



Facultad de Ciencias de la Salud

Escuela de Kinesiología.

**DESCRIPCION RETROSPECTIVA DE UNA SERIE DE
CASOS DE LESION ENCEFALICA ADQUIRIDA EN
POBLACION CON DESCENDENCIA MAPUCHE.**

Seminario de título para optar al grado de Licenciado en Kinesiología.

MICHEL DANGELO HERRERA PALLEROS

ALAN ESTEBAN LOBOS CERDA

Profesor Guía: CARLOS FRANCISCO MUÑOZ DUARTE

Kinesiólogo

Santiago, Chile.

2017

**AUTORIZACIÓN PARA LA REPRODUCCIÓN DE LA TESIS (SELECCIONE
UNA OPCIÓN).**

a) Ninguna parte de este seminario de título puede reproducirse o transmitirse bajo ninguna forma o por ningún medio o procedimiento, sin permiso por escrito del(os) autor(es).

FECHA

FIRMA

DIRECCION

TELEFONO – E-MAIL

b) Se autoriza la reproducción total o parcial, con fines académicos, por cualquier medio o procedimiento, incluyendo la cita bibliográfica que acredita al trabajo y a su autor.

FECHA

FIRMA

DIRECCION

TELEFONO – E-MAIL



Facultad de Ciencias de la Salud

Escuela de Kinesiología.

**DESCRIPCION RETROSPECTIVA DE UNA SERIE DE
CASOS DE LESION ENCEFALICA ADQUIRIDA EN
POBLACION CON DESCENDENCIA MAPUCHE.**

Seminario de título para optar al grado de Licenciado en Kinesiología.

MICHEL DANGELO HERRERA PALLEROS

ALAN ESTEBAN LOBOS CERDA

Profesor Guía: CARLOS FRANCISCO MUÑOZ DUARTE

Kinesiólogo

Santiago, Chile.

2017

Dedicatoria.

Dedicado a mi familia, especialmente a mis padres Evelyn, Miguel y hermano Cristóbal, por siempre tener confianza en mis capacidades y los consejos en los momentos difíciles. Como también en mis abuelitos, que en todo momento tienen las palabras exactas hacia mi persona para poder seguir adelante en mis proyectos. Al resto de la familia por creer en mí en todo momento. Gracias a todos, que sin ustedes no estaría en este punto.

Michel Herrera Palleros.

Primero que todo quiero agradecer a mi Madre y mis Hermanos Leandro, Paola, Mario por el apoyo incondicional y que gracias a su esfuerzo logre cumplir un sueño que no es solo mío, también es de ellos. Sin ustedes no sería lo que soy ahora como persona y profesional, al apoyo durante todo este proceso a mi amiga Elisa Acevedo que me vio decaer en todo el proceso y me daba sus palabras de apoyo. A mis amigos incondicionales que cada vez que nos reuníamos sacaban esa gran sonrisa en mí. Y a ti que no me soltaste la mano en ningún momento.

Alan Lobos Cerda.

Agradecimientos.

Agradecemos a todos los involucrados de una u otra forma en este proceso, por su disposición en nuestra tesis, que nos ayudará en nuestra formación para ser Kinesiólogos. A Nuestro docente guía Carlos Muñoz Duarte, por la dedicación en el proyecto, que nos dirigió de forma permanente. A Mauricio Llaitul por incorporarnos en la comunidad mapuche Tripay Antü de Maipú y su buena acogida para realizar las entrevistas, como también a su “ñuque” María Acum, que nos abrió las puertas en el CESFAM Carlos Godoy. Y para terminar a nuestras familias que nos apoyaron en todo momento, dándonos fuerzas y mucho café para seguir despiertos. Se agradece de todo corazón.

Resumen.

La investigación se realizará en la unidad de Kinesiología del Centro Esperanza Nuestra en la comuna de Maipú, de Santiago de Chile; se ejecutará entre el mes de Abril hasta Julio del año 2017, a cargo del Kinesiólogo Carlos Muñoz Duarte.

Durante el procedimiento se efectuará la revisión de las fichas clínicas de los usuarios designados para la investigación, donde se extraerán los antecedentes necesarios; enfatizando en el tiempo (de la lesión y de intervención) y tipo de lesión, además de las características de esta. Luego de que cada usuario haya pasado por los criterios de inclusión y exclusión.

La importancia de la investigación radica en identificar factores biopsicosociales que influyeron en la rehabilitación de la lesión encefálica adquirida en la población con descendencia Mapuche atendida en el Centro Esperanza Nuestra de la comuna de Maipú, esto con el objetivo de generar conocimiento oportuno y adecuado al contexto étnico para realizar estrategias de intervención precoz y que ayuden a prevenir el incremento de la afectación en este tipo de población. La investigación se hace necesaria y útil ya que no existe gran cantidad de información específica en el área de neurorehabilitación en cuanto a etnias Mapuches en Chile. Por otra parte, es importante la realización de la investigación para prevenir y promocionar la salud de la comunidad con el objetivo de aportar, favorecer y fortalecer el área de medicina en neurología y kinesiología en rehabilitación comunitaria.

Abstract

The research will be carried out in the Kinesiology unit of the Esperanza Nuestra Center on Maipú, Santiago de Chile; it will be realized between the months of April and June of the year 2017, in the command of Kinesiologist Carlos Muñoz Duarte.

During the procedure, the review of the clinical files of the users designated for the investigation will be carried out, where the necessary antecedents will be extracted; emphasizing the time and type of injury, besides the characteristics of this one, after each user has passed the inclusion and exclusion criterion. The importance of the investigation lies in identifying biopsychosocial factors that influenced the rehabilitation of the acquired brain injury (ABI) in the population with Mapuche descent, attended at the Esperanza Nuestra Center on Maipu; with the aim of generating timely and adequate knowledge of the ethnic context, in order to carry out strategies of early intervention and that help prevent the increase of the affection in this type of population. The research becomes necessary and useful since there is not a great deal of specific information in the area of neurorehabilitation in relation to Mapuche ethnicities in Chile. On the other hand, it is important to carry out research to prevent and promote the health of the community with the aim of contributing, favoring and strengthening the area of medicine in neurology and kinesiology in community rehabilitation.

Tabla de contenidos.

Dedicatoria.....	4.
Agradecimientos.....	5.
Resumen.....	6.
Abstract.....	7.
Tabla de contenidos.....	8.
I. Introducción.....	9.
II. Marco Teórico.....	10.
2.1. Pueblo originario de Chile: etnia mapuche.....	10.
2.2. Accidente cerebro vascular.....	11.
2.2.1. Clasificación de accidente cerebro vascular.....	12.
2.2.2. Factores de riesgo de ACV.....	14.
2.2.3. Manifestaciones clínicas de ACV.....	14.
2.2.4. Exámenes complementarios de imagenología.....	15.
2.3. Enfermedades crónicas no transmisibles.....	16.
2.3.1 Hipertensión arterial (HTA).....	16.
2.3.2. Dislipidemia.....	17.
2.3.3. Diabetes.....	19.
2.3.4. Rehabilitación Física.....	20.
2.4. Clasificación Internacional del Funcionamiento, de la Discapacidad y de la Salud (CIF).....	22.
III. Metodología.....	24.
3.1. Diseño de investigación.....	24.
3.2. Población de estudio.....	25.
3.3. Criterios de inclusión y exclusión.....	25.
3.4. Selección y revisión de casos.....	26.
3.5. Descripción de instrumentos revisados de las fichas clínicas de Centro Esperanza Nuestra.....	28.
3.6. Procedimiento.....	31.
3.7. Análisis estadístico.....	34.
IV. Resultados.....	37.
V. Discusión.....	39.
VI. Conclusión.....	41.
Bibliografía.....	43.
Anexos.....	46.

1. Introducción

En el censo del año 2012, 1 millón 400 mil personas se identificaron como miembros del pueblo originario. Según el Censo, 87,31 % se declaró mapuche y la mayor parte de la población mapuche del país se encuentra en la región metropolitana seguida por La Araucanía. Por este motivo se da la necesidad de averiguar sobre la salud, específicamente de este pueblo originario tan importante para nuestro país.

La investigación se hace necesaria y útil ya que no existe gran cantidad de información específica en el área de neurorehabilitación en cuanto a la población Mapuche en Chile. Por otra parte, es importante para aportar, favorecer y fortalecer el área de medicina en neurología y kinesiología en rehabilitación comunitaria.

El propósito de este estudio es la identificación de factores biopsicosociales que influyen en la rehabilitación de la lesión encefálica adquirida en la población con descendencia mapuche. Por lo cual se realizará una investigación en la unidad de Kinesiología del Centro Esperanza Nuestra en la comuna de Maipú. Cabe destacar que en esta comuna se encuentra la mayor cantidad de población mapuche de la región metropolitana.

Por otra parte, se asistirá a distintas actividades en el CESFAM de la comuna, los cuales están directamente involucrados con la población mapuche, con el objetivo de obtener mayor información sobre la comunidad, conocer su cultura y hábitos relacionados con la medicina actual en Chile y la medicina ancestral que ellos utilizan.

Nuestro objetivo general es mostrar que la etnia mapuche presenta factores biopsicosociales que intervienen en la rehabilitación física de las personas con lesión encefálica adquirida y patologías asociadas, como; HTA, DM, dislipidemia, a través de la investigación de casos descriptivos, retrospectivos de fichas clínicas. Para ello necesitaremos determinar tiempo y evolución de usuario Mapuche según lesión y adherencia a la terapia.

También determinar los factores genéticos y socioculturales que son asociados a comorbilidades dentro de la población Mapuche. Y finalmente comparar tipos de comorbilidad en población mapuche con lesión encefálica adquirida y personas mapuches sin lesión encefálica adquirida.

2. Marco teórico

2.1. Pueblo originario de Chile: etnia mapuche

La etnia es un concepto de ciencias sociales que incluye aspectos biológicos y socioculturales. En Chile el 4,6% de la población pertenece a uno de los 8 pueblos considerados en la ley indígena. La población mapuche es la más numerosa, representa el 87,3% del total de los indígenas (INE, censo 2002). Los mapuches son una parte del pueblo araucano que habitaba en la zona oeste de la cordillera de los Andes abarcando desde el río Bio Bío hasta el Toltén en la zona sur de Chile. Hoy viven distribuidos en proporciones muy similares entre su territorio de origen, la región de la Araucanía en un 33,6% y la región Metropolitana un 30,3%. Esto nos habla de un proceso migratorio y de urbanización con diferentes consecuencias culturales. Otros porcentajes menores residen en las regiones del Biobío con un 8,8%, Los Lagos y Los Ríos con un 16,7%. A diferencia de la población que vive en la región metropolitana, el 69% de los mapuches de la Araucanía habita en zona rural, lo que condiciona gran parte de sus características socio-culturales que continúan de manera natural (INE, Censo 2002).

A lo largo de la historia de Chile, el desarrollo se ha entendido como el proceso en que se logra una meta o un estado mejor. El concepto de desarrollo apela al progreso, la competitividad, el bienestar y se refiere a la capacidad de los pueblos de alcanzar mejores niveles de vida y más oportunidades de realización para las personas. Si bien los factores que permiten consolidar este desarrollo han experimentado variaciones en el tiempo, tienen sus fundamentos de un origen cultural occidental y productivista, cuya representación de estos son logros económicos materiales y conquistas sociales alcanzadas. También se ha vinculado a la expansión del bienestar de las personas, principalmente, en alimentación, salud y educación.

Para los mapuches y sus bases ancestrales, no hay desarrollo significativo si este no incorpora cuestiones referidas a su cultura e identidad, la que se expresa en tres elementos: a) la tierra y sus beneficios; b) la lengua y la recuperación de la memoria histórica y c) los ritos y costumbres religiosas. Preservar estos elementos que conforman la visión de la población mapuche requiere, a su juicio, un papel activo del propio pueblo en el diseño de políticas de desarrollo. En otras palabras, la petición o demanda que hacen al Estado

para que exista un proceso de desarrollo con identidad, es que además de mejorías materiales o económicas existan espacios de participación para la definición de sus proyectos de futuro. (Serrano C., Rojas C., 2003).

Patologías y comorbilidades presentes comúnmente en las etnias mapuches.

2.2. Accidente cerebro vascular.

El accidente cerebro vascular (ACV) se define como un síndrome clínico de desarrollo rápido debido a una perturbación focal de la función cerebral de origen vascular y de más de 24 horas de duración. Sus consecuencias dependerán del lugar y el tamaño de la lesión. Otras denominaciones para este cuadro son los términos ataque cerebral, stroke o ictus (Rev. Hosp. Clínc. Univ. Chile, 2010).

Encontramos una lesión o daño neurológico agudo, que se producirá como consecuencia de una afección en los vasos sanguíneos ya sea una oclusión o ruptura generando un compromiso funcional y vital del territorio afectado y sus estructuras correspondientes.

Cada año, alrededor de seis millones de personas en el mundo mueren de un ataque cerebral, constituyéndose como la patología neurológica más común y primera causa de discapacidad en la población adulta.

El accidente cerebrovascular es un gran generador de discapacidad, tanto física como cognitiva. De la población que sufre ACV, un 15 a 30% resulta con un deterioro funcional severo a largo plazo, lo que implica un alto grado de dependencia de terceros (Rev. Hosp. Clínc. Univ. Chile, 2010).

2.2.1. Clasificación de accidente cerebro vascular.

ACV Hemorrágico.

Extravasación sanguínea en el parénquima cerebral o en el espacio subaracnoideo que produce lesión y desplazamiento de las estructuras cerebrales generando compresión y alteración del tejido cerebral dependiendo de la zona afectada. La interrupción del flujo sanguíneo por rotura que puede ser intraparenquimatoso o subaracnoideo, esta puede ser rotura de las arterias meníngeas o aneurisma arterial del polígono de Willis (responsable de la irrigación cerebral, originado en la base del encéfalo, corresponde a la anastomosis de las arterias cerebrales anteriores, y las 2 arterias comunicantes posteriores con las 2 arterias cerebrales posteriores) (MEDISAN, 2009).

Se distinguen dos tipos de ictus hemorrágico:

A) Hemorragia subaracnoidea (HSA).

Constituye el 5-10% de los ictus. Solamente el 25% de las personas se recuperan por completo, ya que fallecen el 25% y el otro 50% sufre secuelas. La causa más frecuente es la rotura de un aneurisma intracraneal, seguido por malformaciones arteriovenosas, idiopáticas, tumores, etc. Los principales factores de riesgo son: edad, género femenino, antecedentes familiares de HSA o aneurismas y la hipertensión arterial que junto al tabaco y alcohol serían los factores sobre los que es posible actuar (MINSAL, 2013).

B) Hemorragia intraparenquimatosa (HIP).

La causa más frecuente de HIP no traumática es la alteración de la coagulación secundaria al manejo de anticoagulantes y agentes trombolíticos. Se recomienda una monitorización exhaustiva de la cifra de plaquetas, el tiempo de protrombina, el INR o el TTPA si se utilizan estos fármacos (MEDISAN, 2009).

ACV Isquémico.

Lesión encefálica causada por la disminución o ausencia del flujo sanguíneo cerebral el que puede conducir a daño irreversible si el flujo no es restaurado a la brevedad. El factor etiológico de la disminución del flujo puede estar dado por:

Trombo

Bloqueo de una arteria cerebral por un coágulo de sangre adherido a la pared que obstruye el paso de la sangre (ateroesclerosis).

Embolia

Coagulo sanguíneo desalojado. Se da cuando el trombo se suelta y viaja por el torrente sanguíneo hasta encontrar un vaso con el calibre menor.

(Univ. Méd. Bogotá (Colombia), 2008).

El accidente cerebro vascular isquémico se clasifica en:

A) Accidente Isquémico Transitorio (TIA).

Esta clasificación corresponde a una alteración neurológica focal, encontrando un trastorno circulatorio en un área del encéfalo. Se da por un comienzo brusco y resuelto dentro de las 24 horas (duración habitual de 15 minutos a 2 horas.) Se presentan con déficit incompleto y de limitada severidad (Inf. Ter. Sist. Nac. Salud, 2002).

B) Accidente isquémico lacunar.

Corresponde a un infarto pequeño y de localización profunda el cual genera un daño focal del tejido.

La prevención se basa en la identificación de individuos con factores de riesgo (FR) para sufrir un ictus ya que la actuación sobre los mismos revierte indudablemente en un beneficio. Un manejo óptimo de los factores de riesgo es crucial para reducir el primer ictus, los ictus recurrentes y cualquier evento o muerte de origen cardiovascular (MINSAL, 2013).

2.2.2. Factores de riesgo de ACV.

Factores no modificables	Factores modificables
Edad	1.- Fisiológicos:
Género	HTA (principal factor)
Antecedentes familiares	Diabetes
Raza	Dislipidemia
ACV previo	2.- Conductuales:
	Obesidad
	Tabaquismo
	Sedentarismo
	Stress

Tabla N°1.

2.2.3. Manifestaciones clínicas de ACV.

Hemiplejia, signo típico del ACV
Debilidad y pérdida de la sensibilidad
Cefalea intensa y abrupta
Dificultad para hablar y comprender el lenguaje
Pérdida o disminución visual
Pérdida de equilibrio
Vértigo e inestabilidad
Pérdida de destrezas motrices finas
Cambios de conciencia

Tabla N°2.

2.2.4. Exámenes complementarios de imagenología.

Los exámenes imagenológicos requieren de un minucioso trabajo del personal a cargo, sus procesos deben ser lo más eficiente y eficaz posible, esto con el fin de lograr resultados satisfactorios y que realmente solucionen las demandas impartidas por los distintos tipos de usuarios (Ugarte, 2008).

Angiografía de sustracción digital (invasivo): procedimiento por medio de contraste y rayos X que muestra el flujo sanguíneo a través del cerebro con la finalidad de encontrar la existencia de una obstrucción de alguna rama vascular.

Tomografía Axial Computarizada (TAC) cerebral: procedimiento por rayos X, no invasivo y el más utilizado.

Resonancia Nuclear Magnética (RNM): Procedimiento de diagnóstico médico que obtiene imágenes de las estructuras internas del cuerpo, utilizando campos magnéticos con gran resolución de contraste, no invasivo.

El examen clínico no permite diferenciar entre infarto cerebral y hemorragia de manera explícita. Es primordial un estudio de imágenes antes de iniciar el tratamiento ya sea antitrombotico, quirúrgico o decidir el pronóstico de la persona. Se debe realizar TAC cerebral dentro de 1 hora desde la sospecha y 8 días después RNM. Posteriormente realizar la evaluación del equipo de rehabilitación una vez ingresado el paciente a fin de iniciar la rehabilitación precozmente. El tratamiento de rehabilitación debe ser multidisciplinario, enfocado en los aspectos limitantes para alcanzar un grado de independencia y prevención (MINSAL, 2007).

2.3. Enfermedades crónicas no transmisibles.

2.3.1. Hipertensión arterial (HTA).

La presión arterial (PA) es la fuerza que ejerce la sangre contra las paredes de los vasos sanguíneos (arterias) como consecuencia del “bombeo” que presenta el corazón, el volumen sanguíneo, la resistencia de las arterias al flujo y su diámetro. Se mide con un aparato llamado esfigmomanómetro, se expresa en mm de Hg. Se miden dos cifras, la cifra mayor correspondería a la presión arterial sistólica (PAS), que se produce cuando el corazón se contrae y la sangre produce una mayor presión en las paredes arteriales. La cifra menor representa la presión arterial diastólica (PAD) que se produce cuando el corazón se relaja después de la contracción, por lo que la presión que se ejerce sobre las paredes arteriales disminuye.

La presión arterial normal corresponde a la PAS de 120 mmHg y a la PAD de 80 mmHg. Por lo que la hipertensión sería la presencia de valores de presión arterial superiores a la normalidad: presión arterial sistólica (PAS) \geq 140 mmHg y presión arterial diastólica (PAD) \geq 90 mmHg. (Anexo 1).

Existe un grupo de factores de riesgos que son conocidos, prevenibles y modificables, que depende de cada persona entender el impacto de estos factores en su enfermedad y la convicción personal de incorporar hábitos permanentes en su nuevo estilo de vida saludable. Los factores de riesgo más asociados en las investigaciones a niveles de presión arterial no controlados se encuentran en una dieta no saludable, el sobrepeso, la inactividad física, el consumo de tabaco y alcohol, el estrés y la ira. (Holguín L., Correa D., Arrivillaga M., Cáceres D., Varela M., 2006).

La hipertensión arterial es el factor de riesgo más importante para el ACV, tanto isquémico como hemorrágico. El 35-60% de los ictus pueden ser atribuibles a la HTA. Existe una relación lineal entre los valores de presión arterial tanto diastólica como sistólica, la morbimortalidad cardiovascular y específicamente la vascular cerebral. La reducción de la PA mediante el tratamiento antihipertensivo reduce el riesgo de ictus. Un descenso de 5-6 mmHg en la PAD reduce el riesgo de ictus en un 42% y un descenso de 10-12 mmHg en la PAS se traduce en una reducción del riesgo anual del 7.0% al 4.8%. El beneficio se observa tras la instauración del tratamiento en aquellas personas con

antecedentes familiares de ictus y en hipertensos severos. (Ruíz-Giménez N., González P., Suárez C., 2002).

La prevalencia de la hipertensión se correlaciona directamente con la edad, género femenino y con la presencia de obesidad.

2.3.2. Dislipidemia.

Se conoce como Dislipidemias a un conjunto de patologías que se caracterizan por la alteración de los lípidos sanguíneos y que implican riesgo para la salud, siendo de gran importancia el compromiso cardiovascular (Bases de la Medicina Clínica, 2013).

Las dislipidemias aumentan el riesgo de aterosclerosis porque favorecen el depósito de lípidos en las paredes arteriales, formando placas de ateromas. Por su elevada prevalencia, estas aumentan el riesgo de morbilidad y mortalidad por diversas enfermedades y el carácter tratable de sus afecciones, convirtiéndose en un problema de salud en el mundo y en nuestro país por los daños que provoca en los pacientes afectados (ACIMED, 2009)

Las alteraciones se refieren en especial a colesterol, triglicéridos y las proteínas transportadoras que son las lipoproteínas de alta densidad o HDL, de baja densidad LDL y de muy baja densidad VLDL, o partículas menores del metabolismo lipídico (Bases de la Medicina Clínica, 2013).

Como tratamiento se utilizan las estatinas, estas son drogas hipolipemiantes que reducen la síntesis de colesterol, aumenta el número de receptores para LDL, e incrementan la depuración del LDL reduciendo sus niveles plasmáticos (Rev. Med. Clin. Condes, 2012).

La eficacia de las estatinas en la prevención del ictus isquémico ha sido determinada de forma indirecta a partir de estudios sobre prevención de cardiopatía isquémica que describen la incidencia de ictus. En ellos, se demuestra la eficacia de las estatinas con una incuestionable reducción de la mortalidad cardiovascular, y de ictus totales y no mortales. Hasta ahora, las estatinas que han demostrado reducción en mortalidad total, cardiovascular e ictus son la pravastatina, la simvastatina y la lovastatina (MINSAL, 2000).

En nuestro país la Encuesta Nacional de Salud, señala una prevalencia de 37% de colesterol alto, cifras similares a las que encontramos en el estudio del Examen Preventivo de Salud (ESPA) en el SSM Occidente en 1996, o las

señaladas anteriormente en el estudio de prevalencia de colesterol y otros factores de riesgo en Santiago (MINSAL, 2003).

Desde punto de vista etiológico se pueden distinguir:

Dislipidemias primarias cuyo origen por lo general es genético y dislipidemias secundarias a otras patologías o ambientales. Considerando la base genética es muy probable que ésta requiera de factores ambientales para expresarse.

Dislipidemias de causa genética:
Hipercolesterolemia familiar
Hipertrigliceridemia familiar
Dislipidemia familiar combinada
Disbetalipoproteinemia
Déficit de HDL

Tabla N°3. (MINSAL, 2000).

Dislipidemias secundarias a patologías:
Secundarias a Hipotiroidismo
Diabetes Mellitus
Obesidad
Insuficiencia renal
Síndrome nefrótico
Colestasia biliar

Tabla N°4. (MINSAL, 2002).

Dislipidemias Secundarias a Factores ambientales:

Los principales son la dieta, el factor ambiente que induce a una mala calidad de vida, entre ellos la falta de ejercicios.

El principal objetivo terapéutico es la reducción de Col-LDL según Prevención Primaria o Secundaria.

El tratamiento no farmacológico de las dislipidemias tiene como objetivo:

- A) Reducción de niveles elevados de colesterol total, Col-LDL y triglicéridos.
- B) La elevación de Col-HDL.

Esto incluye promoción de la actividad física que contribuye al logro de los objetivos mencionados.

Las medidas nutricionales se adaptarán a la clasificación clínica y tenderán a provocar un cambio del estilo de vida del individuo. Debe considerarse la implementación de estas medidas en forma progresiva a través de un programa educativo, a fin de obtener la mayor adherencia posible al programa (Bases de la Medicina Clínica, 2013).

2.3.3. Diabetes.

La Diabetes Mellitus (DM) es un desorden metabólico crónico caracterizado por niveles persistentemente elevados de glucosa en la sangre, como consecuencia de una alteración en la secreción y/o acción de la insulina. Además de la hiperglicemia, coexisten alteraciones en el metabolismo de las grasas y de las proteínas. La hiperglicemia sostenida en el tiempo se asocia con daño, disfunción y falla de varios órganos y sistemas, especialmente riñones, ojos, nervios, corazón y vasos sanguíneos (Diabetes Care, 2012).

La Diabetes Mellitus es una de las patologías que genera mayor discapacidad y mortalidad, especialmente en el adulto y adulto mayor, ocupando gran parte de los recursos sanitarios en el mundo (MINSAL, 2005).

A) Diabetes mellitus tipo 1 (DM1).

Su característica distintiva es la destrucción autoinmune de la célula β , lo cual ocasiona deficiencia absoluta de insulina, y tendencia a la cetoacidosis. Tal destrucción en un alto porcentaje es mediada por el sistema inmune, lo cual puede ser evidenciado mediante la determinación de anticuerpos (Rev. Ven. Endo., 2012).

B) Diabetes mellitus tipo 2 (DM2).

Es la forma más común y con frecuencia se asocia a obesidad o incremento en la grasa visceral. Muy raramente ocurre cetoacidosis de manera espontánea. El defecto va desde una resistencia predominante a la insulina, acompañada con una deficiencia relativa de la hormona, hasta un progresivo defecto en su secreción (MINSAL, 2005).

Los criterios se basan en niveles menores de glucosa con la finalidad de iniciar precozmente el tratamiento y reducir las complicaciones. Se consideran valores normales de glicemia en ayunas menores a 100 mg/dL y de 140 mg/dL después de dos horas de una carga de glucosa. Las alteraciones del metabolismo de la glucosa previas a la aparición de la diabetes, están definidas como:

Glucosa alterada en ayunas (GAA): cuando su valor se encuentra entre 100mg/dL y 125 mg/dL.
--

Intolerancia a la prueba de glucosa (ITG) a las dos horas con cifras entre 140 y 199 mg/dL, después de una carga de 75 gramos de glucosa.

(Rev. Ven. Endo., 2012).

2.3.4. Rehabilitación Física.

Primeramente, en el ACV, las personas tienen una mala función física y un bajo nivel de adaptación (ajustado por edad), lo que significa que tienen menos energía para llevar a cabo la rehabilitación. Su bajo nivel de aptitud se debe presumiblemente también al menor número de unidades motrices que pueden ser reclutadas durante las contracciones musculares dinámicas. Por lo que, el programa de entrenamiento debe ser individualizado pero enfocado en caminar y entrenamiento cardiorrespiratorio (Pedersen B., Saltin B., 2015).

En cuanto a la dislipidemia, hay pruebas sólidas de que el entrenamiento físico debe ser de un gran volumen, evaluado como la distancia recorrida, o la energía gastada. Hay evidencia de un efecto tanto del entrenamiento aeróbico como del entrenamiento de resistencia. Si se prefiere la actividad física ligera a moderadamente intensa, entonces es necesario entrenar el doble de tiempo en comparación con la actividad física de alta intensidad.

Muchos pacientes con hiperlipidemia tienen hipertensión o cardiopatía isquémica sintomática. Por consiguiente, las recomendaciones deberían adaptarse en gran medida al individuo. El tratamiento debe seguir las recomendaciones generales para la actividad física para adultos, pero se recomienda aumentar el volumen, por ejemplo, a 60 minutos de actividad física moderadamente intensa diariamente todos los días de la semana. Alternativamente, es posible aumentar la intensidad y reducir a la mitad el tiempo o alternar. De acuerdo con el estudio de dosis-respuesta mencionado anteriormente, es ventajoso caminar o correr al menos 20 km por semana,

preferiblemente 30, con el fin de controlar el nivel de colesterol con actividad física (Pedersen B., Saltin B., 2015).

En la HTA, el objetivo del tratamiento en las personas hipertensas es reducir el riesgo de mortalidad y morbilidad cardiovascular, a través del control de los factores de riesgo cardiovascular modificables, tales como tabaquismo, dislipidemia, diabetes, obesidad, sedentarismo y la propia HTA. Para lograr el control de la HTA, se requiere una selección apropiada de fármacos antihipertensivos con metas diferenciadas de acuerdo a la clasificación de riesgo cardiovascular individual. (Minsal, 2010).

En el entrenamiento físico, el efecto reductor de la presión arterial es multifactorial, pero parece ser independiente de la pérdida de peso. Los mecanismos incluyen adaptaciones neuro-hormonales, vasculares y estructurales. El efecto anti-hipersensible incluye disminución de la vasoconstricción inducida por simpatía en una condición de ajuste y una disminución en los niveles de catecolaminas.

Todos los pacientes con hipertensión (tanto los que reciben tratamiento médico como los que no reciben tratamiento) se benefician del entrenamiento físico, que debe ser en forma de entrenamiento de resistencia, entrenamiento de fuerza dinámica o entrenamiento isométrico.

En la diabetes tipo 1, la mayor parte de la experiencia se ha extraído del entrenamiento aeróbico, pero en principio, los pacientes con diabetes tipo 1 pueden participar en todas las formas de deporte, si se observan contraindicaciones / precauciones. Hay algunos indicios de que el ejercicio de alta intensidad tiene un efecto más profundo sobre el control de la glucemia en comparación con el ejercicio moderado. La formación debe ser regular y planificada de acuerdo con el tratamiento y el ajuste de la insulina y la regulación dietética.

El riesgo de hipoglucemia es menor con el entrenamiento a intervalos que con el entrenamiento continuo de intensidad moderada, ya que el entrenamiento a alta intensidad estimula la producción de glucosa en el hígado más que el entrenamiento de intensidad moderada.

Es muy importante que los pacientes sean cuidadosamente informados y educados. Deben instruirse sobre los pasos para evitar la hipoglucemia, que incluyen la monitorización del azúcar en la sangre, el ajuste de la dieta y el ajuste de la insulina.

Las recomendaciones deben adaptarse a la persona y tener en cuenta las complicaciones tardías de la diabetes, pero tanto la aptitud aeróbica como el entrenamiento de fuerza son recomendables, ya sea una combinación de los dos o por sí mismos. El objetivo debe ser por lo menos 30 minutos de ejercicio de intensidad moderada diariamente (Pedersen B., Saltin B., 2015).

En la diabetes tipo 2, el entrenamiento aerobio y el entrenamiento de la resistencia son ambos beneficiosos; Sin embargo, una combinación de los dos es tal vez la forma óptima de ejercicio para las personas con diabetes tipo 2. La evidencia también sugiere que el ejercicio de alta intensidad mejora el control glucémico más que el ejercicio de baja intensidad.

2.4. Clasificación Internacional del Funcionamiento, de la Discapacidad y de la Salud (CIF).

Esta clasificación puede ser utilizada en varias disciplinas y transectorialmente; busca proporcionar una base científica para la comprensión y el estudio de la salud, los estados relacionados con ella y proporcionar un marco conceptual uniforme de clasificación; para mejorar la comunicación entre profesionales de la salud, investigadores, diseñadores de políticas sanitarias y la población general (Chana-Alburquerque, 2006). En nuestra investigación es utilizada para clasificar la funcionalidad de las personas con lesión encefálica adquirida.

La CIF es una clasificación que es parte de la familia de clasificaciones de la Organización Mundial de la Salud. Su objetivo es aportar un lenguaje común, fiable, estandarizado y aplicable transculturalmente, que permita describir el funcionamiento humano y la discapacidad, utilizando una visión universal de la discapacidad (Chana-Alburquerque, 2006).

La gran ventaja de esta clasificación es que genera un abordaje integral del paciente, enlazando los diferentes componentes de la funcionalidad donde un sistema influye sobre el otro, participando entre ellos.

El Modelo se establece en dos grandes partes:

La primera que agrupa el Funcionamiento y Discapacidad con dos componentes: a) Funciones y estructuras corporales y b) Actividades y participación.

Una segunda parte en que se agrupan los Factores Contextuales con dos componentes; c) Factores ambientales y d) Factores personales.

Podemos identificar y definir los siguientes componentes:

Funciones corporales: Se refieren a las funciones fisiológicas de los diferentes sistemas y estructuras corporales relacionadas a las partes anatómicas del cuerpo.

Actividades y participación: se refiere a la realización de una tarea o acción y el acto de involucrarse en una situación vital. La definición de limitaciones en la Actividad son dificultades que un individuo puede tener en el desempeño/realización de actividades y las restricciones en la Participación son problemas que un individuo puede tener al involucrarse en situaciones de la vida diaria.

Factores Contextuales: Incluyen el ambiente y los factores personales. Los factores ambientales constituyen el ambiente físico, social y actitudinal en el que las personas viven. Los factores personales que son aspectos propios de cada individuo. Estos factores se integran enlazándose unos con otros para determinar el estado de salud (Chana-Alburquerque, 2006).

3. Metodología.

En el Centro Esperanza Nuestra donde se recabaron los datos de las fichas clínicas, autoriza la extracción de la información pertinente para este estudio.

La factibilidad de recolectar los antecedentes recae en la autorización de los usuarios y/o su familiar a cargo al momento de ingresar al CEN, firmando un plan de tratamiento individualizado, por lo que posteriormente el Centro de rehabilitación se hace responsable de los permisos a personal autorizado del uso de estos documentos confidenciales.

3.1. Diseño de investigación.

El diseño de estudio corresponde a una serie de casos, ya que este método de estudio nos permite extraer datos necesarios para un estudio de tipo cuantitativo con descripción longitudinal. Es una estrategia metodológica cuya aplicación va más allá de la investigación acerca de la causalidad en enfermedades. Mediante este diseño se hace el análisis de dos grupos de personas: uno de ellos afectado por una enfermedad en particular y otro formado por personas que para el estudio no padecen ésta, pero estuvieron expuestos al factor que posiblemente esté asociado causalmente con la enfermedad (Gómez-Gómez M., Danglot-Banck C., Huerta S., García de la Torre G., 2003).

Los reportes de series de casos contienen información individual y detallada de cada persona, los cuales incluyen información demográfica e información sobre diagnóstico.

A su vez se trata de un estudio retrospectivo ya que la investigación se hace de datos de personas diagnosticadas a través de información de expedientes clínicos.

3.2. Población de estudio.

Se escogió para el estudio el Centro Esperanza Nuestra ubicado en la comuna de Maipú. El Centro “Esperanza Nuestra” constituye la primera línea de acción de la Fundación, reconocida en el año 2000, por el Ministerio de Salud, como Centro de Fisioterapia y Rehabilitación. Tiene capacidad para albergar, en sus dependencias, a 24 personas en sistema de internado y entre 6 a 10 personas en forma ambulatoria, con el fin de realizar un proceso de Rehabilitación Integral, en un estilo de vida con características de comunidad. La atención está dirigida a personas con Lesiones Medulares, Encefálicas, Amputaciones y otras.

La recolección de datos fue orientada a la población de etnia mapuche con uno o dos apellidos originarios que se atiende en el “Centro Esperanza Nuestra” con un rango etario entre 50 y 70 años, sin diferenciación de género.

3.3. Criterios de inclusión y exclusión.

Criterios de inclusión	Criterios de exclusión
Personas entre 50 a 70 años, ambos géneros	Personas fuera de rango de edad
Personas con lesión encefálica adquirida (ACV, TEC).	Personas con lesión encefálica congénita, neurodegenerativa, ELA, esclerosis múltiple
Personas que pertenezcan al programa de rehabilitación	Personas que presenten otros tipos de trastornos no neurológicos
Personas con patologías no transmisibles metabólicas controladas	Personas con patologías no transmisibles no controladas farmacológicamente
Personas con uno o dos apellidos originarios.	Personas sin apellidos originarios.

Tabla N°5.

3.4. Selección y revisión de casos.

3.4.1. Fichas.

Se recolectaron fichas en la unidad de Kinesiología del Centro Esperanza Nuestra en la comuna de Maipú, de Santiago de Chile; se ejecutó entre el mes de abril hasta Julio del año 2017. Durante el procedimiento se efectuó la revisión de las fichas clínicas de los usuarios designados para la investigación, donde se extrajeron los antecedentes necesarios; enfatizando en el tiempo y tipo de lesión, además de las características de esta.

La importancia de esta revisión radica en identificar factores que influyeron en la lesión encefálica adquirida en la población con descendencia mapuche, esto con el objetivo de generar conocimiento oportuno para intervenciones precoces que ayuden a prevenir el incremento de la afectación en este tipo de población. También fue de suma importancia, ya que es una herramienta para el proceso y evolución de la rehabilitación de los usuarios con las patologías de base y/o comorbilidades.

3.4.2. Entrevistas.

Se realizaron entrevistas para recopilar mejores datos sobre la comunidad mapuche perteneciente a la comuna de Maipú con el fin de complementar las fichas utilizadas en el centro “Esperanza Nuestra”, esta intervención se realizó en el CESFAM Carlos Godoy de la comuna de Maipú, donde se desarrolla el “programa de salud de pueblos indígenas” (PESPI) cuyo objetivo es contribuir al mejoramiento de la situación de salud de los pueblos originarios a través del desarrollo progresivo de un modelo de salud con enfoque intercultural.

El objetivo del programa PESPI es promover y validar el sistema de salud mapuche en los establecimientos de la comuna de Maipú para disminuir las brechas de inequidad en la situación de salud de los pueblos indígenas. En la comuna de Maipú se dieron las condiciones desde el año 2008 para incorporar en los centros de atención primaria por medio de facilitadoras interculturales mapuches, la promoción beneficios y alcances de salud ancestral, como hierbas medicinales y sus usos y desarrollando también actividades conjuntas con los equipos de salud.

También se acudió a la asociación indígena Tripay Antü formada en el año 2006 y ubicada en la comuna de Maipú. En esta comunidad se desarrollan diferentes actividades culturales utilizando espacios públicos y abiertos a la comunidad para de esta forma rescatar la cultura mapuche. Se realizan trabajos serios de muestras culturales en diferentes colegios y liceos, con el claro objetivo de educar.

Hoy esta asociación se perfila en un trabajo social de inclusión y de difusión de los valores de la cultura mapuche y del respeto hacia esta misma, luchando incansablemente por los derechos propios de la persona y del pueblo. (Anexo 2-3).

3.5. Descripción de instrumentos revisados de las fichas clínicas de Centro Esperanza Nuestra.

3.5.1 Funcionalidad.

La FIM (Functional Independence Measure) es una herramienta validada internacionalmente, aceptada como medida de discapacidad, que se ha convertido en el instrumento más utilizado para la evaluación del estado funcional de personas afectadas por trastornos neurológicos. La escala evalúa el aspecto motor y cognitivo con el fin de planificar la rehabilitación. (Anexo 4-5).

Valora 18 actividades que se agrupan en 2 dimensiones, 13 ítems motores y 5 ítems cognitivos. Estos 18 ítems se agrupan en 6 bloques que evalúan: cuidados personales, control de esfínteres, transferencias, locomoción, comunicación y conciencia del mundo exterior. Incluye 7 niveles que van desde la dependencia completa hasta la independencia. La puntuación final puede oscilar entre 18 puntos (dependencia total) a 126 puntos (independencia completa). Las áreas en las cuales se basa la FIM, permiten valorar el aspecto motor, como la alimentación, el cuidado personal, el baño. Aspectos vitales para el desarrollo funcional de las actividades de la vida diaria (Rev. Med., 2013). (Anexo 6-7).

Puntuación FIM Centro Esperanza Nuestra.

Nombre usuario	Fecha ingreso	Fecha egreso	Meses de Tratamiento	FIM motor Ingreso	FIM motor egreso	cognitivo ingreso	cognitivo egreso
G. Q. S	04-07-2016	21-10-2016	3	19	48	19	26
E. B. M.	01-06-2010	14-01-2011	7	30	72	11	19
P. T. M.	11-03-2015	03-07-2015	4	44	76	30	32
M. T. P.	17-06-2015	05-12-2015	6	23	61	27	30
J. L. T.	31-08-2015	29-04-2016	8	35	80	29	31
C. H. H.	08-03-2016	22-07-2016	4	39	63	32	32
P. T. Ñ.	04-01-2016	03-06-2016	5	72	77	33	33
P. H. C	04-09-2016	05-01-2017	4	63	72	26	33
G. P. A.	01-06-2010	14-01-2011	7	24	63	26	33

Tabla N°6.

3.5.2. Presión arterial.

La presión arterial representa la presión ejercida por la sangre contra la pared de las arterias y la medimos para tener un monitoreo continuo de las personas. Para la medición de presión arterial se utiliza un esfigmomanómetro manual y fonendoscopio. La técnica de toma presión consiste en que la persona este sentada con el brazo en el cual se medirá la tensión arterial apoyado y horizontal a la altura del corazón. El paciente no debe hablar durante la medición. Se palpa la arteria braquial o radial, para luego posicionar el estetoscopio para escuchar el pulso, mientras se infla el manguito, hasta 20-30 mmHg por encima del punto en que deja de sentir el pulso. Se desinfla el manguito lentamente hasta que se percibe la reaparición del pulso. Esta será la Presión Sistólica y cuando esta vuelve a desaparecer nos indica la presión diastólica (Rev. Esp. Cardiol., 2013).

Medidas de presión arterial de usuarios Centro Esperanza Nuestra.

Nombre usuario	PA sistólica mmHg.	PA diastólica mmHg.
G.Q.S.	150	90
E.B.M.	104	97
P.T.M.	110	60
M.T.P.	120	70
J.L.T.	160	102
C.H.H.	140	90
P.T.Ñ.	160	90
P.H.C.	140	90
G.P.A.	132	71

Tabla N°7. Corresponden a las medias.

Definición conceptual y operacional de las variables.

Variables	Conceptual	Operacional
Edad	Años que ha vivido una persona.	Población con rango etario entre 50 y 70 años de edad. Variable cuantitativa continua.
Género	Hace referencia al acumulo de características biológicas que especifican al espectro de los seres humanos como hembras y machos (femenino o masculino).	Clasificación en femenino o masculino. Variable nominal.
Escolaridad	Etapas educativas logradas, según los niveles educacionales en Chile.	División de personas según la ENS (ENS, 2009-2010) que han realizado su enseñanza en estrato bajo (menos de 8 años de estudios), estrato medio (entre 8 y 12 años de estudios), y estrato alto (más de 12 años de estudio). Variable cualitativa ordinal.
Ocupación	Función que cumple en la actualidad una persona de acuerdo a sus capacidades, que le permiten ejecutar un trabajo en la sociedad.	Clasificación de las personas según su ocupación actual; trabajador independiente, trabajador dependiente, cesante, dueña(o) de casa. Variable nominal.
Variable independiente	Es aquella característica o propiedad que supone ser la causa del fenómeno estudiado.	HTA, dislipidemia, DM.
Variable dependiente	Cambios sufridos por los sujetos como consecuencia de la manipulación de la variable independiente	Lesión encefálica adquirida, TEC, tumor, ACV.

Tabla N°8 (Diccionario Santillana, 1995).

3.6. Procedimiento.

Análisis de datos.

Se recopilaron 9 fichas clínicas de personas de etnia mapuche, atendidos en el centro “esperanza nuestra” de la comuna de Maipú, que presentan lesión encefálica adquirida, como el ACV.

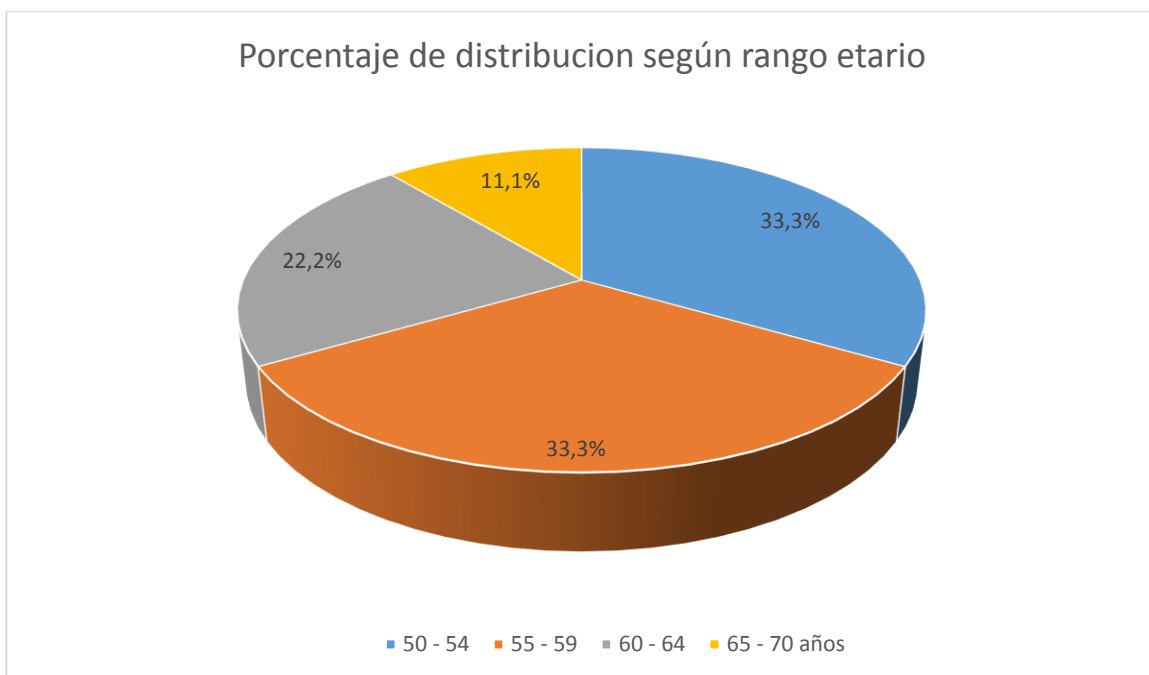


Gráfico N°1: En la distribución según rangos de edad, se observó la mayor frecuencia en el rango de 50 – 54 y 55 – 59 y la menor en el rango de 65 – 70 años.

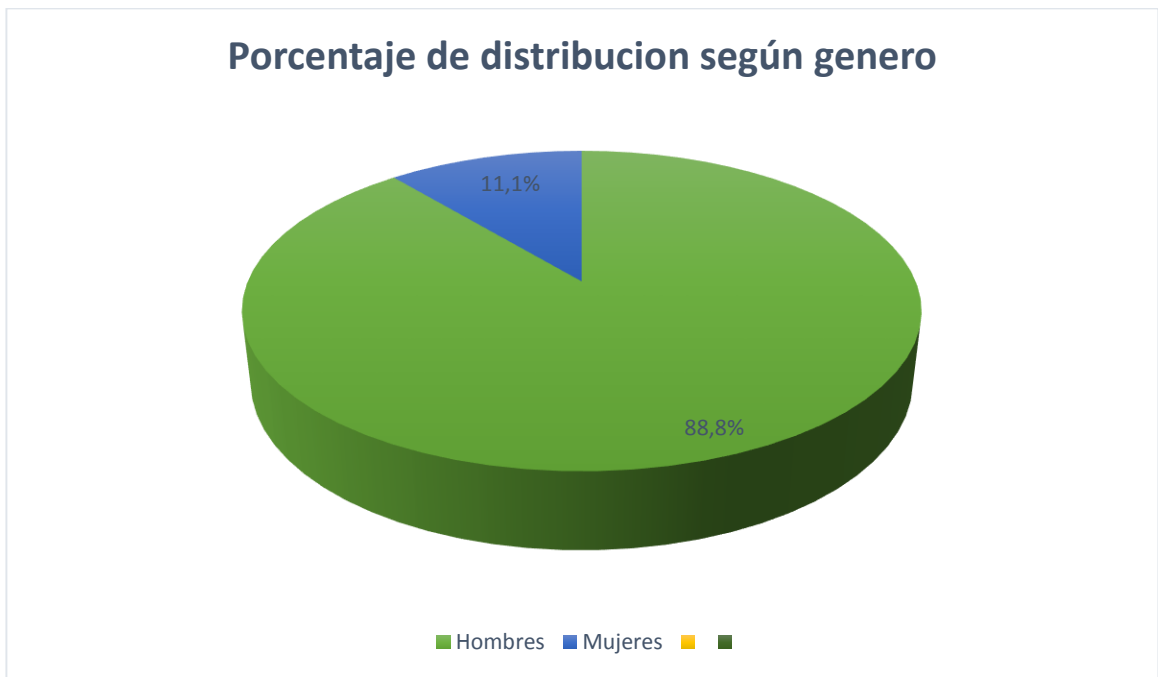


Gráfico N°2: Con respecto a la distribución según el género el 88.8% represento al género masculino y el 11.1% al género femenino.

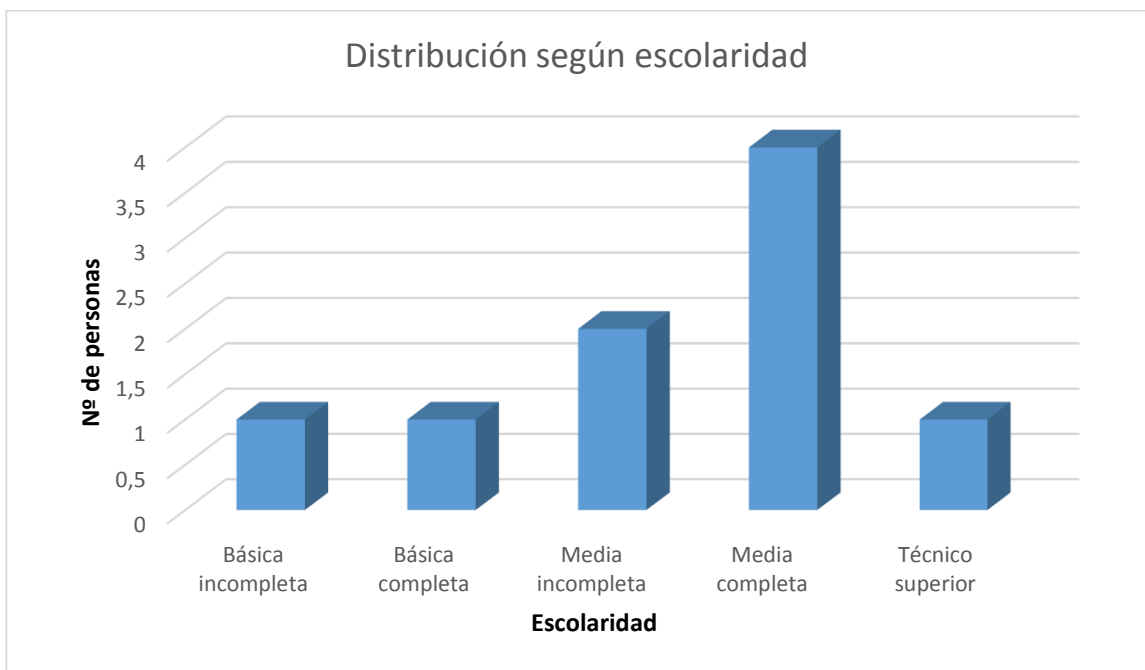


Gráfico N°3: En la distribución según escolaridad la mayor frecuencia correspondió a 4 personas con educación media completa.

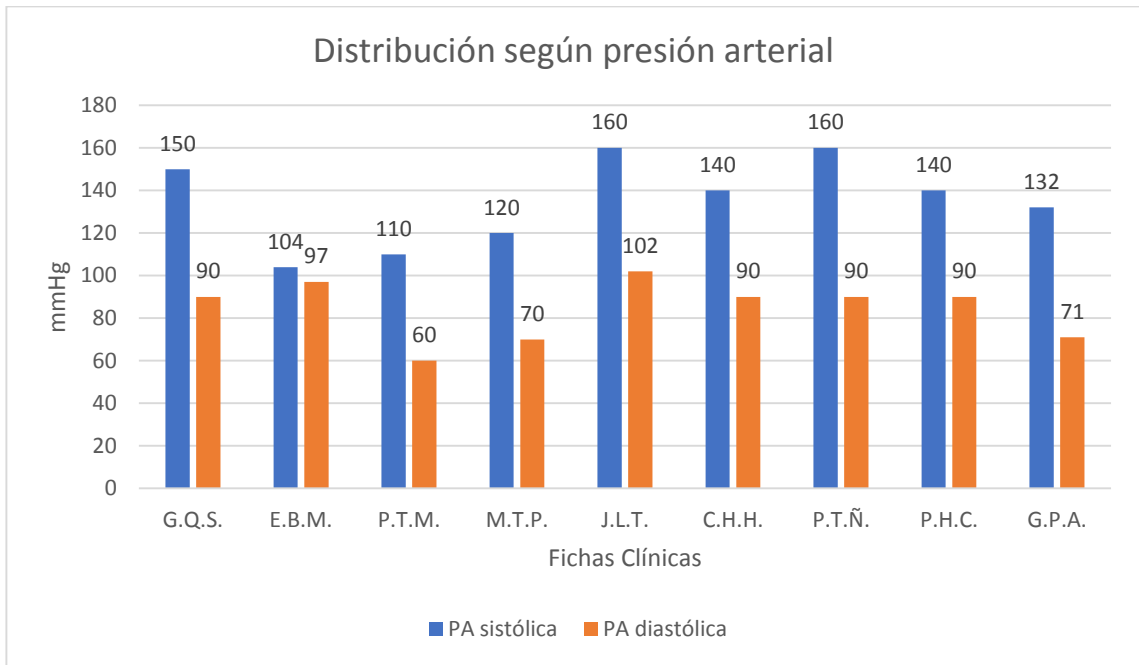


Gráfico N°4: En la distribución según la presión arterial se observa que todas las personas presentan una presión diastólica similar dentro de los rangos normales, pero la presión sistólica se muestra con grandes diferencias, obteniendo rangos anormales de forma elevada.

3.7. Análisis estadístico.

FIM Motor.

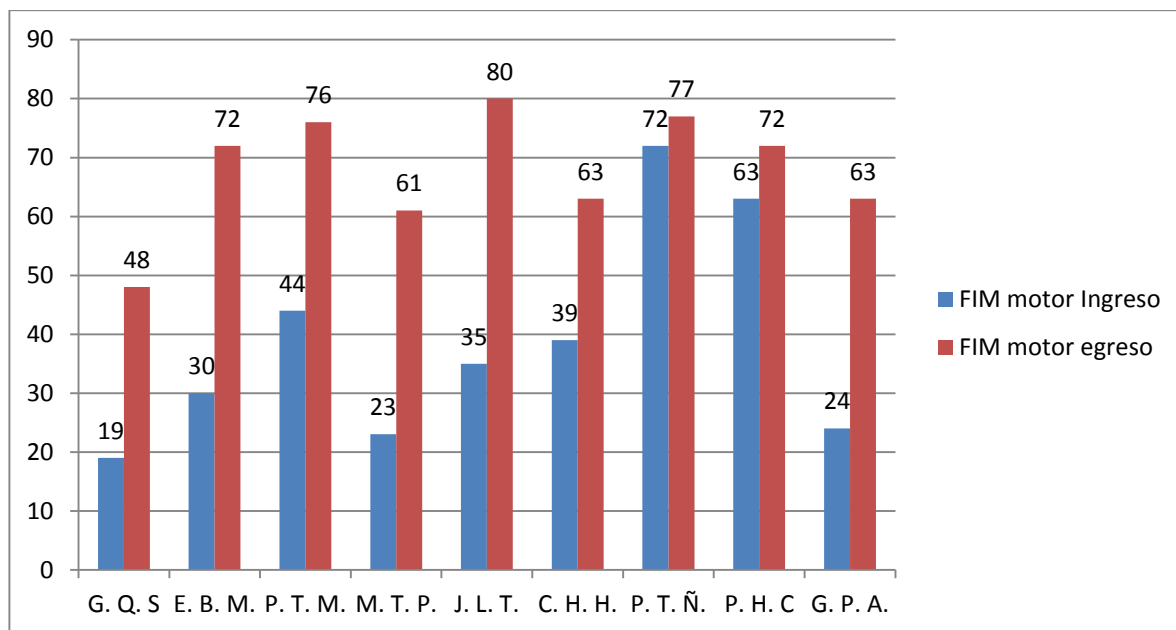


Gráfico N°5: En este grafico se muestra el FIM motor de ingreso, y luego el FIM motor de egreso durante el tratamiento en la temporalidad de cada persona en el CEN

FIM Cognitivo.

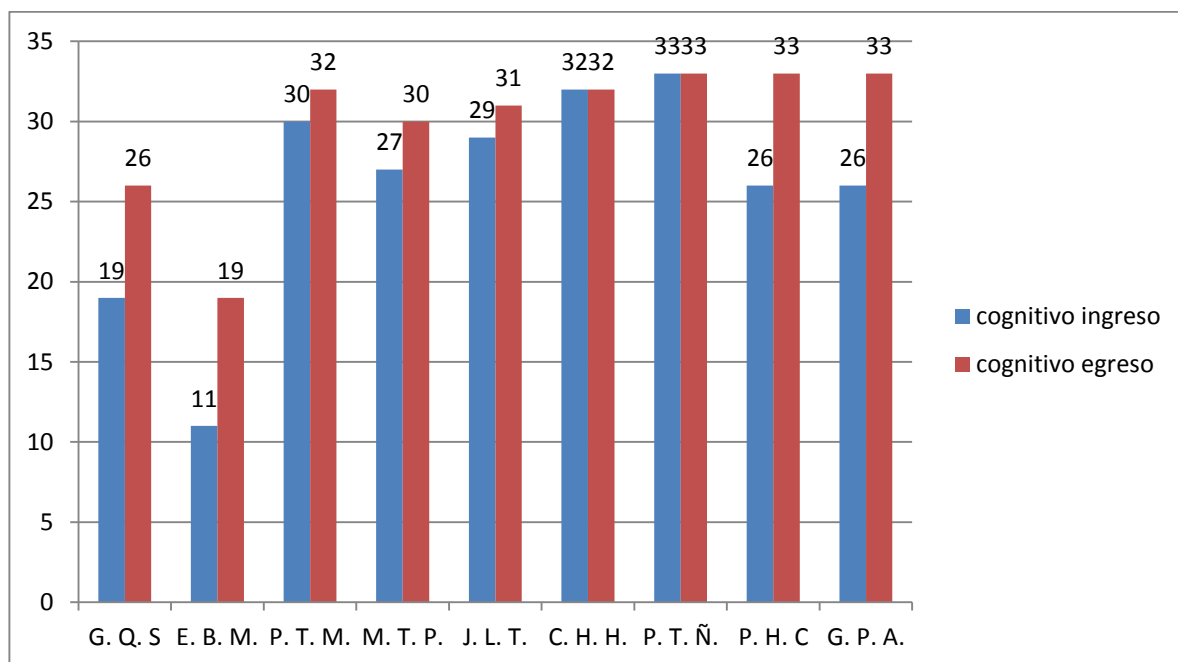


Gráfico N°6: En este gráfico se muestra el FIM cognitivo de ingreso, y luego el FIM cognitivo de egreso durante el tratamiento en la temporalidad de cada persona en el CEN.

Tiempo de rehabilitación.

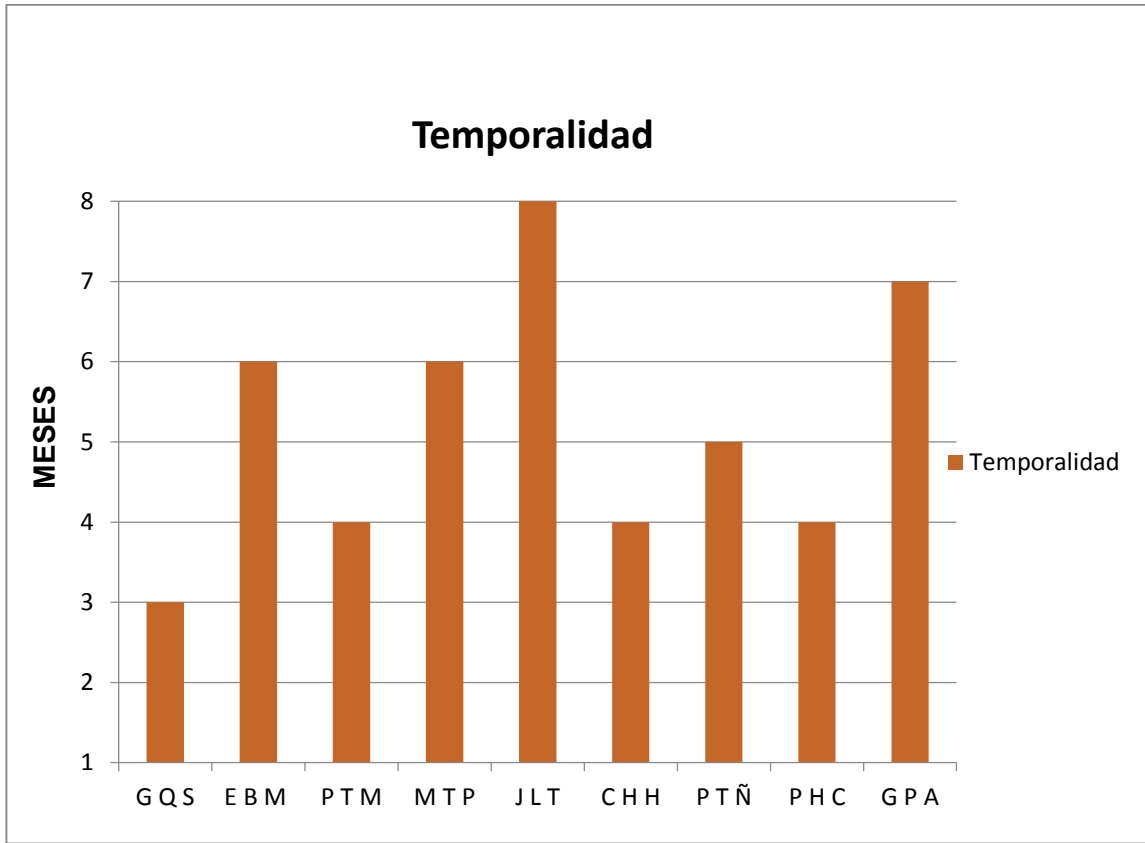


Gráfico N°7: Corresponde a la temporalidad de rehabilitación en el Centro Esperanza Nuestra.

Tipo de ictus de usuarios del CEN y sus comorbilidades.

Nombre usuario	Accidente cerebro vascular	Hipertensión Arterial	Dislipidemia	Diabetes
G. Q. S	Isquémico	No presente	Presente	No presente
E. B. M.	Isquémico	No presente	Presente	No presente
P. T. M.	Isquémico	No presente	Presente	No presente
M. T. P.	Isquémico	No presente	Presente	No presente
J. L. T.	Hemorrágico	Presente	No presente	No presente
C. H. H.	Hemorrágico	Presente	No presente	No presente
P. T. Ñ.	Hemorrágico	Presente	No presente	No presente
P. H. C	Hemorrágico	Presente	No presente	No presente
G. P. A.	Isquémico	No presente	No presente	No presente

Tabla N°9.

4. Resultados.

Los resultados muestran que la población de etnia mapuche tiene mayores factores de riesgo cardiovasculares, ya que todos los usuarios presentan hipertensión arterial con valores de PA sobre la normal, acompañados de dislipidemia y con ausencia de diabetes mellitus, teniendo más de 2 o 3 comorbilidades tiene mayor riesgo a tener lesión encefálica adquirida, como ACV, predominando el isquémico por sobre el hemorrágico (Tabla N°9) asociados a otros aspectos como la baja escolaridad, tiene mayor frecuencia la enseñanza media completa sobre la básica incompleta, queriendo decir que los usuarios completando (Gráfico N°3) y diferencias socioculturales en comparación a la población no encuestada en los mismos rangos etarios.

Por otra parte, las personas atendidas en el Centro Esperanza Nuestra tienen mayor cantidad de enfermedades que son factores de riesgo (Gráfico N°7) para generar lesiones neurológicas, lo cual se puede relacionar con que la comunidad Mapuche confía más en la medicina ancestral que en la medicina tradicional. “Falla voluntad, de comenzar un acercamiento entre ambas medicinas” (El mundo Mapuche y su Medicina, 2000).

Esto también se encuentra relacionado con la escolaridad de los distintos grupos, ya que en las comunidades que participan activamente en la sociedad encontramos distintos grupos etarios, en los cuales podemos ver a los más jóvenes, los cuales se encuentran estudiando o estudiaron, presentado educación media completa y/o universitaria, relacionándose con los adultos de manera más abierta. Dentro de los rangos etarios de nuestro análisis, la población completó su educación básica 48.5%, media 36.5% y nivel técnico superior 10.5% (INE, 2002).

Pudimos observar una amplia variación entre el FIM motor de ingreso y egreso, solo en dos de las personas analizadas la variación es menor a 10 puntos, lo cual indica una buena evolución de los pacientes pese al corto tiempo de rehabilitación en el centro (Gráfico N°5 y N°7). Esto nos indica que al aumentar los tiempos de rehabilitación los pacientes podrían aumentar su puntuación FIM y dejar la rehabilitación en mejores condiciones, ya que el ingreso es con una baja puntuación y pese al aumento, falta bastante para llegar a la puntuación máxima.

En cuanto al FIM cognitivo la variación del puntaje es menor que en el motor, donde la mayor variación es de 8 puntos y en 2 pacientes manteniendo la

misma puntuación, esto ratifica que ampliando el tiempo de rehabilitación se podrían mejorar las puntuaciones de FIM en el aspecto cognitivo.

Si bien el tiempo de rehabilitación es la clave para el progreso y aumento del puntaje de la FIM de los usuarios, hay que tener en cuenta la gravedad de la lesión encefálica adquirida y las comorbilidades asociadas anteriormente habladas en el estudio. Cabe destacar la importancia del núcleo familiar o grupo de apoyo, ya que es relevante al momento de la adherencia al tratamiento durante todo el periodo. Esto va a depender de distintos factores, tales como la autovalencia de la persona, de la disponibilidad de la familia en el caso de pérdida total o parcial de la movilidad, del compromiso con la terapia, y la motivación, lo cual se ve netamente reflejado en el FIM cognitivo.

Los usuarios institucionalizados tienen mayor mejoría, gracias a los profesionales encargados de la terapia, no así los usuarios que asisten diariamente, ya que en reiteradas ocasiones se ausentan.

5. Discusión.

La prevalencia de factores de riesgo cardiovasculares asociados a síndromes metabólicos (SM), ha aumentado considerablemente durante las últimas décadas, tanto en países desarrollados como aquellos en vía de desarrollo. Este incremento podría ser explicado principalmente por el aumento en los niveles de obesidad y sedentarismo (Rev. Med. Chile, 2014).

En Chile la Encuesta Nacional De Salud (ENS) 2009-10 reportó que el 35,3% de la población adulta presenta SM.

Al estimar la prevalencia del SM y sus componentes individuales en población Mapuche, difiere según género, edad o estado nutricional de la población.

Al observar el incremento de riesgo de SM es mayor para hombres que para mujeres por el aumento de su índice de masa corporal de dicho estudio (Sd. Meta. Et. Ma., 2014).

La comunidad mapuche tiene cierta inclusión en la sociedad, ya que ellos acuden a reuniones en comunidad con la etnia mapuche y también a grupos en distintos CESFAM de la comuna, participando activamente en sus raíces y en la sociedad. También acercan su medicina a base de hierbas al resto de la población, generando un tratamiento conjunto en cuanto a la medicina tradicional y la medicina mapuche.

Aún persisten insuficiencias en el sistema educacional que afectan a grupos específicos, como es el caso de las etnias, que se expresan en diferencias en la educación media y, sobre todo, en la educación superior.

Debido a esto la población de etnia mapuche aún se educa en relación a sus raíces, lo cual genera una diferencia en cuanto al conocimiento de patologías o a la prevención de estas. En mucho de los casos las personas padecen signos y síntomas asociados a las comorbilidades, sin embargo, no presentan adherencia a la farmacoterapia por la razón de que no es algo entregado por la naturaleza, asociándolo a un deterioro para el organismo. Esto mismo los lleva a cursar algún tipo de lesión encefálica adquirida (Escuela Salud Pública, 2016). La población encuestada no posee lesiones neurológicas adquiridas, a su vez poseen menos enfermedades dentro de los factores de riesgo de estas (Gráfico N°8).

Por otra parte, en el Centro Esperanza Nuestra se tratan distintas personas con lesión encefálica adquirida, los cuales en la mayoría son hombres presentando predominantemente la comorbilidad de hipertensión arterial, lo que se asocia

con un estilo de vida de mayor carga en el círculo de la población mapuche, y las diferencias en el rol de género en la etnia Mapuche, donde los hombres se hacen cargo de sus familias, en la que la mujer es la dueña de casa y los hijos empiezan a salir del círculo para estudiar incluidos en la educación tradicional. Esta sobrecarga les genera una despreocupación de ellos mismos, sin hacerse cargo de sus propias enfermedades (Sd. Met. Et. Ma., 2014)

También se destaca que las personas se encuentran un mínimo tiempo de rehabilitación para una patología de carácter neurológico, alrededor de 4 a 6 meses, lo que no permite ascender en las valoraciones de funcionalidad. Es necesario abarcar durante mayor cantidad de semanas cualquier lesión de carácter neurológico, ya que se trabaja de forma lenta, tratando a la persona desde una plasticidad neuronal hasta la sensibilidad y la motricidad. En lo cual los resultados se pueden observar en la escala de FIM, aumentando paulatinamente su puntaje dependiendo de las características evaluadas.

Se ha demostrado en la literatura, que el FIM presenta un nivel aceptable de concordancia, resultando un instrumento confiable para la evaluación funcional de la discapacidad. La confiabilidad depende de las características del instrumento de evaluación y del entrenamiento que tienen los evaluadores en el uso del instrumento.

El nivel de eficiencia del tratamiento en los pacientes según los datos de fichas, medidos en relación a los puntajes de la FIM según la temporalidad de dicho tratamiento y estadía en el CEN, son considerables ya que se observa un gran cambio en incremento de la funcionalidad que presenta la persona desde la fecha de ingreso hasta la fecha de egreso.

Se producen cambios realmente significativos en las dos áreas del FIM, especialmente en el área motora. Se debe consignar que cada capacidad estudiada en la FIM muestra diferentes dificultades. Esto es normal, ya que la población estudiada presenta diferentes niveles de afectación con respecto al presente ACV cursado. Como también puede ser por no disponer de equipamiento adecuado para realizar el entrenamiento o tratamiento específico según las habilidades presentes.

Se puede observar un menor cambio en el área cognitiva, fundamentalmente por el periodo acotado en el que la persona fue sometida a tratamiento. Los procesos involucrados en este proceso son de larga duración o de mayor complejidad, no depende solo de destreza como lo es con el área motora.

6. Conclusión.

En el presente estudio podemos concluir que la etnia mapuche presenta factores biopsicosociales que intervienen directa o indirectamente en la rehabilitación física de las personas con lesión encefálica adquirida y sus patologías asociadas. Para ello fue importante determinar tiempos de tratamiento y evolución según la adherencia a la terapia, así como también era importante revisar factores genéticos y socioculturales, los cuales insidían en las comorbilidades de la población en revisión.

Para demostrar esto, se realizó un análisis de las distintas fichas del centro “esperanza nuestra” de la comuna de Maipú y también de todas las variables que estaban involucradas en lesiones encefálicas adquiridas.

A su vez también se realizaron encuestas a distintas agrupaciones mapuches en la comuna de Maipú, presentes en actividades recreativas y en centros de salud (CESFAM). Estas actividades fueron constructivas para tener mayor información sobre las raíces de la comunidad, su educación, la medicina que ocupan en enfermedades que son factores de riesgo para las lesiones encefálicas adquiridas y también para adentrarnos en su cultura.

Entre las fichas evaluadas y las comunidades encuestadas pudimos encontrar puntos en común, como lo arraigado que son a sus raíces, el complemento que hacen de las medicinas ancestrales y tradicionales, también la diferencia sociocultural en relación al resto de la población chilena, ya que ellos se sienten parte de otra cultura, incluso en algunos casos de otra sociedad y finalmente las diferencias educacionales, ya que las nuevas generaciones están terminando sus estudios, muy distinto a lo que reflejaban las edades que fueron incluidas en nuestra revisión.

Como equipo de investigación podemos decir que la etnia mapuche es susceptible a presentar comorbilidades asociadas a lesiones encefálicas adquiridas, ya que ven la medicina desde otro punto de vista, con mayor arraigo en sus raíces, también debido a que viven socialmente de otra forma, lo que influye desde el tipo de alimentación que tienen, la que presenta mayor porcentaje de grasa, afectando su organismo en cuanto a las presiones arteriales que podrían verse en alzas significativas.

Cabe destacar que son una población más bien patriarcal, donde el hombre es el sustento del hogar y la mujer realiza las labores de una dueña de casa. Por lo que implica un problema para la familia la ausencia del hombre en el ámbito del

sustento monetario, obligando a la mujer a tomar el papel del sustento del hogar.

La reinserción de la persona con las patologías o enfermedades antes mencionadas, debe ser en un tiempo prolongado, ya que, si bien la funcionalidad en cuanto a la FIM tiene una mejor recuperación en un tiempo determinado dependiendo de la persona, esto por la razón de que todas las personas del estudio estaban sin restricciones en cuanto al sistema musculoesquelético. El punto más importante es el FIM cognitivo, ya que las diferentes personas del estudio tienen una escolaridad distinta, teniendo ciertas influencias en su desarrollo cognitivo en el mismo periodo en el que se rehabilitaron en el sistema motor.

Para concluir es importante destacar que se necesitan más estudios en el área, con mayor estudio metodológico y necesariamente un muestreo más grande, para poder obtener datos realmente significativos, para poder dar a conocer conclusiones del tema que demuestren mayor significancia.

Bibliografía

- Caniullmi M. V. (2000). "El mundo mapuche y su medicina". 2011, de ACER.
- Chaná P., Albuquerque D. (2006). "La clasificación Internacional del Funcionamiento, de la Discapacidad y de la Salud (CIF) y la práctica neurológica". Revista Chilena de Neuro-Psiquiatría, 44 (2), 89-97.
- "Diccionario Santillana del Español", Segunda Edición. 1995. Editorial Ediciones Santillana. Madrid.
- Escuela de Salud Pública. (2016). "Revista Chilena de Salud Pública". 2016, de Escuela de Salud Pública - Facultad de Medicina Universidad de Chile.
- Gómez-Gómez M., Danglot-Banck C., Huerta S., García de la Torre G. (2003). "Estudio de casos controles: su diseño, análisis e interpretación, en investigación clínica". Revista Mexicana de Pediatría, 70 (5), 257-263.
- Holguín L., Correa D., Arrivillaga M., Cáceres D., Varela M. (2006). "Adherencia al Tratamiento de Hipertensión Arterial: Efectividad de un Programa de Intervención Biopsicosocial". Sistema de Información Científica, 5, 535-547.
- Ibáñez L., Sanzana R., Salas C., Navarrete C., Rainqueo A., Jara T., Calvo C., Ulloa N., Mikel J. (2014). "Prevalencia de síndrome metabólico en individuos de etnia Mapuche residentes en zonas rurales y urbanas de Chile". Revista Med Chile, 142, 953-960.
- L. Rozo A., Jiménez A. (2013). "Medida de la Independencia Funcional con Escala FIM en los Pacientes con Evento Cerebro Vascular del Hospital Militar Central de Bogotá en el Periodo Octubre 2010 – Mayo 2011". Revista Med, 21 (2), 43-52.

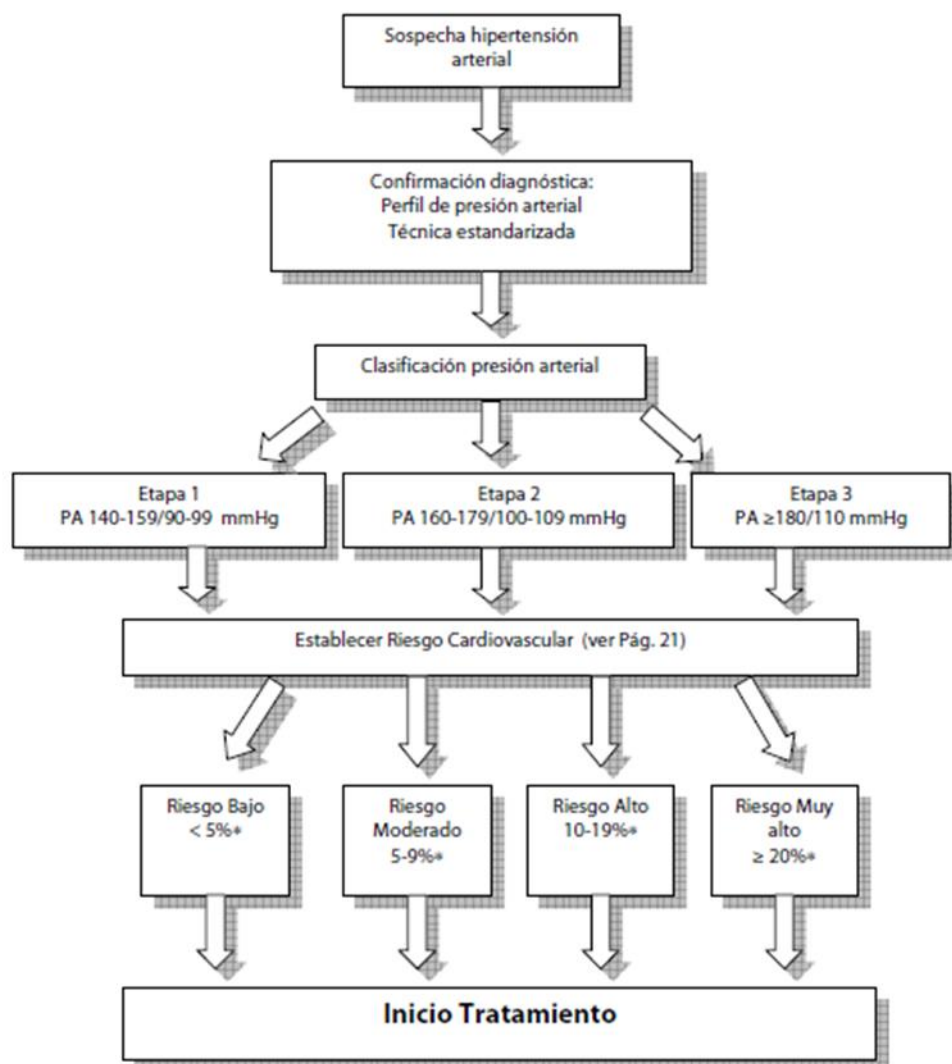
- Ministerio de salud, Gobierno de Chile. (2010). "Diabetes Mellitus tipo 2". 2010, de Ministerio De Salud. Guía Clínica Diabetes Mellitus Tipo 2. Santiago: Minsal, 2010.
- Ministerio de salud, Gobierno de Chile. (2013). "Diabetes Mellitus tipo 1". 2013, de Ministerio De Salud. Guía Clínica Diabetes Mellitus Tipo 2. Santiago: Minsal, 2013.
- Ministerio de Salud, Gobierno de Chile. (2000). "Dislipidemias". 2000, de División de Salud de las Personas Departamento de Programas de las Personas Programa Salud del Adulto 2000.
- Ministerio de Salud, Gobierno de Chile. (2013). "Guía clínica Accidente Cerebro Vascular isquémico, en personas de 15 años y más". 2013, de Ministerio de Salud.
- Ministerio de Salud, Gobierno de Chile. (2010). "Guía Clínica 2010 Hipertensión Arterial Primaria o esencial en personas de 15 años y más". 2010, de Ministerio De Salud.
- Moyano Á. (2010). "Accidente cerebro vascular desde la mirada del rehabilitador". Revista Hospital Clínico Universidad de Chile, 21, 348-355.
- Paolinelli C., González P., Doniez M., Donoso T., Salinas V. (2001). Instrumento de evaluación funcional de la discapacidad en rehabilitación. Estudio de confiabilidad y experiencia clínica con el uso del Functional Independence Measure. Revista Médica de Chile, 129, 23-31.
- Pedersen B., Saltin B. (2015). Exercise as medicine – evidence for prescribing exercise as therapy in 26 different chronic diseases. Scandinavian Journal of Medicine & Science in Sports, 25, 1-72.
- Ravaud J.F., Deleey M., Yelnik A. (1999). "Construct Validity of the Functional Independeces Measure (F.I.M.): Questioning the

unidimensionality of the scale and the “value” of the FIM scores”.
Scandinavian Journal Rehabilitation Medicine; 31: 31-41.

- Ruíz-Giménez N., González P., Suárez C. (2002). “Abordaje del accidente cerebrovascular”. Información Terapéutica del Sistema Nacional de Salud, 26 (4), 93-106.
- Serrano C., Rojas C. (2003). “El desarrollo desde la perspectiva del pueblo mapuche”. CIEPLAN, 19, 1-63.
- Ugarte J. (2008). “Manual de imagenología”. 2008, de Editorial Ciencias Médicas. Centro Nacional de Información de Ciencias Médicas Calle I No. 202, esquina a Línea, piso 11, El Vedado, Ciudad de La Habana, 10 400, Cuba.

Anexos.

Anexo 1. Sospecha de Hipertensión Arterial.



Anexo 2. Encuesta realizada a población Mapuche del CESFAM Carlos Godoy y comunidad Tripay Antü.

1. Nombre:
2. Edad:
3. Escolaridad:
4. Género:
5. Presencia de comorbilidad (DM, HTA, dislipidemia)
6. Fármacos o medicina alternativa:

Anexo 3. **Datos concluidos de la entrevista realizada a la comunidad Mapuche.**

Nombre	Hipertensión Arterial	Dislipidemia	Diabetes Mellitus	Edad	Escolaridad
M. Q. R.	No presente	Presente	Presente	57 Años	Básica Completa
J. C. H.	Presente	No presente	No presente	51 Años	Media Incompleta
J. T. C.	Presente	No presente	Presente	57 Años	Básica Incompleta
C. S. H.	Presente	No presente	Presente	67 Años	Media Incompleta
M. L. L.	Presente	Presente	No presente	57 Años	Básica Incompleta
M. C. C.	Presente	No presente	Presente	54 Años	Media Completa
J. L. M.	Presente	No presente	No presente	54 Años	Básica Incompleta
M. A. C.	Presente	No presente	No presente	61 Años	Básica Completa
M. T. R.	Presente	No presente	No presente	57 Años	Básica Completa
M. A. A.	Presente	No presente	No presente	67 Años	Básica Completa
M. P. P.	Presente	No presente	No presente	70 Años	Básica Completa
P. C. C.	Presente	Presente	No presente	65 Años	Media Completa

Anexo 4. Niveles de funcionalidad del FIM.

Grado de Dependencia	Nivel de Funcionalidad (Según puntaje)
Sin Ayuda	7. Independencia Completa
Dependencia Modificada	6. Independencia Modificada
	5. Supervisión
	4. Asistencia Mínima (mayor 75% independencia)
Dependencia Completa	3. Asistencia Moderada (mayor 50% independencia)
	2. Asistencia Máxima (mayor 25% independencia)
	1. Asistencia Total (menor 25% independencia)

Ítem	Sub-escala	Dominio	FIM Total
<i>A. Alimentación</i>	Autocuidado	Motor	Total 126 puntos
<i>B. Aseo Menor</i>	35 puntos		
<i>C. Aseo Mayor</i>			
<i>D. Vestuario Cuerpo Superior</i>			
<i>E. Vestuario Cuerpo Inferior</i>			
<i>F. Aseo Perineal</i>			
<i>G. Manejo Vesical</i>	Control Esfinteriano	Cognitivo 35 puntos	
<i>H. Manejo Intestinal</i>	14 puntos		
<i>I. Cama- Silla</i>	Transferencias		
<i>J. WC</i>	21 puntos		
<i>K. Tina o Ducha</i>			
<i>L. Marcha/Silla Ruedas</i>	Locomoción		
<i>M. Escalas</i>	14 puntos		
<i>N. Comprensión</i>	Comunicación		
<i>O. Expresión</i>	14 puntos		
<i>P. Interacción Social</i>	Cognición Social		
<i>Q. Solución de Problemas</i>	21 puntos		
<i>R. Memoria</i>			

Anexo 5. Puntajes FIM.

Independiente: Ninguna persona es requerida en la tarea. Establece 2 puntajes o niveles:

7. Independencia Completa: Aquí todas las tareas son realizadas con seguridad, sin modificaciones y/o ayuda, dentro de un tiempo razonable.

6. Independencia Modificada: en este nivel la persona requiere ayuda ortésica, un mayor tiempo del razonable y/o hay consideraciones de riesgo

Dependiente: Necesita a otra persona para la supervisión o asistencia física en la actividad, pues de otro modo no es posible realizarla.

a. **Dependencia Modificada:** El paciente realiza la mitad (50%) o más del esfuerzo. Los niveles de asistencia requerida son los siguientes:

5. Supervisión: Sólo requiere que lo observen, lo guíen en la tarea, no hay físico directo, excepto en la ayuda en la instalación de la órtesis.

4. Asistencia Mínima: Hay contacto físico entre el paciente y el ayudante para realizar la tarea. El paciente realiza más del 75% del esfuerzo.

3. Asistencia Moderada: El contacto físico es necesario para realizar la tarea. La persona realiza la mitad o hasta el 75% del esfuerzo.

b. **Dependencia Completa:** El paciente realiza menos de la mitad del esfuerzo, necesita de una asistencia máxima o total. Se Divide en 2 subniveles:

2. Asistencia Máxima: El sujeto realiza entre un 25 y un 50% del esfuerzo.

1. Asistencia Total: El sujeto realiza menos del 25% de la tarea.

Descripción por áreas.

I.- Auto cuidado

A.- Alimentación

Incluye el uso de utensilios apropiados para llevar la comida a la boca, masticar y tragar, una vez la que la comida ha sido preparada apropiadamente.

7. Independencia Completa: Come desde un plato todas las consistencias de comida, usando tenedor o cuchara, bebe de un vaso de vidrio y no necesita mesa o bandeja preparada. Puede masticar y tragar. No necesita de aparatos especiales para realizar la acción. No toma más tiempo del adecuado

6. Independencia Modificada: Usa implementos adaptados (bombilla, servicio especial, un plato con borde más alto y no deslizante, un vaso con asa), usa más tiempo de lo razonable para comer, se le modifica la consistencia de los alimentos y/o existen riesgos en la actividad. Si se alimenta por vía parenteral o gastrostomía, él mismo se administra la comida.
5. Supervisión o Dirección: Requiere supervisión o dirección para realizar la tarea, o un asistente para colocar la órtesis; necesita que persona le corte la carne, unte la mantequilla o vierta líquidos.
4. Asistencia Mínima: El sujeto realiza más del 75% de las tareas de alimentación.
3. Asistencia Moderada: El individuo realiza entre el 50 y el 75% de las tareas.
2. Asistencia Máxima: El individuo realiza entre el 25 y el 50% de las tareas.
1. Asistencia Total: El individuo ejecuta menos del 25% de las tareas, o depende de otras formas de alimentación, pues no come ni bebe totalmente por la boca (alimentación parenteral o gastrostomía) que es administrada por el ayudante.

B. Arreglo Personal

Incluye aseo bucal, arreglo del cabello, lavado de manos y cara y afeitarse o maquillarse.

7. Independencia Completa: Se limpia los dientes o dentadura, peinar o cepillar el pelo, lavar manos y cara, afeitarse o maquillarse por sí solo. No requiere más tiempo del adecuado.
6. Independencia Modificada: Requiere un equipo especializado (incluyendo órtesis o prótesis), o demora más tiempo del razonable, o existen riesgos al realizar la tarea.
5. Supervisión o Dirección: Requiere de la supervisión o dirección de otra persona para la colocación de la órtesis o prótesis, y en la preparación inicial de la tarea.
4. Asistencia Mínima: El paciente realiza más del 75% de la tarea. (*Requiere ayuda en una de las tareas).
3. Asistencia Moderada: Realiza entre el 50 y el 75% de la tarea. (*Requiere ayuda en más de 2 tareas).
2. Asistencia Máxima: Realiza entre el 25 y el 50% de la tarea. (*Requiere ayuda en más de 3 tareas).

1. Asistencia Total: Realiza menos del 25%. (*Requiere ayuda en más de 4 tareas.)

C.- Bañarse

Incluye lavarse, jabonarse y secarse el cuerpo desde el cuello hacia abajo, excluyendo la espalda, en ducha o tina de baño. Realiza la actividad en forma segura. No toma más tiempo del adecuado.

7. Independencia Completa: Se baña, jabona y seca el cuerpo sin un asistente. Realiza la actividad en forma segura. No toma más tiempo del adecuado.

6. Independencia Modificada: Necesita un equipo externo especializado, incluyendo órtesis y prótesis, o toma un mayor tiempo en la actividad. Existen consideraciones de seguridad como barras de sujeción, silla de apoyo en el baño entre otros.

5. Supervisión o Dirección: Realiza la tarea con supervisión o dirección, o necesita de un ayudante para sacar los equipos de baño, o en la preparación inicial del baño. (*Regular temperatura del agua, sacar los utensilios de baño, etc.).

4. Asistencia Mínima: Realiza más del 75% de la tarea. (*Necesita ayuda ocasional en el aseo de algún área de la extremidad, pie o zona perineal.)

3. Asistencia Moderada: Ejecuta entre el 50 y el 75% del esfuerzo (*siempre necesita ayuda en el aseo de pies o zona perineal).

2. Asistencia Máxima: Efectúa entre el 25 y el 50% de la tarea. (*Necesita ayuda ocasional en el aseo de otras zonas del cuerpo, a parte de las antes mencionadas)

1. Asistencia Total: Realiza menos del 25% de las actividades del baño.

D.- Vestirse Extremidad Superior

Consiste en vestirse sobre la cintura, colocar y remover órtesis o prótesis cuando sea necesario.

Este ítem incluye el hecho de elegir y combinar la ropa.

7. Independencia Completa: Se viste y desviste, es capaz de obtener la ropa desde su lugar acostumbrado, (cómoda o clóset). Se coloca camisas, blusas, polerones y poleras, maneja cierres, botones, broches; y coloca y remueve órtesis y prótesis, de manera segura e independiente. No toma más tiempo del adecuado.
6. Independencia Modificada: Usa sistemas adaptativos de cierres o velcros, o toma mayor tiempo en realizar la tarea. Existen consideraciones que hacen que la actividad no sea del todo segura para el paciente.
5. Supervisión o Dirección: La tarea es dirigida o supervisada, o requiere asistencia para colocar prótesis u órtesis, y en preparar la ropa o equipos de vestuario.
4. Asistencia Mínima: Realiza más del 75% de la tarea. Necesita ayuda para subir cierres, velcros y abrochar botones. Necesita ayuda ocasional para iniciar la tarea de vestirse y en algunas prendas. (*Le ayudan a colocarse la primera manga de la blusa; o le pasan la ropa desde el lugar acostumbrado).
3. Asistencia Moderada: Ejecuta entre el 50 y el 75% del esfuerzo. (*Siempre necesita ayuda para subir cierres, velcros y abrochar botones. Frecuentemente, necesita ayuda para iniciar la tarea de vestirse y en algunas prendas.
2. Asistencia Máxima: Efectúa entre el 25 y el 50% de la tarea. Necesita ayuda para subir cierres, velcros y abrochar botones. En más de la mitad de los casos necesita ayuda para iniciar la tarea de vestirse.
1. Asistencia Total: Realiza menos del 25% de las actividades o tareas de vestuario de la E.E.S.S.

E.- Vestirse Extremidad Inferior

Consiste en vestirse de la cintura hacia abajo; colocar y remover órtesis o prótesis. Este ítem puede incluir el hecho de elegir y combinar la ropa.

7. Independencia Completa: Se viste y desviste, obtiene la ropa desde donde está guardada, maneja su ropa interior, pantalones, faldas, calcetines, cierres, broches; saca y coloca prótesis u órtesis cuando corresponde. No toma más tiempo del adecuado.
6. Independencia Modificada: Usa sistemas adaptativos de cierres o velcros, o toma mayor tiempo en realizar la tarea. Existen consideraciones que hacen que la actividad no sea del todo segura para el paciente.

5. Supervisión o Dirección: La tarea es dirigida o supervisada, o requiere asistencia para colocar prótesis u órtesis, y en preparar la ropa o equipos de vestuario.
4. Asistencia Mínima: Realiza más del 75% de la tarea. Necesita ayuda para subir cierres, velcros y abrochar botones. Necesita ayuda ocasional para iniciar la tarea de vestirse y en algunas prendas, por ejemplo, ayuda a colocar calcetines o pantys; o bien, le pasan la ropa desde el lugar acostumbrado.
3. Asistencia Moderada: Ejecuta entre el 50 y el 75% del esfuerzo. Necesita ayuda para subir cierres, velcros y abrochar botones. Frecuentemente, necesita ayuda para iniciar la tarea de vestirse y en algunas prendas y también, le pasan la ropa desde el lugar acostumbrado.
2. Asistencia Máxima: Efectúa entre el 25 y el 50% de la tarea. Necesita ayuda para subir cierres, velcros y abrochar botones. En más de la mitad de los casos necesita ayuda para iniciar la tarea de vestirse y le pasan la ropa desde el lugar acostumbrado.
1. Asistencia Total: Realiza menos del 25% de las actividades o tareas de vestuario de la E.E.I.I.

F.- Aseo Perineal

Se define como la mantención del aseo genital y perineal y el ajuste de la ropa antes y después del uso del sanitario. Realiza la tarea con seguridad.

7. Independencia Completa: Se limpia a sí mismo después de una evacuación vesical o intestinal. Se coloca solo las toallas higiénicas o inserta tampones. Se ajusta la ropa antes y después del uso del sanitario. No toma más tiempo del adecuado.
6. Independencia Modificada: Requiere un equipo especializado (silla de baño), toma más tiempo del necesario, o existen consideraciones de seguridad para el paciente.
5. Supervisión o Dirección: Necesita que otra persona dirija o supervise la tarea, y si es necesario que coloque órtesis o prótesis; el paciente requiere asistencia con las toallas higiénicas.
4. Asistencia Mínima: Realiza más del 75% del aseo perineal. (*Necesita ayuda ocasional para que lo estabilicen mientras realiza la actividad)
3. Asistencia moderada: Ejecuta entre el 50 y el 75% del esfuerzo. (*Necesita de un asistente que lo estabilice durante la realización de toda la actividad).

2. Asistencia Máxima: Efectúa entre el 25 y el 50% de la tarea. (*Necesita ayuda en el ajuste de la ropa o en el aseo de la zona perineal).

1. Asistencia Total: Realiza menos del 25% del esfuerzo. (*Necesita ayuda en el ajuste de la ropa y en el aseo de la zona perineal).

II.- Control de esfínteres

G.- Manejo Vesical

Debe existir control intencional completo de la vejiga urinaria, incluyendo el uso de equipos o agentes externos o medicamentos especiales para el control vesical. El objetivo funcional de este ítem es abrir el esfínter vesical sólo cuando es necesario y mantenerlo cerrado el resto del tiempo.

Este ítem se basa en dos variables: el nivel de éxito en el control vesical (manejo de la incontinencia) y el nivel de asistencia requerido para lograrlo.

7. Independencia Completa: Controla la vejiga completa y voluntariamente.

6. Independencia Modificada: Requiere catéter, pañal, colector urinario, estimulación urinaria o medicamentos para el control. Si utiliza catéter u otro artefacto el paciente lo instala o irriga sin ayuda. Si utiliza un aparato, el paciente lo arma y aplica el drenaje sin asistencia de otra persona; vacía, coloca, remueve y limpia la bolsa de recolección. Sin accidentes.

5. Supervisión o Dirección: Necesita de supervisión, dirección, guía para realizar la tarea o ayuda para colocar un equipo para mantener un esquema satisfactorio de vaciamiento, o debido a que el tiempo que requiere para alcanzar la chata o llegar al baño es muy largo, necesita la ayuda de un tercero. Puede tener accidente máximo una vez al mes.

4. Asistencia Mínima: Ocasionalmente requiere ayuda para mantener un aparato externo, el paciente realiza más del 75% de las tareas de manejo vesical; o puede tener accidentes urinarios máximo una vez a la semana.

3. Asistencia Moderada: Requiere asistencia moderada para mantener un aparato externo, ejecuta entre el 50 y el 75% del esfuerzo, con accidentes máximo una vez al día.

2. Asistencia Máxima: A pesar de la asistencia, el individuo permanece húmedo casi a diario.

Necesita pañales, independiente de si existe un catéter u osteotomía. Efectúa entre el 25 y el 50% de la tarea.

1. Asistencia Total: Incluso con la asistencia y el uso de catéter u osteotomía y pañales, el individuo permanece húmedo durante el día. Realiza menos del 25% de las actividades del baño.

H.- Manejo intestinal

Se define como el control completo del movimiento intestinal y el uso de equipos o agentes necesarios para este tipo de actividad. En este caso, el objetivo funcional es abrir el esfínter sólo cuando es necesario y mantenerlo cerrado el resto del tiempo; lo cual determinará el éxito en el manejo intestinal y el nivel de asistencia requerida.

7. Independencia Completa: Controla el intestino completa y voluntariamente sin ninguna incontinencia. No toma más tiempo del adecuado.

6. Independencia Modificada: Requiere bacínica y /o chata, estimulación digital, enemas, supositorios, laxantes de uso regular u otros medicamentos para el control. Si usa colostomía, él mismo la maneja sin accidentes.

5. Supervisión o Dirección: Este tipo de asistencia es necesaria para mantener el patrón excretor en forma satisfactoria y/o mantener el sistema de colostomía. Puede tener accidentes máximo 1 vez al mes.

4. Asistencia Mínima: La asistencia requerida es para mantener al patrón excretor en forma satisfactoria mediante el uso de supositorios o enemas o un dispositivo externo. El paciente realiza más del 75% de las tareas de manejo intestinal.

3. Asistencia Moderada: Esta ayuda consiste en la mantención de un esquema de excreción adecuado mediante el uso de supositorios, enemas o dispositivos externos. Ejecuta entre el 50 y el 75% del esfuerzo.

2. Asistencia Máxima: A pesar de la asistencia, el individuo está sucio a diario; necesita pañales independientemente de si la colostomía permanece en su lugar. Efectúa entre el 25 y el 50% de la tarea.

1. Asistencia Total: A pesar de la asistencia, el individuo permanece sucio a diario y necesita cambio de pañales muchas veces al día, independientemente de si la colostomía permanece en su lugar. El paciente realiza menos del 25% del esfuerzo.

III.- Movilidad / Traslado

I.- Cama, Silla, Silla de Ruedas

En esta tarea se encuentran todos los aspectos del traslado desde y hacia la cama, silla y silla de ruedas, y colocarse de pie si la marcha es el modo típico de locomoción.

7. Independencia Completa: Si camina: Incluye acercarse, sentarse, levantarse a posición de pie desde la silla regular, trasladarse desde una cama a la silla, realizando la tarea con seguridad. Si esta en silla de ruedas: Acercarse a una cama o silla, poner frenos, elevar los apoya pies, remover los apoya brazos, si es necesario, realizar un push-up o resbalar y regresar. Realiza la actividad en forma segura. No toma más tiempo del adecuado.

6. Independencia Modificada: Requiere una adaptación (incluyendo órtesis o prótesis), como una tabla para desplazarse, un elevador o barra de sujeción, una silla especial o muletas, o toma más tiempo del adecuado. Existen consideraciones para una mayor seguridad.

5. Supervisión o Dirección: Necesita supervisión, dirección o un ayudante que coloque la tabla de deslizamiento, eleve los apoya pies, remueva los apoya brazos, etc.

4. Asistencia Mínima: El paciente realiza más del 75% de las tareas de transferencia.

3. Asistencia Moderada: Efectúa entre el 50 y el 75% del esfuerzo en las tareas de transferencia.

2. Asistencia Máxima: Ejecuta entre el 25 y el 50% de las actividades de la tarea.

1. Asistencia Total: Realiza menos del 25% del esfuerzo.

J.- Transferencia al W.C

Incluye entrar y salir de una sala de baño.

7. Independencia completa: Si camina: Se acerca, se sienta y se levanta de un sanitario estándar.

Lo realiza con seguridad. No toma más tiempo del adecuado. Si está en silla de ruedas: Se acerca al sanitario, frena la silla, levanta los apoya pies, remueve los apoya brazos si es necesario y realiza un push – up o se desliza y vuelve a la silla. Realiza la actividad de forma segura.

6. Independencia Modificada: Requiere un equipo de adaptación (órtesis o prótesis), como tabla de deslizamiento, un elevador, barras de sujeción o sanitario especial. Toma más tiempo del adecuado o hay consideraciones de riesgo durante la tarea.
5. Supervisión o Dirección: Necesita supervisión o dirección para realizar la tarea o para instalar la tabla de deslizamiento, sacar los apoya pies, colocar órtesis o prótesis, etc.
4. Asistencia Mínima: El paciente realiza más del 75% de las tareas de transferencia.
3. Asistencia Moderada: Efectúa entre el 50 y el 75% del esfuerzo necesario para realizar las tareas de transferencia.
2. Asistencia Máxima: Ejecuta entre el 25 y el 50% de las actividades de la tarea.
1. Asistencia Total: Realiza menos del 25% del esfuerzo o no realiza la tarea.

K.- Traslado a Ducha/Baño

Esta actividad se define como el ingreso y salida de la ducha o tina.

7. Independencia completa: Si camina: se acerca a la ducha, ingresa y sale en forma segura. Si esta en silla de ruedas: se acerca a la tina o ducha, frena la silla, eleva los apoya pies, saca los apoya brazos si es necesario, se transfiere con push-up o se desliza y vuelve a la silla. Realiza la actividad en forma segura. No toma más tiempo del adecuado.
6. Independencia Modificada: Requiere una adaptación (incluyendo órtesis o prótesis), ya sea una tabla de deslizamiento, un elevador, una barra de sujeción o una silla especial. Toma más tiempo del adecuado o existen consideraciones para su seguridad.
5. Supervisión o Dirección: Necesita supervisión o dirección para realizar la tarea, tal como para remover los apoya brazos, colocar la tabla de deslizamiento, entre otros.
4. Asistencia Mínima: El paciente realiza más del 75% de las tareas de transferencia.
3. Asistencia Moderada: Efectúa entre el 50 y el 75% del esfuerzo de la actividad. (*Se le ingresa una pierna y el paciente la otra).
2. Asistencia Máxima: Ejecuta entre el 25 y el 50% de las acciones.
1. Asistencia Total: Realiza menos del 25% del esfuerzo.

IV.- Desplazamientos

L.- Caminar / Silla de Ruedas

Incluye caminar desde la posición de pie, o usando una silla de ruedas desde la posición sentado, sobre una superficie plana. Es importante verificar el modo más común de locomoción. Si ambos son igualmente usados, se deben verificar ambos. Si está iniciando un programa de rehabilitación, verificar el modo en que se está realizando la terapia.

7. Independencia Completa: Si camina: Camina en forma segura, un mínimo de 50 metros sin asistencia. No usa silla de ruedas. No toma más tiempo del adecuado.

6. Independencia Modificada: Si camina: Camina un mínimo de 50 metros usando órtesis y/o prótesis en la extremidad, un zapato especial, bastón, muletas o andador. Toma más tiempo del razonable y puede haber consideraciones para realizar la tarea sin riesgos. Si no camina: Maneja una silla de ruedas manual o eléctrica por un mínimo de 50 metros. Existe un leve manejo de la silla en alfombras y el umbral de la puerta. Excepción: (puntaje 5): Ambulación en Casa: Camina sólo distancias cortas (un mínimo de 15 metros) con o sin órtesis o prótesis. Puede tomar más tiempo en realizar la tarea o existen consideraciones de seguridad. Opera una silla manual o eléctrica sólo distancias cortas (mínimo 15 a 18 metros).

5. Supervisión o Dirección: Si camina: Requiere la supervisión o dirección para un mínimo de 50 metros. Si no camina: Es necesaria la observación de un ayudante para un mínimo de 50 metros en la silla de ruedas.

4. Asistencia Mínima: El paciente realiza más del 75% del esfuerzo para los desplazamientos, en un mínimo de 50 metros. (*Si camina: Va acompañado, tomado del brazo de otra persona).

3. Asistencia Moderada: Efectúa entre el 50 y el 75% del esfuerzo.

2. Asistencia Máxima: Ejecuta entre el 25 y el 50% del esfuerzo para trasladarse 15 metros.

Requiere la asistencia de una sola persona.

1. Asistencia Total: Realiza menos del 25% del esfuerzo. Requiere la ayuda de dos personas, camina o se desplaza en silla de ruedas al menos de 15 metros.

M.- Escaleras

Sube y baja 12 a 14 peldaños de una vez.

7. Independencia Completa: Sube y baja al menos un piso de peldaños sin soporte o barandas. Lo realiza en forma segura. No toma más tiempo del adecuado.

6. Independencia Modificada: Sube y baja un piso usando soporte lateral o baranda, bastón o soporte móvil. Toma más tiempo del adecuado o existen consideraciones para su seguridad.

Excepción: (puntaje 5): Ambulación dentro de la Casa: Sube y baja 4 a 6 peldaños en forma independiente. Puede tomar más tiempo del razonable o hay consideraciones de seguridad.

5. Supervisión o Dirección: Sube 4 a 6 peldaños en forma independiente o requiere supervisión para subir y bajar un piso.

4. Asistencia Mínima: El paciente realiza más del 75% de esfuerzos para subir y bajar un piso. Asistencia de una sola persona.

3. Asistencia Moderada: Efectúa entre el 50 y el 75% de la actividad. Asistencia de una sola persona.

2. Asistencia Máxima: Ejecuta entre el 25 y el 50% del esfuerzo para subir y bajar 4 a 6 peldaños. Asistencia de una sola persona.

1. Asistencia Total: Realiza menos del 25% del esfuerzo, o requiere la ayuda de dos personas, o no sube y baja 4 a 6 peldaños o es trasladado.

V. Comunicación

N.- Comprensión

Se define como el entender la comunicación visual y auditiva (escritura, lenguaje de signos, gestos).

Se debe identificar y evaluar la forma más usual de comprensión, si ambas son igualmente usadas, evaluar ambas.

La comprensión de información compleja o abstracta, como religión, matemática, finanzas usadas en la vida diaria, así como entender artículos de diarios o programas de TV, se incluye pero se limita a éstos, pues también puede involucrar la comprensión de la información dada en un grupo de conversación. La información acerca de las actividades cotidianas se refiere a

conversaciones, órdenes, preguntas o declaraciones relacionadas con la necesidad del paciente en relación a nutrición, fluidos, eliminación, higiene, sueño (necesidades fisiológicas).

7. Independencia Completa: Entiende órdenes o conversaciones simples o abstractas en lenguaje hablado o escrito.

6. Independencia Moderada: Entiende órdenes y conversaciones complejas o abstractas, en algunas ocasiones o con dificultad moderada. No necesita ser guiado. Puede requerir ayuda visual o auditiva con aparatos para comprender la información.

5. Seguimiento o Dirección: Comprende órdenes y conversaciones a cerca de las necesidades de la vida diaria, al menos el 90% del tiempo. Requiere ayuda. (*Velocidad del lenguaje lento, uso de repetición, enfatizar frases o palabras particulares, pausas, apuntes visuales o gestos).

4. Seguimiento o Dirección Mínimo: Comprende órdenes y conversaciones a cerca de las necesidades de la vida diaria entre 50 y el 75% del tiempo.

3. Seguimiento o Dirección Moderada: comprende órdenes y conversaciones cotidianas en al menor el 75% del tiempo.

2. Seguimiento o Dirección Máximo: Comprende órdenes y conversaciones cotidianas entre el 50% y el 25% del tiempo, puede comprender sólo preguntas simples o declaraciones.

1. Asistencia Total: Comprende órdenes y conversaciones cotidianas en menos del 25% del tiempo o no comprende preguntas simples, o no responde en forma consistente o apropiada.

O.- Expresión.

Incluye las expresiones claras del lenguaje verbal y no verbal. Este ítem incluye el habla inteligible o la clara expresión del lenguaje usando un sistema de escritura o comunicación.

Se debe identificar y evaluar el modo más usual de expresión y si ambos son igualmente usados, evaluar ambos (verbal y lo no verbal).

La expresión de necesidades básicas e ideas se refiere a la capacidad del paciente para comunicar sus necesidades fisiológicas de nutrición, fluidos, eliminación, higiene, sueño, etc.

Por último, el discutir eventos actuales, religión, amistad o interaccionar con otros, son ejemplos de ideas abstractas o complejas.

7. Independencia Completa: Expresa ideas complejas y abstractas en forma clara y fluida.
6. Independencia Modificada: Expresa ideas complejas o abstractas, en muchas situaciones, o con moderada dificultad. Puede requerir un sistema de amplificación de comunicación o requerir más tiempo del adecuado para darse a entender.
5. Seguimiento o Dirección: Expresa ideas y conversaciones de la vida diaria, al menos en el 90% del tiempo. Requiere ayudas (*Repeticiones frecuentes) en menos del 10% del tiempo para su comprensión.
4. Seguimiento o Dirección Mínima: Ocasionalmente expresa ideas y necesidades básicas, es decir, entre el 75 y 90% del tiempo.
3. Seguimiento o Dirección Moderada: Expresa ideas y necesidades básicas entre 50 y el 75% del tiempo.
2. Seguimiento o Dirección Máxima: Expresa ideas y necesidades básicas entre el 25 y el 50%.
1. Asistencia Total: Expresa ideas y necesidades básicas de la vida diaria en menos del 25% del tiempo o no expresa dichas necesidades en forma consistente, a pesar de las ayudas.

VI. Destreza social

P.- Resolución de problemas

Incluye destrezas relacionadas con la solución de problemas de la vida diaria. Esto significa el tomar decisiones razonables, seguras, y a tiempo en materias financieras, sociales y asuntos personales. Además, inicia, realiza secuencias y se autocorriges en tareas y actividades para resolver los problemas. Como problemas complejos se pueden citar el solucionar problemas. Como problemas rutinarios, completar con éxito tareas diarias o enfrentar situaciones no previstas que ocurren al azar durante el día.

7. Independencia Completa: Reconoce consistentemente el problema, toma decisiones adecuadas, inicia y cumple una secuencia lógica de pasos para resolver problemas complejos hasta que la tarea es resuelta, y autocorriges errores, si se han cometido.
6. Independencia Modificada: Reconoce un problema, toma decisiones apropiadas, inicia y cumple una secuencia de pasos para resolver problemas

complejos con moderada dificultad, o requiere más tiempo del razonable para decidir con respecto a la solución de problemas complejos.

5. Supervisión: Sólo en condiciones de stress o no familiares (menos del 10% del tiempo), necesita supervisión para resolver los problemas rutinarios.

4. Dirección Mínima: El paciente soluciona problemas rutinarios entre el 75 y el 90% del tiempo.

3. Dirección Moderada: Soluciona problemas rutinarios entre el 50 y el 75% del tiempo.

2. Dirección Máxima: Necesita guía entre el 25% y el 50% del tiempo. Necesita direcciones para iniciar y completar tareas de la vida diaria. Puede necesitar restricciones por protección.

1. Asistencia Total: Resuelve problemas de rutina en menos del 25% del tiempo. Necesita dirección casi todo el tiempo o no resuelve efectivamente actividades simples de la vida diaria, puede requerir limitaciones por seguridad.

Q.- Interacción social

Incluye destrezas relacionadas con la interacción y participación con otros en situaciones sociales y terapéuticas. Esto representa el cómo negocia sus propias necesidades en conjunto con las necesidades de los otros. Mantiene una conducta adecuada durante su relación con el medio. Se pueden decir que ejemplos de conducta social inadecuada son: genio o temperamento agresivo o ruidoso, rabietas, lenguaje sucio o abusivo, risa o llanto excesivo, gritos, ataques físicos, introvertido, huraño, muy retirado o sin interacción.

7. Independencia Completa: Interactúa adecuadamente con el medio, con otros pacientes y con sus familiares.

6. Independencia Modificada: Interactúa apropiadamente con el medio, con otros pacientes y con su familia, en la mayor parte de las situaciones o con dificultad moderada. No requiere supervisión. Puede requerir más tiempo del adecuado para ajustarse a determinadas situaciones sociales o necesitar medicamentos para tal efecto.

5. Supervisión: Sólo requiere supervisión (monitoreo, control verbal, apuntes o inducción) bajo condiciones no familiares o de stress (menos del 10% del tiempo). Puede necesitar estímulos para iniciar la participación.

4. Dirección Mínima: Interactúa apropiadamente entre el 75 y el 90% del tiempo.

3. Dirección Moderada: Interactúa apropiadamente entre el 50 y el 75% del tiempo.
2. Dirección Máxima: Interactúa apropiadamente entre el 25 y el 50% del tiempo. Puede necesitar restricciones.
1. Asistencia Total: Interactúa apropiadamente en menos del 25% del tiempo. Puede necesitar restricciones o limitaciones. (*Sin mirada, mirada perdida o sólo contacto visual).

R.- Memoria

Incluye la habilidad para reconocer y recordar mientras realiza actividades cotidianas en un lugar cotidiano o institucional. Incluye habilidad para almacenar y recordar información, particularmente verbal y visual. Posee una “Memoria Funcionalmente Efectiva”, es decir, que puede reconocer personas cercanas, familiares y recordar rutinas de las A.V.D., así como objetos que le son familiares y/o realiza dichas actividades correctamente; dentro de sus posibilidades. Un déficit en la memoria empeora tanto el aprendizaje, como también el resultado de las tareas.

7. Independencia Completa: Reconoce a las personas encontradas frecuentemente y recuerda rutinas diarias. Ejecuta solicitudes de terceros sin necesidad de repetición.
 6. Independencia Modificada: Reconoce a las personas frecuentemente encontradas, recuerda rutinas diarias y responde a terceros con dificultad moderada. Puede usar ayudas, señales auto iniciadas o ambientales.
 5. Supervisión: Requiere impulso o ayuda (repetición, ayuda memoria, apuntes) sólo en condiciones de stress o no familiares (menos del 10% del tiempo).
 4. Dirección Mínima: El individuo recuerda y reconoce entre el 75 y el 90% del tiempo.
 3. Dirección Moderada: Reconoce y recuerda entre el 50 y el 75 % del tiempo.
 2. Dirección Máxima: Reconoce y recuerda entre el 25 y el 50% del tiempo. (Realiza o intenta realizar actividades que realizaba anteriormente, es decir, con correcta intencionalidad)
 1. Asistencia Total: Reconoce y recuerda en menos del 25% del tiempo o no recuerda claramente.
- (*Corresponden a las modificaciones agregadas por las tesis).

Consideraciones de Aplicación del F.I.M. (USD. Versión 4, 1993).

- Todos los artículos del instrumento de F.I.M. deben ser evaluados, no se puede dejar algún espacio en blanco o sin evaluar.
- Al momento de evaluar se evalúa la conducta más frecuente.
- La medición F.I.M., debe basarse en la información lo más clara y verídica posible
- Cuando hay duda sobre un puntaje se pone el puntaje más bajo.
- Si hay riesgo, aunque potencialmente pueda realizar la actividad, se pondera con valor 1.
- Si el paciente necesita 2 ayudantes, se pondera como valor 1, y el resto de las actividades son ponderadas con valor 5 (supervisión).
- En lo posible evaluar viendo cómo el paciente realiza la acción.

Anexo 6. Tabla de porcentaje de Dependencia/Independencia, según puntaje F.I.M. Motor.

FIM	Dolor	Quemado	Otros
13	0	0	0
14	9	12	10
15	14	19	16
16	17	24	20
17	20	26	22
18	21	29	24
19	23	30	25
20	24	32	26
21	26	33	27
22	27	34	28
23	28	35	29
24	29	36	30
25	29	37	31
26	30	38	32
27	31	39	33
28	32	39	34
29	32	40	35
30	33	41	36
31	34	41	37
32	34	42	37
33	35	42	38
34	35	43	38
35	36	43	39
36	37	44	40
37	37	44	40
38	38	45	41
39	38	45	41
40	39	46	42
41	39	46	42
42	40	47	43
43	40	47	43
44	41	48	44
45	41	48	44
46	42	49	45
47	42	49	45
48	43	49	46
49	43	50	46
50	43	50	47
51	44	51	47
52	44	51	48

FIM	Dolor	Quemado	Otros
53	45	52	48
54	45	52	49
55	46	52	50
56	46	53	50
57	47	53	51
58	47	54	51
59	48	54	52
60	48	55	52
61	49	55	53
62	49	55	53
63	50	56	54
64	51	56	54
65	51	57	55
66	52	57	56
67	52	58	56
68	53	58	57
69	54	59	57
70	54	59	58
71	55	60	59
72	56	61	60
73	56	61	60
74	57	62	61
75	58	62	62
76	59	63	63
77	59	64	63
78	60	65	64
79	61	65	65
80	62	66	66
81	64	67	67
82	65	68	68
83	66	69	70
84	68	70	71
85	69	72	73
86	72	73	74
87	74	75	77
88	77	78	79
89	82	82	83
90	89	89	90
91	100	100	100

Anexo 7. Tabla de porcentaje de Dependencia/Independencia, según puntaje F.I.M. Cognitivo.

FIM	Cerebral	Otros
5	0	0
6	10	12
7	18	20
8	24	24
9	28	28
10	31	30
11	34	32
12	36	34
13	38	36
14	41	37
15	42	39
16	44	40
17	46	42
18	48	43
19	49	45
20	51	46
21	52	47
22	54	49
23	56	50
24	57	52
25	59	53
26	61	55
27	63	57
28	65	59
29	67	62
30	70	64
31	73	68
32	77	72
33	82	77
34	90	87
35	100	100