



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

TEMA: ATENCIÓN FISIOTERAPÉUTICA A PACIENTE CON
HEMIPARESIA IZQUIERDA, EN LA COMUNIDAD EL JUNCAL DE LA
PROVINCIA DE IMBABURA

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

AUTOR: Tulcanazo Núñez Stalin Fernando

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

IBARRA – ECUADOR

2019

PÁGINAS DE APROBACIÓN

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 HEMIPARESIA IZQUIERDA, EN LA COMUNIDAD EL JUNCAL DE LA PROVINCIA DE IMBABURA**, 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, 22 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:	1002955993		
APELLIDOS Y NOMBRES:	Tulcanazo Núñez Stalin Fernando		
DIRECCIÓN:	Calle Guayaquil 5-24 y Abdón Calderón		
EMAIL:	stalyn_tln@hotmail.com		
TELÉFONO FIJO:	062925668	TELÉFONO MÓVIL:	0998898510

DATOS DE LA OBRA	
TÍTULO:	ATENCIÓN FISIOTERAPÉUTICA A PACIENTE CON HEMIPARESIA IZQUIERDA, EN LA COMUNIDAD EL JUNCAL DE LA PROVINCIA DE IMBABURA.
AUTOR (ES):	Tulcanazo Núñez Stalin Fernando
FECHA: DD/MM/AAAA	22 de julio del 2019
SOLO PARA TRABAJOS DE GRADO	
PROGRAMA:	<input checked="" type="checkbox"/> PREGRADO <input type="checkbox"/> POSGRADO
TÍTULO 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 19 días del mes de julio del 2019

EL AUTOR:

Stalin Fernando Tulcanazo Núñez
1002955993



UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE

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

Yo **Stalin Fernando Tulcanazo Núñez** con cedula de ciudadanía **1002955993** 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 y 6, en calidad de autor de la obra de trabajo de grado denominado: **ATENCIÓN FISIOTERAPÉUTICA A PACIENTE CON HEMIPARESIA IZQUIERDA, EN LA COMUNIDAD EL JUNCAL DE LA PROVINCIA DE IMBABURA**, que ha sido desarrollado para optar por el título de **Licenciada 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, 22 de julio del 2019

EL AUTOR:

.....

Stalin Fernando Tulcanazo Núñez

CC: 1002955993

REGISTRO BIBLIOGRÁFICO

Guía: FCS-UTN

Fecha: 19 de Julio del 2019

STALIN FERNANDO TULCANAZO NÚÑEZ “ATENCIÓN FISIOTERAPÉUTICA A PACIENTE CON HEMIPARESIA IZQUIERDA, EN LA COMUNIDAD EL JUNCAL 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 el tratamiento fisioterapéutico según guía APTA 3.0 a paciente con a paciente con hemiparesia izquierda, en la comunidad el juncal de la provincia de Imbabura. Entre los objetivos específicos constan: Evaluar al paciente con discapacidad. Determinar el diagnóstico fisioterapéutico del paciente. Establecer el pronóstico del paciente. Proponer un plan de intervención fisioterapéutico.

Fecha: Ibarra, 22 de Julio del 2019



MSc. Katherine Geovanna Esparza Echeverría

DIRECTORA DE TESIS



Stalin Fernando Tulcanazo Núñez

AUTOR

DEDICATORIA

El presente estudio se lo dedico a la persona más importante en mi vida y a quien le debo mis triunfos y mi felicidad, a mi mami Nancy Sofía Núñez.

Stalin Fernando Tulcanazo Núñez.

AGRADECIMIENTO

A MI FAMILIA:

Por darme siempre su apoyo a pesar de los inconvenientes que se han presentado ya que gracias a ellos estoy aquí, de manera muy especial a Marthy por haber estado conmigo en los días buenos y malos, por haber confiado siempre en mí y por apoyarme en todo momento, gran parte de este triunfo se lo debo a ella.

A mi mami Nancy Sofía Núñez quien ha sido para mí un gran ejemplo de fortaleza y quien confió en mí sin importar los errores que he cometido, quien ha sido mi cómplice, a quien siempre ha estado conmigo y que no le ha importado poner el pecho a las balas por cubrirme.

A mi padre quien para mí ha sido el ejemplo más vivo de perseverancia, y quien me ha enseñado que nada está perdido porque aún tenemos mucho más por que luchar.

A mis abuelitos, Papi César que siempre ha estado pendiente de mi carrera, de igual manera a mi abuelita Mamina que todo este tiempo me ha cuidado desde el cielo.

A mis hermanos Darwin, Lenin, Sofía por haber compartido esta etapa de mi vida.

A mis tíos que de una u otra manera han estado conmigo empujándome siempre hacia adelante, gracias a todos y cada uno de ellos por ayudarme a lograr esta meta y estoy seguro que también estarán conmigo en los planes futuros.

De esta manera hago llegar el afecto hacia ustedes, mi familia.

A MIS AMIGOS:

Por haber compartido conmigo esta etapa, a mis compañeros del curso, por haber hecho inolvidable cada día en la universidad los cuales han estado llenos de risas, peleas, discusiones, especialmente aquellos con quienes he compartido momentos de sano esparcimiento donde Doña Ceci, a ellos mismo con quienes hemos tenido tiempos de aprendizaje colectivo.

A MIS DOCENTES:

Por haberme brindado su conocimiento y guiarme en este trayecto, de manera muy especial a mi Directora de Tesis MSc. Katherine Esparza, quien me brindó su apoyo en todo momento para la realización de este estudio, el cual no ha sido fácil y que conjuntamente con mis compañeros ha persistido en este proyecto incluso sobrepasando sus horas de trabajo, de verdad muchas gracias MSc. Katty gran parte de la elaboración de este proyecto se lo debemos a usted, creo que nunca será suficiente el agradecimiento que le tenemos con mis compañeros de trabajo por su entrega; de igual manera agradezco a los docentes que han estado en parte de mi formación MSc. Paulina Garrido, MSc. Verónica Potosí M.

Stalin Fernando Tulcanazo Núñez.

Tabla de contenido

PÁGINAS DE APROBACIÓN	i
AUTORIZACIÓN DE USO Y PUBLICACIÓN A FAVOR DE LA UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE.....	¡Error! Marcador no definido.
DEDICATORIA.....	iv
AGRADECIMIENTO	vi
RESUMEN.....	xii
ABSTRACT	xiii
TEMA: ATENCIÓN FISIOTERAPÉUTICA A PACIENTE CON HEMIPARESIA IZQUIERDA, EN LA COMUNIDAD EL JUNCAL DE LA PROVINCIA DE IMBABURA	xiv
CAPÍTULO I.....	1
1. Problema de la Investigación	1
1.1. Planteamiento del Problema:	1
1.2. Formulación del Problema:.....	2
1.3. Justificación:	3
1.4. Objetivos.....	4
1.4.1. Objetivo General	4
1.4.2. Objetivos Específicos:	4
1.5. Preguntas de investigación	4
CAPÍTULO II	5
2. Marco Teórico	5
2.1. Marco Referencial.....	5
2.1.1. Discapacidad	5
2.1.2. La Clasificación Internacional de Funcionamiento, de la Discapacidad y de la Salud	8

2.1.3. Accidente Cerebro Vascular (ACV)	10
2.1.4. Hemiparesia	14
2.1.4. Guía APTA	14
2.1.5. Instrumentos y test de evaluación	23
2.2. Marco Contextual.....	48
2.2.1. Descripción demográfica de la Parroquia de Ambuquí, comunidad del Juncal	48
2.3. Marco conceptual.....	49
2.4. Marco Ético y Legal	50
2.4.1. Constitución de la República del Ecuador	50
2.4.2. Ley Orgánica de la Salud	51
2.4.3. Normas Jurídicas en discapacidad en Ecuador	52
CAPÍTULO III	54
3. Metodología de la Investigación	54
3.1. Diseño de Investigación	54
3.2. Tipo de Investigación	54
3.3. Localización de la Investigación.....	54
3.4. Población de estudio.....	55
3.4.1. Muestra	55
3.5. Operacionalización de variables	56
3.6. Métodos para la recolección de datos	66
CAPÍTULO IV	70
4. Análisis de Resultados:.....	70
5. Pronóstico y plan de intervención	93
5.1. Pronóstico	93

5.2. Plan de intervención Fisioterapéutico	94
5.3. Respuestas a preguntas de investigación	95
CAPÍTULO VI.....	98
BIBLIOGRAFÍA.....	100
ANEXOS	106
Anexo 1. Consentimiento informado	106
Anexo 3. Tabla diagnóstica CIF	127
Anexo 4. Plan de intervención - Cronograma.....	135
Anexo 5. Consentimiento Informado	136
Anexo 6. Fotografías	138
Anexo 7. Historia Clínica	142

ÍNDICE DE TABLAS Y GRÁFICOS

Tabla 1. Resultados de intensidad de dolor según miembro superior e inferior	70
Tabla 2. Resultados de nivel de alerta, atención y cognición	71
Tabla 3. Resultado de la integridad refleja (Tono muscular)	72
Tabla 4. Resultados de la integridad sensorial	74
Tabla 5. Resultados de la integridad refleja (Reflejos)	75
Tabla 6. Resultado de desempeño muscular(Fuerza)	77
Tabla 7. Resultados de integridad de nervios craneales	79
Tabla 8. Resultados de las características antropométricas	80
Tabla 9. Resultados de postura	81
Tabla 10. Resultados de rango articular en miembro superior e inferior	83
Tabla 11. Resultados de marcha locomoción y balance	85
Tabla 12. Resultados de capacidad aeróbica/resistencia	88
Tabla 13. Resultado y manejo en el hogar	89
Tabla 14. Diagnóstico Fisioterapéutico según guía de la Asociación Americana de fisioterapeutas (APTA)	90
Tabla 15. Factores contextuales según Clasificación Internacional del Funcionamiento de la Discapacidad y de la Salud (CIF)	93
Tabla 16. Plan de Cuidados Óptimos (POC)	94

ATENCIÓN FISIOTERAPÉUTICA A PACIENTE CON HEMIPARESIA
IZQUIERDA, EN LA COMUNIDAD EL JUNCAL DE LA PROVINCIA DE
IMBABURA.

Autor: Stalin Fernando Tulcanazo Núñez

Correo: stalyn_tln@hotmail.com

RESUMEN

El Accidente Cerebro Vasculares un problema de salud mundial que produce un alto grado de discapacidad, presentando como principal secuela la presencia de hemiparesia, dejando problemas de autonomía e independencia de quien lo padece. La presente investigación tuvo como objetivo realizar un estudio de caso con el fin de determinar un tratamiento fisioterapéutico según la guía APTA 3.0, a un paciente adulto, residente en la comunidad El Juncal con diagnóstico médico de “Hemiparesia Izquierda” con secuela de ACV. Este estudio cuenta con un enfoque cualicuantitativo con un estudio de diseño no experimental, de corte transversal, de tipo observacional, descriptivo y de campo, entre los métodos utilizados, el inductivo, deductivo, analítico y sintético; utilizando varias técnicas e instrumentos de evaluación de acuerdo a cada dominio según la guía. Como resultado de la evaluación y examinación se determinó un diagnóstico fisioterapéutico según la guía de la Asociación Americana de Fisioterapeutas (APTA 3.0), presentando en los dominios neuromuscular un patrón D, músculo esquelético un patrón B y D y cardiovascular/pulmonar un patrón B, complementándolo con la Clasificación Internacional del Funcionamiento de la Discapacidad y de la Salud(CIF), aplicado a paciente de 50 años;obteniendo como resultado un pronóstico de discapacidad motora estable y funcionalidad en progreso. Finalmente se propone un plan de intervención fisioterapéutico mediante un objetivo general, el cual es mejorar el desarrollo de las actividades de la vida diaria de acuerdo a las restricciones en su capacidad y desempeño.

Palabras Clave: Hemiparesia, Accidente cerebrovascular, Discapacidad.

PHYSIOTHERAPEUTIC CARE TO PATIENT WITH LEFT HEMIPARESIA, IN THE COMMUNITY EL JUNCAL IN THE PROVINCE OF IMBABURA.

Author: Stalin Fernando Tulcanazo Núñez

Email: stalyn_tln@hotmail.com

ABSTRACT

The Stroke is a global health problem that produces a high degree of disability, presenting hemiparesis as the main sequel which leaves problems of autonomy and independence in the suffer. The objective of this research was to carry out a case study in order to determine a physiotherapeutic treatment according to the APTA 3.0 guide, to an adult patient, resident in the community El Juncal with a medical diagnosis of "Left Hemiparesis" with sequela of stroke. This study has a qualitative-quantitative approach with a non-experimental, cross-sectional, observational, descriptive and field design study, among the methods used, inductive, deductive, analytical and synthetic; using several evaluation techniques and instruments according to each domain according to the guide. As a result of the evaluation and examination, a physiotherapeutic diagnosis was determined according to the guidelines of the American Association of Physiotherapists (APTA 3.0), presenting in the neuromuscular domains a D pattern, skeletal muscle, a B and D pattern and cardiovascular / pulmonary a B pattern, complementing it with the International Classification of the Functioning of Disability and Health (CIF), applied to a 50-year-old patient; a prognosis of stable motor disability and functionality in progress was obtained as a result. Finally, a physiotherapeutic intervention plan is proposed by means of a general objective, which is to improve the development of the activities of daily life according to the restrictions in their capacity and performance.

Keywords: Hemiparesis, Stroke, Disability.

TEMA: ATENCIÓN FISIOTERAPÉUTICA A PACIENTE CON
HEMIPARESIA IZQUIERDA, EN LA COMUNIDAD EL JUNCAL
DE LA PROVINCIA DE IMBABURA

CAPÍTULO I

1. Problema de la Investigación

1.1.Planteamiento del Problema:

El Accidente Cerebrovascular (ACV) es un tipo de enfermedad que presenta manifestaciones clínicas difíciles de identificar por personas sin conocimientos del área de salud, teniendo gran incidencia y morbilidad, a tal punto que las secuelas se ven relacionadas con el área de afectación cerebral y el tiempo que tardo en recibir atención médica.

De los estudios realizados en el año 2005 por la Organización Mundial de la Salud (OMS), se determina que a esa época, el accidente cerebrovascular, provocó la muerte de aproximadamente de 5,7 millones de seres humanos, a tal punto que se le consideró como la segunda causa de muerte de la población, especialmente en los países de bajos y medianos recursos económicos, así como afectando aún tercio de personas menores de 70 años; generando un gran índice de personas con presencia de secuelas que les genera incapacidad permanente. Siendo necesario recalcar que los accidentes cerebrovasculares pueden ocurrir en cualquier momento de la vida, sin embargo se presentan en mayor porcentaje en personas que alrededor de los 65 años de edad. (Organización Mundial de la Salud , 2005)(2).

Esta enfermedad no respeta condición ni lugar, a tal punto que países desarrollados como Estados Unidos, Países bajos, Noruega, Australia, entre otros, tienen como primera causa de muerte al ACV, y establecida como la tercera causa de discapacidad permanente en la edad adulta, marcando un impacto económico por el prolongado período de tratamiento(3).

El ACV es un permanente y costoso problema de salud, considerado enemigo urbano, en razón de que la mayoría de pérdidas humanas se han dado en esas áreas de influencia. Cabe recalcar que la mayoría de las personas afectadas no han podido identificar síntomas iniciales, lo que le lleva a padecer de esta enfermedad silenciosa, sufriendo graves secuelas.(4).

En América hispana no se ha dado la debida importancia a esta enfermedad, y a pesar de ser un prevalente problema de salud no se han tomado medidas preventivas.(5).

En el ámbito nacional, según el Instituto Nacional de Estadística y Censo (INEC), en el año 2014 se registraron 3.777 muertes producidas por accidente cerebrovascular, a tal punto de ser considerada la tercera causa de muerte en la población ecuatoriana, seguida de las enfermedades isquémicas del corazón y la diabetes mellitus (6).

Una de las secuelas que presenta en mayor porcentaje es la hemiparesia generando extremas limitaciones funcionales en la población adulta mayor de 65 años que ha sufrido un ACV, lo que genera dependencia obligatoria en gran magnitud, debido a la afección de la función motora del hemicuerpo ya sea derecho o izquierdo (7).

En esta investigación, en la comunidad El Juncal, perteneciente al Valle del Chota de la provincia de Imbabura, mediante un censo realizado por la Carrera de Terapia Física Médica se han encontrado personas que han sufrido un ACV que no recibieron atención médica oportuna, lo cual hace que actualmente presenten secuelas incapacitantes, las cuales impiden al paciente realizarlas actividades cotidianas, agudizado por la carencia de servicios de salud, y por la incapacidad física y económica para acudir a centros que cuenten con personal y equipos especializados para su patología.

1.2.Formulación del Problema:

¿Cuáles son los resultados de la Atención fisioterapéutica al paciente con hemiparesia izquierda, en la comunidad El Juncal de la provincia de Imbabura?

1.3.Justificación:

Tras el censo realizado por la carrera de Terapia Física Médica de la Universidad técnica del Norte en la Comunidad El Juncal del Valle del Chota perteneciente a la provincia de Imbabura, se encontró un alto índice de personas con Accidente Cerebrovascular, y hemiparesia como secuela de la misma, provocando un alto grado de discapacidad y dependencia familiar, lo que constituye una preocupación permanente para el área de salud pública social. Motivo más que suficiente para ser necesario llevar a cabo esta investigación, orientado específicamente a estos pacientes vulnerables que padecen problemas neurológicos, requiriendo atención fisioterapéutica personalizada como lo es mediante la guía APTA 3.0, la cual incluye una examinación y evaluación exhaustiva de revisión por sistemas, aplicando diferentes test y medidas, definiendo el diagnóstico y pronóstico fisioterapéutico, así como proponer el plan de intervención fisioterapéutico acorde a la condición y necesidades del paciente.

Es de vital importancia la ejecución del estudio porque se genera una relación estrecha fisioterapeuta con el paciente y su entorno natural en el que se encuentra durante el tiempo de su evaluación; es factible porque nace de un Macroproyecto direccionado a favorecer a personas con discapacidad física, contando con los recursos necesarios para el mismo, orientado a mejorar la calidad de vida del paciente.

El beneficiario directo es el paciente habitante de la Comunidad El Juncal, mismo que se encontró a mi cargo para la atención fisioterapéutica, como beneficiarios indirectos se encuentran sus familiares ya que brindan el apoyo necesario al paciente, así como también el investigador, mismo que refuerza sus conocimientos e innova la aplicación de la Guía APTA 3.0, así como también adquiere mayor experiencia en esta área de salud, dando apertura a los estudiantes de la Carrera de Terapia Física Médica quienes podrán acoger este estudio para proponer nuevas investigaciones enfocadas a la ejecución y desarrollo de la propuesta de intervención presentada.

1.4.Objetivos

1.4.1. Objetivo General

- Determinar el tratamiento fisioterapéutico según guía APTA 3.0 en paciente con hemiparesia izquierda en la comunidad “El Juncal”.

1.4.2. Objetivos Específicos:

- Evaluar al paciente con discapacidad.
- Determinar el diagnóstico fisioterapéutico del paciente.
- Establecer el pronóstico del paciente.
- Proponer un plan de intervención fisioterapéutica.

1.5. Preguntas de investigación

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

CAPÍTULO II

2. Marco Teórico

2.1.Marco Referencial

2.1.1. Discapacidad

Conforme la Clasificación Internacional del Funcionamiento de la Discapacidad y de la Salud (CIF), se entiende la discapacidad, como un término que abarca deficiencias, limitaciones de actividad y restricciones para la participación. Con la preocupación de que existen más de mil millones de personas en el mundo, con algún tipo de discapacidad (8).

El término discapacidad contiene un sin número de dificultades que puede tener el ser humano, tales como, problemas en la función o estructura del cuerpo, limitaciones en la actividad de la vida diaria, o en el cumplimiento de acciones y obligaciones necesarias, hasta la restricción de la satisfacción de necesidades vitales en su vida normal activa(9).

La discapacidad es toda restricción o limitación como consecuencia de una deficiencia de la capacidad de realizar una actividad considera normal de todo ser humano. Discapacidad es la insuficiencia o excesos en el desempeño y desarrollo de una actividad rutinaria, limitación de actividades que pueden ser temporales o permanentes, reversibles o irreversibles y progresivos o regresivos(10).

Clasificación

Para el ente internacional, Organización Mundial de la Salud (OMS), la discapacidad tiene dos clasificaciones de referencia en la descripción de las condiciones de salud de los individuos, a saber: Clasificación Estadística Internacional de Enfermedades y problemas relacionados con la salud (CIE-10); y, la Clasificación Internacional del Funcionamiento, de la Discapacidad y de la Salud (CIF)(11).

La clasificación señalada por Organización Mundial de la Salud, sobre la discapacidad, tiene relación con la salud y todo lo que se encuentra inmersa en ella, considerando el cuerpo humano, el individuo y la sociedad en que vive. A su vez, tiene dos listas: (a) de las funciones y estructura del cuerpo y (b) los dominios de la actividad y participación, que se desarrollan en un contexto o ambiente(12).

A continuación se detallara la clasificación de la discapacidad según la (CIF):

1) Funcionamiento y discapacidad

El funcionamiento y discapacidad se subdivide en dos componentes:

a) Funciones y estructuras corporales. Con dos constructos (como conjunto de calificadores):

- **Cambios en las funciones corporales (fisiológico)**, con sus distintos niveles de dominios y categorías.
- **Cambios en las estructuras corporales (anatómico)**, con sus distintos niveles de dominios y categorías.

b) Actividades y participación. Con dos constructos:

- **Capacidad**, como la ejecución de tareas en un entorno uniforme, con sus distintos niveles de dominios y categorías.
- **Desempeño/realización**, como la ejecución de tareas en el entorno real, con sus distintos niveles de dominios y categorías.

2) Factores contextuales, también cuenta con dos componentes:

Factores ambientales, comprende la influencia externa sobre el funcionamiento y la discapacidad, cuyo constructo se basa en el efecto facilitador o barrera de las características del mundo físico, social y actitudinal, y que tiene distintos niveles de dominios y categorías.

Factores personales, entendidos como la influencia interna sobre el funcionamiento y la discapacidad, cuyo constructo es el impacto de los atributos de la persona. En esta versión de la CIF no se ha desarrollado una escala de niveles para este componente (13).

La Organización Mundial de la Salud, elaboró la Clasificación Internacional de Deficiencias, Discapacidades y Minusvalías, hoy conocida como la Clasificación Internacional del Funcionamiento, de la Discapacidad y de la Salud (CIF), la deficiencia, discapacidad y minusvalía, son definidas por esta organización de la siguiente manera:

Tipos de Discapacidad

Discapacidad física: La discapacidad física motora es un tipo de discapacidad que presenta alguna alteración en el aparato locomotor, como los trastornos del movimiento, a causa de una alteración del funcionamiento en los sistemas ósteoarticular, muscular y nervioso. En algunos casos limita algunas o todas las actividades de la persona afectada(14).

Discapacidad sensorial: Abarca a las personas que presentan deficiencias visuales, a los sordos y a quienes presentan problemas en la comunicación y el lenguaje(15).

Discapacidad intelectual: Se caracteriza por una disminución de las funciones mentales superiores (inteligencia, lenguaje, aprendizaje, entre otros), así como de las funciones motoras. Esta discapacidad contempla una serie de enfermedades y trastornos, entre los cuales se encuentran el retraso mental, el síndrome de Down y la parálisis cerebral(15).

Discapacidad psíquica: Las personas que padecen alteraciones neurológicas y trastornos cerebrales (15).

2.1.2. La Clasificación Internacional de Funcionamiento, de la Discapacidad y de la Salud

La CIF forma parte de las clasificaciones internacionales desarrolladas por la Organización Mundial de la Salud (OMS), que pueden ser aplicadas a varios aspectos de la salud. Las clasificaciones de la OMS proporciona el marco conceptual para codificar un amplio rango de información relacionada con la salud. El funcionamiento y la discapacidad que se encuentran asociados a las condiciones de salud se clasifican en la CIF. Por tanto, la CIE-10 y la CIF son complementarias (12).

Objetivos de la CIF

La CIF es una clasificación que se encuentra diseñada para ser utilizada en varias disciplinas, así como en los diferentes sectores sociales en el ámbito de la salud.

Los objetivos específicos de acuerdo a la CIF son:

- Proporcionar una base científica para la comprensión y el estudio de la salud y los estados relacionados con ella, los resultados y los determinantes.
- Establecer un lenguaje común para describir la salud y los estados relacionados con ella, para así 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.
- 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. (12).

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 o y la discapacidad	Influencias internas sobre el funcionamiento o 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; Organización Panamericana 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.

2.1.3. Accidente Cerebro Vascular (ACV)

De acuerdo a la Organización Mundial de la Salud (OMS) se entiende por Accidente Cerebro Vascular (ACV): “Un síndrome clínico de desarrollo rápido a causa de una perturbación focal de la función cerebral de origen vascular y de más de 24 horas de duración”. Las consecuencias que lleva consigo dependerán del lugar y el tamaño donde se produzca la lesión (16).

Clasificación

Según la naturaleza de la lesión encefálica se distinguen dos grandes tipos de ACV: isquémico (85% de los casos) y hemorrágico (15%). El primero es debido a la falta de aporte sanguíneo a una determinada zona del parénquima encefálico; y, el segundo, puede ser debido a la rotura de un vaso sanguíneo encefálico con extravasación de sangre fuera del flujo vascular(17).

Accidente Cerebro Vascular Isquémico

Es un déficit encefálico focal que se da como consecuencia de una alteración circulatoria en una zona del parénquima encefálico. La alteración puede ser cuantitativa: cantidad de sangre que se aporta al encéfalo (trombosis, embolia, bajo gasto cardíaco); o cualitativa: calidad de sangre (anemia, trombocitemia, policitemia)(17).

A) Ataque isquémico transitorio (AIT)

El AIT se manifiesta como breves episodios de disfunción neurológica focal o retiniana, que duran menos de 24 horas y se producen como consecuencia del déficit de aporte sanguíneo en el territorio irrigado por un sistema vascular cerebral. Esta condición es reversible y no existe déficit neurológico permanente tras su finalización. El límite de duración menor de 24 horas es un límite arbitrario y actualmente, dado que la mayoría de los AIT duran menos de una hora, el Transitory Ischemic Attack (TIA) Working Group redefine AIT como episodio breve de disfunción neurológica, causado por isquemia focal cerebral o retiniana, con síntomas clínicos que típicamente duran menos de una hora, sin evidencia de infarto agudo(17).

B) Infarto cerebral

Por su importancia en el pronóstico y sus implicaciones terapéuticas, debe distinguirse entre infarto cerebral progresivo y estable. El infarto cerebral progresivo, presenta manifestaciones clínicas iniciales que evolucionan hacia el empeoramiento, el mismo que tiene lugar después de la primera hora y no más tarde de 72 horas del inicio de los síntomas. Es muy importante su identificación para evitar un peor pronóstico, con aumento de morbimortalidad. El infarto cerebral estable, se produce cuando no existen cambios en los síntomas durante 24 horas en el sistema carotideo y 72 horas en el sistema vertebro basilar(17).

Accidente Cerebro Vascular Hemorrágico

El ACV hemorrágicos o hemorragia intracraneal obedecen a la extravasación de sangre fuera del torrente vascular. Dependiendo de donde se localice la sangre extravasada, la hemorragia intracraneal se divide en: hemorragia intracerebral, hemorragia subaracnoidea, hematoma subdural y hematoma epidural(17).

- **Hemorragia intracerebral (HIC)**

Durante una hemorragia intracerebral, se rompe un vaso sanguíneo del cerebro produciendo un derrame de sangre en el tejido cerebral que lo rodea, ocasionado daño en las neuronas cerebrales. Las neuronas cerebrales más alejadas de ese derrame no reciben sangre y también se ven afectadas(18).

- **Hemorragia subaracnoidea (HSA)**

Durante una hemorragia subaracnoidea, se rompe una arteria ubicada sobre la superficie del cerebro o cerca de ésta, y se derrama sangre en el espacio entre la superficie del cerebro y el cráneo. Este sangrado generalmente se encuentra acompañado por un síntoma de dolor de cabeza intenso y repentino. Se produce a causa de una rotura de un pequeño aneurisma. Después de la hemorragia, los vasos sanguíneos del cerebro se dilatan y estrechan de forma imprevisible (vaso espasmo),

lo cual hace que las células cerebrales se vean dañadas por limitar aún más el flujo sanguíneo(18).

- **Hematoma subdural y epidural**

Son secundarios, en la gran mayoría de los casos, a un traumatismo craneal(17).

Mortalidad

En cuanto a la mortalidad, se determinó que la enfermedad cerebrovascular ocupó en el año 2003 el sexto lugar como causa de muerte en personas entre los 15 a 64 años. 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 (19).

En cuanto al tipo de evento vascular el 28% correspondió a la forma hemorrágica, el 15% correspondió a infarto cerebral. Una parte de la imprecisión en el diagnóstico específico de las muertes por ACV se debe al hecho de que el 47.3% de estas muertes se producen en el hogar u otros sitios fuera de unidades médicas(19).

Cuadro Clínico

Los síntomas del ACV varían en función de área cerebral afectada, los cuales pueden ser sensoriales, motores o sensitivo-motores. Entre los síntomas más frecuentes se encuentran:

- Pérdida de fuerza en un brazo o pierna, parálisis de la cara.
- Dificultad para expresarse verbalmente.
- Dificultad para caminar, pérdida de coordinación y equilibrio.
- Dolores de cabeza, Mareos.
- Pérdida de la visión en uno o ambos ojos.

Secuelas y complicaciones tras un Accidente Cerebrovascular

Se presenta una gran cantidad de limitaciones, dificultando su recuperación óptima, de las cuales las más frecuentes son: dificultades motoras, Alteraciones sensitivas y de

lenguaje, osteoporosis, dolor, caídas, fracturas, fatiga, espasticidad, incontinencia urinaria, contracturas, disfunción sexual; entre las menos frecuentes se encuentran las alteraciones de la vista en uno o ambos ojos, epilepsia, úlceras por presión, infecciones urinarias, incontinencia fecal, disfagia (19).

Problemas físicos

Se puede presentar alteraciones sensoriales, sentido de posición corporal, probablemente asociada la gravedad al déficit motor, se debe valorar si existe pérdida o alteración sensorial del lado afectado y dar indicaciones al paciente acerca del cuidado del miembro afectado (19).

La espasticidad es el problema más frecuente tras un Ictus y puede intervenir en la rehabilitación y las actividades de la vida diaria ocasionando dolor y contracturas. No deben tratarse todos los casos de espasticidad ya que una espasticidad ligera no puede requerir de tratamiento, mientras que los casos más graves no responden al tratamiento (19).

Muchas personas que han sufrido un ACV experimentan dolor en el hombro durante el primer año, retrasando la rehabilitación y su recuperación funcional relacionándose con la subluxación del hombro del lado afectado (19).

Entre el 27% y 69% de los pacientes presentan disfagia, de los cuales fallecen o se recuperan durante los primeros 14 días, quedando con alteraciones en la deglución. Las complicaciones asociadas a la disfagia incluyen neumonía por aspiración, deshidratación o malnutrición por la reducción de consumo de alimentos y líquido (19).

Factores de riesgo

Entre los factores de riesgo no modificables relacionados con el Accidente cerebrovascular se puede mencionar a la edad, el sexo y la historia familiar del ACV. En cuanto a la edad se ha calculado que por cada década después de los 55 años se duplica el riesgo de sufrir esta enfermedad, aunque algunos autores también señalan a la etnia como otro factor no modificable (19).

Los factores de riesgo modificables de sufrir un accidente cerebrovascular son:

- Hipertensión,
- Diabetes mellitus,
- Tabaquismo,
- Estenosis carotídea asintomática,
- Fuentes cardiogénicas de émbolos (19).

2.1.4. Hemiparesia

La hemiparesia es una disfunción que afecta principalmente a la parte motora, y queda como secuela después de haber sufrido un accidente cerebrovascular. Aparece como consecuencia de una lesión que afecta a un hemisferio del cerebro, afectando al cuerpo con parálisis del brazo y pierna del lado contrario lateral al hemisferio cerebral donde se produjo el daño, con implicaciones neuromusculares predominando en un hemicuerpo, alterando así la realización de una marcha correcta; en que aparecen principalmente la flacidez muscular, seguido de una espasticidad. Vale la pena mencionar que la musculatura del tronco y diafragma permanecerán intactas ya que ésta musculatura está inervada por ambos hemisferios cerebrales. De esta manera, si se lesiona un hemisferio cerebral, el hemisferio del lado opuesto que está intacto, reemplazará la deficiencia(7).

2.1.4. Guía APTA

La Guía Práctica de terapeutas físicos es la descripción de la práctica del fisioterapeuta, para uso de educadores en fisioterapia, los estudiantes y el personal de salud afín con esta profesión. Sirve a los siguientes fines:

- Describe la práctica fisioterapéutica.
- Describe brevemente las funciones de los fisioterapeutas y asistentes de terapia física en una amplia gama de entornos y oportunidades de práctica.

- Describe la organización en la práctica de la profesión.
- Estandariza la terminología utilizada en la práctica y en relación con el fisioterapeuta.
- Revisa brevemente la preparación educativa de los fisioterapeutas y asistentes de terapia física.
- Delimita el proceso de toma de decisiones clínicas que se produce como parte de los pacientes y la gestión de clientes.
- Describe el proceso de examen y evaluación con un enfoque en las pruebas y medidas.
- Explica el proceso de selección para la elección de las intervenciones y revisa las intervenciones específicas que son parte de la práctica del fisioterapeuta.
- Describe cómo se utilizan las medidas de resultado(20).

Mediciones y Resultados

La obtención de mediciones es una parte esencial e integral de la práctica fisioterapéutica. La American Physical Therapy Association (APTA) establece que una medición es el "número asignado a un objeto, evento o persona, o de la clase (categoría) a la que un objeto, evento o persona se asignan de acuerdo con las reglas. "Los fisioterapeutas obtienen muchos tipos de mediciones durante la atención de clientes o usuarios: la magnitud y la ubicación específica del dolor en un individuo, la cuantificación del rendimiento muscular, la descripción de las diversas características del patrón de marcha de un individuo, la descripción de los factores ambientales y personales asociados con la asistencia a un individuo entre otros(20).

Los objetivos deben ser **medibles**, dirigidos hacia la funcionalidad y con un tiempo limitado para su alcance. Los resultados son reales de la aplicación del plan de atención que indican el impacto en el funcionamiento. Los resultados obtenidos en las medidas

en el ámbito de la patología, la función del cuerpo, y la estructura corporales indican el éxito de las intervenciones individuales durante un episodio de atención(20).

Pasos o Componentes del modelo.

Examen: Los fisioterapeutas se involucran en un proceso de examen que incluye la toma de la historia del individuo, revisión de los sistemas estandarizados y realización de pruebas y medidas para identificar trastornos ya existentes relacionados con el movimiento corporal humano. Los datos recogidos durante la historia clínica, permite al fisioterapeuta generar hipótesis, diagnósticos y selecciona pruebas específicas y las medidas para identificar y caracterizar los signos, síntomas y el riesgo de disfunciones del movimiento, establecer del individuo específico el diagnóstico, el pronóstico y el plan de atención(20).

Aplicación al caso clínico.

Historia Clínica: Es un repaso sistemático de datos tanto del pasado como del presente, relacionados con la razón por la que el Paciente está requiriendo los servicios de un fisioterapeuta, entorno de vida, estado general de salud, hábitos social y de salud (pasado y presente), historia familiar y quirúrgica, enfermedades comunes, nivel de actividad, medicamentos que consume, entre otros. Mientras se realiza la historia, el estudiante identifica necesidades de recuperación y prevención de la salud. Esta historia se obtiene gracias a la recolección de datos a partir del paciente, la familia, personas cercanas al paciente(20).

Revisión por sistemas: Es un examen somero o limitado del estado anatómico y fisiológico de los sistemas cardiovascular/pulmonar, neuromuscular músculo esquelético y tegumentario, Además se tiene en cuenta las habilidades comunicativas, afecto, cognición, lenguaje y formas de aprendizaje del paciente(20).

- **Sistema cardiovascular y pulmonar:** Frecuencia Cardíaca, Frecuencia Respiratoria, Presión Arterial, Saturación de O₂ (20).
- **Sistema neuromuscular:** Marcha, locomoción, balance, función motora,

traslados de peso, transferencia o transiciones (Alterada o No Alterada)(20).

- **Sistema músculo esquelético:** Amplitud de movilidad articular gruesa, califica las alteraciones funcionales de los arcos de movilidad de cuello, hombro, codo, muñeca, cadera, rodilla y tobillo; Fuerza, Indica de forma calificativa las alteraciones funcionales los grupos musculares de cuello, hombro, codo, muñeca, cadera, rodilla y tobillo(20).
- **Sistema tegumentario:** Integridad Tegumentaria, color de piel, cicatrices y/ o escaras: Alterada, No alterada, Localización(20).
- **Comunicación, Afecto, Cognición y estilo de Aprendizaje:** Se debe determinar:

Barreras de Aprendizaje: ninguna, visión, audición, incapaz de leer, incapaz de entender lo que lee, lenguaje / necesita interprete, otro cuál?

Como aprende mejor el paciente: viendo imágenes, leyendo, escuchando, por demostración, otro cuál? (20).

Aplicación de test y Medidas

Son los medios de recolección de datos acerca del paciente a través de la identificación general, proceso de interrogatorio de la historia y la revisión por sistemas, el fisioterapeuta determina las necesidades del usuario y genera hipótesis diagnósticas que deben ser profundizadas mediante la selección de test y medidas específicas(20).

Estos test y medidas son usados para confirmar o descartar las causas de las deficiencias y limitaciones funcionales; establecer el diagnóstico, pronóstico y plan de cuidado y seleccionar la intervención. La elección de estos test requiere un juicio profesional, estos documentos deben tener validez científica(20).

Los test y medidas que son seleccionados deben generar datos suficientemente exactos y precisos para permitir y hacer diferencia correcta acerca de la condición

del paciente. La selección del test y medida varía según la edad del paciente, severidad, la etapa de recuperación, la fase de rehabilitación, las circunstancias del hogar, la comunidad o el trabajo u otros factores relevantes(20).

Una vez realizada la examinación del paciente se debe determinar las categorías afectadas.

Categorías.

Las propuestas de las medidas utilizadas por los terapeutas físicos están organizadas en 26 categorías, las cuales son:

1.- Capacidad aeróbica y resistencia: Se utiliza pruebas y medidas para determinar la idoneidad de las respuestas del paciente a una mayor demanda de oxígeno. Respuestas monitoreadas en estado de reposo, durante la actividad, y después de la actividad pueden indicar la presencia o la gravedad de la deficiencia, la limitación de la actividad, o restricción de la participación(20).

2.- Características antropométricas: Se utiliza pruebas y medidas para cuantificar los rasgos antropométricos y para comparar los datos actuales del paciente con sus datos anteriores o con las normas relevantes de predicción(20).

3.- Tecnología de asistencia: Son ayudas para la locomoción, aparatos ortopédicos, requerimientos protésicos, tecnología de asientos y posicionamiento, así como otras tecnologías para mejorar la función(20).

4.- Equilibrio: Se utiliza pruebas y medidas para determinar el nivel de equilibrio de un individuo. Respuestas monitoreadas en reposo, durante la actividad y después de la actividad, lo que puede indicar la presencia o la gravedad de la deficiencia, la limitación de la actividad, restricción de la participación, o discapacidad(20).

5.- Circulación (arterial, venosa y linfática): Se utiliza los resultados de las pruebas para determinar si la bomba cardiovascular, la circulación, el aporte de oxígeno y sistemas de drenaje linfático son adecuados para satisfacer las demandas del cuerpo en reposo y con actividad(20).

6.- Comunidad, Vida Social y Cívica: Integración de la comunidad o la reintegración es el proceso de asumir o la reanudación de roles y funciones en la comunidad, que implica tareas como el transporte para acceder a ambientes comunitarios, e instalaciones públicas(20).

7.- Integridad de Nervio Periférico y Craneal: El fisioterapeuta utiliza los resultados de las pruebas y las medidas para determinar si la función del nervio craneal y periférico está intacta o dañada(20).

8.- Educación para la vida: El fisioterapeuta utiliza pruebas y medidas para hacer juicios acerca de si un individuo está preparado para asumir o reanudar las funciones relacionadas con la educación, con o sin la necesidad de tecnología de asistencia o adaptaciones ambientales(20).

9.- Factores Ambientales: Se usa para determinar si el entorno del individuo es suficiente para que pueda participar de forma óptima en sus diferentes funciones.

10.- Marcha: El fisioterapeuta utiliza pruebas y medidas para determinar la presencia y la causa subyacente de desviaciones de la marcha(20).

11.- Integridad Tegumentaria: usada para determinar si la piel y subcutáneos presentan cambios que resultan de una amplia variedad de trastornos y condiciones que pueden servir como una barrera adecuada a las amenazas ambientales(20).

12.- Integridad Articular y Movilidad: Se evalúa los movimientos articulares accesorios (movimientos que no están bajo control voluntario), incluyendo la existencia de ningún movimiento excesivo (hipermovilidad) o movimiento limitado (hipomovilidad) (20).

13.- Funciones Mentales: El fisioterapeuta utiliza pruebas y medidas para caracterizar el nivel individual de la función mental(20) .

14.- Movilidad (Incluyendo Locomoción): Es Un movimiento concreto mediante la modificación de posiciones del cuerpo o lugares mediante la transferencia de un lugar a otro, esto incluye la deambulación y la movilidad de ruedas(20).

15.- Función Motora: El fisioterapeuta utiliza pruebas y medidas para evaluar debilidad, parálisis, los patrones de movimiento disfuncionales y posturas, sincronización anormal, mala coordinación, torpeza, y la capacidad del individuo para controlar posturas voluntarias y patrones de movimiento(20).

16.- Rendimiento Muscular (Incluyendo fuerza, potencia, resistencia y longitud): El fisioterapeuta utiliza pruebas y medidas para determinar la capacidad de un individuo para producir, mantener, sostener y modificar movimientos que son el requisito previo para la actividad funcional(20).

17.- Desarrollo Neuromotor y Procesamiento Sensorial: El fisioterapeuta utiliza pruebas y medidas para caracterizar las habilidades de movimiento en los lactantes, niños y adultos. El fisioterapeuta también utiliza pruebas y medidas para evaluar la movilidad, la consecución de los hitos motores, control postural, el movimiento voluntario e involuntario, reacciones de equilibrio, enderezamiento, la coordinación ojo-mano, y otras habilidades de movimiento(20).

18.- Dolor: Determinar una causa o un mecanismo para el dolor de un individuo y para evaluar la intensidad, la calidad y las características temporales y físicos asociados con el dolor(20).

19.- Postura: El fisioterapeuta utiliza pruebas y medidas para evaluar la adaptación estructural de un individuo. La postura óptima es un estado de equilibrio músculo-esquelético y la alineación esquelética que pueden proteger al individuo frente a la lesión o deformidad progresiva(20).

20.- Rango de Movimiento: Es el arco a través del cual el movimiento activo y pasivo ocurre en una articulación o una serie de articulaciones y el ángulo (s) creado por estas extremidades. La longitud del músculo (la capacidad de extensión máxima de una unidad músculo-tendón), en conjunción con la extensibilidad articulaciones y tejidos blandos, determina la flexibilidad(20).

21.- Integridad Refleja: Determinar la excitabilidad del sistema nervioso y la integridad del sistema neuromuscular(20).

22.- Autocuidado y Vida Doméstica: El fisioterapeuta utiliza pruebas y medidas para hacer juicios acerca de si un individuo está preparado para asumir o reanudar una vida independiente con o sin la necesidad de tecnología de asistencia o adaptaciones ambientales(20).

23.- Integridad sensorial: Se realiza pruebas y medidas para determinar la integridad de un individuo sensorial, perceptual, y procesos somato sensoriales.

24.- Integridad del Esqueleto: El fisioterapeuta utiliza pruebas y medidas para evaluar el riesgo de un individuo, así como la disminución de la densidad mineral ósea (DMO), malformaciones óseas, y los movimientos óseos anormales(20).

25.- Ventilación y Respiración: El fisioterapeuta utiliza pruebas y medidas para determinar si una persona tiene una bomba de ventilación adecuada y un sistema de eliminación de dióxido de carbono / consumo de oxígeno para satisfacer las demandas de oxígeno en reposo, durante el movimiento, y durante la realización de la actividad con propósito(20).

26.- Vida Laboral: El fisioterapeuta utiliza pruebas y medidas para hacer juicios acerca de si un individuo está dispuesto a asumir o reanudar las funciones relacionadas con el trabajo, incluidas las actividades de la vida diaria (AVD) y actividades instrumentales de la vida diaria (AIVD), o para evaluar la necesidad de tecnología de asistencia o adaptaciones ambientales(20).

Evaluación.

A través del proceso de evaluación, los terapeutas físicos sintetizan los datos recogidos en el examen y determinan si los trastornos potenciales o existentes para ser administrados están dentro del alcance de la práctica fisioterapeuta.

Se define como “los datos obtenidos desde el examen inicial que deben ser organizados y analizados. 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. El compromiso multisistémico, la severidad de la pérdida funcional, el tiempo de compromiso, la situación de padecer de dos o más enfermedades al mismo tiempo o comorbilidad y la condición clínica del paciente, son parámetros importantes que incrementa la complejidad del análisis y soportan el proceso de toma de decisiones.”

El estudiante deberá desarrollar la **patokinesis**: siendo el juicio clínico en base a la fisiopatología relacionado con signos y síntomas en base a las categorías de la APTA y CIF.

Diagnóstico.

Los fisioterapeutas usan el término diagnóstico para identificar el impacto de una condición sobre el nivel de función de un sistema (componentes del movimiento corporal humano) y el nivel de compromiso del individuo. El proceso del diagnóstico incluye la evaluación integral de los datos obtenidos durante el examen).

La Organización Mundial De La Salud (OMS) desarrolló la Clasificación Internacional Del Funcionamiento de la Discapacidad y de la Salud (CIF) con el objetivo principal de brindar un lenguaje unificado y estandarizado, un marco conceptual para la descripción de la salud en términos de función. Por lo tanto la clasificación permite a los usuarios elaborar un perfil sobre el funcionamiento, la discapacidad y la salud del individuo en varios dominios. Además se tendrá en cuenta el diagnóstico fisioterapéutico según lo propuesto por el APTA. (Identificar dominio afectado primariamente y el secundario)

El estudiante 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.

Pronóstico

El pronóstico son los enunciados que especifican los objetivos anticipados y los logros esperados, el nivel óptimo de mejoría predicha, las intervenciones específicas a utilizar y la duración y frecuencia requeridas, Este se realiza con base al modelo de potencial

de rehabilitación, sustentado en el análisis de las esferas física, psicológica, social, funcional y cognitiva.

Se deberá realizar el pronóstico con base al potencial de rehabilitación, describiendo solo lo positivo que tiene el paciente, en lo que se refiere a la Esfera física: signos vitales, arcos de movimiento, fuerza; Esfera Psicológica: se deberá aplicar alguna escala como Desavahe y otra que determine la depresión; Esfera social: redes primarias y secundarias; Esfera Cognitiva, minimal test.; Esfera Funcional: escala de Barthel, dando un resultado cualitativo el pronóstico Bueno, Regular o 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).

2.1.5. Instrumentos y test de evaluación

Son de vital importancia los índices para medir la discapacidad física, mismos que son cada vez más utilizados en la investigación y en la práctica clínica, particularmente en los ancianos, cuya prevalencia de discapacidad es mayor que la de la población general. Además, la valoración de la función física es una parte importante de los principales instrumentos usados para la valoración genérica de la calidad de vida relacionada con la salud. Actualmente es imprescindible incluir la valoración de la función física en cualquier instrumento destinado a medir el estado de salud(21).

2.1.5.1. Historia Clínica

Constituye una de las formas de registro del acto médico, con cuatro características principales involucradas en su elaboración, a saber: profesionalidad, ejecución típica, objetivo y licitud. La profesionalidad deduce que solamente el profesional de la medicina puede efectuar un acto médico, pues en esencia son los médicos quienes están en capacidad de elaborar una buena historia clínica; La ejecución es el conjunto de prácticas médicas aceptadas como adecuadas para tratar al enfermo en el momento de que se trata, debido a que la medicina siempre se ejerce de acuerdo con las normas de excelencia de ese momento a pesar de las limitaciones de tiempo, lugar y entorno; El objetivo de ayuda al enfermo se traduce en aquello que se transcribe en la historia;

y, La licitud se debe a que la misma norma jurídica respalda a la historia clínica como documento indispensable(22)(23).

En definitiva, la historia clínica es la relación de los eventos de la vida de una persona. En ella se registran datos de una extrema intimidad, pues el enfermo sabe que cualquier distorsión en la información de su salud puede repercutir en su propio perjuicio. Además, se registran datos familiares que también se consideran de un manejo delicado(22).

Objetivo de la historia clínica:

El objetivo primordial de la conservación de la historia clínica, es poder disponer de forma inmediata y verás esa información para posteriores consultas o procesos asistenciales. Por esta razón los centros sanitarios tienen la obligación de conservarla garantizando su mantenimiento y seguridad(24).

2.1.5.2. Escala Visual Analógica (EVA).

La Escala Visual Analógica (EVA) es un instrumento simple, sólido, sensible, reproducible, y muy útil para reevaluar el dolor en el mismo paciente y en diferentes momentos. Mediante la escala analógica visual los pacientes pueden marcar la intensidad del dolor entre un punto inicial (sin dolor) y el valor máximo (peor dolor posible). Escala idónea para controlar la evolución del dolor agudo y crónico (25)(26).

Es una herramienta válida, de fácil comprensión y correlaciona bien con la escala numérica verbal. Al mismo tiempo que tiene algunas desventajas, porque se necesita que el paciente tenga buena coordinación motora y visual, lo que genera limitaciones en el paciente anciano por las alteraciones visuales, y en el paciente sedado(27).

En la EVA el valor inferior a 4 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(27).

2.1.5.3. Escala de Coma de Glasgow.

Esta escala de coma de Glasgow fue creada con la finalidad de estandarizar la evaluación del nivel de conciencia en pacientes con traumatismo craneoencefálico. Valora la evolución neurológica de pacientes con este y como un método para determinar objetivamente la severidad de la disfunción cerebral, aparte de crear una comunicación confiable y certera entre profesionales de la salud(28).

- **Análisis de la escala de coma de Glasgow**

Es una herramienta reconocida y utilizada internacionalmente, con la que se valora el nivel de conciencia de un paciente, en sus dos aspectos:

1. El estado de alerta: Consciente del entorno en el que se encuentra.
2. 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(28).

La escala de coma de Glasgow se compone de 3 subescalas que clasifican de manera individual 3 aspectos de la consciencia.

La apertura ocular en un rango de 1 a 4 puntos: Se encuentra directamente relacionada al estar despierto y alerta.

La respuesta verbal en rango de 1 a 5 puntos: Proporciona información sobre la comprensión y el funcionamiento de los centro cognitivos del cerebro, y refleja la capacidad del paciente para articular y expresar una respuesta.

La respuesta motora en un rango de 1 a 6 puntos: Capacidad del paciente para obedecer órdenes sencillas, el cual identificará que tan adecuada es la integración del cerebro con el resto del cuerpo.

El puntaje total se otorga con base en la mejor respuesta obtenida en cada uno de los rubros(28).

2.1.5.4. Escala Modificada de Ashworth.

La escala modificada de Ashworth modificada se encarga de las medidas clínicas de espasticidad muscular y de resistencia a la movilización pasiva más extendidas. Esta escala fue descrita en 1964, es una escala cualitativa y de acuerdo a la definición de cada uno de sus valores. Las mediciones son de tipo ordinal con un rango de puntuación que va desde 0 a 4. La escala modificada de Ashworth es un instrumento psicométrico que se emplea para evaluar la espasticidad muscular en las personas(29).

Esta escala se caracteriza por evaluar la espasticidad en cinco categorías principales (de 0 a 4), en el que, el valor 0 indica un déficit total de incremento de tono muscular, mientras que el valor 4 especifica que las partes afectadas están rígidas tanto en flexión como en extensión, cuando se mueven pasivamente(29).

- **Ítems de la escala modificada de Ashworth**

- 0. Tono muscular normal**

- Establece la presencia de un tono muscular totalmente normal en la persona. Este ítem implica la ausencia total de incremento de tono en la musculatura.

- 1. Hipertonía leve**

- Indica un ligero incremento de la respuesta del músculo al movimiento, ya sea mediante la flexión o mediante la extensión.

- Este incremento de la respuesta muscular resulta visible con la palpación o relajación, e implica una resistencia mínima al final del arco del movimiento.

- Constituye un aumento en el tono muscular con “detención” en el movimiento pasivo de la extremidad y una mínima resistencia en menos de la mitad del arco de movimiento de la extremidad.

1+. Ligero incremento en la resistencia del músculo al movimiento

Especifica un aumento ligero en la resistencia del músculo al movimiento en flexión o extensión, seguido de una mínima resistencia en todo el resto del arco de movimiento.

2. Hipertonía moderada

Especifica un notable incremento en la resistencia del músculo durante la mayor parte del arco de movimiento articular. Sin embargo, la articulación permanece moviéndose fácilmente.

El aumento del tono muscular se observa durante la mayor parte del arco de movimiento, aunque este no limita en exceso el movimiento de la articulación.

3. Hipertonía intensa

En que se aprecia un marcado incremento en la resistencia del músculo, con aumento prominente del tono muscular, y dificultad para realizar movimientos pasivos.

4. Hipertonía extrema

Caso en que las partes afectadas presentan un estado totalmente rígido en flexión o extensión, incluso cuando se mueven pasivamente(29).

2.1.5.5.Exploración de la sensibilidad superficial.

Es indispensable establecer que la sensibilidad es la facultad de la corteza cerebral para reaccionar a los estímulos aportados a ella por las vías conductoras centrípetas, con un proceso de excitación que marcha paralelamente con un proceso psíquico; y la expresión más sencilla de esta función se observa en la simple irritabilidad de los organismos unicelulares. Expresando en orden estricto, la sensibilidad comprende las sensaciones de los nervios sensitivos, en oposición a las sensaciones que parten de los órganos de los sentidos (ojo, oído, órgano del olfato, del gusto)(30).

Existen diversos tipos de receptores periféricos, situados en la piel, a los que se les atribuye la capacidad para percibir uno u otro tipo de sensibilidad(30).

A continuación podemos citar los siguientes:

- Corpúsculos de Meissner y discos de Merkel (Tacto superficial).
- Bulbos de Krause (Frío).
- Corpúsculos de Ruffini (Calor).
- Terminaciones nerviosas libres (Dolor).

Sensibilidad Superficial

Sensibilidad táctil. Tiene como estímulo el contacto ligero de la piel sobre los llamados discos de Merkel, que son órganos receptores situados en la capa más superficial, llamada epidermis. Al igual que existen otros órganos del tacto, como los corpúsculos de Meissner, que están en contacto con la capa papilar. Son fibras en hélice rodeadas de una cápsula, que responden a la deformación de la papila con el tacto más intenso(31).

Sensibilidad dolorosa. El dolor se provoca excitando las fibras de arborización libres de la epidermis. No hay estímulo específico para el dolor, pues lo genera cualquier tipo de estímulo mecánico, térmico químico, suficientemente intenso. El organismo no sólo toma conocimiento de la sensación, sino que sabe, con alto grado de exactitud, el lugar del tegumento estimulado, siendo capaz de distinguir en caso de varios estímulos aplicados a distintos sectores de la piel, las distintas sensaciones obtenidas(31).

Sensibilidad térmica. Es necesario indicar que el cuerpo humano es sensible a un cúmulo de sensaciones térmicas que van desde el frío de la congelación hasta el calor de la quemadura. Además que los termorreceptores son terminaciones libres de la piel y son de dos tipos: receptores de frío y receptores de calor. Los receptores de calor son terminaciones de fibras amielínicas tipo C; y, los receptores de frío son terminaciones muy ramificadas de fibras de mayor calibre tipo A. En el cuerpo hay más receptores de frío que de calor(32).

Sensibilidad Profunda

El sentido de presión o barestesia ejercida sobre una parte del cuerpo, siendo sus receptores los corpúsculos de Golgi, redondeados y de pequeño tamaño que perciben las presiones poco intensas; y, los corpúsculos de Pacini, grandes, ovalados y constituidos por laminas concéntricas únicamente presiones fuertes. **Mientras que la Barognosia** se encarga de la apreciación de peso ejercido sobre una parte del cuerpo(31).

Sensibilidad Vibratoria o Palestesia. Que consiste en la sensibilidad de los huesos o del periostio a estímulos vibratorios como las vibraciones del diapasón(31).

El sentido de las actitudes segmentarias o cinestesia. Por medio del cual la persona toma conocimiento de cuál es la posición exacta en que se encuentra las diversas partes de su cuerpo en relación de unas con otras, sin el auxilio de la visión(31).

Sensibilidad Grafestésica o Grafestesia. Es la que permite el reconocimiento de un dibujo sobre la piel, sea número, letra sin auxilio de la visión, por medio de las distintas sensibilidades antes mencionadas(31).

Criterios para la exploración sensitiva:

Para este efecto, el paciente debe estar consciente y colaborar, anticipándole de la exploración que se le va a realizar. Se le solicita que cierre los ojos y se procede a realizar pruebas verdaderas y falsas, con una evaluación sencilla, comparativa y metódica sin cansar al paciente, pero registrando los resultados de la exploración. Los instrumentos que se utilizan en la exploración de la sensibilidad superficial son; pincel, aguja de punta redonda que van incluidos en el martillo de reflejos; la temperatura, que se explora con tubos de agua fría y caliente. Mientras que para la sensibilidad profunda se utiliza; un diapasón, presión del fisioterapeuta con el pulpejo del dedo, objetos con diferentes pesos(33).

2.1.5.6. Evaluación de Pares Craneales.

Se da ese nombre a los doce troncos nerviosos que aparentemente emergen de la base del cráneo, a pesar de que cada uno de estos nervios se derivan de estructuras intracraneales denominadas núcleos que van a determinar, según su origen embrionario y sus componentes neuronales, el carácter de un nervio dado. Siendo éstos: los nervios sensitivos (aférentes) que tienen su origen fuera del encéfalo; los nervios motores (eferentes) que se originan de grupos neuronales que se encuentran en la profundidad del encéfalo, y, los nervios mixtos(34).

Primer Par Craneal: Nervio Olfatorio

El nervio craneal olfatorio es un nervio aferente o sensitivo, forma parte de la vía olfatoria.

Examinación

Para este efecto, el paciente debe permanecer con los ojos cerrados durante la observación, y se le explica que se le va a dar a oler algunas sustancias. Se examina cada orificio nasal por separado, ocluyendo el lado contrario y presentando diversos aromas, para que sean reconocidos, como: esencias de naranja, limón, café, vainilla, perfume, crema dental, entre otras. El paciente debe inhalar de manera profunda y luego se le pregunta, si huele algo o no, y en caso de ser afirmativo se le pide que identifique las sustancias o cuando menos las clasifique en agradables y desagradables(34).

Alteraciones

Entre las principales alteraciones del nervio olfatorio se tiene las siguientes: Anosmia, que es la pérdida del sentido del olfato, y que puede ser unilateral o bilateral; Hiposmia, es la disminución de la sensibilidad olfatoria; Hiperosmia, es la agudización de la sensibilidad olfatoria; Parosmia, es la percepción de olores distintos de los reales; Cacosmia, es la percepción continua de malos olores(34).

Segundo Par Craneal: Nervio Óptico

El nervio craneal óptico es de tipo aferente o sensitivo. Forma parte de la vía visual que lleva los impulsos luminosos de la retina a la corteza cerebral situada a nivel de la cisura calcarina del lóbulo occipital(34).

Exploración

Examen del campo visual

Para cumplir con este propósito, el examinador debe colocarse frente a frente con el paciente y a una distancia de 50 a 70 cm. Se le solicita cubrir su ojo izquierdo con la palma de la mano de ese mismo lado, y que con su ojo derecho mire de manera fija los dedos del evaluador o un objeto cualquiera, los cuales se le van a mostrar desde la periferia y en un plano equidistante de forma sucesiva en los meridianos horizontal y vertical. El paciente debe ser capaz de indicar en qué momento percibe movimiento, que objeto es, que color y forma tiene y por último, debe tomarlo con su mano(34).

Examen de las funciones visuales

Para la exploración de la agudeza visual, se le ordena al paciente que cubra con la palma de su mano uno de sus ojos; el examinador debe mostrarle los dedos a diferente distancia e indíquele que los cuente en voz alta ¿Cuántos dedos le mostro?, ¿Se ven bien, se miran claros o están borrosos? De la misma forma se examina el ojo contrario. La agudeza visual de igual forma puede ser explorada mediante los optotipos(34).

Alteraciones

Entre las principales alteraciones del nervio óptico se encuentran las siguientes: los escotomas, que son espacios ciegos o lagunas en el campo visual; Hemianopsia bitemporal, que tiene como característica la pérdida de la visión de los campos temporales, permitiéndole ver solamente hacia el centro; hemianopsia homónima lateral con ataque a la visión central, que es la pérdida de la visión de la mitad del campo visual; ya sea a la derecha o la izquierda; Visión borrosa o ceguera, que dificultad o imposibilidad para realizar funciones visuales(34).

Pares Craneales Oculomotores. (Tercer Par. Nervio Motor Ocular Común, Cuarto Par. Nervio Patético o Troclear, Sexto Par. Nervio Motor Ocular Externo o Abductor)

Son de tipo eferente o motor, y reciben el nombre de nervios oculomotores en razón de que son responsables de la movilidad intrínseca y extrínseca de ojo, por cuyo motivo se estudian juntos. La primera, permite a la pupila y al cristalino adaptarse para enfocar lo que se desea ver, mientras que con la segunda los globos oculares pueden ser rotados dentro de las orbitas para dirigir la mirada hacia el frente, hacia arriba, abajo, a los lados y en forma diagonal para ubicar el objeto que desea ver(34).

Exploración

Para valorar el funcionamiento de los pares craneales oculomotores se exploran los siguientes aspectos: las aberturas palpebrales de los ojos, las pupilas con los reflejos oculares y la movilidad de los globos oculares.

El examinador debe colocarse frente al paciente, colocar una lámpara frente a él y pedir que la mire. Observar las aberturas palpebrales y el tamaño de las orbitas. Ordénele cerrar y abrir los párpados, revise la simetría y amplitud de las aberturas palpebrales. Se observa de igual manera la ubicación, la forma, el tamaño y la simetría de las pupilas del paciente.

Para explorar el reflejo a la luz o fotomotor. El paciente debe estar mirando al frente y con una lámpara de luz brillante ilumine, por separado la pupila de cada ojo y chequeando la respuesta pupilar(34).

Para explorar el reflejo consensual o luminoso indirecto, El examinador ilumina la pupila de un ojo, procurando que la luz no llegue al lado contrario y se observa la respuesta en la pupila del lado opuesto. Realice la misma maniobra con el otro ojo.

Para explorar el reflejo a la convergencia de los globos oculares, el examinador coloca su dedo índice a un metro de distancia del paciente. Pídale que vea la punta mientras el examinador observa la posición de sus globos oculares y el tamaño de las pupilas. Posteriormente se acerca el dedo de manera lenta hacia la nariz del paciente,

ordenándole que siga sin dejarlo de ver y observando que los globos oculares convergen hacia la línea media y las pupilas y las pupilas se hacen pequeñas.

Para explorar el reflejo de los globos oculares o motor, el examinador solicita al paciente que observe el objeto situado al frente a varios metros de distancia como una casa, un árbol, entre otros. Revise la posición de los globos oculares y el tamaño de la pupila. Posteriormente, coloque el dedo índice a unos centímetros frente al paciente y se ordena que lo mire. Se observa como los globos oculares se acomodan y el tamaño pupilar disminuye(34).

Alteraciones

Parálisis ocular u oftalmoplejia. Debido a la lesión de los pares craneales oculomotores lo que produce incapacidad de los músculos intrínsecos y extrínsecos del globo ocular, el paciente no puede mover el ojo en ninguna dirección.

Oftalmoplejia externa. Se presenta cuando únicamente están afectados los músculos extrínsecos del globo ocular, presentando el paciente caída del parpado, el globo ocular desviado lateralmente, no se puede llevar el globo ocular hacia arriba, abajo y en forma medial (lesión del tercer par craneal). Cuando la oftalmoplejia externa se debe a lesión del cuarto par craneal el globo ocular, está hacia abajo y adentro presenta vértigo al bajar escaleras. Cuando es lesión del quinto par craneal presenta incapacidad para desviar el globo ocular a los lados; desviación anormal de los globos oculares hacia la línea media denominado estrabismo convergente debido a la lesión del sexto par craneal. Si el globo ocular presenta una desviación anormal hacia lateral se denomina estrabismo divergente debido a la lesión del tercer par craneal. La diplopía se produce cuando el paciente tiene estrabismo perdiendo la visión binocular, y al mostrar un objeto lo ve doble(34).

Quinto Par Craneal. Nervio Trigémino

Este nervio craneal es de tipo mixto y el más voluminoso, tiene una porción aferente y sensitiva y otra eferente y motora. La porción aferente recoge la sensibilidad de la cara y sus cavidades y la lleva al tallo cerebral y a su vez al tallo óptico del lado

opuesto. La porción eferente se origina en el núcleo motor del trigémino situado con nivel a protuberancia e inerva a los músculos masticadores, al musculo del martillo, periostafilino externo, al vientre anterior del digástrico y al miloioideo(34).

Exploración

Consiste en verificar las funciones sensitivas, motoras y reflejas del territorio de su distribución. Para examinar la porción sensitiva se le ordena al paciente que cierre los ojos y con un papel suave toque ligeramente en la frente, los carillos y el borde mandibular, se pregunta al paciente ¿Que le está haciendo?, ¿Dónde?, ¿Que siente comparando ambos lados?, posteriormente se realiza la misma acción utilizando objetos tibios y fríos(34).

Para examinar la porción motora se le pide al paciente que abra la boca y observe si las arcadas dentadas están completas. Ahora, pida al paciente que apriete los dientes mientras se palpa el volumen y tono de contracción y de los músculos masticadores comparando ambos lados. Además se observa el ascenso y descenso de mandíbula(34).

Alteraciones

En la lesión de la porción sensitiva del trigémino, se puede encontrar: Hipoestesia, disminución de la sensibilidad táctil, térmica y dolorosa del lado afectado; Diestesia, distorsión de la sensibilidad dolorosa, térmica y táctil del lado afectado; Anestesia, perdida de la sensibilidad dolorosa, térmica y táctil del lado afectado; Dolor de tipo neurálgico del lado afectado, aparece de manera espontánea localizado en una o varias ramas que existe en zonas gatillo en donde el simple roce desencadena dolor; Perdida del reflejo maseterino, se puede encontrar: paresia o debilidad e hipotrofia de los músculos masticadores del lado afectado; Perdida del reflejo maseterino del lado afectado trismus, contracción sostenida de los músculos masticadores por acción excitadora de la toxina tetánica sobre la sinapsis que existe entre los núcleos mesencefálicos y motor del trigémino(34).

Séptimo Par Craneal. Nervio Facial

El nervio facial es mixto y de manera predominante, motor, pues inerva a los músculos de la expresión facial, pero además posee fibras vegetativas motoras parasimpáticas que inervan a las glándulas salivales lacrimales y secretoras del moco nasal, y por último, recoge la sensibilidad gustativa de los dos tercios anteriores de la lengua(34).

Exploración

Para evaluar la rama sensitiva del nervio facial, el examinador le ordena al paciente que cierre los ojos, abra la boca y saque la lengua; se coloca sustancias gustativas en la parte anterior de la hemilengua de cada lado y por separado el paciente debe ser capaz de identificar el sabor sin meter la lengua a la boca.

Al examinar la cara del paciente durante la conversación y en reposo, se observa la simetría de ambas hemicaras en sus pliegues frontales, nasolabiales y comisuras labiales durante los movimientos voluntarios. Para este efecto se le pide al paciente que levante las cejas, frunza el ceño, cierre con fuerza los ojos, arrugue la nariz, estire las comisuras labiales hacia atrás para mostrar los dientes, silbe, mientras el examinador compara la simetría en la movilidad de ambas hemicaras.

Para la observación del reflejo corneo-palpebral. Se pide al paciente que mire hacia arriba, se acerca desde el lado y evita las pestañas, el examinador toca la córnea de un ojo con algodón; observe la respuesta que consiste en el cierre de ambas aberturas palpebrales, repitiendo la misma maniobra en el ojo contrario. Al culminar la evaluación se pregunta al paciente ¿En qué lado le molesto más? Comparando al final la contestación del paciente con la respuesta del reflejo(34).

Alteraciones

La parálisis total (plejía), debilidad (paresia) de los músculos cutáneos de una hemicara a los movimientos voluntarios y efectivos, ausencia del reflejo córneo-palpebral y suspensión de la sensibilidad gustativa en los dos tercios anteriores de la hemilengua del mismo lado, se debe a la lesión del tronco del nervio facial. La parálisis total o debilidad puede deberse también a la lesión del núcleo motor del facial, por lo general

se acompañada de disfunción de otros pares craneales en particular del sexto par. La parálisis o la paresia facial puede deberse también a una lesión de la corteza cerebral motora del lado opuesto con nivel de la circunvolución frontal ascendente en su parte baja, donde nace las fibras de la vía piramidal que activan el núcleo motor del facial(34).

Octavo par craneal. Nervio Estato-Acústico o Vestíbulo-Coclear

El nervio estato-acústico o vestíbulo-coclear es aferente sensitivo y, como su nombre lo indica, consta de dos porciones: la vestibular que lleva impulsos sensitivos equilibratorios del vestíbulo del oído interno a los núcleos vestibulares del tallo cerebral, con lo cual forma la vía vestibular; y la porción coclear, que lleva impulsos sensitivos acústicos de la cóclea o caracol del oído interno a los núcleos cocleares del tallo cerebral, para formar la vía auditiva(34).

Exploración

Para explorar la función de la porción vestibular y los núcleos vestibulares, se busca el nistagmus ocular con el paciente viendo al frente en reposo ocular; con la mirada extrema hacia arriba, hacia abajo, a la derecha, a la izquierda; al moverle la cabeza hacia arriba, hacia abajo, a la derecha, a la izquierda; buscar el nistagmus optocinético al pasar frente el paciente una franja con líneas vertical es alternas; buscar el nistagmus ocular al girarlo hacia la derecha y hacia la izquierda.

Para explorar la función coclear del VIII par se estudia la agudeza auditiva, la diferencia entre la conducción ósea y la aérea, así como la lateralización de las ondas sonoras. Indique al paciente que cierre los ojos y permanezca así durante todo el examen. Para probar la agudeza auditiva acerque hacia el pabellón auricular del paciente un reloj mecánico, un diapason vibrando o su mano frotando la yema de los dedos y pregúntele ¿Qué escucha? ¿De qué lado escucha? Determine la distancia a la que el sujeto empieza a escuchar el ruido. Repita y compare estas maniobras igualmente en el lado contrario(34).

Alteración

En la lesión de la vía vestibular se puede presentar: Nistagmus ocular se debe a la estimulación de la porción vestibular de oído interno, del trayecto del nervio o de los núcleos vestibulares del mismo lado. Abolición del nistagmus optocinético se debe a lesiones de la vía óptica (como ceguera) o lesiones del lóbulo temporal del lado opuesto o en el camino de las fibras descendentes córtico-vestibulares. En la lesión de la vía auditiva se puede presentar: Hipoacusia, que es la disminución de la agudeza auditiva; Sordera o anacusia, que es la pérdida de la audición; Hiperacusia, que es aumento en la agudeza auditiva(34).

Noveno par craneal. Nervio Glossofaríngeo

El nervio glossofaríngeo es de tipo mixto, es decir, sensitivo y motor.

Exploración

Para explorar la sensibilidad gustativa ordene al paciente que cierre los ojos, abra la boca y saque la lengua. Coloque una gota de agua amarga e indíquele que identifique el sabor sin meter la lengua. El paciente se deberá enjuagar la boca después de cada prueba. Para explorar la función motora del nervio glossofaríngeo se inspecciona la orofaringe, se busca el reflejo a las náuseas y se ordena al paciente que realice la deglución de líquidos. Para realizar la inspección de la faringe, ordene al paciente que abra la boca; con un baja lenguas deprima la lengua y observe la úvula. Indique al paciente que diga “ah” y observe el movimiento hacia arriba del paladar blando y la úvula. Note cualquier asimetría. Para buscar el reflejo a las náuseas solicite al paciente que respire a través de su boca abierta; toque usted con el baja lenguas los pilares amigdalinos del lado derecho y observe la respuesta que consiste en el descenso de la lengua y la elevación del velo del paladar acompañados de arqueos(34).

Alteraciones

El hemiveelo del paladar del lado afectado que no se eleva cuando el paciente dice “ah”, con desviación de la úvula hacia el lado sano. Pérdida del reflejo a las náuseas del lado afectado; hipoestesia o anestesia del lado afectado; Pérdida de la sensibilidad

gustativa; Disfagia, dificultad para deglutir los líquidos, que puede acompañarse de salida de líquidos por la nariz, estornudo o tos.

Es raro que el nervio glossofaríngeo se encuentre lesionado solo; lo más frecuente es que también estén afectados otros nervios craneanos como el neumogástrico y el espinal por compresión, inflamación o traumatismo(34).

Décimo par craneal. Nervio Neumogástrico o Vago

El nervio neumogástrico es mixto pues está formado por fibras sensitivas y motoras.

Exploración

Para su exploración se realiza inspección de la faringe, se busca el reflejo a las náuseas, se le pide al paciente que realice la deglución de líquidos, se registran los signos vitales y se valora la fonación del paciente. Para ello indique que pronuncie palabras como: ferrocarril, Raúl, Renato, entre otros, y anote las alteraciones. Preguntar al paciente si le han dicho o ha notado que ha cambiado su tono de voz desde la enfermedad(34).

Alteraciones

Disfonía, es el cambio de la voz, como voz ronca, poco sonora, voz bitonal, por parálisis de una cuerda vocal. Afonía, perdida de la voz por parálisis de ambas cuerdas vocales(34).

Onceavo par craneal. Nervio Accesorio Espinal

El nervio espinal es eferente o motor, inerva los músculos estriados esternocleidomastoideo y la parte superior del trapecio.

Exploración

El examinador debe observar el grosor y funcionamiento de los músculos esternocleidomastoideo, así como la longitud y simetría de los hombros. A continuación, indíquele que flexione el cuello hacia adelante, gire la cabeza hacia la derecha, luego hacia la izquierda y que eleve los hombros. Por último, indíquele que

realice los mismos movimientos mientras usted opone una resistencia en sentido contrario con su mano y palpa la contracción del músculo que actúa(34).

Alteraciones

Paresia, disminución de la fuerza con la conservación del movimiento de los músculos esternocleidomastoideo y parte superior del trapecio; Parálisis, pérdida de la fuerza y los movimientos de los mismos músculos, esto puede ser unilateral y hacer que la cabeza se incline hacia el lado sano. Si la parálisis es bilateral, queda impedida la flexión de la cabeza sobre el tórax; Hipotrofia o atrofia de los músculos antes mencionados en su parte superior que se evidencia por su adelgazamiento, sobre todo en padecimientos crónicos(34).

Doceavo par craneal. Nervio Hipogloso

El nervio hipogloso es eferente o motor, inerva al músculo geniogloso de la lengua y a los músculos infrahioideos.

Exploración

Para la valoración del nervio hipogloso sobre los músculos de la lengua: colóquese frente al paciente e indíquele que abra la boca y saque su lengua, recta y de punta.

Observando la dirección de la punta de la lengua, la simetría de ambas hemilenguas y si existen arrugas o movimientos anormales; anote cualquier alteración. Para poder revisar los movimientos de la lengua, indique al paciente que doble la lengua hacia arriba e intente tocarse la nariz y hacia abajo, para lamerse el mentón; que meta y saque la lengua y después la lleve a la derecha y a la izquierda(34).

Alteraciones

Paresia o parálisis de una hemilengua que al sacarla se desvía hacia el lado paralizado, lo que se debe a lesión de la circunvolución frontal ascendente del lado opuesto al lado paralizado; también puede deberse a padecimientos vasculares cerebrales, neoplasias o traumatismos craneoencefálicos. Paresia o parálisis de una hemilengua con hipotrofia o atrofia, arrugas y fasciculaciones, que al sacarla se desvía hacia el lado

paralizado; se debe a que ahí se presenta una lesión del núcleo o del nervio hipogloso(34).

2.1.5.7.Evaluación de los reflejos

Los reflejos, como su nombre mismo lo indica, son la respuesta motora voluntaria a un estímulo y la expresión más elemental del papel integrador de sistema nervioso. La exploración permite comprobar las alteraciones de la movilidad, de la sensibilidad y de la localización de la lesión neurológica, observándose:

Hiperreflexia de los reflejos profundos y abolición de los superficiales en lesiones neurológicas centrales (excepto en las fases iniciales de la lesión)(33).

Hiporeflexia o arreflexia en lesiones neurológicas periféricas y en las fases iniciales de lesiones neurológicas centrales(33).

Reflejo bicipital. Mantenga el antebrazo del sujeto en semiflexión y semisupinación, descansando sobre el suyo sostenido por el codo, o descansando sobre los muslos, si el sujeto está sentado, o sobre el tronco, si está acostado. El explorador apoya el pulgar de su mano libre sobre el tendón del bíceps del sujeto, en la fosa antecubital y percute sobre la uña del pulgar, o sobre este, con la parte más fina del martillo percutor, si el mismo es de forma triangular. Se obtiene la flexión del antebrazo sobre el brazo(30).

Reflejo tricipital y olecraneano. Con una mano se toma el antebrazo del sujeto por el codo y se sostiene sobre su antebrazo, cruzando el tórax, colocado en ángulo recto con el brazo y se percute el tendón del tríceps (cuidando de no percudir el olécranon), preferiblemente con el lado más ancho del martillo. La respuesta es la extensión del antebrazo sobre el brazo (reflejo tricipital). Otra alternativa es que el antebrazo cuelgue libremente al lado del cuerpo, sosteniendo el brazo, en abducción de 90°(30).

Reflejo del supinador largo o braquiorradial. Se coloca el miembro superior con el antebrazo en semiflexión sobre el brazo, de manera que descansa por el borde cubital del antebrazo sobre la palma de la mano del explorador, o sobre las piernas del sujeto. Entonces se percute la apófisis estiloides del radio, por donde pasa el tendón del supinador largo. La respuesta principal es la flexión del antebrazo; la respuesta

accesoria es una ligera supinación y flexión de los dedos. Centros reflexógenos: C5 y C6(30).

Reflejo rotuliano o patelar. Reflejo de cuádriceps. La técnica puede ser: a) Sujeto sentado en una silla o sobre el borde de la cama, con los pies péndulos. Se percute directamente sobre el tendón rotuliano. La respuesta es la extensión de la pierna. Centros reflexógenos: se encuentra en L2, L3, L4(30).

Reflejo Aquileo. Reflejo del tríceps sural. Sujeto sentado: miembros colgando sobre el borde de la cama, camilla o silla; se levanta ligeramente el pie con una mano y con la otra se percute el tendón de Aquiles, cuidando de no percutir el calcáneo. La respuesta es la extensión del pie. Centros reflexógenos: L5, S1, S2(30).

Reflejos cutaneoabdominales. No se puede explorar en los sujetos obesos o de paredes flácidas. Para este efecto, la persona debe estar en posición decúbito dorsal y con sus miembros inferiores ligeramente flexionados. En esta posición se le excita la zona abdominal con un alfiler. Existen tres zonas reflexógenas: cutáneo abdominal superior (o espigástrica), abdominal media (umbilical) e inferior (o hipogástrica). La respuesta en los tres casos es una contracción de los músculos abdominales, retracción hacia el mismo lado de la línea blanca, y retracción del ombligo, igual mente homolateral(30).

Reflejo cutaneoplantar. Se prueba con la yema del dedo, un lápiz o un alfiler en la planta del pie, en su lado externo, medio o interno, con mucha, ligera o muy escasa presión (según las circunstancias), provoca la flexión plantar de los dedos, es el reflejo plantar. Pero en ciertas condiciones, en lugar de producirse la flexión de los dedos del pie, se produce la extensión del dedo gordo y la flexión de los demás, o bien estos se abren en abanico. Este fenómeno constituye el signo de Babinski(30).

Reflejos Patológicos

Signo de Babinski: este estímulo se hace en la planta del pie con el mango del martillo, rascando su lado externo desde el talón hacia el metatarso, y luego siguiendo éste hasta su borde interno, con ligera a moderada presión. Se produce la extensión del dedo

gordo, y a veces la apertura en abanico de los dedos restantes. Su presencia indica alteración de la vía piramidal(35).

Reflejo glabellar inagotable: el examinador percute la región del entrecejo con el dedo índice o con el martillo de reflejos; en sujetos normales, el cierre de los párpados ocurre solo en las primeras percusiones y luego desaparece. La respuesta se considera positiva por parpadeos persistentes después de nueve golpes. En individuos sanos, la prevalencia es del 30% en los menores de 70 años. Se ha visto positivo en sujetos con enfermedad de Parkinson, Alzheimer y otras demencias(35).

Reflejo de hociqueo: percutiendo suavemente sobre la parte media de ambos labios el paciente realiza un gesto de «dar un beso» o de hociqueo, por contracción del músculo orbicular de los labios. Se encuentra en la enfermedad de Parkinson, en lesiones del lóbulo frontal y demencias(35).

Reflejo de succión o de Oppenheim: el estímulo de la mucosa labial mediante el contacto con la yema del dedo explorador o con un baja lenguas provoca movimientos de succión por contracción del músculo orbicular de la boca; la respuesta podría ser incompleta, manifestándose solo con la contracción débil del músculo antes mencionado, o completa, con movimientos de succión de la lengua y la faringe. Su presencia es normal en lactantes hasta los 4 a 6 meses. Se encuentra presente en lesiones del lóbulo frontal, demencias y en el síndrome pseudobulbar(35).

Reflejo de prensión forzada: estimular la palma de la mano del paciente con los dedos del examinador o con un objeto determina una flexión digital que sujeta e impide la liberación de la fuente del estímulo. Al intentar desprender la mano o el objeto aumenta la fuerza de prensión. Se encuentra de manera bilateral en enfermedades cerebrales difusas como en las atrofas demenciales, hipertensión endocraneana, hidrocefalia, edema cerebral(35).

Reflejo palmomentoniano (Marinescu): Se procede a rascar con la uña o con un objeto como la superficie palmar de forma rápida y repetitiva sobre la eminencia tenar, produciéndose una contracción de los músculos del mentón. Se lo puede observar en forma leve y agotable en el 30% de personas sanas, en las enfermedades

extrapiramidales y en atrofias demenciales. Puede interpretarse como un reflejo de liberación frontal(35).

2.1.5.8. Escala de valoración de Daniels.

Los grados de una prueba muscular manual se expresan como puntuación numéricas a partir de cero (0), que representa la ausencia de actividad, y hasta cinco (5), que representa una respuesta “normal” o la mejor respuesta posible en la prueba, o bien en mayor nivel de respuesta que se puede evaluar por medio de una prueba muscular manual. El terapeuta aplica resistencia manual contra un músculo o un grupo muscular en contracción activa (es decir, contra la dirección del movimiento, como si quisiera impedirlo). Durante el movimiento, el terapeuta aumenta de manera gradual la resistencia manual, hasta alcanzar el nivel máximo que pueda tolerar el paciente, y detiene el movimiento(36).

- **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.
- **Músculo grado 4 (Bueno)** corresponde a una debilidad real muscular durante las pruebas de exploración manual.
- **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.
- **Músculo grado 2 (Deficiente)** puede realizar la amplitud de movimiento completa en una posición que minimice la fuerza de la gravedad.
- **Músculo grado 1 (Vestigio)** 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.
- **El músculo grado 0 (Nulo)** se muestra carente de actividad a la palpación o la inspección visual(36).

Es necesario indicar que la puntuación asignada a un balance muscular manual comprende factores subjetivos y objetivos. Los factores subjetivos tratan de la impresión del examinador sobre la intensidad de resistencia necesaria antes de comenzar la prueba, y sobre la intensidad de resistencia que tolera realmente el paciente durante la prueba(36).

2.1.5.9. Antropometría.

La Antropometría tiene relación con el estudio de la medición del cuerpo humano en términos de las dimensiones del hueso, músculo, y adiposo (grasa) del tejido. La palabra antropometría proviene del griego antropo, igual a ser humano; y, metron, igual a medida. De ahí que, la antropometría significa medidas del cuerpo humano. El peso, la estatura (altura de pie), longitud reclinada, pliegues cutáneos, circunferencias (cabeza, la cintura, etc.), longitud de las extremidades, y anchos (hombro, muñeca, etc.) son ejemplos de medidas antropométricas(37).

2.1.5.10. Evaluación de Postura

La postura constituye el conjunto de posiciones que adoptan todas las articulaciones del cuerpo humano en un determinado momento, así como el alineamiento postural estático dice en relación a la posición de las diversas articulaciones y segmentos corporales.

El incorrecto alineamiento postural genera estrés y tensión que afecta al sistema osteomioarticular. Por ello la valoración de las posiciones articulares indican los músculos que se encuentran en posición de acortamiento. Existe una correlación entre el alineamiento y los hallazgos musculares obtenidos en las pruebas cuando la actitud postural constituye un hábito(38).

Existen diversas variaciones en cuanto al tipo corporal y tamaño, lo cual influye en la distribución del peso del cuerpo. Para la observación de una postura erecta se utiliza la plomada, para así poder representar los ejes de referencia(38)

Formato de observación sistemática de la alineación corporal (FOSAC)

Actualmente, no existe un método de exploración de la alineación corporal bípeda estática del ser humano, para determinar las deficiencias posturales, razón por la cual el instrumento FOSAC fue diseñado por fisioterapeutas y estudiantes de fisioterapia de la Universidad de Santander para ser aplicado como parte del examen postural. El FOSAC brinda orientación en el proceso de observación y registro de las deficiencias posturales; además, describe conceptualmente dichas deficiencias en su instructivo, por lo que puede constituirse en una herramienta útil(39).

2.1.5.11. Goniometría.

Goniometría es la ciencia y técnica de la medición de ángulos y, por ende, de la construcción o trazado del movimiento de las articulaciones y de la alineación corporal.

En la actualidad dicho test de movilidad articular, es un método de exploración clínica que mide la amplitud del movimiento de cada una de las articulaciones, el cual hace parte esencial en la valoración funcional del paciente.

La referida medición se realiza en grados, debido a que las articulaciones diartrodiales que únicamente permiten movimientos angulares o curvilíneos; y, el instrumento más utilizado y reconocido internacionalmente para la medición de la movilidad articular de las extremidades es el goniómetro(40).

- **Objetivos de la goniometría en medicina**

La evaluación de 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. Evaluar el arco de movimiento de una articulación en cada uno de los tres planos del espacio, es un procedimiento dinámico que se utiliza para objetivar y cuantificar la movilidad de una articulación(40).

2.1.5.12. Escala de Tinetti.

Corresponde a la línea de las medidas basadas en la ejecución y evaluación de la movilidad del adulto mayor, con la escala que tiene dos dominios: marcha y equilibrio; siendo su objetivo principal detectar el riesgo de caída de los referidos ancianos.(41).

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(41).

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(41).

2.1.5.13. Prueba de caminata de 6 minutos.

Permite determinar el impacto de la enfermedad en la calidad de vida porque refleja la capacidad para realizar las actividades de la vida diaria y tiene valor pronóstico. La caminata de seis minutos, es considerada como una de las pruebas más útiles para evaluar la capacidad funcional de los pacientes con enfermedades respiratorias y/o cardiovasculares crónicas. Prueba sencilla, confiable, de gran validez, fácil de aplicar, rápida y de bajo costo, que no requiere tecnología compleja, aunque precisa personal entrenado, además del cumplimiento de un protocolo muy exigente para su ejecución (42).

El objetivo primordial es valorar la capacidad y la tolerancia al ejercicio en una prueba de marcha de carga sostenida, limitada por tiempo, cuya variable más importante es la máxima distancia caminada en terreno plano durante seis minutos. Mide fundamentalmente los metros caminados en una superficie plana, realizando el esfuerzo que mejor se acomode a la condición física y de tolerancia al ejercicio. Sin embargo, se pueden medir otras variables como nivel de disnea, saturación de oxígeno, frecuencia cardíaca máxima, frecuencia respiratoria, presión arterial sistémica y sensación de fatiga en las extremidades(42).

2.1.5.14. Escala de Borg

La escala de Borg de esfuerzo percibido mide la gama entera del esfuerzo que el individuo percibe al hacer ejercicio. Esta escala da criterios para hacerle ajustes a la intensidad de ejercicio, o sea, a la carga de trabajo y así pronostica y dictamina las diferentes intensidades del ejercicio en los deportes y en la rehabilitación médica (43).

Esta escala es una escala visual análoga, estandarizada y validada en español, que permite evaluar de forma gráfica la percepción subjetiva de la dificultad respiratoria por el mismo paciente. Está constituida en un rango de 0 a 10. El intervalo entre los rangos de la escala aumenta progresivamente, el número 10 manifiesta la mayor percepción de disnea. El punto máximo señala que la gravedad aumenta por arriba de 10. La escala de Borg es fácil de usar si el paciente está instruido(44).

2.1.5.15. Índice de Barthel.

Uno de los instrumentos más ampliamente utilizados para la valoración de la función física es el Índice de Barthel (IB).

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(21).

Los valores asignados a cada actividad se basan en el tiempo y cantidad de ayuda física requerida si el paciente no puede realizar dicha actividad. El crédito completo no se otorga para una actividad si el paciente necesita ayuda y/o supervisión mínima; por ejemplo, si él no puede realizar con seguridad la actividad sin alguien presente. Las condiciones ambientales pueden afectar la puntuación en el IB del paciente; si él tiene requerimientos especiales para realizar sus AVD en el hogar (con excepción de adaptaciones generales), su puntuación será baja cuando éste no pueda realizarlas(45).

El Índice de Barthel de cada paciente se evalúa al principio y durante el tratamiento de rehabilitación, así como al momento del alta. De esta manera, es posible

determinar cuál es el estado funcional del paciente y cómo ha progresado hacia la independencia. (45).

2.2. Marco Contextual

2.2.1. Descripción demográfica de la Parroquia de Ambuquí, comunidad del Juncal

2.2.1.1.Ubicación Geográfica.

Ambuquí anteriormente llamado Coangue, es una parroquia que se encuentra en el Valle del chota perteneciente a la provincia de Imbabura, comprendido dentro de un territorio determinado específicamente: al norte, con la provincia del Carchi, siendo el río chota su límite natural: al sur, con la parroquia Mariano Acosta, del cantón Pimampiro: al este, con la quebrada Chalguayacu, del cantón Pimampiro; y, al oeste, con la hacienda Pimán, en la jurisdicción de la parroquia urbana El Sagrario, del cantón Ibarra. El territorio de la parroquia Ambuquí, se localiza a 40 km. De la ciudad Ibarra, en la provincia de Imbabura, se ubica a 1.7 km de la carretera panamericana(46)(47).

2.2.1.2.Grupos étnicos

La identidad cultural es un sentimiento y una realidad que cada pueblo arraiga en sus entrañas mismas, así en la parroquia el grupo étnico más representativo corresponde a la población afro descendiente, siendo el género femenino la población más numerosa en la zona(48).

2.2.1.3.Reseña histórica de la parroquia de Ambuquí

Ambuquí en la antigüedad estuvo habitada por una tribu indígena cuyo jefe era el cacique Ambuco, del cual viene su nombre. Con el paso de los años se formó un caserío con pobladores que llegaron a la zona, procedentes de regiones no muy lejanas los cuales empezaron a poblarla formando una comunidad próspera, trabajadora que hoy en día cuentan con su propia cultura e identidad(47).

2.2.1.4. Datos Poblacionales de la Parroquia de Ambuquí

Según el VII censo nacional poblacional realizado en el año 2010, de los 14'483499 habitantes que tenía el Ecuador, la población total del cantón Ibarra llegaba a la cantidad de 181.175 habitantes, siendo 5.477 correspondientes a la parroquia de Ambuquí, divididos por el género, 2.707 corresponde a los hombres, mientras que 2.770 corresponde a las mujeres de dicha parroquia(49).

En la parroquia de Ambuquí, el índice de discapacidad según los datos obtenidos del Ministerio de Salud Pública, existen un total de 159 personas con discapacidad, de las cuales el 3% presenta discapacidad leve, el 41,41% presenta discapacidad moderada, el 38,60% presenta discapacidad grave, y el 17,41% discapacidad muy grave. Siendo los tipos de discapacidad que más afectan a su población, la auditiva, física, intelectual y Psicosocial (48).

2.3. Marco conceptual

Dolor: Experiencia sensorial desagradable asociada a un daño tisular (50).

Anquilosis: Imposibilidad de movimiento en una articulación normalmente móvil, causada por soldadura anormal de las superficies articulares.

Deficiencia: Pérdida o anormalidad de una estructura corporal o de una función fisiológica, incluida la función mental(51).

Espasticidad: Aumento patológico y mantenido del tono muscular, de carácter generalizado cuya lesión es de origen central.

Órtesis: Es un apoyo o dispositivo externo aplicado al cuerpo con el fin de modificar los aspectos funcionales de la persona. (52).

Postura: Situación o modo en que está puesta una persona. Composición de las posiciones de todas las articulaciones del cuerpo en un momento dado(53).

Propiocepción: Apreciación del estado equilibrio de una persona y los cambios en el sistema muscular, específicamente en la locomoción.

Fuerza: La fuerza desde el punto de vista mecánico, es toda causa capaz de modificar el estado de reposo o movimiento de un cuerpo. La fuerza también es la causa capaz de deformar los cuerpos(54).

Marcha: Es la capacidad de locomoción en bípedo diferenciándonos de la especie animal, con una serie de movimientos alternos y rítmicos de las extremidades y del tronco(55).

Reflejo: Movimiento que se produce involuntariamente causado como respuesta a un estímulo.

Respiración: Proceso que tiene como objetivo proporcionar oxígeno a los tejidos y eliminar el anhídrido carbónico(56).

Ergonomía: Es el estudio o la medida del trabajo, examina la situación pasiva del ambiente, sino también las ventajas para el operador humano y las aportaciones que éste/ésta pueda hacer si la situación de trabajo(57).

Rehabilitación: Es el conjunto de técnicas y métodos que tienen como finalidad la recuperación de una función perdida o disminuida causado por traumatismo o enfermedad. Esto trata de recuperar la función de las extremidades que han quedado paralizadas, recuperando la capacidad de caminar, de realizar por si solo las actividades de la vida diaria(58).

2.4. Marco Ético y Legal

2.4.1. Constitución de la República del Ecuador

Sección Séptima

Salud

Art. 358.- El sistema nacional de salud tendrá por finalidad conocer el desarrollo, protección y recuperación de las capacidades y potencialidades para una vida saludable e integral, tanto individual como colectiva, y reconocerá la diversidad social y cultural. El sistema se guiará por los principios generales del sistema

nacional de inclusión y equidad social, y por los de bioética, suficiencia e interculturalidad, con enfoque de género y generacional(59).

Art. 359.- El sistema nacional de salud comprenderá las instituciones, programas, políticas, recursos, acciones y actores en salud; abarcará todas las dimensiones del derecho a la salud; garantizará la promoción, prevención, recuperación y rehabilitación en todos los niveles; y, propiciará la participación ciudadana y el control social.

2.4.2. Ley Orgánica de la Salud

Derecho a la Salud y su protección

Art. 1.- La Ley Orgánica de la Salud y su marco Legal, tiene como finalidad regular las acciones que permitan efectivizar el derecho universal a la salud consagrado en la Constitución de la República vigente desde el 2008, y la ley en referencia. Se rige por los principios de equidad, integralidad, solidaridad, universalidad, irrenunciabilidad, indivisibilidad, participación, pluralidad, calidad y eficiencia; con enfoque de derechos, intercultural, de género, generacional y bioético(60).

Art. 3.- La salud es el completo estado de bienestar físico, mental y social y no solamente la ausencia de afecciones o enfermedades. Es un derecho humano inalienable, indivisible, irrenunciable e intransigible, cuya protección y garantía es responsabilidad primordial del Estado; y, el resultado de un proceso colectivo de interacción donde Estado, sociedad, familia e individuos convergen para la construcción de ambientes, entornos y estilos de vida saludables(60).

Art. 10.- Quienes forman parte del Sistema Nacional de Salud aplicarán las políticas, programas y normas de atención integral y de calidad, que incluyen acciones de promoción, prevención, recuperación, rehabilitación y cuidados paliativos de la salud individual y colectiva, con sujeción a los principios y enfoques establecidos en el artículo 1 de esta Ley(60).

Art. 69.- La atención integral y el control de enfermedades no transmisibles, crónico degenerativas, congénitas, hereditarias y de los problemas declarados prioritarios

para la salud pública, se realizará mediante la acción coordinada de todos los integrantes del Sistema Nacional de Salud y de la participación de la población en su conjunto.

Comprenderá la investigación de sus causas, magnitud e impacto sobre la salud, vigilancia epidemiológica, promoción de hábitos y estilos de vida saludables, prevención, recuperación, rehabilitación, reinserción social de las personas afectadas y cuidados paliativos(60).

2.4.3. Normas Jurídicas en discapacidad en Ecuador

Derechos de las personas con discapacidad

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 privadas.*

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(61).

Derechos de las personas con discapacidad en salud

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(61).

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.*

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. 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(61).

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(61).*

CAPÍTULO III

3. Metodología de la Investigación

El enfoque de la investigación es de enfoque cualitativo y cuantitativo. Ya que el método es cualitativo describiendo de forma minuciosa, la situación y comportamiento del paciente, sin embargo los datos obtenidos en las evaluaciones son de magnitud numérica y por ende cuantitativos(62).

3.1. Diseño de Investigación

El diseño de esta investigación es un Estudio de caso concreto, al contemplar el paradigma cuantitativo, es no experimental ya que se realiza sin manipular las variables observándose los fenómenos tal como se encuentran en su entorno natural para posteriormente ser analizados. De corte transversal ya que se realizará a corto plazo, con una población definida anteriormente con el fin de analizar e interpretar los resultados, se realizará mediante la triangulación de los métodos de recolección de datos(62).

3.2. Tipo de Investigación

Descriptiva: es de tipo descriptiva ya que la finalidad de esta investigación es especificar y describir las características más importantes de la paciente, en base a los resultados obtenidos de cada una de las evaluaciones realizadas (62).

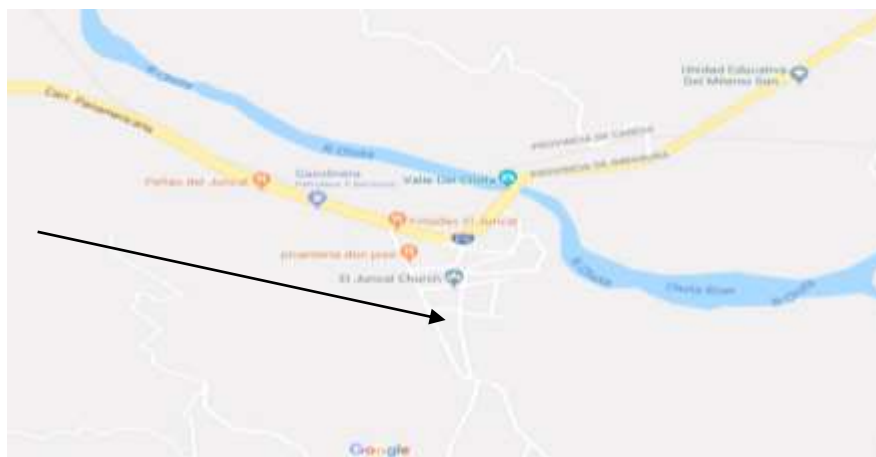
Observacional: es de tipo observacional ya que explora y describe a la paciente a evaluar en su ambiente natural, para identificar los problemas que presenta (62).

De campo: es aquella que se aplica extrayendo datos e información directamente de la realidad a través del uso de técnicas de recolección con el fin de dar respuesta a una situación, esta investigación es de campo porque se recolectó datos mediante varias técnicas e instrumentos en el entorno propio de la paciente (62).

3.3. Localización de la Investigación

La investigación se realizó en la provincia de Imbabura, en el Valle del Chota,

comunidad del Juncal, que se encuentra ubicada en el límite entre el Carchi e Imbabura, a 35 Km de la ciudad de Ibarra.



Fuente: Google. (sf). [Mapa de El Juncal, Ecuador en Google Maps]. Recuperado el 26 de abril, 2019 de <https://www.google.com/maps/@0,4375391,-77,9658723,15z>

La investigación se realizó en el Valle del Chota, comunidad El Juncal de la provincia de Imbabura, ubicada en el límite entre la provincia del Carchi e Imbabura, exactamente a 35 km de la ciudad de Ibarra. El domicilio del paciente se encuentra 50 metros del centro de salud de la comunidad en dirección hacia Pimampiro.

3.4. Población de estudio

Se realizó un levantamiento de información por parte del macro proyecto 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 la comunidad El Juncal, aplicando criterios de inclusión y exclusión, dando un total de 15 personas pertenecientes al mismo.

3.4.1. Muestra

Al ser un estudio de caso se consideró a un paciente de 50 años de edad y comerciante de ocupación, con hemiparesia izquierda como secuela de un Accidente Cerebrovascular, con un tiempo de evolución de 25 años, que forma parte del macroproyecto.

3.5. Operacionalización de variables

VARIABLES DE INTERÉS	TIPO DE VARIABLE	ESCALA / INDICADOR	INSTRUMENTO	CONCEPTUALIZACIÓN
Dolor	Cualitativa Ordinal Politómica	(0). Sin Dolor (2). Dolor Leve (4). Dolor Moderado (6). Dolor Severo (8). Dolor muy severo (10). Dolor Máximo	Escala analógica visual (EVA).	Se define como una sensación perturbadora que puede causar discapacidad, sufrimiento y angustia(20).
Alerta, Atención y Cognición	Cualitativa Ordinal Politómica	(15).Normal (< 9). Gravedad (3). Coma profundo	Escala de coma de Glasgow.	El Alerta es una condición de sensibilidad para la estimulación de preparación para la actividad. La atención es el conocimiento selectivo del ambiente o la respuesta selectiva a los estímulos. La cognición es el proceso de conocer, que

				incluyendo la conciencia y el juicio(20).
Integridad Refleja	Cualitativa Ordinal Politómica	TONO MUSCULAR (0). No hay cambios en la respuesta del músculo al movimiento de flexión y extensión. (1). Ligeramente aumento de la respuesta del músculo al movimiento. (1+). Ligeramente aumento en la resistencia del músculo al movimiento. (2). Notable	Escala Modificada de Ashworth.	Es la resistencia activa del músculo al desplazamiento pasivo, y hace referencia al grado de contracción de un musculo independientemente de la longitud que tenga(20).

		<p>incremento en la resistencia de músculo durante la mayor parte del arco de movimiento.</p> <p>(3). Marcado incremento en la resistencia del músculo.</p> <p>(4). Rigidez de las partes afectadas al movimiento pasivo.</p>		
	<p>Cualitativa</p> <p>Nominal</p> <p>Politómica</p>	<p>REFLEJOS:</p> <p>Hiperreflexia: Aumento</p> <p>Hiporreflexia: Disminución</p> <p>Abolición: Ausencia total.</p>	<p>Evaluación de la integridad refleja mediante la examinación de reflejos</p>	<p>Es la indemnidad de la ruta neuronal implicando en un acto reflejo. Un reflejo es una reacción estereotipada, involuntaria a los estímulos sensoriales(20).</p>

		Reflejos Patológicos Ausencia Presencia		
Integridad Sensorial	Cualitativa Ordinal Politómica	(0). Sensibilidad Ausente. (1). Sensibilidad Disminuida. (2). Sensibilidad Normal. (NE). Sensibilidad no examinable.	Evaluación de la integración sensorial mediante las pruebas de sensibilidad profunda y superficial	Capacidad de integrar la información relacionada con el movimiento proveniente del medio ambiente(20).
Desempeño Muscular	Cualitativa Ordinal Politómica	FUERZA Normal. (5). Ejecuta el movimiento completo con máxima resistencia. Bueno. (4). Ejecuta	Test de Daniel's	La fuerza es la fuerza muscular ejercida para superar la resistencia en un conjunto específico de circunstancias(20).

		<p>el movimiento completo tolerando una resistencia fuerte o moderada.</p> <p>Regular. (3). Ejecuta el movimiento completo solo frente a la fuerza de gravedad.</p> <p>Deficiente. (2). Ejecuta en movimiento con amplitud limitada.</p> <p>Vestigios de actividad. (1). Se detecta cierta actividad contráctil en los músculos.</p>		
--	--	---	--	--

		Nulo. (0). Completamente carente de actividad a la palpación o en la inspección visual.		
Integridad de nervios craneales	Cualitativa Nominal Dicotómica	<ul style="list-style-type: none"> • Indemne. • Alterado. 	Evaluación de la integridad de nervios craneal mediante la examinación de los 12 pares craneales.	Es la indemnidad de los 12 pares de nervios conectados con el cerebro, incluyendo sus componentes somáticos, viscerales, aferentes y eferentes(20).
Características Antropométricas	Cuantitativa Continua	Dimensiones corporales (talla, peso, IMC, diámetros, pliegues). Somatotipo Valores referenciales Endomorfia: (2.5)	Obtención del IMC y el somatotipo mediante la evaluación antropométrica.	Son rasgos que describen las dimensiones del cuerpo, tales como altura, peso, circunferencia, y la composición de la grasa corporal(20).

		Mesomorfia: (5.6) Ectomorfia: (2.5)		
Postura	Cualitativa Nominal	Parámetros de alineación que debería tener una persona normal con todas sus estructuras corporales.	Test observacional de FOSAC.	Es la alineación y posicionamiento del cuerpo en relación a la gravedad, centro de masa o base de apoyo(20).
Rangos de movimiento	Cuantitativa Discreta	Valores en relación al ángulo formado entre la posición 0° y la posición final de cada movimiento.	Evaluación de los rangos articulares mediante la utilización del goniómetro.	Se define como el arco a través del cual el movimiento activo y pasivo ocurre en una articulación(20).
Marcha, locomoción y balance	Cuantitativa Intervalo	Valores normales Marcha: 12 Equilibrio: 16 Total: 28 Riesgo de caída < 19: Alto riesgo de	Examinación de marcha, locomoción y balance mediante la escala de Tinetti, para detectar riesgo de caída.	Es la manera en que una persona camina, caracterizado por el ritmo, la cadencia, paso y velocidad(20).

		caída. 19 – 24: menor riesgo de caída.		
Capacidad Aeróbica/ Resistencia	Cualitativa Ordinal Politémica	Escala de fatiga de Borg: (0). Ninguno. (1) Muy poco. (2) Poco. (3) Moderado. (4) Un poco severo. (5) Severo. (6) Severo. (7) Muy severo. (8) Muy severo. (9). Muy, muy severo. (10). Máximo. Escala de Disnea	Test de Marcha de 6 minutos.	Es la capacidad de realizar un trabajo o participar en la actividad en el tiempo utilizando los mecanismos de captación de oxígeno, entrega y liberación de energía del cuerpo(20).

		<p>de Borg:</p> <p>(0) Sin falta de aire.</p> <p>(0,5)Muy, muy leve.</p> <p>(1) Muy leve</p> <p>(2) Leve.</p> <p>(3)Moderada</p> <p>(4) Algo severo.</p> <p>(5)Severa.</p> <p>(6) Severa.</p> <p>(7)Muy severa.</p> <p>(8) Muy severa.</p> <p>(9) Muy, muy severa. (10) Máxima falta de aire.</p>		
	<p>Quantitativa</p> <p>Discreta</p>	<p>F. Cardíaca: 60 a 100 p/min.</p> <p>F. Respiratoria: 12 a 18 r/min.</p> <p>Tensión</p>		

		Arterial: 120/80 mm/Hg Saturación de oxígeno: 100%		
Autocuidado y Manejo en el hogar	Cuantitativa Intervalo	<20 puntos (dependencia total). 20 - 35 (dependencia grave). 40 - 50 (dependencia moderada). > 60 (dependencia leve). 100 (independencia).	Índice de Barthel.	Es el cuidado de uno mismo, cuidado de las partes del cuerpo, vestirse, comer, beber y cuidado de la salud; llevar a cabo acciones cotidianas asociadas con la vida en el hogar(20).

3.6. Métodos para la recolección de datos

Método inductivo: parte de lo particular a lo general, en donde inicia con una observación individual de las características del fenómeno a estudiar para llegar a conclusiones universales. En esta investigación después de cumplir con los objetivos específicos de evaluación, examinación, diagnóstico, se determinó el pronóstico y plan de intervención fisioterapéutico de la paciente(62).

Método deductivo: parte de lo general a lo específico, en donde inicia con la deducción de características concretas a partir de generalizaciones universales, para determinar conclusiones lógicas. En donde a través de un diagnóstico médico se realizó una intervención fisioterapéutica mediante componentes específicos de la guía APTA 3.0 y Clasificación Internacional del Funcionamiento, de la Discapacidad y de la Salud (CIF) (63).

Método analítico: parte de lo compuesto a lo simple, en donde se realizó una evaluación exhaustiva de los dominios o sistemas corporales de la paciente según la guía APTA 3.0(63).

Método Sintético: parte de lo simple a lo compuesto, en donde se analiza cada categoría alterada de los dominios o sistemas corporales de la paciente según APTA 3.0, además se clasificó el funcionamiento y discapacidad junto con los factores contextuales en relación a sus componentes y constructos según (CIF)(63).

Revisión bibliográfica, es el conjunto de técnicas y estrategias que se emplearon para localizar, identificar y acceder a aquellos documentos que contienen la información pertinente para esta investigación(63).

3.6.1. Técnicas e Instrumentos:

Tomando en cuenta la condición de salud del paciente, se determinó los instrumentos para la evaluación en relación a los dominios: neuromuscular, musculo esquelético y finalmente al dominio de comunicación, afecto, cognición, lenguaje y estilo de aprendizaje, de acuerdo a las 26 categorías a evaluar según la guía APTA 3.0.

Técnicas

- Observación
- Evaluación
- Examinación

Instrumentos

- Ficha de Observación. (Examinación de Reflejos, Sensibilidad y Pares Craneales).
- Test de valoración Muscular (Test de Daniel).
- Escala de Ashworth Modificada.
- Test para la valoración de marcha y equilibrio (Escala de Tinetti).
- Test para valoración de conciencia (Escala de Coma de Glasgow).
- Test de valoración de la intensidad del dolor (Escala de EVA)
- Ficha de recolección de datos (Goniometría).
- Test para valorar la Independencia del Paciente (Índice de Barthel).
- Ficha de recolección de datos (Antropometría)
- Test para evaluar la capacidad aeróbica/resistencia (Test de marcha de 6 minutos y Borg).
- Test para evaluar la postura. (Test Postural de FOSAC).

3.6.2. Validación de Test

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”(25).

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”(28).

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”(33).

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” (36).

El Test postural de FOSAC fue utilizado para evaluar las alteraciones de las estructuras corporales que presenta la paciente, el cual se encuentra validado por; Peñaloza Alfonso Y, Cepeda López J, Navarro Valencia M, Tirado Todaro A, Quinteros Moya S, Ramírez P y Angarita, A, en su artículo “Reproducibilidad interevaluador del Formato de Observación Sistemática de la Alineación Corporal en estudiantes universitarios” (39).

La evaluación Goniométrica se realizó para medir los rangos de amplitud articular de la paciente, la cual se encuentra validado por Taboa de la Claudio H, en su libro “Goniometria: Una herramienta para la evaluación de las incapacidades laborales”(40).

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”(41).

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” (64).

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 si libro “Normas Internacionales para la Valoración Antropométrica” (65).

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”(66).

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 Martin P, Fernández Mayoralas G, Frades Payo B, Rojo Pérez F, Petidier R, Rodríguez V, Forjaz M, Prieto Flores M y Cuesta Jesús de Pedro, en su artículo “Validación de la Escala de Independencia Funcional, página 53-54”(67).

CAPÍTULO IV

4. Análisis de Resultados:

Tabla 1.

Resultados de intensidad de dolor según miembro superior e inferior

MIEMBRO SUPERIOR		
	Movimiento	Nota
Muñeca Izquierda	Pasivo	6 = Dolor fuerte
	Resistidos	6 = Dolor fuerte
	Activo	2 = Dolor leve

MIEMBRO INFERIOR		
	Movimiento	Nota
Rodilla Izquierda	Activo	2 = Dolor leve
	Pasivo	2 = Dolor leve
Tobillo izquierdo	Pasivo	2 = Dolor leve

Tras la valoración de dolor el paciente en miembro superior presenta dolor muy fuerte con nota 6 al realizar movimientos pasivos y resistidos en muñeca izquierda y dolor leve al realizar movimientos activos en la misma articulación, mientras que en miembros inferiores presentó dolor en rodilla y tobillo izquierdo con nota 2 calificándose como dolor leve en movimientos activos y pasivos. Considerando que en evaluación de dolor un valor 0 corresponde a no presentar dolor y 10 máximo dolor.

Tabla 2.

Resultados de nivel de alerta, atención y cognición

Apertura de ojos	Clasificación	Puntuación
Abre antes del estímulo	Espontánea	4
Respuesta verbal	Clasificación	Puntuación
Da correctamente el nombre, lugar y fecha	Orientado	5
Mejor respuesta motora	Clasificación	Puntuación
Lleva la mano por encima de la clavícula al estimularle el cuello	Localiza	5
Total		14

Una vez aplicada la evaluación a los criterios de alerta, atención y cognición, se logró determinar en la Apertura de Ojos, una apertura ocular espontánea con puntuación máxima de 4, en la Respuesta Verbal, una puntuación de 5 indicando estar orientado en tiempo y espacio; finalmente en Mejor respuesta motora presentó puntuación 5, localizando el estímulo. El puntaje mínimo que se puede obtener con esta escala es un puntaje de 3, indicando coma profundo; menos de 9 que corresponde a gravedad; y 15 normal.

Tabla 3.***Resultado de la integridad refleja (Tono muscular)***

Miembro Superior			Miembro Inferior		
Hombro			Cadera		
	Derecha	Izquierda		Derecha	Izquierda
Flexión	0	1	Flexión	1	1+
Extensión	0	1	Extensión	1	1
Codo			Rodilla		
	Derecha	Izquierda		Derecha	Izquierda
Flexión	1	1	Flexión	0	1+
Extensión	1	1+	Extensión	1	1
Muñeca			Tobillo		
	Derecha	Izquierda		Derecha	Izquierda
Flexión	1	1	Plantiflexión	0	1+
Extensión	1	1+	Dorsiflexión	0	1

Después de la evaluación de tono muscular se evidencia que el paciente presenta alteración de tono bilateral, con predominio en el hemicuerpo izquierdo, encontrando en los resultados en miembro superior, tanto en flexión como extensión una nota 0 en hombro derecho, y 1 en hombro izquierdo; en codo, en flexión bilateral 1, mientras que para la extensión en codo derecho 1 y 1+ para el codo izquierdo; en muñeca, la extremidad derecha en flexión y extensión obtuvo 1, mientras que la izquierda en

flexión obtuvo 1 y en extensión reflejó 1+. En miembro inferior se encontró en cadera derecha nota 1 en flexión y extensión, mientras que en cadera izquierda 1+ en flexión y 1 para extensión; en rodilla derecha 0 en flexión y 1 en extensión, mientras que en la rodilla izquierda presentó 1+ para flexión y 1 para extensión; en tobillos, se pudo evidenciar que el tobillo derecho no presenta ningún grado de espasticidad, con 0, mientras que en tobillo izquierdo reflejó 1+ en dorsiflexión y 1 en plantiflexión. Tomando en cuenta que: 0 No hay cambios en la respuesta del musculo en los movimientos de flexión y extensión; 1 Ligeramente aumento en la respuesta del musculo al movimiento (Flexión y Extensión) visible con la palpación o relajación, o solo mínima resistencia al final del arco de movimiento; 1+ Ligeramente aumento en la resistencia del musculo 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 musculo durante la mayor parte del arco de movimiento articular, pero la articulación se mueve fácilmente; 3 Marcado incremento en la resistencia del musculo; el movimiento pasivo es difícil en la flexión o extensión; 4 Las partes afectadas están rígidas en Flexión o extensión cuando se mueven pasivamente.

Tabla 4.

Resultados de la 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 realizada la evaluación de sensibilidad superficial como: táctil, térmica y dolorosa, mediante dermatomas C2-S1, el paciente presentó sensibilidad normal; al igual que en sensibilidad profunda en relación a palestesia, barestesia, grafestesia; cabe indicar que los aspectos de batiestesia y barognosia fueron valorados por miembros, los cuales también presentaron sensibilidad normal luego de la valoración. Considerando que se debe asignar un valor numérico a cada punto clave examinado, en donde 0 corresponde a sensibilidad ausente, 1 sensibilidad disminuida, 2 sensibilidad normal y NE sensibilidad no examinable.

Tabla 5.

Resultados de la integridad refleja (Reflejos)

(REFLEJOS ESPINALES (OSTEOTENDINOSOS))

Reflejo	Nivel	Evaluación
Bicipital	C5-C6	Normal
Estiloradial	C6	Normal
Tricipital	C7	Normal
Rotuliano	L3 - L4	Normal
Aquileano	S1	Normal

REFLEJOS SUPERFICIALES (CUTANEOMUCOSOS)

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

REFLEJOS PATOLÓGICOS

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

Una vez realizada la evaluación de reflejos, se evidenció que el paciente en reflejos osteotendinosos, como bicipital, tricipital, estiloradial, rotuliano y aquileano se encontraron con una respuesta normal; en los reflejos superficiales, en porciones superiores e inferiores, se observó que existe respuesta normal, sin embargo en el reflejo plantar se evidenció un aumento de respuesta; por último, en los reflejos patológicos, se observó que el signo de Babinski y Parpadeo se encuentran presentes, mientras que los reflejos de hociqueo, succión, presión y palmomentoniano se encuentran ausentes en el paciente. Considerado los valores de hiperreflexia al aumento; hiporreflexia a la disminución; Normorreflexia a normal y abolición a la ausencia total de reflejos osteotendinosos y musculocutáneos; además calificadores de ausencia y presencia en reflejos patológicos.

Tabla6.

Resultado de desempeño muscular (Fuerza)

	MIEMBRO SUPERIOR		MIEMBRO INFERIOR		
	HOMBRO		CADERA		
	Izquierdo	Derecho		Izquierdo	Derecho
Flexión	3	4	Flexión con rodilla extendida	3	4
Extensión	4	4	Flexión con rodilla flexionada	3	4
Abducción	4	4	Extensión	3	4
Abducción horizontal	4	4	Aducción	3	4
Aducción Horizontal	4	4	Abducción	3	4
Rotación Interna	4	4	Rotación Externa	3	4
Rotación Externa	4	4	Rotación Interna	3	4
	CODO			RODILLA	
Flexión	3	4	Flexión	3	3
Extensión	4	4			
Supinación	3	4	Extensión	3	3
Pronación	4	4			
	MUÑECA			TOBILLO	
Flexión	4	4	Dorsiflexión	3	3
Extensión	4	4	Plantiflexión	3	4
Desviación Radial	3	4	Inversión	3	4
Desviación Cubital	3	4	Eversión	1	2

En la evaluación de desempeño muscular se evidencia que el paciente presenta disminución de fuerza bilateral, con predominio en el hemicuerpo izquierdo. Tras la valoración de fuerza en miembro superior se obtuvo, en hombros bilateral nota 4 “bueno” en los siete movimientos, a excepción de flexión de hombro izquierdo, con 3 “regular”; el codo derecho presentó nota 4 “bueno” tanto en flexión, extensión, supinación y pronación, mientras que el izquierdo reflejó 4 “bueno” extensión y pronación, y 3 “regular” en flexión y supinación; en la muñeca derecha presentó 4 “bueno” en los cuatro movimientos, mientras que en la izquierda 4 “bueno” en flexión y extensión, con disminución de fuerza a nota 3 “regular” en los movimientos de desviaciones laterales. En miembro inferior en cadera derecha presentó nota 4 “bueno” en todos los movimientos; en cadera izquierda en flexión, extensión, aducción, abducción y rotación interna presentó 3 “regular”, y en rotación externa 4 “bueno”; en rodillas bilateral, para flexión y extensión 3 “regular”; en tobillo izquierdo 3 “regular” en dorsiflexión, plantiflexión e inversión y nota 1 en eversión, finalmente en tobillo derecho 4 “bueno” en plantiflexión e inversión, 3 “regular” en dorsiflexión, y 2 en eversión. Se ha tomado en cuenta los resultados en relación a los valores normales del test con el máximo de 5 que corresponde a que el paciente ejecuta el movimiento competo y tolera la máxima resistencia y el mínimo con 0 indicando que el paciente se encuentra completamente carente de actividad a la palpación o en la inspección visual.

Tabla 7.***Resultados de integridad de nervios craneales***

PAR CRANEAL	ALTERADO / INDEMNE
PAR I (Olfatorio)	Indemne
PAR II (Óptico)	Indemne
PAR III (Óculo motor)	Indemne
PAR IV (TrocLEAR)	Indemne
PAR V (Trigémimo)	Indemne
PAR VI (Abducens)	Indemne
PAR VII (Facial)	Alterado (Motora) / Indemne (Sensorial)
PAR VIII (VestibulococLEAR o Estatoacústico)	Indemne
PAR IX (Glosofaríngeo)	Indemne
PAR X (Vago)	Indemne
PAR XI (Espinal)	Indemne
PAR XII (Hipogloso)	Indemne

Tras la valoración de los pares craneales según su función se obtuvo los siguientes resultados; en pares craneales sensitivos como el olfatorio y vestibulococLEAR o estatoacústico se encuentran indemnes; al igual que los pares craneales motores, como el óculo motor, trocLEAR, abducens, espinal e hipogloso que se encuentran indemnes; finalmente en los pares craneales mixtos, el trigémimo se encuentra indemne, el facial se encuentra alterado en la función motora e indemne en la función sensitiva, mientras que el glosofaríngeo y vago se encuentra indemnes.

Tabla 8.


Resultados de las características antropométricas

MEDIDAS	PORCENTAJE
ANTROPOMÉTRICAS	
Porcentaje adiposo	16,7%
Porcentaje muscular	43,3%
Porcentaje óseo	15,8%
Porcentaje residual	24,1%
Índice de Masa Corporal	26,7 kg/m ²
SOMATOTIPO	
Endomorfia:	5,9
Mesomorfia:	6,9
Ectomorfia:	1,3

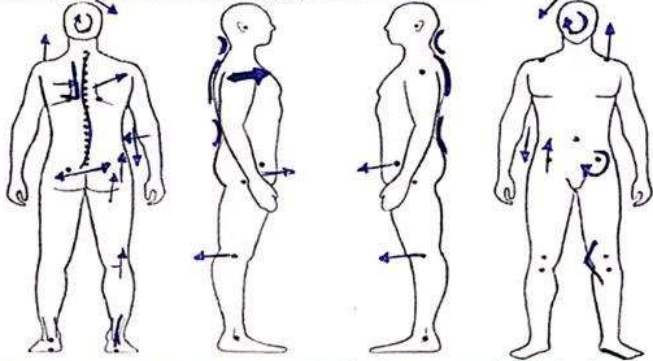
Una vez realizada la evaluación Antropométrica, se presentan varios datos encontrándose en lo relacionado a porcentaje adiposo con el 16,7 %; porcentaje muscular 43,3 %; porcentaje óseo 15,8 %; y porcentaje residual 24,1%, IMC 26,7kg/m²; determinándose el somatotipo del paciente como mesomorfia.

Tabla 9.

Resultados de postura


PROGRAMA DE FISIOTERAPIA
FORMATO DE OBSERVACION SISTEMATICA DE LA ALINEACION CORPORAL

NOMBRE: _____ No HC: _____
 EDAD: 50 SEXO: Masculino FECHA: 25-04-2019



Marque (X) en la casilla correspondiente, si observar inadecuada alineación del segmento corporal y dibuje sobre el esquema corporal la columna respectiva a la deficiencia encontrada.

PLANO POSTERIOR			PLANO LATERAL DERECHO		PLANO LATERAL IZQUIERDO		PLANO ANTERIOR		
I	D	DEFICIENCIAS	DEFICIENCIAS		DEFICIENCIAS		D	I	DEFICIENCIAS
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Tendón de Aquiles Valgo (1)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Pie Plano (32)
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Tendón de Aquiles Varo (2)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Pie Cavo (33)
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Plegue Popliteo Elevado (3)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Rodilla en Varo (34)
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Plegue Glúteo Elevado (4)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Rodilla en Valgo (35)
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Inclinación Lateral de la Pelvis (5)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Rótula Elevada (36)
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Elevación de la Pelvis (6)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Rótula Lateralizada (37)
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Escoliosis en C (7)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Rótula Medializada (38)
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Escoliosis en S (8) en S Invertida (9)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Rotación Externa de Cadera (39)
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Disminución Distancia Brazo-Torso (10)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Rotación Interna de Cadera (40)
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Escápula Abducida (11)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Elevación de la Pelvis (41)
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Escápula Adducida (12)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Disminución Distancia Brazo-Torso (42)
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Escápula Protruida (13)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Hombro Elevado (43)
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Escápula Elevada (14)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Cabeza Inclinada (44)
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Hombro Elevado (15)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Cabeza Rotada (45)
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Cabeza Inclinada (16)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Cabeza Rotada (17)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

DESPLAZAMIENTO DEL PESO CORPORAL: ANTERIOR POSTERIOR LATERAL DERECHO LATERAL IZQUIERDO

OBSERVACIONES: _____
FIRMA: _____

Fuente: Peñaloza AY, Cepeda López J, Navarro Valencia M, Tirado Todaro A, Quinteros Moya S, Ramírez P, et al. Reproducibilidad interevaluador del Formato de Observación Sistemática de la Alineación Corporal en estudiantes universitarios. ELSEVIER DOYMA. 2013 Marzo ; XXXV

Una vez realizado el Test Postural se observó las alteraciones posturales que presenta el paciente en los distintos planos corporales, en el plano posterior: tendón de Aquiles izquierdo valgo; asimetría a nivel de pliegues glúteos, inclinación de la pelvis hacia la izquierda y elevación de pelvis hacia la derecha; escoliosis en "S" desviación lateral de la columna lumbar, concavidad izquierda y convexidad derecha; columna dorsal, concavidad derecha, convexidad izquierda; disminución del espacio brazo y torso del lado derecho, escápula izquierda protruida con prominencia posterior, elevación de hombro izquierdo con inclinación y rotación de cabeza al lado derecho. En el plano lateral izquierdo presenta flexión de rodilla, anteversión de pelvis acompañada de hiperlordosis lumbar, hipercifosis dorsal; hombro protruido hacia atrás, con rotación del torso hacia el lado izquierdo; a nivel cervical presencia de hiperlordosis; finalmente en el plano anterior se observó pie plano en la extremidad izquierda con rodilla izquierda en valgo, rotación interna de cadera izquierda; inclinación de la pelvis hacia la izquierda, disminución de la distancia brazo y torso del lado derecho, elevación de hombro izquierdo; inclinación y rotación de cabeza hacia la derecha. En lo relacionado a descarga de peso, se observa desplazamiento del peso corporal hacia el lado derecho en relación a la línea de la plomada.

Tabla 10.

Resultados de rango articular en miembro superior e inferior

MIEMBRO SUPERIOR			MIEMBRO INFERIOR		
HOMBRO	Derecha	Izquierda	CADERA	Derecha	Izquierda
Flexión	145°/180°	140°/180°	Flexión con Rodilla Extendida	50°/80°	40°/80°
Extensión	60°/60°	50°/60°	Flexión con Rodilla Flexionada	90°/140°	83° /140°
Aducción	30°/30°	15°/30°	Extensión Rodilla Extendida	20°/30°	15°/30°
Abducción	120°/180°	109°/180°	Extensión Rodilla Flexionada	10°/10°	10°/10°
Rotación Interna	70°/70°	40°/70°	Aducción	-3°/50°	20°/30°
Rotación externa	90°/90°	82°/90°	Abducción	50°/50°	40°/50°
CODO	Derecha	Izquierda	Rotación Interna	25°/45°	10°/45°
Flexión	100°/150°	90°/150°	Rotación externa	20°/50°	-3°/50°
Extensión	-5°/10°	-10°/10°	RODILLA	Derecha	Izquierda
Supinación	80°/90°	70°/90°	Flexión	100°/150°	70°/150°
Pronación	80°/90°	30°/90°	Extensión	-5°/10°	-10°/10°
MUÑECA	Derecha	Izquierda	TOBILLO	Derecha	Izquierda
Flexión	65°/80°	90°/80°	Dorsiflexión	15°/30°	0°/30°
Extensión	50° / 70°	3°/70°	Plantiflexión	25°/50°	10°/50°

Desviación cubital	30°/40°	10°/40°	Inversión	30° / 60°	10°/60°
Desviación radial	10°/30°	10°/30°	Eversión	15° / 30°	-10°/30°
Flexión Metacarpo falángica	65°/90°	85°/90°			
Extensión metacarpo falángica	20°/20°	5°/20°			

En la evaluación de rangos de movilidad articular se evidencia que el paciente presenta disminución de rangos articulares bilaterales, con predominio en el hemicuerpo izquierdo. en relación al hemicuerpo afectado (izquierdo), se evidenció que en miembro superior, en flexión de hombro 140°/180°; extensión 50°/60°; aducción 15°/30°; abducción 109°/180°; rotación interna 40°/70°, rotación externa 82°/90°, en articulación de codo, flexión 90°/150°; extensión -10°/10°; supinación 70°/90°; pronación 30°/90° y por último en la articulación de muñeca, flexión 90°/80°; extensión 0°/10°; desviación cubital 10°/40°; desviación radial 10°/30°; flexión metacarpo falángica 85°/90°; y extensión metacarpo falángica 5°/20°. En miembro inferior en relación a cadera, flexión de cadera con rodilla extendida 40°/80°; flexión de cadera con rodilla flexionada 83°/140°; extensión de cadera con rodilla extendida 15°/30°; extensión de cadera con rodilla flexionada 10°/10°; aducción 20°/30°; abducción 40°/50°; rotación interna 10°/45°; rotación externa no llega a la posición neutra, llegando a -3°/50°; en flexión de rodilla 70°/150°; extensión -10°/10°; finalmente en tobillo, dorsiflexión 0°/30°; plantiflexión 10°/50°; inversión 10°/60°; y eversión -10°/30°. Se registran los valores en relación al ángulo formado entre la posición 0° y la posición final de cada uno de los movimientos evaluados, determinando que el paciente mantiene rangos articulares dentro de los valores funcionales.

Tabla 11.

Resultados de marcha locomoción y balance

PARTE I: EQUILIBRIO	
EQUILIBRIO SENTADO	
Firme y Seguro	1
LEVANTARSE DE LA SILLA	
Capaz sin utilizar los brazos	2
INTENTOS DE LEVANTARSE DE LA SILLA	
Capaz de levantarse con un intento	2
EQUILIBRIO INMEDIATO AL LEVANTARSE	
Estable sin usar bastón u otros soportes	2
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)	
Inestable	1
GIRO DE 360°	
Pasos discontinuos	0
Inestable (Se agarra o tambalea)	0
SENTARSE	
Seguro, movimiento suave	2
TOTAL	12

En la evaluación de equilibrio y marcha se pudo evidenciar que el paciente se encuentra sentado firme reflejando nota 1; se levanta sin necesidad de ocupar sus brazos ni otros soportes como bastones y lo realiza al primer intento lo cual refleja nota 2; en el equilibrio en bipedestación se observa que se encuentra con área de sustentación aumentada ya que los talones se encuentran separados con una distancia mayor a diez centímetros por lo cual se calificó con nota 1; en el aspecto de empujón en bipedestación, el paciente tambalea pero logra mantenerse estable lo cual refleja nota 1; estabilidad con ojos cerrados nota 1; en giro de 360° presenta pasos discontinuos e inestabilidad calificado con nota 0; al sentarse el paciente lo hace seguro de sus movimientos por lo que se califica con nota 2.

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 no sobrepasa al derecho con el paso en la fase del balanceo	0
El pie izquierdo no se levanta completamente del suelo con el paso en la fase de balanceo	0
SIMETRÍA DEL PASO	
La longitud del paso con el pie derecho e izquierdo en diferente (estimada)	0
CONTINUIDAD DE LOS PASOS	
Los pasos son continuos	1
TRAYECTORIA	
Derecho sin utilizar ayudas	2
TRONCO	
No balanceo, pero hay flexión de rodillas o espalda o extensión hacia fuera de los brazos	1
POSTURA EN LA MARCHA	
Talones separados	0
TOTAL	7
TOTAL; Equilibrio (12); Marcha (7)	19

Al momento de la marcha se pudo observar que el paciente no vacila al momento de iniciar la marcha, con nota 1; el pie derecho sobrepasa al izquierdo con una distancia de 14 cm y se levanta completamente del suelo en la fase de balanceo, lo cual se califica con nota 1; el pie izquierdo se observa que no sobrepasa al derecho, ni se levanta del suelo en la fase de balanceo, calificándose con nota 0; los pasos que se realiza no son simétricos entre ellos, por lo que se calificó con nota 0; en la continuidad de pasos se observó que el paciente presenta una marcha constante, obteniendo nota 1; por otro lado se evidenció que el paciente sigue fácilmente una trayectoria sin utilizar ayudas obteniendo nota máxima de 2; en el tronco se evidencia flexión de rodilla derecha al salir de la fase de despegue con flexión de tronco calificándolo con nota 1; por último, de la postura en marcha, los talones se encuentran separados durante toda la fase obteniendo nota 0. Una vez sumados los valores de los componentes equilibrio y marcha se obtuvo una puntuación total de 19, indicando que el paciente presenta bajo riesgo de caída. El análisis de los resultados se realizó mediante la siguiente interpretación: A mayor puntuación mejor funcionamiento. Considerando que el valor normal asignado para marcha debería corresponder a 12, mientras que para 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 12.

Resultados de capacidad aeróbica/resistencia

RESISTENCIA AERÓBICA INICIAL						
Frecuencia Cardíaca	SpO2	Frecuencia Respiratoria	BORG Disnea	BORG Fatiga	Tensión Arterial	
73	97%	20	0	0	130/80mm/Hg	

RESISTENCIA AERÓBICA FINAL						
Frecuencia Cardíaca	SpO2	Frecuencia Respiratoria	Distancia recorrida	BORG Disnea	BORG Fatiga	Tensión Arterial
78	87%	32	210 m.	3	10	140/100mm/Hg

En la evaluación de resistencia aeróbica del paciente se obtuvieron valores iniciales de los signos vitales, del test de resistencia, la misma que comparándola con los resultados finales, luego de culminar la caminata de 6 minutos con una distancia representada en 210 metros, se determinó un incremento de la frecuencia cardiaca (FC) a 78 pulsaciones por minuto, mientras que en la saturación de oxígeno disminuyó a 87%; en la frecuencia respiratoria se encontró una mayor diferencia en relación al primer resultado ya que inicialmente el paciente presentó 20 respiraciones/minutos, y al finalizar aumentó a 32 respiraciones/minuto. En la escala de fatiga de Borg presentó inicialmente 0 y finalizó con 10 puntos, siendo este el máximo nivel según esta escala; en la escala de disnea de Borg presentó inicialmente 0 aumentando a 3 puntos. En la tensión arterial presentó inicialmente 130/80mm/Hg mientras que al finalizar 140/100mm/Hg; evidenciando cambios significativos en cuanto a respuesta cronotrópica, presora, percepción del esfuerzo y saturación de oxígeno considerando los valores normales de cada uno de ellos.

Tabla 13.*Resultado y manejo en el hogar*

Parámetro	Situación del paciente	Puntuación
Comer	Necesita ayuda para cortar carne, pan, etc.	5
Lavarse	Independiente entra y sale solo del baño	5
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	Independiente para ir al cuarto de aseo, quitarse o ponerse la ropa	10
Trasladarse	Independiente para ir del sillón a la cama	15
Deambular	Independiente camina solo 50 metros	15
Escalones	Independiente para bajar y subir escaleras	10
Total		90

Después de la evaluación de las actividades de la vida diaria el paciente en las actividades de comer, lavarse, vestirse y arreglarse, obtuvo una nota 5; en el uso del retrete, continencia normal de micción, hacer la deposición, subir y bajar escaleras 10, mientras que las puntuaciones más altas con 15 las obtuvo al trasladarse y deambular por su entorno sin dificultades, dándonos una puntuación total de 90 según el índice de Barthel. Asociando los resultados en relación a los valores normales, considerando que <20 puntos (dependencia total), 20 - 35 (dependencia grave), 40 - 50 (dependencia Moderada), > 60 (dependencia leve) y 100 (independencia).

Tabla 14.

Diagnóstico Fisioterapéutico según guía de la Asociación Americana de fisioterapeutas (APTA)

	CATEGORIAS	DIAGNOSTICO: PATRONES “APTA”
NEUROMUSCULAR	<ul style="list-style-type: none"> • Control motor • Desempeño muscular • Dolor • Integridad Refleja • Integridad Sensorial • Integridad nervios craneales • Atención, Alerta y Cognición • Desempeño Muscular 	Patrón D: Deficiencia en función motora e integridad sensorial, asociada con desordenes no progresivos en el SNC de origen congénito o adquiridos en la adolescencia o edad adulta
MUSCULOESQUELETICO	<ul style="list-style-type: none"> • Características antropométricas • Rangos de movimiento • Integridad y Movilidad Articular • Postura • Marcha, Locomoción y Balance 	Patrón B: Deficiencia en postura Patrón D: Deficiencia en movilidad articular, función motora, desempeño muscular y rango de movimiento asociados con disfunción del tejido conectivo.
CARDIOVASCULAR/PULOMAR	<ul style="list-style-type: none"> • Ventilación y respiración/intercambio de gases • Capacidad aeróbica 	Patrón B: Deficiencia en la capacidad aeróbica/resistencia asociada con desacondicionamiento.
COMUNICACIÓN, AFECTO, COGNICIÓN, LENGUAJE Y ESTILO DE APRENDIZAJE	<ul style="list-style-type: none"> • Autocuidado y Manejo en el hogar 	

Una vez analizado los datos mediante la evaluación y examinación según la guía de la Asociación Americana de fisioterapeutas (APTA 3.0) complementado con la Clasificación Internacional del Funcionamiento de la Discapacidad y de la Salud (CIF), se logra obtener el siguiente diagnóstico fisioterapéutico: Paciente de 50 años de edad y comerciante de ocupación tras la evaluación realizada, en relación a las funciones y estructuras corporales.

- Correspondiendo al dominio neuromuscular, presenta un patrón D, con deficiencia en función motoras e integridad sensorial, relacionadas con deficiencia moderada en funciones vestibulares con respecto al equilibrio, ligero aumento en la respuesta del músculo al movimiento en flexo extensión y paresia en los grupos musculares con predominio en el hemicuerpo izquierdo; y finalmente en funciones relacionadas con el patrón de marcha con presencia de marcha hemipléjica, asociada con desórdenes no progresivos en el sistema nervioso central de origen adquiridos en la edad adulta.
- En el dominio musculo esquelético presenta un patrón B, con deficiencia en postura y patrón D, con deficiencia en función motora, desempeño musculare y rango de movimiento, relacionadas según la CIF relacionada con deficiencia moderada en funciones psicomotoras; deficiencia en movilidad articular, relacionado con calificador de funcionalidad como deficiencia moderada con hipo movilidad generalizada en el hemicuerpo izquierdo, con deficiencia moderada en desviación de muñeca y tobillo izquierdo asociado con disfunción de tejido conectivo; sensación de dolor localizado en rodilla, muñeca y tobillo izquierdo.
- En lo que corresponde al dominio cardiovascular/pulmonar presenta un patrón B, con deficiencia en la capacidad aeróbica/resistencia asociado con desacondicionamiento relacionada con deficiencia grave en la tolerancia al ejercicio con respecto a las funciones de resistencia física.
- En relación a las actividades y participación en el dominio de comunicación, afecto, cognición, lenguaje y estilo de aprendizaje un patrón con respecto a las deficiencias dentro de los componentes de las actividades y participación en el

constructo y calificador de capacidad el paciente presenta dificultad moderada para caminar distancias largas y andar sobre diferentes superficies; dificultad ligera para: vestirse, quitarse la ropa, calzado, comer, beber y participar en actividades recreativas o de ocio. Dificultad grave para el uso fino de la mano, con respecto a las deficiencias de las funciones corporales del hemicuerpo izquierdo, continuando con el constructo y calificador de desempeño de las funciones corporales; presenta, dificultad ligera para caminar ya que las superficies de su entorno son inestables e irregulares. (ANEXO 3)

CAPITULO V

5. Pronóstico y plan de intervención

5.1.Pronóstico

El paciente de 50 años de edad con diagnóstico médico de hemiparesia izquierda como secuela de Accidente Cerebrovascular, refleja un pronóstico de discapacidad motora estable y funcionalidad en progreso, es oportuno identificar la evolución del paciente en su tratamiento de rehabilitación, dependiendo de factores positivos como la edad, condición física y estilo de vida; y como barrera la baja tolerancia al ejercicio. Teniendo en cuenta que puede presentar riesgos en el dominio neuromuscular por debilidad muscular, en el dominio musculoesquelético por disminución de rango articular y en el dominio cardiovascular/pulmonar por fatiga, proyectando como meta mejorar amplitud articular en el hemicuerpo izquierdo y fuerza muscular en miembro inferior izquierdo, mediante agentes físicos, técnicas kinesioterapéuticas aplicadas al hemicuerpo izquierdo, ejercicios aeróbicos; realizando 120 sesiones de 5 veces por semana con un tiempo estimado de 60 minutos por sesión, sugiriendo una reevaluación y examinación a los 3 meses.(ANEXO4)

Tabla 15.

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

	BARRERAS	FACILITADORES
PERSONAL	Tolerancia al ejercicio	Edad Condición física Estilo de vida Hábitos alimenticios
AMBIENTAL	Diseño y construcción del hogar	Insumos médicos

5.2. Plan de intervención Fisioterapéutico

De acuerdo a las necesidades establecidas en el pronóstico del paciente, se propone plan de intervención fisioterapéutico, considerando el plan de cuidados óptimos. (Anexo 4).

Tabla 16.

Plan de Cuidados Óptimos (POC)

OBJETIVO GENERAL		
Mejorar el desarrollo de las actividades de la vida diaria de acuerdo a las restricciones en su capacidad y desempeño.		
OBJETIVOS ESPECÍFICOS		
Disminuir el dolor en articulación de muñeca, rodilla y tobillo en hemicuerpo izquierdo.		
Mejorar la movilidad articular generalizada.		
Aumentar la fuerza muscular generalizada.		
Reeducar el patrón de marcha.		
Mejorar la tolerancia al ejercicio.		
		Cinco
FRECUENCIA	Número de sesiones por semana	
TIEMPO	Duración de cada una de las sesiones	60 Minutos
	Tiempo total de la intervención	6 meses
INTENSIDAD	En relación a la tolerancia del paciente	Edad del paciente

5.3.Respuestas a preguntas de investigación

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

Una vez evaluado al paciente con discapacidad mediante test y medidas de recolección de información se obtuvo los siguientes resultados, dolor fuerte en muñeca y dolor leve en rodilla y tobillo izquierdo al movimiento pasivo; en cuanto al nivel de conciencia presenta una puntuación 14 “normal”; tono muscular reflejó ligero aumento en la respuesta del músculo al final del movimiento; sensibilidad normal; reflejos osteotendinosos normales, cutaneomucoso que corresponde a respuesta plantar aumentado, reflejos patológicos Babinski y Parpadeo presente; en relación a la fuerza reflejó paresia generalizada; el séptimo par craneal presenta alteración en la parte motora; presenta un somatotipo de 6.9 lo cual corresponde a Mesomorfia; presenta varias alteraciones posturales a nivel corporal; hipomovilidad generalizada; no presenta riesgo de caídas; en el test de 6 minutos incrementó la frecuencia cardiaca a 78 pulsaciones por minuto, en la frecuencia respiratoria aumento a 32 respiraciones por minuto, en la escala de fatiga de Borg aumento a 10 puntos y en tensión arterial presentó 140/100mm/Hg al culminar el test, y con respecto a las actividades de la vida diaria presenta 90 puntos.

¿Cuál es el diagnóstico fisioterapéutico del 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 del Funcionamiento de la Discapacidad y de la Salud (CIF) el cual es: Paciente de 50 años de edad, tras la evaluación realizada, en relación a las funciones y estructuras corporales.

- Correspondiendo al dominio neuromuscular, presenta un patrón D, deficiencia en función motoras e integridad sensorial, relacionadas con deficiencia moderada en funciones vestibulares con respecto al equilibrio, ligero aumento en la respuesta del músculo al movimiento en flexo extensión y paresia en los grupos musculares con prevalencia en el hemicuerpo izquierdo; y finalmente en funciones

relacionadas con el patrón de marcha con presencia de marcha hemipléjica, asociada con desordenes no progresivos en el sistema nervioso central de origen adquiridos en la edad adulta.

- En el dominio musculo esquelético presenta un patrón B, con deficiencia en postura y patrón D, con deficiencia en función motora, desempeño muscular y rango de movimiento, determinados según la CIF relacionada con deficiencia moderada en funciones psicomotoras; deficiencia en movilidad articular, relacionado con calificador de funcionalidad como deficiencia moderada con hipomovilidad generalizada en el hemicuerpo izquierdo, con deficiencia moderada en desviación de muñeca y tobillo izquierdo asociado con disfunción de tejido conectiva; sensación de dolor localizado en rodilla, tobillo y muñeca.
- En lo que corresponde al dominio cardiovascular/pulmonar presenta un patrón B, con deficiencia en la capacidad aeróbica/resistencia asociado con desacondicionamiento relacionada con deficiencia grave en la tolerancia al ejercicio con respecto a las funciones de resistencia física.
- En relación a las actividades y participación en el dominio de comunicación, afecto, cognición, lenguaje y estilo de aprendizaje un patrón con respecto a las deficiencias dentro de los componentes de las actividades y participación en el constructo y calificador de capacidad el paciente presenta dificultad moderada para caminar distancias largas y andar sobre diferentes superficies; dificultad ligera para: vestirse, quitarse la ropa, calzado, comer, beber y participar en actividades recreativas o de ocio. Dificultad grave para el uso fino de la mano, con respecto a las deficiencias de las funciones corporales del hemicuerpo izquierdo, continuando con el constructo y calificador de desempeño de las funciones corporales; presenta, dificultad ligera para caminar ya que las superficies de su entorno son inestables e irregulares.

¿Cuál es el pronóstico del paciente?

El paciente de 50 años de edad con diagnóstico médico de hemiparesia izquierda como secuela de Accidente Cerebrovascular, refleja un pronóstico de discapacidad motora

estable y funcionalidad en progreso, es oportuno identificar la evolución del paciente en su tratamiento de rehabilitación, dependiendo de factores positivos como la edad, condición física y estilo de vida; y como barrera la baja tolerancia al ejercicio. Teniendo en cuenta que puede presentar riesgos en el dominio neuromuscular por debilidad muscular, en el dominio musculoesquelético por disminución de rango articular y en el dominio cardiovascular/pulmonar por fatiga, proyectando como meta mejorar amplitud articular en el hemicuerpo izquierdo y fuerza muscular en miembro inferior izquierdo, mediante agentes físicos, técnicas kinesioterapéuticas aplicadas al hemicuerpo izquierdo, ejercicios aeróbicos; realizando 120 sesiones de 5 veces por semana con un tiempo estimado de 60 minutos por sesión, sugiriendo una reevaluación y examinación a los 3 meses.

¿Cuál es el plan de intervención fisioterapéutico?

El plan de intervención fisioterapéutico se estructuró mediante un objetivo general el cual es mejorar el desarrollo de las actividades de la vida diaria de acuerdo a las restricciones en su capacidad y desempeño. Disminuir el dolor en articulación de muñeca, rodilla y tobillo en hemicuerpo izquierdo; mejorar la movilidad articular generalizada; aumentar la fuerza muscular generalizada; reeducar el patrón de marcha y finalmente mejorar la tolerancia al ejercicio.

CAPÍTULO VI

6. Conclusiones y Recomendaciones

6.1. Conclusiones

- Se evaluó al paciente con diagnóstico médico de Hemiparesia izquierda como secuela de un Accidente cerebrovascular, recolectando los datos mediante test y medidas, conociendo la condición en la que el paciente se encuentra; presentando dolor leve en muñeca, rodilla y tobillo izquierda, el mismo que aumenta a dolor fuerte al realizar movimientos pasivos y resistidos en muñeca; normal en alerta, atención y cognición; ligero aumento en la respuesta del músculo al movimiento en flexo extensión de hemicuerpo izquierdo; sensibilidad normal; reflejos osteotendinosos normales, cutaneomucoso que corresponde a respuesta plantar aumentado, reflejos patológicos Babinski y Parpadeo presente; en relación a fuerza, el paciente no presenta dificultad para realizar movimientos a favor de la gravedad y con leve resistencia; el séptimo par craneal se encuentra alterado en la función motora; presenta un somatotipo mesomórfico; presencia de alteraciones posturales a nivel corporal; hipomovilidad generalizada; no presenta alto riesgo de caídas; baja tolerancia al ejercicio; y finalmente presenta dependencia leve.
- Una vez realizada la evaluación y examinación de todos los datos, se determinó el diagnóstico fisioterapéutico según la guía de la Asociación Americana de fisioterapeutas (APTA 3.0), presentando en los dominios neuromuscular un patrón D, musculo esquelético un patrón B y D y cardiovascular/pulmonar un patrón B, complementándolo con la Clasificación Internacional del Funcionamiento de la Discapacidad y de la Salud (CIF).
- El paciente de 50 años de edad con diagnóstico médico de hemiparesia izquierda como secuela de Accidente Cerebrovascular, refleja un pronóstico de discapacidad motora estable y funcionalidad en progreso, es oportuno identificar la evolución del paciente en su tratamiento de rehabilitación, dependiendo de

factores positivos como la edad, condición física y estilo de vida; y como barrera la baja tolerancia al ejercicio. Teniendo en cuenta que puede presentar riesgos en el dominio neuromuscular por debilidad muscular, en el dominio musculoesquelético por disminución de rango articular y en el dominio cardiovascular/pulmonar por fatiga, proyectando como meta mejorar amplitud articular en el hemicuerpo izquierdo y fuerza muscular en miembro inferior izquierdo, mediante agentes físicos, técnicas kinesioterapéuticas aplicadas al hemicuerpo izquierdo, ejercicios aeróbicos; realizando 120 sesiones de 5 veces por semana con un tiempo estimado de 60 minutos por sesión, sugiriendo una reevaluación y examinación a los 3 meses.

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

6.2.Recomendaciones

- Realizar un seguimiento de la investigación cumpliendo con el plan de intervención fisioterapéutico propuesto, según la guía de la Asociación Americana de fisioterapeutas (APTA 3.0).
- Impulsar la aplicación de todos los componentes de la guía APTA 3.0, brindando una atención fisioterapéutica personalizada, especialmente a grupos vulnerables del sector rural, considerando que estos resultados pueden ser manejados a nivel Internacional.
- Brindar capacitaciones a los estudiantes de la carrera de Terapia Física Médica sobre el manejo de la guía APTA 3.0 y Clasificación Internacional del Funcionamiento de la Discapacidad y de la Salud (CIF).
- Estudiar detenidamente el caso del paciente, para elegir correctamente los test a utilizar en la evaluación.

BIBLIOGRAFÍA

1. Organización Mundial de la Salud. Estrategia paso a paso de la OMS para la vigilancia de accidente cerebrovasculares. Primera ed. Switzerland: Publicaciones OMS; 2005.
2. Ministerio de Salud Gobierno de Entre Rios. Accidente Cerebrovascular. Las Enfermedades Crónicas no Transmisibles. 2017 Febrero ;(12).
3. Martínez C. ICTUS: Incidencia, factores de riesgo y repercusión. Tesis Pregrado. Pamplona: Universidad Publica de Navarra, Facultad de Ciencias de la Salud; 2014.
4. Casares K. La enfermedad vascular cerebral en México: un problema de salud en incremento. Anales de Radiología México. 2015 Septiembre; XIV(3).
5. Orduñez P, Gongora F, Cruz S. American Heart Association. [Online].; 2015 [cited 2015 Octubre 6. Available from: http://www.strokeassociation.org/STROKEORG/General/Enfrentando-el-impacto-de-ACV-en-Am%C3%A9rica-Latina_UCM_477108_Article.jsp#.XDw2hlxKjDc.
6. Ortiz J. La Enfermedad Cerebrovascular en Ecuador. Revista Ecuatoriana de Neurología. 2018; XXVII(1): p. 7-8.
7. Padilla U. Clasificación de la marcha hemipléjica utilizando las características difusas de los indicadores sinemáticos en el tobillo, rodilla y cadera. Interciencia. 2016 Septiembre; XLI(9).
8. Organización Mundial de la Salud. O.M.S. [Online]. Ginebra ; 2011. Available from: https://www.who.int/disabilities/world_report/2011/summary_es.pdf.
9. Padilla A. Discapacidad: Contexto, Concepto y Modelos. Revista Colombiana de Derecho Internacional. 2010 Abril;(16).
10. Cáceres C. Revisión Teórica, Sobre el concepto de discapacidad. Una revisión de las propuestas de la OMS. Revista Electrónica de Audiología. 2004 Noviembre; II.
11. Organización de Naciones Unidas. La ONU y las personas con discapacidad. [Online].; 2018 [cited 2008 Noviembre 18. Available from: <http://www.un.org/spanish/esa/social/disabled>.
12. Organización Mundial de la Salud; Organización Panamericana de la Salud. Clasificación Internacional del Funcionamiento, de la Discapacidad y de la Salud. Primera ed. Sociales. MdTyA, editor. España: Grafo, S.A; 2001.

13. Egea C, Sarabia A. Clasificaciones de la OMS sobre discapacidad. In. Murcia: Editores OMS; 2001. p. 15-30.
14. Ministerio de Educación. Discapacidad Física Motora - Estudio de caso, Comprensión de la discapacidad. Primera ed. La Paz - Bolivia ; 2013.
15. Emmanuel A. Revista Discover. [Online].; 2013 [cited 2013 Septiembre 16. Available from: <https://revistadiscover.com/profiles/blogs/discapacidad-definicion-y-conceptos>.
16. Moyano Á. El accidente cerebrovascular desde lamirada del rehabilitador. Revista Hospital Clínico Universidad de Chile. 2010; I(21).
17. Aguado O, Aleix C, Álvarez J, Cacho Á, Egocheaga I, Garcia J, et al. Guía de Práctica Clínica para el Manejo de Pacientes con Ictus en Atención Primaria. Primera ed. Madrid: Estilos Estugraf Impresores S.L.; 2009.
18. Mayo Clinic Hospital. Mayo Clinic. [Online].; 2018 [cited 2018 Octubre 26. Available from: <https://www.mayoclinic.org/es-es/diseases-conditions/stroke/symptoms-causes/syc-20350113>.
19. Alcalá J, González R. Enfermedad cerebrovascular, epidemiología y prevención. Revista de la Facultad de Medicina, UNAM. 2007 Febrero; L(1).
20. Alexandria V. Guía de práctica del fisioterapeuta 3.0. [Online].; 2014. Available from: <http://guidetoptpractice.apta.org/>.
21. Cid J, Moreno J. Valoración de la discapacidad Física: El Índice de Barthel. Rev Española de Salud Pública. 1997 Marzo-Abril; LXXI(2).
22. Guzmán F, Arias C. La historia clínica: elemento fundamental del acto médico. Revista Colombiana Cir. 2011 noviembre; XXVII(15-24).
23. Vázquez E. La "Lex Artis ad hoc" como criterio valorativo para calibrar la diligencia exigible en todo acto o tratamiento médico. A propósito de un caso basado en la elección de la técnica empleada en el parto (parto vaginal vs. cesárea). SCIELO. 2010 Julio - Septiembre; XVI(3).
24. Martínez J. Historia Clínica. UAEM. redalyc.org. 2006 Marzo; XVII(1).
25. Serrano M, Caballero J, Cañas A, Garcia P, Serrano C, Prieto J. Valoración del dolor. Revista de la Sociedad Española del Dolor. 2002 Marzo; IX(2).
26. Sociedad Española de Reumatología. Semiología de las enfermedades reumáticas. Primera ed. Madrid: Editorial Médica Panamericana, S.A.; 2006.

27. Clarett M. Escala de Evaluación de Dolor y Protocolo de Analgesia en Terapia Intensiva. Argentina: Instituto Argentino de Diagnóstico y Tratamiento; 2012.
28. Muñana J, Ramírez E. Escala de coma de Glasgow: origen, análisis y uso apropiado. Enfermería Universitaria. 2014 Diciembre; XI(1).
29. Gratacos M. Lifeder. [Online].; 2018 [cited 2018 Enero 31. Available from: <https://www.lifeder.com/escala-de-ashworth/>.
30. Llanio R, Perdomo G. Propedéutica Clínica y Semiología Médica. Primera ed. Valdés Lara M, León Acosta DM, editors. Cuba: Editorial Ciencias Médicas; 2003.
31. Fustinoni O. Semiología del Sistema Nervioso. Quinceava ed. Buenos Aires : El Ateneo ; 2014.
32. García J, Hurlé J. Neuroanatomía Humana. Primera ed. Madrid: Editorial Médica Panamericana; 2015.
33. Bisbe M, Santoyo C, Segarra V. Fisioterapia en Neurología. Procedimientos para restablecer la capacidad funcional. Primera ed. Madrid: Editorial Médica Panamericana S.A.; 2012.
34. Contreras N, Trejo J. Manual para la exploración neurológica y las funciones cerebrales superiores. Cuarta ed. Dr. Mendoza Murillo C, editor. Mexico: Editorial El Manual Moderno S.A. de C.V.; 2013.
35. Gordo R, Marcolin G, Fuentes V, Lucero N, Lucero C, Buonanotte C. Reflejos Patológicos. Elsevier. 2018 Julio - Septiembre; X(3).
36. Hislop HJ, Avers D, Brown M. Daniels y Worthingham. Técnicas de balance muscular. Técnicas de exploración manual y pruebas funcionales. Novena ed. Barcelona, España: Elsevier ; 2014.
37. Nariño R, Alonso A, Hernández A. Antropometría, Análisis comparativo de las tecnologías para la captación de las dimensiones antropométricas. Revista EIA. 2016 Julio-Diciembre; XIII(26).
38. Peterson F, Kendall E, Provance G. Kendall's. Musculos, Pruebas, Funciones y Dolor Postural. Cuarta ed.: MARBAN; 2005.
39. Peñaloza A, Cepeda J, Navarro M, Tirado A, Quinteros S, Ramírez P, et al. Reproducibilidad interevaluador del Formato de Observación Sistemática de la Alineación Corporal en estudiantes universitarios. Elsevier. 2013 Marzo; XXXV(4).

40. Taboadela C. Goniometria. Una herramienta para la evaluación de la incapacidades laborales. Primera ed. Buenos Aires: Asociart ART; 2007.
41. Rodríguez C, Lugo L. Validez y confiabilidad de la Escala de Tinetti para población colombiana. Revista Colombiana de Reumatología. 2012 Diciembre; XIX(4).
42. Barón O, Díaz G. Caminata de seis minutos: propuesta de estandarización del protocolo y aplicación práctica para la evaluación de la hipertensión pulmonar con especial referencia a la de los niños. Revista Colombiana de Cardiología. 2016 Enero - Febrero ; XXIII(1).
43. Burkhalter N. Evaluación de la escala de Borg de esfuerzo percibido aplicada a la rehabilitación cardiaca. Revista latino-am.enfermagem. 1996 Diciembre; IV(3).
44. Segura N, Cortés R, Menez D, Espinosa F, Sosa E, Torres B. Correlación entre la escala de Borg y la espirometría en pacientes asmáticos. Revista alergia México. 2005 Mayo-Junio; LII(3).
45. Barrero C, García S, Ojeda 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).
46. Cardenas P. GAD Parroquial Rural Ambuqui. [Online]. [cited 2015 Octubre 12. Available from: <http://www.ambuqui.gob.ec/admin/files/POA-2015-GOBIERNO-PARROQUIAL-DE-AMBUQUI.pdf>.
47. GAD Parroquial de Ambuqui. [Online].; 2016. Available from: <http://www.ambuqui.gob.ec/index.php?forma=noticia.php&bandera=1&fun=12#>.
48. Ceballos M. GAD Parroquial de Ambuqui. [Online].; 2015 [cited 2015 Agosto. Available from: <http://ambuqui.gob.ec/admin/files/PDOT-corrregido-FINAL-GADPR-AMBUQU.pdf>.
49. Censo de Población y Vivienda -CPV 2010. Gobierno Autonomo Descentralizado Municipal San Miguel de Ibarra. [Online].; 2010 [cited 2010 Noviembre 28. Available from: <https://www.ibarra.gob.ec/web/index.php/ibarra1234/informacion-general/660-datos-demograficos>.
50. Serra J. Tratado del dolor neuropático. Primera ed. Madrid: Editorial Médica Panamericana; 2007.
51. Organización Mundial de la Salud. Normas de Ortoprotésicas. Primera ed. Ginebra : OMS; 2017.

52. Chuayffet E, Serrano F, Arreola H, Flores G. Coordinación de Universidades Politécnicas. [Online].; 2013 [cited 2013. Available from: https://upzmg.edu.jalisco.gob.mx/sites/upzmg.edu.jalisco.gob.mx/files/ortesis_y_protesis.pdf.
53. Weebly. Fisioterapia. [Online].; 2015 [cited 2015 Febrero 06. Available from: https://concept-of-physio.weebly.com/glosario-de-fisioterapia?fbclid=IwAR37WYbPV_7QMmhxVLz-9XW2o36dkljZbQZ-d9RaUzBCXP7qc_jCGCMYeo.
54. López J, Fernández A. Fisiología del ejercicio. Tercera ed. Madrid: Editorial Medica Panamericana; 2006.
55. Agudelo A, Briñez T, Guarín V, Ruiz J, Zapata M. Marcha: descripción, métodos, herramientas de evaluación y parámetros de normalidad reportados en la literatura. Revista CES Movimiento y Salud. 2013 Septiembre; I(1).
56. González E. IV Curso sobre la Función Pulmonar en el niño (Principios y Aplicaciones). Primera ed. Madrid: Ergon, S.A.C; 2003.
57. Stellman J, McCann M, Warshaw L, Brabant C. Enciclopedia de Salud y Seguridad en el Trabajo. Tercera ed. Madrid: Chantal Dufresne, BA; 1998.
58. Humway A, Woollacott M. Control Motor, Teoría y Aplicaciones Prácticas. Primera ed. Butler JP, editor. Baltimore: Williams & Wilkins; 1995.
59. Constitución de la República del Ecuador. ACNUR. [Online].; 2008 [cited 2008 Agosto 01. Available from: <https://www.acnur.org/fileadmin/Documentos/BDL/2008/6716.pdf>.
60. Congreso Nacional del Ecuador. Toda una Vida. [Online].; 2012 [cited 2006 Diciembre 22. Available from: https://www.todaunavida.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2015/04/SALUD-LEY_ORGANICA_DE_SALUD.pdf.
61. Consejo Nacional de Igualdad de Discapacidades. Normas Jurídicas en Discapacidad Ecuador. Primera ed. Quito : Imprenta Don Bosco ; 2014.
62. Hernández R. Metodología de la Investigación. Primera ed. México D.F.: Mc Graw Hill Education; 2014.
63. Martínez H, Avila E. Metodología de la Investigación. Primera ed. México D.F.: Cengage Learning; 2010.

64. Arturo C, Bedoya J. efisioterapia. [Online].; 2005 [cited 2003 Marzo - Abril. Available from: <https://www.efisioterapia.net/articulos/validacion-escala-ashworth-modificada>.
65. Sociedad Internacional para el Avance de la Cineantropometría. Normas Internacionales para la Valoración Antropométrica. Primera ed. Potchefstroom: Sociedad 1; 2001.
66. González N, Anchique C, Rivas A. Test de caminata de 6 minutos en pacientes de rehabilitación cardiaca de altitud moderada. Revista Colombiana de Cardiología. 2017 Marzo; XXIV(6).
67. Martínez P, Fernández G, Frades B, Rojo F, Petidier R, Rodríguez V, et al. Validación de la Escala de Independencia Funcional. Elsevier. 2009; XXIII(1).
68. Hislop H, Avers D, Brown M. Daniels y Worthingham. Tecnicas de balance muscular. Novena ed. Barcelona, España: Elsevier ; 2014.

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 mi participación 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 del señor Jorge Arturo Landázuri en este estudio.

CI:

Firma:

Nombre de la investigador/a a cargo:

.....

Firma investigador:

Fecha:.....

Anexo 2. Fichas de Recolección de datos

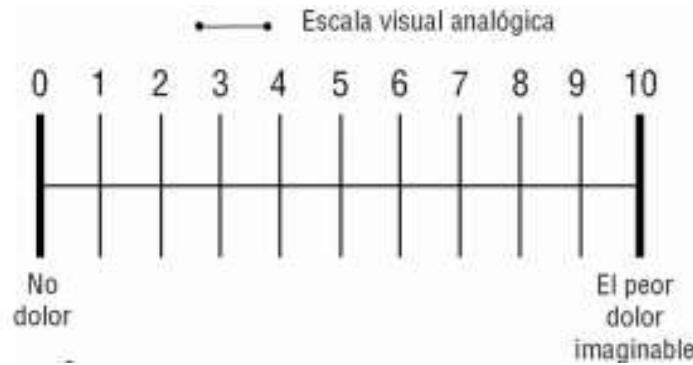
- **Historia Clínica**

HISTORIA CLÍNICA	
1. Anamnesis	
Nombre	
Edad	
Sexo	
Fecha de nacimiento	
Residencia	
Procedencia	
Dirección de residencia	
Teléfono	
Ocupación	
Cédula	
Nombre de la madre/ ocupación	
Nombre de la padre/ ocupación	
Carnet de discapacidad	
Cédula de Ciudadanía	
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 Cardiaca	
Frecuencia Respiratoria	
Presión Arterial	
Saturación de Oxígeno	
Auscultación	
Sistema Neuromuscular	
Trasferencias o Transiciones	

Ayudas Técnicas	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		

- **Escala Analógica del dolor (EVA)**



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

- **Escala de coma de Glasgow**

ESCALA DE COMA DE GLASGOW : hazlo así

GCS al 40 EVER 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 inspeco 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 correctamente 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 lados	✓	Obedece comandos	6
Llava 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
Palpazo en inspeco
Arco supraorbitario



Características de las Respuestas Flexoras

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

Flexión anormal

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

Flexión Normal

- Rápida
- Variable
- Brazo lejos del cuerpo



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

- **Examinación de Nervios Craneanos**

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 Trigémico (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.

- **Exploración de Reflejos**

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.

- **Test de Marcha de 6 minutos**

Hoja de trabajo
Prueba de caminata de 6 minutos

Nombre: _____
 Apellido: paterno: _____ Apellido: materno: _____ Nombre: _____
 Fecha de nacimiento: _____ Fecha de Expediente: _____ Fecha: _____ Edad: _____ Peso: _____ (kg)
 (A.A./M.M./D.D.) (A.A./M.M./D.D.) (A.A./M.M./D.D.)
 Talla: _____ (cm) Género: _____ Técnico: _____ Diagnóstico: _____ FC Max: _____

PRUEBA A

	FC	SpO2	BORG Deseo	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	FC	SpO2	BORG Deseo	BORG Fatiga	TA
Miuto 1					
Miuto 3					
Miuto 5					

PRUEBA B

	FC	SpO2	BORG Deseo	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	FC	SpO2	BORG Deseo	BORG Fatiga	TA
Miuto 1					
Miuto 3					
Miuto 5					

Distancia: _____ Metros

Se Detuvo: Si No

Motivo: Marea Deseo Angina
Dolor Otros

Distancia: _____ Metros

Se Detuvo: Si No

Motivo: Marea Deseo Angina
Dolor Otros

Comentario: _____

Fuente: González 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).

- **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: Arturo Agredo C, Bedoya JM. *efisioterapia*. [Online].; 2005 [cited 2003 Marzo - Abril. Available from: <https://www.efisioterapia.net/articulos/validacion-escala-ashworth-modificada>.

- **Registro de valores sensitivos**

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		

0	Sensibilidad Ausente
1	Sensibilidad disminuida
2	Sensibilidad normal
NE	Sensibilidad No examinable

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.

- **Escala de valoración de 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 HJ, Avers D, Brown M. Daniels y Worthingham. Tecnicas de balance muscular. Novena ed. Barcelona, España : ELSEVIER ; 2014.

- **Antropometría**

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			
SOMATOTIPO			
Evaluado		Referencial	
Endomorfia:		Endomorfia:	
Mesomorfia:		Mesomorfia:	
Ectomorfia:		Ectomorfia:	
Valor X:		Valor X:	
Valor Y:		Valor Y:	
ÍNDICES			
Índice de Masa Corporal (kg/m ²):			
Índice Cintura/Cadera:			

Fuente: Proforma antropométrica básica, adaptada de las propuestas por “ISAK”

- **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°						
Extensión	0° - 70°			TOBILLO	Valores Normales	Dcha.	Izq.
Des. Cubital	0° - 40°			Dorsiflexión	0° - 30°		
Des. Radial	0° - 30°			Plantiflexión	0° - 50°		
Flexión Metacarpo falangica	0° - 90°			Inversión	0° - 60°		
Extensión	0° - 45°			Eversión	0° - 30°		

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

- **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).



- **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).

- Test postural de FOSAC

PROGRAMA DE FISIOTERAPIA
FORMATO DE OBSERVACION SISTEMÁTICA DE LA ALINEACION CORPORAL

NOMBRE: _____ No HC: _____ FECHA: _____
 EDAD: _____ SEXO: _____

Marque (X) en la casilla correspondiente, al observar inadecuada alineación del segmento corporal y dibuje sobre el esquema corporal la columna respectiva a la deficiencia encontrada.

PLANO POSTERIOR		PLANO LATERAL DERECHO	PLANO LATERAL IZQUIERDO	PLANO ANTERIOR		
I	D	DEFICIENCIAS		D	I	DEFICIENCIAS
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Tendón de Aquiles Valgo (1)	→	Rodilla Flexionada (13)	←	Rodilla Flexionada (13)
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Tendón de Aquiles Varo (2)	←	Rodilla Hiperextensionada (19)	→	Rodilla Hiperextensionada (19)
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Plegue Poplíteo Elevado (3)	→	Anteversión de la Pelvis (20)	←	Anteversión de la Pelvis (20)
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Plegue Gineo Elevado (4)	←	Retroversión de la Pelvis (21)	→	Retroversión de la Pelvis (21)
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Inclinación Lateral de la Pelvis (5)		Lordosis Lumbar Aplanada (22)		Lordosis Lumbar Aplanada (22)
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Elevación de la Pelvis (6)		Hiperlordosis Lumbar (23)		Hiperlordosis Lumbar (23)
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Escoliosis en C (7)	→	Protrusión Abdominal (24)	←	Protrusión Abdominal (24)
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Escoliosis en S (8) en Simétrica (9)		Cifosis Dorsal Aplanada (25)		Cifosis Dorsal Aplanada (25)
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Distorsión Distancia Brazo-Torso (10)		Hipercifosis Dorsal (26)		Hipercifosis Dorsal (26)
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Escápula Abducida (11)	→	Hombro Protruido (27)	←	Hombro Protruido (27)
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Escápula Adducida (12)	←	Hombro Retraído (28)	→	Hombro Retraído (28)
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Escápula Protruida (13)		Hiperlordosis Cervical (29)		Hiperlordosis Cervical (29)
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Escápula Elevada (14)		Lordosis Cervical Aplanada (30)		Lordosis Cervical Aplanada (30)
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Hombro Elevado (15)	→	Cabeza Hacia Adelante (31)	←	Cabeza Hacia Adelante (31)
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Cabeza Inclinada (16)		DEGRUJAMIENTO DEL PESO CORPORAL		
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Cabeza Flexionada (17)		ANTERIOR <input type="checkbox"/>	POSTERIOR <input type="checkbox"/>	LATERAL DERECHO <input type="checkbox"/>
				LATERAL IZQUIERDO <input type="checkbox"/>		

OBSERVACIONES: _____
 FIRMA: _____

Fuente: Peñalosa AY, Cepeda López J, Navarro Valencia M, Tirado Todaro A, Quinteros Moya S, Ramírez P, et al. Reproducibilidad interevaluador del Formato de Observación Sistemática de la Alineación Corporal en estudiantes universitarios. ELSEVIER DOYMA. 2013 Marzo ; XXXV(4).

Anexo 3. Tabla diagnóstica CIF

<p>Paciente: XXXXXXXXXXXXX Edad: 50 años Sexo: Masculino Ocupación: Comerciante</p>		<p>Diagnóstico Médico CIE-10</p>		<p>Fecha y hora</p>	
		<p>63.9 Accidente Cerebrovascular</p>		<p>Junio del 2019</p>	
<p>Identificación de los problemas más relevantes desde la perspectiva del terapeuta según el examen físico- kinésico y la aplicación de pruebas específicas</p>	<p>Funciones corporales</p>	<p>Estructuras corporales</p>	<p>Capacidades</p>	<p>Desempeño</p>	
	<p>-(b147.2) Deficiencia moderada en las funciones psicomotoras relacionadas con la calidad de postura.</p>	<p>-(s110.371) Deficiencia grave causada por cambios cualitativos en la estructura del hemisferio derecho del cerebro.</p>	<p>De acuerdo a la condición de salud actual del paciente se describe la capacidad para realizar las siguientes tareas o acciones.</p>	<p>De acuerdo al contexto/entorno actual del paciente se describe el desempeño/realización de la tarea o acción en el entorno.</p>	
	<p>-(b235.2) Deficiencia moderado en las funciones vestibulares relacionado a las funciones de equilibrio corporal y movimiento.</p>	<p>-(s730.262) Deficiencia moderada en miembro superior izquierdo (muñeca) causada por una posición desviada.</p>	<p>a) (d220.3) Dificultad grave para llevar a cabo múltiples tareas usando el hemicuerpo izquierdo asociado con las deficiencias de las funciones corporales.</p>	<p>a) (d220.2) Dificultad moderada para realizar varias actividades al mismo tiempo en su tienda como levantarse desde el sillón hasta la tienda, entregar el insumo, cobrar, dar el cambio.</p>	

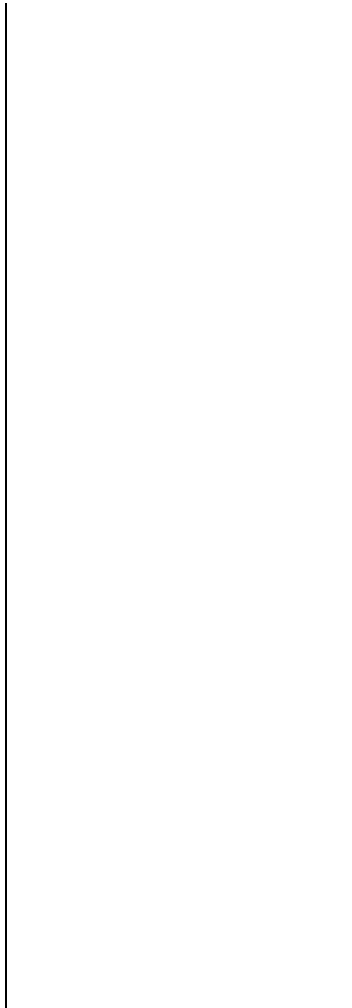
<p>-(b280.1) Deficiencia ligera en sensación de dolor localizado en rodilla izquierda que no aumenta con la movilidad pasiva.</p>	<p>-(s750.362) Deficiencia moderada en miembro inferior izquierdo (tobillo) causada por una posición desviada.</p>	<p>b) (d435.2) Dificultad moderada para mover objetos con las extremidades inferiores, relacionada con dificultad para deslizar un objeto con los pies.</p>	<p>b) (d435.2) Dificultad moderada deslizar objetos por el piso ya que el suelo en su hogar es irregular.</p>
<p>-(b280.1) Deficiencia ligera en sensación de dolor localizado en muñeca izquierda (2),</p>		<p>c) (d440.3) Dificultad grave para el uso fino de la mano realizar movilizaciones coordinadas con la mano izquierda asociado con la deficiencia de sus funciones corporales.</p>	<p>c) (d440.2) Dificultad moderada para realizar ventas en su espacio de trabajo debido a que necesita de ambas manos para manipular algunos suministros que distribuye en su tienda.</p>
<p>-(b280.3) Deficiencia grave en sensación de dolor localizado en muñeca izquierda la misma que aumenta el dolor al movimiento activo, pasivo y resistido (6).</p>		<p>d) (d445.3) Dificultad grave para el uso de la mano y el brazo, asociado con dificultad para girar el picaporte, atrapar objetos en movimiento.</p>	<p>d) (d445.0) No hay dificultad al momento de girar el picaporte ya que se retiró este objeto de las puertas de su hogar</p>

<p>-(b420.1) Deficiencia ligera en las funciones de la presión arterial en relación al aumento de la presión (hipertensión).</p>	<p>e) (d450.1) Dificultad moderada para caminar distancias largas, andar sobre diferentes superficies, caminar hacia atrás o de lado.</p>	<p>e) (d450.2) Dificultad ligera para caminar por el vecindario ya que son distancias largas y de superficie irregular, sumando a esto el caso constante de vehículos en el sector.</p>
<p>-(b455.3) Deficiencia grave en las funciones de tolerancia al ejercicio con respecto a las funciones de resistencia física de acuerdo a la Escala de fatiga de Borg 10.</p>	<p>f) (d470.1) Dificultad ligera para la utilización de medios de transporte como pasajero</p>	<p>f) (d470.2) Dificultad moderada para subir y bajar de un medio de transporte público debido a que no son adecuados ergonómicamente para una persona con discapacidad</p>
<p>-(b530.1) Deficiencia Ligera en funciones relacionadas en el mantenimiento de peso relacionada con aumento de peso según el Índice de Masa corporal (26,8).</p>	<p>g) (d540.2) Dificultad ligera para vestirse, quitarse la ropa y calzado asociado con deficiencias de sus funciones corporales.</p>	<p>g) (d540.1) Dificultad leve para vestirse debido a que el paciente usa únicamente camiseta y sandalias, evitando usar ropa que necesite motricidad fina para abrocharse la camisa y atarse los cordones.</p>

<p>-(710.2) Deficiencia moderada en las funciones y movilidad de las articulaciones del hemicuerpo izquierdo.</p>	<p>h) (d550.2) Dificultad moderada para realizar la acción y tareas coordinadas al momento de comer.</p>	<p>h) (d550.3) Dificultad grave para cortar los alimentos en trozos, abrir botellas, usar cubiertos.</p>
<p>-(b730.1) Deficiencia ligera de fuerza, debilidad en grupos musculares en miembro superior izquierdo</p>	<p>i) (d560.2) Dificultad moderada para sostener el vaso beber y servir líquidos.</p>	<p>i) (d560.2) Dificultad moderada para servir líquidos en su tienda, así como también abrir botellas, latas utilizando su mano izquierda.</p>
<p>-(b730.2) Deficiencia moderada, Paresia generalizada en funciones de miembro inferior izquierda.</p>	<p>j) (d620.2) Dificultad moderada para adquisición de bienes y servicios incluyendo transportar, almacenar alimentos, productos de limpieza, herramientas.</p>	<p>j) (d620.2) Dificultad moderada para recibir insumos alimenticios en su tienda, así como también transportar, almacenar y ordenar de manera adecuada estos insumos.</p>
<p>-(b735.1) Ligera deficiencia del tono, flacidez de grupos musculares de hemicuerpo izquierdo (flacidez).</p>	<p>k) (d630.1) Dificultad ligera para preparar y servir comidas para sí mismo, poner al fuego los alimentos en relación con las deficiencias funcionales corporales.</p>	<p>k) (d630.0) No hay dificultad para la preparación de comidas ya que es la esposa del paciente quien prepara los alimentos.</p>

	<p>-(b 750.2) Deficiencia moderada con respecto las funciones relacionadas con los reflejos motores, presentando aumento del reflejo plantar.</p>		<p>l) (d640.2) Dificultad moderada para realizar los quehaceres de la casa, incluyendo limpiar la casa, barrer, botar la basura, lavar, doblar y planchar la ropa.</p>	<p>l) (d640.1) Dificultad ligera para realizar la limpieza del hogar y arreglar las prendas de vestir debido a que existe ayuda de su esposa, la misma que se encarga de todos los quehaceres domésticos.</p>
	<p>-(b770.3) Deficiencia grave en funciones relacionadas con el patrón de marcha, relacionada con presencia de marcha relacionado con marcha hemipléjica.</p>		<p>m) (d920.2) Dificultad moderada para utilizar el tiempo libre y ocio en actividades recreativas como realizar ejercicio físico, tocar un instrumento, ir de excursión.</p>	<p>m) (d920.2) Dificultad moderada para realizar actividades que requieran de actividad física y realizar manualidades en su tiempo libre.</p>
	<p>-(b810.2) Deficiencia moderada en funciones protectoras de la piel causada por formación de callosidades y endurecimiento de la piel en talón, ante pie y dedos.</p>			

Factores Contextuales		
	Factores Personales	Factores Ambientales
	Barreras	Barreras
	-Como barreras se puede mencionar la baja tolerancia al ejercicio, de la misma manera el consumo frecuente de alcohol, y el nivel educación.	Las barreras ambientales en este caso se puede mencionar
	Facilitadores	-(e155.2) Se considera una barrera moderada al diseño, construcción, materiales y tecnología arquitectónica de uso privado ya que se dificulta llegar a pisos superiores.
	-Como facilitadores se pueden mencionar el estado emocional, personalidad, edad y forma física del paciente, las mismas que son apropiadas para ayudar tratamiento.	
	-El estilo de vida ya que el paciente camina frecuentemente por la zona, -El tipo de trabajo que el paciente presenta; puesto que, le permite realizar actividades que le obligan realizar cargas ligeras	-(e160.3) El uso de explotación de suelo es considerado una barrera grave ya que en el sector existe explotación de minas.
	-Los hábitos alimenticios son un facilitador ya que tiene una adecuada alimentación.	-(e225.1) El clima es considerado una barrera ya que es muy caluroso y se deshidrata rápidamente al realizar alguna actividad, sumando a esto la limitación de agua en la zona.
		-(e535.2) Se considera una barrera moderada a los sistemas y políticas de comunicación ya que no cuenta con teléfono fijo, limitando su comunicación.



<p>-(e570.0) Se considera una barrera completa a los servicios y políticas de seguridad social ya que fue quitada la ayuda económica que antes percibía el paciente, lo cual limita el financiamiento para su tratamiento y alimentación.</p>
<p style="text-align: center;">Facilitadores</p>
<p>-(e110+4) Facilitador completo a los productos médicos y alimenticios de consumo personal.</p>
<p>-(e120+1) Facilitador ligero a equipos y aparatos que facilitan el desplazamiento en su espacio laboral y espacios abiertos.</p>
<p>-(e125+4) Facilitador completo en productos de tecnología para la comunicación.</p>
<p>-(e150+4) El diseño de los espacios públicos son considerados como facilitador completo ya que cuentan con acceso adecuado para personas con discapacidad, en este caso el centro de salud del sector.</p>
<p>-(e165+4) El paciente tiene pertenencias que generan ingresos y una propiedad la cual hace uso para habitar lo cual es considerado un facilitador completo.</p>
<p>-(e240+4) Facilitador completo a la luz natural y artificial así como también el sonido ya que brinda información de lo que ocurre en el mundo que nos rodea.</p>

		<p>-(e310+4), (e320+4), (e325+4) Facilitador completo el apoyo de familiares, amigos cercanos, y miembros de la comunidad hacia el paciente ya que tiene una buena relación con todos los vecinos.</p>
		<p>-(e355+4) Facilitador completo por personas que trabajan en el área de la salud y quienes están pendientes del estado de salud de las personas de la comunidad.</p>
		<p>(e410+4), (e420+4), (e425+4), (e450+4) La actitud de todas las personas que se encuentran cercanas al paciente ya sean familiares, amigos o miembros de la comunidad y profesionales de la salud se considera un facilitador completo ya que el comportamiento para con el paciente siempre es con el fin de ayudar.</p>
		<p>-(e540+4) Los servicios y políticas de transporte en la zona son facilitadores completos ya que gracias a esto existe entrada y salida de mercancías incluyendo alimentación, medicamentos, y facilidad para desplazarse de un lugar a otro.</p>
		<p>-(e545+4) Facilitador completo a los servicios, sistemas y políticas de protección civil ya que existe en la zona</p>
		<p>-(e580+4) El servicio y políticas saludables se consideran un facilitador completo ya que en la zona existe un centro de salud lo cual proporciona ayuda médica gracias al equipo multidisciplinario.</p>

Anexo 4. Plan de intervención - Cronograma

PLAN DE INTERVENCIÓN- CRONOGRAMA

	MES 1				MES 2				MES 3				MES 4				MES 5				MES 6			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
Objetivos Específicos																								
1. INSTRUCCIONES AL PACIENTE Y MIEMBROS DE LA FAMILIA																								
2. DISMINUIR EL DOLOR EN ARTICULACIÓN DE HOMBRO, CADERA Y RODILLA EN HEMICUERPO IZQUIERDO																								
Termoterapia																								
Técnicas de masoterapia																								
3. MEJORAR LA MOVILIDAD ARTICULAR GENERALIZADA																								
Movilidad activa asistida																								
Movilidad activa																								
Movilidad activa dirigida y controlada																								
Técnica de KABAT (PNF)																								
4. AUMENTAR LA FUERZA MUSCULAR GENERALIZADA																								
Isométricos																								
Isotónicos																								
Terapia de restricción																								
5. REEDUCAR EL PATRÓN DE MARCHA																								
Biofeedback para la reeducación de marcha																								
6. MEJORAR LA TOLERANCIA AL EJERCICIO Y CAPACIDAD AEROBICA																								
Programas de entrenamiento resistencia																								

Anexo 5. 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 participar voluntariamente 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.



Scanned with
CamScanner



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

kgesparza@utn.edu.ec

Telf. 0994118737

DECLARACIÓN DEL PARTICIPANTE

Según el procedimiento que se explicó anteriormente.

Yo... [Redacted]

Consiento voluntariamente mi participación en este estudio.

CI: 1708861834 Firma: [Redacted]

Nombre de la investigador/a a cargo:

Tulcanazo Núñez Stalin Fernando

Firma investigador: [Signature] Fecha: 21 - Marzo - 2019



Scanned with
CamScanner

Anexo 6. Fotografías



Actividad: Evaluación del test de 6 minutos.

Autor: Stalin Fernando Tulcanazo Núñez.



Actividad: Examinación de Integridad Refleja (Reflejos).

Autor: Stalin Fernando Tulcanazo Núñez.



Actividad: Evaluación de desempeño muscular

Autor: Stalin Fernando Tulcanazo Núñez




Actividad: Examinación de Integridad de Pares Craneales.

Autor: Stalin Fernando Tulcanazo Núñez.

Anexo 7. Historia Clínica

HISTORIA CLÍNICA	
1. Anamnesis	
Nombre	[REDACTED]
Edad	50 años
Sexo	Masculino
Fecha de nacimiento	03 - Junio - 2019.
Residencia	El Juncal
Procedencia	El Juncal.
Dirección de residencia	
Teléfono	0993493049 / 673-055
Ocupación	Comerciante.
Cedula	170886183-4
Nombre de la madre/ ocupación	Rosa Borja
Nombre de la padre/ ocupación	Ruperto Campos
Carnet de discapacidad	Nº 22970
Cedula de Ciudadanía	170886183-4.
Tipo de discapacidad	Físico
Porcentaje de discapacidad	80%
2. Antecedentes	
HISTORIA DE LA ENFERMEDAD ACTUAL	
Paciente refiere que, a los 25 años estuvo hospitalizado en el hospital San Vicente de Paul, donde le diagnosticaron un Accidente cerebrovascular, lo cual le dejó como secuela Hemiparesia.	
FAMILIARES	
Padre Diabético, Madre Diabética, Presión alta.	
MATERNOS	
Prenatales	—
Perinatales	—
Postnatales	—
Número de embarazos	Seis.
Control prenatal	Si
Amenazas de aborto	No
1. Diagnóstico Médico	
Hemiparesia causada por Accidente cerebrovascular.	
MEDIOS DIAGNÓSTICOS	
Rayos x	No
Tac	Si
Electrocardiograma	No
Electroencefalograma	No
Ecografía	No

Rm	No	
Laboratorio	Si	
2. Revisión por sistemas		
Sistema Cardiovascular y pulmonar		
Frecuencia Cardiaca	73	
Frecuencia Respiratoria	20 x/min	
Presión Arterial	130/90 mmHg.	
Saturación de Oxígeno	96	
Sistema Neuromuscular		
Trasferencias o Transiciones		
Ayudas Técnicas	Andador	_____
	Bastón	_____
	Muletas	_____
	Silla de Ruedas	_____
	Otro:	Ninguno
Sistema Musculoesquelético		
Amplitud Articular Gruesa	Disminución articular disminuido en el hemituerpo izquierdo	
Fuerza Gruesa	Fuerza muscular disminuido en el hemituerpo izquierdo.	
Sistema Tegumentario		
Piel	Piel normal, con engrosamiento de la piel en planta del pie y talón	
Ausencia de Miembro	Ninguno	
Heridas	Ninguno	
Deformidad	Ninguno	
Cicatrices	Ninguno	
Comunicación, Afecto, Cognición y estilo de Aprendizaje		
Barreras de Aprendizaje	No presento barreras.	
¿Cómo aprende mejor el paciente?	Por medio de demostración.	
 EVALUADOR	Stela F. Tulcazo Nñez	

PHYSIOTHERAPEUTIC CARE TO PATIENT WITH LEFT HEMIPARESIA, IN
THE COMMUNITY EL JUNCAL IN THE PROVINCE OF IMBABURA.

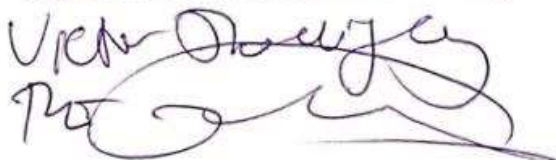
Author: Stalin Fernando Tulcanazo Núñez

Email: stalyn_tln@hotmail.com

ABSTRACT

The stroke is a global health problem that produces a high degree of disability, presenting hemiparesis as the main sequel which leaves problems of autonomy and independence in the suffer. The objective of this research was to carry out a case study in order to determine a physiotherapeutic treatment according to the APTA 3.0 guide, to an adult patient, resident in the community El Juncal with a medical diagnosis of "Left Hemiparesis" with sequela of stroke. This study has a qualitative-quantitative approach with a non-experimental, cross-sectional, observational, descriptive and field design study, among the methods used, inductive, deductive, analytical and synthetic; using several evaluation techniques and instruments according to each domain according to the guide. As a result of the evaluation and examination, a physiotherapeutic diagnosis was determined according to the guidelines of the American Association of Physiotherapists (APTA 3.0), presenting in the neuromuscular domains a D pattern, skeletal muscle, a B and D pattern and cardiovascular / pulmonary a B pattern, complementing it with the International Classification of the Functioning of Disability and Health (CIF), applied to a 50-year-old patient; a prognosis of stable motor disability and functionality in progress was obtained as a result. Finally, a physiotherapeutic intervention plan is proposed by means of a general objective, which is to improve the development of the activities of daily life according to the restrictions in their capacity and performance.

Keywords: Hemiparesis, Stroke, Disability.



Urkund Analysis Result

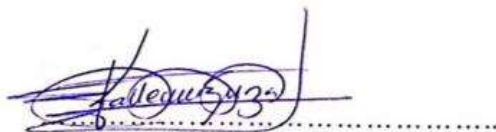
Analysed Document: TESIS STALIN F TULCANAZO N.docx (D54494410)
Submitted: 7/19/2019 8:14:00 PM
Submitted By: stalyn_tln@hotmail.com
Significance: 10 %

Sources included in the report:

TESIS FINAL NICOLE ANGAMARCA 01 DE JULIO.docx (D54263842)
TESIS JOSUÉ GÓMEZ.docx (D54494279)
https://registraduria.gov.co/IMG/pdf/Participacion_de_la_mujer_en_el_escenario_politico_colombiano.pdf
<https://www.lifeder.com/escala-de-ashworth/>
https://concept-of-physio.weebly.com/glosario-de-fisioterapia?fbclid=IwAR37WYbPV_7QMmhxVLz-9XW2o36dkjljZbQZ-d9RaUzBCXP7qc_jCGCMYeo

Instances where selected sources appear:

90



MSc. Katherine Geovanna Esparza Echeverría
DIRECTORA DE TESIS