



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

TEMA: ATENCIÓN FISIOTERAPÉUTICA A PACIENTE CON ACCIDENTE
CEREBRO VASCULAR EN LA COMUNIDAD DE CARPUELA DE LA
PROVINCIA DE IMBABURA

Trabajo de Grado previo a la obtención del título de Licenciatura en Terapia
Física Médica

AUTOR: Grimanesa de Los Ángeles Sánchez Pabón

DIRECTORA DE TESIS: Lcda. Katherine Geovanna Esparza Echeverría MSc.

IBARRA-ECUADOR

2019

CONSTANCIA DE APROBACIÓN DE LA DIRECTORA DE TESIS

Yo, **Lcda. KATHERINE GEOVANNA ESPARZA ECHEVERRÍA MSc.** En calidad de tutora de la tesis titulada “**ATENCIÓN FISIOTERAPÉUTICA A PACIENTE CON ACCIDENTE CEREBRO VASCULAR EN LA COMUNIDAD DE CARPUELA DE LA PROVINCIA DE IMBABURA**”, de tutoría de **GRIMANESA DE LOS ÁNGELES SÁNCHEZ PABÓN**, una vez revisada y hechas las correcciones solicitadas certifico que esta apta para su defensa, y para que sea sometida a evaluación de tribunales.

En la ciudad de Ibarra, 30 de julio del 2019

Lo certifico



Firma.....

Lcda. Katherine Geovanna Esparza Echeverría MSc.

C.I: 1003176110



UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE
BIBLIOTECA UNIVERSITARIA

AUTORIZACIÓN DE USO Y PUBLICACIÓN A FAVOR DE LA UNIVERSIDAD
TÉCNICA DEL NORTE

1. IDENTIFICACIÓN DE LA OBRA

En cumplimiento del Art. 144 de la Ley de Educación Superior, hago la entrega del presente trabajo a la Universidad Técnica del Norte para que sea publicado en el Repositorio Digital Institucional, para lo cual pongo a disposición la siguiente información:

DATOS DE CONTACTO			
CÉDULA DE IDENTIDAD:	1003584586		
APELLIDOS Y NOMBRES:	Sánchez Pabón Grimanesa de los Ángeles		
DIRECCIÓN:	Ciudadela Rosita Paredes		
EMAIL:	Grimanesa1997@hotmail.com		
TELÉFONO FIJO:	6001316	TELÉFONO MÓVIL:	0994512426

DATOS DE LA OBRA	
TÍTULO:	ATENCIÓN FISIOTERAPÉUTICA A PACIENTE CON ACCIDENTE CEREBRO VASCULAR EN LA COMUNIDAD DE CARPUELA DE LA PROVINCIA DE IMBABURA
AUTOR (ES):	Sánchez Pabón Grimanesa de los Ángeles
FECHA: DD/MM/AAAA	

SOLO PARA TRABAJOS DE GRADO	
PROGRAMA:	<input checked="" type="checkbox"/> PREGRADO <input type="checkbox"/> POSGRADO
TITULO POR EL QUE OPTA:	Licenciado en Terapia Física Médica
ASESOR /DIRECTOR:	Lcda. Katherine Geovanna Esparza Echeverría Msc.

2. CONSTANCIAS

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

Ibarra, a los 30 días del mes de julio del 2019

AUTORA:

Sánchez Pabón Grimanesa de los Ángeles
1003584586



UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE

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

Yo **Grimanesa de los Ángeles Sánchez Pabón** con cedula de ciudadanía **1003584586** manifiesto mi voluntad de ceder a la Universidad Técnica del Norte de los derechos patrimoniales consagrados en la Ley de propiedad intelectual del Ecuador, artículos 4,5,6, en calidad de autor de la obra de trabajo de grado denominado: **ATENCIÓN FISIOTERAPÉUTICA A PACIENTE CON ACCIDENTE CEREBRO VASCULAR EN LA COMUNIDAD DE CARPUELA DE LA PROVINCIA DE IMBABURA**, que ha sido desarrollado para optar por el título de **Licenciado en Terapia Física Médica**, en la Universidad Técnica del Norte, quedando la universidad facultada para ejercer plenamente los derechos cedidos anteriormente. En mi condición de autor me reservo los derechos morales de la obra antes citada. En concordancia suscribo este documento en el momento que hacemos la entrega del trabajo final en formato impreso y final a la biblioteca de la Universidad Técnica del Norte.

En la ciudad de Ibarra, a los a los 30 días del mes de julio del 2019

AUTORA:

.....
Grimanesa de los Ángeles Sánchez Pabón

CC: 1003584586

REGISTRO BIBLIOGRÁFICO

Guía: FCS-UTN

Fecha: Ibarra, 30 de Julio del 2019

GRIMANESA DE LOS ÁNGELES SÁNCHEZ PABÓN “ATENCIÓN FISIOTERAPÉUTICA A PACIENTE CON ACCIDENTE CEREBRO VASCULAR EN LA COMUNIDAD DE CARPUELA DE LA PROVINCIA DE IMBABURA”. / Trabajo de Grado. Licenciado en Terapia Física Médica. Universidad Técnica del Norte.

DIRECTORA: MSc. Katherine Geovanna Esparza Echeverría

El principal objetivo de la presente investigación fue: Determinar un tratamiento fisioterapéutico según la Guía APTA 3.0 para paciente con diagnóstico de Accidente Cerebro Vascular en la comunidad de Carpuela de la provincia de Imbabura. Entre los objetivos específicos constan: evaluar a la paciente con discapacidad, determinar el diagnóstico fisioterapéutico de la paciente, establecer el pronóstico de la paciente, proponer un plan de intervención fisioterapéutico.

Fecha: Ibarra, 30 de Julio del 2019



.....
MSc. Katherine Geovanna Esparza Echeverría

DIRECTORA DE TESIS



.....
Grimanesa de los Ángeles Sánchez Pabón

AUTORA

DEDICATORIA

El presente trabajo de investigación lo dedico en primer lugar a Dios, ya que es mi motor y el ser más importante en mi vida, mi fortaleza para seguir adelante y nunca caer. Por ser el inspirador y darnos fuerza para continuar en este proceso de obtener uno de los anhelos más deseados.

A la persona más importante de mi vida que es mi madre, por su amor incondicional, por ser mi ejemplo a seguir, mi inspiración y estar siempre a mi lado, apoyándome en todo momento, por su sacrificio en todos estos años, gracias por estar siempre conmigo y ser mi ejemplo a seguir.

A mi padre por apoyarme en todo este tiempo y darme la mano para continuar en todo momento, gracias por incentivar me a superarme cada día más.

Grimanesa de los Ángeles Sánchez Pabón

DEDICATORIA

El presente trabajo de investigación lo dedico en primer lugar a Dios, ya que es mi motor y el ser más importante en mi vida, mi fortaleza para seguir adelante y nunca caer. Por ser el inspirador y darnos fuerza para continuar en este proceso de obtener uno de los anhelos más deseados.

A la persona más importante de mi vida que es mi madre, por su amor incondicional, por ser mi ejemplo a seguir, mi inspiración y estar siempre a mi lado, apoyándome en todo momento, por su sacrificio en todos estos años, gracias por estar siempre conmigo y ser mi ejemplo a seguir.

A mi padre por apoyarme en todo este tiempo y darme la mano para continuar en todo momento, gracias por incentivar me a superarme cada día más.

Grimanesa de los Ángeles Sánchez Pabón

AGRADECIMIENTO

Agradezco principalmente a Dios por ponerme en el camino esta carrera tan hermosa y guiar mi vida, por ser la luz que ilumina mis días, mi fortaleza y mi compañero fiel, por no dejarme desfallecer en aquellos momentos de oscuridad.

Gracias a mi madre por darme la vida y ser siempre mi mayor ejemplo a seguir, por brindarme su amor incondicional, por ser quien confía en mis sueños y siempre incentivarme a luchar por ellos, por los consejos y valores impartidos en toda mi vida.

A cada una de los licenciados de la carrera de Terapia Física Médica, principalmente a mi tutora MSc. Katherine Esparza por haber dedicado su esfuerzo, tiempo y dedicación al presente trabajo de investigación.

Grimanesa de los Ángeles Sánchez Pabón

ÍNDICE GENERAL

CONSTANCIA DE APROBACIÓN DE LA DIRECTORA DE TESIS	i
DEDICATORIA	v
DEDICATORIA	vi
AGRADECIMIENTO	vii
ÍNDICE GENERAL.....	viii
ÍNDICE DE TABLAS	x
RESUMEN.....	xi
CAPITULO I.....	1
1. Problema de la Investigación	1
1.1. Planteamiento del Problema	1
1.2. Formulación del problema	3
1.3. Justificación	4
1.4. Objetivos.....	5
1.4.1. Objetivo general	5
1.4.2. Objetivos específicos.....	5
1.4.3. Preguntas de investigación	5
CAPITULO II.....	6
2. Marco Teórico.....	6
2.1. Marco Referencial.....	6
2.1.1. Discapacidad	6
2.1.2. Accidente cerebro vascular	9
2.1.3. Fundamentación teórica de la APTA 3.0	15
2.1.4. Clasificación Internacional del Funcionamiento, de la Discapacidad y de La Salud.....	27
2.1.5. Test, instrumentos y medidas de evaluación fisioterapéutica	31
2.2. Marco Contextual	38
2.2.1. Descripción Demográfica de la parroquia de Ambuquí.....	38
2.3. Marco Conceptual.....	40

2.4. Marco Legal y Ético	41
CAPITULO III	44
3. Metodología de la investigación	44
3.1. Diseño de la investigación	44
3.2. Tipo de la investigación	44
3.3. Localización y ubicación del estudio	45
3.4. Población de estudio	46
3.4.1. Muestra	46
3.5. Operacionalización de variables	47
3.6. Métodos y técnicas para la recolección de datos.	58
3.6.1. Técnicas e instrumentos	59
3.6.2. Validación de instrumentos	60
CAPITULO IV	62
4. Análisis de resultados.....	62
CAPITULO V	80
5. Pronóstico y plan de intervención	80
5.1. Pronóstico	80
5.2. Plan de intervención.....	81
5.3. Respuestas a las preguntas de investigación.....	82
CAPITULO VI.....	85
6. Conclusiones y recomendaciones	85
6.1. Conclusiones.....	85
6.2. Recomendaciones	86
BIBLIOGRAFÍA	87
ANEXOS	92
ANEXO 1. Consentimiento informado	92
ANEXO 2. Historia clínica	94
ANEXO 3. Escala visual Analógica EVA	97
ANEXO 4. Escala de Coma de Glasgow	98
ANEXO 5. Escala de Ashworth Modificada.....	99
ANEXO 6. Ficha de recolección de datos de reflejos osteotendinosos (profundos) y cutaneomucosos (superficiales).....	100

ANEXO 7. Ficha de recolección de datos de sensibilidad profunda y superficial 101	
ANEXO 8. Ficha de recolección de datos de pares craneales.....	102
ANEXO 9. Ficha de recolección de datos (Daniel´s).....	105
ANEXO 10. Ficha de recolección de datos antropométricos.....	106
ANEXO 11. Ficha de recolección de datos de goniometría.....	107
ANEXO 12. Escala de Tinetti	108
ANEXO 13. Test de marcha de 6 minutos	110
ANEXO 14. Índice de Barthel	111
ANEXO 15. Tabla diagnóstica CIF	113
ANEXO 16. Plan de Intervención – Cronorama	128
ANEXO 17. Fotografías.....	130

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Resultados de la evaluación de la intensidad del dolor.....	62
Tabla 2. Resultados del nivel de alerta, atención y cognición	63
Tabla 3. Resultados de Integridad Refleja (Tono)	64
Tabla 4. Resultados de Integridad Refleja (Reflejos)	65
Tabla 5. Resultados Integridad Sensorial.....	66
Tabla 6. Resultados de la Integridad Nervios Craneales.....	67
Tabla 7. Resultados del Desempeño Muscular	68
Tabla 8. Resultado de las Características antropométricas	69
Tabla 9. Resultados de Rangos de Movimiento.....	70
Tabla 10. Marcha, Locomoción y Balance	72
Tabla 11. Resultados de Resistencia/Capacidad aeróbica.....	74
Tabla 12. Resultados del Autocuidado y Manejo en el Hogar.....	76
Tabla 13. Diagnóstico Fisioterapéutico según guía de la Asociación Americana de Fisioterapeutas.....	77
Tabla 14. Factores Contextuales según Clasificación Internacional del Funcionamiento, de la Discapacidad y de la Salud (CIF).....	80

“ATENCIÓN FISIOTERAPEUTICA A PACIENTE CON ACCIDENTE CEREBRO VASCULAR EN LA COMUNIDAD DE CARPUELA DE LA PROVINCIA DE IMBABURA”

Autora: Grimanesa de los Ángeles Sánchez Pabón

Correo: grimanesa1997@hotmail.com

RESUMEN

El accidente cerebro vascular actualmente es una de las primeras causas de discapacidad en el mundo, con mayor incidencia en adultos mayores, constituyendo la tercera causa de muerte y la primera patología que ocasiona discapacidad en los seres humanos, por ello el estudio de este tema es de fundamental importancia. El objetivo de la presente investigación fue determinar un tratamiento fisioterapéutico según la Guía APTA 3.0 en paciente con diagnóstico de accidente cerebro vascular en la comunidad de Carpuela; presenta un enfoque cualitativo y cuantitativo, mediante un estudio de caso, con diseño no experimental de corte transversal, utilizando diferentes métodos como el inductivo, deductivo, analítico, sintético; aplicando varias técnicas e instrumentos de evaluación acorde a cada dominio determinando un diagnóstico fisioterapéutico según guía APTA 3.0, presentando en el dominio neuromuscular y musculoesquelético un patrón D, en el dominio cardiovascular/pulmonar un patrón B, y finalmente en el dominio integumentario un patrón A, mismo que fue complementado con la Clasificación Internacional del Funcionamiento de la Discapacidad y de la Salud (CIF). Finalmente, se propone un plan de intervención fisioterapéutico mediante un objetivo general y específicos, pudiendo ser cumplidos a corto y largo plazo.

PALABRAS CLAVE

Accidente cerebro vascular, discapacidad, isquemia, hemorragia.

“PHYSIOTHERAPEUTIC CARE FRO A PATIENT WHO SUFFERD A STROKE
IN THE “CARPUELA” COMMUNITY IN THE PROVINCE OF IMBABURA”

Author: Grimanesa de los Ángeles Sánchez Pabón

Mail: grimanesa1997@hotmail.com

ABSTRACT

Strokes are currently one of the first causes of disability in the world, with greater incidence in older adults, constituting the third cause of death and the first pathology that causes disability in humans. The objective of this research was to determine a physiotherapeutic treatment according to the APTA 3.0 Guide in a patient diagnosed with a stroke in the “Carpuela” community; with a qualitative and quantitative approach, through a case study, with a non-experimental cross-sectional design, with different methods such as inductive, deductive, analytical, synthetic; applying several evaluation techniques and instruments according to each domain. Determining a physiotherapeutic diagnosis according to APTA 3.0 guide presenting in the neuromuscular and musculoskeletal domain a “D” pattern, in the cardiovascular / pulmonary domain a “B” pattern, and finally in the integumentary domain an “A” pattern, this diagnosis was complemented by the International Classification of the Functioning of Disability and Health (ICF). Finally, a physiotherapeutic intervention plan is proposed through a general and specific objective, to be fulfilled in the short and long term.

KEY WORDS stroke, disability, ischemia, hemorrhage.

TEMA:

ATENCIÓN FISIOTERAPÉUTICA A PACIENTE CON ACCIDENTE CEREBRO
VASCULAR EN LA COMUNIDAD DE CARPUELA DE LA PROVINCIA DE
IMBABURA

CAPITULO I

1. Problema de la Investigación

1.1.Planteamiento del Problema

La Organización Mundial de la Salud (OMS) define al Accidente Cerebro Vascular (ACV) como un síndrome clínico de desarrollo rápido, debido a una perturbación focal de la función cerebral de origen vascular (1).

El Accidente Cerebro Vascular es una patología neurológica que cualquier persona puede padecer, sin embargo, existen factores determinantes para que esta enfermedad se desarrolle, entre ellas está la edad, sexo, hipertensión, diabetes, sin dejar de lado los cambios de estilos de vida poco saludables que la mayoría de personas, hoy en día presentan como el tabaquismo, obesidad y sedentarismo, siendo estos una de las causas principales del problema (2).

Mundialmente el ACV afecta a gran parte de la población, con una tasa global de mortalidad del 30% aproximadamente. Cada año alrededor de 600.000 personas tienen un ataque cerebral, y de ese total se estiman 158.000 muertes. La enfermedad cerebrovascular fue la segunda causa de muerte a nivel mundial en el año 2008, con 6,15 millones de muertes. Estudios revelan que el 12% de las enfermedades cerebrovasculares ocurre en pacientes menores de 45 años (3) (4).

El Accidente Cerebro Vascular deja graves secuelas, como lo es la discapacidad provocando una limitación en la autonomía de los individuos, afectados en el ejercicio de sus actividades diarias, lo que conlleva a la demanda de cuidados y atención fisioterapéutica, generando un considerable gasto sanitario (5).

En investigaciones a nivel de Sudamérica indican que el accidente cerebro vascular es responsable del 47,3% de las muertes, de las cuales el 38,4% ocurren antes de los 60 años de edad. Además, es la principal causa de incapacidad en adultos, correspondiendo al 50% de las pensiones por invalidez. La forma más frecuente de presentación es el infarto de vasos pequeños con un 42% (6).

Según el “CONADIS” y la “Universidad Central del Ecuador”, señala que el 13.2% de la población presenta algún tipo de discapacidad. En Ecuador un estudio realizado por el CONADIS y el INEC indica que el 12.14% de la población presenta discapacidad. En un estudio de biopsicosocial-clínico, determinó que 294.803 personas con discapacidad se encuentran en situación crítica. Según el “Instituto Nacional de Estadísticas y Censos” (INEC) en el año 2016 se registraron 3777 muertes por ACV, siendo la cuarta causa de muerte en hombres y la tercera causa de muerte en mujeres (7)

En Ecuador en un estudio de más de 500 casos de ACV, el 37.4% correspondió a hemorragias y 62.6% a eventos isquémicos, a comparación de otros países como Brasil que en un análisis de 400 casos, el 73.4% fueron atribuidos a eventos isquémicos y 25.9% correspondieron a eventos hemorrágicos (8).

En la provincia de Imbabura según el Instituto Nacional de Estadísticas y Censos “INEC”, existen más, de 22.000 personas con discapacidad, siendo la discapacidad física la de mayor incidencia. En los años futuros, la discapacidad será un motivo de preocupación aún mayor, pues su prevalencia está aumentando cada vez más (9)

El ACV es responsable de un alto porcentaje de discapacidad en pacientes que lograron sobrevivir a esta enfermedad, siendo así la patología neurológica más común y primera causa de discapacidad en la población adulta, lo que genera un gran impacto en la calidad de vida no solo individual si no también familiar ya que son los que están directamente relacionados al cuidado del paciente, afectando el nivel social y económico de los mismos (10).

En la comunidad del Valle del Chota se evidenció la presencia de personas con accidente cerebro vascular los cuales presentan discapacidad, mismos que no cuentan con atención de salud, mucho menos de atención fisioterapéutica completa y personalizada como lo es la aplicación de la Guía APTA 3.0, el cual es un instrumento que es utilizado a nivel mundial por fisioterapeutas, sin embargo, a nivel nacional no se ha implementado el desarrollo de su aplicación.

1.2. Formulación del problema

¿Cuáles son los resultados de la atención fisioterapéutica a paciente con Accidente Cerebro Vascular en la comunidad de Carpuela de la provincia de Imbabura?

1.3. Justificación

El reconocimiento de personas con discapacidad física habitantes de un sector vulnerable como lo es el Valle del Chota, ha despertado el interés de realizar este estudio, abordando el ámbito fisioterapéutico lo cual permitió brindar atención fisioterapéutica de manera integral a paciente con diagnóstico médico de Accidente Cerebro Vascular (ACV), realizando una evaluación basada en la aplicación de la guía de la Asociación Americana de Fisioterapeutas (APTA3.0), a través de varios test que permitieron recabar la información necesaria, misma que fue analizada para obtener un diagnóstico fisioterapéutico claro sobre su patología, estableciendo el pronóstico y planteando un plan de intervención fisioterapéutico enfocado a mejorar el estado de salud de la paciente.

La presente investigación, es de fundamental importancia ya que presenta factibilidad al tener acceso y mantener el contacto directo con el paciente y relacionarlo con el medio en el que se rodea, siendo viable ya que tiene como base un macro proyecto y una definición clara de las actividades que se pretendían realizar.

La beneficiaria directa del presente proyecto es la paciente adulta mayor quien fue atendida, así como el cuidador y su familia; dentro de los beneficiarios indirectos a nivel educativo se encuentran los profesionales y estudiantes ya que con el estudio se genera bibliografía, la cual será compartida en el repositorio digital para quienes requieran esta información puedan hacer uso de la misma, ya sea para futuras investigaciones, realizar discusiones de casos, consultas, entre otros; contribuyendo de esta manera con la ciencia y la investigación de nuestro país; otro beneficiario indirecto es el investigador ya que adquiere nuevos conocimientos, y desarrolla la capacidad investigadora.

1.4.Objetivos

1.4.1. Objetivo general

Determinar un tratamiento fisioterapéutico según la Guía APTA 3.0 para paciente con diagnóstico de Accidente Cerebro Vascular en la comunidad de Carpuela de la provincia de Imbabura.

1.4.2. Objetivos específicos

- Evaluar a la paciente con discapacidad.
- Determinar el diagnóstico fisioterapéutico de la paciente.
- Establecer el pronóstico de la paciente.
- Proponer un plan de intervención fisioterapéutico.

1.4.3. Preguntas de investigación

- ¿Cuál es el resultado de la evaluación a la paciente con discapacidad?
- ¿Cuál es el diagnóstico fisioterapéutico de la paciente?
- ¿Cuál es el pronóstico de la paciente?
- ¿Cuál es el plan de intervención fisioterapéutico?

CAPITULO II

2. Marco Teórico

2.1.Marco Referencial

2.1.1. Discapacidad

La Organización Mundial de la Salud (OMS) define la salud como “un completo bienestar físico, mental y social, y no sólo la ausencia de enfermedad”. Este término ha crecido hasta el punto en que puede lograrse una definición conceptual que permite generar una serie de escalas que ayudan a medir la percepción general de la salud. Así como en la calidad de vida, como en el dolor y la discapacidad, se dejan influenciar por las experiencias personales, la cultura y las expectativas de vida de los seres humanos, generando así millones de significados diversos para cada uno, lo cual se vuelve confuso para poder definir claramente que es calidad de vida relacionada con la salud (11).

La discapacidad es una situación heterogénea que envuelve la interacción de una persona en sus dimensiones física o psíquica y los componentes de la sociedad en la que se desarrolla y vive. Incluye un sinnúmero de dificultades, desde problemas en la función o estructura del cuerpo, por ejemplo, parálisis, sordera, ceguera o sorda ceguera. Pasando por limitaciones en la actividad o en la realización de acciones o tareas, por ejemplo, dificultades suscitadas con problemas en la audición o la visión, hasta la restricción de un individuo con alguna limitación en la participación en situaciones de su vida cotidiana (12).

Las Naciones Unidas señalan que 98 % de las personas diferentemente discapacitadas que viven en países en desarrollo no tienen acceso a servicios de rehabilitación y en el mundo no se cuenta con sistemas de transporte totalmente accesibles; además, solo 25 % de los discapacitados posee algún empleo o ingreso, o, dicho de otra forma, 75 % es considerado inactivo. Más aún, 80 % depende de sus familiares o amigos y cerca de 10 % vive de la caridad o limosna (13).

Hay por lo menos dos maneras de comprender la discapacidad. La primera se entiende como una manifestación de la diversidad humana. Un cuerpo con deficiencias es el de

alguien que vivencia deficiencias de orden física, mental o sensorial. Pero son las barreras sociales que, al ignorar los cuerpos con deficiencias, provocan la experiencia de la desigualdad. La opresión no es un atributo del cuerpo, sino resultado de sociedades no inclusivas. Ya la segunda forma de entender la discapacidad sostiene que ella es una desventaja natural, debiendo concentrar los esfuerzos en reparar las deficiencias, a fin de garantizar que todas las personas tengan un estándar de funcionamiento típico a la especie. En este movimiento interpretativo, las deficiencias son clasificadas como indeseables y no simplemente como una expresión neutra de la diversidad humana, tal como se debe entender la diversidad racial, generacional o de género. Por esto, el cuerpo con deficiencias se debe someter a la metamorfosis para la normalidad, sea por la rehabilitación, por la genética o por las prácticas educacionales. Estas dos narrativas no son excluyentes, aunque apunten para diferentes ángulos del desafío impuesto por la discapacidad en el campo de los derechos humanos (14).

Discapacidad, se define como la restricción o falta (debido a una deficiencia) de la capacidad para realizar una actividad en la forma o dentro del margen que se consideran normales para un ser humano. Engloba las limitaciones funcionales o las restricciones para realizar una actividad que resulta de una deficiencia. Las discapacidades son trastornos definidos en función de cómo afectan la vida de una persona; algunos ejemplos de discapacidades son las dificultades para ver, oír o hablar normalmente; para moverse o subir las escaleras (15).

Minusvalía, hace referencia a una situación desventajosa para un individuo determinado, consecuencia de una deficiencia o discapacidad, que lo limita o le impide desempeñar una función considerada normal en su caso (dependiendo de la edad, del género, factores sociales y lo culturales). El término es también una clasificación de las circunstancias en las que es probable que se encuentren las personas discapacitadas. La minusvalía describe la situación social y económica de las personas deficientes o discapacitadas, desventajosa en comparación con la de otras personas. Esta situación de desventaja surge de la interacción de la persona con entornos y culturas específicos” (16).

Tipos de discapacidad

-Discapacidad física: cuenta con las alteraciones más frecuentes, las cuales son secuelas de poliomielitis, lesión medular (paraplejía o cuadriplejía) y amputaciones.

-Discapacidad sensorial: personas con deficiencias visuales, a los sordos y a quienes presentan problemas en la comunicación y el lenguaje.

-Discapacidad intelectual: disminución de las funciones mentales superiores (inteligencia, lenguaje, aprendizaje, entre otros), así como de las funciones motoras.

-Discapacidad psíquica: Las personas padecen alteraciones neurológicas y trastornos cerebrales (17).

Causas de la discapacidad

- Congénito: Deficiencias debidas a problemas de tipo genético y las que se producen en el período gestacional como consecuencia de toxemias del embarazo, infecciones del embarazo, enfermedad crónica de la madre, factor RH y otros (18).

-Problemas en el parto: Deficiencias debidas a traumatismos a los que fue sometido el niño en el momento del parto, como utilización de fórceps o ventosa, parto prolongado, etc. (18).

-Accidente de tráfico: Deficiencias causadas por accidentes de tráfico. Se incluyen los accidentes de tráfico sufridos al ir y al volver del trabajo, aunque hayan sido considerados por la legislación laboral como accidentes de trabajo (18).

-Accidente doméstico: Deficiencias causadas por accidentes acaecidos dentro del hogar o en las dependencias externas propiedad del inmueble (18).

-Accidente de ocio

-Accidente laboral: No se incluyen como accidentes laborales los producidos en accidentes de tráfico, de ida y vuelta al trabajo, aunque sí aquéllos que se produzcan realizando una tarea como conductor, repartidor o viajante (18).

-Otro tipo de accidente

-Enfermedad común

-Enfermedad profesional.

Este concepto se entiende en sentido amplio sin tener en cuenta lo establecido en la legislación laboral. Se incluyen tanto aquellos casos en que la profesión ha sido el origen de la deficiencia, como en los casos en que ha sido el motivo de que una deficiencia se agravara (18).

-Otras causas.

Se incluyen todas aquellas causas que no se han recogido en apartados anteriores, tales como iatrogenia (alteración del estado del paciente producido por el médico) intoxicaciones por alimentos, etc. En el grupo de mayores de 64 años, esta rúbrica tiene una especial incidencia ya que constituye el origen de las Deficiencias Múltiples debidas a procesos degenerativos derivados de la edad (18).

2.1.2. Accidente cerebro vascular

Definición

Un ictus o accidente cerebrovascular (ACV) se define habitualmente como un accidente con aparición rápida de signos clínicos de alteración focal o global de la función cerebral, con síntomas que duran 24h o más o que conducen a la muerte, sin una causa aparente aparte del origen vascular (19).

Epidemiología

La enfermedad cerebrovascular contribuye de manera importante a la carga de enfermedad en el mundo (20).

Mortalidad

En cuanto a la mortalidad, tenemos que la enfermedad cerebrovascular ocupó en el 2003 el sexto lugar como causa de muerte en personas de 15 a 64 años con una tasa de 9.41 por 100,000 y contribuyendo al 3.6% de las defunciones. En el grupo de personas de 65 y más años el ACV fue la tercera causa de muerte (sólo por abajo de la enfermedad isquémica del corazón y la diabetes) con una tasa de 387.9 por 100,000, contribuyendo al 8.2% de las muertes (20).

En cuanto al tipo de evento vascular el 28% correspondió a la forma hemorrágica, el 15% correspondió a infarto cerebral y una gran parte de eventos no fue clasificada de manera específica. De hecho, en el 75% no se especificó el tipo de ACV. Una parte de la imprecisión en el diagnóstico específico de las muertes por ACV puede deberse al hecho de que el 47.3% de estas muertes se produce en el hogar u otros sitios fuera de unidades médica (20).

Factores de riesgo

Existen tres factores de riesgo no modificables, relacionados con el AVC: la edad, el sexo y la historia familiar de ACV. En cuanto a la edad se ha calculado que por cada década después de los 55 años se duplica el riesgo del ACV. Algunos autores señalan como otro factor no modificable la raza o la etnia (20).

Los factores de riesgo señalados como sí modificables tenemos los siguientes:

- Hipertensión, el más importante factor de riesgo de sufrir un AVC. El predictor más importante de evento fatal es la presión del pulso que es un indicador del endurecimiento de la aorta.
- Tabaquismo: El tabaquismo representa un RR de 1.8 para sufrir un AVC.
- Diabetes mellitus: es un factor de riesgo en la medida en que produce alteraciones macrovasculares que a su vez derivan a la hipertensión.
- Estenosis carotídea asintomática: aumenta el riesgo de AVC de manera proporcional al grado de obstrucción de la arteria afectada, aunque cuando se dan grados casi totales de obstrucción y el RR no aumenta ya más.
- Fuentes cardiogénicas de émbolos: la fibrilación auricular (FA) sin alteración valvular, que es común en la población vieja, aumenta el riesgo 4.5 veces (20).

Los determinantes sociales

La ACV, más que una enfermedad aislada, es una consecuencia del padecer otras enfermedades y de la exposición a otros factores y condiciones que conducen a ella como desenlace. Según la epidemiología social de Krieger, la ACV sería una forma

de “incorporación”, en nuestra biología, de un conjunto de condiciones creadas socialmente. Estas condiciones se incorporarán a través de diversas “vías”, y se distribuirán en población según distintos patrones de acumulación interactiva de factores de riesgo y protectores. El distinto lugar que ocupan las personas dentro de las relaciones sociales se manifestará, así, en formas de distribución social diferencial del ACV según clase social (20).

Clasificación

ACV Isquémico

Atendiendo al perfil evolutivo temporales dividen en: (Clasificación clínico-temporal) (21).

- Ataque isquémico transitorio. (AIT): Son episodios de disminución - alteración neurológica focal de breve duración con recuperación total del paciente en menos de 24 horas, no existiendo necrosis del parénquima cerebral (21).
- Déficit neurológico isquémico reversible. (DNIR): Cuando el déficit neurológico dura más de 24 horas y desaparece en menos de cuatro semanas.
- Ictus establecido. El déficit neurológico focal es relativamente estable o evoluciona de manera gradual hacia la mejoría, y lleva más de 24-48 horas de evolución (21).
- Ictus progresivo o en evolución: es el que se sigue de empeoramiento de los síntomas focales durante las horas siguientes a su instauración (21)

ACV Hemorrágico:

H. Parenquimatosa, es la más frecuente se relaciona con HTA. Es una colección hemática dentro del parénquima encefálico producida por la rotura vascular con o sin comunicación con los espacios subaracnoideos o el sistema ventricular. Su localización más frecuente es a nivel de los ganglios basales, aunque también puede presentarse a nivel globular y tronco encefálico (21).

La hemorragia es la presencia de sangre, bien en el parénquima o en el interior de los ventrículos cerebrales (hemorragia cerebral), o bien en el espacio subaracnoideo (hemorragia subaracnoidea) (22).

- H. subaracnoidea. Extravasación de sangre en el espacio subaracnoideo directamente.
- H. Epidural. Sangre entre la duramadre y la tabla interna del cráneo.
- Hematoma subdural. Sangre entre la aracnoides y la duramadre (21).

Diagnóstico

Cuando se sospecha que alguien ha sufrido un ACV, los médicos deben trabajar con rapidez para confirmar el diagnóstico y además tratar de determinar el tipo de ACV y dónde ocurrió: estos son factores importantes para el tratamiento (23).

Historia clínica. El objetivo de la historia clínica es poder comprender mejor su afección. Para ello, sus proveedores de cuidados de la salud le harán preguntas acerca de sus problemas médicos anteriores y de los medicamentos que toma. También le preguntarán sobre sus síntomas y cuándo empezó a notarlos. ¿Se siente mejor o peor? ¿Están cambiando o sigue sintiéndose igual? (23).

Examen físico. Los médicos examinarán diversas áreas del cuerpo y verificarán si tiene factores de riesgo de ACV, como presión alta. Luego realizarán pruebas en los músculos y nervios, para luego evaluar su fuerza, coordinación y reflejos. Le harán preguntas para verificar su memoria, su capacidad de hablar y de pensar (23).

Otras pruebas, según sea necesario. En ocasiones los médicos indican las siguientes pruebas para descartar otros problemas que pudieran provocar esos síntomas para obtener más información. Las pruebas pueden incluir:

Exámenes de sangre, para ver si la sangre coagula normalmente y para buscar infecciones y problemas inmunológicos (23).

Pruebas de diagnóstico por imágenes de la cabeza, como una tomografía computarizada o una resonancia magnética (MRI, por sus siglas en inglés). Estas pruebas sirven para detectar hemorragias, ubicar el punto donde ocurrió el ACV y

pueden sugerir el grado de daño que sufrió el cerebro (23),

Pruebas de flujo sanguíneo (angiografía o ecografía de la carótida, por ejemplo) para ayudar a determinar la causa del ACV (23).

Pruebas de la función cardíaca (como electrocardiogramas) para ayudar a determinar la causa del ACV (23).

Manifestaciones clínicas

Los efectos de un ACV son más graves en los primeros días y semanas después de que se presenta. Si usted es como la mayoría de la gente, mejorará con el tiempo. De hecho, es posible que siga mejorando durante muchos meses, e incluso años, después del ACV. En las secciones siguientes se describen algunos de los efectos más comunes (23).

Debilidad y parálisis

La pérdida de fuerza (debilidad) y pérdida del movimiento (parálisis), generalmente en un lado del cuerpo, son comunes después de un accidente cerebrovascular. Posiblemente usted escuche los términos médicos hemiparesia (para debilidad) o hemiplejía (para parálisis) para describir estos efectos unilaterales. A veces pueden producir el “abandono” de un solo lado, que es cuando se ignora o se olvida uno de los lados de su cuerpo. La dificultad para tragar (disfagia) también es común (23).

Problemas para comunicarse.

Es muy común que surjan problemas para expresar las ideas después de tener un ACV. También es normal que confunda las palabras o tenga problemas para comprender lo que le dicen. El término general para describir estos problemas es afasia. Sin embargo, hay otros efectos del ACV que también pueden interferir con su capacidad para comunicarse. Por ejemplo, si los músculos que se usan para hablar o tragar resultaron afectados, es posible que el habla sea lenta, poco clara y difícil de entender (23).

Problemas para pensar y recordar.

Quizás tenga dificultades para tomar decisiones o resolver problemas. Posiblemente se vuelva olvidadizo o sienta que su memoria le está fallando (23).

Cambios en la vista.

Su campo visual podría ser más pequeño de lo normal. Algunas personas comparan esto con algo parecido a tener una persiana atravesada o encima de una parte de su campo visual. Es posible que tenga problemas para coordinar o controlar los movimientos de los ojos. También es posible que tenga dificultades para percibir la profundidad: es decir, para juzgar la cercanía entre usted y los objetos. También es común tener vista borrosa después de un ACV (23).

Cambios en las emociones y el comportamiento.

Es posible que después de tener un ACV usted se sienta triste o enojado por algún tiempo. Sus emociones pueden cambiar con rapidez y puede ponerse a llorar o reír sin control o en momentos en los que no es apropiado. En algunos casos, las personas sienten que su personalidad básica ha cambiado, y les parece que son más o menos amigables, espontáneos, precavidos, atrevidos, etc. (23).

Semiología clínica

Síntomas orientativos de AIT.

- Territorio carotídeo: amaurosis fugaz, déficit motor o sensitivo de un hemisferio, disfasia o combinación de todos ellos (21).
- Territorio vertebro basilar: ataxia asociada o no a vértigo, disfunción motora o sensitiva similar al territorio carotideo o afectación de ambos hemisferios, diplopía, disfagia, (las tres últimas habitualmente asociadas a otros déficits neurológicos focales) o combinación de todos los anteriores (21).

Los siguientes conceptos deben ser considerados de modo individual vértigos aislados, diplopía, disfagia, disartria, pérdida de conciencia, síntomas focales asociados a migraña, confusión o amnesia aislada (21).

La clínica focal reversible es consecuencia de déficit isquémicos en la mayoría de los casos, pero también puede deberse a otros procesos como hemorragias o metastásicos cerebrales (21).

2.1.3. Fundamentación teórica de la APTA 3.0

Esta guía se basa en tres conceptos fundamentales, el primero es el modelo de discapacidad, el segundo la práctica fisioterapéutica orientada a las necesidades de pacientes y clientes teniendo en cuenta su entorno y condición, por medio de la intervención, asesoría profesional, actividades de promoción y prevención para el bienestar y la condición física; Finalmente el tercer concepto es el modelo de atención que contempla los cinco elementos esenciales del manejo del paciente\cliente, los cuales son examen, evaluación, diagnóstico, pronóstico e intervención (24).

Examen

El fisioterapeuta inicia el proceso de gestión mediante la recopilación de información antes o durante la primera reunión con el individuo y el proceso continúa a lo largo de la atención. El examen del fisioterapeuta incluye la información básica del paciente mediante una historia clínica, una revisión limitada de los sistemas musculoesquelético, neuromuscular, integumentario y cardiopulmonar (24).

Evaluación

Se define como el juicio clínico que realiza el fisioterapeuta tomando como base la información obtenida durante la examinación. El profesional sintetiza la información con el fin de proferir el diagnóstico, el pronóstico y plan de intervención. El fisioterapeuta debe considerar todos los factores que deben ser evaluados cuando se recolectan los datos incluyendo el nivel de deficiencias, el grado de pérdida funcional y discapacidad, el nivel de actividad y el estado de salud del paciente, la disponibilidad de sistemas de soporte social, el ambiente en el que vive, y el posible sitio de vivienda. (24).

Diagnóstico

La guía APTA 3.0, provee una descripción general del concepto de diagnóstico fisioterapéutico e intenta el manejo y el uso de un listado común. En donde se afirma, “Un diagnóstico es una etiqueta que abarca que abraza un grupo de signos y síntomas, síndromes o categorías”. Esta es la decisión alcanzada como el resultado del proceso diagnóstico, el cual incluye la evaluación y la información obtenida durante el examen del paciente y en la organización de grupos, síndromes y categorías. El propósito del diagnóstico es la guía del fisioterapeuta físico para determinar la mayoría de estrategias apropiadas de intervención para cada paciente. En el evento de que el proceso diagnóstico no determine un grupo identificable, síndrome o categoría, la intervención puede ser guiada para aliviar los síntomas y remediar los déficits.

Al momento de hacer un análisis detallado, aparece una serie de cuestionamientos que conducen a comprender que el proceso del diagnóstico incluye el examen del paciente, entendido como una actividad de la evaluación, que contribuye a la investigación exhaustiva, que termina en la clasificación de un diagnóstico a partir de la obtención de una historia, la revisión de sistemas, la selección y la ejecución de medidas y pruebas para recoger la mayoría de cantidad de información acerca del paciente, además se deberá realizar diagnóstico con base a CIF, realizando la codificación como lo delimita la clasificación y aparte en forma cualitativa como requerimiento académico y los dominios de la APTA (24).

Pronóstico

Una vez que se ha establecido el diagnóstico, el fisioterapeuta determina el pronóstico, el cual se enfoca en la determinación del nivel óptimo predicho de mejora en la función y la cantidad de tiempo necesario para llegar a ese nivel, incluyendo una predicción de niveles de mejoría que puede ser alcanzado en varios intervalos durante el curso de la fisioterapia. Para determinar el pronóstico, se debe tener en cuenta la identificación de objetivos y resultados alcanzables realistas, asociados con el nivel más alto probable de la función del individuo, se realiza con base al modelo de potencial de rehabilitación, sustentado en el análisis de las esferas física, psicológica, social, funcional y cognitiva. dando un resultado cualitativo el

pronóstico bueno, regular, malo, y teniendo en cuenta lo anterior definir el tiempo a corto (menos de 3 semanas) y largo plazo (más de 3 semanas), teniendo en cuenta el número de terapias semanales y la duración de las mismas (dosificación)(24).

Intervención fisioterapéutica

Propósito e interacción práctica del fisioterapeuta con el paciente y la apropiación con otros individuos involucrados en el cuidado del paciente, usando métodos de terapia física que produzcan cambios en su condición, concordantes con el diagnóstico y pronóstico. En la prescripción de intervenciones para un individuo, el fisioterapeuta incluye parámetros para cada intervención (por ejemplo, el método, el modo o el dispositivo; intensidad, carga, tiempo, duración, frecuencia; y progresión) (24).

Categorías De Intervención:

- Instrucciones al paciente
- Técnicas para manejo de la vía aérea
- Tecnología de asistencia
- Agentes físicos
- Entrenamiento funcional en el autocuidado y en el hogar, educación, trabajo, comunidad, social, y la vida cívica
- Reparación tegumentaria y técnicas de protección
- Técnicas de terapia manual
- Entrenamiento de la función motora
- Ejercicio terapéutico

La APTA plantea 26 Categorías de medición para cada patrón de práctica preferido, que deberán ser seleccionados de acuerdo a las características del paciente y que ayudarán a identificar las alteraciones y las limitaciones funcionales, así como las necesidades y barreras existentes. Cada categoría de medición plantea su definición, y propone una serie de test y medidas a utilizar para identificar la presencia o no de deficiencias (25).

Categorías de mediciones que identifican las alteraciones:

Resistencia/Capacidad aeróbica: es la habilidad para realizar un trabajo o participar

en una actividad sobre el tiempo usando el oxígeno del cuerpo, entrega y mecanismos de liberación de energía durante la actividad; capacidad de realizar el trabajo en el tiempo sin llegar a la fatiga (25).

- Ejercicio en Banda sin fin.
- Test de marcha de 6 millas.
- Test de banco 3 minutos.
- Prueba en silla de ruedas

Características antropométricas: es el estudio de las proporciones del cuerpo humano bajo procedimientos que caracterizan conocer la estructura morfológica externa general (Endomorfismo, Ectomorfismo y Mesoformismo), el peso, la composición corporal y el porcentaje de grasa de una persona (25).

- Composición Corporal (Pliegues, test de volumen agua, impedancia eléctrica)
Dimensiones Corporales (Talla, peso, IMC, envergadura, diámetros
perímetros, índice cintura-cadera, circunferencias, adipometría,
densitometría) (25).

Alerta, Atención y Cognición: Alerta es una condición de sensibilidad para la estimulación o la acción o de preparación fisiológica para la actividad. La atención es el conocimiento selectivo del ambiente o la respuesta selectiva a los estímulos. La cognición es el acto o el proceso de conocimiento, incluyendo la percepción y el juicio (25).

- Ciclo sueño/vigilia.
- Estado de Alerta
- Estado de consciencia
- Nivel de consciencia
- Estado Mental
- Test de inteligencia

- Test de Atención
- Evaluación de las Funciones Mentales Superiores
- Cooperación y motivación

Circulación (arterial-venosa-linfática): La circulación es el movimiento de la sangre a través de los órganos y tejidos que liberan oxígeno y remueve dióxido de carbono y es el movimiento pasivo (drenaje) a través de canales de linfas, órganos y tejidos para remover productos secundarios celulares y residuos inflamatorios (25).

- Índice cardíaco
- Ritmo cardíaco
- Presiones/flujo/pulsos centrales y periféricos
- Escalas de claudicación
- Esfingomanometría

Integridad de los nervios craneales y periféricos: La integridad de los nervios craneales son los doce pares intactos y conectados con el cerebro, incluidos los somáticos, viscerales y componente aferente y eferente. La integridad de los nervios periféricos son los nervios espinales intactos, incluyendo componente aferente y eferente (25).

- Evaluación de pares craneales
- Evaluación de miotomas

Marcha, Locomoción y Balance: Marcha es la manera en la cual la persona camina, caracterizada por ritmo, cadencia, paso, zancada y velocidad. Locomoción es la habilidad para moverse de un lugar a otro. Balance es la habilidad para mantener el cuerpo en equilibrio contra la gravedad tanto en forma estática (postura) como dinámica (movimiento) (25).

- Evaluación de pares craneales
- Evaluación de miotomas

Marcha, Locomoción y Balance: Marcha es la manera en la cual la persona camina, caracterizada por ritmo, cadencia, paso, zancada y velocidad. Locomoción es la habilidad para moverse de un lugar a otro. Balance es la habilidad para mantener el cuerpo en equilibrio contra la gravedad tanto en forma estática (postura) como dinámica (movimiento) (25).

- Balance durante actividades funcionales con o sin equipos o aparatos adaptativos o de asistencia (Escalas de AVD o AIVD; Observaciones; Videgrabaciones).
- Balance Dinámico y Estático con o sin el uso de equipos adaptativos o de asistencia.
- Marcha y Locomoción durante actividades funcionales con o sin el uso de aparatos de asistencia o adaptativos.
- Seguridad durante marcha, locomoción y balance.

Integridad integumentaria: La integridad integumentaria es la parte intacta de la piel, incluye la habilidad de servir a la piel como barrera para el medio ambiente (25).

- Palpación
- Evaluación fotográfica
- Mapas de sensación
- Escalas de lesión de piel
- Planimetría
- Cartas del cuerpo
- Escalas de ulcera (p.e: Escala de Braden, Norton, Nova 5, Emina)
- Escalas de cicatrización

Integridad y Movilidad articular: La integridad articular se refiere a la característica

de intacto o indemne de la articulación en cuanto a estructura y forma, incluyendo las características osteocinemáticas y artrocinemáticas. La Movilidad articular es la capacidad de la articulación para moverse tanto pasiva como activamente, teniendo en cuenta la estructura y la forma de la superficie articular y además las características de los tejidos que rodean la articulación (25).

- Hiper movilidad (Pruebas de integridad ligamentosa).
- Hipomovilidad: Restricciones del tejido blando, Pinzamientos (Pruebas semiológicas específicas).
- Presencia y severidad de articulaciones anormales.
- Test de Aprehensión
- Test de Compresión y Distracción
- Test de Deslizamiento
- Palpación
- Test de estrés angular
- Test de Estrés Varo-Valgo

Dolor: Sensación de alteración que causa sufrimiento y distres. Se evalúa para determinar la intensidad, calidad y características físicas y temporales de cualquier dolor que sea importante para el paciente. Se debe determinar una causa o mecanismo de producción del dolor a través de los test y medidas que se apliquen. Debe también servir para determinar si se requiere interconsulta o referencia (25).

- Escalas de gradación del dolor
- Test de provocación
- Palpación y medición de edemas
- Calidades sensoriales y temporales del dolor
- Distribución somática del dolor (mapa de dermatomas)

Rango de movimiento articular: cantidad de movimiento producido en una articulación (25).

- Pruebas de rango de movimiento pasivo (Goniometría)
- Pruebas de rango de movimiento activo (Screening articular)

Función motora (Control motor – Aprendizaje motor – Patrones de movimiento): es la habilidad para aprender o demostrar destreza y la asunción eficiente, mantenimiento, modificación y control de posturas voluntarias y patrones de movimiento. Control motor es el proceso por el cual el sistema nervioso central recibe, asimila, e integra información sensorial con la experiencia para planear y ejecutar respuestas posturales y motoras apropiadas. Aprendizaje motor es el proceso de adquisición de nuevas formas de movimiento; obtención, mejora y perfeccionamiento de habilidades motrices como resultado de la repetición o práctica de una secuencia de movimientos conscientes, consiguiendo una mejora en la coordinación del sistema nervioso central y el muscular. Patrones de movimiento se refiere a una serie de acciones o movimientos organizados en una secuencia cuya combinación permite la función motriz (25).

- Coordinación y secuencia de movimientos
- Observación de Patrones de movimiento

Desempeño o rendimiento muscular (fuerza, potencia y resistencia): Capacidad de un músculo o grupo de músculos de realizar un trabajo (generar fuerzas). Incluye término tres conceptos (25):

Fuerza Muscular: Capacidad de un músculo o grupo muscular para ejercer fuerza contra una resistencia bajo condiciones específicas. Resistencia Muscular: Habilidad de un músculo para sostener fuerzas repetidamente o para generar fuerzas durante un tiempo, un periodo de tiempo prolongado. Potencia Muscular: Es la generación de fuerza con rapidez o en un tiempo muy corto (25).

El desempeño muscular individual depende de la: longitud, tensión y velocidad; El desempeño muscular integrado en el tiempo, está mediado por la estimulación

neurológica, la energía disponible almacenada, distribución energética, balance, cronaxia y secuencia de contracción (25).

- Análisis de Fuerza Muscular, Potencia y Resistencia-Funcional
- Análisis de Fuerza Muscular, Potencia y Resistencia-Test Musculares Manuales o dinamometría
- Evaluación del Dolor y Tumefacción
- Evaluación de la musculatura del piso pélvico
- Test Electrofisiológicos (EMG, Velocidad de Conducción Nerviosa)

Desarrollo neuromotor e Integración sensorial: El desarrollo neuromotor es la adquisición y evolución de las habilidades del movimiento a través de la vida. Es el proceso en el que se manifiesta la indemnidad estructural y funcional del sistema nervioso que permite la progresiva adquisición de habilidades, conocimientos y experiencias en el niño. La integración sensorial es la habilidad para integrar información derivada del medio y que es relevante para el movimiento (25).

- Habilidades motoras gruesas (pruebas de desarrollo para la edad)
- Integración de reflejos de maduración
- Patrones motores fundamentales

Postura y Control postural: Postura: se observa el alineamiento postural y posición estática y dinámica, incluyendo simetría, desviación de la línea media. Control postural: Constituye la habilidad de lograr y mantener la estabilidad de una postura estática o dinámica de todo el cuerpo o algunos segmentos corporales, en respuesta a las fuerzas que se oponen e intentan desequilibrar (ej. Gravedad, inercia, reacción del piso e irregularidades del terreno) gracias a la integridad del sistema vestibular, visual, nervioso (25).

- Evaluación del Control Postural (Alineación en supino, prono, sedente y bípedo)
- Transferencias del centro de gravedad

- Transiciones de supino a sedente – sedente a bípedo)

La integridad refleja: Vía neural intacta involucrada en un reflejo. Un reflejo es una reacción estereotipada o reacción involuntaria a una variedad de estímulos sensoriales (25).

- Evaluación de tono muscular
- Prueba de reflejos tendinosos
- Presencia de reflejos patológicos

Integridad Sensorial: La integridad sensorial es procesamiento sensorial intacto, incluyendo propiocepción, palestesia, esterognosias y topognosias. Propiocepción es la recepción de estímulos dentro del cuerpo (de músculos y tendones) e incluye sentido de posición (conocimiento de la posición de las articulaciones) y kinestesia (conocimiento del movimiento); palestesia es la habilidad para sentir la vibración mecánica; esterognosia es la habilidad de percibir, reconocer y nombrar objetos familiares; topognosia es la habilidad de localizar exactamente una sensación cutánea (25).

- Prueba de sensibilidad superficial por dermatomas (Dolor, temperatura, tacto, presión)
- Pruebas de propiocepción (Vibración, holding y placing)
- Pruebas de sensibilidad cortical (Discriminación táctil, grafestesia, esterognosia, topognosia)

Ventilación/respiración e intercambio gaseoso: Ventilación es el movimiento de volumen de gas dentro y fuera de los pulmones. Respiración es el intercambio de oxígeno y dióxido de carbono a través de una membrana en los pulmones o en la superficie celular. La ventilación/respiración e intercambio gaseoso puede estar asociado al funcionamiento adecuado de la bomba ventilatoria y bomba respiratoria; bomba ventilatoria es la función de los músculos que participan en el proceso de ventilación; la bomba respiratoria es la función de la membrana alveolar y los capilares que facilitan el intercambio gaseoso (25).

- Pruebas de respiración e intercambio: gasimetría, saturación de oxígeno, Vo₂, observación
- Pruebas de función ventilatoria: Índice respiratorio, pruebas de fuerza muscular respiratoria, integridad de la vía aérea (auscultación)
- Pruebas pulmonares: Índice de disnea, índice de desempeño

Categorías de mediciones que identifican limitaciones funcionales

Ergonomía y mecánica corporal: Ergonomía: es la relación entre el trabajador, el trabajo que se realiza, las acciones, tareas o actividades inherentes al trabajo; y el ambiente en el cual se trabaja. Mecánica corporal: Interrelaciones entre músculos, y articulaciones a medida que mantiene o ajustan una postura en respuesta a fuerzas colocadas sobre o generadas por el cuerpo, en las AVD, Autocuidado, o actividades de recreación, ocio, deporte y otros (25).

- Destreza y Coordinación durante el trabajo (Tests de función manual; Escalas de Calificación de alteración; Tests de habilidad manipulativa) (25).
- Capacidad Funcional y Desempeño durante actividades de trabajo (Acelerometría, dinamometría; electroneuromiografía; Test de resistencia; test de plataforma de presión; goniometría; entrevistas; observaciones; evaluaciones fotográficas; Test de capacidad física; Análisis de cargas posturales; Evaluación de tecnología de asistencia; evaluaciones videográficas; análisis de puesto de trabajo.
- Seguridad en ambientes de trabajo (Listas de Chequeo para identificación de riesgo; Índices de severidad por trabajo; estándares de carga; escalas de evaluación de riesgo; estándares de límite de exposición).
- Actividades o Condiciones de Trabajo Específicas (Listas de chequeo de manipulación; simulaciones de trabajo; modelos de carga; tamizajes pre empleo; listas de chequeo de análisis de tarea; listas de chequeo de puestos o estaciones de trabajo.
- Herramientas, Aparatos, Equipos y estaciones de trabajo relacionadas con las

acciones, tareas o actividades del trabajo (Observaciones; Listas de chequeo para análisis de herramientas; evaluación de vibración) (25).

Mecánica Corporal durante actividades de autocuidado, manejo en hogar, trabajo, comunidad o recreación (Escala AVD y AIVD, Observaciones, Evaluaciones Fotográficas, Evaluaciones de Tecnología Asistida, Evaluaciones Videográficas) (25).

Autocuidado y Manejo en el hogar: es la habilidad para acceder al entorno en casa, y la seguridad en el autocuidado (incluyendo las AVD y AIVD) y desempeño en el hogar y en el entorno (25).

- Capacidad para las actividades básicas cotidianas (Alimentación, higiene, vestido, continencia, traslados, locomoción) (25).
- Índice de Barthel/Katz
- FIM

Trabajo (Trabajo/Escuela/Juego), Comunidad, Integración Social y Reintegración: Accesibilidad al trabajo (trabajo/escuela/juego), Comunidad y ambiente de descanso, y seguridad en el desempeño de las actividades de trabajo (trabajo/escuela/juego) (25).

- Interacción social, participación laboral, educativa o recreativa

Categorías de mediciones que identifican necesidades y uso de equipos

Mecanismo de soporte protectivo y órtesis: Uso de equipos de asistencia, tales como: órtesis, y aparatos protectivos, asistidos y protésicos (25).

- Identificar uso o necesidad de soporte ortésico protésico (Corsets, cuellos ortopédicos, sillas de ruedas, caminadores, bastones, muletas, estabilizadores) (25).

Mecanismo Asistido y Adaptativo: Uso de mecanismos y equipos asistidos adaptativos durante las Actividades funcionales (escalas de las AVD, escalas funcionales, escalas de las AIVD, entrevistas, observaciones); habilidad para el

cuidado de los equipos asistidos adaptativos (entrevistas, observaciones, reportes) y riesgos durante el uso de mecanismos y equipos asistidos adaptativos (escalas de caídas, reportes, entrevistas, observaciones); Necesidad de asistencia por parte de otros integrantes del equipo interdisciplinario (25).

- Identificar uso o necesidad de adaptaciones en implementos de uso diario o cotidiano (alargadores para el vestido, adaptadores para el agarre de vaso y cubiertos, entre otros) (25).
- Identificar uso o necesidad de asistencia por otro profesional (Psicología, Terapia Ocupacional, Terapia de Lenguaje) (25).

Categorías de mediciones que identifican barreras

Barreras en el Ambiente, Casa y Trabajo: Impedimentos físicos que evitan el funcionamiento óptimo en sus alrededores o ambientes. Barreras actuales y potenciales, tareas y actividades, que impiden la habilidad para acceder a diferentes ambientes (25).

- Barreras Potenciales y actuales (Listas de Chequeo; Entrevistas; Observaciones; Cuestionarios) (25).
- Ambiente y Espacio Físico (Estándar de Espacios; observaciones, evaluaciones fotográficas, cuestionarios, especificaciones estructurales, Evaluación de Tecnología Asistida; Evaluaciones Videográficas) (25).

2.1.4. Clasificación Internacional del Funcionamiento, de la Discapacidad y de La Salud

La CIF es una clasificación diseñada con un propósito múltiple para ser utilizada en varias disciplinas y diferentes sectores. El objetivo principal de esta clasificación es brindar un lenguaje unificado y estandarizado, y un marco conceptual para la descripción de la salud y los estados “relacionados con la salud”. (26)

Objetivos de la CIF:

- Proporcionar una base científica para la comprensión y el estudio de la salud y los estados relacionados con ella, los resultados y los determinantes (26).

- Establecer un lenguaje común para describir la salud y los estados relacionados con ella, para mejorar la comunicación entre distintos usuarios, tales como profesionales de la salud, investigadores, diseñadores de políticas sanitarias y la población general, incluyendo a las personas con discapacidades (26).
- Permitir la comparación de datos entre países, entre disciplinas sanitarias, entre los servicios, y en diferentes momentos a lo largo del tiempo
- Proporcionar un esquema de codificación sistematizado para ser aplicado en los sistemas de información sanitaria (26).

Estos objetivos están relacionados entre sí, ya que la necesidad y el uso de la CIF requiere la construcción de un sistema relevante y útil que pueda aplicarse en distintos ámbitos: en política sanitaria, en evaluación de la calidad asistencial, y para la evaluación de consecuencias en diferentes culturas (26).

Aplicaciones de la CIF

Desde su publicación como una versión de prueba en 1980, la CIDDM ha sido empleada para diferentes fines, por ejemplo (26):

- Como herramienta estadística – en la recogida y registro de datos (ej. en encuestas y estudios de población o en sistemas de manejo de información) (26).
- Como herramienta de investigación – para medir resultados, calidad de vida o factores ambientales (26).
- Como herramienta clínica – en la valoración de necesidades, para homogeneizar tratamientos con condiciones específicas de salud, en la valoración vocacional, en la rehabilitación y en la evaluación de resultados (26).
- Como herramienta de política social – en la planificación de sistemas de seguridad social, sistemas de compensación, y para diseñar e implementar políticas (26).

Dado que la CIF es intrínsecamente una clasificación de salud y de aspectos “relacionados con la salud”, también se emplea en otros sectores como las compañías de seguros, la seguridad social, el sistema laboral, la educación, la economía, la política social, el desarrollo legislativo y las modificaciones ambientales. Ha sido aceptada como una de las clasificaciones sociales de las Naciones Unidas e incorpora Las Normas Uniformes para la igualdad de oportunidades para las personas con discapacidad. Como tal, la CIF nos brinda un instrumento apropiado para implementar los mandatos internacionales sobre los derechos humanos, así como las legislaciones nacionales (26).

La CIF tiene un amplio rango de aplicaciones, por ejemplo, en la seguridad social, en la evaluación de la atención médica y en estudios de población de ámbito local, nacional e internacional. Ofrece un marco de referencia conceptual para la información que es aplicable a la atención médica personal, incluyendo la prevención, la promoción de la salud y la mejora de la participación, eliminando o mitigando los obstáculos sociales y promoviendo el desarrollo de soportes sociales y elementos facilitadores. Es relevante para el estudio de los sistemas de atención a la salud, tanto para la formulación como para la evaluación de políticas (26). La CIF tiene dos partes, cada una con dos componentes:

Parte 1. Funcionamiento y Discapacidad (a) Funciones y Estructuras Corporales (b) Actividades y Participación.

Parte 2. Factores Contextuales (c) Factores Ambientales (d) Factores Personales.

- Cada componente puede ser expresado tanto en términos positivos como negativos.
- Cada componente contiene varios dominios y en cada dominio hay categorías que son las unidades de clasificación. La salud y los estados “relacionados con la salud” de un individuo pueden registrarse seleccionando el código o códigos de la categoría apropiada y añadiendo los calificadores, que son códigos numéricos que especifican la extensión o magnitud del funcionamiento o la discapacidad en esa categoría, o la extensión por la que un factor contextual es un facilitador o barrera (26).

VISIÓN DE CONJUNTO DE LA CIF

	Parte 1: Funcionamiento y Discapacidad		Parte 2: Factores Contextuales	
Componentes	Funciones y Estructuras Corporales	Actividades y Participación	Factores Ambientales	Factores Personales
Dominios	Funciones Corporales	Áreas vitales (tareas, acciones)	Influencias externas sobre el funcionamiento y la discapacidad	Influencias internas sobre el funcionamiento y la discapacidad
	Estructuras Corporales			
Constructos	Cambios en las funciones corporales (fisiológicos)	Capacidad Realización de tareas en un entorno uniforme	El efecto facilitador o de barrera de las características del mundo físico, social y actitudinal	El efecto de los atributos de la persona
	Cambios en las estructuras del cuerpo (anatómicos)	Desempeño/ realización de tareas en el entorno real		
Aspectos positivos	Integridad funcional y estructural	Actividades Participación	Facilitadores	no aplicable
	Funcionamiento			
Aspectos negativos	Deficiencia	Limitación en la Actividad Restricción en la Participación	Barreras/ obstáculos	no aplicable
	Discapacidad			

Fuente: Organización Mundial de la Salud (2001). Clasificación Internacional del Funcionamiento, de la Discapacidad y de la Salud. Pág.15. (27).

2.1.5. Test, instrumentos y medidas de evaluación fisioterapéutica

Historia clínica

La historia clínica es el elemento más importante de la relación entre los profesionales de la salud y el paciente ya que nos permite registrar los hechos de la vida del paciente y de sus familiares para poder encuadrar el problema del paciente, integrando sus síntomas, signos y documentos paraclínicos, con el objetivo de explicar la causa y el motivo de la consulta. Se procesa y se utiliza los datos referidos por el paciente, para entregar una opinión científica y con base en ella disponer un tratamiento (28).

Goniometría

Goniometría deriva del griego gonión (‘ángulo’) y metron (‘medición’), es decir: «disciplina que se encarga de estudiar la medición de los ángulos». La goniometría ha sido utilizada por la civilización humana desde la antigüedad hasta nuestro tiempo en innumerables aplicaciones, como la agricultura, la carpintería, la herrería, la matemática, la geometría, la física, la ingeniería y la arquitectura, entre otras. Goniometría es la técnica de medición de los ángulos creados por la intersección de los ejes longitudinales de los huesos a nivel de las articulaciones (29).

Escala visual Analógica EVA

En la escala visual analógica (EVA) la intensidad del dolor se representa en una línea de 10 cm. En uno de los extremos consta la frase de “no dolor” y en el extremo opuesto “el peor dolor imaginable”. La distancia en centímetros desde el punto de «no dolor» a la marcada por el paciente representa la intensidad del dolor. Puede disponer o no de marcas cada centímetro, aunque para algunos autores la presencia de estas marcas disminuye su precisión. La EVA es confiable y válida para muchas poblaciones de pacientes. Aunque la escala no ha sido específicamente testeada para pacientes en terapia intensiva, ésta es frecuentemente utilizada con esta población (27).

Para algunos autores tiene ventajas con respecto a otras. Es una herramienta válida, fácilmente comprensible, correlaciona bien con la escala numérica verbal. Los resultados de las mediciones deben considerarse con un error de ± 2 mm. Por otro lado,

tiene algunas desventajas: se necesita que el paciente tenga buena coordinación motora y visual, por lo que tiene limitaciones en el paciente anciano, con alteraciones visuales y en el paciente sedado. Para algunos autores, la forma en la que se presenta al paciente, ya sea horizontal o vertical, no afecta el resultado. Para otros, una escala vertical presenta menores dificultades de interpretación para los adultos mayores, porque le recuerda a un termómetro. (27)

Un valor inferior a 4 en la EVA significa dolor leve o leve-moderado, un valor entre 4 y 6 implica la presencia de dolor moderado-grave, y un valor superior a 6 implica la presencia de un dolor muy intenso. En algunos estudios definen la presencia de Dolor cuando la EVA es mayor a 3 (27).

Escala de coma de Glasgow

La escala de Glasgow es una herramienta reconocida internacionalmente con la cual se valora el nivel de consciencia de un paciente. Esta evalúa 2 aspectos de la consciencia.

- El estado de alerta, que consiste en estar consciente del entorno en el que se encuentra.
- El estado cognoscitivo, que demuestra la comprensión de lo que ha dicho el evaluador a través de una capacidad por parte de la persona para obedecer órdenes.

Los objetivos de la escala en términos clinimétricos son los siguientes: Discriminación: se refiere a la evaluación de la profundidad de la alteración de la consciencia y coma en pacientes con trastornos cerebrales agudos e implica distinguir gravedad del daño cerebral en leve o moderado. Evaluación: se refiere a la medición del cambio en el nivel de consciencia de los pacientes con daño cerebral mientras están bajo observación. Predicción: se refiere a la predicción de la evolución de estos pacientes en función de su nivel de consciencia en el momento de evaluación (30).

El nivel de consciencia no puede ser directamente observado, por lo tanto, la evaluación clínica de las personas con alteración en el estado de consciencia se basa en la observación y las inferencias sobre el estado subyacente. De ahí la importancia

de proporcionar un marco común de referencia que no esté sujeta a la variabilidad entre evaluadores o a fluctuaciones impredecibles. Diversos estudios apoyan el uso de la GCS por profesionales de Enfermería y su validez en la toma de decisiones. Un estudio reciente concluyó que la valoración de GCS por enfermeras de cuidados intensivos muestra una alta concordancia, tanto en la valoración global como en cada uno de sus componentes. Según este estudio la experiencia de las enfermeras observadoras no influye en las valoraciones (30).

Escala de Ashworth Modificada

La escala de Ashworth es un instrumento que ayuda a unificar criterios de evaluación para la clasificación de espasticidad en pacientes neurológicos, esta escala es cualitativa y nos permite conocer el grado de espasticidad en la que se encuentra la persona, lo cual implica clasificar a las personas en una categoría dentro de un grupo de valores, esta escala evalúa el grado de espasticidad en diferentes articulaciones según se encuentren en miembros superiores o inferiores (31).

Examinación de reflejos

Reflejos osteotendinosos o profundos Se entiende por reflejos osteotendinosos o profundos aquellos en los que la respuesta se obtiene por la aplicación de un estímulo mecánico (golpe con el martillo de reflejos) sobre los tendones y ocasionalmente, sobre el hueso o el periostio. Por costumbre son llamados reflejos tendinosos, periósticos, etc., en razón de que el estímulo es mediatizado a través de los elementos sensitivos profundos (husos tendinosos o musculares), por ello deben ser considerados como reflejos propioceptivos. Son en realidad “reflejos por estiramiento muscular” según la concepción fisiológica de Liddel y Sherrington (32).

Evaluación de la Sensibilidad

Sensibilidad superficial; estas exploraciones deben hacerse de acuerdo con las descripciones hechas al hablar de las metámeras, y para ello aconsejamos que el estudio se haga siguiendo líneas perpendiculares a los ejes o bandas de los dermatomas, de tal manera que al pasar por uno de ellos (si está alterado), el sujeto acuse “la diferencia” con los otros. Detectada una “banda alterada”, la exploramos en

un segundo tiempo, en toda su extensión. En los miembros lo haremos en forma circular a los mismos; y en el tórax, el abdomen y el dorso, en forma vertical o perpendicular a las líneas del dermatoma; sensibilidad profunda: exploración de la sensibilidad a la presión (barestesia) y de la apreciación de pesos (barognosia), exploración del sentido de las actitudes segmentarias (batiestesia), exploración de la sensibilidad dolorosa profunda, exploración de la estereognosia (32).

Evaluación de pares craneales

La exploración de los doce pares craneales deberá realizarse en forma ordenada, bilateral y comparativa:

Nervio olfatorio (I): no se explora de manera rutinaria, ya que en la mayoría de los casos los trastornos de la olfacción son provocados por problemas nasosinusales; nervio óptico (II): su exploración comprende cuatro pasos, que deben realizarse en un orden específico: agudeza visual (lejana y cercana), visión cromática, campos visuales, nervios oculomotores (III, IV y VI); nervio trigémino (V): se trata de un nervio mixto, pues se encarga de transmitir la sensibilidad de la cara y dar la inervación motora a los músculos de la masticación, evalúan sus funciones motora y sensitivo; nervio facial (VII): nervio mixto cuya función es la inervación motora, y sensación gustativa de los dos tercios anteriores de la lengua (33).

Nervio vestíbulo-coclear (VIII): una manera de explorar rápidamente el componente acústico es evaluando la capacidad del paciente de percibir el sonido del frote de los dedos del examinador, nervio glossofaríngeo (IX) y nervio vago (X): se exploran juntos, pues inervan estructuras relacionadas funcionalmente, se le solicita al paciente que diga el fonema “A” de manera prolongada (debe observarse si la elevación del velo del paladar es simétrica y si la úvula se encuentra en posición central, además de evaluar si existen problemas en la fonación), nervio accesorio (XI) su exploración consiste en evaluar el trofismo (por inspección), tono y fuerza (pidiendo al paciente que eleve los hombros y gire la cabeza contra resistencia). nervio hipogloso (XII) al dar inervación motora de la lengua, se explora solicitando al paciente que la protruya y la movilizce en todas las direcciones (33).

Test de Daniel's

Es una valoración muscular analítica se basa actualmente en una escala de seis niveles propuestas por Daniels, Williams y Worthingham, tiene como objetivo valorar la cantidad de fuerza muscular en una escala de 0 a 5. No se mide específicamente la fuerza de un sólo músculo porque no hay contracciones aisladas, sino que se mide la fuerza a través de un movimiento articular (34).

Presenta los siguientes grados:

Grado 0: Ninguna respuesta muscular.

Grado 1: El músculo realiza una contracción palpable, aunque no se evidencie movimiento.

Grado 2: El músculo realiza todo el movimiento de la articulación una vez se le libera del efecto de la gravedad.

Grado 3: El músculo realiza todo el movimiento contra la acción de la gravedad, pero sin sugerirle ninguna resistencia.

Grado 4: El movimiento se posible en toda su amplitud, contra la acción de la gravedad y sugiriéndole una resistencia manual moderada.

Grado 5: El músculo soporta una resistencia manual máxima.

Estos seis grados se completan adecuándoles a cada uno un signo + cuando supere el grado explorado o – si vemos que no consigue realizarlo adecuadamente. Esta subvaloración propuesta en 1940 por Brunnstrom y Dennen nos sirve para superar la diferencia tan grande existente entre dos grados consecutivos (34).

Medidas Antropométricas

Por medio de la valoración antropométrica se logrará conocer la medida, talla peso, pliegues cutáneos, perímetros y diámetros, conociendo así la proporcionalidad de la persona evaluada y consta de 17 medidas, entre las cuales encontramos 8 pliegues cutáneos, 3 diámetros óseos, y el resto de perímetro corporal (35).

Goniometría

Es la técnica de medición de los ángulos creados por la intersección de los ejes longitudinales de los huesos a nivel de las articulaciones, buscando evaluar la posición de una articulación en el espacio. Es un procedimiento estático que se utiliza para objetivar y cuantificar la ausencia de movilidad de una articulación. Se trata de un proceso dinámico que se utiliza para valorar el arco de movimiento de una articulación en los tres planos del espacio, objetivando y cuantificando la movilidad de la articulación. En Rehabilitación, se utiliza para determinar el punto de inicio de un tratamiento, evaluar su progresión en el tiempo, motivar al paciente, establecer un pronóstico, modificar el tratamiento o darle un punto final, y, finalmente, evaluar la secuela (36).

Escala de Tinetti

La Escala de Tinetti corresponde a la línea de las medidas basadas en la ejecución, y evalúa la movilidad del adulto mayor, la escala tiene dos dominios: marcha y equilibrio; su objetivo principal es detectar aquellos ancianos con riesgo de caídas, tiene mayor valor predictivo que el examen muscular. La escala está compuesta por nueve ítems de equilibrio y siete de marcha. Las respuestas se califican como 0, es decir, la persona no logra o mantiene la estabilidad en los cambios de posición o tiene un patrón de marcha inapropiado, de acuerdo con los parámetros descritos en la escala, esto se considera como anormal; la calificación de 1, significa que logra los cambios de posición o patrones de marcha con compensaciones posturales, esta condición se denomina como adaptativa; por último, la calificación 2, es aquella persona sin dificultades para ejecutar las diferentes tareas de la escala y se considera como normal. (37).

El puntaje máximo del equilibrio es 16 y el de la marcha 12, de la suma de ambos se obtiene un puntaje total de 28, con el cual se determina el riesgo de caídas, se considera que entre 19-24, el riesgo de caídas es mínimo, <19, el riesgo de caídas es alto. El uso y procesos de validación de esta escala son muy frecuentes y es parte de la evaluación de la función física del adulto mayor en la comunidad, en instituciones y por grupos específicos de diagnóstico (37).

Test de marcha de 6 minutos

El propósito de la prueba de caminata de seis minutos (PC6M) es medir la distancia máxima que un individuo puede recorrer durante un período de seis minutos caminando tan rápido como le sea posible. De acuerdo con la velocidad a la cual camina una persona, se determinarán los metros recorridos. La PC6M se lleva a cabo en un corredor con longitud de 30 metros, de superficie plana, preferentemente en interiores y evitando el tránsito de personas ajenas a la prueba. La PC6M evalúa, de manera integrada, la respuesta de los sistemas respiratorio, cardiopulmonar, metabólico, musculo esquelético y neurosensorial que el individuo desarrolla durante el ejercicio (38).

Esta prueba suele considerarse como una prueba submáxima de ejercicio; sin embargo, algunas personas pueden alcanzar su máxima capacidad para ejercitarse. La PC6M ha mostrado ser de utilidad clínica para la clasificación, seguimiento y pronóstico de los pacientes portadores de diversas enfermedades respiratorias.³ Además, la prueba permite medir el efecto de intervenciones farmacológicas, quirúrgicas o de rehabilitación sobre la capacidad física de los pacientes. El cambio mínimo clínicamente significativo (CMCS) en sujetos con enfermedades respiratorias crónicas (enfermedad pulmonar obstructiva crónica, hipertensión pulmonar, enfermedades intersticiales) es de 25 a 33 metros con una mediana de 30 metros (38).

Índice de Barthel

El Índice de Barthel es una medida genérica que valora el nivel de independencia del paciente con respecto a la realización de algunas actividades básicas de la vida diaria (AVD), mediante la cual se asignan diferentes puntuaciones y ponderaciones según la capacidad del sujeto examinado para llevar a cabo estas actividades; es una medida simple en cuanto a su obtención e interpretación, fundamentada sobre bases empíricas. Se trata de asignar a cada paciente una puntuación en función de su grado de dependencia para realizar una serie de actividades básicas. Los valores que se asignan a cada actividad dependen del tiempo empleado en su realización y de la necesidad de ayuda para llevarla a cabo (39).

Las AVD incluidas en el índice original son diez: comer, trasladarse entre la silla y la cama, aseo personal: uso del retrete, bañarse/ ducharse, desplazarse (andar en superficie lisa o en silla de ruedas), subir/bajar escaleras, vestir- se/desvestirse, control de heces y control de orina. Las actividades se valoran de forma diferente, pudiéndose asignar 0, 5, 6, 10, 15 puntos. El rango global puede variar entre 0 (completamente dependiente) y 100 puntos (completamente independiente) (39).

2.2.Marco Contextual

2.2.1. Descripción Demográfica de la parroquia de Ambuquí

Reseña Histórica de la Parroquia Ambuquí

Ambuquí antiguamente estuvo habitada por una tribu indígena cuyo jefe era el cacique Ambuco, al cual debe su nombre. Posteriormente se formó un caserío con pobladores que llegaron a ella procedentes de regiones no muy lejanas y que empezaron a habitarla formando una comunidad próspera y trabajadora. Ambuquí, que administrativamente pertenecía a la parroquia Pimampiro, de acuerdo a la Ley de División Territorial de la gran Colombia, expendida en Bogotá el 25 de junio de 1824 es reconocida como parroquia civil. En la jurisdicción de la parroquia Ambuquí se encuentran las siguientes comunidades: El Chota, Carpuela y el Juncal, de pobladores mayoritariamente negros; San Clemente, de población mestiza, Peñaherrera, Chaupi Guaranguí, Apangora, Rancho Chico, Rumipamba, la Playa y el ramal de Ambuqui, de población preponderantemente indígena. En la cabecera parroquial conviven grupos humanos mestizos, negros y muy pocos indígenas (40).

Salud

La atención que brinda el centro de salud es de primer nivel que corresponde al nivel de atención más cercano a la población, facilita y coordina el flujo de las usuarias o usuarios dentro del sistema, es ambulatorio y resuelve el 85% de problemas y necesidades de salud de baja complejidad. Es la puerta de entrada obligatoria al Sistema Nacional de Salud, garantizando una referencia y derivación adecuada, asegura la continuidad y complementariedad de la atención (40)

Discapacidades de la población

El tema de capacidades diferentes hoy en día ha tomado mucho interés en toda la población, según los datos obtenidos del Ministerio de Salud Pública, existen en la parroquia un total de 159 personas con discapacidad, el 3% presenta discapacidad leve, el 41,41% presenta discapacidad moderada, el 38,60% presenta discapacidad grave, y el 17,41% discapacidad muy grave (40).

Carpuela

Ubicación de la Comunidad

Carpuela es el centro poblado más grande de la parroquia de Ambuquí, donde habita una población afro ecuatoriana de aproximadamente 1800 habitantes. Se ubica al margen izquierdo del río Chota, a 1671 m.s.n.m. que se asienta al borde de la Panamericana Norte, por lo que, tiene una muy buena accesibilidad; dispone de todos los servicios básicos como: agua para consumo humano, alcantarillado, recolección de residuos sólidos, energía eléctrica y alumbrado público, aunque estos servicios sean catalogados por sus habitantes como regulares (41).

Esta zona de vida se encuentra la estepa espinosa y el bosque montano bajo, en este valle se puede observar un paisaje muy cambiante en razón de las circunstancias climáticas, puesto que en épocas de invierno el río crece en forma desmesurada y produce una variación permanente de sus orillas, ya que las aguas arrasan con todo lo que encuentran. Esto causa alteraciones en el clima y la vegetación circundante. Por otro lado, los cultivos son múltiples y ofrecen a la vista de quien lo mira un panorama cada vez diferente (41).

En estas zonas se desarrolla la agricultura de cultivos como fréjol, tomate, cebolla paiteña y pimiento, en áreas en proceso de erosión; además, también encontramos arboricultura de especies como el ovo y mango principalmente, así como, unas pocas hectáreas de caña de azúcar. Se trata de pequeños productores agrícolas que se caracterizan por tener un limitado acceso a la tierra con un promedio de ¼ a 3 has. de terreno; sin embargo, algunos de ellos también realizan actividades agrícolas en la modalidad “al partir” complementado su jornal, por la venta de su trabajo diario (41).

Cabe indicar que a la Comunidad de Carpuela la divide el río Chota, entre Imbabura y Carchi. El espacio territorial que existe en ella, es la extensión más grande que las otras comunidades del Valle del Chota, con una mejor cifra de habitantes; la mayoría de ellos somos afrodescendientes, esta Comunidad goza de servicios básicos como luz, agua potable, alcantarillado. En torno a la educación tenemos el Colegio Valle del Chota donde los estudiantes se preparan intelectualmente para estudios de secundaria (41).

La Federación de Comunidades y Organizaciones Negras de Imbabura y Carchi "FECONIC", es una organización de segundo grado de derecho privado sin fines de lucro, constituida en el año de 1997, reúne a las organizaciones de primer grado y a las comunidades del Valle del Chota – Concepción y Salinas. La "FECONIC" promueve el desarrollo del pueblo afro ecuatoriano Chota – Mira - Salinas en las provincias de Imbabura y Carchi; además la población afrodescendiente urbano marginal de la ciudad de Ibarra. Por otra parte, se encarga de gestionar y ejecutar proyectos para beneficio de las comunidades y organizaciones antes indicadas (41).

2.3.Marco Conceptual

- Accidente Cerebro Vascular: es un déficit neurológico de desarrollo rápido de origen no convulsivo que puede ser causa de isquemia o hemorragia (42).
- Ictus: es una enfermedad cerebrovascular que afecta a los vasos sanguíneos que suministran sangre al cerebro. También se le conoce como accidente cerebrovascular (ACV), embolia o trombosis (43).
- APTA: Guía de intervención que se aplica en la formación de los estudiantes de fisioterapia de la Iberoamericana, descrito por la APTA (American Physical Therapy Association) en la Guía para la Practica Fisioterapéutica (44).
- Afasia: es la pérdida de la capacidad para hablar o para entender el lenguaje debido a daño cerebral (45).
- AVD: actividades de la vida diaria (46).
- Coordinación: actividad armónica de partes que cooperan en una función, como la colaboración de grupos musculares bajo la dirección cerebral (47).

- Crónico: que tiene larga duración, semanas, meses y años, sin embargo no es necesariamente irreversible (47).
- Discapacidad: es toda restricción o ausencia (debido a una deficiencia) de la capacidad de realizar una actividad en la forma o el margen que se considera normal para un ser humano (47).
- Disfunción: desarreglo en el funcionamiento de algo o en la función que le corresponde (47).
- Isquemia: detención de la circulación arterial en una parte y estado consecutivo de la misma (47).
- Lesión: daño o alteración morbosa orgánica o funcional, de los tejidos corporales (47).

2.4.Marco Legal y Ético

Constitución de la República del Ecuador

Art. 330.- Las personas con discapacidad tienen garantizada la inserción y accesibilidad en igualdad de condiciones al trabajo remunerado. Se prohíbe además la reducción de la remuneración del trabajador con discapacidad.

Art. 333.- El Estado promoverá un régimen laboral que vaya en armonía con las necesidades del cuidado humano, en este caso de las personas con discapacidad.

Art. 47.- El Estado garantizará políticas de prevención de las discapacidades y, de manera conjunta con la sociedad y la familia, procurará la equiparación de oportunidades para las personas con discapacidad y su integración social (48).

Ley Orgánica del Servicio Público

Art. 64.- Se garantiza la inserción laboral sin discriminación de manera progresiva y hasta un 4% del total de servidores o servidoras (49).

Consejo Nacional para la Igualdad de Discapacidades (CONADIS)

Artículo 16.- Derechos. - El Estado a través de sus organismos y entidades reconoce y garantiza a las personas con discapacidad el pleno ejercicio de los derechos establecidos en la Constitución de la República, los tratados e instrumentos

internacionales y esta ley, y su aplicación directa por parte de las o los funcionarios públicos, administrativos o judiciales, de oficio o a petición de parte; así como también por parte de las personas naturales y jurídicas privada. Se reconoce los derechos establecidos en esta Ley en lo que les sea aplicable a las personas con deficiencia o condición discapacitante, y a las y los parientes hasta cuarto grado de consanguinidad y segundo de afinidad, cónyuge, pareja en unión de hecho o representante legal que tengan bajo su responsabilidad y/o cuidado a una persona con discapacidad (50).

Artículo 19.- *Derecho a la salud. - El Estado garantizará a las personas con discapacidad el derecho a la salud y asegurará el acceso a los servicios de promoción, prevención, atención especializada permanente y prioritaria, habilitación y rehabilitación funcional e integral de salud, en las entidades públicas y privadas que presten servicios de salud, con enfoque de género, generacional e intercultural. La atención integral a la salud de las personas con discapacidad, con deficiencia o condición discapacitante será de responsabilidad de la autoridad sanitaria nacional, que la prestará a través la red pública integral de salud (50).*

Artículo 20.- *Subsistemas de promoción, prevención, habilitación y rehabilitación.- La autoridad sanitaria nacional dentro del Sistema Nacional de Salud, las autoridades nacionales educativa, ambiental, relaciones laborales y otras dentro del ámbito de sus competencias, establecerán e informarán de los planes, programas y estrategias de promoción, prevención, detección temprana e intervención oportuna de discapacidades, deficiencias o condiciones discapacitantes respecto de factores de riesgo en los distintos niveles de gobierno y planificación (50).*

La habilitación y rehabilitación son procesos que consisten en la prestación oportuna, efectiva, apropiada y con calidad de servicios de atención. Su propósito es la generación, recuperación, fortalecimiento de funciones, capacidades, habilidades y destrezas para lograr y mantener la máxima independencia, capacidad física, mental, social y vocacional, así como la inclusión y participación plena en todos los aspectos de la vida (50).

La autoridad sanitaria nacional establecerá los procedimientos de coordinación, atención y supervisión de las unidades de salud públicas y privadas a fin de que brinden servicios profesionales especializados de habilitación y rehabilitación. La autoridad sanitaria nacional proporcionará a las personas con discapacidad y a sus familiares, la información relativa a su tipo de discapacidad (50).

Artículo 21.-*Certificación y acreditación de servicios de salud para discapacidad. - La autoridad sanitaria nacional certificará y acreditará en el Sistema Nacional de Salud, los servicios de atención general y especializada, habilitación, rehabilitación integral, y centros de órtesis, prótesis y otras ayudas técnicas y tecnológicas para personas con discapacidad (50).*

CAPITULO III

3. Metodología de la investigación

El enfoque de la investigación es mixto, puesto que el método es cualitativo al describir de forma minuciosa la situación y comportamiento de la paciente; y cuantitativo ya que los datos que arrojan las evaluaciones mediante los diferentes test son de magnitud numérica, los cuales son analizados con el fin de conocer la afección de la paciente (51).

3.1. Diseño de la investigación

El diseño de la presente investigación es mediante un estudio de caso, el cual es el estudio de la particularidad y de la complejidad de un caso singular, para llegar a comprender su actividad en circunstancias importantes. En relación a la presente investigación, se realizó un análisis y evaluación completa del sujeto de estudio, con el fin de llegar a obtener un diagnóstico fisioterapéutico, pronóstico y planteamiento de un tratamiento (51).

No experimental: Se realiza sin manipular deliberadamente variables, se trata de estudios donde no hacemos variar en forma intencional las variables independientes para ver su efecto sobre otras variables. El diseño de esta investigación es no experimental ya que no existe manipulación de variables encontrando y analizando los datos específicos que requiera el investigador (52).

Corte transversal: Se realiza la investigación en un período de tiempo específico, recolectando datos en un solo momento y tiempo único. Este estudio es de corte transversal ya que la información del estudio se realizó en el momento actual, tuvo un inicio y un final, logrando realizar la evaluación en un corto período de tiempo (53).

3.2. Tipo de la investigación

Descriptiva: En donde se seleccionan una serie de cuestiones, conceptos o variables y se mide cada una de ellas independientemente de las otras, con el fin, precisamente, de describirlas. Este tipo de investigación se interesa por las condiciones o relaciones

existentes, estableciendo una descripción, lo más completa posible de los resultados obtenidos de las evaluaciones a la paciente con ACV (54).

Estudio observacional: El cual obtiene datos de la realidad sin introducir control sobre las variables independientes o sobre los sujetos a estudiar, el investigador netamente se limita a observar. En el caso del presente proyecto se observó las características de la paciente con ACV en el período de investigación obteniendo un diagnóstico fisioterapéutico (54).

Estudio de campo: En la investigación de campo se estudia a los individuos en los lugares donde viven o trabajan, siendo éste su hábitat natural. En este estudio se acudió al entorno donde se desenvuelve la paciente, en el cual se obtuvieron los datos a través de una encuesta o historia clínica, es decir los datos fueron adquiridos directamente del individuo estudiado (54).

3.3. Localización y ubicación del estudio

El estudio se realizó en la comunidad de Carpuela, Parroquia de Ambuquí, a 50 km de la ciudad de Ibarra, el domicilio de la paciente está ubicado a 274,73m de la carretera panamericana, ingresando por la segunda entrada de la comunidad.



Fuente: Google. (s.f.). [Mapa de El Juncal, Carpuela, Vía Pimampiro, Ecuador en Google maps]. Recuperado el 25 de abril, 2019, de: <https://www.google.com.ec/maps/place/Hacienda+Carpuela/@0.4417469,-78.0039868,15z/data=!3m1!4b1!4m5!3m4!1s0x8e2a289f3cca99:0xc0f471bd366d03e1!8m2!3d0.441747!4d-77.995232?hl=es>

3.4. Población de estudio

Se realizó un levantamiento de información por parte del Macroproyecto de Atención fisioterapéutica en pacientes con discapacidad del Valle del Chota, por parte de la Carrera de Terapia Física Médica, identificando a personas con discapacidad física en el Valle del Chota, constando con un total de 15 personas pertenecientes al mismo.

3.4.1. Muestra

Al ser un estudio de caso se consideró como muestra a una paciente adulta de género femenino de 85 años de edad con diagnóstico médico de Accidente Cerebro Vascular con un tiempo de evolución de 5 años, que forma parte del macroproyecto.

3.5. Operacionalización de variables

VARIABLE DE INTERES	TIPO DE VARIABLE	INDICADOR/ ESCALA	INSTRUMENTO	CONTEXTUALIZACIÓN
Dolor	Cualitativa Ordinal Politémica	(10) “El dolor más intenso imaginable” (8) “Dolor muy severo” (6) “Dolor severo” (4) “Dolor Moderado” (2) “Dolor leve” (0) “Sin dolor”	<ul style="list-style-type: none"> • Escala visual Analógica EVA 	Sensación de alteración que causa sufrimiento y distres. Se evalúa para determinar la intensidad, calidad y características físicas y temporales de cualquier dolor que sea importante para el paciente (25).
Alerta y Atención	Cualitativa Ordinal Politémica	(3) “coma profundo” (< 9) “coma grave” (15) “normal”	<ul style="list-style-type: none"> • Escala de Coma de Glasgow 	La alerta es una condición de sensibilidad para la estimulación o la acción o de preparación fisiológica para la actividad. La atención es el conocimiento selectivo del ambiente o la

				respuesta selectiva a los estímulos (25).
Integridad Refleja	Cualitativa Ordinal Politémica	<p>TONO MUSCULAR:</p> <p>(0) “No hay cambios en la respuesta del músculo en los movimientos de flexión o extensión”</p> <p>(1)” Ligeramente aumento en la respuesta del músculo al movimiento (flexión o extensión) visible con la palpación o relajación o solo mínima resistencia al final del arco del movimiento”</p> <p>(1+) “Ligeramente aumento en la resistencia del músculo al movimiento en flexión o extensión seguido de</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Escala de Ashworth Modificada 	Reacción estereotipada o reacción involuntaria a una variedad de estímulos sensoriales (25).

		<p>una mínima resistencia en todo el resto del arco de movimiento (menos de la mitad)”</p> <p>“Notable incremento en la resistencia del músculo durante la mayor parte del arco de movimiento articular, pero la articulación se mueve fácilmente”</p> <p>(3) “Marcado incremento en la resistencia de l músculo; el movimiento pasivo es difícil en la flexión o extensión”</p> <p>(4) “Las partes afectadas están rígidas en flexión o</p>		
--	--	--	--	--

		extensión cuando se mueven pasivamente”		
	Cualitativa Nominal Politómica	REFLEJOS: Abolición “arreflexia”; Disminución “hiporreflexia”; Normal “normoreflexia”; Aumento “hiperreflexia”	<ul style="list-style-type: none"> Ficha de recolección de datos de reflejos osteotendinosos (profundos) y cutaneomucosos(superficiales) 	
Integridad Sensorial	Cualitativa Ordinal Politómica	(0) “Sensibilidad ausente” (1) “Sensibilidad disminuida” (2) “Sensibilidad Normal” (NE) “Sensibilidad No Examinable”	<ul style="list-style-type: none"> Ficha de recolección de datos de sensibilidad profunda y superficial 	Incluye el procesamiento sensorial periférico y cortical. El sentido y la conciencia de las articulaciones en reposo. La cinestesia es la conciencia del movimiento (25).

Integridad nervios craneales	Cualitativa Ordinal Dicotómica	Alterado Indemne	<ul style="list-style-type: none"> Ficha de recolección de datos de pares craneales 	La integridad de los nervios craneales son los doce pares intactos y conectados con el cerebro, incluidos los somáticos, viscerales y componente aferente y eferente (25).
Desempeño Muscular	Cualitativa Ordinal Politómica	<p>FUERZA:</p> <p>Músculo grado 5 (normal) “Dentro de lo que se considera un músculo normal existe un amplio rango de comportamientos, y esto puede conducir a subestimar la capacidad del músculo”</p> <p>Músculo grado 4 (bueno) “corresponde a una</p>	<ul style="list-style-type: none"> Ficha de recolección de datos (Daniel’s) 	Capacidad de un músculo o grupo muscular para ejercer fuerza contra una resistencia bajo condiciones específicas. (25).

		<p>debilidad real muscular durante las pruebas de exploración manual”</p> <p>Músculo grado 3 (aceptable) “se basa en una medida objetiva. El músculo o grupo muscular puede completar la amplitud de movimiento sólo contra la resistencia de la gravedad”</p> <p>Músculo grado 2 (malo) “puede realizar la amplitud de movimiento completo en una posición que minimice la fuerza de la gravedad”</p>		
--	--	--	--	--

		<p>Músculo grado 1 (escaso) “significa que el examinador puede detectar, visualmente o mediante palpación, alguna actividad contráctil en uno o más de los músculos participantes en el movimiento explorado”</p> <p>El músculo grado 0 (nulo) “se muestra carente de actividad a la palpación o la inspección visual”</p>		
Características Antropométricas	Cuantitativa Continua	<p>Endomorfia referencial (2.7)</p> <p>Mesomorfia referencial (5.1)</p>	<ul style="list-style-type: none"> Ficha de recolección de datos antropométricos 	Estudio de las proporciones del cuerpo humano bajo procedimientos que caracterizan conocer la

		Ectomorfia referencial (2.5)		estructura morfológica externa general (25).
Rangos de Movimiento	Cuantitativa Discreta	Valores en relación al ángulo formado entre la posición 0° y la posición final de cada movimiento.	<ul style="list-style-type: none"> Ficha de recolección de datos de goniometría 	Cantidad de movimiento producido en una articulación (25).
Marcha, Locomoción y Balance.	Cuantitativa Intervalo	Valores normales: Marcha: 12 puntos Equilibrio: 16 puntos Total: 28 puntos Riesgo de caída: <19; Alto riesgo de caída. 19-24: menor riesgo de caída.	Escala de Tinetti	Marcha es la manera en la cual la persona camina, caracterizada por ritmo, cadencia, paso, zancada y velocidad. Locomoción es la habilidad para moverse de un lugar a otro. Balance es la habilidad para mantener el cuerpo en equilibrio contra la gravedad tanto en forma estática (postura) como dinámica (movimiento) (25).

<p>Capacidad Aeróbica/ Resistencia</p>	<p>Cualitativa Ordinal Politémica</p>	<p>Escala de fatiga de Borg: (0) Ninguno (1) Muy poco (2) Poco (3) Moderado (4) Un poco severo (5-6) Severo (7-8) Muy severo (9) Muy, muy severo (10) Máximo</p> <p>Escala de Disnea de Borg: (0) Sin falta de aire (0,5) Muy, muy leve. (1) Muy leve (2) Leve (3) Moderada</p>	<p>Test de Marcha de 6 minutos.</p>	<p>Es la habilidad para realizar un trabajo o participar en una actividad sobre el tiempo usando el oxígeno del cuerpo, entrega y mecanismos de liberación de energía durante la actividad; Capacidad de realizar el trabajo en el tiempo sin llegar a la fatiga (25).</p>
--	---	---	-------------------------------------	--

		(4) Algo severo (5-6) Severa (7-8) Muy severa (9) Muy, muy severa (10) Máxima falta de aire.		
	Cuantitativa Intervalo	F. Cardíaca: 60 a 100 p/min F. Respiratoria; 12 a 18 r/ min Tensión Arterial: 120/80 mm/Hg Saturación de oxígeno: 100%		
Autocuidado y manejo en casa (Actividades de la vida diaria)	Cuantitativa Intervalos	(<20 puntos) “dependencia total” (20-35 puntos) “dependencia grave”	• Índice de Barthel	Es la habilidad para acceder al entorno en casa, y la seguridad en el autocuidado (incluyendo las actividades de la vida diaria) y

		(40-55 puntos) dependencia moderada (>= 60 puntos) “dependencia leve” (100 puntos) Independencia.		desempeño en el hogar y en el entorno (25).
--	--	--	--	---

3.6. Métodos y técnicas para la recolección de datos.

Inductivo: Razonamiento el cual, inicia con un pensamiento que va desde lo más específico y hechos particulares, hasta las generalizaciones y teorías más amplias. Es decir, se pasa de los resultados obtenidos de observaciones o experimentos al planteamiento de hipótesis, leyes y teorías que abarcan no solamente los casos de los que se partió, sino a otros de la misma clase. Después de realizar la evaluación fisioterapéutica se logra la recolección de datos de hechos y fenómenos para llegar un diagnóstico fisioterapéutico del individuo estudiado (55).

Método analítico: Distingue las partes de un todo y procede a la revisión ordenada de cada uno de los elementos por separado. Se evaluó cada parte determinada de la paciente acorde a las categorías y dominios, desglosando cada una de ellas para así obtener datos concretos de cada área estudiada (56).

Método sintético: Método mediante el cual reúne todas las partes o elementos con el fin de estudiar dentro de un todo, con el objetivo de conocer las características del fenómeno estudiado. En el presente trabajo se analizó cada una de los datos recolectados para determinar un diagnóstico fisioterapéutico, pronóstico y finalmente plantear un plan de intervención para el paciente (57).

3.6.1. Técnicas e instrumentos

En relación a la condición de salud observada en la paciente, se plantean los instrumentos para evaluación en relación a los dominios cardiovascular/pulmonar, neuromuscular, musculoesquelético, e intergumentario, bajo 26 categorías y atributos con sus escalas pertinentes de evaluación, según APTA 3.0.

Técnicas

- Evaluación
- Observación
- Examinación

Instrumentos

- Historia clínica
- Escala visual Analógica EVA
- Escala de Coma de Glasgow
- Escala de Ashworth Modificada
- Ficha de recolección de datos de reflejos osteotendinosos (profundos) y cutáneomucosos (superficiales)
- Ficha de recolección de datos de sensibilidad profunda y superficial
- Ficha de recolección de datos de pares craneales
- Ficha de recolección de datos (Daniel's)
- Ficha de recolección de datos antropométricos
- Ficha de recolección de datos de goniometría
- Escala de Tinetti
- Test de Marcha de 6 minutos.
- Índice de Barthel

3.6.2. Validación de instrumentos

Para la confiabilidad y validez de los instrumentos fisioterapéuticos aplicados en la paciente de la Comunidad de Carpuela, de la Provincia de Imbabura, determinamos su validación.

La Escala Visual Analógica (EVA) se utilizó para determinar el nivel de dolor referido por la paciente, la cual se encuentra validado por; Serrano Atero M, Caballero J, Cañas A, García Saura P, Serrano Álvarez C y Prieto J, en su artículo “Valoración del dolor (I), página 53” (58).

La Escala de Coma de Glasgow se utilizó para medir el nivel de conciencia de la paciente que sufrió un Accidente Cerebro Vascular, la cual se encuentra validado por; Muñana Rodríguez J y Ramírez Elías A, en su artículo “Escala de coma de Glasgow; origen, análisis y uso apropiado, pagina 26” (59).

La Escala de Ashworth Modificada se utilizó para graduar el tono y valorar la espasticidad muscular que presenta la paciente, la cual- se encuentra validada por; Arturo C y Bedoya J, en su artículo “Validación Escala de Ashworth Modificada, pagina 2-7” (60)

Se utilizó la evaluación básica neurológica para conocer el estado real de la paciente asociado a la sensibilidad, reflejos y pares craneales, en cual se encuentra validado por; Bisbe Guitierrez M, Santoyo Medina C y Segarra Vidal V, en su libro “Fisioterapia en Neurología. Procedimientos para restablecer la capacidad funcional, página 28-41” (61)

El Test de Daniel’s se utilizó para la evaluación de la fuerza de los diferentes músculos del cuerpo, el cual se encuentra validado por Hislop Helen J, Avers Dale y Brown Marybeth, en su libro “Daniels y Worthingham. Técnicas de balance muscular. Técnicas de exploración manual y pruebas funcionales” (62).

La Valoración Antropométrica se utilizó para obtener los porcentajes de la composición corporal, índice de masa corporal y somatotipo de la paciente; la cual se encuentra validada por la Sociedad Internacional para el Avance de la Cineantropometría (ISAK), en su libro “Normas Internacionales para la Valoración Antropométrica” (63)

La evaluación Goniométrica se realizó para medir los rangos de amplitud articular de la paciente, la cual se encuentra validado por Taboadela Claudio H, en su libro “Goniometria: Una herramienta para la evaluación de las incapacidades laborales” (64)

La Escala de Tinetti se utilizó para medir el riesgo de caída que presenta la paciente mediante el equilibrio y marcha, la cual se encuentra validada por; Rodríguez Guevara C y Lugo H, en su artículo “Validez y confiabilidad de la Escala de Tinetti para población colombiana, página 221” (37).

El Test de caminata de 6 minutos se utilizó para medir la capacidad aeróbica y resistencia de la paciente, el cual se encuentra validado por; Gonzáles N, Anchique C y Rivas A, en su artículo “Test de caminata de 6 minutos en pacientes de rehabilitación cardiaca de altitud moderada, página 627” (65).

El índice de Barthel se utilizó para medir la independencia funcional en varios dominios de las actividades de la vida diaria, el cual se encuentra validado por; Martínez Martín P, Fernández Mayoralas G, Frades Payo B, Rojo Pérez F, Petidier R, Rodríguez Rodríguez V, Forjaz M, Prieto Flores M y Cuesta Jesús de Pedro, en su artículo “Validacion de la Escala de Independencia Funcional, pagina 53-54” (66).

CAPITULO IV

4. Análisis de resultados

Paciente de género femenino de 85 años de edad con diagnóstico médico de accidente cerebro vascular, presenta los siguientes resultados de evaluación:

Tabla 1.

Resultados de la evaluación de la intensidad del dolor

Miembro Inferior		
	Movimiento	Puntuación
Rodillas	Activo	4= Moderado
	Pasivo	2= Leve

Una vez realizada la evaluación del dolor mediante la escala analógica de EVA, se pudo evidenciar que al momento de realizar movimientos activos presenta en rodilla derecha e izquierda un dolor con calificación 4, catalogándose como dolor moderado; mientras que al realizar movimientos pasivos presenta una calificación 2, siendo un dolor leve. El resto de los segmentos corporales no presentan dolor al movimiento activo ni pasivo. La valoración normal de la escala corresponde a (0) “sin dolor”; (2) “dolor leve”; (4) “dolor moderado”; (6) “dolor severo”; (8) “dolor muy severo”; hasta llegar a (10) “el dolor más intenso imaginable”.

Tabla 2.

Resultados del nivel de alerta, atención y cognición

Apertura de ojos		
Criterio	Clasificación	Puntuación
Abre antes del estímulo	Espontánea	4
Respuesta verbal		
Criterio	Clasificación	Puntuación
Da correctamente el nombre, lugar y fecha	Orientado	5
Mejor respuesta motora		
Criterio	Clasificación	Puntuación
Obedece la orden con ambos lados	Obedece comandos	6
Total		15

Después de la evaluación mediante la escala de Coma de Glasgow, obtuvo los siguientes resultados, en el criterio de apertura de ojos, una apertura ocular espontánea con una puntuación 4, la respuesta verbal se obtuvo una puntuación de 5 demostrando que da correctamente el nombre, lugar y fecha; finalmente en el criterio mejor respuesta motora se pudo observar una puntuación 6 ya que obedece comandos con ambos lados. Obteniendo una puntuación total de 15 puntos. El puntaje que se puede obtener con esta escala es (3) indicando “coma profundo”; (< 9) “gravedad” y (15) “normal”.

Tabla 3.***Resultados de Integridad Refleja (Tono)***

Miembro Superior			Miembro Inferior		
Hombro			Cadera		
	Derecha	Izquierda		Derecha	Izquierda
Flexión	0	0	Flexión	0	0
Extensión	0	0	Extensión	0	0
Codo			Rodilla		
	Derecha	Izquierda		Derecha	Izquierda
Flexión	0	0	Flexión	0	0
Extensión	0	0	Extensión	0	0
Muñeca			Tobillo		
	Derecha	Izquierda		Derecha	Izquierda
Flexión	0	0	Plantiflexión	0	0
Extensión	0	0	Dorsiflexión	0	0

Como resultado de la evaluación del tono mediante la escala Modificada de Ashworth, la paciente presenta en miembro superior en hombro, codo y muñeca una nota 0, ante los movimientos de flexión o extensión, al igual que en miembro inferior, en cadera, rodilla y tobillo, tanto en hemicuerpo derecho e izquierdo. Se a considerando los valores de referencia en donde el puntaje mínimo que presenta esta escala es: (0) “no hay cambios en la respuesta del músculo en los movimientos de flexión o extensión”; mientras que el máximo es (4) “las partes afectadas están rígidas en flexión o extensión cuando se mueven pasivamente”.

Tabla 4.

Resultados de Integridad Refleja (Reflejos)

Reflejos espinales (musculoesqueléticos)		
Reflejo	Nivel	Evaluación
Bicipital	C5-C6	Normal
Estiloradial	C6	Normal
Tricipital	C7	Normal
Rotuliano	L3 - L4	Normal
Aquileano	S1	Normal

Reflejos superficiales (cutáneos)		
Reflejo	Nivel	Evaluación
Reflejos abdominales superficiales. Porción Superior	T8 - T10	Normal
Reflejos abdominales superficiales. Porción Inferior	T10- T12	Normal
Respuesta Plantar		Normal

Reflejos patológicos	
Reflejo	Evaluación
Signo de Babinski	Ausente
Reflejo de parpadeo	Ausente
Reflejo de hociqueo	Ausente
Reflejo de succión	Ausente
Reflejo de prensión o grasping.	Ausente
Reflejo palmomentoniano.	Ausente

Una vez aplicada la evaluación se evidencia que los reflejos musculoesqueléticos como son el bicipital, estiloradial, tricipital, rotuliano y aquileano presentan una respuesta normal; siguiendo con los reflejos superficiales, en la porción superior, inferior y plantar se pudo observar que existe una respuesta normal; finalmente en los reflejos patológicos, se evidencia que Babinski, parpadeo, hociqueo, succión, presión y palmomentoniano se encuentran ausentes. Los valores determinados para esta evaluación son: abolición “arreflexia”; disminución “hiporreflexia”; normal “normoreflexia”; aumento “hiperreflexia”.

Tabla 5.

Resultados Integridad Sensorial

Sensibilidad superficial - Dermatomas			
		Anterior	Posterior
Táctil	C2-S1	Normal	Normal
Térmica	C2-S1	Normal	Normal
Dolorosa	C2-S1	Normal	Normal

Sensibilidad Profunda - Dermatomas			
		Anterior	Posterior
Palestesia	C2-S1	Normal	Normal
Barestesia	C2-S1	Normal	Normal
Grafestesia	C2-S1	Normal	Normal

Sensibilidad Profunda		
	Miembro superior	Miembro inferior
Batiestesia	Normal	Normal
Barognosia	Normal	Normal

Una vez evaluada la sensibilidad superficial táctil, térmica y dolorosa, mediante dermatomas de C2- S1, la paciente presentó normalidad con nota 2; al igual que en sensibilidad profunda en relación a palestesia, barestesia, grafestesia; los aspectos de batiestesia y barognosia fueron evaluados por miembros, presentando también una sensibilidad normal. Los parámetros de esta evaluación son: (NE) “sensibilidad no examinable”, (0) “sensibilidad ausente”, (1) “sensibilidad disminuida” y (2) “sensibilidad normal”.

Tabla 6.***Resultados de la Integridad Nervios Craneales***

Par craneal	Alterado / indemne
Par I (olfatorio)	Indemne
Par II (óptico)	Alterado
Par III (óculo motor)	Indemne
Par IV (troclear)	Indemne
Par V (trigémimo)	Indemne
Par VI (abducens)	Indemne
Par VII (facial)	Indemne
Par VIII (vestibulococlear o estatoacústico)	Indemne
Par IX (glossofaríngeo)	Indemne
Par X (vago)	Indemne
Par XI (espinal)	Indemne
Par XII (hipogloso)	Indemne

Se obtuvo los resultados evaluando de los pares craneales según su función, encontrando los sensitivos, olfatorio y vestibulococlear o estatoacústico no presenta alteraciones, al contrario del óptico que se encuentra alterado; en la exploración de los pares craneales motores, oculo motor, troclear, espinal, hipogloso, se encuentran indemnes y sin alteraciones; finalmente, al evaluar los pares craneales mixtos se encontró que el trigémimo, facial, glossofaríngeo y vago, se encuentran si alteraciones específicas a la valoración. Los parámetros establecidos para la presente evaluación son: alterado e indemne.

Tabla 7.**Resultados del Desempeño Muscular (Fuerza)**

Miembro superior			Miembro inferior		
Derecho	Movimiento	Izquierdo	Derecho	Movimiento	Izquierdo
	Hombro			Cadera	
5	Flexión	5	5	Flexión	5
5	Extensión	5	4	Extensión	4
5	Abducción	5	5	Aducción	5
5	Aducción	5	5	Abducción	5
5	Rotación interna	4	5	Rotación externa	4
5	Rotación externa	4	4	Rotación interna	4
	Codo			Rodilla	
5	Flexión	5			
5	Extensión	5	5	Flexión	4
5	Supinación	5			
5	Pronación	5	5	Extensión	4
	Muñeca			Tobillo	
5	Flexión	5	5	Dorsiflexión	5
5	Extensión	5	5	Plantiflexión	5
5	Desviación radial	5	5	Inversión	5
5	Desviación cubital	5	5	Eversión	5

Se puede evidenciar que el desempeño muscular no se encuentra alterado, presentando en miembro superior, hombro derecho una nota 5, al igual que en hombro izquierdo a excepción de los movimientos de rotación interna y externa en donde presentó una nota 4. En la articulación de codo, muñeca tanto derecho como izquierdo presentó en todos los movimientos una nota 5. En miembro inferior en la articulación de cadera derecha, en los movimientos de flexión, abducción, aducción y rotación externa una nota 5, mientras que en extensión y rotación interna obtuvo una nota 4; en la cadera izquierda en los movimientos de flexión, aducción y abducción una nota 5, a diferencia de la extensión, rotación interna y rotación externa los cuales presentaron una nota 4. En la articulación de la rodilla derecha a la flexión y extensión presentó nota 5; mientras que en la rodilla izquierda la paciente obtuvo una nota 4. En la articulación del tobillo en todos los movimientos obtuvo una nota 5. Tomando como referencia los siguientes puntajes: 0 Nulo (sin actividad) “Se encuentra completamente carente de actividad a la palpación o en la inspección visual” y el puntaje máximo es 5 Normal (N) “El paciente ejecuta el movimiento competo. Tolera la máxima resistencia”.

Tabla 8.

Resultado de las características antropométricas

Medidas antropométricas	Porcentaje
Porcentaje Adiposo	26.6%
Porcentaje muscular	38.7%
Porcentaje óseo	13.9%
Porcentaje residual	20.9%
Talla	148cm
Peso	95kg
Índice de masa corporal	43,4
Somatotipo	
Endomórfico	8.2

Después de realizar la evaluación de las medidas antropométricas, se obtuvo un porcentaje adiposo de 26.6%; porcentaje muscular de 38.7%; porcentaje óseo 13, 9%; finalmente un porcentaje residual de 20.9%; índice de masa corporal 43,4; talla 148cm; peso 95kg; somatotipo endomórfico con 8.2. Los valores referenciales del somatotipo son para endomorfia: 2,5; mesomorfia: 5,6 y ectomorfia: 2,5.

Tabla 9.

Resultados de Rangos de Movimiento

Goniometría					
Miembro superior			Miembro inferior		
Hombro	Derecha	Izquierda	Cadera	Derecha	Izquierda
Flexión	120°/180°	105°/180°	Flexión con rodilla extendida	71°/80°	68°/80°
Extensión	48°/60°	40°/60°	Flexión con rodilla flexionada	110°/140°	110°/140°
Aducción	24°/30°	21°/30°	Extensión con rodilla extendida	10°/30°	7°/30°
Abducción	167°/180°	163°/180°	Extensión con rodilla flexionada	6°/10°	5°/10°
Rotación interna	61°/70°	59°/70°	Aducción	22°/30°	18°/30°
Rotación externa	81°/90°	78°/90°	Abducción	38°/50°	34°/50°
Codo	Derecha	Izquierda	Rotación interna	38°/45°	36°/45°
Flexión	126°/150°	123°/150°	Rotación externa	41°/50°	38°/50°
Extensión	0°/10°	0°/10°	Rodilla	Derecha	Izquierda
Supinación	88°/90°	87°/90°	Flexión	139°/150°	135°/150°
Pronación	89°/90°	89°/90°	Extensión	0°/10°	0°/10°
Muñeca	Derecha	Izquierda	Tobillo	Derecha	Izquierda
Flexión	76°/80°	76°/80°	Dorsiflexión	18°/20°	17°/20°
Extensión	69°/70°	68°/70°	Plantiflexión	39°/50°	35°/50°
Desviación cubital	30°/30°	30°/30°	Inversión	30°/35°	30°/35°
Desviación radial	19°/20	19°/20°	Eversión	15°/15°	15°/15°

En los datos obtenidos de la evaluación de rangos de movimiento mediante goniometría, se determinó que en miembro superior en hombro derecho a la flexión presenta 120°/180°, extensión 48°/60°, abducción 167°/180°, aducción 24°/30°,

rotación interna $61^{\circ}/70^{\circ}$, rotación externa $81^{\circ}/90^{\circ}$; respecto a hombro izquierdo, flexión $105^{\circ}/180^{\circ}$, extensión $40^{\circ}/60^{\circ}$, abducción $163^{\circ}/180^{\circ}$, aducción $21^{\circ}/30^{\circ}$, rotación interna $59^{\circ}/70^{\circ}$, rotación externa $78^{\circ}/90^{\circ}$; en la articulación de codo derecho: flexión $130^{\circ}/150^{\circ}$, extensión $0^{\circ}/10^{\circ}$, supinación $88^{\circ}/90^{\circ}$ y pronación $89^{\circ}/90^{\circ}$, en codo izquierdo: flexión $130^{\circ}/150^{\circ}$, extensión $0^{\circ}/10^{\circ}$, supinación $87^{\circ}/90^{\circ}$ y pronación $89^{\circ}/90^{\circ}$; finalmente en la articulación de muñeca derecha en flexión $76^{\circ}/80^{\circ}$, extensión $69^{\circ}/70^{\circ}$, desviación cubital $30^{\circ}/30^{\circ}$, desviación radial $19^{\circ}/20^{\circ}$, respecto a muñeca izquierda en flexión $76^{\circ}/80^{\circ}$, extensión $68^{\circ}/70^{\circ}$, desviación cubital $30^{\circ}/30^{\circ}$, desviación radial $19^{\circ}/20^{\circ}$. En la evaluación de miembro inferior en la articulación de la cadera derecha presentó en flexión con rodilla extendida $71^{\circ}/80^{\circ}$, flexión con rodilla flexionada $110^{\circ}/140^{\circ}$, extensión con rodilla extendida $10^{\circ}/30^{\circ}$, extensión con rodilla flexionada $6^{\circ}/10^{\circ}$, aducción $22^{\circ}/30^{\circ}$, abducción $38^{\circ}/50^{\circ}$, rotación interna $38^{\circ}/45^{\circ}$ y en rotación externa $41^{\circ}/50^{\circ}$, referente a la cadera izquierda se evidenció que en flexión con rodilla extendida obtuvo $68^{\circ}/80^{\circ}$, flexión con rodilla flexionada $110^{\circ}/140^{\circ}$, extensión con rodilla extendida $7^{\circ}/30^{\circ}$, extensión con rodilla flexionada $5^{\circ}/10^{\circ}$, aducción $18^{\circ}/30^{\circ}$, abducción $34^{\circ}/50^{\circ}$, rotación interna $36^{\circ}/45^{\circ}$ y en rotación externa $38^{\circ}/50^{\circ}$; en la articulación de la rodilla derecha en flexión presentó $139^{\circ}/150^{\circ}$ y extensión $0^{\circ}/10^{\circ}$, en rodilla derecha en flexión presentó $135^{\circ}/150^{\circ}$ y extensión $0^{\circ}/10^{\circ}$; en el tobillo derecho en los movimientos de dorsiflexión $18^{\circ}/20^{\circ}$, plantiflexión $39^{\circ}/50^{\circ}$, inversión $30^{\circ}/35^{\circ}$ y finalmente eversión $15^{\circ}/15^{\circ}$, en rodilla izquierda en flexión presentó $135^{\circ}/150^{\circ}$ y extensión $0^{\circ}/10^{\circ}$; en el tobillo derecho en los movimientos de dorsiflexión $18^{\circ}/20^{\circ}$, plantiflexión $39^{\circ}/50^{\circ}$, inversión $30^{\circ}/35^{\circ}$ y finalmente eversión $15^{\circ}/15^{\circ}$, en el tobillo izquierdo en los movimientos de dorsiflexión $17^{\circ}/20^{\circ}$, plantiflexión $35^{\circ}/50^{\circ}$, inversión $30^{\circ}/35^{\circ}$ y finalmente eversión $15^{\circ}/15^{\circ}$. Se registraron los valores en relación al ángulo formado entre la posición 0° y la posición final de cada uno de los movimientos evaluados, determinado que el paciente mantiene rangos articulares dentro de los valores funcionales.

Tabla 10.***Marcha, Locomoción y Balance***

Parte I: equilibrio	
Equilibrio Sentado	
Firme y Seguro	1
Levantarse de la silla	
Capaz utilizando los brazos como ayuda	1
Intentos de levantarse de la silla	
Capaz, pero necesita más de un intento	1
Equilibrio inmediato al levantarse	
Estable, pero usa andador, bastón, muleta u otros objetos	1
Equilibrio en bipedestación	
Estable con aumento del área de sustentación (los talones separados más de 10 cm) o usa bastón, andador u otros soportes	1
Empujón	
Se tambalea, se sujeta, pero se mantiene solo	1
Ojos cerrados (en la posición anterior)	
Estable	1
Giro de 360°	
Pasos discontinuos	0
Inestable (Se agarra o tambalea)	0
Sentarse	
Usa los brazos o no tiene un movimiento suave	1
Total	8

Una vez aplicada la Parte I correspondiendo a equilibrio, se pudo observar que la paciente en posición sentado se encuentra firme y segura, con una nota de 1; es capaz de levantarse de la silla utilizando los brazos como ayuda con una puntuación de 1; en los intentos de levantarse, es capaz, pero necesita más de un intento con una puntuación de 1; al momento de levantarse y mantener el equilibrio en bipedestación presenta una calificación 1, con equilibrio estable, ayudándose de un medio auxiliar y con amplia base de sustentación; continuando con la evaluación, en empujón la paciente se tambalea, se sujeta, pero se mantiene solo con una puntuación de 1; mientras que en la misma posición con ojos cerrados la paciente se mantiene estable con puntuación 1; al momento de realizar un giro de 360° lo realiza con pasos discontinuos e inestable con puntuación de 0, finalmente al sentarse utiliza sus brazos para llegar a ejecutar esta acción, presentando una calificación de 1. Con un total de 8/ 16.

Parte II: Marcha

Comienza la marcha (inmediatamente después de decir "camine")	
No Vacilante	1
Longitud y altura de paso	
El pie derecho sobrepasa al izquierdo	1
El pie derecho se levanta completamente	1
El pie izquierdo sobrepasa al derecho con el paso	1
El pie izquierdo se levanta completamente	1
Simetría del paso	
La longitud del paso con el pie derecho e izquierdo en diferente (estimada)	0
Continuidad de los pasos	
Para o hay discontinuidad entre pasos	0
Trayectoria	
Desviación moderada o media, o utiliza ayuda	1
Tronco	
Marcado balanceo o utiliza ayudas	0
Postura en la marcha	
Talones separados	0
Total	6
Marcha(6); Equilibrio (8)	Total 14

Continuando con la parte II, correspondiendo a marcha, se evidenció que la paciente al comenzar la marcha no vacila obteniendo una puntuación de 1; respecto a la longitud y altura el pie derecho de la paciente sobrepasa al izquierdo, el pie derecho se levanta completamente, el pie izquierdo sobrepasa al derecho con el paso, el pie izquierdo se levanta completamente, todos con una puntuación de 1; en simetría del paso, la longitud del paso con el pie derecho e izquierdo es diferente obteniendo una nota 0; en continuidad de pasos, la paciente para y presentó discontinuidad entre los pasos, obteniendo una nota 0; continuando con la evaluación en trayectoria, la paciente utiliza ayuda técnica, con una nota 1; en el tronco existió un marcado balanceo, además de utilizar un andador, con una nota 0; finalmente en la postura de la marcha, la paciente la realizó con los talones separados, obteniendo una calificación de 0. Presentó un total de 6/12 y en la suma general de marcha y equilibrio se obtuvo: 14/28 representando un alto riesgo de caída. El valor normal asignado para marcha corresponde a 12, mientras que el equilibrio 16; la suma de los dos valores indica el riesgo de caída; < 19 alto riesgo de caída y 19-24 menor riesgo de caída.

Tabla 11.**Resultados de Resistencia/Capacidad aeróbica**

Resistencia aeróbica inicial					
Frecuencia Cardíaca	SpO2	Frecuencia Respiratoria	Borg disnea	Borg fatiga	Tensión Arterial
72	86%	26	0	0	128/79
Resistencia aeróbica final					
Frecuencia Cardíaca	SpO2	Frecuencia Respiratoria	Borg disnea	Borg fatiga	Tensión Arterial
150	79%	30	3	4	143/88
Distancia recorrida	43 m				
Ecuación de Troosters Presenta Capacidad aeróbica	397, 6 23, 8%				
VO2 Max	10,147				

En la presente tabla se indica los valores iniciales de los signos vitales de la paciente, previo a realizar la actividad de resistencia, comparándola con los resultados finales, después de que la paciente realizó una caminata de 6 minutos con una distancia representada en 43 metros, se pudo determinar un incremento de la frecuencia cardíaca con 18 pulsaciones por minuto, mientras que, la saturación de oxígeno disminuyó en un 7%, en la frecuencia respiratoria existió un incremento de 4 respiraciones por minuto. En la escala de fatiga de Borg presento 0 al inicio de la evaluación y 3 al culminar la misma, mientras que en la escala de disnea de Borg presento 0 al inicio aumentando a una puntuación 4, siendo algo intensa según la escala. La tensión arterial en la paciente presento al inicio 128/79 mientras que al final 143/88. En la ecuación de Trooster presento 397,6. El VO2 Max obtenido fue de 10,147. En la capacidad aeróbica 23,8%. Los valores referenciales para la Escala de fatiga de Borg son (0) ninguno, (1) muy poco, (2) poco, (3) moerado, (4) un poco

severo, (5-6) severo, (7-8) muy severo, (9) muy, muy severo, (10) máximo. acode a la escala de disnea de borg: (0) sin falta de aire, (0.5) muy, muy leve, (1) muy leve, (2) leve, (3) moderada, (4) algo severo, (5-6) severa, (7-8) muy severa, (9) muy, muy severa, (10) máxima falta de aire. Valores normales en frecuencia cardiaca: 60 a 100 p/min; frecuencia respiratoria; 12 a 18 r/ min; tensión arterial: 120/80 mm/Hg; saturación de oxígeno: 100%

Tabla 12.***Resultados del Autocuidado y Manejo en el Hogar***

Parámetro	Situación del paciente	Puntuación
Comer	Totalmente independiente	10
Lavarse	Dependiente	0
Vestirse	Necesita ayuda	5
Arreglarse	Independiente para lavarse la cara, las manos, peinarse, afeitarse, maquillarse, etc.	5
Deposiciones	Continencia Normal	10
Micción	Continencia Normal, o es capaz de cuidarse de la sonda si tiene una puesta	10
Usar el Retrete	Necesita ayuda para ir al retrete, pero se limpia solo.	5
Trasladarse	Necesita ayuda física a supervisión para caminar 50 metros.	10
Deambular	Necesita ayuda física o supervisión para caminar 50 metros	10
Escalones	Dependiente	0
Total		65

Al momento de realizar la evaluación se le hizo una serie de preguntas sobre la realización de las actividades de la vida diaria en las cuales se obtuvo comer con una puntuación de 10, lavarse con calificación 0; vestirse y arreglarse es independiente con 5; al momento de realizar la deposición, y micción una nota de 10; al usar el retrete una nota 5; mientras que al trasladarse y deambular el paciente presenta un nota de 10, finalmente al momento de subir y bajar escalones, presenta un nota de 0 ya requiere de ayuda de terceras personas; obteniendo una puntuación total de 65 indicándonos que el paciente presenta dependencia leve. Los parámetros establecidos para esta evaluación son: (< 20 puntos) “dependencia total”, (20-35 puntos) “dependencia grave”, (40-55 puntos) dependencia moderada, (>= 60 puntos) “dependencia leve” y (100 puntos) Independencia.

Tabla 13.***Diagnóstico Fisioterapéutico según guía de la Asociación Americana de Fisioterapeutas***

Dominios	Categorías	Diagnóstico: patrones “APTA”
Neuromuscular	<ul style="list-style-type: none"> • Desempeño muscular • Alerta, atención, cognición • Dolor • Integridad Refleja • Integridad Sensorial • Integridad nervios craneales 	Patrón D: Deficiencia en función motora e integridad sensorial asociada con desordenes no progresivos del SNC de origen congénito o adquiridos en la adolescencia o edad adulta.
Musculoesquelético	<ul style="list-style-type: none"> • Aparatos de soporte • Rangos de movimiento • Características antropométricas • Marcha, locomoción y balance • Integridad y Movilidad Articular 	Patrón D: Deficiencia en movilidad articular, función motora, desempeño muscular y rango de movimiento asociados con disfunción del tejido conectivo.
Cardiovascular/ Pulmonar	<ul style="list-style-type: none"> • Ventilación y respiración/intercambio de gases 	Patrón B: Deficiencia en la capacidad aeróbica/ resistencia asociada con desacondicionamiento
Integumentario	<ul style="list-style-type: none"> • Integridad tegumentaria 	Patrón A: Prevención primaria/reducción de riesgo para desórdenes tegumentarios.
Comunicación, afecto, cognición, lenguaje y estilo de aprendizaje	<ul style="list-style-type: none"> • Autocuidado y manejo en casa 	

Una vez analizados los datos mediante la evaluación y examinación según la Guía de la Asociación Americana de Fisioterapeutas (APTA 3.0) complementando con la Clasificación Internacional de la Funcionalidad y Discapacidad (CIF), se logra obtener el siguiente diagnóstico fisioterapéutico: Paciente adulta mayor de 85 años de edad, con diagnóstico médico de Accidente Cerebro Vascular, presenta en relación a las funciones y estructuras corporales, correspondiendo al:

- Dominio neuromuscular la paciente presenta un patrón D con deficiencia en función motora e integridad sensorial asociada con desordenes no progresivos del SNC adquirido en la edad adulta, asociado a deficiencia ligera en funciones vestibulares, relacionada con funciones de equilibrio corporal.
- Dominio músculo esquelético presenta un patrón D con deficiencia en movilidad articular, función motora, desempeño muscular y rango de movimiento asociados con disfunción del tejido conectivo; relacionado con deficiencia ligera en funciones de movilidad articular; dolor moderado localizado en rodillas bilateral, con presencia de marcha antálgica con ayuda de medio auxiliar (andador).
- Dominio cardiovascular/pulmonar presenta un patrón B con deficiencia en la capacidad aeróbica/ resistencia relacionado con una deficiencia moderada en la tolerancia al ejercicio debido a insuficiencias en funciones de resistencia física, asociada con desacondicionamiento.
- Dominio de comunicación, afecto, cognición lenguaje y estilo de aprendizaje relacionados a las actividades y participación, asociadas a la capacidad o condición de salud del paciente; presenta dificultad ligera al llevar a cabo múltiples tareas involucradas en la realización de acciones cotidianas complejas; cambiar y mantener las posturas corporales básicas, al desplazarse utilizando un medio auxiliar; vestirse relacionado a ponerse y quitarse la ropa; en el tiempo libre y ocio; además presenta dificultad moderada para caminar distancias cortas o largas; andar sobre diferentes superficies; lavarse y secarse las partes del cuerpo, todos estos factores relacionados a la edad, peso y condición de salud actual de la paciente. Además en el desempeño entorno ambiental y social la paciente presenta, dificultad ligera al cambiar las posturas

corporales básicas, relacionado a pasar de un lugar a otro y adoptar o abandonar posiciones determinadas, como arrodillarse o sentarse en cuclillas; y en el cuidado de las partes del cuerpo; dificultad moderada para lavarse, secarse las partes del cuerpo; caminar relacionado con andar distancias cortas o largas; andar sobre diferentes superficies, ya que cuenta con ayuda de sus familiares y materiales apropiados para realizar todos estos cuidados. (ANEXO 15)

CAPITULO V

5. Pronóstico y plan de intervención

5.1. Pronóstico

Paciente de 85 años de edad con diagnóstico médico de Accidente Cerebro Vascular, refleja un pronóstico de discapacidad motora estable y funcionalidad en progreso. Es sustancial identificar que la evolución de la paciente en su tratamiento depende de factores positivos como la personalidad de la paciente y el apoyo emocional y físico por parte de terceras personas; así como también presenta barreras, siendo su edad y peso. Es necesario tomar en cuenta que presenta riesgos en los dominios neuromuscular con aumento del riesgo de caída; en el dominio musculoesquelético aumento de índice de masa corporal, y en el dominio cardiovascular/pulmonar disminución de saturación de oxígeno; trazando como meta, mantener la capacidad funcional para la realización de sus actividades de la vida diaria mediante agentes físicos, técnicas kinesioterapéuticas, y reeducación de marcha, desempeñando 36 sesiones de 3 veces a la semana, con un tiempo de 45 minutos cada una, considerando una reevaluación y examinación en tres meses. (ANEXO 16)

Tabla 14.

Factores Contextuales según Clasificación Internacional del Funcionamiento, de la Discapacidad y de la Salud (CIF)

Factores contextuales		
	Barreras	Facilitadores
Personal	Edad Peso Alimentación Forma física Sedentarismo	Personalidad Educación
Ambiental	Diseño y construcción del hogar	Insumos médicos y alimenticios Ayuda técnica (andador) Apoyo físico y emocional de familiares cercanos

5.2. Plan de intervención

De acuerdo a las necesidades establecidas en el pronóstico de la paciente, se propone un plan de intervención fisioterapéutico, considerando el plan de cuidados óptimos. (ANEXO 16)

Tabla 15.

Plan de Cuidados Óptimos (POC)

Objetivo general

Mantener la capacidad funcional para la realización de sus actividades de la vida diaria

Objetivos específicos

Instruir al paciente y cuidador

Optimizar el funcionamiento de los músculos respiratorios

Reducir el dolor en rodillas bilateral

Mantener la movilidad articular generalizada

Mejorar equilibrio y propiocepción de la paciente

Reeducar marcha

Mejorar la capacidad aeróbica de la paciente

Frecuencia	Número de sesiones por semana	3 veces
Tiempo	Duración de cada una de las sesiones	45 minutos
	Reevaluación y examinación.	3 meses
Intensidad	En relación a la tolerancia del paciente	Condición de salud

5.3. Respuestas a las preguntas de investigación

¿Cuál es el resultado de la evaluación a la paciente con discapacidad?

Una vez evaluada la paciente con discapacidad mediante test y medidas de recolección de información se obtuvo los siguientes resultados; rodilla derecha e izquierda al movimiento activo presentó un dolor 4; mientras que al realizar movimientos pasivos 2; el nivel de alerta, atención y cognición presentó una puntuación 15; la integridad refleja (tono) presentó una puntuación 0 en miembro superior e inferior; respuesta normal en integridad refleja (reflejos); en integridad sensorial se obtuvo una nota 2; en la integridad nervios craneales el único par craneal alterado es el II (óptico); en fuerza presentó nota 5; somatotipo endomorfo de 8.2, con un índice de masa corporal 43.4; rangos articulares funcionales; marcha, locomoción y balance se obtuvo 14/28; en resistencia capacidad/aeróbica en frecuencia cardíaca incremento 18 pulsaciones por minuto, mientras que, la saturación de oxígeno disminuyó en un 7%, en la frecuencia respiratoria existió un incremento de 4 respiraciones por minuto. En la escala de fatiga de Borg presentó 0 al inicio de la evaluación, aumentando a 3, mientras que en la escala de disnea de Borg presentó 0 al inicio aumentando a una puntuación 4, la tensión arterial en la paciente presentó al inicio 128/79 mientras que al final 143/88; finalmente en el autocuidado y manejo en el hogar presentó 65.

¿Cuál es el diagnóstico fisioterapéutico de la paciente?

Tras el análisis de los datos mediante la evaluación y examinación se obtuvo el diagnóstico fisioterapéutico según la Guía de la Asociación Americana de fisioterapeutas (APTA 3.0) complementándolo con la Clasificación Internacional de la Funcionalidad y Discapacidad (CIF), se logró obtener el siguiente diagnóstico fisioterapéutico, de la Paciente adulta mayor de 85 años de edad, la cual presenta en relación a las funciones y estructuras corporales, correspondiendo al:

- Dominio neuromuscular la paciente presenta un patrón D con deficiencia en función motora e integridad sensorial asociada con desordenes no progresivos del SNC adquirido en la edad adulta, asociado a deficiencia ligera en funciones vestibulares, relacionada con funciones de equilibrio corporal.

- Dominio músculo esquelético presenta un patrón D con deficiencia en movilidad articular, función motora, desempeño muscular y rango de movimiento asociados con disfunción del tejido conectivo; relacionado con deficiencia ligera en funciones de movilidad articular; dolor moderado localizado en rodillas bilateral, con presencia de marcha antálgica con ayuda de medio auxiliar (andador).
- Dominio cardiovascular/pulmonar presenta un patrón B con deficiencia en la capacidad aeróbica/ resistencia relacionado con una deficiencia moderada en la tolerancia al ejercicio debido a insuficiencias en funciones de resistencia física, asociada con desacondicionamiento.
- Dominio de comunicación, afecto, cognición lenguaje y estilo de aprendizaje relacionados a las actividades y participación, asociadas a la capacidad o condición de salud del paciente; presenta dificultad ligera al llevar a cabo múltiples tareas involucradas en la realización de acciones cotidianas complejas; cambiar y mantener las posturas corporales básicas, al desplazarse utilizando un medio auxiliar; vestirse relacionado a ponerse y quitarse la ropa; en el tiempo libre y ocio; además presenta dificultad moderada para caminar distancias cortas o largas; andar sobre diferentes superficies; lavarse y secarse las partes del cuerpo, todos estos factores relacionados a la edad, peso y condición de salud actual de la paciente. Además en el desempeño entorno ambiental y social la paciente presenta, dificultad ligera al cambiar las posturas corporales básicas, relacionado a pasar de un lugar a otro y adoptar o abandonar posiciones determinadas, como arrodillarse o sentarse en cuclillas; y en el cuidado de las partes del cuerpo; dificultad moderada para lavarse, secarse las partes del cuerpo; caminar relacionado con andar distancias cortas o largas; andar sobre diferentes superficies, ya que cuenta con ayuda de sus familiares y materiales apropiados para realizar todos estos cuidados.

¿Cuál es el pronóstico de la paciente?

Paciente de 85 años de edad con diagnóstico médico de Accidente Cerebro Vascular, refleja un pronóstico de discapacidad motora estable y funcionalidad en progreso. Es sustancial identificar que la evolución de la paciente en su tratamiento depende de factores positivos como la personalidad de la paciente y el apoyo emocional y físico por parte de terceras personas; así como también presenta barreras, siendo su edad y peso. Es necesario tomar en cuenta que presenta riesgos en los dominios neuromuscular con aumento del riesgo de caída; en el dominio musculoesquelético aumento de índice de masa corporal, y en el dominio cardiovascular/pulmonar disminución de saturación de oxígeno; trazando como meta, mantener la capacidad funcional para la realización de sus actividades de la vida diaria mediante agentes físicos, técnicas kinesioterapéuticas, y reeducación de marcha, desempeñando 36 sesiones de 3 veces a la semana, con un tiempo de 45 minutos cada una, considerando una reevaluación y examinación en tres meses.

¿Cuál es el plan de intervención fisioterapéutico?

El plan de intervención fisioterapéutico que se planteó está estructurado mediante un objetivo general el cual es mantener la capacidad funcional para la realización de sus actividades de la vida diaria y específicos los cuales son instruir al paciente y cuidador, reducir el dolor en rodillas bilateral, mantener la movilidad articular generalizada mejorar equilibrio y propiocepción, finalmente reeducar marcha.

CAPITULO VI

6. Conclusiones y recomendaciones

6.1. Conclusiones

- Se evaluó a la paciente con diagnóstico médico de Accidente Cerebrovascular, recolectando los datos mediante test y medidas, conociendo la condición en la que se encuentra. La paciente presentó dolor moderado al realizar movimientos activos y en pasivos presentó dolor leve en rodilla derecha e izquierda; la alerta, atención y cognición se encuentra normal, en el tono no presentó cambios en la respuesta del músculo en los movimientos de flexión o extensión en miembro superior e inferior; los reflejos presentaron una respuesta normal; la sensibilidad de la paciente es normal; el único par craneal alterado es el II (óptico); desempeño muscular normal la paciente ejecuta el movimiento competo; tolera la máxima resistencia; presentó un somatotipo endomórfico, con un índice de masa corporal obesidad tipo III ; presentó rangos articulares funcionales; presentó alto riesgo de caída; obtuvo baja tolerancia al ejercicio y dependencia leve.
- Una vez realizada la evaluación y examinación de todos los datos, se determinó el diagnóstico fisioterapéutico de la paciente adulta mayor de 85 años de edad, según la Guía de la Asociación Americana de fisioterapeutas (APTA 3.0), presentando en los dominios neuromuscular y musculoesquelético un patrón D, integumentario un patrón A y cardiovascular/pulmonar un patrón B, complementándolo con la Clasificación Internacional de la Funcionalidad y Discapacidad (CIF).
- Paciente de 85 años de edad con diagnóstico médico de Accidente Cerebro Vascular, refleja un pronóstico de discapacidad motora estable y funcionalidad en progreso. Es sustancial identificar que la evolución de la paciente en su tratamiento depende de factores positivos como la personalidad de la paciente y el apoyo emocional y físico por parte de terceras personas; así como también presenta barreras, siendo su edad y peso. Es necesario tomar en cuenta que

presenta riesgos en los dominios neuromuscular con aumento del riesgo de caída; en el dominio musculoesquelético aumento de índice de masa corporal, y en el dominio cardiovascular/pulmonar disminución de saturación de oxígeno; trazando como meta, mantener la capacidad funcional para la realización de sus actividades de la vida diaria mediante agentes físicos, técnicas kinesioterapéuticas, y reeducación de marcha, desempeñando 36 sesiones de 3 veces a la semana, con un tiempo de 45 minutos cada una, considerando una reevaluación y examinación en tres meses.

- Se propone un plan de intervención fisioterapéutica mediante un objetivo general y específicos, tomando en cuenta el plan de cuidados óptimos de la paciente, los cuales deberán ser cumplidos a corto y largo plazo.

6.2. Recomendaciones

- Realizar adecuaciones en el hogar, eliminando barreras arquitectónicas para mejorar la deambulación de la paciente.
- Buscar atención fisioterapéutica, cumpliendo con los objetivos de tratamiento propuestos.
- Trabajar junto al equipo multidisciplinario, en especial con un nutricionista, para mejorar su calidad de vida.

BIBLIOGRAFÍA

1. Moyano Á. El accidente cerebrovascular desde la mirada del rehabilitador. *Revista Hospital Clínica Universidad de Chile*. 2010; XXI(355).
2. Mina J, Moran H, Navarrete J, Ñañez L, Escobar A, Ortiz D. Rehabilitación en accidente cerebrovascular. Tesis. Pereira: Universidad Tecnológica de Pereira, Facultad Ciencias de la Salud; 2013.
3. Cometto C. Manejo de enfermería en el accidente cerebro vascular inicial. *Enfermería global*. 2005 Noviembre;(16).
4. Romero L, Cigarruista Y, Mackay P, Sánchez R. Factores asociados a enfermedad cerebrovascular en adultos jóvenes. Complejo hospitalario metropolitano dr. Arnulfo arias Madrid. 2008-2012. Panamá. *Revista Médico Científica*. 2013 Diciembre; II(26).
5. Franco C, Sánchez C, Fuenmayor L. Enfermedad Cerebrovascular: Epidemiología, Diagnóstico y Tratamiento. Hospital Vargas de Caracas, Venezuela 2006 – 2007. *Acta Científica Estudiantil*. 2009 Febrero; I(7).
6. Matsudo S. Actividad física: pasaporte para la salud. *Revista Médica Clínica Las Condes*. 2012 Mar; 23(III).
7. Consejo Nacional para la Discapacidad. Agenda nacional para la Igualdad en discapacidades. CONADIS. 2013; I.
8. Arízaga L, Arízaga L, Barrera C. Prevalencia y características clínicas de evento cerebrovascular en el Hospital Vicente Corral Moscoso durante el periodo 2009-2010. Tesis. Cuenca: Universidad de Cuenca, Facultad de Ciencias Médicas; 2012.
9. Pinzon I. Rol del fisioterapeuta en la prescripción del ejercicio.. *Arch Med*. 2014; XIV(1).
10. Isaula O, Paguada E, Sierra M, Medina M, Sirias A. Enfermedad Cerebro Vascular y Factores Asociados en la Población de Villanueva, Cortés, Enero 2006 – Diciembre 2010. Facultad Ciencias Médicas. 2011 Diciembre;(51).
11. Velarde E, Figueroa C. Evaluación de la calidad de vida. *Salud Pública México*. 2002 Julio; XLIV(361).
12. Padilla A. Discapacidad: Contexto, concepto y modelos. *Revista Colombiana de Derecho Internacional*. 2010 febrero.
13. Vigil I, Domínguez C, Hernández M, Domínguez C. Enfoque bioético de la discapacidad y calidad de vida. *Medisan*. 2013; XVII(1).

14. Diniz D, Lívía B, Rufino W. Discapacidad, derechos humanos y justicia. Revista Internacional de Direitos Humanos. 2009 Diciembre; VI(11).
15. García C, Sarabia A. Clasificaciones de la OMS sobre discapacidad. 2001 Noviembre.
16. Hernández M. El concepto de discapacidad: de la enfermedad al enfoque de derechos. Revista CES Derecho. 2015 Julio-Diciembre; VI(2).
17. Ordóñez C. Breve análisis de la inserción laboral de personas con discapacidad en el Ecuador. Revista de Educación. 2011; VI(2).
18. Jiménez A, Huete A. La discapacidad en España: datos epidemiológicos. Aproximación desde la encuesta sobre discapacidades, deficiencias y estado de salud de 1999 Discapacidad RPs, editor. España; 2002.
19. Stokes M, Stack E. Fisioterapia en la rehabilitación neurológica. Tercera ed. Barcelona: Elseiver; 2013.
20. Alcalá J, González R. Enfermedad cerebrovascular, epidemiología y prevención. Monografía. México: UNAM, Facultad Medicina; 2007.
21. Temboursy F, Morales MJ. Enfermedad cerebro vascular. Tesis. Málaga: Virgen De La Victoria, Hospital Clínico Universitario; 2011.
22. Arce W, Vicente C. Determinación de los factores de riesgo desencadenantes de enfermedades cerebrovasculares en pacientes atendidos en el servicio de emergencia y hospitalización del Hospital IESS Guaranda, durante el periodo septiembre 2012 a junio del 2013. Tesis. Chimborazo: Universidad Nacional de Chimborazo, Facultad Ciencias de la Salud; 2013.
23. Intermountain Healthcare. La recuperación después de un accidente cerebrovascular o un TIA. Patient and Provider Publications. 2013 Julio.
24. Luz A, Heredia J. La guía de atención fisioterapéutica pacientes/cliente descrita por la APTA en la formación de los fisioterapeutas iberoamericanos. Movimiento científico. 2011 Agosto; V(1).
25. Giraldo C, Sánchez A, Figueroa Y. Fundamentación teorica de la APTA. Casos Clinicos. Cali: Universidad Santiago de Cali, Programa de Fisioterapia.
26. Organizacion Mundial de la Salud. Clasificación internacional del funcionamiento, de la discapacidad y de la salud. Primera ed. Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales. Secretaría de Estado de Servicios Sociales FyDIdMySS, editor. España: Grafo, S.A; 2001.

27. Clarett M. Escalas de evaluación del dolor y protocolo de analgesia en terapia intensiva. Tesis. Argentina: Instituto argentino de diagnóstico y tratamiento; 2012.
28. Guzmán F, Arias C. La historia clínica: elemento fundamental del acto médico. Revista colombiana de cirugía. 2012 Mayo;(27).
29. Taboadela C. Goniometría. primera ed. Lafita E, editor. Buenos Aires: Asociart ART; 2007.
30. Rodríguez M, Ramírez E. Escala de coma de Glasgow: origen, análisis y uso apropiado. Enfermería universitaria. 2014 Enero; XI(1).
31. Agredo C, Bedoya J. Validación de la Escala de Ashworth Modificada. Informe. Cali: Universidad del Valle.
32. Llanio R, Perdomo G. Propedéutica clínica y semiología médica. Primera ed. Valdés Lara M, León Acosta DM, editors. Cuba: Editorial Ciencias Médicas; 2003.
33. Mora C, Paul , Barajas. Exploración neurológica básica para el médico general. Revista de la Facultad de Medicina de la UNAM. 2016 Marzo; 53(1).
34. Daniels L, Worthingham C. Pruebas funcionales musculares. VI ed. Madrid: Interamericana; 1996.
35. Wolfgang L, Joachim V. Ergonomía. Tercera ed. INSHT Indseheet, editor. Buenos Aires: Enciclopedia de salud y seguridad en el trabajo; 1998.
36. Toboadela C. Goniometría una herramienta para la evaluación de las incapacidades laborales. Primera ed. Buenos Aires: AsociartsaART; 2007.
37. Rodríguez C, Lugo L. Validez y confiabilidad de la escala de Tinetti para población colombiana. Revista Colombiana de Reumatología. 2012 Diciembre; XIX(4).
38. Rangel L, Romero U, Guerrero S. Prueba de caminata de 6 minutos: recomendaciones y procedimientos. Neumol Cir Torax. 2015 Junio; LXXIV(2).
39. Ruzafa J, Moreno J. Valoración de la discapacidad física: el Índice de Barthel. Red pública integral de salud. 1997 Marzo;(2).
40. Plan de desarrollo y ordenamiento territorial PDOT, de la parroquia "Ambuquí". Plan de desarrollo y ordenamiento territorial. [Online].; 2015 [cited 2019 6 15]. Available from: <http://ambuqui.gob.ec/admin/files/PDOT-corregido-FINAL-GADPR-AMBUQU.pdf>.

41. Villa Z, Marco P. Acceso a la tierra de los ex Huasipungueros en la hacienda Carpuela, en el Valle del Chota. Tesis. Ecuador: Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales, Departamento de Antropología, historia y humanidades; 2015.
42. Uribe C, Arana A, Pombo P. Neurología. Séptima ed. González Rodríguez AL, editor. Medellín: Corporación para investigaciones biológicas; 2010.
43. Gowths M. Ictus. In ; 2 Enero del 2019; Miami: Cuidateplus.
44. Luz P. La guía de atención fisioterapéutica paciente/ cliente descrita por la APTA en la formación de los fisioterapeutas Iberoamericanos. In ; 26 de Agosto del 2011: mov.cient. V. 5.
45. Cobos L. Aterotrombótico. In ; 2018; Mexico: Salud y Medicinas com.mx.
46. Yerska. Glosario. In ; 26 Agosto 2017; Sao Paulo. p. 120.
47. Ilustre colegio oficial de fisioterapeutas de la comunidad valenciaana. Colfisiocv. [Online].; 2019 [cited 2019 enero 17. Available from: <http://www.colfisiocv.com/glosario/c>.
48. Consejo nacional de igualdad de discapacidades. Normas Jurídicas en Discapacidad Ecuador. Primera ed. Quito: Imprenta Don Bosco; 2014.
49. Presidencia de la república. Ley Orgánica de servicio público, LOSEP. [Online].; 2010 [cited 2010 octubre 6. Available from: <https://www.educacionsuperior.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/./LOSEP.pdf>.
50. CONADIS. Normas Jurídicas en discapacidad Ecuador Quito: Imprenta Don Bosco; 2013 – 2017.
51. Stake R. Investigación con estudio de casos. Segunda ed. Mejía L, editor. Madrid: Ediciones Mordata; 1999.
52. Hernández R, Fernández C, Baptista M. Metodología de la investigación. Quinta ed. Mares Chacón J, editor. México: Mcgraw-Hill; 2010.
53. Rodríguez M, Mendívelso F. Diseño de la investigación de corte transversal. Revista Medica Sanitas. 2018 septiembre; III(21).
54. Cazau P. Introducción a la investigación en ciencias sociales. Tercera ed. Rundi N, editor. Buenos Aires: Rundinuskin; 2016.
55. Ruiz R. Historia y evolucion del pensamiento científico México: Esfinge; 2006.

56. Maya E. Métodos y técnicas de investigación. Primera ed. México: Delegación Coyoacán; 2014.
57. Rodríguez A, Pérez A. Red de revistas científicas de América Latina y el Caribe, España y Portugal. [Online].; 2017 [cited 2019 julio 5. Available from: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=20652069006>.
58. Atero S, Caballero C, García S, Serrano Á, Prieto J. Valoración del dolor. Revista de la sociedad española del dolor. 2002 Febrero; IX(2).
59. Muñana R, Ramírez E. Escala de coma de Glasgow: origen, análisis y uso apropiado. Scielo analytics. 2013 Diciembre; II(1).
60. Cardona A, Bedoya J. Validación escala de Ashworth modificada. efisioterapia. 2005 Junio.
61. Bisbe M, Medina C, Segarra V. Fisioterapia en neurología. Procedimientos para restablecer la capacidad funcional. Primera ed. Madrid: PANAMERICANA; 2012.
62. Hislop H, Avers D, Brown M. Daniels y Worthingham. Tecnicas de balance muscular. Técnicas de exploración manual y pruebas funcionales. Novena ed. Barcelona, España: ELSEVIER; 2014.
63. Sociedad Internacional para el Avance de la Cineantropometría. Normas Internacionales para la valoración antropométrica. Primera ed. Hans dR, editor. Australia; 2001.
64. Claudio T. Goniometria: una herramienta para la evaluación de las incapacidades laborales. Primera ed. Buenos Aires: Asociart Sa Art; 2007.
65. González N, Anchique C, Rivas A. Test de caminata de 6 minutos en pacientes de rehabilitación cardíaca de altitud moderada. Revista colombiana de cardiología. 2017 Marzo; XXIV(6).
66. Martínez M, Fernández M, Frades P, Rojo P, Petidier R. Validación de la escala de independencia funcional. Gaceta Sanitaria. 2009 Febrero; XXIII(1).

ANEXOS

ANEXO 1. Consentimiento informado



UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE
UNIVERSIDAD ACREDITADA RESOLUCIÓN Nro. 001 – 073 – CEAACES – 2013 – 13
Ibarra – Ecuador
CARRERA TERAPIA FÍSICA MÉDICA

CONSENTIMIENTO INFORMADO

PROYECTO DE INVESTIGACIÓN:

ATENCIÓN FISIOTERAPÉUTICA EN PACIENTES CON DISCAPACIDAD EN EL VALLE DE CHOTA

Esta información tiene por objetivo ayudarlo a tomar la decisión de que participe o no en el estudio propuesto. Para ello le entregamos aquí una descripción detallada del marco general de este proyecto, así como las condiciones en las que se realizará el estudio y sus derechos como participante voluntario.

DETALLE DE PROCEDIMIENTOS:

El estudiante de la carrera de Terapia Física Médica de la Universidad Técnica del Norte, únicamente obtendrá información detallada sobre su patología, mediante la aplicación de instrumentos de evaluación fisioterapéutica necesarios, que conlleven a conocer el estado del paciente neurológico, estableciendo un pronóstico y finalmente planteando un protocolo de tratamiento.

PARTICIPACIÓN EN EL ESTUDIO: La participación en este estudio es de carácter voluntario y el otorgamiento del consentimiento no tiene ningún tipo de repercusión legal, ni obligatoria a futuro, sin embargo, su participación es clave durante todo el proceso investigativo.

CONFIDENCIALIDAD: Es posible que los datos recopilados en el marco de esta investigación sean utilizados en estudios posteriores que se beneficien del registro de

los datos obtenidos. Si así fuera, se mantendrá su identidad personal estrictamente secreta. Las fotografías y videos serán estudiadas solamente por el investigador y personas relacionadas con el estudio, en ningún caso se podrá observar su rostro.

BENEFICIOS DEL ESTUDIO: Como participante de la investigación, usted contribuirá con la formación académica de los estudiantes y a la generación de conocimientos acerca del tema, que servirán posteriormente para mejorar la atención fisioterapéutica en la comunidad.

RESPONSABLES DE ESTA INVESTIGACIÓN

INVESTIGADOR A CARGO:

Mgs. Katherine Esparza Echeverría
kgesparza@utn.edu.ec
Telf. 0994118737

DECLARACIÓN DEL PARTICIPANTE

Según el procedimiento que se explicó anteriormente.

Yo.....

Consiento voluntariamente la participación de mi hijo/a en este estudio.

CI..... **Firma:**

Nombre de la investigador/a cargo:

.....

Firma investigador: **Fecha:**

Fichas de evaluación

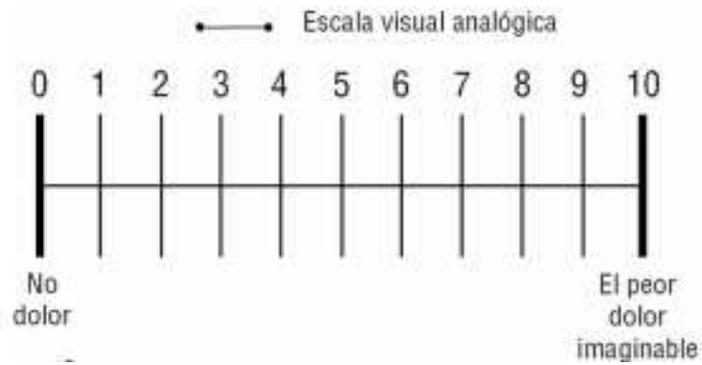
ANEXO 2. Historia clínica

HISTORIA CLÍNICA	
1. Anamnesis	
Nombre	
Edad	
Sexo	
Fecha de nacimiento	
Residencia	
Procedencia	
Dirección de residencia	
Teléfono	
Ocupación	
Cedula	
Nombre de la madre/ ocupación	
Nombre de la padre/ ocupación	
Carnet de discapacidad	
Tipo de discapacidad	
Porcentaje de discapacidad	
2. Antecedentes	
HISTORIA DE LA ENFERMEDAD ACTUAL	
FAMILIARES	
MATERNOS	
Prenatales	
Perinatales	
Postnatales	
Número de embarazos	
Control prenatal	
Amenazas de aborto	
1. Diagnóstico Médico	

MEDIOS DIAGNÓSTICOS											
Rayos x											
Tac											
Electrocardiograma											
Electroencefalograma											
Ecografía											
Rm											
Laboratorio											
2. Revisión por sistemas											
Sistema Cardiovascular y pulmonar											
Frecuencia Cardíaca											
Frecuencia Respiratoria											
Presión Arterial											
Saturación de Oxígeno											
Auscultación											
Sistema Neuromuscular											
Marcha											
Locomoción											
Balance											
Trasferencias o Transiciones											
Postura											
Ayudas Técnicas	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="text-align: center;">Andador</td> <td></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">Bastón</td> <td></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">Muletas</td> <td></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">Silla de Ruedas</td> <td></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">Otro:</td> <td></td> </tr> </table>	Andador		Bastón		Muletas		Silla de Ruedas		Otro:	
Andador											
Bastón											
Muletas											
Silla de Ruedas											
Otro:											
Sistema Musculoesquelético											
Amplitud Articular Gruesa											
Fuerza Gruesa											
Sistema Tegumentario											
Piel											

Ausencia de Miembro	
Heridas	
Deformidad	
Cicatrices	
Comunicación, Afecto, Cognición y estilo de Aprendizaje	
Barreras de Aprendizaje	
¿Cómo aprende mejor el paciente?	
EVALUADOR	

ANEXO 3. Escala visual Analógica EVA



Fuente: Serrano Atero MS, Caballero J, Cañas A, García Saura PL, Serrano Álvarez C, Prieto J. Valoración del dolor. Revista de la Sociedad Española del Dolor. 2002 Marzo; IX (2).

ANEXO 4. Escala de Coma de Glasgow

ESCALA DE COMA DE GLASGOW : hazlo así

GCS
at 40

VERBAL
MOTOR

Institute of Neurological Sciences NHS Greater Glasgow and Clyde



COMPRUEBA

Factores que interfieran en la comunicación, capacidad de respuesta y otras lesiones



OBSERVA

La apertura de los ojos, el contenido del discurso y los movimientos del lado derecho e izquierdo



ESTIMULA

Verbal: diciendo o gritando una orden
Física: presión en la punta del dedo, el trípepe o el arco supraorbitario



VALORA

Asignar de acuerdo a la mejor respuesta observada

Apertura de Ojos

Criterio	Observado	Clasificación	Puntuación
Abre antes del estímulo	✓	Espontánea	4
Tras decir o gritar la orden	✓	Al sonido	3
Tras estímulo en la punta del dedo	✓	A la presión	2
No abre los ojos, no hay factor que interfiera	✓	Ninguna	1
Cerrados por un factor a nivel local	✓	No valorable	NV

Respuesta Verbal

Criterio	Observado	Clasificación	Puntuación
Da conocimiento el nombre, lugar y fecha	✓	Orientado	5
No está orientado pero se comunica coherentemente	✓	Confuso	4
Palabras sueltas inteligibles	✓	Palabras	3
Solo gemidos, quejidos	✓	Sonidos	2
No se oye respuesta, no hay factor que interfiera	✓	Ninguna	1
Existe factor que interfiere en la comunicación	✓	No valorable	NV

Mejor respuesta motora

Criterio	Observado	Clasificación	Puntuación
Obedece la orden con ambos dedos	✓	Obedece comandos	6
Lleves la mano por encima de la clavícula al estimularle el cuello	✓	Localiza	5
Dobla brazo sobre codo rápidamente, pero las características no son anormales	✓	Flexión normal	4
Dobla el brazo sobre el codo, características predominantemente anormales	✓	Flexión anormal	3
Extiende el brazo	✓	Extensión	2
No hay movimiento en brazos ni piernas. No hay factor que interfiera	✓	Ninguna	1
Parálisis u otro factor limitante	✓	No valorable	NV

Lugares Para Estimulación Física

Presión en la punta del dedo
Pelliczo en trípepe
Arco supraorbitario



Características de las Respuestas Flexoras

Modificado con el permiso de Van Der Naalt 2004
Ned Tijdschr Geneeskid

Flexión anormal

- Estereotipo lento
- Brazo sobre el pecho
- Antebrazo rotado
- Pulgar apretado
- Pierna extendida

Flexión Normal

- Rápida
- Variable
- Brazo lejos del cuerpo



Fuente: Institute of Neurological Sciences NHS Greater Glasgow and Clyde. Glasgowcomascale.org. [Online]; 2015. <https://www.glasgowcomascale.org/downloads/GCS-Assessment-Aid-Spanish.pdf>

ANEXO 5. Escala de Ashworth Modificada

Escala de Ashworth Modificada	
0	No hay cambios en la respuesta del músculo en los movimientos de flexión o extensión.
1	Ligero aumento en la respuesta del músculo al movimiento (flexión ó extensión) visible con la palpación o relajación, o solo mínima resistencia al final del arco del movimiento.
1+	Ligero aumento en la resistencia del músculo al movimiento en flexión o extensión seguido de una mínima resistencia en todo el resto del arco de movimiento (menos de la mitad).
2	Notable incremento en la resistencia del músculo durante la mayor parte del arco de movimiento articular, pero la articulación se mueve fácilmente.
3	Marcado incremento en la resistencia del músculo; el movimiento pasivo es difícil en la flexión o extensión.
4	Las partes afectadas están rígidas en flexión o extensión cuando se mueven pasivamente

Fuente: Agredo C., Bedoya J. Validación escala de Ashworth modificada; efisioterapia.net; 2009. <https://www.efisioterapia.net/articulos/validacion-escala-ashworth-modificada>

ANEXO 6. Ficha de recolección de datos de reflejos osteotendinosos (profundos) y cutaneomucosos (superficiales)

REFLEJOS ESPINALES (MUSCULOESQUELETICOS)

REFLEJO	NIVEL	EVALUACIÓN			
Bicipital	C5-C6	Normal	Aumentado	Disminuido	Abolido
Estiloradial	C6	Normal	Aumentado	Disminuido	Abolido
Tricipital	C7	Normal	Aumentado	Disminuido	Abolido
Rotuliano	L3-4	Normal	Aumentado	Disminuido	Abolido
Aquileano	S1	Normal	Aumentado	Disminuido	Abolido

REFLEJOS SUPERFICIALES (CUTANEOS)

REFLEJO	NIVEL	EVALUACIÓN			
Reflejos abdominales superficiales. Porción Superior	T8 - T10	Normal	Aumentado	Disminuido	Abolido
Reflejos abdominales superficiales. Porción Inferior	T10- T12	Normal	Aumentado	Disminuido	Abolido
Respuesta Plantar		Normal	Aumentado	Disminuido	Abolido

REFLEJOS PATOLÓGICOS

REFLEJO	EVALUACIÓN	
Signo de Babinski	Presente	Ausente
Reflejo de parpadeo	Presente	Ausente
Reflejo de hociqueo	Presente	Ausente
Reflejo de succión	Presente	Ausente
Reflejo de prensión o grasping.	Presente	Ausente
Reflejo Palmomentoniano.	Presente	Ausente

Fuente: Bisbe Gutiérrez M, Santoyo Medina C, Segarra Vidal VT. Fisioterapia en Neurología. Procedimientos para restablecer la capacidad funcional. Primera ed. Madrid: Editorial Médica Panamericana S.A.; 2012.

ANEXO 7. Ficha de recolección de datos de sensibilidad profunda y superficial

SENSIBILIDAD SUPERFICIAL		
SENSIBILIDAD TERMICA-TACTIL-DOLOROSA		
DERMATOMA	IZQ	DER
C2		
C3		
C4		
C5		
T1		
T2		
T6		
T7		
T8		
T9		
T10		
T11		
T12		
L1		
L2		
L3		
L4		
L5		
S1		
S2		

SENSIBILIDAD PROFUNDA		
PALESTESIA-BARESTESIA-CINESTECIA		
BAROGNOSIA-GRAFESTECIA		
DERMATOMA	IZQ	DER
C2		
C3		
C4		
C5		
T1		
T2		
T6		
T7		
T8		
T9		
T10		
T11		
T12		
L1		
L2		
L3		
L4		
L5		
S1		
S2		

Fuente: Bisbe Gutiérrez M, Santoyo Medina C, Segarra Vidal VT. Fisioterapia en Neurología. Procedimientos para restablecer la capacidad funcional. Primera ed. Madrid: Editorial Médica Panamericana S.A.; 2012.

ANEXO 8. Ficha de recolección de datos de pares craneales

Nervio Olfatorio (I Par Craneal)				
Paciente percibe olores de sustancias conocidas	Fosa Nasal Derecha		Fosa Nasal Izquierda	
	Positivo	Negativo	Positivo	Negativo
Nervio Óptico (II Par Craneal)				
Agudeza Visual	Normal		Alterado	
Campimetría	Normal		Alterado	
Movimiento Ocular (III Oculomotor, IV Troclear, VI Abducens Par Craneal)				
Apertura de Ambos Ojos	Simétrica		Asimétrica	
Estrabismo	Presente		Ausente	
Motilidad Ocular Extrínseca				
	Normal		Alterado	
Mirada Conjugada				
Horizontal				
Vertical				
Convergencia				
Motilidad Ocular Intrínseca				
Forma de las Pupilas	Normal		Deformidad	
Tamaño de las Pupilas	Isocóricas		Anisocóricas	
Reflejo Fotomotor	Normal		Alterado	
Nervio Trigémino (V Par Craneal)				
Función Motora	Normal		Alterado	
Reflejo Maseteriano	Presente		Ausente	

Función Sensitiva						
	Sensibilidad al Tacto		Sensibilidad Dolorosa		Sensibilidad Térmica	
	Derecha	Izquierda	Derecha	Izquierda	Derecha	Izquierda
Normal						
Aumentada						
Disminuida						
Abolida						
Reflejo Corneal			Positivo		Negativo	
Nervio facial (VII Par Craneal)						
Función Motora						
Simetría del Rostro del Paciente		Simétrico			Asimétrico	
Músculo Orbicular de los Párpados		Normal			Alterado	
Músculos Bucales		Normal			Alterado	
Función Sensorial						
Reconocimiento de Sabores		Normal			Alterado	
Nervio Vestibulococlear o Estatoacústico (VIII Par Craneal)						
Función Auditiva						
Normal						
Hipoacusia						
Hiperacusia						
Función Vestibular						
Prueba del índice		Positiva			Negativa	
Nervio Glossofaríngeo (IX Par Craneal) y Nervio Vago (X par Craneal)						
Elevación del Paladar Blando		Normal			Alterado	
Posición de la Úvula		Normal			Alterado	
Reflejo Faríngeo o Nauseoso		Normal			Alterado	

Nervio Espinal (XI Par Craneal)		
Posición de la cabeza	Normal	Alterado
Giro de Cabeza	Normal	Alterado
Elevación de los Hombros	Normal	Alterado
Nervio Hipogloso (XII Par Craneal)		
Estructura de la lengua	Normal	Alterado
Fonemas Linguales	Normal	Alterado
Movilidad de la Lengua	Normal	Alterado
Fuerza de la Lengua	Normal	Alterado

Fuente: Bisbe Gutiérrez M, Santoyo Medina C, Segarra Vidal VT. Fisioterapia en Neurología. Procedimientos para restablecer la capacidad funcional. Primera ed. Madrid: Editorial Médica Panamericana S.A.; 2012.

ANEXO 9. Ficha de recolección de datos (Daniel's)

Puntuación Numérica	Puntuación Cualitativa
5	Normal (N). El paciente ejecuta el movimiento completo. Tolera la máxima resistencia.
4	Bueno (B). El paciente ejecutara el movimiento completo tolerando una resistencia de fuerte a moderada.
3	Regular (R). El paciente debe realizar el movimiento completo, solo frente a la fuerza de gravedad.
2	Deficiente (D). El paciente ejecutara un movimiento con la amplitud limitada.
1	Vestigios de actividad (V). Se detecta cierta actividad contráctil en uno o varios músculos que participan en el movimiento.
0	Nulo (Sin Actividad). Se encuentra completamente carente de actividad a la palpación o en la inspección visual.

Fuente: Hislop H, Avers D, Brown M. Daniels y Worthingham. Técnicas de balance muscular. Novena ed. Barcelona, España : ELSEVIER ; 2014.

ANEXO 10. Ficha de recolección de datos antropométricos

ANTROPOMETRÍA			
DATOS			
Nombre y Apellido:		Fecha de Nacimiento:	
Sexo:		Fecha de Observación:	
Deporte:		Edad (años):	
DATOS ANTROPOMÉTRICOS			
Talla (cm):		Diámetro Biestiloideo Muñeca (cm):	
Envergadura (cm):		Diámetro Bicondíleo Fémur (cm):	
Peso (kg):		Diámetro Biepicondíleo Húmero (cm):	
Pliegue Tricipital (mm):		Perímetro de la Cintura (cm):	
Pliegue Subescapular (mm):		Perímetro de la Cadera (cm):	
Pliegue Supraespinal (mm):		Perímetro de Brazo Contraído (cm):	
Pliegue Abdominal (mm):		Perímetro de Pierna (cm):	
Pliegue Muslo Anterior (mm):		Endomorfia Referencial:	
Pliegue Pierna Medial (mm):		Mesomorfia Referencial:	
Pliegue Bicipital (mm)		Ectomorfia Referencial:	
COMPOSICIÓN CORPORAL			
Porcentaje Adiposo (%):		Peso Adiposo (kg):	
Porcentaje Muscular (%):		Peso Muscular (kg):	
Porcentaje Óseo (%):		Peso Óseo (kg):	
Porcentaje Residual (%):		Peso Residual (kg):	
Adiposo			
Muscular			
Óseo			
Residual			

Fuente: Proforma antropométrica básica adaptada de las propuestas por "ISAK".

ANEXO 11. Ficha de recolección de datos de goniometría

MIEMBRO SUPERIOR				MIEMBRO INFERIOR							
HOMBRO	Valores Normales	Dcha.	Izq.	CADERA	Valores Normales	Dcha.	Izq.				
Flexión	0° - 180°			Flexión con Rodilla Extendida	0° - 80°						
Extensión	0° - 60°			Flexión con Rodilla Flexionada	0° - 140°						
Aducción	0° - 30°			Extensión Rodilla Flexionada	0° - 10°						
Abducción	0° - 180°			Extensión Rodilla Extendida	0° - 30°						
Rot. Interna	0° - 70°			Aducción	0° - 30°						
Rot. Externa	0° - 90°			Abducción	0° - 50°						
CODO	Valores Normales	Dcha.	Izq.	Rot. Interna	0° - 45°						
Flexión	0° - 150°			Rot. Externa	0° - 50°						
Extensión	0° - 10°			RODILLA	Valores Normales	Dcha.	Izq.				
Supinación	0° - 90°			Flexión	0° - 150°						
Pronación	0° - 90°										
MUÑECA	Valores Normales	Dcha.	Izq.	Extensión	0° - 10°						
Flexión	0° - 80°			TOBILLO	Valores Normales	Dcha.	Izq.				
Extensión	0° - 70°										
Des. Cubital	0° - 40°							Dorsiflexión	0° - 30°		
Des. Radial	0° - 30°							Plantiflexión	0° - 50°		
Flexión Metacarpofalangica	0° - 90°							Inversión	0° - 60°		
Extensión	0° - 45°			Eversión	0° - 30°						

Fuente: Taboadela CH. Goniometría. Una herramienta para la evaluación de la incapacidades laborales. Primera ed. Buenos Aires: Asociart ART; 2007.

ANEXO 12. Escala de Tinetti

Escala de Tinetti. Parte I: Equilibrio	
Instrucciones: sujeto sentado en una silla sin brazos	
Equilibrio Sentado	
Se inclina o desliza en la silla	0
Firme y Seguro	1
Levantarse	
Incapaz sin ayuda	0
Capaz utilizando los brazos como ayuda	1
Capaz sin utilizar los brazos	2
Intentos de levantarse	
Incapaz sin ayuda	0
Capaz, pero necesita más de un intento	1
Capaz de levantarse con un intento	2
Equilibrio Inmediato (5) al levantarse	
Inestable (se tambalea, mueve los pies, marcado balanceo del tronco)	0
Estable, pero usa andador, bastón, muletas u otros objetos	1
Estable sin usar bastón u otros soportes	2
Equilibrio en Bipedestación	
Inestable	0
Estable con aumento del área de sustentación (los talones separados más de 10 cm) o usa bastón, andador u otros soportes	1
Base de sustentación estrecha sin ningún soporte	2
Empujón (Sujeto en posición firme con los pies lo más juntos posible; el examinador empuja sobre el esternón del paciente con la palma 3 veces).	
Tiende a caerse	0
Se tambalea, se sujeta, pero se mantiene solo	1
Firme	2
Ojos cerrados (en la posición anterior)	
Inestable	0
Estable	1
Giro de 360°	
Pasos discontinuos	0
Pasos Continuos	1
Inestable (Se agarra o tambalea)	0
Estable	1
Sentarse	
Inseguro	0
Usa los brazos o no tiene un movimiento suave	1
Seguro, movimiento suave	2
Total Equilibrio /16	

Escala de Tinetti. Parte II: Marcha	
Comienza la Marcha (Inmediatamente después de decir "camine")	
Duda o vacila, o múltiples intentos para comenzar	0
No Vacilante	1
Longitud y altura de paso	
El pie derecho no sobrepasa al izquierdo con el paso en la fase de balanceo	0
El pie derecho sobrepasa al izquierdo	1
El pie derecho no se levanta completamente del suelo con el paso en la fase del balanceo	0
El pie derecho se levanta completamente	1
El pie izquierdo no sobrepasa al derecho con el paso en la fase del balanceo	0
El pie izquierdo sobrepasa al derecho con el paso	1
El pie izquierdo no se levanta completamente del suelo con el paso en la fase de balanceo	0
El pie izquierdo se levanta completamente	1
Simetría del paso	
La longitud del paso con el pie derecho e izquierdo en diferente (estimada)	0
Los pasos son iguales en longitud	1
Continuidad de los pasos	
Para o hay discontinuidad entre pasos	0
Los pasos son continuos	1
Trayectoria (estimada en relación con los baldosines del suelo de 30 cm de diámetro: se observa la desviación de un pie en 3 cm de distancia)	
Marcada Desviación	0
Desviación moderada o media, o utiliza ayuda	1
Derecho sin utilizar ayudas	2
Tronco	
Marcado balanceo o utiliza ayudas	0
No balanceo, pero hay flexión de rodillas o espalda o extensión hacia fuera de los brazos	1
No balanceo no flexión, ni utiliza ayudas	2
Postura en la Marcha	
Talones separados	0
Talones casi se topan mientras camina	1
Total de Marcha / 12	

Fuente: Rodríguez Guevara C, Lugo LH. Validez y confiabilidad de la Escala de Tinetti para población colombiana. Revista Colombiana de Reumatología. 2012 Diciembre; XIX(4).

ANEXO 13. Test de marcha de 6 minutos

Hoja de trabajo

Prueba de caminata de 6 minutos

Nombre: _____
 Apellido paterno _____ Apellido materno _____ Nombre (s) _____
 Fecha de Nacimiento: _____ No. Expediente: _____ Fecha: _____ Edad: _____ Peso: _____ (kg)
 (AAAA/MM/DD) (AAAA/MM/DD)
 Talla: _____ (cm) Género: _____ Técnico: _____ Diagnóstico: _____ FC Máx: _____

Prueba «A»

	FC	SpO ₂	BORG Disnea	BORG Fatiga	TA
Reposo					
Vuelta 1					
Vuelta 2					
Vuelta 3					
Vuelta 4					
Vuelta 5					
Vuelta 6					
Vuelta 7					
Vuelta 8					
Vuelta 9					
Vuelta 10					
Vuelta 11					
Vuelta 12					

Final					
Minuto 1					
Minuto 3					
Minuto 5					

Distancia _____ Metros
 Se detuvo: Sí No
 Motivo Mareo: _____ Disnea: _____ Angina: _____
 Dolor: _____ Otros: _____

Prueba «B»

	FC	SpO ₂	BORG Disnea	BORG Fatiga	TA
Reposo					
Vuelta 1					
Vuelta 2					
Vuelta 3					
Vuelta 4					
Vuelta 5					
Vuelta 6					
Vuelta 7					
Vuelta 8					
Vuelta 9					
Vuelta 10					
Vuelta 11					
Vuelta 12					

Final					
Minuto 1					
Minuto 3					
Minuto 5					

Distancia _____ Metros
 Se detuvo: Sí No
 Motivo Mareo: _____ Disnea: _____ Angina: _____
 Dolor: _____ Otros: _____

Comentarios: _____

Figura 5. Hoja de recolección de datos para la PC6M.

Fuente: Gonzáles NF, Anchique CV, Rivas AD. Test de caminata de 6 minutos en pacientes de rehabilitación cardiaca de altitud moderada. Revista Colombiana de Cardiología. 2017 Marzo; XXIV (6)

ANEXO 14. Índice de Barthel

Actividades Básicas de la vida diaria

Parámetro	Situación del paciente	Puntuación
Comer	Totalmente Independiente	10
	Necesita ayuda para cortar carne, pan, etc.	5
	Dependiente	0
Lavarse	Independiente entra y sale solo del baño	5
	Dependiente	0
Vestirse	Independiente: Capaz de ponerse y quitarse la ropa, abotonarse, atarse los zapatos	10
	Necesita ayuda	5
	Dependiente	0
Arreglarse	Independiente para lavarse la cara, las manos, peinarse, afeitarse, maquillarse, etc.	5
	Dependiente	0
Deposiciones	Continencia Normal	10
	Ocasional episodio de continencia, o necesita ayuda administrarse supositorios o lavativas	5
	Continencia	0
Micción	Continencia Normal, o es capaz de cuidarse de la sonda si tiene una puesta	10
	Un episodio diario como máximo de incontinencia o necesita ayuda para cuidar de la sonda	5
	Continencia	0
Usar el Retrete	Independiente para ir al cuarto de aseo, quitarse o ponerse la ropa	10
	Necesita ayuda para ir al retrete pero se limpia solo	5
	Dependiente	0
Trasladarse	Independiente para ir del sillón a la cama	15
	Necesita ayuda física o supervisión para caminar 50 metros	10
	independiente en silla de ruedas sin ayuda	5
	Dependiente	0
Deambular	Independiente camina solo 50 metros	15
	Necesita ayuda física o supervisión para caminar 50 metros	10
	independiente en silla de ruedas sin ayuda	5
	Dependiente	0
Escalones	independiente para bajar y subir escaleras	10

Necesita ayuda física o supervisión para hacerlo	5
Dependiente	0
Total	

Fuente: Barrero Solís CL, García Arrijoja S, Ojeda Manzano A. Índice de Barthel (IB): Un instrumento esencial para la evaluación funcional y la rehabilitación. Plasticidad y Restauración Neurológica. 2005 Enero-Diciembre ; IV(1-2).

ANEXO 15. Tabla diagnóstica CIF

Paciente: XXXXXXXXXXXXXXXX Edad: 85 Sexo: Femenino Ocupación: Ama de casa		Diagnóstico Médico CIE-10		Fecha y hora
		63.9 Accidente Cerebro Vascular		01 de junio del 2019
Identificación de los problemas más relevantes desde la perspectiva del terapeuta según el examen físico- kinésico y la aplicación de pruebas específicas	Funciones corporales	Estructuras corporales	Actividades corporales (capacidad- condición de salud actual)	Participación en las AVD (desempeño-entorno)
	<ul style="list-style-type: none"> • b210.2= Deficiencia moderada de las funciones visuales, en la agudeza visual a corta distancia y calidad de la visión. • b235.1 Deficiencia ligera en funciones vestibulares, relacionada con funciones de equilibrio corporal. • b280.2= Deficiencia moderada de las sensaciones del 	<ul style="list-style-type: none"> • La paciente no presenta deficiencia en las estructuras corporales. • b770.1= Deficiencia ligera en funciones relacionadas con la marcha asociada a marcha con medio auxiliar y marcha antalgica de acuerdo a su condición de salud 	Referente a la condición de salud actual de la paciente, se la capacidad que tiene para ejecutar las diferentes actividades. <ul style="list-style-type: none"> • Aprendizaje y aplicación del conocimiento la paciente no presenta dificultad relacionado a su condición de salud actual. • d220.1= Dificultad ligera al llevar a cabo múltiples tareas involucradas en la realización de acciones cotidianas complejas, independientemente y en grupo, asociadas a su condición actual de salud. 	Según el contexto entorno actual de la paciente, se describe el desempeño/ ejecución de la tarea o acción en el entorno. <ul style="list-style-type: none"> • Aprendizaje y aplicación del conocimiento la paciente no presenta dificultad relacionado al entorno y desempeño de la paciente. • d220.1= Dificultad ligera al llevar a cabo múltiples tareas involucradas en la realización de acciones cotidianas independientemente y en grupo, asociado al uso de

	<p>dolor, localizado en las rodillas.</p> <ul style="list-style-type: none"> • b455.2= Deficiencia moderada en funciones relacionadas con la tolerancia al ejercicio, fusiones de resistencia física y de la capacidad aeróbica, vigor y fatigabilidad. • b530.3= Deficiencia grave en funciones relacionadas con el mantenimiento del peso, relacionadas con el mantenimiento de un valor aceptable del Índice de Masa Corporal, deficiencias tales como obesidad. • b640.4= Deficiencia completa en funciones sexuales asociadas con la 		<ul style="list-style-type: none"> • d 230.1= Dificultad ligera al llevar a cabo rutinas diarias relacionado a acciones coordinadas complejas y llevar la economía doméstica, asociado a la edad y condición de salud. • En comunicación la paciente no presenta dificultad relacionado a la condición de salud actual. • d 410.1= Dificultad ligera al cambiar las posturas corporales básicas, relacionado a cambiar de un lugar a otro y adoptar o abandonar posiciones determinadas, como arrodillarse o sentarse en cuclillas, asociado a la condición de salud actual, la edad y el peso. • d 415.1= Dificultad ligera al mantener la posición del cuerpo relacionado a mantenerse, agachado, de rodillas y en cuclillas asociado a su condición de salud, el peso y la edad. • d 420.1= Dificultad ligera al transferir el propio 	<p>ayuda técnica y el espacio del entorno.</p> <ul style="list-style-type: none"> • d 230. 1= Dificultad ligera al llevar a cabo rutinas diarias relacionado a llevar la economía doméstica asociado a la ausencia de trabajo remunerado. • En comunicación la paciente no presenta dificultad relacionado al entorno y desempeño. • d 410.1= Dificultad ligera al cambiar las posturas corporales básicas, relacionado a pasar de un lugar a otro y adoptar o abandonar posiciones determinadas, como arrodillarse o sentarse en cuclillas, asociado a la falta de espacio e inmobiliaria inadecuada. • d 415.1= Dificultad ligera al mantener la posición del cuerpo, relacionado a mantenerse agachado, de rodillas y en cuclillas asociado al espacio del hogar inadecuado.
--	--	--	---	---

	<p>edad y la condición física del paciente.</p> <ul style="list-style-type: none"> • b710. 1= Deficiencia ligera en funciones relacionadas con la movilidad de las articulaciones asociada a una ligera disminución de rangos de movimiento del hemicuerpo izquierdo. 		<p>cuerpo, debido a que la paciente puede moverse de una superficie a otra, sin embargo, a la paciente le cuesta trabajo deslizarse y pasar de la cama a la silla, por el peso, edad y su condición de salud.</p> <ul style="list-style-type: none"> • d430.2= Dificultad moderada al levantar y llevar objetos relacionado a llevar a un niño de una habitación a otra, levantar objetos, llevar objetos en las manos o en los brazos, en los hombros, en la cadera, en la cabeza o en la espalda, bajar objetos, debido a que la paciente usa un andador por su condición actual de salud, por su edad y el peso se le dificulta agacharse y levantar los objetos. • d435.1= No hay dificultad al mover objetos con las extremidades inferiores, realizar las acciones coordinadas precisas para mover un objeto utilizando las piernas y los pies, como ocurre al dar 	<ul style="list-style-type: none"> • d 420.1= Dificultad ligera al transferir el propio cuerpo, relacionado a moverse de una superficie a otra por la falta de espacio en el hogar de la paciente. • d430.2= Dificultad moderada al levantar y llevar objetos relacionado a llevar a un niño de una habitación a otra, levantar objetos, llevar objetos en las manos o en los brazos, en los hombros, en la cadera, en la cabeza o en la espalda, bajar objetos asociado a la falta de espacio, y piso irregular. • d 435.1= Dificultad ligera al mover objetos con las extremidades inferiores, realizar las acciones coordinadas precisas para mover un objeto utilizando las piernas y los pies, como ocurre al dar patadas/patear a un balón y al pedalear en una bicicleta, asociado a la falta de espacio y carencia
--	--	--	--	---

			<p>patadas/patear a un balón y al pedalear en una bicicleta ya que la paciente tiene fuerza en miembro inferior y con ayuda de su andador es capaz de patear.</p> <ul style="list-style-type: none"> • (d440), (d 445) =No hay dificultad en uso fino de la mano y uso de la mano y el brazo, asociado a la condición de salud actual de la paciente. • d450.2= Dificultad moderada al caminar, relacionado con andar distancias cortas o largas; andar sobre diferentes superficies; andar alrededor de obstáculos, asociado a la fatiga, cansancio, peso, edad y condición de salud de la paciente. • d 455.2= Dificultad moderada al desplazarse por el entorno, relacionado a escalar una roca, correr por una calle, brincar, corretear, saltar, dar volteretas o correr, esquivando obstáculos, 	<p>de objetos que la paciente pueda mover o pedalear.</p> <ul style="list-style-type: none"> • (d440), (d 445) No hay dificultad en uso fino de la mano y uso de la mano y el brazo asociado al desempeño y el entorno de la paciente. • d450.3= Dificultad grave al caminar relacionado con andar distancias cortas o largas; andar sobre diferentes superficies; andar alrededor de obstáculos, asociado a la irregularidad del suelo y espacio disminuido de la casa, posición de los muebles y desnivel del piso. • d 455.3= Dificultad grave al desplazarse por el entorno, relacionado a escalar una roca, correr por una calle, brincar, corretear, saltar, dar volteretas o correr, esquivando obstáculos, asociado a la irregularidad de la calle y espacio reducido.
--	--	--	--	---

			<p>asociado a el uso de andador, la edad, el peso, falta de energía y tolerancia al ejercicio y condición de salud actual.</p> <ul style="list-style-type: none"> • d 460. 2= Dificultad moderada desplazarse por distintos lugares, relacionado con andar y moverse por varios lugares y situaciones, como andar por las habitaciones de una casa, dentro de un edificio o por la calle de una ciudad, asociado a la edad, peso y condición actual de salud. • d465.1= Dificultad ligera al desplazarse utilizando algún tipo de equipamiento, relacionado a moverse por una calle con un andador, debido a que le cuesta un poco trasladarse por el peso. • d470.2= Dificultad moderada a la utilización de medios de transporte relacionado a desplazarse como pasajero en un transporte público, debido a 	<ul style="list-style-type: none"> • d 460.3= Dificultad grave al desplazarse por distintos lugares, relacionado con andar y moverse por varios lugares y situaciones, como andar por las habitaciones de una casa, dentro de un edificio o por la calle de una ciudad, asociado a la irregularidad del piso, carencia de rampas, y espacios adecuados para la movilización de andador. • d465.3= Dificultad grave al desplazarse utilizando algún tipo de equipamiento relacionado a moverse por una calle con un andador, ya que el piso es irregular y no cuenta con los espacios adecuados para desplazarse con una ayuda técnica, como por ejemplo una rampa. • d470.3= Dificultad grave a la utilización de medios de transporte relacionado a desplazarse como pasajero en un transporte
--	--	--	--	--

			<p>que se le complica caminar largas distancias, por su condición de salud actual, la edad y el peso.</p> <ul style="list-style-type: none"> • d510.2= Dificultad moderada al lavarse, asociado a métodos apropiados de lavado y secado, como bañarse, ducharse, asociado a el peso de la paciente, que no puede agacharse por su condición de salud. • d520.2= Dificultad moderada en el cuidado de las partes del cuerpo relacionado al cuidado de genitales, pies y las uñas que requieren de cuidado mayor que el mero hecho de lavarse y secarse, asociado al peso. • d530.0= No hay dificultad en la higiene personal relacionada con los procesos de excreción porque la paciente controla esfínteres. • d540.1= Dificultad ligera al vestirse relacionado a ponerse y quitarse la ropa, asociado al peso, la edad y 	<p>público, debido a que la carretera es cuesta y el piso es irregular y para coger el bus la distancia es larga.</p> <ul style="list-style-type: none"> • d510.2= Dificultad moderada al lavarse, asociado a métodos apropiados de lavado y secado, como bañarse, ducharse, asociado a el espacio reducido, sin embargo, cuenta con ayuda por parte de sus familiares. • d520.2= Dificultad ligera en el cuidado de las partes del cuerpo relacionado a la atención de la piel, dientes, pelo, uñas de las manos y los pies, asociados al espacio físico, sin embargo, la paciente cuenta con ayuda de sus familiares para realizar todos estos cuidados. • d530.0= No hay dificultad en la higiene personal relacionada con los procesos de excreción ya
--	--	--	---	---

			<p>su condición actual de salud.</p> <ul style="list-style-type: none"> • (d550), (d560) = No hay dificultad en comer y beber relacionado a la condición de salud actual de la paciente. • d570.2= Dificultad moderada al cuidado de la propia salud involucrado en manteniendo una dieta equilibrada y realizando actividad física a un nivel adecuado, asociado a la condición de salud y la edad. • d620.1= Dificultad ligera en la adquisición de bienes y servicios relacionado a comprar y almacenar para satisfacer las necesidades diarias, asociado a la condición de salud actual de la paciente. • d630.3= Dificultad grave al preparar comidas, relacionado a servir comidas sencillas y complicadas para uno mismo o para otras personas, servir comidas sencillas y complicadas 	<p>que la paciente cuenta con baños y vasenilla.</p> <ul style="list-style-type: none"> • d540.0= No hay dificultad al vestirse relacionado a ponerse y quitarse la ropa, ya que cuenta con el apoyo de la familia. • (d550), (d560) = No hay dificultad en comer y beber relacionado al entorno y desempeño de la paciente. • d570.2= Dificultad moderada al cuidado de la propia salud involucrado en manteniendo una dieta equilibrada y realizando actividad física a un nivel adecuado, asociado a la falta de espacio adecuado para la práctica de ejercicio y carencia de comida saludable, profesionales de la salud relacionados a la nutrición. • d620.3= Dificultad grave en la adquisición de bienes y servicios, relacionado a comprar y almacenar para satisfacer las necesidades diarias,
--	--	--	---	--

			<p>para uno mismo o para otras personas, asociado a la condición actual de la paciente.</p> <ul style="list-style-type: none"> • d640.4= Dificultad completa al realizar los quehaceres de la casa (limpiar la casa, lavar), relacionado a lavar y secar prendas de vestir; limpiar la zona de cocina y los utensilios; limpieza de la vivienda, asociado a la condición actual de la paciente. • d660.3= Dificultad grave al ayudar a los demás relacionado a en el autocuidado o en el desplazamiento dentro o fuera de la casa, asociado a su edad, peso y condición de salud actual. • d870.3= Dificultad grave en autosuficiencia económica, referente a tener el control sobre recursos económicos, obtenidos de fondos públicos o privados, con el objetivo de garantizar una seguridad económica para 	<p>asociado a la distancia de las tiendas, piso irregular y el uso del andador.</p> <ul style="list-style-type: none"> • d630.3= Dificultad grave al preparar comidas relacionado a servir comidas sencillas y complicadas para uno mismo o para otras personas, servir comidas sencillas y complicadas para uno mismo o para otras personas, asociado a el espacio disminuido para el uso del andador. • d640.4= Dificultad completa Realizar los quehaceres de la casa (limpiar la casa, lavar), relacionado a lavar y secar prendas de vestir; limpiar la zona de cocina y los utensilios; limpieza de la vivienda, asociado a el espacio de la vivienda y piso irregular. • d660.3= Dificultad grave al ayudar a los demás relacionado a en el autocuidado o en el desplazamiento dentro o fuera de la casa, asociado
--	--	--	--	--

			<p>las necesidades presentes y futuras, asociado al estado actual de salud de la paciente, por lo cual no puede obtener recursos económicos.</p> <ul style="list-style-type: none"> • d910.3= Dificultad grave en vida comunitaria relacionado a participar en todos los aspectos de la vida social comunitaria, asociado a la condición actual de la paciente. • d920.2= Dificultad ligera en el tiempo libre y ocio, relacionado a participar en cualquier tipo de juego, actividad recreativa o de ocio, tales como juegos y deportes, asociado a la condición actual de la paciente. • d930.2= Dificultad ligera en religión y espiritualidad relacionado a acudir a una iglesia, templo, mezquita o sinagoga, rezando o cantando con un motivo religioso, y la contemplación espiritual, 	<p>al espacio disminuido del hogar y piso irregular para desplazarse con andador.</p> <ul style="list-style-type: none"> • d870.3= Dificultad grave en autosuficiencia económica, referente a tener el control sobre recursos económicos, obtenidos de fondos públicos o privados, con el objetivo de garantizar una seguridad económica para las necesidades presentes y futuras, asociado a la mala economía por exceso de personas viviendo en la casa y el bono no le alcanza para solventar todas las necesidades. • d910.4= Dificultad completa en vida comunitaria relacionado a participar en todos los aspectos de la vida social comunitaria, asociado a que no puede trasladarse por su andador por la distancia, veredas y pisos irregulares. • d920.3= Dificultad grave en el tiempo libre y ocio, relacionado a la
--	--	--	--	---

			<p>asociado a su condición actual de la paciente.</p> <ul style="list-style-type: none"> • (d940), (d950) =No hay dificultad en derechos humanos y vida política y ciudadanía, asociado a la condición de salud actual de la paciente. 	<p>participar en cualquier tipo de juego, actividad recreativa o de ocio, tales como juegos y deportes, asociado a la distancia, uso de andador y barreras arquitectónicas.</p> <ul style="list-style-type: none"> • d930.3= Dificultad grave en religión y espiritualidad relacionado a acudir a una iglesia, templo, mezquita o sinagoga, rezando o cantando con un motivo religioso, y la contemplación espiritual, asociado a la distancia de la iglesia y el uso del andador. • (d940), (d950) = No hay dificultad en derechos humanos, vida política y ciudadanía, asociado al entorno y desempeño de la paciente.
--	--	--	---	--

	Factores Personales	Factores Ambientales
Observación del Terapeuta	<p>FACILITADORES</p> <ul style="list-style-type: none"> • Personalidad <p>La personalidad es un gran facilitador ya que al tener buena actitud, predisposición, alegría, la paciente colabora con todos los procesos de rehabilitación.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Educación <p>La educación es un facilitador porque la paciente puede asimilar las instrucciones de una mejor manera y poner en práctica lo que el fisioterapeuta le indica, incluso se le puede dejar escrito las instrucciones y recomendaciones para que no se olvide.</p> <p>BARRERAS</p> <ul style="list-style-type: none"> • Edad <p>Se establece que la edad de la paciente es una barrera debido a que tiene 85 años de edad y perjudica al proceso rehabilitador.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Alimentación <p>Es una barrera porque la paciente ingiere demasiados alimentos perjudicando a su peso.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Forma física <p>La forma física es una barrera ya que presenta obesidad grado III</p> <ul style="list-style-type: none"> • Estilo de vida <p>Se considera que el estilo de vida es una barrera porque la paciente no realiza actividad física y posee malos hábitos alimentos</p>	<p>FACILITADORES</p> <p>e115+4= facilitador completo en productos y tecnología para uso personal en la vida diaria relacionado a productos generales y de ayuda y tecnología para uso personal asociado a el uso del televisor y radio.</p> <p>e120+3= Facilitador grave en productos y tecnología para la movilidad y el transporte personal en espacios cerrados y abiertos, relacionado a productos y tecnología generales y de ayuda para la movilidad personal como es el andador.</p> <p>e240+4= facilitador completo en luz, relacionado a radiación electromagnética mediante la cual las cosas se hacen visibles, bien mediante luz natural o artificial asociado al uso de velas y luz eléctrica.</p> <p>e310+4= facilitador completo en familiares cercanos, relacionado a que tiene a la familia viviendo en la misma casa y le apoyan.</p> <p>e320+2= facilitador moderado en amigos relacionado a individuos que son cercanos y que participan continuamente en relaciones caracterizadas por la confianza y el apoyo mutuo.</p> <p>e325+2= facilitador moderado en conocidos, compañeros, colegas, vecinos y miembros de la comunidad, relacionado a Individuos que mantienen una relación de familiaridad los unos con otros, como es el caso de los compañeros, colegas, vecinos, que van a visitar y apoyar a la paciente.</p>

		<p>e330+4=facilitador completo en personas con cargos de autoridad, relacionado a que existe personas a cargo del pueblo como presidente, además en el ámbito religioso el padre de la iglesia, los cuales contribuyen con la paciente.</p> <p>e340+4=facilitador completo en cuidadores y personal de ayuda, relacionado a individuos que proporcionan los servicios necesarios para el cuidado de otros en sus actividades cotidianas, asociado a que la paciente cuenta con una persona que siempre está pendiente de ella en sus cuidados.</p> <p>e355+3= facilitador grave en profesionales de la salud, relacionado a todos los proveedores de servicios que trabajan en el contexto del sistema sanitario, asociado a que cuenta con dispensario médico cerca a su casa y los doctores acuden a su domicilio.</p> <p>e360+4=facilitador completo en otros profesionales, relacionado a todos los proveedores de servicios no sanitarios que trabajan fuera del sistema sanitario, pero que proporcionan servicios “relacionados con la salud”, en este caso acuden personas con el fin de apoyarla y realizar ayuda social.</p> <p>e410+3= facilitador grave en actitudes individuales de miembros de la familia cercana, relacionado a que la familia de la paciente genera opiniones y creencias religiosas, lo cual influyen en el comportamiento de la paciente.</p> <p>e420+3= facilitador grave actitudes individuales de amigos, relacionado a opiniones y creencias generales o específicas de amigos sobre la persona o sobre otras cuestiones.</p>
--	--	---

		<p>e440+4=facilitador completo en actitudes individuales de cuidadores y personal de ayuda, relacionado a opiniones y creencias generales o específicas de personal de ayuda sobre la persona.</p> <p>e450+4= facilitador completo en actitudes individuales de profesionales de la salud relacionado a opiniones y creencias generales o específicas de profesionales de la salud sobre la persona o sobre otras cuestiones, como los asuntos sociales.</p> <p>e455+4= facilitador completo actitudes individuales de profesionales "relacionados con la salud", relacionado a opiniones y creencias generales o específicas de profesionales "relacionados con la salud" sobre la persona o sobre otras cuestiones que influyen en el comportamiento y las acciones individuales.</p> <p>e460+4= facilitador completo en actitudes sociales relacionado a opiniones y creencias generales o específicas mantenidas por su cultura, lo cual influye en el comportamiento.</p> <p>e465+4=facilitador completo en normas, costumbres e ideologías sociales, relacionado a los hábitos, costumbres, reglas, sistemas de valores abstractos, creencias y normativas, relacionado a su filosofía moral.</p> <p>e540+1= facilitador ligero en servicios, sistemas y políticas de transporte, relacionado a servicios que posibilitan que personas se desplacen o sea transportada de un lugar a otro, existe el transporte público sin embargo se encuentra lejano a la vivienda de la paciente.</p> <p>545+4=facilitador completo en servicios, sistemas y políticas de protección civil, relacionado a servicio de protección a la persona, ya que cerca de su vivienda existe una unidad policial.</p>
--	--	--

		<p>560+4= facilitador completo en servicios, sistemas y políticas de medios de comunicación relacionado a que la paciente escucha la radio y tiene un televisor.</p> <p>e570+4= facilitador completo en servicios, sistemas y políticas de seguridad social, asociado a servicios, sistemas y políticas relacionadas con el sistema de producción, distribución, consumo y utilización de bienes y servicios.</p> <p>e580+4= facilitador completo en servicios, sistemas y políticas sanitarias, relacionado a servicios, sistemas y políticas para prevenir y tratar problemas de salud, asociado a que la paciente recibe rehabilitación física.</p> <p>e595+4= facilitador completo en servicios, sistemas y políticas de gobierno, relacionado a servicios, sistemas y políticas asociadas con el voto, las elecciones y el gobierno de los países, regiones o comunidades.</p> <p>BARRERAS</p> <p>e110.3= barrera moderada relacionada con productos o sustancias para consumo personal asociado a buena alimentación, sin embargo, el medicamento es ausente por falta de recursos.</p> <p>e150.4 Diseño, construcción material de construcción y tecnología arquitectónica para edificios de uso público relacionado a que existen varias barreras arquitectónicas, como piso irregular, espacios pequeños, falta de rampas.</p>
--	--	--

		<p>e155.4 Diseño, construcción, materiales de construcción y tecnología arquitectónica para edificios de uso privado, relacionado a que la construcción no ha sido planeado, diseñado y adaptados específicamente para una persona que usa andador.</p> <p>e210.3 Geografía física relacionado a aspectos de la geografía incluidos en la orografía ya que las carreteras son irregulares, presenta terreno con gran inclinación.</p> <p>e535.4 Servicios, sistemas y políticas de comunicación relacionado a servicios, sistemas y políticas para la transmisión e intercambio de información, asociado a que la paciente no cuenta con internet ni línea telefónica.</p>
--	--	--

Fuente: Tordoya Jimenez J. Guía metodológica para elaborar el diagnóstico fisioterapéutico según la Clasificación Internacional del Funcionamiento, de la discapacidad y de la salud (CIF); 2016.

ANEXO 16. Plan de Intervención – Cronograma

El presente tratamiento debe ser desempeñando en 36 sesiones de 3 veces a la semana, con un tiempo de 45 minutos cada una, la intensidad ira de leve a moderada tomando en cuenta la tolerancia de la paciente, considerando una reevaluación y examinación en tres meses. El plan de intervención puede ser modificado acorde a la tolerancia del paciente.

Objetivos específicos	MES 1				MES 2				MES 3			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1. Instruir al paciente y cuidador												
Capacitación a la paciente y cuidador sobre el plan de cuidados fisioterapéuticos.	■											
2. Optimizar el funcionamiento de los músculos respiratorios												
Técnica mediante espirómetro de incentivo 10 a 15 respiraciones Cada 2 horas	■	■										
3. Reducir el dolor en rodillas bilateral												
Termoterapia (20min)		■	■									
Técnicas de masoterapia (10min)		■	■									
4. Mantener la movilidad articular generalizada												
Ejercicios activos asistidos Con inicio de 5 repeticiones hasta llegar a las 10 3 series			■	■	■							
Ejercicios activos libres Con inicio de 5 repeticiones hasta llegar a las 15 3 series					■	■						
Ejercicios isométricos Con una contracción de 5 segundos 10 repeticiones 2 series						■	■	■				
Ejercicios activos resistidos Inicio con resistencia de 1lb hasta llegar a 3lb Comenzando con 5 repeticiones hasta llegar a 10 Realizando 3 series							■	■	■			
5. Mejorar equilibrio y propiocepción del paciente												
Estimulación vestibular en posición de sedente 10 repeticiones 3 series									■	■		
Estimulación vestibular en bípedo 10 repeticiones 3 series										■	■	

6. Reeducar marcha																				
Marcha en paralelas. 5 vueltas																				
Marcha con flexión de rodillas 3 vueltas																				
Marcha hacia atrás 2 vueltas																				
Entrenamiento asistencial de marcha con medio auxiliar Marcha en un recorrido de 30 metros hasta llegar a los 60m																				
7. Mejorar la capacidad aeróbica de la paciente																				
Caminata en terreno plano 10min																				
Caminata en terreno plano 20min																				
Caminata en terreno plano 30min																				

Fuente: Proforma de Plan de intervención adaptado al diagrama de “Gantt”

ANEXO 17. Fotografías

Fotografia 1 del consentimiento informado escaneada y firmada



UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE
UNIVERSIDAD ACREDITADA RESOLUCIÓN Nro. 001 – 073 – CEAACES – 2013 – 13
Ibarra – Ecuador

CARRERA TERAPIA FÍSICA MÉDICA

CONSENTIMIENTO INFORMADO

PROYECTO DE INVESTIGACIÓN:

ATENCIÓN FISIOTERAPÉUTICA EN PACIENTES CON DISCAPACIDAD EN EL VALLE DE CHOTA

Esta información tiene por objetivo ayudarlo a tomar la decisión de que participe o no en el estudio propuesto. Para ello le entregamos aquí una descripción detallada del marco general de este proyecto, así como las condiciones en las que se realizará el estudio y sus derechos como participante voluntario.

DETALLE DE PROCEDIMIENTOS:

El estudiante de la carrera de Terapia Física Médica de la Universidad Técnica del Norte, únicamente obtendrá información detallada sobre su patología, mediante la aplicación de instrumentos de evaluación fisioterapéutica necesarios, que conlleven a conocer el estado del paciente neurológico, estableciendo un pronóstico y finalmente planteando un protocolo de tratamiento.

PARTICIPACIÓN EN EL ESTUDIO: La participación en este estudio es de carácter voluntario y el otorgamiento del consentimiento no tiene ningún tipo de repercusión legal, ni obligatoria a futuro, sin embargo su participación es clave durante todo el proceso investigativo.

CONFIDENCIALIDAD: Es posible que los datos recopilados en el marco de esta investigación sean utilizados en estudios posteriores que se benefician del registro de los datos obtenidos. Si así fuera, se mantendrá su identidad personal estrictamente secreta. Las fotografías y videos serán estudiadas solamente por el investigador y personas relacionadas con el estudio, en ningún caso se podrá observar su rostro.



UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE
UNIVERSIDAD ACREDITADA RESOLUCIÓN Nro. 001 - 073 - CEAACES - 2013 - 13
Ibarra - Ecuador

CARRERA TERAPIA FÍSICA MÉDICA

BENEFICIOS DEL ESTUDIO: Como participante de la investigación, usted contribuirá con la formación académica de los estudiantes y a la generación de conocimientos acerca del tema, que servirán posteriormente para mejorar la atención fisioterapéutica en la comunidad.

RESPONSABLES DE ESTA INVESTIGACIÓN

INVESTIGADOR A CARGO:

Mgs. Katherine Esparza Echeverría
kesparza@utn.edu.ec
Telf. 0994118737

DECLARACIÓN DEL PARTICIPANTE

Según el procedimiento que se explicó anteriormente.

Yo, [REDACTED]

Consiento voluntariamente la participación en este estudio

CI: [REDACTED] Firma: [REDACTED]

Nombre de la investigador/a a cargo:

González, St. los Angeles, Sánchez Palón

Firma investigador: [Firma] Fecha: 23/02/2019

Fotografía 2 Historia Clínica

HISTORIA CLÍNICA	
1. Anamnesis	
Nombre	[REDACTED]
Edad	85
Sexo	Femenino
Fecha de nacimiento	25 de septiembre de 1934
Residencia	Carpeta
Procedencia	Tulcan
Dirección de residencia	—
Teléfono	[REDACTED]
Ocupación	ama de casa
Cedula	[REDACTED]
Nombre de la madre/ ocupación	[REDACTED]
Nombre de la padre/ ocupación	[REDACTED]
Carnet de discapacidad	No tiene
Tipo de discapacidad	Accidente cerebro vascular
Porcentaje de discapacidad	No tiene
2. Antecedentes	
HISTORIA DE LA ENFERMEDAD ACTUAL	
<p>La paciente refiere que hace 5 años, estaba barriendo la casa, se agachó a tomar una silla y sintió un dolor extraño, después sintió que no le funcionaba su lado izquierdo del cuerpo, siguió de inmediato al Hospital donde se diagnosticó Accidente cerebro vascular.</p>	
FAMILIARES	
Madre presentó diabetes.	
MATERNOS	
Prenatales	No refiere.
Perinatales	No refiere
Postnatales	No refiere
Número de embarazos	No refiere
Control prenatal	No refiere
Amenazas de aborto	No refiere.
1. Diagnóstico Médico	
Accidente cerebro vascular	
MEDIOS DIAGNÓSTICOS	
Rayos x	—
Tac	—
Electrocardiograma	✓
Electroencefalograma	X
Ecografía	—

Rm	—	
Laboratorio	X	
2. Revisión por sistemas		
Sistema Cardiovascular y pulmonar		
Frecuencia Cardíaca	70	
Frecuencia Respiratoria	23	
Presión Arterial	122/78	
Saturación de Oxígeno	84%	
Auscultación	Símbolos normales	
Sistema Neuromuscular		
Marcha	antalgica	
Locomoción	normal	
Balance	normal	
Trasferencias o Transiciones	con ayuda técnica	
Postura	<p>Plano anterior Pasado en posición bipeda se observa que la simetría en orejas y cabeza es normal, mientras que en hombros presenta una asimetría, estando el hombro izquierdo deprimido, el busto izquierdo también se encuentra en depresión, así mismo la cadera izquierda. En miembro inferior se encuentra acortado, por lo que presenta asimetría. En el tronco tiene a estar inclinado al lado izquierdo en el plano posterior. Respecto al plano lateral se puede observar una hiperlordosis cerviceal y una hiperlordosis lumbar.</p>	
Ayudas Técnicas	Andador	X
	Bastón	
	Muletas	
	Silla de Ruedas	
	Otro:	
Sistema Musculoesquelético		
Amplitud Articular Gruesa	Rangos Normales	
Fuerza Gruesa	Normal.	
Sistema Tegumentario		
Piel	Normal	
Ausencia de Miembro	No	

Heridas	No
Deformidad	No
Cicatrices	X
Comunicación, Afecto,	Cognición y estilo de Aprendizaje
Barreras de Aprendizaje	edad
¿Cómo aprende mejor el paciente?	con la lectura y práctica.
EVALUADOR	Grimanes de los Angeles Sánchez Polbon

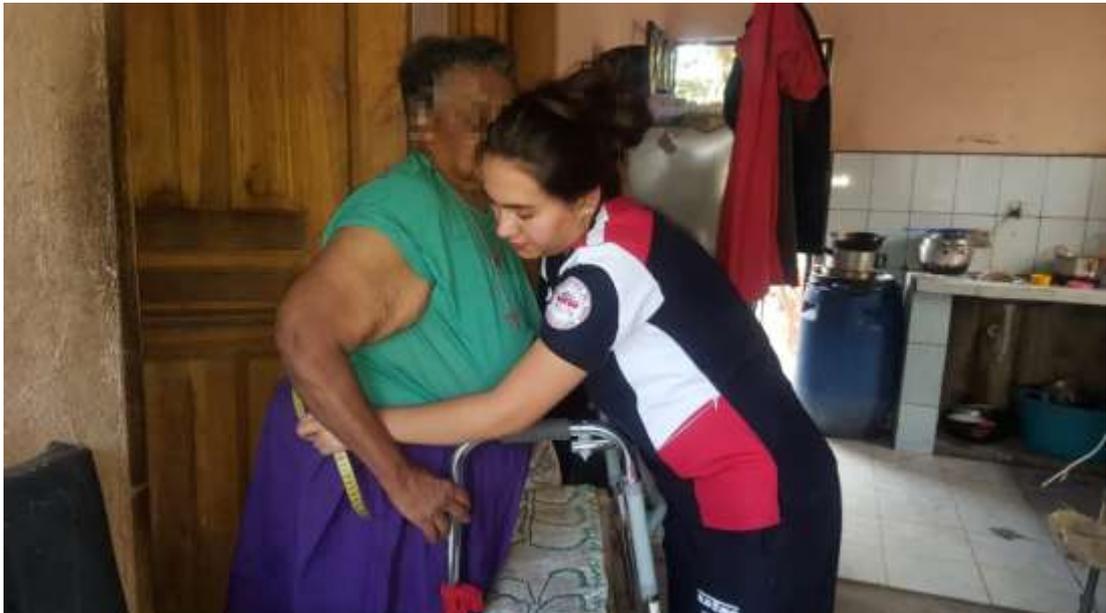
Fotografía 3



ACTIVIDAD: Historia Clínica

AUTOR: Grimanesa de los Ángeles Sánchez Pabón

Fotografía 4



Actividad: Toma de medidas antropométricas

Autor: Grimanesa de los Ángeles Sánchez Pabón

Fotografía 5



Actividad: Test de Tinetti

Autor: Grimanesa de los Ángeles Sánchez Pabón

Fotografía 6



Actividad: Evaluación del Test de 6 minutos

Autor: Grimanesa de los Ángeles Sánchez Pabón

ABSTRACT

“PHYSIOTHERAPEUTIC CARE FRO A PATIENT WHO SUFFERD A STROKE IN THE “CARPUELA” COMMUNITY IN THE PROVINCE OF IMBABURA”

Author: Grimanesa de los Ángeles Sánchez Pabón

Mail: grimanesa1997@hotmail.com

Strokes are currently one of the first causes of disability in the world, with greater incidence in older adults, constituting the third cause of death and the first pathology that causes disability in humans. The objective of this research was to determine a physiotherapeutic treatment according to the APTA 3.0 Guide in a patient diagnosed with a stroke in the “Carpuela” community; with a qualitative and quantitative approach, through a case study, with a non-experimental cross-sectional design, with different methods such as inductive, deductive, analytical, synthetic; applying several evaluation techniques and instruments according to each domain. Determining a physiotherapeutic diagnosis according to APTA 3.0 guide presenting in the neuromuscular and musculoskeletal domain a “D” pattern, in the cardiovascular / pulmonary domain a “B” pattern, and finally in the integumentary domain an “A” pattern, this diagnosis was complemented by the International Classification of the Functioning of Disability and Health (ICF). Finally, a physiotherapeutic intervention plan is proposed through a general and specific objective, to be fulfilled in the short and long term.

KEY WORDS stroke, disability, ischemia, hemorrhage.

Victa Rodríguez
Rz



xi

irkund Analysis Result

Analysed Document: TESIS GRIMANESA SÁNCHEZ.docx (D55948838)
Submitted: 23/09/2019 21:49:00
Submitted By: Grimanesa1997@hotmail.com
Significance: 10 %

Sources included in the report:

SIS STALIN F TULCANAZO N.docx (D54494410)
SIS FINAL NICOLE ANGAMARCA 01 DE JULIO.docx (D54263843)
SIS JOSUÉ GÓMEZ.docx (D54494279)
<https://www.efisioterapia.net/articulos/validacion-escala-ashworth-modificada-d208e3-ed99-413c-afce-dc847ef41d78-64a5cf-a113-495c-a941-fbe9d959ce9a>

Instances where selected sources appear:

4



MSc. Katherine Esparza E.
C.I. 1003176110
DIRECTORA DE TESIS