

PROGRAMA REHABILITACION FISICO MUSCULAR EN PARAPLEJICOS ESPASTICOS DE LESION LUMBAR EN "ASOCIACION PARA EL FORTALECIMIENTO INTEGRAL DE LAS PERSONAS CON DISCAPACIDAD" EN SANTA CRUZ DE LA SIERRA

COSTA MORALES, BRIGIDA¹; VELASQUEZ, ROSSE MARY²

RESUMEN

Se describe un estudio de carácter descriptivo por espacio de siete meses en el año 2010 en la Asociación para el fortalecimiento integral de personas con discapacidad, con sede en la ciudad de Santa Cruz de la Sierra, con la finalidad de demostrar la necesidad de la institución de contar con el área y personal profesional capacitado en Fisioterapia, a través de la aplicación de un programa de rehabilitación físico muscular dirigido a los parapléjicos espásticos de lesión lumbar. Se evidencia que las lesiones a nivel lumbar son más frecuentes en varones (70%) en relación a las mujeres (30%). Asimismo que los accidentes de tránsito son la causa más frecuente de lesiones lumbares. El programa físico muscular arroja resultados positivos evitando las complicaciones como deformación de la caja torácica, úlceras por presión en la región pélvica, al tiempo que el 60 % de los pacientes mejora su calidad de vida aumentando su capacidad de movimiento y la bipedestación.

ABSTRACT:

A descriptive study for seven months in 2010 is explained by the Association for the comprehensive strengthening of people with disabilities, based in the city of Santa Cruz de la Sierra, in order to demonstrate the need for the institution to have the area and trained professionals in Physical Therapy through the application of a physical rehabilitation program for muscular spastic paraplegic with lumbar injury. There is evidence that the lumbar injury is more common in males (70%) compared to women (30%). Also that traffic accidents are the most common cause of back injuries. The muscular fitness program yields positive results at the same time as avoiding complications such as rib cage strain, pressure ulcers in the pelvic region, while 60% of patients improve their quality of life by increasing their ability to move and to stand.

PALABRAS CLAVE: Programa Rehabilitación.- Parapleja espástica.- Lesión lumbar

KEYWORDS: Spastic Paraplegia Rehabilitation Program .- Lumbar injury

1. INTRODUCCIÓN

Desde la década de los setenta del siglo pasado, la OMS estableció que todo tipo de organizaciones de discapacitados, hoy llamados gente especial, debería de contar con una atención integral estableciendo programas y ayudas por el espacio de diez años. Han pasado desde entonces más de treinta años y en nuestro país, más particularmente en Santa Cruz no se ha avanzado mucho en lo que concierne en establecer manejo adecuado para las diferentes discapacidades en los centros especializados. Una de estas organizaciones es la "Asociación para el Fortalecimiento Integral de las Personas con Discapacidad A.F.I.PE.DIS", con personería jurídica 412/07, fue fundada el 19 de noviembre del año 2004 y cuenta con 3411 socios activos. Es una asociación que busca el fortalecimiento integral de la persona con discapacidad, estableciendo acuerdos para la inserción laboral para beneficio de la sociedad; esta asociación no cuenta con una atención eficiente para quienes la integran, quienes no han recibido una orientación adecuada para su desenvolvimiento en las diferentes actividades de la vida diaria. La presencia de un grupo de pacientes parapléjicos donde se pretende hacer un seguimiento; se va a

poder reconocer las causas, por las que disminuyen sus capacidades de traslado por las calles de nuestra ciudad en donde no se toman en cuenta las estructuras arquitectónicas y se vuelven una barrera por su condición física pero aporta más aun la falta de un programa de cinesiterapia y tratamiento a los músculos de los miembros superiores los cuales son la base para manejar eficientemente su silla de ruedas.

2. OBJETIVO GENERAL

Desarrollar un programa de atención físico muscular para pacientes parapléjicos espásticos con lesión lumbar pertenecientes a la "Asociación para el Fortalecimiento Integral de las Personas con Discapacidad A.F.I.PE.DIS" de la Ciudad de Santa Cruz con el objeto de mejorar su movilidad suficiente para que puede adaptarse a su entorno y llevar una vida lo más normal posible.

2.1. OBJETIVOS ESPECIFICOS

- Elaborar un tratamiento para pacientes parapléjicos espásticos.

1 Estudiante de Carrera de Fisioterapia y Kinesiología UCEBOL. Tesis de Grado.

2 Docente Asesor. Lic. Fisioterapia y Kinesiología.- UCEBOL

- Aplicar la terapia manual en rodilla en los pacientes parapléjicos espásticos.
- Aplicar ejercicios para mejorar la fuerza muscular de los miembros superiores.
- Restablecer la destreza y coordinación de los movimientos en los miembros superiores.
- Clasificar las causas, sexo, edad y nivel de instrucción en rehabilitación.
- Determinar beneficios y controlar; la eficacia y eficiencia del tratamiento.

3. LAS LESIONES MEDULARES

La evidencia más antigua de lesiones de columna se encuentra en el Papiro de Edwin Smith que de acuerdo con el Profesor JH Breasted, egiptólogo que lo estudió, fue escrito 1700 años A.C. y es copia de un manuscrito original que data de 3000 años A.C. Hipócrates (430-380 AC) menciona la dislocación de las vértebras y las relaciona con parálisis de los miembros; pero realmente quién más contribuyó al estudio y conocimiento de la medula fue Galeno de Pérgamo (129-200 AC); Galeno desafió los conceptos de Hipócrates, basándose en sus conocimientos obtenidos por medio de observación, experimentación y disección. Describió igualmente que al hacer cortes horizontales en la medula, se pierden tanto el movimiento como la sensibilidad por debajo del sitio del corte.

Fue a partir de la Segunda Guerra Mundial, que Donald Munro y Sir Ludvig Gutman, en Inglaterra, iniciaron estudios y la asistencia en el tratamiento de la rehabilitación de la persona con lesión medular, con énfasis en los mecanismos fisiopatológicos de la lesión, de la terapéutica, tanto en la fase aguda como en la fase más tardía de la lesión medular, principalmente en el tratamiento de las complicaciones urinarias, úlceras por presión y deformidades osteoarticulares.

3.1. Tipos de lesiones

En las patologías medulares puede existir:

- **Conmoción medular:** Es la transmisión de la fuerza del agente traumático se hace sin que se amortigüe, este se caracteriza por edema, hay trastornos funcionales de la conductividad eléctrica y puede abarcar varios segmentos, el daño puede ser reversible
- **Contusión medular:** La acción de la fuerza traumática es directa sobre el neuroeje, se localiza en un solo sector medular existe edema el daño es irreversible.
- **Compresión medular:** La opresión de la medula espinal es irreversible.
- **Laceración medular:** Hay desgarramiento de las meninges, destrucción del parénquima medular y rotura vascular, es irreversible.

3.2. Lesiones del tronco nervioso periférico

Cash (2001); toma la clasificación de Seddon que data de 1975 que divide en tres las lesiones: neuroapraxia, axonotmesis y neurotmesis. –

Neuroapraxia: Se define por un bloqueo de conducción local, con parálisis total pero la sensibilidad se conserva normal. Es una lesión no degenerativa es posible estimular por medio

eléctrico al nervio por debajo de la lesión, presenta una recuperación funcional completa (días o semanas). Macroscópicamente el nervio no presenta lesiones, histológicamente aparecen segmentos desmielinizados. Al no existir lesión axonal no existe regeneración y con ello tampoco existe signo de Tinel a nivel de la lesión. –

Axonotmesis: Se define por una discontinuidad axonal con degeneración Walleriana distal y una regeneración axonal proximal. Aquí existe pérdida distal de la conducción nerviosa, Tanto el perineuro como el endoneuro permanecen intactos. La degeneración walleriana ocurre cuando un tronco nervioso es seccionado y los axones dístales mueren. - **Neurotmesis:** Es la lesión nerviosa más severa, donde el tronco es totalmente seccionado estas son debidas a traumas violentas de compresión y tracción. Tras la lesión la función nerviosa degenera de forma secuencial: motora, sensibilidad propioceptiva, tacto, temperatura, dolor y componente simpático. La rapidez en la recuperación depende de la edad del paciente, así como de la distancia entre la lesión y el destino de las fibras nerviosas regeneradas; por lo general el nervio periférico se recupera en 1, 5 mm por día y es mucho lento en personas de la tercera edad.

3.3. Lesión Total o Completa

La lesión total es la sección de la medula espinal donde no llega información al cerebro por debajo de la lesión, e una pérdida de la sensibilidad y del movimiento voluntario.

Estas lesiones son bilaterales es decir que ambos miembros son afectados del mismo modo; puede ser causada por una fractura-luxación de la vértebra, herida de bala o arma blanca, etc. Signos clínicos: - Parálisis bilateral de las neuronas motoras inferiores en el segmento de la lesión y atrofia muscular. - Parálisis espástica (signo de Babinski bilateral) - Pérdida bilateral de toda la sensibilidad por debajo del nivel de la lesión; la pérdida de la discriminación táctil y de la sensibilidad vibratoria y propioceptiva. - Las funciones vesical e intestinal ya no están bajo control voluntario, debido a que se han destruido todas las fibras autónomas descendentes. Si existe una fractura- luxación completa a nivel de L2- L3 no se produce lesión medular, el daño nervioso se limita a la cola de caballo y resultan afectadas las neuronas motoras inferiores (nervios periféricos), fibras autónomas y fibras sensitivas.

3.4. Lesión Parcial o Incompleta

Las lesiones parciales presentan cierto grado de conservación de sensibilidad o de fuerza muscular voluntaria por debajo del lugar de mayor daño medular, la evidencia de lesión parcial es que puede haber cierta recuperación, quizás sustancial. Las lesiones incompletas son variables, una persona con este tipo de lesión pueden ser capaces de mover más un miembro que otro, pueden sentir partes del cuerpo que no pueden mover o quizás pueden tener más funcionalidad en una parte del cuerpo que en otras, esto debido a que diferentes fibras nerviosas son dañadas en el cordón espinal de cada persona. Aparte de la pérdida de sensibilidad y de la función motora, los individuos con lesión de médula espinal suelen experimentar otros cambios. Pueden presentar mal funcionamiento de la vejiga, los intestinos (sistema urinario y el ano), disminución del control de las piernas y de la cadera. . Las funciones sexuales

frecuentemente también se ven afectadas y, en el caso de la eyaculación, el hombre normalmente se ve disminuido en sus capacidades normales (esto conlleva a problemas en fertilización).

3.5. Concepto de Paraplejía

La palabra viene del griego. Hipócrates usó término **parapleguía** para referirse a la parálisis parcial o ligera, en contraposición a **apoplexí**, con la que se referían a la parálisis total. La paraplejía la podemos definir como "la parálisis más o menos completa de partes simétricas del organismo" Ej.: en los miembros inferiores es paraplejía inferior o crural de las piernas y paraplejía braquiocrural, más comúnmente llamada tetraplejía.

Clasificación por daño de lesión:

- Leve o ligera: Puede bastarse por sí mismo en las AVDH.
- Moderada: Tiene deficiencias para realizar las AVDH, deambula con dificultad, requiere aparatos ortopédicos.
- Severa: No es capaz de realizar AVDH, no deambula.

La paraplejía es una enfermedad permanente y no progresiva en la que hay pérdida de sensibilidad en los miembros paralizados y otros efectos secundarios como: - Espasmos (movimientos involuntarios) - Dolor. - Pérdida de control de la función intestinal. - Pérdida de control de la vejiga de la orina. - Debilidad muscular. - Pérdida de los movimientos voluntarios de los músculos en el pecho, los brazos o las piernas. - Problemas para respirar. - Pérdida de la sensibilidad en el pecho, los brazos o las piernas. La mayoría de las lesiones medulares se producen de repente, como consecuencia de un traumatismo y en la mitad de los casos el origen es un accidente de tráfico. - Accidentes de tránsito: 40% - Problemas médicos: 12,3% - Deportes: 6,7% - Otros accidentes de vehículos a motor: 10,2% - Accidentes laborales: 8,3% - Otros: 22,5%

3.6. El Sistema Nervioso y los Ejercicios Físicos

Los ejercicios físicos, aplicados en las afecciones del sistema nervioso, ejercen una acción multilateral sobre el organismo a través de sus mecanismos nervioso y motor. El sistema nervioso en su totalidad responde activamente ante los ejercicios físicos, condicionando así la reacción general del organismo. La importancia del ejercicio físico en el caso del sistema nervioso central, es primordial, ya que durante la enfermedad o trauma debido al reposo que mantiene el sujeto, no existe información propioceptiva, disminuye la función de algunos centros nerviosos, existiendo un déficit en la alimentación de los mismos, esto implica que las posibilidades coordinativas empeoren y que disminuyan los hábitos locomotrices, se demuestra que la recuperación funcional aparece en todos los niveles de lesión, aunque con mayor frecuencia cuando el nivel de lesión es bajo.

3.7. Equipo Multidisciplinario

Un equipo de profesionales de la salud trabajará con el paciente para que aprenda a vivir con una paraplejía. En este equipo se incluyen - Médico especialista en neurología: Que evalúe, diagnostique y dará un informe sobre la gravedad del daño del paciente. - Enfermeras especializadas en neurología: Ellas ayudan al cuidado respiratorio ya que puede presentar problemas respiratorios si permanece inactivo; también

con el cuidado de la piel ya que al estar paralizado pone la piel en riesgo de formar úlceras decúbito - Psicólogos: Ayudan a la salud mental a que el paciente y su familia aprendan a soportar la lesión en su médula espinal, la paraplejía puede causar tristeza y depresión incluso en el entorno social de la familia. - Terapeuta ocupacional: pueden enseñar a usar equipos especiales para que el paciente pueda cuidarse de sí mismo. Ellos le ayudan a aprender nuevamente a ejecutar sus actividades cotidianas. Esto significa aprender la forma de comer, vestirse y cuidar de sí mismo. El terapeuta ocupacional también enseña técnicas relacionadas con el trabajo. - Fisioterapia: Enseñará la forma de mantener fuertes sus músculos, que las articulaciones estén más flexibles y la forma de continuar activo. Esta terapia incluye aprender a usar la silla de ruedas. Se debe evaluar el "arco de movilidad" de las regiones afectadas.

3.8. Rehabilitación

La rehabilitación es un proceso continuo que empieza como sea posible después de la lesión; su finalidad es recuperar la mayor independencia posible a largo plazo, en el proceso de rehabilitación se debe desarrollar programas de ejercicios especializados, entrenamiento práctico y la improvisación o instalación de dispositivos de ayuda personales que pudieran ser útiles. Los programas de movimientos activos y pasivos comienzan tan pronto sea posible después de la lesión para evitar la rigidez en los miembros y articulaciones afectadas; la limitación de ellos podría condicionar la capacidad de realizar tareas básicas en el futuro. A medida que el proceso de rehabilitación continua, a cada persona lesionada se le enseña técnicas y actividades ajustadas a su discapacidad para ayudarles a realizar mejor las tareas que van a tener que realizar en su vida diaria.

Etapas de la rehabilitación:

- Recuperación: Mejoramiento funcional de las AVDH.
- Readaptación: Interpersonales y familiares.
- Reentrenamiento: Vestido, higiene, alimentación, trabajo, traslación.
- Reeducación: Auxiliares de la marcha, actividades socioculturales y deportivas.
- Fortalecimiento: Coordinación y resistencia.

Clasificación terapéutica:

- Clase A: No requiere tratamiento.
- Clase B: Necesita aparatos mínimos o ninguno y tratamientos de mantenimientos.
- Clase C: Necesita aparatos ortopédicos y tratamiento especial más profundo.
- Clase D: Requiere entrenamiento y tratamiento prolongado.

3.9. Objetivos de la rehabilitación

- Incrementar la movilidad y flexibilidad articular tanto en los miembros superiores como inferiores.
- Mejorar la coordinación, fuerza y la capacidad de resistencia de los músculos.
- Mejorar la postura en sentado.
- Ser independiente en la movilidad en sillas ruedas y desplazamientos en ellas

- Realizar/participar en la movilidad general en cama
- Realizar/participar en las transferencias de lugares
- Realizar su higiene corporal y el vestir.

4. MATERIALES Y MÉTODOS

4.1 Localización y Duración del estudio

La aplicación del estudio siete meses desde marzo a septiembre del 2009, se llevo a cabo en el "Asociación para el Fortalecimiento Integral de las Personas con Discapacidad A.F.I.P.E. DIS" ubicada en el parque urbano antigua estación brasilera.

4.2 Población objetivo

Pacientes con lesión a nivel lumbar.

4.3 Marco de Muestreo Se selecciono a todas las personas con discapacidad en lesión a nivel lumbar.

4.4 Unidad de investigación Programa físico muscular para pacientes parapléjicos espásticos.

4.5 Tipo de estudio Estudio descriptivo ya que se comparan las frecuencias según el sexo, edad, grado de lesión y estado civil.

4.6 Método empleado

Se describe la aplicación de una técnica que no había sido aplicada a las actividades de fisioterapia formalmente, esto para describir las situaciones, medir conceptos como ser edad, sexo, etiología.

Además por el hecho de que se tomó una acción y después se observó las consecuencias de esa acción incluyendo este proceso la manipulación deliberada de las variables. Contando con una muestra limitada, tomada por un muestreo dirigido.

4.7 Toma de Muestra

La muestra son 10 pacientes parapléjicos el tipo de muestra es estratificado ya que se especifica el nivel de la lesión.

4.8 Variables a estudiar

- Variables dependientes: Causas, nivel de instrucción de rehabilitación que hayan tenido antes, tratamiento físico adecuado para cada uno.
- Variables independientes: Los pacientes parapléjicos espásticos con lesión a nivel lumbar.

4.9 Procedimiento

Una vez definida la población y la muestra, se asigna la terapia adecuada para cada paciente. La aplicación de la terapia: Una vez cada 10 sesiones se evalua a cada paciente antes de iniciar el entrenamiento para observar la evolución. El análisis de los resultados: Se muestra en los gráficos, cuadros y figuras de datos para interpretar los resultados. Se realiza la aplicación de técnicas de fisioterapia durante todo el tratamiento y el seguimiento a cada paciente. La sesión de fisioterapia dura de una hora por día ya que para cada técnica se toma un tiempo de 10 minutos en intervalos de descanso para no fatigar al paciente y se desarrolla siguiendo la secuencia que a continuación se describe.

4.10 Tratamiento Fisioterapéutico

El objetivo principal del tratamiento fue llegar al más alto nivel

de independencia en las actividades de la vida diaria; la actividad debe estar ayudada por el uso de auxiliares de la marcha y/o silla de ruedas. El tratamiento fisioterapéutico para el paciente lesionado medular de la región lumbar clasificada en Clase D que requiere entrenamiento y tratamiento prolongado ya que son pacientes crónicos se lo dividió en dos partes: un tratamiento pasivo para que el paciente se vaya adaptando al esfuerzo y tratamiento activo que se basa en fortalecimiento:

4.11 Tratamiento pasivo 1ª Sesión - Fisioterapia respiratoria:

Se le realiza Higiene Respiratoria; entre las técnicas mencionaremos las siguientes: Drenajes posturales, Percusión torácica, Vibraciones manuales. Con el objeto de lograr reeducación de la respiración y a ventilar (oxigenar) mejor los alveolos pulmonares.

- **Goniometría:** Los pacientes con más de un año de lesión lumbar se encuentran con espasticidad de la articulación de rodilla a 50° dificultando la bipedestación del mismo. Alineación del segmento del pie caído, este formado por no haber tenido un correcto tratamiento postural (cuando no tiene ningún apoyo en la cama, férula antiequino, el pie hace flexión plantar). Con el objeto de evitar más retracciones y deformidades

Movilizaciones pasivas del miembro inferior:

Estas ayudaron a prevenir la aparición de problemas circulatorios favoreciendo el retorno venoso, mantener la articulación, evitar la espasticidad. Se logro prevenir la aparición de osificación articular

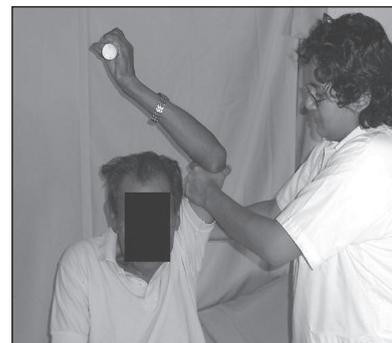


Movilizaciones pasivas

y conservar elasticidad músculo-tendinosa. Aquí se movilizó las articulaciones en todos sus ejes y planos de movimientos y recorridos (flexión, extensión, abducción. Aducción, rotaciones, etc.) Las movilizaciones se hicieron suavemente llegando a la máxima amplitud de la articulación.

2ª Sesión - Movilizaciones activo-asistidas y resistidas:

El parapléjico fortaleció los miembros superiores con pesas, mancuernas según nuestras indicaciones, comenzando primero con una rutina de ejercicios en decúbito supino o sentado la cual no debe producir fatiga en el paciente esta serán de forma isométricas, esto con la finalidad de adaptarse a los ejercicios activos. El peso de las mancuernas se fue incrementando gradualmente.



Fortalecimiento de miembros superiores

Mejorar el uso de la silla de ruedas: Tener una máxima independencia y una postura adecuada: Caderas 90°, Rodillas 90°, Tobillos 0° (posición neutra)

Desde el momento que el paciente está en la silla de ruedas se le entrenará para la elevación de sí mismo (pulsarse) y el traslado del mismo a la cama con el objetivo de fortalecer los miembros superiores y evitar las úlceras por decúbito.

Se aconseja que se mantenga elevada la silla, más o menos, cada 15 minutos.

- Terapia manual en rodilla:

Es un sistema de evaluación y tratamiento de los problemas neuro-músculo-esqueléticos. Se trata de una forma manual de corrección mecánica de las deformidades. Los estiramientos tienen consecuencias físicas, puede provocar dolor y problemas de movilidad. La Terapia Manual tiene como técnicas principales: Movilización – Manipulación - Tracción - Estiramientos – Deslizamientos articulares



Terapia manual de rodilla

3ª Sesión - Movilizaciones activo-asistidas y resistidas de miembros superiores - Mejorar el uso de la silla de ruedas - Terapia manual en rodilla

4.12 Tratamiento activo

4ª Sesión - Terapia manual en rodilla –

Sedestación en camilla: Aquí el paciente consiguió mayor independencia, Reeduación y estabilidad del tronco. El paciente fue capaz de trasladarse de la silla a la cama y viceversa, a la colchoneta, al auto con mayor facilidad. Una vez que se logra mayor independencia en la silla de ruedas se pudo lograr que el paciente logre interesarse en deportes y juegos (básquet en silla de ruedas, damas).

- Movilizaciones activas- resistidas de la musculatura del tronco: Con la finalidad de conseguir una correcta posición sentada junto con ejercicios de equilibrio para que logre mantener la posición correcta. Esto dio flexibilidad, elasticidad y fortalecimiento del tronco dando más equilibrio y estabilidad.

5ª Sesión - Terapia manual en rodilla - Sedestación en camilla: - Movilizaciones activas- resistidas de la musculatura del tronco - Goniometría



Estiramiento de isquiotibiales y cuádriceps

6ª Sesión -Ejercicios en decúbito supino en Miembros superiores

(pectorales) -Fortalecimiento de miembros superiores con pesas, bandas de goma elásticas. - Reforzando la musculatura de abdominales y del tronco. - Estiramientos de grupos musculares de miembros inferiores (Isquiotibiales, cuádriceps.) - Terapia manual en rodilla

7ª Sesión - Ejercicios en decúbito prono: Fortalecer cuadrado lumbar en lesión L1 - Reforzando la musculatura de abdominales y del tronco. - Estiramientos de grupos musculares de miembros inferiores (Isquiotibiales, cuádriceps.) - Volteo de supino a prono - Terapia manual en rodilla

8ª Sesión - Fortalecimiento del cuadrado lumbar - Preparación y coordinación para la marcha parándose y sentándose. - Juego recreativo con los ejercicios con balón (coordinación y equilibrio) - Estiramientos de grupos musculares de miembros inferiores (Isquiotibiales, cuádriceps.) - Terapia Manual en rodilla

9ª Sesión - Flexibilización del tronco. - Juego recreativo con los ejercicios con balón. -Bipedestación en cuadro de deambulacion - Cuadripedia (decúbito prono.) se logra la estabilización y control de la cintura pélvica. - Ejercicios con el cuadro de deambulacion:

- Marcha pendular corta (a saltos) (se lleva el andador hacia delante y seguidamente se llevan ambos pies hacia las mismas con un pequeño salto).
- Marcha a cuatro puntos (a pasos).

10ª Sesión - Movilizaciones activas resistidas de miembros superiores - Reeduación de la marcha en el cuadro de deambulacion - Terapia manual en rodilla - Goniometría - Ejercicios en las paralelas: - Equilibrio con y sin el espejo (para reeducar la postura). - Apoyo en una sola mano. - Aprender a girar - Sedestación y bipedestación (pasar de silla a posición bípeda y viceversa)



Sedestación y bipedestación

En el control del tratamiento la evolución del paciente muestra una disminución de la espasticidad, con lo que logra una mayor amplitud articular en rodilla, con el objeto de que pueda realizar una bipedestación y marcha más estable.

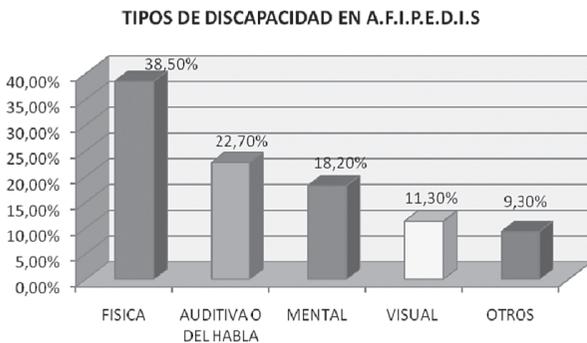
4. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Se procede a análisis la información recogida a lo largo de la investigación para realizar las respectivas estadísticas representadas por cuadros gráficos:

CUADRO 1.
DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL DE LA POBLACIÓN POR TIPOS DE DISCAPACIDAD EN A.F.I.P.E.D.I.S.

DISCAPACIDAD	CASOS	PORCENTAJE
FÍSICA	1313	38,50%
AUDITIVA O DEL HABLA	774	22,70%
MENTAL	621	18,20%
VISUAL	385	11,30%
OTROS	318	9,30%
TOTAL	3411	100%

GRAFICO 1.
DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL DE LA POBLACIÓN POR TIPOS DE DISCAPACIDAD EN A.F.I.P.E.D.I.S.

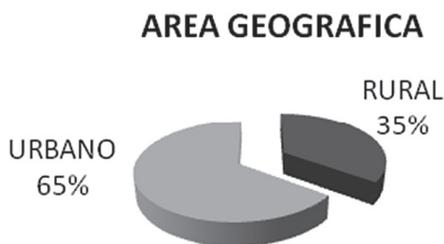


En el centro de estudio se realiza un cuadro comparativo de los tipos de discapacidad existentes dando como resultado el porcentaje mayor la discapacidad física con 38,50%, seguido de la auditiva 22,70%, mental 18,20 %, visual, 11,30 y otros 9,30%

CUADRO 2.
DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL CON DISCAPACIDAD FÍSICA SEGÚN EL ÁREA GEOGRÁFICA EN LA CIUDAD DE SANTA CRUZ

ÁREA GEOGRÁFICA	PORCENTAJE
RURAL	35%
URBANO	65%

GRAFICO 2.
DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL CON DISCAPACIDAD FÍSICA SEGÚN EL ÁREA GEOGRÁFICA EN LA CIUDAD DE SANTA CRUZ

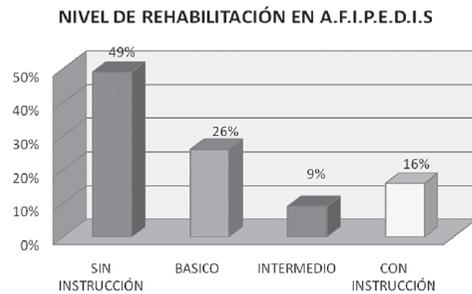


En la ciudad de Santa cruz de la Sierra se determino por el grado de distribución que el mayor porcentaje de discapacidad física se encuentra en el área urbana con 65% y que el área rural está con un 35% de los casos.

CUADRO 3.
DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL DE LA POBLACIÓN CON DISCAPACIDAD FÍSICA POR NIVEL DE REHABILITACIÓN EN A.F.I.P.E.D.I.S.

INSTRUCCIÓN	PORCENTAJE
SIN INSTRUCCIÓN	49%
BÁSICO o POCO	26%
INTERMEDIO	9%
CON INSTRUCCIÓN	16%

GRAFICO 3.
DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL DE LA POBLACIÓN CON DISCAPACIDAD FÍSICA POR NIVEL DE REHABILITACIÓN EN A.F.I.P.E.D.I.S.

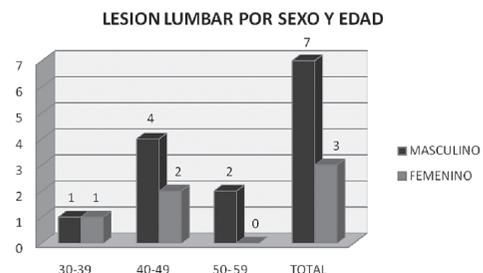


En cuadro comparativo muestra que el nivel más elevado es de pacientes que no han tenido ningún tipo de instrucción en su patología con un 49%, seguido de un instrucción básica o superficial 26%, instrucción intermedia 9%, y pacientes que han tenido instrucción en su rehabilitación con un 16%.

CUADRO 4
DISTRIBUCIÓN DE DISCAPACIDAD EN NIVEL LUMBAR SEGÚN EL GÉNERO Y EDAD

EDAD	MASCULINO	FEMENINO
30-39	1	1
40-49	4	2
50- 59	2	0
TOTAL	7	3

GRAFICO 4.
DISTRIBUCIÓN DE DISCAPACIDAD EN NIVEL LUMBAR SEGÚN EL GÉNERO Y EDAD

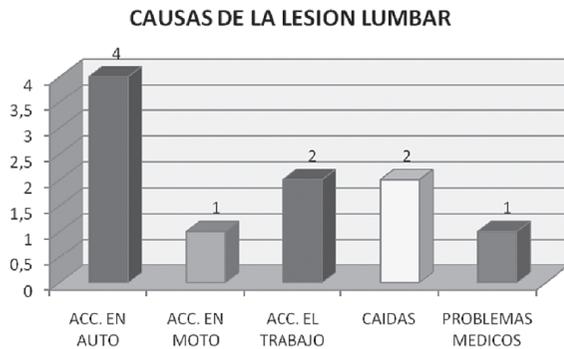


El porcentaje de discapacidad a nivel lumbar por genero tiene mayor prevalencia el sexo masculino con un 70% y el femenino con 30%. Según la toma de muestra la poblacion nos enseña que los casos entre 40 – 49 años es la más elevada con 5 paciente , seguida por la edad entre 30-39 años con 3 pacientes y de entre 50-59 con 2 pacientes.

**CUADRO 5.
DISTRIBUCION DE LA MUESTRA SEGÚN LA CAUSA DE LA LESION LUMBAR**

CAUSAS	Nº CASOS
ACC. EN AUTO	4
ACC. EN MOTO	1
ACC. EL TRABAJO	2
CAÍDAS	2
PROBLEMAS MÉDICOS	1
TOTAL	10

**GRAFICO 5.
DISTRIBUCION DE LA MUESTRA SEGÚN LA CAUSA DE LA LESION LUMBAR**

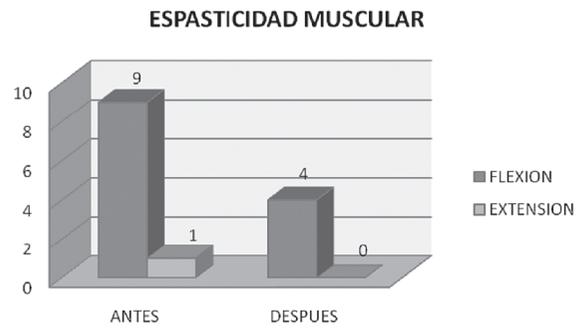


Las causas encontradas a nivel de muestras es que existe un mayor número de accidentes en auto con 40% de pacientes, accidentes en moto y problemas médicos (como ser un tumor medular) con un 10% de pacientes cada uno, las caídas con 20%, de los cuales un paciente fue caída de un caballo y el otro de un puente; los accidentes de trabajo con 20% mayormente en construcción.

**CUADRO 6.
COMPARACION DE LA MUESTRA PRE Y POST- TRATAMIENTO DE LA TERAPIA MANUAL EN RODILLA**

ANTES	ESPASTICIDAD	DESPUÉS
9	FLEXIÓN	4
1	EXTENSIÓN	0

**GRAFICO 6.
COMPARACION DE LA MUESTRA PRE Y POST- TRATAMIENTO DE LA TERAPIA MANUAL EN ROLLA**

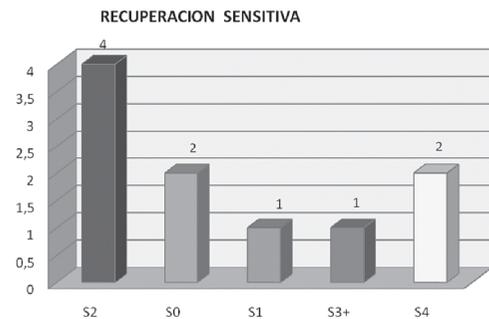


Según la muestra los pacientes presentaban una espasticidad de miembros inferiores con flexión de rodilla de 30° a 50° en 90% en los pacientes; de los cuales 50% lograron disminuir la flexión en 20° a 30° y un 10% que presento espasticidad en extensión de miembro inferior que logro flexionar la rodilla en 70°.

**CUADRO 7.
DISTRIBUCION DE LA MUESTRA SEGÚN EL GRADO DE SENSIBILIDAD EN MIEMBRO INFERIOR CON ESPASTICIDAD MUSCULAR**

PACIENTES	DERMATOMA	SENSIBILIDAD
1	L1,L2	S 2
2	L1,L2,L3	S 1
3	D12,L1	S 0
4	L4,L5	S 3+
5	L5,S1	S 4
6	L3,L4	S 2
7	L4,L5,S1	S 4
8	L2, L3	S 0
9	L3,L4	S 2
10	L2, L3,L4	S 2

**GRAFICO 7.
DISTRIBUCION DE LA MUESTRA SEGÚN EL GRADO DE SENSIBILIDAD EN MIEMBRO INFERIOR CON ESPASTICIDAD MUSCULAR**

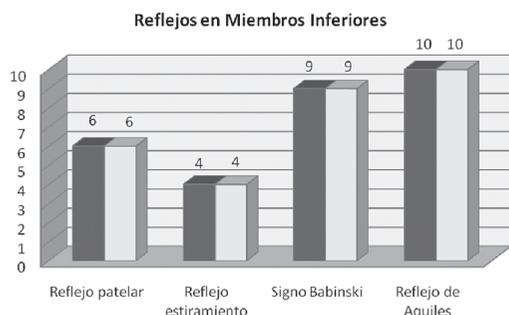


De acuerdo con la evaluación sensitiva se demuestra que el 40 % de los pacientes presento un grado de sensibilidad S2 presentan recuperación al dolor superficial y al tacto parcial; 20% de los pacientes presentaron grado S0 presentan ausencia de recuperación, 20% con grado S4 presenta una recuperación completa; 10% grado S1 recuperación al dolor profundo y un 10% grado S3+ presenta una recuperación incompleta.

CUADRO 8.
DISTRIBUCION DE LA MUESTRA SEGÚN LOS REFLEJOS MUSCULARES EN MIEMBRO INFERIOR

REFLEJOS	Derecho	Izquierdo
Reflejo patelar	6+	6+
Reflejo estiramiento	4+	4+
Signo Babinski	9+	9+
Reflejo de Aquiles	10+	10+

GRAFICO 8.
DISTRIBUCION DE LA MUESTRA SEGÚN LOS REFLEJOS MUSCULARES EN MIEMBRO INFERIOR



Según la muestra y el nivel de lesión los pacientes presentan los distintos reflejos, en el signo de Babinski casi todos los pacientes lo presentan ya que esta alteración se da por la espasticidad, el reflejo de Aquiles todos presentaron el reflejo exagerado, en el reflejo patelar más del 60% se logro ver el reflejo una vez se relajaron los músculos, en el reflejo de estiramiento en un 40% se logró realizar un enderezamiento aplicado la fuerza de la gravedad y peso del mismo miembro.

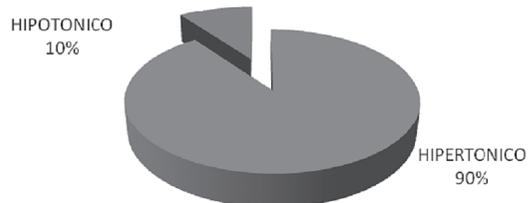
CUADRO 9.
DISTRIBUCION DE LA MUESTRA SEGÚN EL TONO MUSCULAR EN MIEMBROS INFERIORES

TONO	CASOS
HIPERTÓNICO	9
HIPOTÓNICO	1
TOTAL	10

GRAFICO 9.
DISTRIBUCION DE LA MUESTRA SEGÚN EL TONO MUSCULAR EN MIEMBRO INFERIOR

Debido a la espasticidad la mayor parte de los pacientes presentaban una hipertonía muscular marcada con 90 % de los pacientes a un 10 % que presentó hipotonía.

TONO MUSCULAR EN MIEMBROS INFERIORES

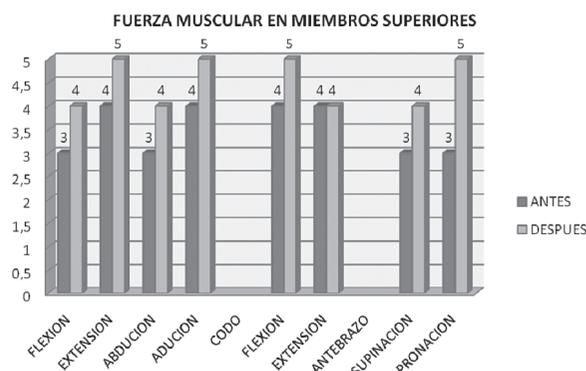


CUADRO 10.
DISTRIBUCION DE LA MUESTRA SEGÚN LA FUERZA MUSCULAR PRE Y POST –TRATAMIENTO EN MIEMBROS SUPERIORES

HOMBRO	ANTES	DESPUÉS
FLEXIÓN	3	4
EXTENSIÓN	4	5
ABDUCCIÓN	3	4
ADUCCIÓN	4	5
CODO		
FLEXIÓN	4	5
EXTENSIÓN	4	4
ANTEBRAZO		
SUPINACIÓN	3	4
PRONACIÓN	3	5

GRAFICO 10.
DISTRIBUCION DE LA MUESTRA SEGÚN LA FUERZA MUSCULAR PRE Y POST –TRATAMIENTO EN MIEMBROS SUPERIORES

En todos los pacientes la fuerza muscular estaba conservada antes del tratamiento con M 3 y M 4 ya que realizaban los movimientos en contra de la fuerza de gravedad y con una mínima resistencia; una vez terminado el tratamiento la fuerza aumento llegando en los casos a M 5 que es realizar el movimiento con una máxima resistencia.



CUADRO 11.
DISTRIBUCION DE LA MUESTRA SEGÚN EL NIVEL ALCANZADO EN LA REHABILITACION

TRATAMIENTO	CASOS
FAVORABLE	6
NO FAVORABLE	4
TOTAL	10

GRAFICO 11.
DISTRIBUCION DE LA MUESTRA SEGÚN EL NIVEL ALCANZADO EN LA REHABILITACION

El grafico muestra que el tratamiento en la rehabilitación aplicada a los pacientes parapléjicos con espasticidad se logro mejorar la calidad de vida de los pacientes en un 60% de personas favorablemente; a un 40% de personas cuyas expectativas no llegaron a ser las esperadas por ellas.



6. CONCLUSIONES

Cualquier persona que sufra alguna discapacidad tiene derecho al respeto en su proyecto de vida, sea cual sea el nivel de la lesión.

Con el trabajo realizado se obtuvo un óptimo tratamiento el cual permitió adecuar en forma profesional los ejercicios que fueron aplicados; para conseguir una mejor fuerza muscular en los miembros superiores y con ello se consiguió a la vez la destreza, coordinación efectiva de todas sus actividades.

8. BIBLIOGRAFÍA

CASH, J. E. 2001. Neurología para Fisioterapeuta. Argentina. 4ª Edición. Ed. Panamericana.

CHARPENTIER, P. 2000. Minusvalía y Medio Ambiente. Enciclopedia Médica Quirúrgica. Francia. Ed. Científicas Elsevier

GUILLON, B. 2002. Silla de Ruedas. Enciclopedia Kinesioterapia -Médica. Francia. Ed. Científicas Elsevier.

GUERRA, J. L. 2004. Manual de Fisioterapia. México. 1ª Edición. Ed. El Manual Moderno S.A.

HIDALGO, E. 1999. Técnicas de Stretching para la Kinesiología. 4ª Edición. Santiago de Chile S. A.

El programa se realizó en forma paulatina realizando evaluaciones y controles pre-tratamiento y post-tratamiento en forma eficaz.

Con la Terapia Manual en rodilla la amplitud articular del 60% de pacientes mejoró gradualmente hasta el punto en que la flexión de rodilla que presentaba notoriamente llegó a ser casi desapercibida, con ello se logró la fase de bipedestación que era una prioridad para los pacientes.

Se recuperó la independencia de la persona lesionada, se estimuló el desarrollo de una vida social activa que ayudó a crear una actitud positiva ante la vida.

Esto benefició no solo a la persona lesionada sino también a los miembros de su círculo social, incluyendo a la familia, los amigos, colegas y los profesionales sanitarios que siguen siendo parte de sus vidas.

7. RECOMENDACIÓN

Se debe tener en cuenta el tipo de ejercicio para cada paciente darle el tiempo suficiente para adaptarse al esfuerzo físico.

Se le puede recomendar un programar de ejercicios avanzados deportes como ser: natación, baloncesto, carreras. Todo ello para darle más potencia en los brazos.

También se le puede incentivar a las actividades de la vida diaria como caminar con muletas y abrazadera todo ellos para reforzar los músculos de la parte superior de la espalda y los músculos posteriores del hombro, especialmente la rotación externa del hombro. Estirar bien los músculos anteriores del hombro y pectorales.

Controlar adecuadamente a los pacientes con insuficiencia urinaria, luego la persona beberá mucho líquido después de realizar el ejercicio.

También se debe controlar a los que presentan dolor, hipertensión, complicaciones ortopédicas.

Psicológicamente estar siempre presente como apoyo.

HOPPENFELD, S. 1990. Exploración física de la Columna Vertebral y las Extremidades. México. 4ª Edición. Ed. El Manual Moderno S.A.

HÜTER, A y H, SHEWE. 2003. Fisioterapia descripción de las Técnicas y Métodos. España. 1ª Edición. Ed. Paidotribo.

PETTY, N y A, MOORE. 2001. Exploración y evaluación neuromusculo-esquelética. España. 2ª Edición. Ed. Cofas S.A.

SNELL, R. S. 2007. Neuroanatomía Clínica. 6ª Edición. Ed. Panamericana.

TESTUD, L y A, LATARJET. 1990. Tratado de Anatomía Humana. Tomo II. España. Ed. Salvat S. A.

WORTHINGHAM'S, D. 1999. Pruebas funcionales musculares. España. 6ª Edición. Ed. Marban Libros S.L.