montesdeoca K, Narváez Y

GRAFICO # 19



FUENTE:Pacientes De La Clínica Menydia.2012
RESPONSABLES:Montesdeoca K, Narváez Y

ANALISIS:

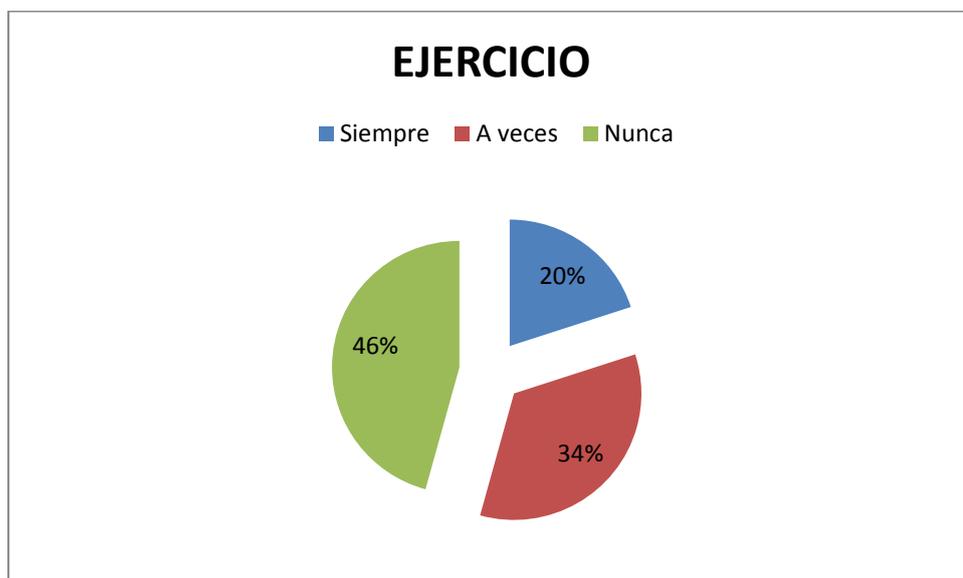
Para mantener un buen estado de salud es necesario realizar ejercicio por ello en este grafico se representa lo que piensan cada paciente sobre hacer o no ejercicio físico. El 69% de los pacientes aseguran que es bueno hacer ejercicio diario debido al decaimiento que el tratamiento que la diálisis produce, el 31% sugiere que es excelente, y el 0% opina corresponde a comentarios nulos.

TABLA 20. ¿Realiza ejercicio físico?

| | FRECUENCIA | PORCENTAJE |
|---------|------------|------------|
| Siempre | 7 | 20% |
| A veces | 12 | 34% |
| Nunca | 16 | 46% |
| TOTAL | 35 | 100% |

FUENTE:Pacientes De La Clínica Menydial.2012
RESPONSABLES:Montesdeoca K, Narváez Y

GRAFICO # 20



FUENTE:Pacientes De La Clínica Menydial.2012
RESPONSABLES:Montesdeoca K, Narváez Y

ANALISIS:

Considerando cada una de las etapas del paciente y su rendimiento en el vivir diario el 46% de los pacientes dicen nunca realizar ejercicio físico en casa o en otra área, el 34% en cambio comenta que a veces realizan ejercicios, y finalmente el 20% dice realizar ejercicio y tener un buen estado de salud.

4.1.2 ENCUESTA POST-DIAGNOSTICA REALIZADA A PACIENTES SOMETIDOS A DIÁLISIS DE LA CLÍNICA MENYDIAL DE LA CIUDAD DE IBARRA.

TABLA 1 ¿Presenta algún síntoma luego de realizar kinesioterapia?

| | FRECUENCIA | PORCENTAJE |
|-------|------------|------------|
| Si | 5 | 14% |
| No | 30 | 86% |
| TOTAL | 35 | 100% |

FUENTE: Pacientes De La Clínica Menydia.2012
RESPONSABLES:Montesdeoca K, Narváez Y

GRAFICO # 1



FUENTE: Pacientes De La Clínica Menydia.2012
RESPONSABLES:Montesdeoca K, Narváez Y

ANÁLISIS:

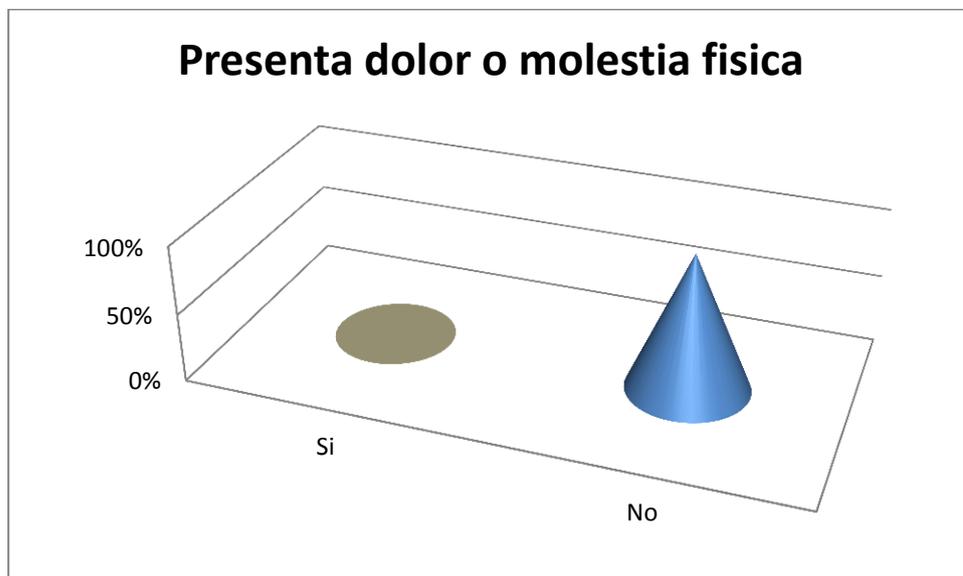
En el siguiente gráfico se obtuvo como resultado que el 86% de los pacientes sometidos a diálisis no presentan ningún tipo de síntomas luego de realizar kinesioterapia, en cambio el 14% de los pacientes dice tener síntomas como mareos vomito luego de realizar el ejercicio realizado.

TABLA 2 ¿Cuándo realiza kinesioterapia presenta algún dolor o molestia física (articular o muscular)?

| | FRECUENCIA | PORCENTAJE |
|--------------|-------------------|-------------------|
| Si | 0 | 0% |
| No | 35 | 100% |
| TOTAL | 35 | 100% |

FUENTE: Pacientes De La Clínica Menydia.2012
RESPONSABLES:Montesdeoca K, Narváez Y

GRAFICO # 2



FUENTE: Pacientes De La Clínica Menydia.2012
RESPONSABLES:Montesdeoca K, Narváez Y

ANÁLISIS:

Antes de realizar kinesioterapia es de utilidad tomar en cuenta si existe dolor o molestia alguna para evitar problemas mayores. El grafico expresa que el 100% de los pacientes no presenta dolor ni molestia alguna al realizar kinesioterapia ya sea que realice solo o con ayuda el ejercicio.

TABLA 3 ¿Recibe ayuda de alguna persona para realizar kinesioterapia?

| | FRECUENCIA | PORCENTAJE |
|-------|-------------------|-------------------|
| Si | 2 | 6% |
| No | 33 | 94% |
| TOTAL | 35 | 100% |

FUENTE: Pacientes De La Clínica Menydia.2012

RESPONSABLES:Montesdeoca K, Narváez Y

GRAFICO # 3



FUENTE: Pacientes De La Clínica Menydia.2012

RESPONSABLES:Montesdeoca K, Narváez Y

ANÁLISIS:

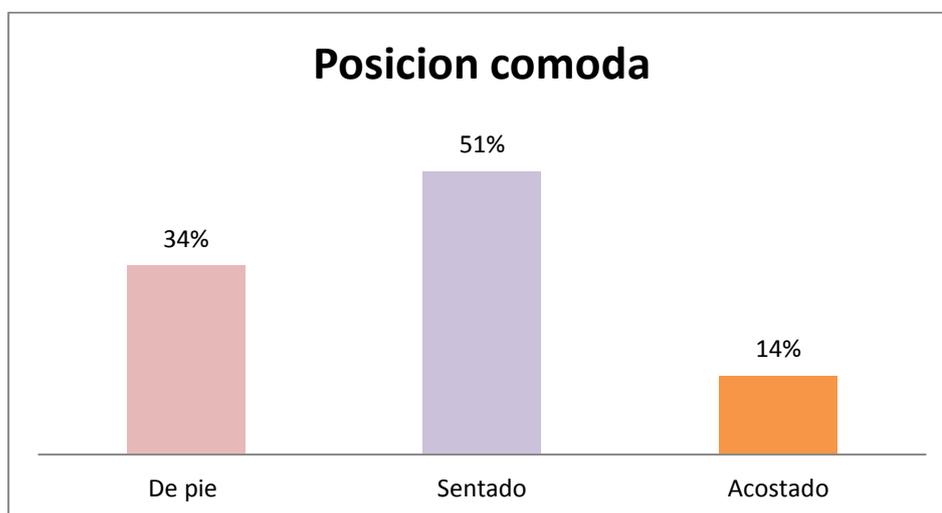
El siguiente gráfico demuestra que la kinesioterapia puede ser realizada con o sin ayuda de otras personas. Dando como resultado a la pregunta mencionada que el 94% de los pacientes no necesita de alguien más para realizar kinesioterapia ya que son capaces de hacerlo por su propia fuerza y voluntad, mientras que el 6% de ellos tienen la necesidad de una ayuda externa para realizar el ejercicio.

TABLA 4 ¿En qué posición se siente más cómodo para realizar kinesioterapia?

| | FRECUENCIA | PORCENTAJE |
|--------------|-------------------|-------------------|
| De pie | 12 | 34% |
| Sentado | 18 | 51% |
| Acostado | 5 | 14% |
| TOTAL | 35 | 100% |

FUENTE: Pacientes De La Clínica Menydial.2012
RESPONSABLES:Montesdeoca K, Narváez Y

GRAFICO # 4



FUENTE: Pacientes De La Clínica Menydial.2012
RESPONSABLES:Montesdeoca K, Narváez Y

ANÁLISIS:

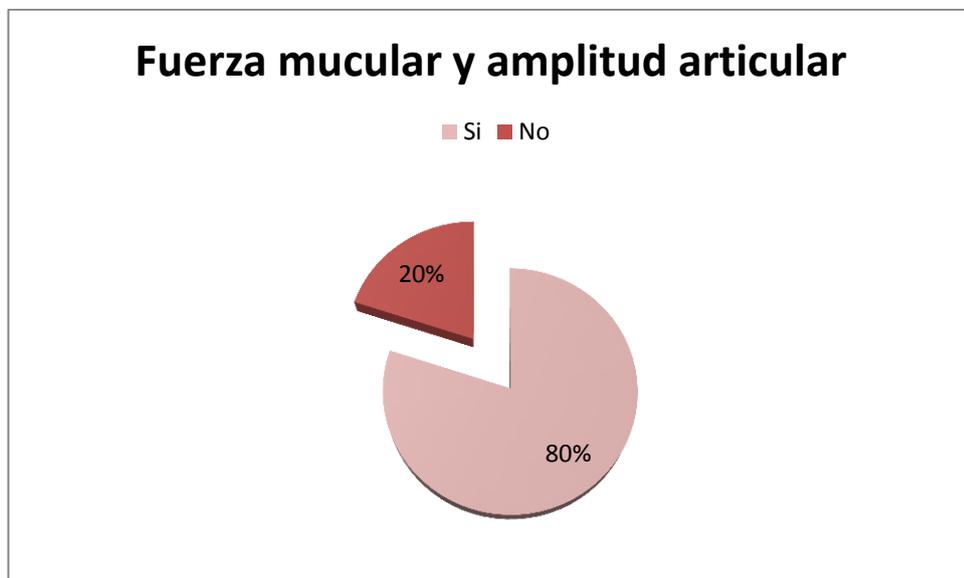
Para una mejor aplicación de la kinesioterapia se preguntó cuál es la posición más cómoda para realizarlo y se obtuvo los siguientes resultados el 51% confirma que realizar ejercicio sentado en una silla con espaldar proporciona mayor estabilidad y existe un mejor desarrollo del ejercicio, seguido de un 34% que prefiere realizar ejercicio de pie trabajando así todo su cuerpo, y finalmente el 14% de los pacientes desea hacerlo acostado en su cama o piso sobre una colchoneta porque les resulta más fácil debido a la edad.

TABLA 5 ¿Ha mejorado su fuerza muscular y amplitud articular?

| | FRECUENCIA | PORCENTAJE |
|-------|-------------------|-------------------|
| Si | 28 | 80% |
| No | 7 | 20% |
| TOTAL | 35 | 100% |

FUENTE: Pacientes De La Clínica Menydial.2012
RESPONSABLES:Montesdeoca K, Narváez Y

GRAFICO # 5



FUENTE: Pacientes De La Clínica Menydial.2012
RESPONSABLES:Montesdeoca K, Narváez Y

ANÁLISIS:

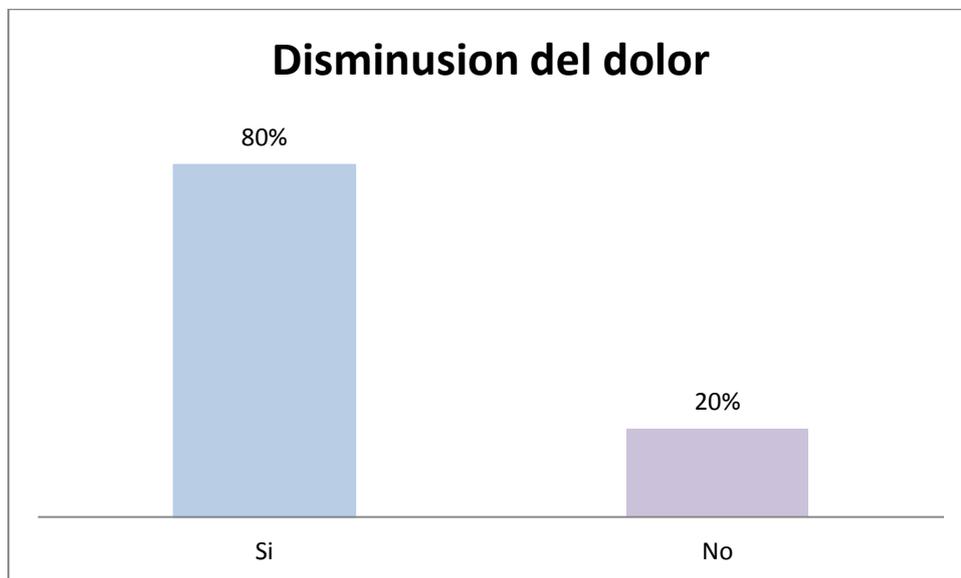
Para comprobar la efectividad de la técnica aplicada se realizó la siguiente pregunta, en la cual se encontró como resultado que de los 35 pacientes el 80% de ellos mejoraron considerablemente su fuerza muscular y amplitud articular, pero el 20% de los pacientes no lo hicieron debido a las complicaciones que presentaron a causa de la insuficiencia renal impidiendo así completar el tiempo de aplicación de la técnica.

TABLA 6 ¿La kinesiterapia disminuyo el dolor en las diferentes zonas que presentaba?

| | FRECUENCIA | PORCENTAJE |
|-------|------------|------------|
| Si | 28 | 80% |
| No | 7 | 20% |
| TOTAL | 35 | 100% |

FUENTE: Pacientes De La Clínica Menydial.2012
RESPONSABLES:Montesdeoca K, Narváez Y

GRAFICO # 6



FUENTE: Pacientes De La Clínica Menydial.2012
RESPONSABLES:Montesdeoca K, Narváez Y

ANÁLISIS:

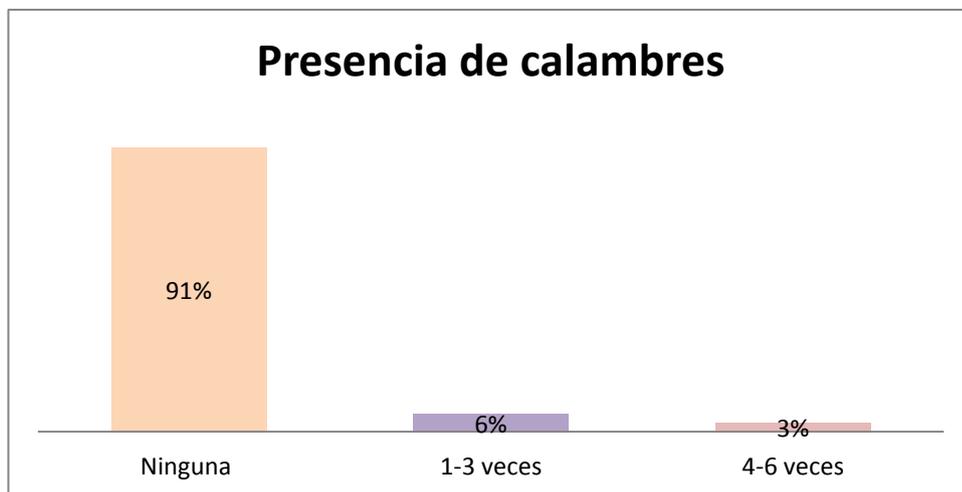
La siguiente tabla muestra la eficacia de la kinesioterapia en cuanto a la presencia de dolor en cada uno de los pacientes, el 80% afirma la disminución total de dolor en diferentes zonas del cuerpo como la espalda las rodillas los hombros y cuello, mientras que el 20% menciona la disminución parcial del dolor.

TABLA 7 ¿Con que frecuencia presenta calambres luego de haber recibido kinesioterapia?

| | FRECUENCIA | PORCENTAJE |
|--------------|-------------------|-------------------|
| Ninguna | 32 | 91% |
| 1-3 veces | 2 | 6% |
| 4-6 veces | 1 | 3% |
| TOTAL | 35 | 100% |

FUENTE: Pacientes De La Clínica MenydiaI.2012
RESPONSABLES:Montesdeoca K, Narváez Y

GRAFICO # 7



FUENTE: Pacientes De La Clínica MenydiaI.2012
RESPONSABLES:Montesdeoca K, Narváez Y

ANÁLISIS:

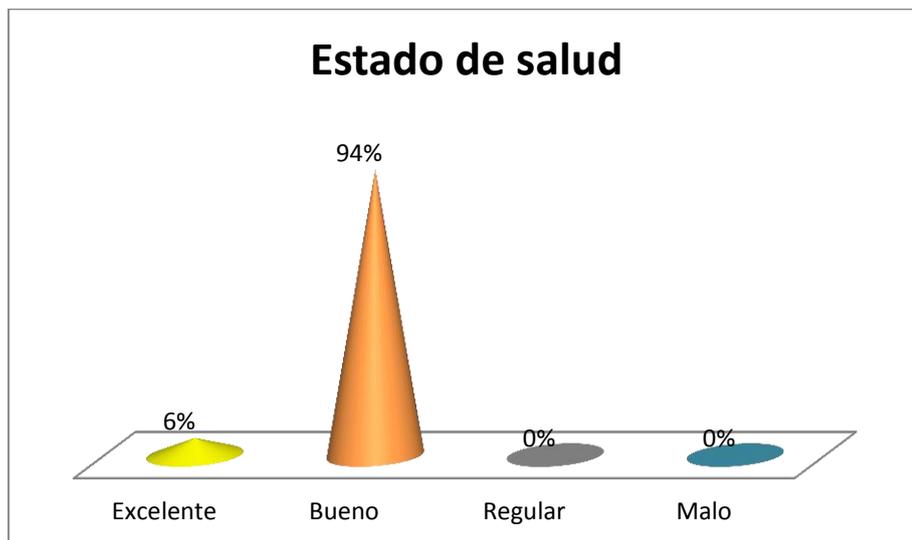
No solo la disminución de dolor es beneficio de la kinesioterapia, para ello este grafico muestra que la presencia de calambres fue otro factor predominante en los pacientes con diálisis, en el cual el 3% de ellos asegura tener calambres entre 4 a 6 veces en el día, seguido de un 6% que menciona que este problema se redujo de 1 a 3 veces en el día y finalmente un 91% recalca ya no tener este problema, sintiéndose el día completo mucho más tranquilos.

TABLA 8 ¿Cómo califica su estado de salud luego de haber realizado kinesioterapia?

| | FRECUENCIA | PORCENTAJE |
|--------------|-------------------|-------------------|
| Excelente | 2 | 6% |
| Bueno | 33 | 94% |
| Regular | 0 | 0% |
| Malo | 0 | 0% |
| TOTAL | 35 | 100% |

FUENTE: Pacientes De La Clínica Menydial.2012
RESPONSABLES:Montesdeoca K, Narváez Y

GRAFICO # 8



FUENTE: Pacientes De La Clínica Menydial.2012
RESPONSABLES:Montesdeoca K, Narváez Y

ANÁLISIS:

Como consecuencia de la kinesioterapia se encontró un cambio en el estado de salud de los pacientes demostrando que el 94% de los encuestados aseguran haber tenido un cambio significativo en su estado de salud como en su estándar de vida y el 6% mejoro aún más luego de recibir kinesioterapia.

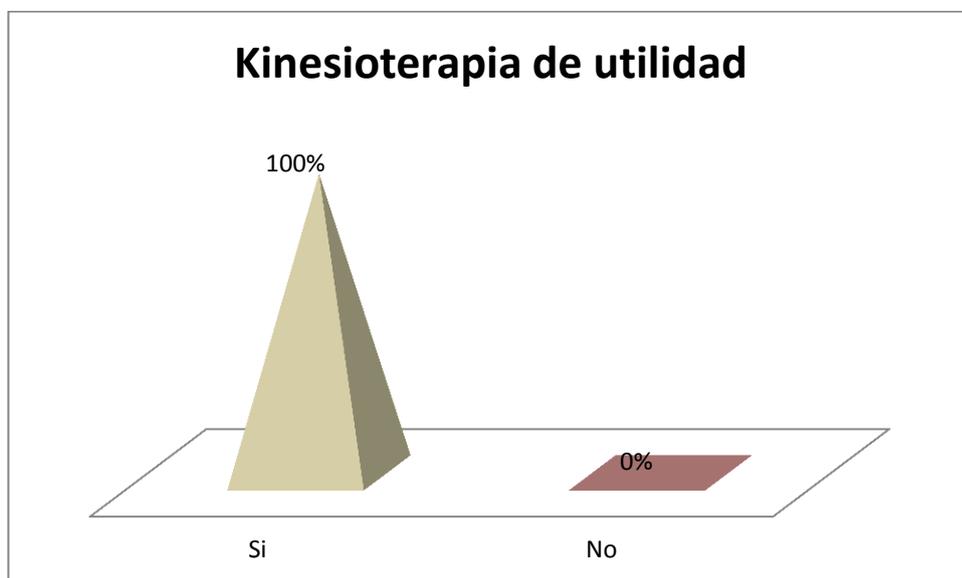
TABLA 9 ¿Piensa usted que la kinesioterapia fue de utilidad en su vida?

| | FRECUENCIA | PORCENTAJE |
|--------------|-------------------|-------------------|
| Si | 35 | 100% |
| No | 0 | 0% |
| TOTAL | 35 | 100% |

FUENTE: Pacientes De La Clínica Menydia.2012

RESPONSABLES:Montesdeoca K, Narváez Y

GRAFICO # 9



FUENTE: Pacientes De La Clínica Menydia.2012

RESPONSABLES:Montesdeoca K, Narváez Y

ANÁLISIS:

Como resultado al trabajo realizado se puede apreciar en la siguiente tabla que el 100% de los pacientes sometidos a diálisis mencionaron que la kinesioterapia fue de gran utilidad en su vida diaria. Sin tener queja alguna.

TABLA 10 ¿Le gustaría seguir realizando kinesioterapia?

| | FRECUENCIA | PORCENTAJE |
|--------------|-------------------|-------------------|
| Si | 35 | 100% |
| No | 0 | 0% |
| TOTAL | 35 | 100% |

FUENTE: Pacientes De La Clínica Menydial.2012
RESPONSABLES:Montesdeoca K, Narváez Y

GRAFICO # 10



FUENTE: Pacientes De La Clínica Menydial.2012
RESPONSABLES:Montesdeoca K, Narváez Y

ANÁLISIS:

Luego de la aplicación de la kinesioterapia el 100% de los pacientes aseguran seguir realizando ejercicio sin ningún descuido alguno ya que lo consideran parte del tratamiento de diálisis.

4.2 DISCUSION DE RESULTADOS

En la investigación realizada se obtuvo como resultado que el 43% de los 35 pacientes sometidos a diálisis son adultos mayores quienes son los más afectados con la enfermedad de insuficiencia renal, debido al estilo de vida que conllevan y a sus propias enfermedades asociadas.

Dentro de la incidencia de dicha enfermedad, se obtuvo como resultado que el 54% corresponde al sexo masculino debido al consumo excesivo de cigarrillo, medicamentos (la aspirina, el acetaminofén, el ibuprofeno, el naproxeno entre otros) y alcohol, además de las enfermedades asociadas como la diabetes e hipertensión.

Además se puede apreciar en la investigación que el 54% de los pacientes que reciben diálisis son casados y la mayoría de los mismos son personas sedentarias sin trabajo alguno, es decir, que realizan actividades de amas de casa ocupando un 40% de la población.

El 26% de los pacientes reciben diálisis más de 4 años de tratamiento incrementando cada día sus molestias físicas y la mayoría de ellos acostumbrándose a diferentes malestares como: dolor musculares y articulares, contracturas crónicas, posturas viciosas, calambres entre otras. En cambio el 6% de los pacientes llevan un mes de tratamiento, dichos pacientes no presentan aun las molestias físicas ya mencionadas.

Tomando en cuenta que el tratamiento de diálisis consta de 3 sesiones a la semana para un correcto funcionamiento del organismo, se encontró que el 97% de los pacientes cumplen con las sesiones establecidas mientras que el 3% no lo hace, produciendo así alteraciones en su cuerpo.

En la pregunta que corresponde a los síntomas que se producen luego del tratamiento de diálisis, se obtuvo que el 54% presentan mareo siendo el principal síntoma debido a la purificación de la sangre.

Debido a que la insuficiencia renal afecta principalmente al riñón, órgano que cumple la función purificar la sangre y eliminar desechos del organismo, tenemos que el 71% de los pacientes realizan la micción con dificultad y en pequeñas cantidades mientras que el 23% no realizan dicha función debido al tiempo del tratamiento. Tomando en cuenta este procedimiento los 35 pacientes cuentan con una atención médica diaria y constante en cada sesión recibida para evitar posibles complicaciones.

Como parte del tratamiento de diálisis el 89% de los pacientes reciben información básica y adecuada sobre todos los cuidados que cada uno de ellos necesitan con respecto a la alimentación y de la vía colocada.

De los 35 pacientes que participaron en la investigación el 94% de ellos no conocen ni han recibido algún tipo de información sobre cuáles son los beneficios que produce la kinesioterapia en su cuerpo, en cambio el 6% ha escuchado del tema pero no lo pone en práctica. De la misma manera el 94% de los pacientes no ha recibido nunca tratamiento de rehabilitación durante la diálisis.

Una vez realizadas las encuestas y explicado a cada paciente de qué se trata la kinesioterapia el 100% de los pacientes acepto intervenir en la aplicación de la técnica y prestarse a cada test realizado sin duda alguna.

Con el paso de los días cada paciente fue contando sus experiencias y los cambios que se produjeron en cada uno, detallando de una mejor manera la evolución que tuvieron a través de una post-encuesta que se realizó una

semana antes de terminar con la aplicación de la técnica que es la kinesioterapia.

En la pregunta inicial de la post-encuesta se valoró si existía o no algún síntoma que sea causado por realizar kinesioterapia, dando como resultado que de los 35 pacientes el 14% se vio afectado teniendo como efecto de esto vómito y mareo síntomas que dificultaban la realización del ejercicio, pero con el paso de los días y la adaptación al ejercicio se iban perdiendo. Además ningún paciente presentó dolor o alguna molestia física (articular o muscular) al realizar kinesioterapia.

Para una mayor adaptación se establecieron tres posiciones para los pacientes por su estado de salud, es decir el 51% de ellos eligieron como posición más adecuada la sedestación (sentado) debido a que esta les proporcionaba mayor estabilidad y seguridad en cada movimiento, otro grupo de pacientes considerados dentro del 34% en cambio optó por la bipedestación (de pie) mencionando que es la mejor manera de ejercitar todo su cuerpo con mayores resultados y el 14% de los pacientes que no estaban excelentes de salud utilizaron la posición de decúbito supino (acostado boca arriba) como la más beneficiosa para la realización del ejercicio.

Dentro de los resultados más sobresalientes tenemos el aumento de la fuerza muscular y la amplitud articular, la disminución de dolor a nivel de cuello, hombros, espalda y rodillas que ya presentaban dichos pacientes por las posiciones inadecuadas que mantenían y la eliminación de los fuertes calambres producidos en las piernas; en donde el 80% de los pacientes fueron los que lograron alcanzar este efecto, seguido del 20% que no lo pudieron conseguir por diferentes motivos como: falta de interés en realizar kinesioterapia, avance significativo de la enfermedad (insuficiencia renal), enfermedades asociadas y muerte.

Gracias a los resultados obtenidos se puede tomar en cuenta la evolución que hubo en el estado de salud de los pacientes ya que en la anterior encuesta los resultados no fueron tan favorables como en la segunda llegando a demostrar que gracias a la kinesioterapia el 94% de los pacientes llegaron a determinar que tienen una buena salud con el simple hecho de hacer ejercicio y el 6% restante asume que su estado de salud es excelente.

Por lo cual el 100% de los pacientes asegura que la kinesioterapia fue de mucha utilidad y les gusta mucho la idea de seguir realizando ejercicio según su cuerpo les permita, sin esforzarse demasiado.

4.3 RESPUESTAS A LAS PREGUNTAS DE INVESTIGACION

¿Cómo identificar a los pacientes que reciben diálisis en la Clínica Menydia de la ciudad de Ibarra?

Mediante diferentes técnicas utilizadas como: la observación, encuestas y entrevistas se eligió minuciosamente a cada uno de los pacientes que son el grupo de la investigación.

Sin olvidar con la participación de los profesionales del área de salud para brindarnos una mejor guía y planificación de la investigación planteada.

¿Qué efectos produce la utilización de la kinesioterapia en pacientes sometidos a diálisis?

- Mantener o aumentar el tono y la potencia muscular.
- Evitar la retracción de estructuras blandas articulares y peri articulares.

- Prevenir las rigideces articulares y mejorar la amplitud de la movilidad de las articulaciones limitadas.
- Corregir actitudes viciosas y deformidades.
- Facilitar estímulos nerviosos que permitan conseguir la relajación y evitar o disminuir el dolor.

¿Cómo podemos comprobar los beneficios de la kinesioterapia aplicada a pacientes en diálisis?

Los beneficios se comprobaron mediante la aplicación de la post-encuesta a cada uno de los pacientes, observándose también un cambio físico como emocional mejorando así su estándar de vida.

4.4 VALIDACION Y CONFIABILIDAD

En esta investigación se realizó una validación con el profesional Juan Sebastián León médico general de la clínica Menydia.

(Ver anexo 2).

CAPITULO V

5.1 CONCLUSIONES

Al identificar las principales molestias que padecen los pacientes sometidos a diálisis se concluyó que el tiempo de aplicación fisioterapéutica empleada en los 35 pacientes estudiados, demostró los beneficios de la kinesiología.

Llegando de esta manera a concluir lo siguiente:

- ✚ De los pacientes que acuden a la clínica Menydia a recibir diálisis por insuficiencia renal, el sexo masculino presenta una mayor incidencia con el 54%.
- ✚ El mayor número de pacientes con insuficiencia renal se ve afectada en personas de edades comprendidas entre 60-72 años considerados dentro de la tercera edad con un 43%.
- ✚ El deterioro físico en los pacientes sometidos a diálisis tiene un alto grado de incidencia, considerado dentro del 75% sobre el 100%.
- ✚ La fuerza y el tono muscular mejoró considerablemente ocupando un 80% debido al cambio de actividad, produciendo un incremento favorable, en los arcos de movimiento y flexibilidad de todo el cuerpo.
- ✚ La aplicación de kinesiología a los pacientes sometidos a diálisis influye de forma positiva sobre el sistema musculoesquelético.
- ✚ El estado de salud de los pacientes se restableció notablemente un 94% después de recibir kinesiología.

5.2 RECOMENDACIONES

- ❖ Crear un área de terapia física con el espacio necesario y adecuado para la aplicación de kinesiología activa y pasiva según las necesidades de cada paciente.
- ❖ Dictar charlas al personal de la clínica, es decir, paciente, familiares y demás profesionales de salud para de esta manera difundir a nivel de la provincia de Imbabura la importancia y beneficios acerca de la kinesiología sus diferentes tipos de aplicación y cuidados.
- ❖ Integrar a pacientes con menos rendimiento físico, a realizar kinesiología para hacer del ejercicio un hábito en su vida diaria.
- ❖ Proporcionar a los pacientes los materiales necesarios como colchonetas, mancuernas, bandas elásticas entre otros; para realizar un buen ejercicio físico.
- ❖ Informar al paciente sobre los cuidados que debe tener antes y después de realizar kinesiología.
- ❖ Dar a conocer a las clínicas de diálisis la importancia y los beneficios de la kinesiología en dichos pacientes.

5.3 GLOSARIO DE TERMINOS

- **Adherencia:** Reacción cicatricial patológica, habitualmente postoperatoria.
- **Anafilaxia:** Estado de hipersensibilidad del organismo a una sustancia que previamente ha sido administrada y que desencadena una respuesta hiperergia violenta, con alteraciones en diversos órganos y sistemas; en grado extremo, pueden llevar al *shock* y la muerte.
- **Anastomosis:** Conexión entre dos vasos, que puede ser espontánea o como resultado de una intervención quirúrgica.
- **Angioedema:** Reacción vascular localizada, no pruriginosa, que afecta a la piel, al tejido celular subcutáneo y a las mucosas.
- **Angiograma:** es una imagen radiográfica de los vasos sanguíneos.
- **Anomalía:** Irregularidad o desviación de lo que se considera normal o regular.
- **Anquilosis:** Disminución de movimiento o imposibilidad total para ello en una articulación normalmente móvil
- **Arritmia :** Alteración del ritmo cardíaco con trastorno en la sucesión regular de latidos..
- **Atrofia:** Disminución del tamaño de un órgano o de un tejido orgánico que estaba completamente desarrollado y con un tamaño normal.
- **Auscultación:** Parte del examen físico, que consiste en la exploración de los fenómenos acústicos que se producen en los distintos órganos.
- **Catéter :** Instrumento tubular flexible que se introduce en una cavidad u órgano hueco para drenar líquidos, efectuar lavados, introducir fármacos, alimentar a través de enterostomía, efectuar biopsias por aspiración, realizar tratamiento de estenosis vasculares o de otro tipo, como vía de acceso al torrente intravascular, para realizar técnicas de diálisis peritoneal, con fines diagnósticos, etc.

- **Coloide:** Se dice del estado o división de la materia en la que las moléculas grandes o los agregados de moléculas que no precipitan y que miden entre 1 y 100 nm están dispersos en otro medio.
- **Contracción:** Estrechamiento o reducción a un tamaño menor.
- **Deformidades:** Desproporción o irregularidad en la forma.
- **Depuración :** Proceso de purificación de la sangre
- **Diálisis:** Proceso de difusión selectiva a través de una membrana, que se utiliza para la separación de moléculas de diferente tamaño. Extracorpórea que elimina de la sangre el exceso de urea producido por una insuficiencia del riñón.
- **Dializador:** es la cámara de soporte de la membrana semipermeable de la diálisis y donde, únicamente, se entrecruzan los circuitos (sangre y líquido de diálisis), en sentido inverso, para producir la transferencia de solutos, electrolitos y agua.
- **Disnea:** Sensación subjetiva de falta de aire o de dificultad respiratoria.
- **Drenar:** En medicina, referido esp. A una herida o a una cavidad orgánica, dar salida a los líquidos anormalmente acumulados en su interior.
- **Espasmos:** Contracción brusca e involuntaria de los músculos.
- **Estasis:** Estancamiento o enlentecimiento de un fluido.
- **Estenosis:** Estrechez patológica, congénita o adquirida, de un orificio o conducto orgánico.
- **Estimulación:** incitación o excitación de algo para acelerar un proceso o avivar una actividad.
- **Estiramiento:** Extensión de los miembros del cuerpo, generalmente para desentumecerlos o para quitarse la pereza.
- **Fibrosis:** Aumento patológico del tejido conjuntivo en algún órgano o tejido.
- **Filtro:** Dispositivo para eliminar las partículas contenidas en un líquido o en un gas. Es el elemento que forma parte, junto con el monitor, de los componentes básicos para realizar una sesión de hemodiálisis.

- **Fisiología:** Ciencia que estudia las funciones de los seres vivos.
- **Fistula:** Trayecto de paredes fibrosas que comunica dos superficies epiteliales (piel, mucosa digestiva, urológica, traqueo bronquial, ginecológica, etc.).
- **Flebitis:** Inflamación de una vena.
- **Fremito:** Estremecimiento o vibración que es perceptible por la palpación.
- **Gravitacional:** Movimiento de un cuerpo por la atracción gravitatoria de otro.
- **Hiperemia:** Exceso de sangre, ya sea considerada globalmente o en algún órgano o parte del cuerpo.
- **Hiperpotasemia:** Aumento de la concentración de potasio (K) en la sangre por encima de 5 mEq/l.
- **Hipertrofia:** Aumento del tamaño de un órgano o tejido.
- **Hipotensión:** Tensión sanguínea por debajo de la requerida para un buen funcionamiento del metabolismo. .
- **Hipotonía:** disminución del tono muscular.
- **Isquemia:** Falta absoluta o déficit de perfusión hística como consecuencia de una disminución o ausencia del aporte de sangre oxigenada arterial.
- **Kinesioterapia:** Método terapéutico por medio de movimientos activos o pasivos del cuerpo en su conjunto o en alguna de sus partes.
- **Osmolaridad:** Concentración de una solución expresada en osmoles de soluto por litro de solución.
- **Pleurodesis:** Procedimiento que consiste en la eliminación del espacio pleural ocupado por líquido mediante la inyección de un agente que genera una intensa inflamación, provocando la fusión de ambas hojas pleurales.
- **Postura:** Manera o modo en que está puesto algo. Posición o actitud.

- **Prurito:** Sensación de picor cutáneo que provoca la necesidad de rascar.
- **Refracción:** es el cambio de dirección que experimenta una onda al pasar de un medio material a otro
- **Retracción:** Acción y efecto de retraer.
- **Rinorrea** :Descarga de una secreción mucosa, serosa o purulenta por las narinas (rinorrea anterior) o por las coanas (rinorrea posterior)
- **Secuelas:** Consecuencia o huella, generalmente negativas, de algo.
- **Termogénesis:** Producción de calor que se da en los seres vivos como consecuencia del proceso de oxidación de las sustancias orgánicas de su interior.
- **Toxinas:** Sustancia elaborada por los seres vivos que actúa como veneno.
- **Trofismo:** es el estado de nutrición que tiene un tejido.

5.4 SIGLAS:

DP: Diálisis Peritoneal

FAVI: Fístula Arterio Venosa Interna

FC: Frecuencia Cardíaca

PV: Presión Venosa

HD: Hemodiálisis

HDP: Hemodiálisis Periódica

IRC: Insuficiencia Renal Crónica

Nm: nanómetro

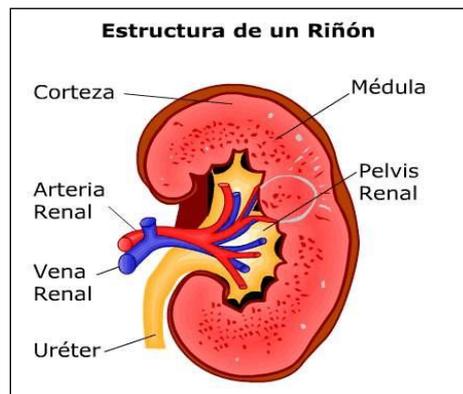
TA: Tensión Arterial

ANEXOS

5.1 ANEXOS

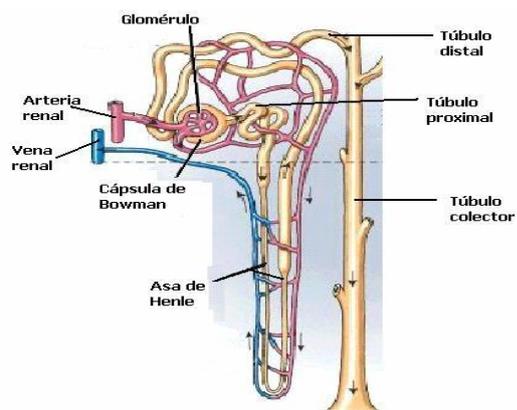
ANEXO 1. GRAFICOS

GRAFICO 1.- ESTRUCTURA DEL RIÑÓN



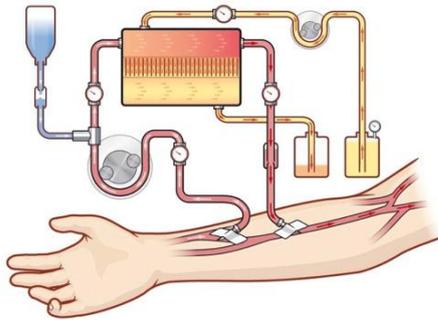
Fuente: HERNAN VELEZ A, JAIME R, JORGE M, Fundamentos de Medicina (Nefrología).Medellín, 4ta Edición.(2008)

GRAFICO 2.- NEFRONA



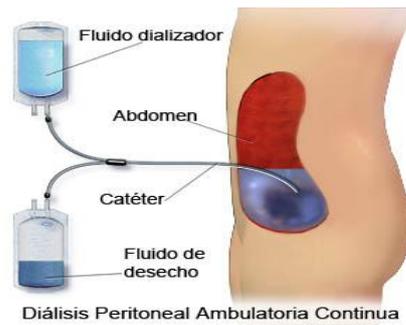
Fuente:<http://www.carloshaya.net/biblioteca/contenidos/docs/nefrologia/predialisis/pacodiez.PDF>

GRAFICO 3.- HEMODIÁLISIS



Fuente: AVENDAÑO H. Nefrología Clínica, Madrid, España, 3ra Edición, (2008)

GRAFICO 4. DIALISIS PERITONEAL



Fuente: MARTÍNEZ M, RODICIO J, HERRERA J. Tratado de Nefrología. Madrid, (2008)

GRAFICO 5.- KINESIOTERAPIA PASIVA



Fuente: CASTRO J, Fisioterapeuta del Servicio de Salud de la Comunidad de Madrid. España, (2009)

GRAFICO 6.- KINESIOTERAPIA ACTIVA LIBRE



Fuente.: MORALES M, Manual de Fisioterapia. España, (2008)

GRAFICO 7.- KINESIOTERAPIA ACTIVA RESISTIDA



Fuente: MORALES M, Manual de Fisioterapia. España, (2008)

ANEXO 2. VALIDACION

**DOCTOR JUAN SEBASTIÁN LEÓN CAISA
MEDICO GENERAL DE LA CLINICA MENYDIAL**

De mis consideraciones:

La presente tiene por finalidad informar la validez del contenido de los instrumentos de recolección de datos que fueron aplicados en la investigación denominada "BENEFICIOS DE LA KINESIOTERAPIA APLICADA A PACIENTES SOMETIDOS A DIÁLISIS QUE ACUDEN A LA CLÍNICA MENYDIAL DE LA CIUDAD DE IBARRA DURANTE EL PERIODO DE JULIO A DICIEMBRE DEL AÑO 2012."

De autoría de Karina Montesdeoca y Yolanda Narváez.

Se ha procedido a realizar la evaluación de la pertinencia de cada una de las preguntas con los objetivos, variables, y conclusiones del estudio.

Ibarra, 27 de Agosto del 2012

Atentamente


Dr. Juan S. León C.
REG. MSP 39 -79 - 226
MENYDIAL IBARRA
.....
Dr. JUAN SEBASTIÁN LEÓN
C. 171239916-9

ANEXO 3. ENCUESTAS

1.- Encuesta pre- diagnostica realizada a pacientes sometidos a diálisis de la clínica Menydia de la ciudad de Ibarra.



UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE

FACULTAD CIENCIAS DE LA SALUD

ESCUELA DE TERAPIA FÍSICA

Tema: Beneficios de la kinesiología aplicada a pacientes sometidos a diálisis que acuden a la clínica Menydia de la ciudad de Ibarra durante el periodo de Julio a Diciembre del año 2012.

Objetivo:

Conocer la calidad de vida de los pacientes sometidos a diálisis.

Para obtener una mejor evaluación pedimos se digne en contestar estas breves preguntas.

INSTRUCTIVO:

Lea detenidamente cada pregunta y, señale con una **X** según usted crea conveniente, y de ser necesario argumente su respuesta:

1. Edad del paciente

2. Sexo:

Masculino..... Femenino.....

3. Estado civil:

Soltero

Casado

Viudo

Divorciado

Unión libre

4. Ocupación:

5. ¿Qué tiempo lleva usted en el tratamiento de diálisis?

6. ¿Cuántas veces a la semana se hace la diálisis?
 Una..... Dos..... Tres.....
7. ¿Qué síntomas presenta luego de la diálisis?

8. ¿Tiene usted control normal de esfínteres?
 Si..... No..... A veces.....
9. ¿Cuántas veces orina al día?
 1-3 veces..... 4-6 veces..... Ninguna.....
10. ¿Cómo califica su estado de salud?
 Excelente..... Bueno..... Regular..... Malo.....
11. ¿Con que frecuencia acude al médico?
 Cada:
 Semana..... Quince días..... Mes..... Año.....
12. ¿Recibe información sobre los cuidados que necesita un paciente
 sometido a diálisis?
 Si..... No.....
13. ¿Necesita ayuda de algún tipo de órtesis?
 Si..... No.....
 Cual.....

14. ¿Recibe ayuda para trasladarse de un lugar a otro?

Siempre..... A veces..... Nunca.....

15. ¿Su alimentación es?

Excelente..... Bueno..... Regular..... Malo.....

16. ¿Puede realizar actividades básicas como peinarse, vestirse, comer entre otras?

Siempre..... A veces..... Nunca.....

17. ¿Conoce los beneficios de la Kinesioterapia aplicada a pacientes que reciben diálisis?

Si..... No.....

18. ¿Ha recibido rehabilitación durante el tratamiento de diálisis?

Si..... No.....

Porque.....

19. ¿Considera que el ejercicio físico para su estado de salud es:

Excelente..... Bueno..... Regular..... Malo.....

20. ¿Realiza ejercicio físico:

Siempre..... A veces..... Nunca.....

GRACIAS POR SU COLABORACION.

1.- Encuesta post- diagnostica realizada a pacientes sometidos a diálisis de la clínica Menydia de la ciudad de Ibarra.



UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE

FACULTAD CIENCIAS DE LA SALUD

ESCUELA DE TERAPIA FÍSICA

Queridos pacientes les informamos que todos los datos recolectados en la siguiente encuesta serán de uso confidencial para los interesados, con el fin de desarrollar nuestra tesis de grado.

1.- ¿Presento algún síntoma luego de realizar kinesioterapia?

.....

2.- ¿Ha mejorado su fuerza muscular y la amplitud articular con la kinesioterapia?

Si..... No.....

3.- ¿La kinesioterapia disminuyo el dolor en las diferentes zonas q presentaba?

Si..... No.....

4.- ¿Con que frecuencia presenta calambres luego de haber recibido kinesioterapia?

Ninguna..... 1-3 veces..... 4-6 veces.....

5.- ¿Cómo califica su estado de salud luego de haber realizado kinesioterapia?

Excelente..... Bueno..... Regular.....
Malo.....

6.- ¿Recibe ayuda de alguna persona para realizar kinesioterapia?

Si..... No.....

7.- ¿En qué posición se siente cómoda para realiza la kinesioterapia?

De pie..... Sentado..... Acostado.....

8.- ¿Cuándo realiza kinesiterapia presenta algún dolor o molestia?

Si..... No.....

9.- ¿Piensa usted que la kinesioterapia fue de utilidad en su vida?

Si..... No.....

10.- ¿Le gustaría seguir realizando kinesioterapia?

Si..... No.....

GRACIAS POR SU COLABORACION!

Anexo 4. TEST DE DIAGNOSTICO

Fecha:

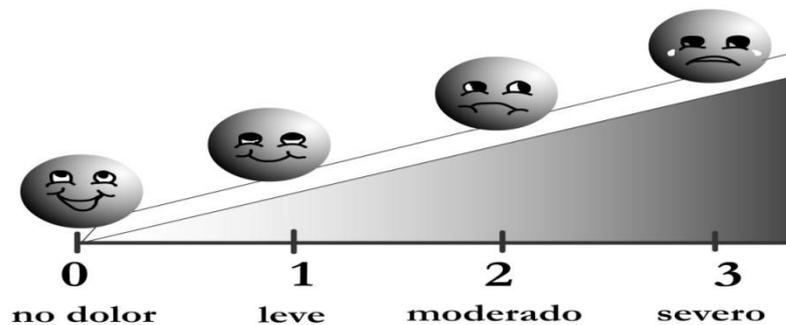
Hora:.....

✦ VALORACIÓN:

Dolor:

Localización:.....

Intensidad:



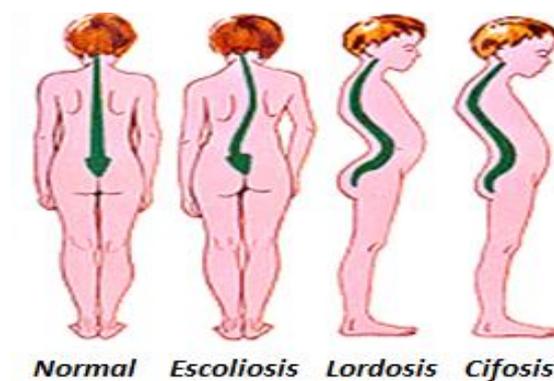
Duración:

Agudo.....

Crónico.....

✦ OBSERVACION:

Deformidades de la columna:



Ayudas ortésica o protésicas:

.....
.....
.....

✿ **INSPECCION Y PALPACION:**

Presencia de lesiones cutáneas:

.....
.....
.....

✿ **PRUEBAS ESPECÍFICAS:**

| GONIOMETRÍA | | | | |
|-------------------------|-------------------|-----------|-----------|------------------|
| MIEMBRO SUPERIOR | | | | |
| ARTICULACIÓN | MOVIMIENTO | MD | MI | RESULTADO |
| Hombro | Flexión | | | |
| | Extensión | | | |
| | Aducción | | | |
| | Abducción | | | |
| | Rotación interna | | | |
| | Rotación externa | | | |
| Codo | Flexión | | | |
| | Extensión | | | |
| Muñeca | Flexión | | | |
| | Extensión | | | |
| | Pronación | | | |
| | Supinación | | | |

| MIEMBRO INFERIOR | | | | |
|------------------|------------------|----|----|-----------|
| ARTICULACION | MOVIMIENTO | MD | MI | RESULTADO |
| Cadera | Flexión | | | |
| | Extensión | | | |
| | Aducción | | | |
| | Abducción | | | |
| | Rotación interna | | | |
| | Rotación externa | | | |
| Rodilla | Flexión | | | |
| | Extensión | | | |
| Tobillo | Dorsiflexión | | | |
| | Plantiflexión | | | |
| | Inversión | | | |
| | Eversión | | | |

| TEST DE FUERZA MUSCULAR | | | | | | | | | | | |
|-------------------------|------|-----|-----|--------|--------|------|-----|-----|-----|--------|--------|
| ARTICULACION | MD | | | | | MI | | | | | |
| | Flex | Ext | Abd | Rot.In | Rot.Ex | Flex | Ext | Abd | Adu | Rot.In | Rot.Ex |
| Hombro | | | | | | | | | | | |
| Codo | | | | | | | | | | | |
| Muñeca | | | | | | | | | | | |
| Cadera | | | | | | | | | | | |
| Rodilla | | | | | | | | | | | |
| Tobillo | | | | | | | | | | | |

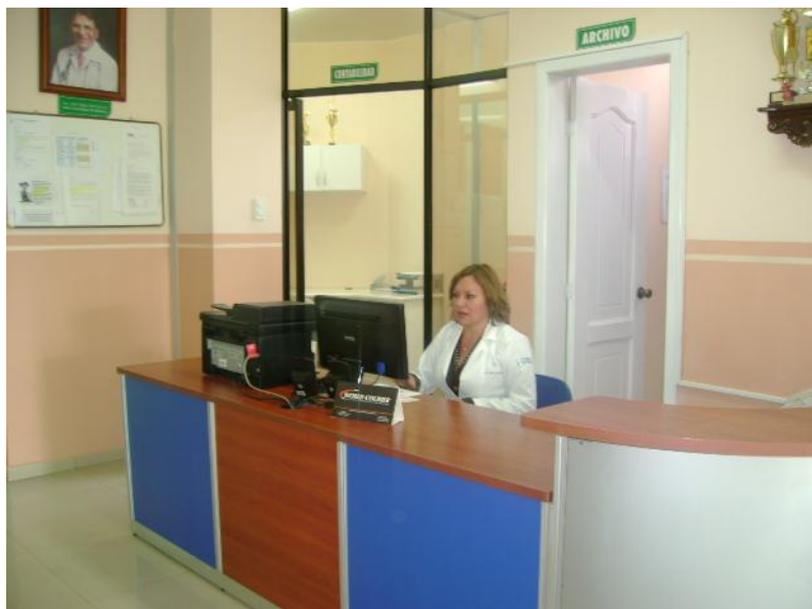
ANEXO 5. FOTOGRAFIAS

FOTOGRAFIA 1: Clínica Menydial



Fuente:Clínica Menydial Ibarra 2012
Responsables:Montesdeoca K, Narváez Y

FOTOGRAFIA 2: Administración de la Clínica



Fuente:Clínica Menydial Ibarra 2012
Responsables:Montesdeoca K, Narváez Y

FOTOGRAFIA 3: Área de diálisis



Fuente:Clínica Menydial Ibarra 2012
Responsables:Montesdeoca K, Narváez Y

FOTOGRAFIA 4: Ejercicios en bipedestación



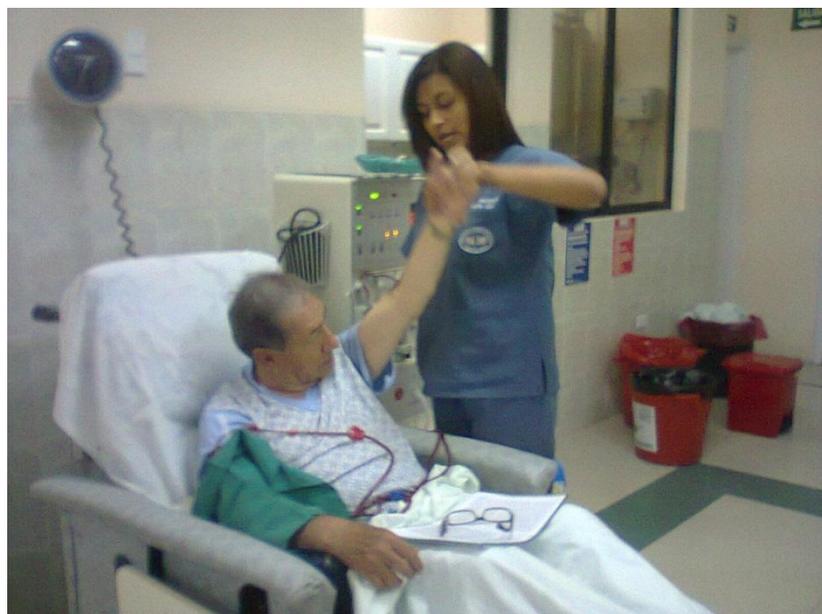
Fuente:Clínica Menydial Ibarra 2012
Responsables:Montesdeoca K, Narváez Y

FOTOGRAFIA 5: Flexión de hombro



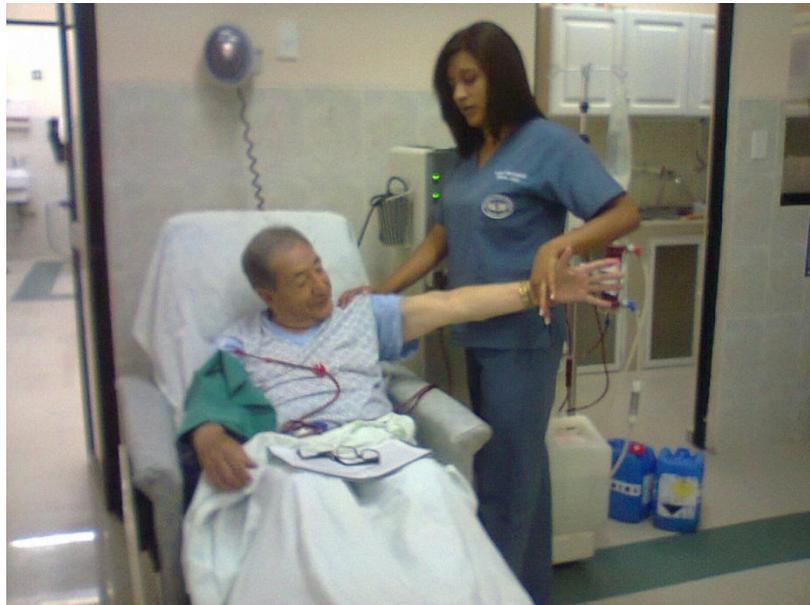
Fuente:Clínica Menydial Ibarra 2012
Responsables:Montesdeoca K, Narváez Y

FOTOGRAFIA 6: Ejercicios en sedestación



Fuente:Clínica Menydial Ibarra 2012
Responsables:Montesdeoca K, Narváez Y

FOTOGRAFIA 7: Abducción de hombro



Fuente:Clínica Menydial Ibarra 2012
Responsables:Montesdeoca K, Narváez Y

FOTOGRAFIA 8: Flexión de codo



Fuente:Clínica Menydial Ibarra 2012
Responsables:Montesdeoca K, Narváez Y

FOTOGRAFIA 9: Flexión de muñeca



Fuente:Clínica Menydial Ibarra 2012
Responsables:Montesdeoca K, Narváez Y

FOTOGRAFIA 10: Extensión de muñeca



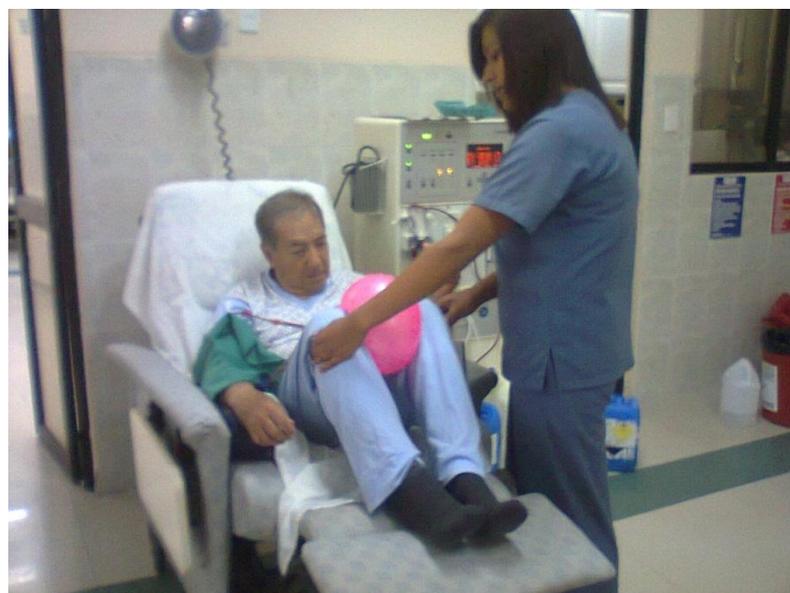
Fuente:Clínica Menydial Ibarra 2012
Responsables:Montesdeoca K, Narváez Y

FOTOGRAFIA 11: Isométricos de cuádriceps



Fuente:Clínica Menydia Ibarra 2012
Responsables:Montesdeoca K, Narváez Y

FOTOGRAFIA 12: Isométricos de aductores



Fuente:Clínica Menydia Ibarra 2012
Responsables:Montesdeoca K, Narváez Y

FOTOGRAFIA 13: Flexión de cadera



Fuente:Clínica Menydial Ibarra 2012
Responsables:Montesdeoca K, Narváez Y

FOTOGRAFIA 14: Abducción de cadera



Fuente:Clínica Menydial Ibarra 2012
Responsables:Montesdeoca K, Narváez Y

FOTOGRAFIA 15: Flexión de rodilla



Fuente:Clínica Menydia Ibarra 2012
Responsables:Montesdeoca K, Narváez Y

FOTOGRAFIA 16: Dorsiflexión de tobillo



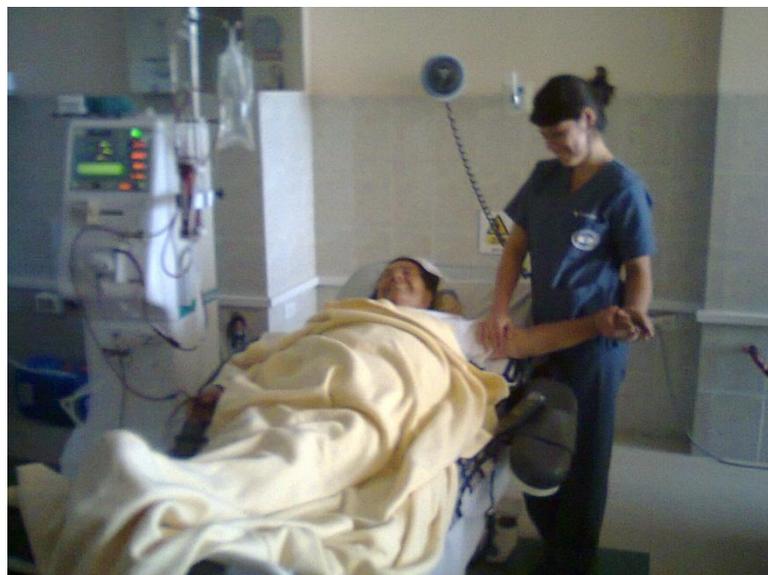
Fuente:Clínica Menydia Ibarra 2012
Responsables:Montesdeoca K, Narváez Y

FOTOGRAFIA 17: Ejercicios en decúbito supino



Fuente:Clínica Menydial Ibarra 2012
Responsables:Montesdeoca K, Narváez Y

FOTOGRAFIA 18: Aducción de hombro



Fuente:Clínica Menydial Ibarra 2012
Responsables:Montesdeoca K, Narváez Y

FOTOGRAFIA 19: Flexión de codo



Fuente:Clínica Menydial Ibarra 2012
Responsables:Montesdeoca K, Narváez Y

FOTOGRAFIA 20: Flexión de muñeca



Fuente:Clínica Menydial Ibarra 2012
Responsables:Montesdeoca K, Narváez Y

FOTOGRAFIA 21: Isométricos de cuádriceps



Fuente:Clínica Menydial Ibarra 2012
Responsables:Montesdeoca K, Narváez Y

FOTOGRAFIA 22: Isométricos de abductores



Fuente:Clínica Menydial Ibarra 2012
Responsables:Montesdeoca K, Narváez Y

FOTOGRAFIA 23: Abducción de cadera



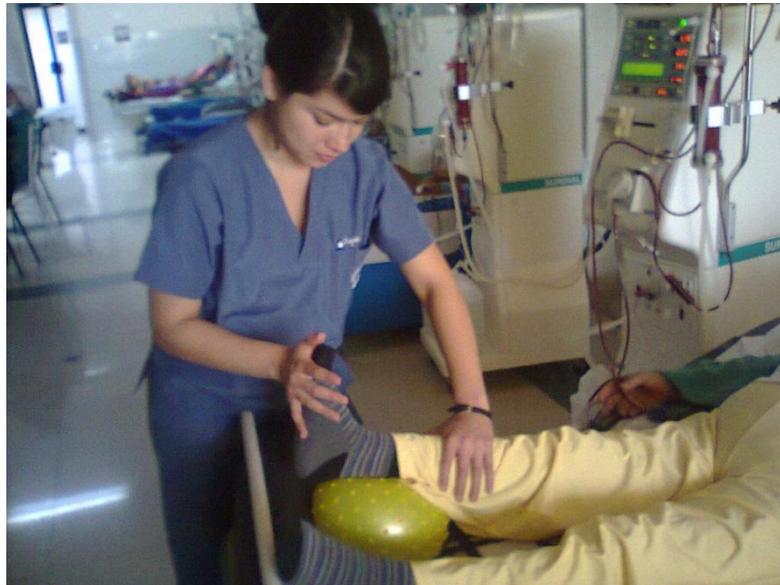
Fuente:Clínica Menydial Ibarra 2012
Responsables:Montesdeoca K, Narváez Y

FOTOGRAFIA 24: Flexión de rodilla



Fuente:Clínica Menydial Ibarra 2012
Responsables:Montesdeoca K, Narváez Y

FOTOGRAFIA 25: Dorsiflexión de tobillo



Fuente:Clínica Menydial Ibarra 2012
Responsables:Montesdeoca K, Narváez Y

FOTOGRAFIA 26: Estiramiento de isquiotibiales



Fuente:Clínica Menydial Ibarra 2012
Responsables:Montesdeoca K, Narváez Y

FOTOGRAFIA 27: Ejercicios en decúbito supino, Activos Libres



Fuente:Clínica Menydial Ibarra 2012
Responsables:Montesdeoca K, Narváez Y

FOTOGRAFIA 28: Abducción de hombro



Fuente:Clínica Menydial Ibarra 2012
Responsables:Montesdeoca K, Narváez Y

FOTOGRAFIA 29: Flexión de codo



Fuente:Clínica Menydial Ibarra 2012
Responsables:Montesdeoca K, Narváez Y

FOTOGRAFIA 30: Isométricos de cuádriceps



Fuente:Clínica Menydial Ibarra 2012
Responsables:Montesdeoca K, Narváez Y

FOTOGRAFIA 31: Isométricos de aductores



Fuente:Clínica Menydia Ibarra
Responsables:Montesdeoca K, Narváez Y

FOTOGRAFIA 32: Flexión de cadera



Fuente:Clínica Menydia Ibarra
Responsables:Montesdeoca K, Narváez Y

FOTOGRAFIA 33: Flexión de rodilla



Fuente:Clínica Menydial Ibarra 2012
Responsables:Montesdeoca K, Narváez Y

5.2 BIBLIOGRAFIA

- 1) AVENDAÑO H, (2008), Nefrología Clínica Tercera Edición, España
- 2) Barcenilla F, (2007), Shock y fallo multiorgánico, Primera Edición, Barcelona.
- 3) Barcenilla F, Rello J,(2005), Soporte renal y ABC de Medicina Intensiva, primera edición, Barcelona.
- 4) Calais G, (2009), Anatomía para el movimiento, Segunda Edición, España.
- 5) CAROLYN K. (2007), Ejercicio terapéutico, Primera Edición. Barcelona
- 6) CASTRO J, (2009), Fisioterapeuta del Servicio de Salud de la Comunidad de Madrid, Primera Edición, España.
- 7) CASTRO JC, (2005), Fisioterapeuta del servicio de salud de la comunidad de Madrid, Primera Edición, España.
- 8) DOMINGUEZ D, ROMÁN S. (2006), Manual de Fisioterapia, Primera Edición, España.
- 9) FERNÁNDEZ, A (2006) El riñón como órgano endocrino, Primera edición. Madrid.
- 10) FONSECA, G. (2006). Manual de Medicina de Rehabilitación. Primera Edición, Bogotá.
- 11) FREIRE G. (2007), Kinesioterapia. Primera Edición Quito.
- 12) GARCIA J, (2007), Fundamentos de Bioquímica Madrid, Segunda Edición, Madrid.
- 13) GARCIA L. DOMINGUEZ D. CABALLERO A. (2006), Fisioterapeutas del servicio Gallego de salud, Primera Edición, España.
- 14) GUERRA, J. (2005), Manual de Fisioterapia. Primera Edición, México.
- 15) Igual C, (2005), Fisioterapia General, Cinesiterapia, Primera Edición, España.
- 16) JIMENEZ, J (2007), Anatomía humana general. Segunda edición. Sevilla.

- 17) KENDALL, F. KENDALL, E. GEISE, P. (2006), Músculos. pruebas, funciones, dolor postural. Cuarta Edición. Madrid.
- 18) Lluch F, Valderrábanos F, (2008), Insuficiencia Renal Crónica: Diálisis y Trasplante Renal, Segunda Edición, Madrid
- 19) Martin M, (2011), Tratado de kinesiología integral, Primera Edición, España.
- 20) MARTÍNEZ M, RODICIO J, HERRERA J (2008), Tratado de Nefrología, Segunda Edición Madrid.
- 21) MARTÍNEZ, M. (2006), Manual de medicina física. Primera Edición. Madrid.
- 22) MONTENEGRO J, CORREA R, (2009), Tratado de Diálisis Peritoneal, Barcelona, España.
- 23) MORALES C, (2007), Medicina de Urgencias, Primera Edición, México.
- 24) MORALES M, (2008), Manual de Fisioterapia, España.
- 25) NISSENSON A, FINE R, (2009), Manual de Diálisis, Cuarta Edición, España.
- 26) Sellares v, Ramírez A, Hernández M, Ayus JC, (2005), Manual de Nefrología, Segunda Edición, Madrid
- 27) TORRES M, (2007), Terapia Intensiva, Primera Edición Argentina.
- 28) TORRES M, (2007), Kinesioterapia, Madrid-España, Tercera Edición, Madrid-España.
- 29) VELEZ H, (2008), Fundamentos de Medicina (Nefrología), Cuarta Edición, Medellín.
- 30) VELEZ, M. (2005), Fisioterapia, Sistemas Métodos y Técnicas. Primera Edición. Quito.
- 31) Xhardez, Y. (2010), Kinesioterapia y reeducación funcional, Quinta Edición, España.

5.3 LINGÜOGRAFIA

- 1) CINESITERAPIA Y EJERCICIO FÍSICO
<http://www.upo.es/fisioterapia/laboratorio/cinesiterapia/index.jsp>
- 2) CINESITERAPIA: Curar con el movimiento:
<http://www.vitonica.com/enfermedades/cinesiterapia-curar-con-el-movimiento>
- 3) DIALISIS DE RIÑÓN: <http://html.rincondelvago.com/dialisis-de-rinon.html>
- 4) DIALISIS RENAL DOCTISISIMO:
<http://salud.doctissimo.es/donaciones-y-trasplantes/trasplante-de-rinon/dialisis-renal.html>
- 5) DIALISIS RENAL: es.wikipedia.org/wiki/Diálisis_renal
- 6) DIALISIS: http://www.umm.edu/esp_ency/article/003421.htm
- 7) ENCICLOPEDIA SALUD DIALISIS RENAL:
<http://www.encyclopediasalud.com/categorias/terapias/articulos/dialisis-renal/>
- 8) FUNDAMENTOS DE LA CINESITERAPIA:
<http://html.rincondelvago.com/cinesiterapia.html>
- 9) Hemodiálisis: INFORMACION PARA PACIENTES CON INSUFICIENCIA RENAL
<http://www.fisterra.com/salud/3procedT/hemodialisis.asp>
- 10) HEMODIALISIS: http://spain.renalinfo.com/opciones_de_tratamiento/hemodialisis_1.html
- 11) http://recursostic.educacion.es/secundaria/edad/3esobiologia/3quince-na9/actividades/elementos_nefrona.htm
- 12) <http://www.encyclopediasalud.com/definiciones/nefrona>
- 13) http://www.iqb.es/cbasicas/fisio/cap26/cap26_2.htm
- 14) http://www.med.ufro.cl/clases_apuntes/cursos_clinicos/urologia/documentos/apuntes-anatom-urogenital.pdf
- 15) INSUFICIENCIA RENAL :
<http://www.nlm.nih.gov/medlineplus/spanish/kidneyfailure.html>

16) INSUFICIENCIA RENAL VIVIR LA DIALISIS: http://www.consejos-e.com/Documentos/Consejos/Insuficiencia-renal-cronica-vivir-la-dialisis_882.html

17) INSUFICIENCIA RENAL:

http://es.wikipedia.org/wiki/Insuficiencia_renal

18) METODOS DE TRATAMIENTO DE LA INSUFICIENCIA RENAL:

<http://kidney.niddk.nih.gov/spanish/pubs/hemodialysis/index.aspx>

19) SALUD: TRASPLANTE Y DIALISIS RENAL:

<http://salud.discapnet.es/Castellano/Salud/Discapacidades/Condiciones%20Discapacitantes/Trasplante%20y%20dialisis%20renal/Paginas/Descripcion.aspx>