



UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE

FACULTAD CIENCIAS DE LA SALUD CARRERA DE TERAPIA FÍSICA MÉDICA

**TEMA: ATENCIÓN FISIOTERAPÉUTICA A PACIENTE CON HEMIPLEJÍA
EN LA COMUNIDAD EL CHOTA DE LA PROVINCIA DE IMBABURA**

Trabajo de grado previo a la obtención del título en licenciatura en Terapia Física
Médica

AUTORA: Morales Acero Carla Mishelle

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

IBARRA - ECUADOR
2019

CONSTANCIA DE APROBACIÓN DE LA DIRECTORA DE TESIS

Yo, **Lcda. KATHERINE GEOVANNA ESPARZA ECHEVERRÍA MSc.** En calidad de tutora de la tesis titulada **“ATENCIÓN FISIOTERAPÉUTICA A PACIENTE CON HEMIPLEJÍA EN LA COMUNIDAD EL CHOTA DE LA PROVINCIA DE IMBABURA”** de tutoría de **CARLA MISHELLE MORALES ACERO**, una vez revisada y hechas las correcciones solicitadas certifico que esta apta para su defensa, y para que sea sometida a evaluación de tribunales.

En la ciudad de Ibarra, 30 de julio del 2019

Lo certifico

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'Katherine Geovanna Esparza Echeverría', enclosed within a large, stylized circular scribble.

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:	1004146781		
APELLIDOS Y NOMBRES:	Morales Acero Carla Mishelle		
DIRECCIÓN:	Juan Bosco y calle sin nombre		
EMAIL:	carlamishellemorales@gmail.com		
TELÉFONO FIJO:	062533221	TELÉFONO MÓVIL:	0985790629

DATOS DE LA OBRA	
TÍTULO:	ATENCIÓN FISIOTERAPÉUTICA A PACIENTE CON HEMIPLEJÍA EN LA COMUNIDAD EL CHOTA DE LA PROVINCIA DE IMBABURA.
AUTOR (ES):	Morales Acero Carla Mishelle
FECHA: DD/MM/AAAA	30 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 30 días del mes de julio del 2019

AUTORA:

.....
Morales Acero Carla Mishelle
1004146781



UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE

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

Yo **Carla Mishelle Morales Acero** con cedula de ciudadanía **1004146781** manifiesto mi voluntad de ceder a la Universidad Técnica del Norte de los derechos patrimoniales consagrados en la Ley de propiedad intelectual del Ecuador, artículos 4,5,6, en calidad de autor de la obra de trabajo de grado denominado: **ATENCIÓN FISIOTERAPÉUTICA A PACIENTE CON HEMIPLEJÍA EN LA COMUNIDAD EL CHOTA DE LA PROVINCIA DE IMBABURA**, que ha sido desarrollado para optar por el título de **Licenciado en Terapia Física Médica**, en la Universidad Técnica del Norte, quedando la universidad facultada para ejercer plenamente los derechos cedidos anteriormente. En mi condición de autor me reservo los derechos morales de la obra antes citada. En concordancia suscribo este documento en el momento que hacemos la entrega del trabajo final en formato impreso y final a la biblioteca de la Universidad Técnica del Norte.

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

AUTORA:

.....
Carla Mishelle Morales Acero

CC: 1004146781

REGISTRO BIBLIOGRÁFICO

Guía: FCS-UTN

Fecha: 30 de Julio del 2019

Carla Mishelle Morales Acero “ATENCIÓN FISIOTERAPÉUTICA A PACIENTE CON HEMIPLEJÍA EN LA COMUNIDAD EL CHOTA DE LA PROVINCIA DE IMBABURA”. / Trabajo de Grado. Licenciado en Terapia Física Médica. Universidad Técnica del Norte.

DIRECTORA: MSc. Katherine Geovanna Esparza Echeverría

El principal objetivo de la presente investigación fue: Determinar un tratamiento fisioterapéutico según guía APTA3.0 a paciente con hemiplejía en la Comunidad El Chota. 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, 30 de Julio del 2019



MSc. Katherine Geovanna Esparza Echeverría

DIRECTORA DE TESIS



Carla Mishelle Morales Acero

AUTORA

DEDICATORIA

El presente trabajo investigativo lo dedico principalmente a Dios, por ser el inspirador y dador de sabiduría para continuar en este proceso de obtener uno de los anhelos más deseados.

A mis padres, por su amor, trabajo y sacrificio en todos estos años, gracias a ustedes he logrado llegar hasta aquí y convertirme en lo que soy. Ha sido un orgullo y privilegio ser su hija, son los mejores padres a quienes debo muchas alegrías y triunfos.

A mis hermanos Matias y Leonel por estar siempre presentes, con un apoyo moral, y sobre todo por ser mis inspiradores para mostrar un buen ejemplo de hija, hermana y estudiante.

A mis amigos y a todas las personas que me han apoyado a lo largo de este tiempo y han hecho que el trabajo se realice con éxito en especial por abrirme las puertas y compartir sus conocimientos.

AGRADECIMIENTO

Agradezco a Dios por bendecirme la vida encontrando la carrera perfecta, por guiarme a lo largo de mi existencia, ser el apoyo y fortaleza en aquellos momentos de dificultad y de debilidad.

Gracias a mis padres: Luis y Paty, por ser los principales promotores de mis sueños, por confiar y creer en mis expectativas, por los consejos, valores y principios que me formaron.

Agradezco a todos los docentes de la Carrera de Terapia Física Médica de la Universidad Técnica de Norte, por haber compartido sus conocimientos a lo largo de mi preparación como profesional, de manera especial, a la master Katherine Esparza tutor de mi proyecto de investigación quien me ha guiado con su paciencia, y su rectitud como docente, y a mis amigos quienes hicieron de mi vida universitaria la mejor época siempre los llevaré en mi corazón.

ÍNDICE GENERAL

RESUMEN.....	x
ABSTRACT.....	xi
TEMA	xii
CAPÍTULO I.....	1
1. El problema de la Investigación.....	1
1.1. Planteamiento del Problema	1
1.2. Formulación del problema	3
1.3. Justificación	4
1.4. Objetivos.....	5
1.4.1. Objetivo General	5
1.4.2. Objetivos Específicos	5
1.5. Preguntas de Investigación	5
CAPITULO II	6
2. Marco Teórico.....	6
2.1. Marco Referencial.....	6
2.1.1. Discapacidad	6
2.1.4. La Hemiplejía.....	10
2.1.2. Clasificación internacional del funcionamiento, de la discapacidad y de la salud (CIF)	15
2.1.3. Guía Apta 3.0	20
2.1.5. Técnicas e Instrumentos	29
2.2. Marco Contextual	37
2.2.1. Sector el Chota	37
2.3. Marco Conceptual.....	39
2.4. Marco legal y Ético.....	40
CAPITULO III.....	44
3. Metodología	44
3.1. Diseño de la Investigación.....	44
3.2. Tipo de la Investigación.....	45
3.3. Localización y ubicación del estudio.....	45
3.4. Población de estudio	46
3.4.1. Muestra.....	46

3.5. Operalización de variables.....	47
3.6. Métodos de recolección de información.....	56
3.6.1. Técnicas e Instrumentos	57
3.6.2. Validación de Instrumentos.....	58
CAPITULO IV.....	60
4. Resultados de la investigación	60
CAPITULO V	77
5. Pronóstico y Plan de intervención.....	77
5.1. Pronóstico	77
5.2. Plan de intervención.....	78
5.3. Respuestas a las preguntas de investigación.....	79
CAPITULO VI.....	82
6. Conclusiones y Recomendaciones	82
6.1. Conclusiones.....	82
6.2. Recomendaciones	83
Bibliografía	84
ANEXOS	90
ANEXO 1. Consentimiento Informado.....	90
ANEXO 2. Fichas de Evaluacion.....	92
ANEXO 3. Tabla Diagnóstica CIF.....	115
ANEXO 4. Plan de Intervención - Cronograma.....	127
ANEXO 5. Fotografías.....	128

INDICE DE TABLAS

Tabla 1. Resultados de la Evaluación de la Intensidad de Dolor	60
Tabla 2. Resultados de la alerta y atención	61
Tabla 3. Resultados de la función cognoscitiva	62
Tabla 4. Resultados de Integridad Refleja (Tono)	63
Tabla 5. Resultados del desempeño muscular (Fuerza)	64
Tabla 6. Resultados de Integridad Refleja (Reflejos)	66
Tabla 7. Resultados de la Integridad Sensorial	67
Tabla 8. Resultados de la Integridad Nervios Craneales.....	68
Tabla 9. Resultados de las Características Antropométricas	69
Tabla 10. Resultados de Rangos de movimiento	70
Tabla 11. Resultados de la Integridad Tegumentaria.....	72
Tabla 12. Resultados del Autocuidado y Manejo en el Hogar.....	73
Tabla 13. Diagnóstico Fisioterapéutico.....	74
Tabla 14. Factores Contextuales según Clasificación Internacional del Funcionamiento, de la Discapacidad y de la Salud (CIF).....	77
Tabla 15. Plan de Cuidados Óptimos (POC)	78

“ATENCIÓN FISIOTERAPÉUTICA A PACIENTE CON HEMIPLEJÍA EN LA COMUNIDAD EL CHOTA DE LA PROVINCIA DE IMBABURA”

Autor: Morales Acero Carla Mishelle

Correo: carlamishellemorales@gmail.com

RESUMEN

El Accidente Cerebro Vascular (ACV) es un síndrome clínico de desarrollo rápido debido a una perturbación focal de la función cerebral de origen vascular con afectación principalmente de la movilidad corporal, caracterizado generalmente por compromiso del hemicuerpo contralateral al lugar de la lesión. Esta investigación tuvo como objetivo determinar un tratamiento fisioterapéutico según la guía APTA3.0 a paciente con diagnóstico médico de hemiplejía derecha perteneciente a comunidad El Chota; la investigación cuenta con un enfoque cualitativo y cuantitativo; con un diseño de estudio de caso, no experimental y de corte trasversal; el tipo de estudio es descriptivo, observacional y de campo; los métodos empleados en esta investigación son inductivo, deductivo, analítico, sintético y bibliográfico; para la recolección de resultados se aplicó varias técnicas e instrumentos de evaluación fisioterapéuticos. Una vez realizada la evaluación y analizados los datos del paciente, se determinó el diagnóstico fisioterapéutico según la guía APTA 3.0, presentando en el dominio neuromuscular un patrón D, en el dominio musculoesquelético patrones B y D, en el dominio integumentario patrón A y en el cardiovascular un patrón A, fue complementando con la Clasificación Internacional del Funcionamiento de la Discapacidad y de la Salud CIF. Con estos datos se logró establecer el pronóstico fisioterapéutico del paciente de 86 años de edad, reflejando un pronóstico de discapacidad y funcionalidad estable; finalmente proponiendo un plan de intervención fisioterapéutico mediante un objetivo general y específicos, los cuales podrán ser cumplidos a corto y largo plazo.

Palabras clave: Discapacidad, Hemiplejía, APTA 3.0, CIF.

“PHYSIOTHERAPEUTIC CARE FOR PATIENTS WITH HEMIPARESIS IN “EL CHOTA” COMMUNITY, IN THE PROVINCE OF IMBABURA”

ABSTRACT

Author: Morales Acero Carla Mishelle

Email: carlamishellemorales@gmail.com

Cerebrovascular accident (CVA) is a rapidly developing clinical syndrome due to a focal disturbance of cerebral function of vascular origin, mainly affecting body mobility, generally characterized by contralateral hemibody involvement at the site of injury. This research aimed to determine a physiotherapeutic treatment according to the APTA3.0 guideline to a patient with a medical diagnosis of right hemiplegia from “El Chota” community; This is a field research with qualitative and quantitative approach; with a case non-experimental and cross-sectional study design; this study is descriptive and observational; The methods used in this research are inductive, deductive, analytical, synthetic and bibliographic; For the collection of results, several physiotherapeutic evaluation techniques and instruments were applied. Once the evaluation was carried out and the patient data analyzed, the physiotherapeutic diagnosis was determined according to the APTA 3.0 guideline, presenting in the neuromuscular domain a “D” pattern, and at the musculoskeletal domain “B” and “D” patterns, in the integumentary domain “A” pattern and in the Cardiovascular “A” pattern, the before mentioned diagnosis was complemented by the International Classification of the Functioning of Disability and Health ICF. With these data, the physiotherapeutic prognosis of the 86-year-old patient was established, reflecting a prognosis of disability and stable functionality; finally proposing a physiotherapeutic intervention plan through a general and specific objective, which can be fulfilled in the short and long term.

Keywords: Disability, Hemiparesis, APTA 3.0, ICF

TEMA

**ATENCIÓN FISIOTERAPÉUTICA A PACIENTE CON HEMIPLEJÍA EN LA
COMUNIDAD EL CHOTA DE LA PROVINCIA DE IMBABURA**

CAPÍTULO I

1. El problema de la Investigación

1.1.Planteamiento del Problema

De acuerdo a la Organización Mundial de la Salud (OMS) se entiende por Accidente Cerebro Vascular (ACV) “un síndrome clínico de desarrollo rápido debido a una perturbación focal de la función cerebral de origen vascular y de más de 24 horas de duración”. Sus secuelas dependerán del lugar y el tamaño de la lesión. Las estadísticas presentan que cada año, alrededor de seis millones de personas en el mundo mueren de un ataque cerebral, logrando convertirse en la patología neurológica más común y principal, causa de discapacidad en la población adulta (1).

La incidencia promedio mundial de ictus al año es de 200 casos por 100.000 habitantes existiendo una gran diferencia en los distintos países, y se incrementa de forma progresiva con cada década de vida a partir de los 55 años. Según la OMS se prevé un incremento del 27% en la incidencia del ictus entre los años 2000 y 2025, relacionada con el envejecimiento de la población (2).

La hemiplejía generalmente se produce como consecuencia de enfermedades cerebrovasculares y de traumas craneoencefálicos, caracterizándose por reducción o abolición total del movimiento del cuerpo, que generalmente alcanza el hemicuerpo contralateral al lugar de la lesión; que se puede acompañar de alteraciones sensitivas, mentales, perceptuales y del lenguaje, llevándolo no solo a dificultad en la realización de los patrones selectivos y básicos de movimiento, sino al componente funcional, especialmente para la función manual, y aunque no está claro el potencial de recuperación, existen métodos de intervención empleados que pueden disminuir los niveles de discapacidad y de dependencia como consecuencia de las disfunciones de la extremidad superior (3).

La discapacidad según la Organización Mundial de la Salud (OMS) es un término general que abarca las deficiencias, limitaciones de la actividad y las restricciones de la participación, lo que conlleva a problemas que afectan a una estructura o función

corporal, según la encuesta mundial de salud, cerca de 785 millones de personas el 15,6%, de 15 años y más viven con una discapacidad, mientras que en Ecuador la discapacidad en cifras, según el estudio efectuado por el CONADIS y el INEC realizado en 2004 y publicado en 2005, establece el 12.14% de población con discapacidad, en el 2019 según la base de datos existen 455.829 personas con algún tipo de discapacidad de esta cifra, 212.766 el 46.68 % de ciudadanos portan una de carácter físico. La discapacidad física o motora se define como la dificultad que presentan algunas personas para participar en actividades propias de la vida cotidiana, que surge como consecuencia de la interacción entre una dificultad específica para manipular objetos o acceder a diferentes espacios, lugares y actividades que realizan todas las personas, y las barreras presentes en el contexto en el que se desenvuelve la persona. (4).

En la provincia de Imbabura según el Instituto Nacional de Estadísticas y Censos “INEC” (2010), existen más, de 22.000 personas con discapacidad, siendo la discapacidad física la de mayor incidencia. En los años futuros, la discapacidad será un motivo de preocupación aún mayor, pues su prevalencia está aumentando cada vez más (5).

El paciente hemipléjico presenta falta de una evaluación fisioterapéutica completa, además uno de los problemas que se evidencia, es que los cuidados que reciben los pacientes con hemiplejía suelen llevarlos a cabo sus familiares cercanos, ya que en pocas ocasiones se dispone de un personal especializado que realicen estos cuidados necesarios para su condición de salud (6).

La construcción social de la salud y la enfermedad, así como la contribución de factores sociales y otros factores a la salud, como son las teorías sistémicas, se toman en consideración para proponer la fisioterapia comunitaria. El papel del fisioterapeuta en la comunidad puede incluir un número amplio de estrategias, desde intervenciones terapéuticas, hasta prevención y procesos de educación para la salud. En cualquier caso, trabajar con comunidades dirige al profesional a un proceso reflexivo, en el que se analizan las condiciones insalubres en que vive el paciente y animar a la comunidad

a hacer cambios globales e intersectoriales para incrementar los índices de salud de las personas (7).

1.2. Formulación del problema

¿Cuáles son los resultados de la atención fisioterapéutica en paciente con hemiplejía de la comunidad El Chota de la provincia de Imbabura?

1.3. Justificación

La presente investigación, tiene esencial importancia para la construcción social de la salud y la discapacidad mediante la fisioterapia, ya que por la cual se puede intervenir de manera personalizada al paciente dentro de su entorno. Se realiza con la finalidad de brindar atención fisioterapéutica completa de acuerdo a la condición de salud en la que se encuentra el paciente, mediante una serie de evaluaciones y examinación que nos brinda la guía a utilizar llamada APTA 3.0, logrando determinar un diagnóstico fisioterapéutico claro estableciendo el pronóstico para finalmente proponer un plan de intervención fisioterapéutica orientado a mejorar la calidad de vida del paciente.

Es necesario dirigirse fisioterapéuticamente al paciente con discapacidad ya que muestra múltiples barreras que lo imposibilitan tener una correcta evolución en relación a su funcionalidad. La investigación es viable ya que tiene como base el Macroproyecto de atención fisioterapéutica a pacientes con discapacidad del Valle de Chota y cuenta con recursos humanos, bibliográficos, económicos y financieros, que ayudan a que se realice de la mejor manera.

El beneficiario directo de la investigación es el paciente adulto mayor de 86 años con diagnóstico médico de hemiplejía derecha, quien ha sido favorecido de la atención fisioterapéutica sin ningún costo. Los beneficiarios indirectos son personas con la que el paciente convive diariamente, y el investigador ya que la constante revisión de información, brinda retroalimentación de lo ya aprendido e indirectamente inunda de nuevos conocimientos, fortaleciendo la experiencia académica aplicado al manejo de pacientes.

Aporta significativamente al desarrollo de la ciencia colaborando directamente con el Macroproyecto que realiza la carrera de Terapia Física Médica en favor y ayuda a la sociedad Imbabureña; a su vez engrandeciendo la facultad Ciencias de la Salud y entregando excelentes resultados sobre la aplicación de la Guía APTA 3.0.

1.4. Objetivos

1.4.1. Objetivo General

Determinar un tratamiento fisioterapéutico según guía APTA3.0 a paciente con hemiplejía en la Comunidad El Chota.

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 en el paciente?
- ¿Cuál es el plan de intervención fisioterapéutica?

CAPITULO II

2. Marco Teórico

2.1. Marco Referencial

2.1.1. Discapacidad

En épocas históricas la discapacidad fue objeto de regulación por los romanos, las personas con discapacidad mental (esto es, los privados de razón) se llamaban “furiosos”, y aquellos con limitaciones o pobre en el desarrollo de sus facultades intelectuales o físicas se denominaban “mente captus.”, para esta época se creía que la causa principal de que una persona tuviera falta de capacidad era de origen religioso, como una especie de castigo divino para las personas que han obrado mal (8).

La Clasificación Internacional del Funcionamiento, de la Discapacidad y de la Salud (CIF) define la discapacidad como un término genérico que abarca deficiencias, limitaciones de la actividad y restricciones a la participación. Se entiende por discapacidad la interacción entre las personas que padecen alguna enfermedad (por ejemplo, parálisis cerebral, síndrome de Down y depresión) y factores personales y ambientales (por ejemplo, actitudes negativas, transporte y edificios públicos inaccesibles y un apoyo social limitado). La organización mundial de la salud, calcula que más de mil millones de personas es decir, un 15% de la población mundial se encuentra afectadas por la discapacidad en cualquiera de sus expresiones. El porcentaje que tienen dificultades importantes para funcionar va entre 110 millones que representa el (2,2%) y 190 millones siendo el (3,8%) personas mayores de 15 años. Eso no es todo, pues las tasas de discapacidad están aumentando debido en parte al envejecimiento de la población y al aumento de la prevalencia de enfermedades crónicas (9).

La discapacidad es muy diversa. Si bien algunos problemas de salud vinculados con la discapacidad acarrear mala salud y grandes necesidades de asistencia sanitaria, eso no sucede con otros. Sea como fuere, todas las personas con discapacidad tienen las

mismas necesidades de salud que la población en general y, en consecuencia, necesitan tener acceso a los servicios corrientes de asistencia sanitaria. En el artículo 25 de la Convención sobre los derechos de las personas con discapacidad se reconoce que las personas con discapacidad tienen derecho a gozar del más alto nivel posible de salud sin discriminación (9).

- **Barreras que impiden el acceso a la asistencia sanitaria**

Las personas con discapacidad tropiezan con una gran variedad de obstáculos cuando buscan asistencia sanitaria, entre ellos los siguientes.

Costos prohibitivos: Son dos los motivos principales por los que las personas con discapacidad no reciben los cuidados necesarios para mantener su bienestar. La primera es asequibilidad de los servicios de salud y la segunda es el transporte en los países de ingresos bajos: un 32% o 33% de las personas sin discapacidad no pueden costearse la asistencia sanitaria, por comparación con un 51% a un 53% de las personas con discapacidad.

Oferta limitada de servicios: La falta de servicios apropiados para las personas con discapacidad es una barrera importante que impide el acceso a la asistencia sanitaria. Por ejemplo, investigaciones realizadas en los estados de Uttar Pradesh y Tamil Nadu, en la India, revelaron que, después del costo, la falta de servicios fue la segunda barrera en importancia para el uso de los establecimientos sanitarios.

Obstáculos físicos: El déficit estructural arquitectónico (hospitales, centros de salud), el equipo médico inaccesible, la mala señalización, las puertas estrechas, las escaleras interiores, los baños inadecuados y las zonas de estacionamiento inaccesibles crean obstáculos para usar los establecimientos de asistencia sanitaria.

Aptitudes y conocimientos inadecuados del personal sanitario: Las personas con discapacidad notifican con una frecuencia dos veces mayor que el personal sanitario carece de las capacidades y conocimientos para atender sus necesidades; con una frecuencia cuatro veces mayor, que son mal tratados por dicho personal; y con una frecuencia tres veces mayor, que se les rechazan la asistencia (9).

- **Discapacidad Física**

La discapacidad física hace referencia a las deficiencias corporales o viscerales que ocasionan dificultad significativa o imposibilitan la persona a realizar actividades motrices como: caminar, correr, manipular objetos con las manos, subir o bajar gradas, levantarse, sentarse, mantener el equilibrio, controlar esfínteres, entre otras. Estas deficiencias pueden ser evidentes (amputaciones, paraplejía, hemiparesia, entre otras), pero también provocan el daño y la limitación en la función de órganos internos, y por lo tanto en muchas ocasiones pueden ser imperceptibles (fibrosis quística de páncreas, insuficiencia renal crónica terminal, epilepsia de difícil control, enfermedades cardíacas). Las deficiencias que originan cualquier discapacidad física pueden ser:

Genéticas: Son transmitidas de padres a hijos.

Congénitas: Se refiere a aquellas con las que nace un individuo y que no dependen de factores hereditarios, sino que se presentan por alteraciones durante la gestación.

Adquiridas: Ocasionadas por una gran cantidad de enfermedades producidas después del nacimiento, o por accidentes de tipo doméstico, de tránsito, violencia, laborales (10).

- **Discapacidad en Ecuador**

En Ecuador existen 453956 personas con discapacidad, las provincias con menor cantidad de personas con discapacidad es Galápagos seguramente por el número de pobladores de la mismas, mientras que las provincias que tienen mayor número de personas con discapacidad son Guayaquil, Pichincha y Manabí, de igual manera, la de provincia Azuay, se encuentra en cuarto lugar con el 7%, mientras que en Imbabura el porcentaje es del 3% de las personas con discapacidad en el Ecuador.

El registro del CONADIS presenta que en el Ecuador el 48% de las personas con discapacidad tienen discapacidad física, este tipo de discapacidad es la que predomina en el país, la segunda discapacidad con alta población en la intelectual con el 22%, la tercera es la auditiva con el 13% de la población, la discapacidad visual tiene un porcentaje de 12%, la psicosocial de 2%, al igual que la psicológica y la que menos personas tiene es la discapacidad de lenguaje constituyendo un 1% de la población con

discapacidad. La discapacidad en relación al género, el 58.18% siendo la cifra mayor pertenece al género masculino, y el 43,81% pertenece al género femenino. El género GLBTI no posee porcentaje de discapacidad en el país (11).

- **¿Cómo se ve afectada la vida de las personas con discapacidad?**

Esta población es característicamente vulnerables a las carencias de los servicios de asistencia sanitaria. Dependiendo del grupo y las circunstancias, las afecciones a las que están expuestas con mayor prevalencia son afecciones secundarias, comorbilidad, enfermedades relacionadas con la edad y de manera más repetitiva a comportamientos nocivos para la salud y muerte prematura.

Afecciones secundarias: Las afecciones secundarias son aquellas que siguen a una enfermedad primaria o principal y están relacionadas con esta; en la mayor parte, ambas son predecibles y evitables. Como ejemplos cabe mencionar las úlceras por presión, las infecciones urinarias, la osteoporosis y el dolor crónico.

Comorbilidad: La comorbilidad se designa a las afecciones que se adicionan la enfermedad primaria relacionada con la discapacidad, pero no se relacionan con ella. Por ejemplo, la prevalencia de la diabetes sacarina en las personas aquejadas de esquizofrenia es de aproximadamente un 15%, por comparación con un 2% a un 3% en la población general.

Enfermedades relacionadas con la edad: En algunos grupos de personas con discapacidad el ciclo de envejecimiento empieza antes de lo normal. Por ejemplo, algunas personas con trastornos del desarrollo muestran signos de envejecimiento prematuro cuando apenas tienen entre cuarenta y cincuenta años de edad.

Adopción de comportamientos nocivos para la salud: Algunos estudios se ha demostrado que las personas con discapacidad tienen una frecuencia más alta de comportamientos nocivos como por ejemplo el tabaquismo, una mala alimentación y falta de actividad física o deporte.

Mayor frecuencia de muerte prematura: Las tasas de mortalidad de las personas con discapacidad varían según la enfermedad principal. Sin embargo, una

investigación efectuada en el Reino Unido comprobó que las personas con trastornos mentales y deficiencias intelectuales tenían una esperanza de vida inferior a las personas que no presentan discapacidad (9).

- **Respuesta de la OMS a la discapacidad**

Con el fin de mejorar el acceso de las personas con discapacidad a los servicios de salud, la OMS:

- Orienta y apoya a los Estados Miembros para que aumenten la conciencia con respecto a los problemas de la discapacidad y promueve la inclusión de esta como un componente de las políticas y programas nacionales de salud;
- Facilita la recopilación y divulgación de datos e información acerca de la discapacidad;
- Elabora instrumentos normativos, en particular directrices para fortalecer la asistencia sanitaria;
- Genera capacidad entre los formuladores de políticas y los prestadores de servicios de salud;
- Fomenta la ampliación de la rehabilitación en la comunidad;
- Promueve estrategias para velar por que las personas con discapacidad estén enteradas acerca de sus propios problemas de salud y por qué el personal sanitario apoye a las personas con discapacidad y proteja sus derechos y dignidad (9).

2.1.4. La Hemiplejía

Los ataques al corazón y los accidentes cerebrovasculares suelen ser fenómenos agudos que se deben sobre todo a obstrucciones que impiden que la sangre fluya hacia el corazón o el cerebro. Las causas más importantes de cardiopatía y accidentes cerebrovasculares son una dieta malsana, la inactividad física, el consumo de tabaco y el consumo nocivo de alcohol. El síntoma más común del accidente cerebrovascular es la pérdida súbita, generalmente unilateral, de fuerza muscular en los brazos, piernas o cara. Otros síntomas consisten en: la aparición súbita, generalmente unilateral, de entumecimiento en la cara, piernas o brazos; confusión, dificultad para hablar o

comprender lo que se dice; problemas visuales en uno o ambos ojos; dificultad para caminar, mareos, pérdida de equilibrio o coordinación; dolor de cabeza intenso de causa desconocida; y debilidad o pérdida de conciencia (12).

Una de las secuelas que produce el ACV es la hemiplejía que es una parálisis, es decir una reducción o una abolición total del movimiento del cuerpo, que alcanza uno de sus lados. Puede alcanzar uniformemente a todo el hemicuerpo, a la cara, al miembro superior y al miembro inferior, en cuyo caso hablamos de hemiplejía proporcional, o a una o más de estas partes. La hemiplejía es debido a una afectación del sistema nervioso central, que puede afectar a una parte del cerebro o de la médula espinal.

Si la hemiplejía se sitúa sobre la parte izquierda del cerebro, es el hemicuerpo derecho el que presentará los síntomas motores; a la inversa, es el hemicuerpo izquierdo el que se afecta en caso de lesión derecha del cerebro. Las causas más frecuentes de hemiplejía son el accidente cerebro vascular y un tumor en casos más raros. La causa debe ser tratada para favorecer la curación, pero la hemiplejía puede a veces dejar secuelas, particularmente en los casos de AVC que causan lesiones irreversibles en el cerebro (13).

Variedades clínicas:

- Hemiplejía flácida
- Hemiplejía espástica
- Hemiplejía mixta o flaco-espástica.

Clasificación de las hemiplejías:

Hemiplejía alterna: Es la parálisis de uno de los diversos nervios craneales del lado de la lesión y la parálisis de los miembros del lado opuesto. Es producida por una lesión del pedúnculo, de la protuberancia, o del bulbo, a un nivel en donde las fibras del fascículo piramidal destinadas a los nervios craneales han sufrido ya su decusación.

- **Diagnóstico topográfico**

Directa: Lesión por encima del tronco encefálico: cortical, subcortical, capsular, talámica y piramidal.

Indirecta: Lesión en tronco encefálico y por debajo de la cápsula interna: pedicular, protuberancial y bulbar.

- **Síntomas incapacitantes más frecuentes en el paciente hemipléjico**

Parálisis: Es uno de los síntomas capitales. Se produce por lesión de la primera motoneurona, se caracteriza por establecerse sobre los grupos musculares estriados corporales correspondientes al lado contralateral del hemisferio cerebral dañado, debiéndose a lesión de estructuras neuronales piramidales y proyecciones extrapiramidales en su origen cortical.

- No hay atrofia muscular verdadera, solo por desuso.

- Reflejos osteotendinosos abolidos al inicio y luego conservados o exagerados.

- Babinski.

- Reflejos cutáneos abdominales abolidos.

Trastornos de la sensibilidad: Este trastorno dificulta en ocasiones la concienciación del movimiento.

- Se afecta fundamentalmente la sensibilidad profunda.

- En las manos lo que más se afecta es:

- La percepción de peso.

- Percepción de diámetro.

- Localización del estímulo doloroso.

- Trastornos de la sensibilidad térmica.

Desfasamiento sensitivo motor: En el hemipléjico existe un retraso en la capacidad de concienciación de las estimulaciones efectuadas sobre las articulaciones y estructuras tendinomusculares, lo que genera un desfasamiento o desincronización entre un movimiento articular pasivo o activo efectuado y su reconocimiento por parte del paciente. Esta imposibilidad para reconocer un arco articular es la causa de que el paciente desconozca parte de su cuerpo.

Alteraciones del esquema corporal: El paciente puede llegar hasta el desconocimiento del hemicuerpo paralizado. Un reconocimiento erróneo e imperfecto de la propia imagen corporal ha de originar dificultades para la concienciación de las

actividades dinámicas-musculares, así como para la adquisición de posturas correctas, que son la base del equilibrio y la marcha.

Trastornos de la percepción de la verticalidad: Este trastorno es característico de la hemiplejía y no se encuentra en pacientes en los que la lesión cerebral se localiza en las áreas prefrontales. El hemipléjico tiende a percibir los objetos verticales que lo rodean como inclinados, intentando alinear su cuerpo con ellos y como consecuencia se lateraliza.

Trastornos posturales: El enfermo hemipléjico patentiza su imposibilidad para la conservación del equilibrio y obtención de una nueva postura, estando sentado, al colocarse de pie o al caminar. Tiende a lateralizarse hacia el lado afecto y por consiguiente desplaza el centro de gravedad hacia el lado sano. Esta lateralización es la causa de que en la marcha el paso que se efectúa adelantando la extremidad sana sea más corto que el lado de la afectada, con descenso del hombro del lado hemipléjico. El hemipléjico no es tan solo un asimétrico muscular, sino un asimétrico sensitivo-cinestésico-propioceptivo, pues cree poseer una postura correcta cuando se encuentra marcadamente lateralizado, e incorrecta cuando de forma pasiva lo colocamos en la forma normal.

Trastornos del lenguaje:

Las afasias constituyen uno de los trastornos del lenguaje que se presentan en pacientes hemipléjicos y pueden ser:

Afasia expresiva o motora: Pérdida de aquellas palabras que designan actos o cualidades que no pueden ser imaginadas.

Afasia receptiva o sensitiva: Suponen un fracaso en la comprensión de aquellas palabras que por sí mismas significan el desarrollo de un proceso abstracto.

Afasia mixta: Contiene características de ambas.

Alexia (fracaso en la lectura) y agrafia (fracaso en la escritura).

Trastornos psicológicos: El equipo de rehabilitación debe comprender la magnitud del golpe psicológico que ha sufrido el paciente, apreciando el significado de sus

pérdidas, identificándose con sus miedos y frustraciones y no tratándole como un cuerpo gravemente dañado, sino como una persona con daño grave de su cuerpo. Los familiares rinden a veces ayuda física, pero ignoran cuando el paciente expresa una súplica de ayuda psicológica.

Trastornos de las funciones mentales: Daño en la memoria, capacidad de concentración, atención, reacción ante situaciones imprevistas y control afectivo. Las funciones mentales pueden dañarse por aislamiento o encamamiento prolongado, falta de atención de la familia y pérdida del contacto social y laboral.

Trastornos de la función esfinteriana: No se debe a causas neurológicas específicas, sino a la alteración secundaria del estado de conciencia del enfermo, a su encamamiento o a la disminución de sus funciones mentales, por esta razón es más común en los adultos mayores. Cuando aparece este trastorno es de muy mal pronóstico, ya que está en relación con la extensión del daño cerebral (14).

Pronósticos rehabilitador del hemipléjico

El pronóstico depende de los siguientes factores:

Antigüedad del síndrome hemipléjico: El tratamiento rehabilitador precoz a las 24 horas de haberse producido la hemiplejía supone las máximas posibilidades de recuperación.

Estado mental del paciente: El deterioro cognitivo es mayor en los tres primeros meses del infarto cerebral y tiene gran relación con el infarto cerebral del hemisferio dominante así como infartos lacunares múltiples. La presencia de depresión incrementa la minusvalía, aumenta el trastorno cognitivo y con ello el deterioro de las AVD.

Colaboración del enfermo: La colaboración pasiva del enfermo limitará toda posibilidad de obtener resultados de valor en el tratamiento rehabilitador. Las alteraciones mentales pueden influir negativamente llegando a anular dicha colaboración.

Edad: La edad avanzada sin otros elementos conflictivos (enfermedades sobreañadidas) no justifica un pronóstico adverso.

Complicaciones:

- Espasticidad
- Retracciones tendinosas
- Limitación articular
- Úlcera de decúbito
- Demencia reactiva
- Desarrollo psicológico negativista
- Dificultad en la comunicación
- Alteraciones del esquema corporal
- Invalidismo sobreañadido
- Deformidades, fundamentalmente podálicas
- Dolor (hombro doloroso)

Fases de recuperación del hemipléjico

- 1) Flacidez
- 2) Espasticidad
- 3) Sinergias de movimientos
- 4) Contracciones musculares aisladas
- 5) Aumento de la fuerza muscular, coordinación y resistencia
- 6) Restablecimiento de la actividad muscular (14).

2.1.2. Clasificación internacional del funcionamiento, de la discapacidad y de la salud (CIF)

La Clasificación Internacional del Funcionamiento de la Discapacidad y de la Salud (CIF) compone el marco conceptual de la OMS para una nueva comprensión del funcionamiento, la discapacidad y la salud. Es una clasificación universal que establece un marco y lenguaje estandarizados para describir la salud y las dimensiones relacionadas con ella. Abarca tres componentes esenciales: funciones corporales/estructuras, actividad y participación, integrados bajo los términos "funcionamiento" y "discapacidad", que dependen de la condición de salud y de su interacción con factores contextuales. Los componentes están clasificados mediante categorías. Hoy por hoy consta de 1.424 categorías organizadas en una

estructura jerárquica de 4 niveles de menos preciso a más. En el caso de los factores contextuales la cuantificación de las categorías mediante calificadores establece en qué medida un factor actúa como barrera o facilitador. La instrumentalización de la CIF con fines prácticos ha llevado al desarrollo de grupos de categorías (núcleos básicos) útiles para la clínica práctica, la provisión de servicios o la investigación. Los núcleos básicos son abreviados o extensos según la intención sea estudiar condiciones específicas o realizar aplicaciones integrales multidisciplinarias. Existen núcleos básicos para enfermedades muy prevalentes según la fase del proceso: aguda, postaguda, crónica o comunitaria, cubriendo todo el proceso de enfermedad y toda la cadena sanitaria. Su aplicación clínica mejora la comunicación médico-paciente y el establecimiento de objetivos terapéuticos integrales. Asimismo, sirve para la evaluación multidisciplinar en medios clínicos, legales y de programas. La CIF logra la superación de conceptos de amplia utilización sanitaria, como bienestar, estado de salud o calidad de vida relacionada con la salud y abre una nueva línea de enseñanza estudiantil en todas las especialidades y de formación integral multiprofesional (15).

- **Modelo conceptual de la CIF**

Está basada en un modelo integral del funcionamiento, la discapacidad y la salud. Está compuesta de tres componentes esenciales. El primero de ellos, funciones y estructuras corporales, tiene que ver con las funciones fisiológicas/psicológicas y los elementos anatómicos, y es su ausencia o alteración lo que concebimos como deficiencias en las funciones y las estructuras. El segundo componente, la actividad, se refiere a la ejecución individual de tareas y las dificultades que tiene una persona para realizarlas son las limitaciones. El tercer componente, la participación, se refiere al desenvolvimiento de las situaciones sociales y los problemas que el individuo experimenta en tal desenvolvimiento constituyen las restricciones (15).

Los tres componentes están integrados bajo los términos funcionamiento y discapacidad y dependen tanto de la condición de salud como de su interacción con los factores personales y ambientales. Discapacidad es el término genérico que incluye déficits, limitaciones y restricciones e indica los aspectos negativos de la interacción entre el individuo (con una condición de salud dada) y sus

factores contextuales (factores ambientales y personales). Por el contrario, funcionamiento es el término genérico que incluye función, actividad y participación, indicando los aspectos positivos de esa interacción. Son las dos caras de una misma moneda dependiente de la condición de salud y de la influencia de los factores contextuales. Los factores contextuales pueden ser externos (ambientales) o internos (personales). Ambientales son las actitudes sociales, las características arquitectónicas, el clima, la geografía, las estructuras legales y sociales, etc. Personales son la edad, el sexo, la biografía personal, la educación, la profesión, los esquemas globales de comportamiento, el estilo coping, el carácter, etc. El impacto de los factores contextuales es tan importante que respecto al funcionamiento pueden actuar como facilitadores o como barreras. Hasta la fecha se han podido clasificar los factores ambientales mientras que los factores personales están en vía de serlo (15).

- **Estructura operacional de la CIF**

Desde la visión completa de este modelo, el nivel personal de funcionamiento es algo complejo con múltiples determinantes e interacciones que ejercen sus efectos a múltiples niveles e incluyen diferentes dimensiones. Los componentes de las funciones y estructuras corporales, las actividades, la participación y los factores ambientales están clasificados en la CIF mediante categorías. Sólo los factores personales permanecen, por el momento, sin clasificar. Es de esperar que en los próximos años los esfuerzos de la FDRG culminen en el desarrollo de una clasificación de factores personales estudiando la posibilidad y la metodología necesaria. Hoy por hoy la CIF consta de 1.424 categorías mutuamente excluyentes que tomadas en conjunto cubren un espectro exhaustivo e integral de la experiencia humana y que están organizadas como una estructura jerárquica de 4 niveles diferenciados de menor a mayor precisión. Las categorías de la CIF están indicadas por medio de códigos alfanuméricos con los cuales es posible clasificar funcionamiento y discapacidad, tanto a nivel individual como poblacional. Dado que las categorías CIF están siempre acompañadas de una breve definición -con inclusiones y exclusiones- toda la información acerca del funcionamiento se muestra de forma clara e inequívoca, tanto general como detalladamente, según usemos el 2º, 3º y 4º nivel de categorías. Para cuantificar la magnitud de un problema en las diferentes categorías CIF se usan los calificadores

CIF, los cuales son descriptores de calidad ponderados matemáticamente que registran la presencia o severidad de un problema a nivel corporal, personal o social. Así, un problema puede suponer un deterioro, una limitación o una restricción que puede calificarse desde 0 (no problema: 0-4%), 1 (problema leve: 5-24%), 2 (problema moderado: 25-49%), 3 (problema severo: 50-95%) hasta 4 (problema total: 96-100%) (15).

- **Implicaciones sanitarias**

La afirmación del funcionamiento y la discapacidad como problema mayor de salud pública, tanto en países desarrollados como emergentes, es lo que ha llevado a la OMS a desarrollar la CIF como lenguaje internacional estandarizado capaz de describir y clasificar la salud y las dimensiones relacionadas con ella, y así promover un marco común para la medición de los resultados sanitarios. La CIF complementa los indicadores que tradicionalmente se han utilizado para medir la mortalidad o las enfermedades. Esta complementariedad se hizo necesaria porque tales datos no recogen adecuadamente los resultados de salud en individuos o poblaciones (por ejemplo, los diagnósticos por sí solos no explican lo que son capaces de hacer las personas que padecen las enfermedades, cuál es su pronóstico, qué necesitan o cuál es el coste de sus tratamientos). En este sentido la CIF es útil para evaluar el diferencial existente entre el funcionamiento real y el potencial del enfermo (con ayuda de los calificadores). Así mismo identifica facilitadores y/o barreras ambientales que deben ser objeto de intervención y sirve de guía para la evaluación multidisciplinaria de personas con una determinada patología. Más específicamente la CIF ha cubierto todo el espectro de problemas que acontecen en un amplio rango de enfermedades y a lo largo de toda la cadena de cuidados médicos. En la clínica práctica diaria se han publicado diversos trabajos aplicando la CIF en contextos clínicos de atención primaria, enfermería, logopedia o terapia ocupacional, mostrando su utilidad en el trabajo diario y en la evaluación en ensayos clínicos. También se presenta muy útil (para personas discapacitadas y profesionales) en la evaluación de los medios sanitarios que atienden a pacientes crónicos o con discapacidad como centros de rehabilitación, unidades de enfermería, instituciones psiquiátricas y servicios sociales (15).

Objetivos de la CIF

- Proporcionar una base científica para el estudio, estados relacionados de la salud.
- Establecer un lenguaje común para describir la salud y los estados relacionados con ella, para mejorar la comunicación con profesionales de la salud, investigadores, diseñadores, de políticas sanitarias y la población general, incluyendo a las personas con discapacidad.
- 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 (16).

Aplicaciones CIF

- Como herramienta estadística: en la recogida y registro de datos (ej. en encuestas y estudios de población o en sistemas de manejo de información).
- Como herramienta de investigación: para medir resultados, calidad de vida o factores ambientales.
- Como herramienta clínica: en la valoración de necesidades, para homogeneizar tratamientos con condiciones específicas de salud, en la valoración vocacional, en la rehabilitación y en la evaluación de resultados.
- Como herramienta de política social: en la planificación de sistemas de seguridad social, sistemas de compensación, y para diseñar e implementar políticas (16).

Definiciones de los componentes

- Funciones Corporales: Funciones fisiológicas de los sistemas corporales, incluyendo las funciones psicológicas.
- Estructuras corporales: Partes anatómicas del cuerpo, tales como los órganos, las extremidades y sus componentes.

- Deficiencias: Problemas en las funciones o estructuras corporales, tales como una desviación significativa o una pérdida.
- Actividad: Desempeño/realización de una tarea o acción por parte de un individuo.
- Participación: Acto de involucrarse en una situación vital.
- Factores Ambientales: Constituyen el ambiente, físico, social y actitudinal en el que las personas viven y conducen sus vidas (16).

2.1.3. Guía Apta 3.0

La APTA (American Physical Therapy Association) propuso una guía la cual es un documento que describe la práctica de fisioterapia para los miembros de la profesión y para quienes emiten las políticas de salud en Norteamérica. Esta guía se basa en tres conceptos fundamentales, el primero es el modelo de discapacidad, el segundo la práctica fisioterapéutica orientada a las necesidades de pacientes y clientes teniendo en cuenta su entorno y condición, por medio de la intervención, asesoría profesional, actividades de promoción y prevención para el bienestar y la condición física; Finalmente el tercer concepto es el modelo de atención que contempla los cinco elementos esenciales del manejo del paciente/cliente, los cuales son examen, evaluación, diagnóstico, pronóstico e intervención (17).

Esta guía para la práctica fisioterapéutica plantea 26 categorías de medición, para cada patrón de práctica preferido, que deberán ser seleccionados de acuerdo a las características del paciente y que ayudarán a identificar las alteraciones y las limitaciones funcionales así como las necesidades y barreras existentes. Cada categoría de medición plantea su definición, y propone una serie de test y medidas a utilizar para identificar la presencia o no de deficiencias (18).

- **Categorías de mediciones que identifican las alteraciones:**

Resistencia/Capacidad aeróbica: Es la habilidad para realizar un trabajo o participar en una actividad sobre el tiempo usando el oxígeno del cuerpo, entrega y mecanismos de liberación de energía durante la actividad; Capacidad de realizar el trabajo en el tiempo sin llegar a la fatiga.

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

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

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

Tecnología de asistencia: La tecnología de asistencia es cualquier artículo, pieza de equipo o sistema adquirido en el comercio, modificado o adaptado, que se utiliza para aumentar, mantener o mejorar las capacidades funcionales de una persona con una discapacidad.

Tipos discretos de tecnología de asistencia incluyen:

- Ayudas para la locomoción
- Aparatos ortopédicos
- Requerimientos protésicos
- La tecnología de asientos y posicionamiento
- Otras tecnologías de asistencia para mejorar la función.

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

- Ciclo sueño/vigilia

- Estado de alerta.
- Estado de consciencia.
- Nivel de consciencia.
- Estado Mental.
- Test de inteligencia.
- Test de Atención
- Evaluación de las Funciones Mentales Superiores
- Cooperación y motivación.

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

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

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

- Evaluación de pares craneales
- Evaluación de miotomas.

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

- Balance durante actividades funcionales con o sin equipos o aparatos adaptativos o de asistencia.
- Balance Dinámico y Estático con o sin el uso de equipos adaptativos o de asistencia.
- Marcha y Locomoción durante actividades funcionales con o sin el uso de aparatos de asistencia o adaptativos.
- Seguridad durante marcha, locomoción y Balance.

Integridad integumentaria: Es la parte intacta de la piel, incluye la habilidad de servir a la piel como barrera para el medio ambiente (ej: bacterias, parásitos).

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

Integridad y Movilidad articular: La integridad articular se refiere a la característica de intacto o indemne de la articulación en cuanto a estructura y forma, incluyendo las características osteocinemáticas y artrocinemáticas. La Movilidad articular es la capacidad de la articulación para moverse tanto pasiva como activamente, teniendo en cuenta la estructura y la forma de la superficie articular y además las características de los tejidos que rodean la articulación. Los test y medidas utilizados en esta categoría evalúan el desempeño de los movimientos accesorios que no están bajo el control voluntario:

- Hiper movilidad (Pruebas de integridad ligamentosa)
- Hipomovilidad: Restricciones del tejido blando, Pinzamientos (Pruebas semiológicas específicas)
- Presencia y severidad de articulaciones anormales

Herramientas utilizadas:

- Test de Aprehensión
- Test de Compresión y Distracción
- Test de Deslizamiento
- Palpación
- Test de estrés angular
- Test de Estrés Varo-Valgo.

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

- Escalas de gradación del dolor
- Test de provocación
- Palpación y medición de edemas
- Calidades sensoriales y temporales del dolor
- Distribución somática del dolor.

Rango de movimiento articular: cantidad de movimiento producido en una articulación.

- Pruebas de rango de movimiento pasivo.
- Pruebas de rango de movimiento activo.

Función motora (Control motor – Aprendizaje motor – Patrones de movimiento): es la habilidad para aprender o demostrar destreza y la asunción eficiente, mantenimiento, modificación y control de posturas voluntarias y patrones de movimiento. Control motor es el proceso por el cual el sistema nervioso central recibe, asimila, e integra información sensorial con la experiencia para planear y ejecutar respuestas posturales y motoras apropiadas. Aprendizaje motor es el proceso de adquisición de nuevas formas de movimiento; obtención, mejora y perfeccionamiento de habilidades motrices como resultado de la repetición o práctica de una secuencia de

movimientos conscientes, consiguiendo una mejora en la coordinación del sistema nervioso central y el muscular. Patrones de movimiento se refiere a una serie de acciones o movimientos organizados en una secuencia cuya combinación permite la función motriz.

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

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

Fuerza Muscular: Capacidad de un músculo o grupo muscular para ejercer fuerza contra una resistencia bajo condiciones específicas.

Resistencia Muscular: Habilidad de un músculo para sostener fuerzas repetidamente o para generar fuerzas durante un tiempo, un periodo de tiempo prolongado.

Potencia Muscular: Es la generación de fuerza con rapidez o en un tiempo muy corto.

El desempeño muscular individual depende de la: longitud, tensión y velocidad; El desempeño muscular integrado en el tiempo, está mediado por la estimulación neurológica, la energía disponible almacenada, distribución energética, balance, cronaxia y secuencia de contracción.

- Análisis de Fuerza Muscular, Potencia y Resistencia-Funcional
- Análisis de Fuerza Muscular, Potencia y Resistencia-Test Musculares Manuales o dinamometría
- Evaluación del Dolor y Tumefacción
- Evaluación de la musculatura del piso pélvico
- Test Electrofisiológicos.

Desarrollo neuromotor e Integración sensorial: El desarrollo neuromotor es la adquisición y evolución de las habilidades del movimiento a través de la vida. Es el proceso en el que se manifiesta la indemnidad estructural y funcional del sistema nervioso que permite la progresiva adquisición de habilidades, conocimientos y

experiencias en el niño. La integración sensorial es la habilidad para integrar información derivada del medio y que es relevante para el movimiento.

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

Postura y Control postural:

Postura: se observa el alineamiento postural y posición estática y dinámica, incluyendo simetría, desviación de la línea media.

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

- Evaluación del Control Postural.
- Transferencias del centro de gravedad
- Transiciones de supino a sedente – sedente a bípedo.

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

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

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

- Prueba de sensibilidad superficial por
- Pruebas de propiocepción.
- Pruebas de sensibilidad.

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

- Pruebas de respiración e intercambio: Gasimetría, saturación de oxígeno, V_{O_2} , Observación
- Pruebas de función ventilatoria: Índice respiratorio, pruebas de fuerza muscular respiratoria, integridad de la vía aérea (auscultación)
- Pruebas pulmonares: Índice de disnea, índice de desempeño.

Categorías de mediciones que identifican limitaciones funcionales

Ergonomía y Mecánica Corporal:

Ergonomía: es la relación entre el trabajador, el trabajo que se realiza, las acciones, tareas o actividades inherentes al trabajo; y el ambiente en el cual se trabaja.

Mecánica Corporal: Interrelaciones entre músculos, y articulaciones a medida que mantiene o ajustan una postura en respuesta a fuerzas colocadas sobre o generadas por el cuerpo, en las AVD, Autocuidado, o actividades de recreación, ocio, deporte y otros.

- Destreza y coordinación durante el trabajo
- Capacidad funcional y desempeño durante actividades de trabajo.
- Seguridad en ambientes de trabajo.
- Actividades o condiciones de trabajo específicas.

- Herramientas, aparatos, equipos y estaciones de trabajo relacionadas con las acciones, tareas o actividades del trabajo
- Mecánica corporal durante actividades de autocuidado, manejo en hogar, trabajo, comunidad o recreación.

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

- Capacidad para las actividades básicas cotidianas
- Índice de Barthel/Katz
- FIM.

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

- Interacción social, participación laboral, educativa o recreativa

Categorías de mediciones que identifican necesidades y uso de equipos

Mecanismo de Soporte Protectivo y Órtesis: Uso de equipos de asistencia, tales como: Órtesis, y aparatos protectivos, asistidos y protésicos.

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

Mecanismo Asistido y Adaptativo: Uso de mecanismos y equipos asistidos adaptativos durante las Actividades funcionales (escalas de las AVD, escalas funcionales, escalas de las AIVD, entrevistas, observaciones); habilidad para el cuidado de los equipos asistidos adaptativos (entrevistas, observaciones, reportes) y riesgos durante el uso de mecanismos y equipos asistidos adaptativos (escalas de caídas, reportes, entrevistas, observaciones); Necesidad de asistencia por parte de otros integrantes del equipo interdisciplinario.

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

Categorías de mediciones que identifican barreras

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

- Barreras Potenciales y actuales (Listas de Chequeo; Entrevistas; Observaciones; Cuestionarios)
- Ambiente y Espacio Físico (Estándar de Espacios; observaciones, evaluaciones fotográficas, cuestionarios, especificaciones estructurales, Evaluación de Tecnología Asistida; Evaluaciones Videográficas) (18).

2.1.5. Técnicas e Instrumentos

Técnicas

- **Evaluación**

La evaluación precisa y confiable del paciente es una de las técnicas más importantes en el proceso de investigación. El personal del servicio médico debe basarse en la información obtenida por la historia clínica del paciente y los hallazgos del examen físico, identificar prioridades y establecer un plan de tratamiento. La evaluación sistemática rutinaria le permitirá incrementar su confianza en las destrezas de evaluación y asegurará que las condiciones que amenazan la vida del paciente serán manejadas antes que las que no lo hacen (19).

- **Observación**

La observación se puede definir como una técnica de investigación que consiste en observar personas, fenómenos, hechos, casos, objetos, acciones, situaciones, etc., con

el fin de obtener cierta información necesaria para llevar a cabo una investigación. La técnica de observación se suele utilizar principalmente para observar el comportamiento del sujeto de estudio y, por lo general, al usar esta técnica, el observador se mantiene encubierto, es decir, los sujetos de estudio no son conscientes de su presencia. Para poder usar esta técnica, en primer lugar debemos determinar nuestro paciente o razón de investigación y, en segundo lugar, determinar la información que vamos a recabar, la cual nos permita cumplir con nuestro objetivo (20).

- **Examinación**

La exploración o examinación es una de las técnicas aplicadas a la investigación, la cual, nos indica que es un conjunto de procedimientos o habilidades que realiza el personal de salud al paciente, con el fin de obtener un conjunto de datos objetivos o signos que estén relacionados con el estado de salud actual del paciente. Para realizar este procedimiento es de vital importancia utilizar los sentidos del cuerpo humano los cuales son: la vista, el tacto, el oído y el olfato (21).

Instrumentos

- **Historia Clínica**

La historia clínica puede definirse en diferentes aspectos: desde el punto de vista gramatical, desde el aspecto jurídico, concepto médico-asistencial, o bien entendiéndose desde el área de la medicina legal, definiéndose en tal circunstancia como el documento médico legal donde queda registrada toda la relación del personal sanitario con el paciente, todos los actos y actividades médico-sanitarias realizados con él y todos los datos relativos a su salud, que se elabora con la finalidad de facilitar su asistencia, desde su nacimiento hasta su muerte, y que puede ser utilizada por todos los centros sanitarios donde el paciente acuda. Este documento tiene como finalidad fundamental recolectar los distintos datos del estado de salud del paciente con el objeto de facilitar la asistencia sanitaria. El motivo que conduce al médico a iniciar la elaboración de la historia clínica y a continuarla a lo largo del tiempo, es el requerimiento de una prestación de servicios sanitarios por parte del paciente. Puede considerarse que la historia clínica es el instrumento básico del buen ejercicio

sanitario, porque sin ella es imposible que el médico o el personal de salud puedan tener con el paso del tiempo una visión completa y global del paciente para prestar sus servicios (22).

- **Escala para la Evaluación del Dolor en Demencias Avanzadas (The Pain Assessment in Advanced Dementia Scale) PAINAD-Sp.**

El dolor está considerado como un grave problema en el entorno residencial afectando entre un 49 y un 83% de los residentes. Las dificultades de comunicación y comprensión de las escalas de evaluación de dolor, dificultan su evaluación y tratamiento, por lo que se plantea la utilización de la escala de PAINAD-Sp. Esta escala cumple varios de los requisitos de utilidad identificados por la American Geriatrics Society¹³, que debe cumplir un instrumento para la evaluación del dolor. La PAINAD-Sp se ha desarrollado partiendo de la (Escala de malestar para pacientes con demencia tipo Alzheimer) ⁷, la (Escala de cara, piernas, actividad, llanto y consolabilidad) ¹⁴, la (Lista de indicadores no verbales (CNPI)¹⁵) y el (Cuestionario de dolor informado (PPQ)). Para la correcta evaluación observe durante 5 minutos al paciente antes de evaluar cada actividad. Asigne puntaje a cada actividad de acuerdo a la tabla a continuación. El paciente puede observarse durante diferentes situaciones (Ej. durante el reposo o una actividad placentera, y después de la administración de medicación de dolor). El puntaje total varía entre 0-10 puntos. Una interpretación posible de los puntajes es: 0= Sin dolor 1-3=dolor leve; 4-6=dolor moderado 7-10=dolor severo (23).

- **Escala de Glasgow**

La escala de Glasgow, una de las herramientas más utilizadas, fue elaborada por Teasdale en 1974 para proporcionar un método simple y fiable de registro y monitorización del nivel de conciencia en pacientes con traumatismo craneoencefálico. Primitivamente, se desarrolló como una serie de descripciones de la capacidad de apertura ocular y de repuesta motora y verbal. En 1977, Jennett y Teadsle asignaron un valor numérico a cada aspecto o componentes y sugirieron sumarlos para obtener una única medida global. La escala de coma de Glasgow, tal y como la conocemos hoy se divide en tres grupos puntuables de manera independiente que

evalúan la apertura de ojos sobre 4 puntos, la respuesta verbal sobre 5 y la motora sobre 6, siendo la puntuación máxima y normal 15 y la mínima 3. Los componentes seleccionados registran las respuestas tanto de la corteza cerebral como del troncoencéfalo, principales responsables de las conductas de vigilia, pero la escala no incluye otras formas de medida de función del troncoencéfalo y profundidad del coma, como son los reflejos pupilares y movimientos oculares. Aunque la escala en este aspecto fue muy criticado en su origen, los autores insistieron en que la escala es una medida del nivel de conciencia y no de la severidad del daño cerebral (24).

- **Test Neuropsi**

Es un instrumento breve, confiable y objetivo que permite evaluar un amplio espectro de funciones cognoscitivas en pacientes psiquiátricos, geriátricos, neurológicos, pacientes con diversos problemas médicos. Incluye protocolos y perfiles de calificación para la evaluación cognoscitiva de población con nula escolaridad y para individuos con baja y alta escolaridad. Se encuentra estandarizada en una muestra de 2000 sujetos normales hispanohablantes entre los 16 a 85 años y los parámetros de estandarización permiten obtener un grado o nivel de alteración que se clasifica en: normal, alteraciones moderadas y alteraciones severas (25).

Este esquema fue diseñado para evaluar un amplio espectro de funciones cognoscitivas incluyendo orientación (tiempo, persona y espacio), atención y activación, memoria, lenguaje (oral y escrito), aspectos viso-espaciales, viso-perceptuales y funciones ejecutivas. La evaluación de estas áreas incluye técnicas que reflejan las características específicas de cada una de estas funciones e incorpora los hallazgos recientes de investigaciones neuroanatómicas, de la neuropsicología cognoscitiva y de la neurolingüística (25).

El sistema de calificación aporta datos cualitativos y cuantitativos. Con los datos independientes de cada habilidad cognoscitiva, se obtiene un perfil individual que señala las habilidades e inhabilidades del sujeto en cada una de las áreas evaluadas. Puede ser utilizada en la evaluación cognoscitiva de individuos en los que se conoce o se sospechan alteraciones cerebrales siendo útil para para especialistas relacionados con el campo de la salud, tanto mental como física (25).

Los estudios han determinado que el Neuropsi distingue sujetos normales de pacientes con demencia, accidentes cerebrovasculares, daño en el hemisferio cerebral derecho e izquierdo , traumatismo craneoencefálico, deterioro cognoscitivo asociado a Depresión, Ansiedad, Alcoholismo, Síndrome de VIH, Esquizofrenia, Estrés Postraumático , Trastornos Obsesivo Compulsivos, Enfermedades renales, Epilepsia, Tumores Cerebrales, Demencia Vasculare, Demencia Tipo Alzheimer, Demencia Fronto-Temporal, Población Violenta y Conducta Criminal (25).

- **Escala de Ashworth Modificada**

La escala de Ashworth es una herramienta de evaluación utilizada en el área de medicina para valorar la espasticidad. Fue creada en 1964 por Ashworth y modificada por Bohannon y Smith en 1987. Esta escala es fácil de utilizar, sirve para ser aplicada todas las articulaciones del cuerpo humano y está ampliamente difundida. Esta escala está dividida en 6 diferentes ítems siendo: 0, 1, 1+, 2, 3, 4. Teniendo como punto de discordia, está que sea poco discriminativa entre los grados 1 y 1+ (26).

- **Escala de valoración de Daniel's**

Los grados de una prueba muscular manual se expresan como puntuación numérica 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 aplicar 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 (27).

La puntuación asignada a un balance muscular manual comprende factores tanto subjetivos como objetivos. Los factores subjetivos incluyen 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. Los factores objetivos incluyen la capacidad del paciente para completar la amplitud de movimiento o mantener la posición una vez alcanzada, y para desplazar un miembro

en contra de la gravedad, o incluso para desplazarlo parcialmente. Todos estos factores requieren juicio clínico por parte del examinador, lo que convierte la prueba manual en una habilidad exquisita cuyo dominio exige una experiencia considerable. La asignación de un grado correcto a la prueba es importante no sólo para establecer el diagnóstico funcional, sino también para evaluar el progreso del paciente durante el período de recuperación y tratamiento (27).

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 (27).

Músculo grado 4 (bueno) corresponde a una debilidad real muscular durante las pruebas de exploración manual (27).

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 (27).

Músculo grado 2 (malo) puede realizar la amplitud de movimiento completo en una posición que minimice la fuerza de la gravedad (27).

Músculo grado 1 (escaso) significa que el examinador puede detectar, visualmente o mediante palpación, alguna actividad contráctil en uno o más de los músculos participantes en el movimiento explorado (27).

El músculo grado 0 (nulo) se muestra carente de actividad a la palpación o la inspección visual (27).

- **Ficha de recolección de datos de reflejos osteotendinosos (profundos) y cutaneomucosos (superficiales)**

Permite examinar a los reflejos profundos o de estiramiento muscular que se originan en el estiramiento de huso neuromuscular y el hueso y tendón son meros transmisores de tensión. Su arco reflejo es el mismo que el que mantiene el tono, tienen una aferencia desde el huso neuromuscular por el nervio sensitivo hasta la médula y desde

esta, a través de una sinapsis modulada, a la raíz motora y el nervio efector hasta las unidades motoras. Este largo recorrido comprende una amplia zona del sistema nervioso y el defecto del reflejo traduce varios posibles lugares anatómicos. Además la modulación suprasegmentaria es la responsable de la abolición del reflejo asociada a la debilidad en la fase aguda de la lesión de motoneurona superior que evoluciona con el tiempo a su exageración patológica, al perderse la modulación inhibitoria del arco reflejo miotático que conduce las fibras parapiramidales de la vía corticorreticuloespinal (28).

La misma ficha nos ayuda a evaluar a los reflejos superficiales en los cuales el estímulo no actúa sobre el huso neuromuscular sino sobre la piel. El arco reflejo es más complicado que el de los profundos y son multisegmentarios y polisinápticos. La integridad de la vía piramidal es condición sine qua non (28).

- **Ficha de recolección de datos de sensibilidad superficial**

Ayuda a recolectar los datos de la sensibilidad superficial la cual se transmite de los órganos correspondientes de la piel o papilas a unas primeras neuronas, cuyas células se encuentran en los ganglios de las raíces posteriores de los nervios medulares. Al penetrar a la médula espinal, las fibras se subdividen así: las que conducen las sensibilidades dolorosa y térmica y parte de la táctil hacen sinapsis en los cuernos posteriores con una segunda neurona sensitiva, que cruza la médula y va hasta el tálamo, integrado por tres núcleos voluminosos de sustancia gris: uno interno, otro externo y un tercero medio anterior, los cuales limitan lateralmente con el ventrículo medio y forman el piso de los laterales. Para la evaluación de la sensibilidad superficial se realiza tocando diferentes puntos de la piel mediante un pincel. El examinado debe avisarnos cuando sienta el contacto, también puede hacerse con un papel o una mota de algodón. La pregunta se hará asimismo en ausencia de todo contacto. La sensibilidad dolorosa se explora mediante una aguja de punta muy fina y la térmica, con dos tubos de ensayo que contienen agua fría el uno y caliente el otro, hasta diez grados máximo (29).

- **Ficha de recolección de datos de pares craneales**

Ayuda a realizar una revisión panorámica de los pares craneales, que es un elemento fundamental de interacción entre el paciente y el fisioterapeuta. Algunos pares están asociados con los sistemas sensoriales como la visión, olfato, audición y gusto o con la regularización nerviosa de la respiración y la circulación. El fisioterapeuta examina en el control motor algunas de estas funciones, dada su importancia de interacción con el usuario, ya que requiere de especialistas cuando es necesario explorarlos a profundidad (30).

- **Ficha de recolección de datos antropométricos**

La antropometría física es una de las bases para evaluar el estado nutricional de individuos, grupos etarios o población en general, por lo tanto, es importante que se recolecten medidas sensibles a cambios nutricionales o de salud, usando la técnica correspondiente para que sean valederas. Es necesario contar con una descripción sencilla de la técnica de tomar las medidas seleccionadas que satisfagan los objetivos de los programas o proyectos, es necesaria una ficha que nos ayude en la recolección de los datos antropométricos del paciente (31).

- **Ficha de recolección de datos de goniometría**

La goniometría se deriva del griego gonion (‘ángulo’) y metrón (‘medición’), es decir: disciplina que se encarga de los ángulos creados por la intersección de los ejes longitudinales de los huesos a nivel de las articulaciones, tiene como objetivo: evaluar la posición de una articulación en el espacio. En este caso, se trata de un procedimiento estático que se utiliza para objetivizar y cuantificar la ausencia de movilidad de una articulación, además evaluar el arco de movimiento de una articulación en cada uno de los tres planos del espacio. En este caso, se trata de un procedimiento dinámico que se utiliza para objetivizar y cuantificar la movilidad de una articulación (32).

- **Escala de Braden**

Para examinar el riesgo de úlceras por presión en el paciente se determinan y combinan criterios clínicos y el uso de una herramienta fiable de valoración del riesgo. Para ello se aplica la escala de Braden siendo de validez y fiabilidad demostrada. Las

intervenciones se basarán en los factores de riesgo intrínsecos y extrínsecos identificados, así como aquellos que sean indicados por la herramienta. Las categorías que Braden nos pone a disposición son: percepción sensorial, movilidad, actividad, humedad, nutrición fricción y cizalla (33).

- **Índice de Barthel**

Uno de los instrumentos más ampliamente utilizados para la valoración de la función física es el Índice de Barthel (IB), también conocido como "Índice de Discapacidad de Maryland". El índice de Barthel es una medida genérica que valora el nivel de independencia del paciente con respecto a la realización de algunas actividades básicas de la vida diaria (AVD), mediante la cual se asignan diferentes puntuaciones y ponderaciones según la capacidad del sujeto examinado para llevar a cabo estas actividades (34).

2.2. Marco Contextual

2.2.1. Sector el Chota

- **Historia**

En el valle del Chota la presencia de los descendientes de africanos fue mucho más importante que en cualquier otra parte del Ecuador, luego de Esmeraldas. En el periodo de la transición de las plantaciones de algodón a las haciendas azucareras se dan importantes introducciones de esclavizados a esta fértil región del norte ecuatoriano. Durante el siglo XVII, luego de la disminución de la población indígena con los sistemas de explotación de la mita y la encomienda, los Jesuitas buscan importar esclavos en gran cantidad, la cual fue tan intensa, que según cálculos hechos en 1780, 13 años luego de la expulsión de los jesuitas del Ecuador, en esta región habían al menos de 2615 esclavos de todas las edades. Esta situación de trata negrera solo comenzó a disminuir luego de la libertad de vientres decretada en 1821 por el Congreso de la Gran Colombia, siendo abolida totalmente el sistema en 1851. Luego de abolido el sistema esclavista, el liberto queda sin tierra y sin alternativa distinta que continuar al servicio de su antiguo amo y dueño de las haciendas, quien les empleaba como

peones con salarios de miseria y les arrendaba porciones de tierras a cambio de varios días de jornal completamente gratis. Con la instauración del concertaje y del huasipungo, los peones afrodescendientes se sometieron a nuevas formas de explotación recubierto por un proceso de formación de campesinos que duraría hasta la reforma Agraria promulgada en 1964 (35)

- **Situación Social**

Muchos de los problemas sociales de las comunidades Afroecuatorianas del Valle del Chota tienen sus raíces en la herencia esclavista, la cual por medio de las haciendas permitió la concentración de la tierra y por tanto el monopolio de la producción, y con ello la limitación al desarrollo. En efecto, tres son los principales desafíos de estas comunidades:

- I) la concentración de la tierra en pocas manos
- II) el monopolio del agua para consumo y para riego
- III) la falta de crédito para el desarrollo productivo junto con los limitados sistemas de mercadeo y comercialización (35).

Además de estas circunstancias, la región se enfrenta a situaciones críticas asociadas con sequías prolongadas por el piso ecológico que ocupa y la coyuntura económica que atraviesa la zona al convertirse en un destino turístico. Igualmente, no se puede perder de vista otros factores relevantes como la baja producción y los bajos ingresos, que a su vez guardan relación con la migración, el trabajo de la mujer y la falta de capacitación adecuada. Además del monopolio del agua, se da un evidente mal manejo de la poca que queda, la cual tiene que ver con su disponibilidad y la organización interna de la comunidad para su manejo. La insuficiencia del líquido implica no poder producir y consecuentemente a que los niveles de pobreza se incrementen (35).

Así mismo, la presencia del minifundio, es una cuestión que se da como consecuencia del régimen hacendatario. En todo el valle existen por lo menos 34 haciendas, dejando como saldo disponible un pequeño porcentaje de tierra para satisfacer las necesidades comunitarias, con el agravante de su alto costo por hectárea que supera los \$10.000, según lo expresan las mismas organizaciones. Aunado a lo anterior, se destaca el desafío de la baja fertilidad del suelo, que como es natural se asocia al uso

indiscriminado de químicos en los cultivos, lo que termina afectando básicamente a la productividad y a los niveles de ingreso de las familias, quienes, para solventar los gastos de la casa, han visto en la comercialización una nueva alternativa como complemento de la actividad agrícola, la cual la realizan de manera eficaz las mujeres, A esto igualmente se suma la presencia masiva de intermediarios que encarecen los precios de los productos. Ellos se aprovechan de las pocas oportunidades que tienen los campesinos para acceder al crédito, les facilitan recursos que luego son cobrados en la cosecha, con intereses altos y garantías ejecutables. En estas condiciones difícilmente se puede hablar de bienestar y seguridad (35).

- **Demografía**

Es un valle de clima cálido y paisajes desérticos que contrastan con el resto de la provincia. Está ubicado en la parte norte de la provincia al límite con la provincia del Carchi, en medio de la sierra andina y caracterizada por tener una población aproximada de 2000 habitantes de origen africano y por ser cuna de muchos jugadores de la Selección nacional de fútbol de Ecuador. Mantienen sus costumbres ancestrales y su baile nos recuerdan a un pedacito de África en el Ecuador. Se ubica en el límite entre Carchi e Imbabura, a 35 km de Ibarra y 89 km de Tulcán, se accede fácilmente al valle por la Panamericana Norte (36).

2.3. Marco Conceptual

- **APTA:** Guía de intervención que se aplica en la formación de los estudiantes de fisioterapia de la Iberoamericana, descrito por la APTA (American Physical Therapy Association) en la Guía para la Practica Fisioterapéutica (37).
- **ICTUS:** es una enfermedad cerebrovascular que afecta a los vasos sanguíneos que suministran sangre al cerebro. También se le conoce como accidente cerebrovascular (ACV), embolia o trombosis (38).
- **Aterotrombótico:** Término formado por la combinación de dos palabras (ateroma y trombo) que define aquello que forma una obstrucción en una arteria debido a excesiva concentración de colesterol y residuos de células sanguíneas y musculares (39).
- **Afasia:** Pérdida de la capacidad para hablar o para entender el lenguaje debido a daño cerebral (39).

- **AVD:** Actividades de la vida diaria (40).
- **Adipometría:** es un estudio que determina con exactitud los valores de masa grasa total y visceral, músculo, masa ósea y cantidad de líquido de tu cuerpo; pudiendo obtener de esta forma un diagnóstico nutricional completo en pocos minutos. También proporciona la cantidad de calorías que tu cuerpo necesita para bajar de peso y el estado del metabolismo en relación a la edad (41).
- **Cinestesia:**
Capacidad sensorial por la que se percibe el movimiento muscular, el peso y la posición de los miembros corporales (41).
- **Esfigmomanometría:** Procedimiento no invasivo, cuya finalidad es la medición indirecta de la presión arterial mediante un esfigmomanómetro (42).
- **Hemicuerpo:** Mitad lateral del cuerpo humano (43).

2.4. Marco legal y Ético

CONSTITUCIÓN DEL ECUADOR 2008

Art. 32.- La salud es un derecho que garantiza el Estado, cuya realización se vincula al ejercicio de otros derechos, entre ellos el derecho al agua, la alimentación, la educación, la cultura física, el trabajo, la seguridad social, los ambientes sanos y otros que sustentan el buen vivir (44).

El Estado garantizará este derecho mediante políticas económicas, sociales, culturales, educativas y ambientales; y el acceso permanente, oportuno y sin exclusión a programas, acciones y servicios de promoción y atención integral de salud, salud sexual y salud reproductiva. La prestación de los servicios de salud se regirá por los principios de equidad, universalidad, solidaridad, interculturalidad, calidad, eficiencia, eficacia, precaución y bioética, con enfoque de género y generacional (44).

Art. 47.- El Estado garantizará políticas de prevención de las discapacidades y, de manera conjunta con la sociedad y la familia, procurará la equiparación de oportunidades para las personas con discapacidad y su integración social (44).

ITEM 1 La atención especializada en las entidades públicas y privadas que presten servicios de salud para sus necesidades específicas, que incluirá la provisión de medicamentos de forma gratuita, en particular para aquellas personas que requieran tratamiento de por vida (44).

ITEM 2 La rehabilitación integral y la asistencia permanente, que incluirán las correspondientes ayudas técnicas (44).

Art. 48.- *El Estado adoptará a favor de las personas con discapacidad medidas que aseguren:*

ITEM 5 El establecimiento de programas especializados para la atención integral de las personas con discapacidad severa y profunda, con el fin de alcanzar el máximo desarrollo de su personalidad, el fomento de su autonomía y la disminución de la dependencia (44).

Art. 49.- *Las personas y las familias que cuiden a personas con discapacidad que requieran atención permanente serán cubiertas por la Seguridad Social y recibirán capacitación periódica para mejorar la calidad de la atención (44).*

Art. 50.- *El Estado garantizará a toda persona que sufra de enfermedades catastróficas o de alta complejidad el derecho a la atención especializada y gratuita en todos los niveles, de manera oportuna y preferente (44).*

LEY ORGÁNICA DE DISCAPACIDADES

Art. 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 (45).*

Art. 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 (45).

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 (45).

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 (45).

Art. 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 (45).

Art. 23.- Medicamentos, insumos, ayudas técnicas, producción, disponibilidad y distribución. - La autoridad sanitaria nacional procurará que el Sistema Nacional de Salud cuente con la disponibilidad y distribución oportuna y permanente de medicamentos e insumos gratuitos, requeridos en la atención de discapacidades, enfermedades de las personas con discapacidad y deficiencias o condiciones discapacitantes.

Las órtesis, prótesis y otras ayudas técnicas y tecnológicas que reemplacen o compensen las deficiencias anatómicas o funcionales de las personas con discapacidad, serán entregadas gratuitamente por la autoridad sanitaria nacional a través del Sistema Nacional de Salud; que además, garantizará la disponibilidad y distribución de las mismas, cumpliendo con los estándares de calidad establecidos (45).

El Consejo Nacional de Igualdad de Discapacidades propondrá a la autoridad sanitaria nacional la inclusión en el cuadro nacional de medicamentos, insumos y ayudas técnicas y tecnológicas requeridos para la atención de las personas con discapacidad, de conformidad con la realidad epidemiológica nacional y local. Además, la autoridad sanitaria nacional arbitrará las medidas que permitan garantizar la provisión de insumos y ayudas técnicas y tecnológicas requeridos para la atención de las personas con discapacidad; así como, fomentará la producción de órtesis, prótesis y otras ayudas técnicas y tecnológicas, en coordinación con las autoridades nacionales competentes, y las personas jurídicas públicas y privadas (45).

CAPITULO III

3. Metodología

El enfoque de la investigación es cualitativo y cuantitativo dado que ambos emplean procesos cuidadosos, metódicos y empíricos para generar conocimiento. El enfoque cuantitativo utiliza la recolección de datos con base en la medición numérica y el análisis estadístico, con el fin establecer pautas de comportamiento; este enfoque fue aplicado en las escalas de evaluación para la recolección de datos. Mientras que el enfoque cualitativo utiliza la recolección de información mediante el contacto fisioterapeuta-paciente, así como también el análisis de los datos para perfeccionar las preguntas de investigación o revelar nuevas interrogantes en el proceso de interpretación; de esta manera en la investigación se llegó a realizar varios análisis que aclararon el estado actual del paciente, el pronóstico que iba a obtener y el correcto tratamiento que necesita (46).

3.1. Diseño de la Investigación

Estudio de caso: Los estudios de caso poseen sus propios procedimientos y clases de diseños. Los podríamos definir como “estudios que al utilizar los procesos de investigación cuantitativa, cualitativa o mixta analizan profundamente una unidad holística para responder al planteamiento del problema”. Se evaluó y analizó a un solo individuo al que pudo ser analizado por sistemas mediante la guía APTA 3.0 (46).

No experimental: Estudios que se realizan sin la manipulación deliberada de variables y en los que sólo se observan los fenómenos en su ambiente natural para analizarlos. Dentro de esta investigación no se manipuló ninguna variable y el paciente fue evaluado dentro de su entorno natural. (46)

Corte Transversal: Se utilizó un diseño de corte transversal ya que este trabajo se realizó dentro de un tiempo establecido. Su propósito fue describir variables y analizar su incidencia e interrelación en un momento dado (46).

3.2. Tipo de la Investigación

Investigación Descriptiva: Busca especificar propiedades y características importantes de cualquier fenómeno que se analice. Describe tendencias de un grupo o población. En esta investigación busca especificar las diferentes características importantes de la persona con discapacidad, la cual describe cada punto que va a ser evaluado durante el tiempo de la investigación (46).

Investigación Observacional: Es una investigación observacional debido busca recabar datos de la realidad, sin ejercer un control sobre las variables independientes o sobre el sujeto a estudiar (46).

Investigación de campo: Situación que consiste en que el investigador se introduce en el entorno de estudio. Esta investigación es de campo ya que para ser ejecutada es de importancia llegar hasta el hogar donde el paciente se encuentra que en este caso es el Chota, los datos se los recolectó mediante una historia clínica y entrevista, es decir los datos fueron netamente del individuo (46).

3.3. Localización y ubicación del estudio

La investigación se realizó en la provincia de Imbabura, en el Valle del Chota, comunidad el Chota, ubicada en el límite entre el Carchi e Imbabura, a 35 Km de la ciudad de Ibarra; encontrando el domicilio del paciente aproximadamente a 1Km del desvío a la ciudad del Ángel.



Fuente: Google. (s.f.). [Mapa del Chota, Vía a el Ángel (Carchi), Ecuador en Google maps]. Recuperado el 25 de abril, 2019, de:

<https://www.google.com/maps/search/chota+via+al+angel/@0.4747975,-78.0721139,16z>

3.4. Población de estudio

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

3.4.1. Muestra

Al ser un estudio de caso se consideró como muestra a un paciente adulto mayor de género masculino de 86 años de edad con diagnóstico médico de Hemiplejía derecha, con un tiempo de 2 años de evolución, mismo que forma parte del Macroproyecto.

3.5. Operalización de variables

VARIABLE DE INTERES	TIPO DE VARIABLE	ESCALA / INDICADOR	INSTRUMENTO	CONTEXTUALIZACIÓN
Dolor	Cualitativa Ordinal Politómica	(10) Dolor severo (6) Dolor Moderado (3) Dolor leve. (0) Sin dolor	Escala para la Evaluación del Dolor en Demencias Avanzadas (The Pain Assessment in Advanced Dementia Scale) PAINAD-Sp	El Dolor es una sensación desagradable provocada por una estimulación de las terminaciones nerviosas sensitivas. Se evalúa para determinar la intensidad, calidad y características físicas y temporales de cualquier dolor que sea importante para el paciente. (47)
Alerta , Atención y cognición	Cualitativa Ordinal Politómica	(3) coma profundo, (< 9) coma grave (15) normal Funcionamiento Cognoscitivo Resultados según edad y años de escolaridad con	Escala de Coma de Glasgow Test Neuropsi	Alerta es una condición de sensibilidad para la estimulación o la acción o de preparación fisiológica para la actividad. La atención es el conocimiento selectivo del ambiente o la repuesta selectiva a los estímulos.

		<p>un máximo puntaje de 130 puntos.</p> <p>(28-40) Normal</p> <p>(41-53) Leve</p> <p>(67-54) Moderado</p> <p>(68-94) severo</p>		<p>La cognición es el acto o el proceso de conocimiento, incluyendo la percepción y el juicio (47).</p>
Integridad Refleja	<p>Cualitativa</p> <p>Ordinal</p> <p>Politómica</p>	<p>Tono Muscular:</p> <p>(0) No hay cambios en la respuesta del músculo en los movimientos de flexión o extensión</p> <p>(1) Ligero aumento en la respuesta del músculo al movimiento (flexión o extensión) visible con la palpación o relajación o solo mínima resistencia al final del arco del movimiento.</p>	<p>Escala de Ashworth modificada</p>	<p>El tono muscular es la energía potencial que posee un músculo.</p> <p>La Integridad refleja es una vía neural intacta involucrada en un reflejo. Un reflejo es una reacción estereotipada o reacción involuntaria a una variedad de estímulos sensoriales (47).</p>

		<p>(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).</p> <p>(2) Notable incremento en la resistencia del músculo durante la mayor parte del arco de movimiento articular, pero la articulación se mueve fácilmente.</p> <p>(3) Marcado incremento en la resistencia del músculo; el movimiento</p>		
--	--	--	--	--

		<p>pasivo es difícil en la flexión o extensión.</p> <p>(4) Las partes afectadas están rígidas en flexión o extensión cuando se mueven pasivamente.</p>		
	<p>Cualitativa</p> <p>Nominal</p> <p>Politómica</p>	<p>Reflejos:</p> <p>(hiporreflexia) -</p> <p>Disminuido</p> <p>(hiperreflexia) -</p> <p>Aumentado</p> <p>Normal</p> <p>Abolido</p>	<p>Prueba de reflejos</p> <p>osteotendinosos</p> <p>(profundos) y</p> <p>cutaneomucosos</p> <p>(superficiales)</p>	
Integridad Sensorial	<p>Cualitativa</p> <p>Ordinal</p> <p>Politómica</p>	<p>(0) Sensibilidad Ausente</p> <p>(1) Sensibilidad</p> <p>Disminuida</p> <p>(2) Sensibilidad Normal</p> <p>(NE) Sensibilidad No examinable</p>	<p>Prueba de</p> <p>sensibilidad</p> <p>superficial</p>	<p>La integridad sensorial es procesamiento sensorial intacto, es decir la capacidad para percibir sensaciones a través de los sentidos (47).</p>

<p>Desempeño Muscular</p>	<p>Cualitativa Ordinal Politómica</p>	<p>FUERZA: 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</p>	<p>Escala de valoración de Daniel´s</p>	<p>El rendimiento muscular es la capacidad de un músculo para hacer trabajo (fuerza x distancia). La fuerza muscular es la Fuerza (medible) ejercida por un músculo o un grupo de músculos para superar una resistencia en uno esfuerzo máximo (47).</p>
---------------------------	---	--	---	--

		<p>muscular puede completar la amplitud de movimiento sólo contra la resistencia de la gravedad”</p> <p>Músculo grado 2 (malo) “puede realizar la amplitud de movimiento completo en una posición que minimice la fuerza de la gravedad”</p> <p>Músculo grado 1 (escaso) “significa que el examinador puede detectar, visualmente o mediante palpación, alguna actividad contráctil en uno o más de los músculos</p>		
--	--	--	--	--

		participantes en el movimiento explorado” El músculo grado 0 (nulo) “se muestra carente de actividad a la palpación o la inspección visual”		
Integridad Nervios Craneales	Cualitativa Ordinal Dicotómica	Alterado Indemne	Prueba de pares craneales	La integridad de los nervios craneales son los doce pares intactos y conectados con el cerebro, incluidos los somáticos, viscerales y componente aferente y eferente. (47).
Características Antropométricas	Cuantitativa Continua	Dimensiones corporales (Talla, peso, IMC, diámetros-perímetros, pliegues) Valores Referenciales Somatotipo	Ficha de recolección de datos antropométricos	La antropometría es el estudio de las proporciones del cuerpo humano bajo procedimientos que caracterizan conocer la estructura morfológica externa general (Endomorfismo, Ectomorfismo y

		Endomorfia (2,7) Mesomorfia (5,1) Ectomorfia (2,5)		Mesoformismo), el peso, la composición corporal y el porcentaje de grasa de una persona (47).
Postura	Cualitativa Nominal	Descripción de los segmentos corporales simétricos del paciente	Historia Clínica	La postura es la posición relativa de los distintos segmentos corporales donde se observa el alineamiento, posición, simetría, y desviación de la línea media al cuerpo humano (47).
Rangos de movimiento	Cuantitativa Discreta	Rangos de movimiento articular del paciente. Ángulo formado por el goniómetro entre 0° y la posición final de la articulación.	Goniometría	Los rangos de movimiento es la cantidad de movimiento producido en una articulación (47).
Integridad tegumentaria	Cuantitativa Intervalo	(<12 puntos) Alto riesgo.	Escala de Braden	La integridad integumentaria es la parte intacta de la piel, incluye la

		(13 - 14 puntos) Riesgo moderado. (15 – 16 puntos) Riesgo bajo: si es menor de 75 años o (15 - 16 puntos) si es mayor o igual a 75 años		habilidad de servir a la piel como barrera para el medio ambiente (47).
Autocuidado y manejo en el hogar	Cuantitativa Intervalos	(<20 puntos) dependencia total, (20-35puntos) dependencia grave, (40-55 puntos) dependencia moderada, (>/= 60 puntos) dependencia leve y (100 puntos) Independencia.	Índice de Barthel	Es la habilidad para acceder al entorno en casa, y la seguridad en el autocuidado (incluyendo las AVD y AIVD) y desempeño en el hogar y en el entorno (47).

3.6. Métodos de recolección de información

Inductivo: Este método explora, describe y genera perspectivas teóricas, ya que se empieza desde lo más específico hasta llegar a las generalidades y teorías más amplias. Primero se evaluó al paciente y se obtuvo todos los datos necesarios para llegar al estado en el que se encuentra, para generar un diagnóstico y proponer un tratamiento (48).

Analítico: Es la identificación y separación de los componentes de un todo, para ser estudiados por separado y examinar las relaciones entre las partes; considerando que la particularidad es parte de la totalidad y viceversa. Se evalúa a cada parte determinada del paciente, desprendiendo cada una de ellas para así obtener datos concretos de cada estructura estudiada (49).

Sintético: En este método se repasarán cada una de las partes analizadas, se descende a realizar una síntesis de cada elemento para obtener resultados, se utilizó para crear un plan de intervención fisioterapéutico al paciente, posterior de haber aplicado y analizado los diferentes test al paciente, realizando una síntesis de cada elemento para obtener resultados (49).

Bibliográfico: Los principales conceptos, escalas y datos necesarios en la investigación fueron adquiridos de diferentes autores y fuentes bibliográficas por lo que se utilizó el método bibliográfico donde nos explica que son las fuentes primarias consultadas por el investigador a lo largo de la investigación (50).

Deductivo: Parte de lo general a lo específico en donde inicia con la deducción de características completas a partir de generalizaciones universales, para determinar conclusiones lógicas, en donde a través de un diagnóstico médico, se realizó una atención fisioterapéutica mediante componentes específicos de la guía Apta 3.0 y de la Clasificación Internacional del Funcionamiento, de la Discapacidad y de la Salud (CIF) (51).

3.6.1. Técnicas e Instrumentos

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

Técnicas

- Evaluación
- Observación
- Examinación

Instrumentos

- Historia Clínica
- Escala para la Evaluación del Dolor en Demencias Avanzadas (The Pain Assessment in Advanced Dementia Scale) PAINAD-Sp
- Escala de Glasgow
- Test Neuropsi
- Escala de Ashworth Modificada
- Escala de valoración de Daniel's
- Ficha de recolección de datos de reflejos osteotendinosos (profundos) y cutaneomucosos (superficiales)
- Ficha de recolección de datos de sensibilidad superficial
- Ficha de recolección de datos de pares craneales
- Ficha de recolección de datos antropométricos
- Ficha de recolección de datos de goniometría
- Escala de Braden
- Índice de Barthel

3.6.2. Validación de Instrumentos

Para la confiabilidad y validez de los instrumentos fisioterapéuticos aplicados en el paciente de 86 años de edad, de la comunidad El Chota, de la Provincia de Imbabura, determinamos su validación.

La Escala para la Evaluación del Dolor en Demencias Avanzadas (The Pain Assessment in Advanced Dementia Scale) PAINAD-Sp se utilizó para determinar el nivel de dolor referido por el paciente, la cual se encuentra validado por; Álvaro García-Soler, Iván Sánchez-Iglesias C, Cristina Buiza, Javier Alaba, Ana Belén Navarro, Enrique Arriola, Amaia Zulaica , Raúl Vaca y Carmen Hernández en su artículo “Adaptación y validación de la versión española de la escala de evaluación de dolor en personas con demencia avanzada: PAINAD-Sp” (52)

La Escala de Coma de Glasgow se utilizó para medir el nivel de conciencia del 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” (53).

El Test Neuropsi se utilizó para comprender la función cognoscitiva del paciente con Accidente Cerebro Vascular, el cual se encuentra validado por; Ostrosky, F, Ardilla, A, Rosselli, M, en su libro “Neuropsi. Atención y Memoria, página 14” (54)

La Escala de Ashworth Modificada se utilizó para graduar el tono y valorar la espasticidad muscular que presenta el paciente, la cual- se encuentra validada por; Arturo C y Bedoya J, en su artículo “validación escala de ashworth modificada, pagina 2-7” (55).

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” (56)

Se utilizó la evaluación básica neurológica para conocer el estado real del 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” (57) .

La evaluación goniométrica se realizó para medir los rangos de amplitud articular del paciente, la cual se encuentra validado por Taboadela Claudio H, en su libro “Goniometria: Una herramienta para la evaluación de las incapacidades laborales” (58).

La valoración antropométrica se utilizó para obtener los porcentajes del 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” (59).

La escala de Braden se utilizó para valorar el riesgo de úlceras por presión en el paciente, la cual se encuentra validada por; Lima Serrano M, González Méndez M, Martín Castaño C, Alonso Araujo I y Lima Rodríguez J, en su artículo “Validez predictiva y fiabilidad de la escala de Braden para valoración del riesgo de úlceras por presión en una unidad de cuidados intensivos, pagina 1-10” (60).

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 Rodríguez V, Forjaz M, Prieto Flores M y Cuesta Jesús de Pedro, en su artículo “Validacion de la Escala de Independencia Funcional, pagina 53-54” (61).

CAPITULO IV

4. Resultados de la investigación

Tabla 1.

Resultados de la Evaluación de la Intensidad de Dolor

Miembro superior				
Derecho			Izquierdo	
	Movimiento	Puntuación	Movimiento	Puntuación
Hombro	Pasivo	2 = leve	Pasivo	2 = leve
Codo	Pasivo	5 = moderado	Pasivo	2 = leve
Muñeca	Pasivo	5 = moderado	Pasivo	2 = leve

Miembro inferior				
Derecho			Izquierdo	
	Movimiento	Puntuación	Movimiento	Puntuación
Cadera	Pasivo	4 = moderado	Pasivo	3 = leve
Rodilla	Pasivo	7 = severo	Pasivo	5 = moderado
Tobillo	Pasivo	3 = leve	Pasivo	3 = leve

Una vez realizada la evaluación mediante Escala para la Evaluación del Dolor en Demencias Avanzadas (The Pain Assessment in Advanced Dementia Scale) PAINAD se evidenció presencia de dolor a los movimientos pasivos, en la rodilla derecha presenta un dolor severo es con nota 7; en muñeca, codo derecho y rodilla izquierda dolor moderado con nota 5; en la articulación de la cadera derecha dolor moderado con nota 4; en el tobillo derecho, cadera y tobillo izquierdo dolor leve con nota 3; en hombro, codo, muñeca izquierda y hombro derecho, dolor leve con nota 2. Los valores establecidos en la descripción de dolor son (10) Dolor severo, (6) Dolor Moderado (3) Dolor leve y (0) sin dolor.

Tabla 2.
Resultados de la alerta y atención

Apertura de ojos		
Criterio	Clasificación	Puntuación
Tras decir o gritar la orden	Al sonido	3
Respuesta verbal		
Criterio	Clasificación	Puntuación
Solo gemidos, quejidos	Sonidos	2
Mejor respuesta motora		
Criterio	Clasificación	Puntuación
Parálisis u otro factor limitante	No valorable	NV
Total		5 puntos

Tras concluir la evaluación mediante le escala de Coma de Glasgow, se pudo determinar los siguientes resultados, dentro del criterio de apertura de ojos, presentó una apertura ocular al sonido tras decir o gritar una orden con una puntuación 3, en el criterio de respuesta verbal el paciente solo genera gemidos o quejidos dando una puntuación 2; finalmente en el criterio mejor respuesta motora se obtuvo una puntuación no valorable (NV) por falta de colaboración del paciente. Dando como resultado final 5 puntos indicando un coma grave. Los parámetros establecidos en esta escala son (3) “coma profundo”, (< 9) “coma grave” y (15 puntos) “normal”.

Tabla 3.
Resultados de la función cognoscitiva

Criterio	Puntaje
Orientación	0
Atención y concentración	0
Codificación	0
Lenguaje	0
Lectura	0
Escritura	0
Funciones ejecutivas	0
Funciones motoras	1
Funciones de evocación	0
Total	1

Una vez evaluada la función cognoscitiva de la paciente mediante el test Neuropsi, presentó en los criterios de: orientación, atención y concentración, codificación, lenguaje, lectura, escritura, funciones ejecutivas, funciones de evocación 0 puntos y únicamente en las funciones motoras presentó 1; evidenciando una puntuación total de 1 que corresponde a una alteración severa de las funciones cognoscitivas; considerando una puntuación de 28-40 severo, 41-53 moderado, 54-67 leve y 68-94 normal, valores que se encuentran estandarizados y relacionados a la edad del paciente.

Tabla 4.
Resultados de Integridad Refleja (Tono)

Miembro Superior			Miembro Inferior		
Hombro			Cadera		
	Derecho	Izquierda		Derecho	Izquierda
Flexión	3	1	Flexión	3	3
Extensión	4	1	Extensión	3	3
Codo			Rodilla		
	Derecho	Izquierda		Derecho	Izquierda
Flexión	3	1+	Flexión	3	1+
Extensión	4	1	Extensión	3	1+
Muñeca			Tobillo		
	Derecho	Izquierda		Derecho	Izquierda
Flexión	4	0	Plantiflexión	4	3
Extensión	4	0	Dorsiflexión	4	3

Mediante la escala Modificada de Ashworth, se evaluó la espasticidad muscular obteniendo como resultados afectación generalizada del cuerpo, con predominio en el lado derecho donde en miembro superior dentro de la flexión de hombro derecho se evidenció una nota 3 mientras que en extensión presenta una nota 4, en el hombro izquierdo tanto en flexión como en extensión presenta una nota 1; en la articulación de codo derecho la flexión presenta 3 mientras que en el codo izquierdo la nota es de 1+, en la extensión el codo derecho tiene 4, mientras que en el codo izquierdo 1; la muñeca derecha en flexión y extensión presenta una nota 4 y en la izquierda en flexión y extensión tiene nota 0. En miembro inferior, en cadera derecha e izquierda en flexión y extensión 3; en la flexión y extensión de rodilla derecha la nota es 3, no obstante en la rodilla izquierda en los mismos movimientos la nota es 1+; en el tobillo derecho al movimiento de plantiflexión y dorsiflexión presenta una nota 4 mientras que el tobillo izquierdo tiene una nota 3. Los parámetros establecidos en la escala Modificada de Ashworth presentan como valor mínimo: (0) “No hay cambios en la respuesta del músculo en los movimientos de flexión o extensión y máximo (4) “Las partes afectadas están rígidas en flexión o extensión cuando se mueven pasivamente”.

Tabla 5.
Resultados del desempeño muscular (Fuerza)

	Miembro superior		Miembro inferior		
	Hombro		Cadera		
	Derecho	Izquierdo		Derecho	Izquierdo
Flexión	2	3	Flexión	2	3
Extensión	2	2	Extensión	1	1
Aducción	2	3	Aducción	2	3
Abducción	2	3	Abducción	2	3
			Rot. Externa	2	3
			Rot. Interna	2	2
	Codo		Rodilla		
Flexión	1	3	Flexión	2	3
Extensión	1	2			
Supinación	0	3	Extensión	1	2
Pronación	0	3			
	Muñeca		Tobillo		
Flexión	0	3	Dorsiflexión	0	2
Extensión	0	3	Plantiflexión	0	1
Desviación Radial	0	3	Inversión	0	1
Desviación Cubital	0	3	Eversión	0	1

Tras la evaluación de fuerza mediante el test de Daniel's, la paciente presentó una disminución generalizada de la fuerza en todo el cuerpo; en miembro superior derecho en los movimientos de flexión, extensión, aducción y abducción de hombro presenta una nota 2, mientras que en el hombro izquierdo los movimientos de flexión, aducción y abducción tiene nota 3 y en extensión nota 2; en codo derecho en los movimientos de flexión y extensión presenta una nota 1 y en supinación y pronación nota 0, en codo

izquierdo en flexión, supinación y pronación tiene nota 3, y en extensión 2; en muñeca derecha los movimientos de flexión, extensión, desviación radial y desviación cubital presentan nota 0, mientras que en muñeca izquierda todos los movimientos presentan nota 3. En miembro inferior la cadera derecha en los movimientos de flexión, aducción, abducción, rotación externa e interna presenta nota 2, mientras que en extensión la nota es 1, en cadera izquierda en los movimientos de flexión, aducción, abducción, rotación externa presenta nota 3, en la extensión nota 1 y en rotación interna nota 2. En rodilla derecha la flexión tiene nota 2 y en extensión nota 1; en rodilla izquierda nota 3 y en extensión 2. En el tobillo derecho en los movimientos de dorsiflexión, plantiflexión, inversión y eversión presenta una nota 0, mientras que en tobillo izquierdo en los movimientos de plantiflexión, inversión y eversión marca una nota 1 y en el movimiento de dorsiflexión 2. Obteniendo un promedio de fuerza muscular 2 siendo (malo) “puede realizar la amplitud de movimiento completo en una posición que minimice la fuerza de la gravedad”. En relación con los valores establecidos por el instrumento; se considera el valor máximo que es el 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” y el mínimo, músculo grado 0 (nulo) “se muestra carente de actividad a la palpación o la inspección visual”

Tabla 6.
Resultados de Integridad Refleja (Reflejos)

Reflejos espinales (musculoesqueléticos)		
Reflejo	Nivel	Evaluación
Bicipital	C5-C6	Aumentado
Estiloradial	C6	Abolido
Tricipital	C7	Aumentado
Rotuliano	L3 - L4	Aumentado
Aductor	L2,3,4	Abolido
Aquileano	S1	Aumentado

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

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

Una vez aplicada la evaluación, se evidencia que los reflejos musculoesqueléticos como son el bicipital, tricipital, rotuliano y aquileano presentan una respuesta aumentada es decir una hiperreflexia , no así los reflejos estiloradial y aductor que están totalmente abolidos; siguiendo con los reflejos superficiales, como son los abdominales tanto en la porción superior como inferior, se pude observar que existe una respuesta disminuida, así como también el reflejo plantar; finalmente en los reflejos patológicos, se evidencia que el de parpadeo se encuentran aún presente, mientras que el de babinski, hociqueo, succión, presión y palmomentoniano se encuentran ausentes. Los valores establecidos para esta evaluación son: Reflejos disminuidos (hiporeflexia), reflejos aumentados (hiperreflexia), normal yabolido.

Tabla 7.

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

Una vez evaluada la sensibilidad superficial táctil, térmica y dolorosa, mediante dermatomas de C2- S1, el paciente presentó una sensibilidad 2 siendo una sensibilidad normal; y sin poder ser evaluable la sensibilidad profunda en relación a palestesia, barestesia, grafestesia, junto con los aspectos de batiestesia y barognosia debido a la condición de alerta, atención y cognición que presenta el paciente. Los parámetros establecidos para esta evaluación son: (NE) “Sensibilidad No Examinable”, (0) “Sensibilidad Ausente”, (1) “sensibilidad disminuida” y (2) “sensibilidad normal”.

Tabla 8.
Resultados de la Integridad Nervios Craneales

Par craneal	Alterado / Indemne
PAR I (olfatorio)	No evaluable
PAR II (óptico)	No evaluable
PAR III (óculo motor)	Indemne
PAR IV (troclear)	Indemne
PAR V (trigémimo)	Indemne
PAR VI (abducens)	Indemne
PAR VII (facial)	Indemne (motora) Indemne (sensorial)
PAR VIII (vestibulococlear o estatoacústico)	Alterado
PAR IX (glosofaríngeo)	Indemne
PAR X (vago)	Indemne
PAR XI (espinal)	Indemne
PAR XII (hipogloso)	Alterado

Evaluando los pares craneales según su función, dentro de los sensitivos como son: el olfatorio y el óptico no fueron evaluados, mientras que el vestibulococlear o estatoacústico se encuentra alterado; en la exploración de los pares craneales motores, el óculo motor, troclear, abducens y espinal se encuentran indemnes y sin alteraciones, mientras que el hipogloso se encuentra alterado; finalmente, en la exploración de los pares craneales mixtos como son el trigémimo, glosofaríngeo, vago y facial se encuentran indemnes. Los parámetros normales para esta evaluación son: alterado e indemne.

Tabla 9.
Resultados de las Características Antropométricas

Medidas antropométricas	Porcentaje
Porcentaje Adiposo	10.8%
Porcentaje muscular	44.9%
Porcentaje óseo	24.2%
Porcentaje residual	24.1%
Índice de masa corporal	15.8
Somatotipo	
Ectomorfo	4.8

Luego de realizar la evaluación antropométrica los resultados presentan: un porcentaje adiposo de 10.8%, un porcentaje muscular de 44.9%, un porcentaje óseo de 24.2% y un porcentaje residual de 24,1%; presentando un índice de masa corporal de 15.8 y somatotipo ectomorfo con un valor de 4.8. Los valores referenciales del somatotipo son: endomorfia (2,7), mesomorfia (5,1) y Ectomorfia (2,5)

Tabla 10.
Resultados de Rangos de movimiento

Miembro superior		
	Derecho	Izquierdo
Hombro		
Flexión	55°/180°	120°/180°
Extensión	35°/60°	45°/60°
Aducción	5°/30°	20°/30°
Abducción	10°/80°	44°/80°
Codo		
Flexión	125°/150°	120°/150°
Extensión	-125°	0°
Supinación	-80°/80°	75°/80°
Pronación	80°/80°	74°/80°
Muñeca		
Flexión	68°/80°	55°/80°
Extensión	-68°/70°	53°/70°
Desviación cubital	NV	10°/30°
Desviación radial	NV	9°/20°
Miembro inferior		
	Derecho	Izquierdo
Cadera		
Flexión	90°/120°	95°/120°
Extensión	-20°/30°	8°/30°
Aducción	0°/30°	20°/30°
Abducción	15°/45°	10°/45°
Rotación interna	5°/45°	7°/45°
Rotación externa	12°/45°	30°/45°
Rodilla		
Flexión	85°/140°	100°/140°
Extensión	-48°/10°	-30°/10°
Tobillo		
Dorsiflexión	NV	10°/20°
Plantiflexión	NV	5°/50°
Inversión	10°/35°	5°/35°
Eversión	NV	5°/15°

En la evaluación de rangos de movimiento mediante goniometría se evidencia una afectación generalizada del cuerpo con predominio del hemicuerpo derecho presentando valores: flexión de hombro 55/180°, extensión 35/60°, abducción 10/80°, aducción 5°/30°, la rotación interna y externa no pudo ser evaluable por presencia de un patrón flexor al igual que en el lado izquierdo. En la articulación de codo en flexión 125/150°, no realiza extensión de codo por lo que el rango de movimiento es -125°, pronación de 80/80° y supinación -80°. En la articulación de muñeca mantiene un patrón flexor de 68/80°, presentando en extensión -68°, la desviación cubital y desviación radial no fueron valorables, por el patrón de espasticidad que presenta el paciente. En miembro inferior en flexión de cadera presenta 90/120°, en extensión marca -20/30°, aducción 0/30°, abducción 15/45°, rotación interna 5/45° y rotación externa 12/45°. La articulación de rodilla marca una flexión de 85/140° y -48/10° de extensión. En la articulación del tobillo los movimientos de dorsiflexión, plantiflexión y eversión no fueron valorables, mientras que la inversión presenta 10/35°. En hemicuerpo izquierdo en: flexión de hombro 120/180°, extensión 45/60°, abducción 44/80°, aducción 20°/30°. En la articulación de codo en flexión 120/150°, extensión 0°; pronación 74/80°, supinación 75/80°. Finalmente en la articulación de muñeca con flexión de 55/80°, extensión 53/70°, la desviación cubital 10°/30° y desviación radial 9/20°. En miembro inferior la flexión de cadera presenta 95/120°, en extensión 8/30°, aducción 20/30°, abducción 10/45°; rotación interna 7/45° y rotación externa 30/45°. La articulación de rodilla presenta flexión de 100/140° y en extensión -30/10°, en la articulación del tobillo los movimientos de dorsiflexión 10/20, plantiflexión 5/50°, eversión 5/15°, mientras que la inversión 5/35°. Se registraron 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 por debajo de los valores funcionales.

Tabla 11.
Resultados de la Integridad Tegumentaria

Predicción del Riesgo de Úlceras por Presión	
Percepción sensorial: Capacidad para reaccionar ante una molestia relacionada con la presión	2. Muy limitada.
Exposición a la humedad: nivel de exposición de la piel a la humedad.	2. A menudo húmeda.
Actividad: Nivel de actividad física	2. En silla
Movilidad: Capacidad para cambiar y controlar la posición del cuerpo	2. Muy limitada
Nutrición: Patrón usual de ingesta de alimentos	2. Probablemente inadecuada.
Roce y peligro de lesiones: Requiere de moderada y máxima asistencia para ser movido.	1. Problemas.
Total	11 Puntos

Tras aplicar la escala de Branden para riesgo de úlceras por presión el paciente a la percepción sensorial, la capacidad para reaccionar ante una molestia relacionada con la presión responde con una nota 2 siendo muy limitada; a la exposición a la humedad, nivel de exposición de la piel a la humedad marca 2 siendo a menudo húmeda; en actividad, nivel de actividad física 2 que se mantiene en una silla; la movilidad, capacidad para cambiar y controlar la posición del cuerpo 2 es muy limitada; en nutrición, patrón usual de ingesta de alimentos presenta nota 2 donde es probablemente inadecuada; en roce y peligro de lesiones, requiere de moderada y máxima asistencia para ser movido tiene nota 1 marcando problemas. La puntuación final es de 11 puntos, presentando un alto riesgo de úlceras por presión. Los parámetros establecidos para la evaluación tegumentaria son: (<12) “Alto riesgo”, (13 - 14 puntos) “Riesgo moderado” y (15 – 16 puntos) “Riesgo bajo”: si es menor de 75 años o (15 - 16 puntos) si es mayor o igual a 75 años.

Tabla 12.
Resultados del Autocuidado y Manejo en el Hogar

Parámetro	Situación del paciente	Puntuación
Comer	Necesita ayuda para cortar carne, pan, etc.	5
Lavarse	Dependiente	0
Vestirse	Dependiente	0
Arreglarse	Dependiente	0
Deposiciones	Incontinencia	0
Micción	Incontinencia	0
Usar el Retrete	Dependiente	0
Trasladarse	Dependiente	0
Deambular	Dependiente	0
Escalones	Dependiente	0
Total		5

Para evaluar las actividades de la vida diaria se utilizó el índice de Barthel, realizando una serie de preguntas en las cuales se registró actividades como lavarse, vestirse, arreglarse, hacer deposiciones, micción, usar el retrete, trasladarse, deambular y subir escalones dando todas estas acciones un puntaje de 0, a diferencia del parámetro de comer el cual responde con un puntaje de 5; obteniendo una puntuación total de 5, indicándonos que el paciente es totalmente dependiente. Los parámetros establecidos para esta evaluación son: (< 20 puntos) “dependencia total”, (20-35 puntos) “dependencia grave”, (40-55 puntos) dependencia moderada, (>= 60 puntos) “dependencia leve” y (100 puntos) Independencia.

Tabla 13.
Diagnóstico Fisioterapéutico

Dominios	Categorías	Diagnóstico: patrones “APTA”
Neuromuscular	<ul style="list-style-type: none"> • Desempeño muscular • Dolor • Integridad Refleja • Integridad Sensorial • Integridad nervios craneales 	Patrón D: Deficiencia en función motora e integridad sensorial asociada con desordenes no progresivos del SNC de origen congénito o adquiridos en la adolescencia o edad adulta.
Musculo esquelético	<ul style="list-style-type: none"> • Rangos de movimiento • Características antropométricas • Postura 	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.
Integumentario	<ul style="list-style-type: none"> • Integridad tegumentaria 	Patrón A: Prevención primaria/reducción de riesgo para desórdenes tegumentarios
Cardiovascular	<ul style="list-style-type: none"> • Ventilación y respiración/intercambio de gases 	Patrón A: Prevención primaria/reducción de riesgo para desórdenes cardiovasculares/pulmonares.
Comunicativo, afectivo, cognición, lenguaje y estilo de aprendizaje		•Índice de Barthel

Una vez analizado los datos mediante la evaluación y examinación según la guía de la Asociación Americana de fisioterapeutas (APTA3.0) complementando con la Clasificación Internacional de la Funcionalidad y Discapacidad (CIF), se logra obtener el siguiente diagnóstico fisioterapéutico:

- Paciente de 86 años de edad con diagnóstico médico de hemiplejía derecha, presenta en relación a las funciones y estructuras corporales correspondiendo al dominio neuromuscular un patrón D con deficiencias en función motora e integridad sensorial relacionada a una deficiencia moderada en funciones vestibulares con respecto al equilibrio corporal y movimiento, deficiencia completa en funciones relacionadas con el patrón de la marcha, deficiencias moderadas en sensaciones de dolor generalizado por contacto, localizado en rodilla derecha y en las funciones relacionadas con la fuerza muscular, deficiencia grave en funciones relacionadas con el tono muscular asociado a una espasticidad con predominio del hemicuerpo derecho; y funciones relacionadas con los reflejos motores, con hiperreflexia del hemicuerpo derecho, asociada con desórdenes no progresivos del SNC de origen adquiridos en la edad adulta.
- En el dominio musculoesquelético el paciente presenta un patrón B con deficiencia en postura relacionada con deficiencia moderada en funciones relacionadas con reacciones de adaptación corporal y de apoyo, patrón D con deficiencia en movilidad articular, función motora, desempeño muscular y rango de movimiento con deficiencia grave en funciones y movilidad de las articulaciones relacionadas con hipomovilidad generalizada del cuerpo, con predominio en hemicuerpo derecho y tobillo izquierdo, con sensaciones de dolor generalizado, asociado a movimientos pasivos de hemicuerpo derecho, posición desviada de codo, muñeca, rodilla y tobillo asociado a un patrón varo de rodillas de hemicuerpo derecho, asociados con disfunción del tejido conectivo.
- En el dominio integumentario el paciente presenta deficiencia grave en funciones protectoras de la piel asociadas con la calidad de la piel como úlceras de decúbito; proyectando un patrón A de Prevención primaria/reducción de riesgo para desórdenes tegumentarios.
- Dentro del dominio de comunicación, afecto, cognición, lenguaje y estilo de aprendizaje relacionados a las actividades y participación, asociadas a la capacidad o condición de salud del paciente; presenta dificultad completa para

llevar a cabo una única o múltiples tareas como lavarse, cuidarse las partes del cuerpo e higiene personal, para levantar y llevar objetos, uso fino de la mano y caminar; además presenta dificultad grave en comunicación verbal, comer y beber. Continuando con el dominio antes mencionado, relacionado con el desempeño o entorno ambiental y social del paciente; presenta dificultad moderada para lavarse, cuidarse las partes del cuerpo; levantar objetos, comer y beber; dificultad completa para desplazarse ya que el paciente no cuenta con ninguna ayuda técnica; dificultad grave para llevar a cabo múltiples tareas, ya que los facilitadores del entorno no brindan el apoyo necesario al paciente. Dentro de los factores personales, el paciente presenta como facilitador una buena alimentación y como barrera la edad, personalidad, la forma física y una inmovilidad grave.

- En relación a los factores ambientales, presenta facilitador completo de consumo de alimentos, en servicios públicos como agua, electricidad, saneamiento, transporte público y servicios fundamentales, en servicios, sistemas y políticas sanitarias debido a que el paciente cuenta con un Centro de Salud Pública en su comunidad. Muestra facilitador moderado en familiares cercanos y amigos relacionado con el apoyo tanto físico como emocional. Además existe una barrera completa en productos y tecnologías para la movilidad ya que no cuenta con ningún dispositivo de ayuda técnica; diseño, construcción y material de construcción y tecnología arquitectónica refiriéndose al ambiente de su hogar; en servicios, sistemas y políticas de seguridad social refiriéndose a que no los posee, desproporcionándole de ayudas económicas para su condición de salud. (Ver anexo 3)

CAPITULO V

5. Pronóstico y Plan de intervención

5.1. Pronóstico

El paciente de 86 años de edad con diagnóstico médico de hemiplejía derecha, refleja un pronóstico de discapacidad y funcionalidad estable. Es importante determinar que la evolución del paciente en su tratamiento depende de factores positivos como el apoyo de sus familiares; así como también de la presencia de barreras como su edad, falta de ayudas técnicas y el diseño o construcción del hogar. Es de necesario tener en cuenta que en el dominio neuromuscular presenta riesgos de aumento de sensaciones de dolor, en el dominio musculoesquelético presencia de rigidez articular y alteraciones posturales; en el dominio integumentario presencia de úlceras por presión. Trazando como meta el entrenamiento de transferencias posturales; mediante agentes físicos, masaje terapéutico, técnicas kinesioterapéuticas y neurológicas en ambos hemicuerpos; realizando 80 sesiones, 5 veces por semana, con tiempo de 60 minutos por sesión, sugiriendo una reevaluación y examinación en 4 meses. (Anexo 4)

Tabla 14.

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

FACTORES CONTEXTUALES		
	Barreras	Facilitadores
Personal	Edad	Alimentación
Ambiental	Ayuda técnica Diseño, construcción del hogar	Consumo de alimentos Familiares cercanos y amigos

5.2. Plan de intervención

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 15.
Plan de Cuidados Óptimos (POC)

Plan de Cuidados Óptimos (POC)		
Objetivos de tratamiento		
General:		
Entrenar transferencias posturales reduciendo el riesgo de deterioro secundario a la lesión.		
Específicos:		
<ul style="list-style-type: none">• Instruir al paciente y cuidador• Reducir el dolor• Prevenir la atrofia muscular• Lograr movilidad en cama y entrenamiento de transferencias• Prevenir úlceras por presión		
FRECUENCIA	Numero de sesiones por semana	Cinco
TIEMPO	Duración de cada una de las semanas	60 minutos
	Tiempo total de la intervención	4 meses
INTENSIDAD	En relación a la tolerancia del paciente	Condición de salud

5.3. Respuestas a las preguntas de investigación

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

Una vez evaluado al paciente con discapacidad mediante test y medidas de recolección de información se obtuvo los que presenta ; dolor generalizado con predominio en el lado derecho, presentando en rodilla 7, en codo y muñeca 5, en cadera 4, tobillo 3 y hombro 2; en los resultados de alerta y atención presenta 5 puntos; en la función cognoscitiva 1 punto; tono nota 3; los reflejos musculoesqueléticos están aumentados, los reflejos superficiales disminuidos y los reflejos patológicos la mayoría se encuentran ausentes; en integridad sensorial presenta una nota 2; en integridad de los nervios craneales la mayoría se encuentran indemnes a excepción del vestibulococlear o estatoacústico y el hipogloso; hipomovilidad generalizada; fuerza muscular promedio 2, presenta un somatotipo de 4.8; riesgo de úlceras por presión 11 y finalmente con respecto a las actividades de la vida diaria presenta 5 puntos.

¿Cuál es el diagnóstico fisioterapéutico de la paciente?

Tras el análisis de los datos mediante la evaluación y examinación se obtuvo el diagnóstico fisioterapéutico según la guía de la Asociación Americana de fisioterapeutas (APTA 3.0) complementándolo con la Clasificación Internacional de la Funcionalidad y Discapacidad (CIF), paciente de 86 años de edad con diagnóstico médico de hemiplejía derecha, presenta en relación a las funciones y estructuras corporales correspondiendo al:

- Dominio neuromuscular un patrón D con deficiencias en función motora e integridad sensorial relacionada a una deficiencia moderada en funciones vestibulares con respecto al equilibrio corporal y movimiento, deficiencia completa en funciones relacionadas con el patrón de la marcha, deficiencias moderadas en sensaciones de dolor generalizado por contacto, localizado en rodilla derecha y en las funciones relacionadas con la fuerza muscular, deficiencia grave en funciones relacionadas con el tono muscular asociado a una espasticidad con predominio del hemicuerpo derecho; y funciones relacionadas con los reflejos motores, con hiperreflexia del hemicuerpo

derecho, asociada con desordenes no progresivos del SNC de origen adquiridos en la edad adulta.

- En el dominio musculoesquelético el paciente presenta un patrón B con deficiencia en postura relacionada con deficiencia moderada en funciones relacionadas con reacciones de adaptación corporal y de apoyo, patrón D con deficiencia en movilidad articular, función motora, desempeño muscular y rango de movimiento con deficiencia grave en funciones y movilidad de las articulaciones relacionadas con hipomovilidad generalizada del cuerpo, con predominio en hemicuerpo derecho y tobillo izquierdo, con sensaciones de dolor generalizado, asociado a movimientos pasivos de hemicuerpo derecho, posición desviada de codo, muñeca, rodilla y tobillo asociado a un patrón varo de rodillas de hemicuerpo derecho, asociados con disfunción del tejido conectivo.
- En el dominio integumentario el paciente presenta deficiencia grave en funciones protectoras de la piel asociadas con la calidad de la piel como úlceras de decúbito; proyectando un patrón A de Prevención primaria/reducción de riesgo para desórdenes tegumentarios.
- Dentro del dominio de comunicación, afecto, cognición, lenguaje y estilo de aprendizaje relacionados a las actividades y participación, asociadas a la capacidad o condición de salud del paciente; presenta dificultad completa para llevar a cabo una única o múltiples tareas como lavarse, cuidarse las partes del cuerpo e higiene personal, para levantar y llevar objetos, uso fino de la mano y caminar; además presenta dificultad grave en comunicación verbal, comer y beber. Continuando con el dominio antes mencionado, relacionado con el desempeño o entorno ambiental y social del paciente; presenta dificultad moderada para lavarse, cuidarse las partes del cuerpo; levantar objetos, comer y beber; dificultad completa para desplazarse ya que el paciente no cuenta con ninguna ayuda técnica; dificultad grave para llevar a cabo múltiples tareas, ya que los facilitadores del entorno no brindan el apoyo necesario al paciente. Dentro de los factores personales, el paciente presenta como facilitador una

buena alimentación y como barrera la edad, personalidad, la forma física y una inmovilidad grave.

- En relación a los factores ambientales, presenta facilitador completo de consumo de alimentos, en servicios públicos como agua, electricidad, saneamiento, transporte público y servicios fundamentales, en servicios, sistemas y políticas sanitarias debido a que el paciente cuenta con un Centro de Salud Pública en su comunidad. Muestra facilitador moderado en familiares cercanos y amigos relacionado con el apoyo tanto físico como emocional. Además existe una barrera completa en productos y tecnologías para la movilidad ya que no cuenta con ningún dispositivo de ayuda técnica; diseño, construcción y material de construcción y tecnología arquitectónica refiriéndose al ambiente de su hogar; en servicios, sistemas y políticas de seguridad social refiriéndose a que no los posee, desproporcionándole de ayudas económicas para su condición de salud.

¿Cuál es el pronóstico de la paciente?

El paciente de 86 años de edad con diagnóstico médico de hemiplejía derecha, refleja un pronóstico de discapacidad y funcionalidad estable. Es importante determinar que la evolución del paciente en su tratamiento depende de factores positivos como el apoyo de sus familiares; así como también de la presencia de barreras como su edad, falta de ayudas técnicas y el diseño o construcción del hogar. Es de necesario tener en cuenta que en el dominio neuromuscular presenta riesgos de aumento de sensaciones de dolor, en el dominio musculoesquelético presencia de rigidez articular y alteraciones posturales; en el dominio integumentario presencia de úlceras por presión. Trazando como meta el entrenamiento de transferencias posturales.

¿Cuál es el plan de intervención fisioterapéutico?

El plan de intervención fisioterapéutico que se planteó está estructurado mediante un objetivo general el cual es: Entrenar transferencias posturales reduciendo el riesgo de deterioro secundario a la lesión y específicos los cuales son: instruir al paciente y cuidador, reducir el dolor, prevenir la atrofia muscular, lograr movilidad en cama y entrenamiento de transferencias y por ultimo prevenir úlceras por presión.

CAPITULO VI

6. Conclusiones y Recomendaciones

6.1. Conclusiones

- Se evaluó a la paciente con diagnóstico médico de hemiplejía derecha, recolectando los datos mediante test y medidas, considerando la condición en la que se encuentra el paciente, cabe recalcar que los datos presentados en relación a las actitudes y respuestas del paciente son subjetivos mediante la percepción de la investigadora, presentando dolor a los movimientos pasivos y no a los activos siendo severo en rodilla derecha, dolor moderado en codo y muñeca derecha, rodilla izquierda y cadera derecha; tobillo derecho e izquierdo, hombro, codo y muñeca izquierda y hombro derecho presenta dolor leve; en los resultados de la alerta y atención presenta un coma grave; alteración severa a la función cognoscitiva; en tono presenta un marcado incremento en la resistencia del músculo, el movimiento pasivo es difícil en la flexión o extensión; desempeño muscular (malo) puede realizar la amplitud de movimiento completo en una posición que minimice la fuerza de la gravedad; los reflejos musculoesqueléticos están aumentados, los reflejos superficiales disminuidos y los reflejos patológicos la mayoría se encuentran ausentes; presenta sensibilidad superficial normal; en la integridad de los nervios craneales la mayoría se encuentran indemnes; presentando un somatotipo ectomorfo; hipomovilidad generalizada con predominio en el hemicuerpo derecho; alto riesgo de úlceras por presión y dependencia total.
- Una vez realizada la evaluación y examinación de todos los datos, se determinó el diagnóstico fisioterapéutico según guía de la Asociación Americana de fisioterapeutas (APTA 3.0), presentando en los dominios neuromuscular un patrón D, musculoesquelético un patrón B y D, integumentario un patrón A y cardiopulmonar un patrón A, complementándolo con la Clasificación Internacional de la Funcionalidad y Discapacidad (CIF).

- El paciente de 86 años de edad con diagnóstico médico de hemiplejía derecha, refleja un pronóstico de discapacidad y funcionalidad estable. Es importante determinar que la evolución del paciente en su tratamiento depende de factores positivos como el apoyo de sus familiares; así como también de la presencia de barreras como su edad, falta de ayudas técnicas y el diseño o construcción del hogar. Es de necesario tener en cuenta que en el dominio neuromuscular presenta riesgos de aumento de sensaciones de dolor, en el dominio musculoesquelético presencia de rigidez articular y alteraciones posturales; en el dominio integumentario presencia de úlceras por presión. Trazando como meta el entrenamiento de transferencias posturales.
- Se propuso un plan de intervención fisioterapéutica mediante un objetivo general y específicos, tomando en cuenta el plan de cuidados óptimos de la paciente, los cuales deberán ser cumplidos a corto y largo plazo.

6.2. Recomendaciones

- Promover a los estudiantes de la Carrera de Terapia Física a realizar investigaciones y análisis del manejo de la guía APTA 3.0 y Clasificación Internacional de la Funcionalidad y Discapacidad (CIF).
- Incentivar a los docentes de la carrera de Terapia Física Médica la aplicación de los componentes de la Guía Apta 3.0 y CIF en las aulas.
- Realizar un seguimiento de la investigación cumpliendo con el plan de intervención fisioterapéutico propuesto, según guía de la Asociación Americana de fisioterapeutas (APTA 3.0).
- Mantener la aplicación de la guía APTA 3.0 ajustada con la CIF, brindando una atención personalizada e integral, a grupos vulnerables del sector rural, considerando que estos resultados pueden ayudar a disminuir los índices de discapacidad.

Bibliografía

1. Moyano Á. El accidente cerebrovascular desde la mirada del rehabilitador. Rev Hosp Clín Univ Chile. 2010; XXI(348 - 55).
2. Brenda HD. Calidad de vida en pacientes adultos con Hemiplejía en la Zona Básica de Salud de Tejina, La Laguna. [Online].; 2015 [cited 2019 Julio 29. Available from: <https://riull.ull.es/xmlui/bitstream/handle/915/2195/Calidad%20de%20vida%20en%20pacientes%20adultos%20con%20Hemiplejia%20en%20la%20Zona%20Basica%20de%20Salud%20de%20Tejina%2C%20La%20Laguna.pdf?sequence=1&isAllowed=y>.
3. Bernal Pinzón MY. Alteraciones de la función motora de miembro superior en la hemiplejía–modelos de intervención fisioterapéutica. Movimiento Científico. 2009; III(1).
4. Organización Mundial de la Salud. Discapacidades. [Online].; 2018 [cited 2019 Enero 09. Available from: <https://www.who.int/topics/disabilities/es/>.
5. INEC (Instituto Nacional Ecuatoriana de Censos y Estadísticas). Encuesta Nacional De Salud y Nutrición 2011 - 2013. [Online].; 2011 [cited 2018 02 10. Available from: www.ecuadorencifras.gob.ec/.inec/Estadisticas.
6. González AMR. La fisioterapia en los centros de día: valoración-tratamientos-estadísticas de patologías y casos clínicos. eFisioterapia.net. 2008 Noviembre.
7. Paz Lourido DR. Fisioterapia comunitaria: el camino desde la conceptualización a la intervención con la comunidad. Elsevier. 2008 Septiembre; XXX(5).
8. Ríos Hernández MI. El Concepto de Discapacidad: De la Enfermedad al Enfoque de Derechos. Revista CES Derecho. 2015 Julio-Diciembre; VI(2).
9. Organización Mundial de la Salud. Discapacidad y Salud. [Online].; 2018 [cited 2018 Julio 8. Available from: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/disability-and-health>.
10. Ministerio de relaciones laborales - Dirección de Atención a Grupos Prioritarios Consejo Nacional de Igualdad de Discapacidades - Conadis. Manual de buenas prácticas para la inclusión laboral de personas con discapacidad. [Online].; 2013 [cited 2018 Agosto 3. Available from: <http://www.trabajo.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2013/12/MANUALFIN.pdf>.
11. Sinchi YTS. Desarrollo social de las personas con discapacidad en Ecuador. Monografía previa a la obtención del Título de Licenciada en Trabajo Social.

Cuenca: Universidad de Cuenca, Facultad de Jurisprudencia y Ciencias Políticas y Sociales; 2016.

12. Organización mundial de la Salud. Accidente cerebrovascular. [Online].; 2018 [cited 2019 ENERO 10. Available from: https://www.who.int/topics/cerebrovascular_accident/es/.
13. Marnet MD. Hemiplejía - Definición. [Online].; 2018 [cited 2019 Enero 09. Available from: <https://salud.ccm.net/faq/9101-hemiplejia-definicion>.
14. Cortina DSH. Síndrome hemipléjico y su rehabilitación. 2010. Presentacion dirigida a pacientes neurologicon con Hemiplejía.
15. Fernández López JA, Fernández Fidalgo M, Reed G, Gerold S, Alarcos C. Funcionamiento y discapacidad: la Clasificación Internacional del Funcionamiento (CIF). [Online].; 2001 [cited 2019 Enero 06. Available from: https://www.scielosp.org/scielo.php?pid=S1135-57272009000600002&script=sci_arttext&tlng=pt.
16. Organizacion Mundial de la Salud, Organizacion Panamericana de la Salud. Clasificacion Internacional del Funcionamiento de la Discapacidad y de la Salud. [Online]. [cited 2019 Julio 28. Available from: <http://www.imserso.es/InterPresent2/groups/imserso/do>.
17. Alejo De Paula LÁ, Heredia Gordo JL. La guía de atención fisioterapéutica paciente/cliente descrita por la apta en la formación de los fisioterapeutas iberoamericanos. *mov.cient.* 2011 Agosto; V(1).
18. FT. Giraldo J CF, FT. Sánchez A, FT. Figueroa Y. DocPlayer. [Online]. SANTIAGO DE CALI: UNIVERSIDAD SANTIAGO DE CALI – PROGRAMA DE FISIOTERAPIA [cited 2018 Agosto 29 [realizado por la Universidad Santiago de Cali – Programa de Fisioterapia]. Available from: <https://docplayer.es/42685558-Fundamentacion-teorica-de-la-apta-introduccion.html>.
19. Dalton , Limmer , Mistovich , Werman. Apoyo Vital Médico Avanzado. [Online]. [cited 2018 Julio 16. Available from: <https://clea.edu.mx/biblioteca/AMLS.pdf>.
20. R A. Crece Negocios. [Online].; 2013 [cited 2018 Julio 16. Available from: <https://www.crecenegocios.com/la-tecnica-de-observacion/>.
21. Dr. Jarrin C. Slide Share. [Online].; 2014 [cited 2018 Julio 16. Available from: <https://es.slideshare.net/jesseniamenza1/tecnicas-de-exploracion-semiologa>.

22. Dra. Velito AS, Dr. Tejada Soriano SR. La historia clínica como instrumento de calidad. 2010. Realizado en el curso anual de Auditoría Médica del Hospital Alemán.
23. Elsevier. Adaptación y validación de la versión española de la escala de evaluación de dolor en personas con demencia avanzada: PAINAD-Sp. Revista Española de Geriátría y Gerontología. 2014 Enero - Febrero; 49(1).
24. Castelo Corral LM, A Coruña JC. Escala de coma de Glasgow. [Online]. [cited 2018 Julio 16. Available from: <https://meiga.info/Escalas/Glasgow.pdf>.
25. Ardila A, Ostrosky F. Guía para el diagnóstico neuropsicológico. [Online].; 2012 [cited 2019 Julio 24. Available from: http://ineuro.cucba.udg.mx/libros/bv_guia_para_el_diagnostico_neuropsicologico.pdf.
26. Ft. Aritz Monasterio A. El Blog de Fisioterapia. [Online].; 2016 [cited 2018 Julio 16. Available from: <https://www.blogdefisioterapia.com/escala-de-ashworth-modificada/>.
27. Hislop H M, j D, worthingham. Tecnicas de balance muscular, tecnicas de exploracion manual y pruebas funcionales. Novena ed. Barcelona-España: Elsevier; 2014.
28. Rodríguez Sanz MF. III Exploración Neurológica. [Online]. [cited 2018 Julio 16. Available from: http://www.sld.cu/galerias/pdf/sitios/rehabilitacion/exploracion_neurolologica.pdf.
29. Dr. Socarras JF. Vocabulario de la Sensibilidad Profunda y Superficial. Revista Academia Nacional de Medicina, Academia M. 022. .
30. Hernandez L. Scribd. [Online]. [cited 2018 Julio 16. Available from: <https://es.scribd.com/document/348812547/guia-pares-craneales>.
31. Presanca II; Presisan. Instructivo para recolección de datos antropométricos. In Caracterización de la seguridad alimentaria y nutricional en comunidades rurales centinela de municipios fronterizos de el Salvador, Guatemala y Onduras; 2014. p. 1-14.
32. Toboadela CH. Goniometría. Primera ed. Argentina: Asociart S.A art; 2007.
33. Grinspun D, Moreno Casbas T. Valoración del riesgo y prevención de las úlceras por presión. Guía de buenas prácticas en enfermería. 2005 Marzo.

34. Ruzafa JC, Moreno JD. Valoración de la discapacidad física: el Índice de Barthel. Rev. Esp. Salud Publica. 1997; VII(2).
35. Defensoria del pueblo Ecuatoriano. Scribd-Diccionario lingala -español. Breve historia y origen africano del negro ecuatoriano. [Online]. Quito: Unesco; 2001 [cited 2018 Diciembre 9. Available from: <https://es.scribd.com/document/203522444/INFORME-Pueblo-Afro-pdf>.
36. Vianadox. ViajandoX. [Online]. Quito: Copyright ViajandoX; 2018 [cited 2018 Diciembre 9. Available from: <https://ec.viajandox.com/ibarra/valle-del-chota-A223>.
37. Alejo de Paula LÁ. La guía de atención Fisioterapeutica paciente/cliente descrita por la APTA en la formación de la Fisioterapeutas Iberoamericanos. 26 de Agosto del 2011. Concepto APTA.
38. Dr. Gowths M. concepto ICTUS. [Online]. Miami: Cuidateplus; 2019 [cited 2019 Julio 28. Available from: <https://www.revespcardiol.org/en-ictus-diagnostico-tratamiento-las-enfermedades-articulo-13108281>.
39. Dra. Cobos L. Concepto. [Online]. Mexico: Salud y Medicinas com.mx; 2018 [cited 2019 Julio 28. Available from: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1025-55832014000400014.
40. Yyerska. Concepto AVD. [Online]. Sao Paulo; 2017 [cited 2019 Julio 28. Available from: <https://glosarios.servidor-alicante.com/siglas-medicas/avd>.
41. Lorenzo F. FitnessGuia. [Online]. [cited 2018 Diciembre 12. Available from: <http://www.fitnessguia.com/test/composicion-corporal/plicometria.html>.
42. Clínica Universidad de Navarra. Esfigmomanometría. 2017. Área de pacientes.
43. Navarra CUd. Hemicuerpo. 27 de Agosto 2016. Área de pacientes.
44. Gobierno del Ecuador. Constitucion del Ecuador. [Online].; 2008 [cited 2019 Enero 20. Available from: <https://www.acnur.org/fileadmin/Documentos/BDL/2008/6716.pdf>.
45. Gobierno del Ecuador. Ley organica de Discapacidades. [Online].; 2012 [cited 2019 Enero 20. Available from: https://www.consejodiscapacidades.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2014/02/ley_organica_discapacidades.pdf.
46. Siampieri Hernandez R. Metodología de la Investigación. 6th ed. Obregón Á, editor. México: MCGRAW-HILL / Interamericana Editores, S.A. DE C.V.; 2014.

47. FT. Claudia Fernanda Giraldo J FASFYF. Fundamentación Teórica de la APTA. In Fisioterapia USdC. Programa de casos clínicos-5to Semestre. Cali.
48. Ruiz R. Historia y evolución del pensamiento científico Esfinge , editor. México; 2006.
49. Cazau P. Introducción a la Investigación en Ciencias Sociales. Tercera ed. N R, editor. Buenos Aires: Rundinguskin; 2016.
50. Maya E. Métodos y técnicas de investigación. Primera ed. México: Delegación Coyoacán; 2014.
51. Martines H ÁE. Metodología de la investigación. Primera ed. C V, editor. México Distrito Federal : Congage Learning Editores S.A; 2010.
52. Álvaro García-Soler ISICCBJAABNEAAZ,RVyCH. “Adaptación y validación de la versión española de la escala de evaluación de dolor en personas con demencia avanzada: PAINAD-Sp”. Revista Española de Geriatria y Gerontología. 2014 Febrero; 49(1).
53. Muñana Rodríguez JE, Ramirez EA. Escala de coma de Glasgow: origen, análisis y uso apropiado. Enfermería Universitaria. 2014 Enero-Marzo; XI(1).
54. Ostrosky F, Ardila A, Roselli M. Neuropsi. Atención y Memoria-Manual Moderno. Tercera ed. Ciudad de Mexico; 2019.
55. Arturo Agredo C, Bedoya JM. eFisioterapia.net. [Online].; 2005 [cited 2019 Abril 20. Available from: <https://www.efisioterapia.net/articulos/validacion-escala-ashworth-modificada>.
56. Helen J, Hislop DA, Marybeth B. Daniels y Worthingham. Técnicas de balance muscular Técnicas de exploración manual y pruebas funcionales. [Online].; 2014 [cited 2019 Junio 20. Available from: <https://www.sciencedirect.com/book/9788490225059/daniels-y-worthingham-tecnicas-de-balance-muscular>.
57. Bisbe Guitierrez M, Santoyo Medina C, Segarra Vidal V. Fisioterapia en Neurología: Editorial medica Panamericana; 2012.
58. Taboadela C. Goniometría: Una herramienta para la evaluación de las incapacidades laborales Buenos Aires: Asociart S.A ar; 2007.
59. Sociedad Internacional para el avance de la Cineantropometría. ISAK. [Online].: Copyright; 2001 [cited 2019 Abril 20. Available from: <https://antropometriaafisicaend.files.wordpress.com/2016/09/manual-isak-2005-cineantropometria-castellano1.pdf>.

60. Lima Serrano M, González Méndez M, Martín Castaño C, Alonso Araujo I, Lima Rodríguez J. Validez predictiva y fiabilidad de la escala de Braden para valoración del riesgo de úlceras por presión en una unidad de cuidados intensivos. *Medicina Intensiva*. 2016 Diciembre: p. 1-10.
61. Martínez MP, Fernández Mayoralas G, Frades Payo B, Rojo Pérez F, Petidier R, Rodríguez Rodríguez V, et al. Validación de la Escala de Independencia Funcional. *SciELO - Scientific Electronic Library Online*. 2009 Enero-Febrero: p. 53-54.
62. Labronici P, dos Santos Viana A, dos Santos Filho F, Santos Pires R, Labronici G, Penteadó-da Silva L, et al. Evaluación del dolor en el adulto mayor. In *Acta Ortopédica Mexicana* ; 2016; Mexico. p. 73-80.
63. Serrano Atero M, Caballero J, Cañas A, García Saura P, Serrano Álvarez C, Prieto J. Serrano Atero M, Caballero J, Cañas A, García Saura P, Serrano Álvarez C y Prieto J. Valoración del dolor. 2002: p. 53.
64. Elsevier. Adaptación y validación de la versión española de la escala de evaluación de dolor en personas con demencia avanzada: PAINAD-Sp. *Revista Española de Geriatría y Gerontología*. 2014 Enero - Febrero; 49(1).

ANEXOS

ANEXO 1. Consentimiento Informado

UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE

UNIVERSIDAD ACREDITADA RESOLUCIÓN Nro. 001 – 073 – CEAACES – 2013 – 13



Ibarra – Ecuador

CARRERA TERAPIA FÍSICA MÉDICA

CONSENTIMIENTO INFORMADO

PROYECTO DE INVESTIGACIÓN:

ATENCIÓN FISIOTERAPÉUTICA EN PACIENTES CON DISCAPACIDAD EN EL VALLE DE CHOTA

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

DETALLE DE PROCEDIMIENTOS:

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

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

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

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

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

RESPONSABLES DE ESTA INVESTIGACIÓN

INVESTIGADOR A CARGO:

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

DECLARACIÓN DEL PARTICIPANTE

Según el procedimiento que se explicó anteriormente.

Yo.....

Consiento voluntariamente la participación del señor Jorge Arturo Landázuri en este estudio.

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

Nombre de la investigador/a a cargo:
.....

Firma investigador:..... **Fecha:**

ANEXO 2. Fichas de Evaluación

- **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 Cardíaca		
Frecuencia Respiratoria		
Presión Arterial		
Saturación de Oxígeno		
Auscultación		
Sistema Neuromuscular		
Marcha		
Locomoción		
Balance		
Trasferencias o Transiciones		
Postura		
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 para la Evaluación del Dolor en Demencias Avanzadas (The Pain Assessment in Advanced Dementia Scale) PAINAD-Sp**

Actividad	0	1	2	Puntuación
Respiración Independ. de la vocalización	<ul style="list-style-type: none"> • Normal 	<ul style="list-style-type: none"> • respiración dificultosa intermitente • Cortos periodos de Hiperventilación 	<ul style="list-style-type: none"> • Ruidosa difícil respiración • Largos periodos de hiperventilación • respiración de Cheyne-Stokes 	0
Vocalización negativa	<ul style="list-style-type: none"> • Ninguna 	<ul style="list-style-type: none"> • Gemido o lamento ocasional • Bajo nivel verbal con una mala calidad de comunicación 	<ul style="list-style-type: none"> • Llamado repetitivo y complicado • Gemido ruidoso o lamento • Llanto 	1
Expresión Facial	<ul style="list-style-type: none"> • Risueño o inexpressivo 	<ul style="list-style-type: none"> • Triste • Atemorizado • Ceño 	<ul style="list-style-type: none"> • Muecas faciales 	1
Lenguaje corporal	<ul style="list-style-type: none"> • Relajado 	<ul style="list-style-type: none"> • Tenso • Apenado • Inquieto 	<ul style="list-style-type: none"> • Rígido • Puños apretados • Rodillas flectadas • Empujando lejos • Golpeando 	0
Consolabilidad	<ul style="list-style-type: none"> • No necesita Ser consolado 	<ul style="list-style-type: none"> • Distruido o tranquilizado por la voz tacto 	<ul style="list-style-type: none"> • Imposible de ser distraido o tranquilizado 	0
TOTAL SCORE				2

Fuente: M.S.Serrano-Atero, J. Caballero, A. Cañas, P. L. García-Saura, C. Serrano - Álvarez y J. Prieto, Valoración del dolor (I), Rev. Soc. Esp. Dolor 9: 94-108, 2002.
http://revista.sedolor.es/pdf/2002_02_05.pdf

- Escala de coma de Glasgow

ESCALA DE COMA DE GLASGOW : hazlo así

GCS at 40 EVES VEBRAL 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 trípedo 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 conscientemente 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
Lleve la mano por encima de la clavícula al estimularse el cuello	✓	Localiza	5
Dobla brazo sobre codo rápidamente, pero las características no son anormales	✓	Flexión normal	4
Dobla el brazo sobre el codo, características predominantemente anormales	✓	Flexión anormal	3
Extiende el brazo	✓	Extensión	2
No hay movimiento en brazos ni piernas. No hay factor que interfiera	✓	Ninguna	1
Parálisis u otro factor limitante	✓	No valorable	NV

Lugares Para Estimulación Física

Presión en la punta del dedo
Pelliczo en trípedo
Arco supraorbitario



Características de las Respuestas Flexoras

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

Flexión anormal

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

Flexión Normal

- Rápida
- Variable
- Brazo lejos del cuerpo



Fuente: Serafín Fernández-Salazar Coordinador y Community Manager de #PiCuida[online]. www.glasgowcomascale.org

- **Test Neuropsi**

**EVALUACIÓN NEUROPSICOLÓGICA BREVE EN ESPAÑOL
(NEUROPSI)**

**Feggy Ostrosky-Solis PhD., Alfredo Ardila PhD. y Mónica Roselli PhD.
PROTOCOLO DE APLICACIÓN
*****ESCOLARIDAD BAJA Y ALTA*******

INDICACION GENERAL: Para los criterios de calificación cualitativos y cuantitativos de cada reactivo, es necesario consultar el manual.

I.- ORIENTACIÓN

	Respuesta	Puntaje
A.- Tiempo:		
¿En qué día estamos?	01
¿En qué mes estamos?	01
¿En qué año estamos?	01
B.- Espacio:		
¿En qué ciudad estamos?	01
¿En qué lugar estamos?	01
C.- Persona:		
¿Cuántos años tiene usted?	01
		TOTAL.....(6)

II.- ATENCIÓN Y CONCENTRACION

A.- DIGITOS EN REGRESIÓN

Pida que repita cada serie en orden regresivo, es decir, del último al primero; ej. 2-5, respuesta: "5-2". Si logra repetir el primer ensayo, se pasa a la serie siguiente. Si fracasa, aplique los dos ensayos.

Respuesta	Respuesta	Respuesta
4-8.....2	2-8-3.....3	8-6-3-2.....4
9-1.....2	7-1-6.....3	2-6-1-7.....4
Respuesta		Respuesta
6-3-5-9-1.....5	5-2-7-9-1-8.....6	
3-8-1-6-2.....5	1-4-9-3-2-7.....6	
TOTAL:.....(6)		

B.- DETECCIÓN VISUAL

Se coloca la hoja 1 frente al sujeto y se le pide que marque con una "X" todas las figuras que sean iguales al modelo, (lámina A del material anexo), el cual se presentará durante 3 segundos, "no olvide retirar las láminas". Suspender a los 60 segundos.

TOTAL DE ERRORES:.....

TOTAL DE ACIERTOS:.....

C.- 20-3

Pida que a 20 le reste 3 mentalmente. No proporcione ayuda y suspenda después de 5 operaciones.

17-14-11-8-5 Respuesta TOTAL (5)

III.- CODIFICACION

A.- MEMORIA VERBAL ESPONTÁNEA

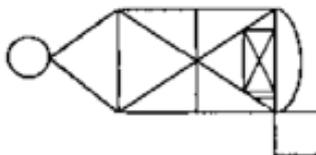
Enuncie la serie de palabras y pida que la repita una vez que usted termine. Realice lo mismo para cada uno de los 3 ensayos.

1.- CURVA DE MEMORIA ESPONTÁNEA

	1	2	3	
Gato	..... Mano	..... Codo	.....	INTRUSIONES
Pera	..... Vaca	..... Fresa	.....	PERSEVERACIONES
Mano	..... Fresa	..... Pera	.....	PRIMACIA
Fresa	..... Gato	..... Vaca	.....	RECENCIA
Vaca	..... Codo	..... Gato	.....
Codo	..... pera	..... mano	.....
Total	.....	.....	.....	Total Promedio.....(6)
1er ensayo		2º ensayo	3 er ensayo	

B.- PROCESO VISOESPACIAL (COPIA DE FIGURA SEMICOMPLEJA)

Pida que copie la lámina 1 del material anexo. Utilice la reproducción presentada abajo para registrar la secuencia de la copia.



HORA..... TOTAL.....(12)

IV.- LENGUAJE

A.- DENOMINACION

Pida que nombre lo que observa en la lámina no. 2 a la no. 9 del material anexo y anote la respuesta.

	Puntaje		Respuesta		Puntaje		Respuesta
Chivo	0	1	.....	Reloj	0	1	.....
Guitarra	0	1	.....	Serpiente	0	1	.....
Trompeta	0	1	.....	Llave	0	1	.....
Dedo	0	1	.....	Bicicleta	0	1	.....
				TOTAL.....(8)			

NOTA: Si el paciente presenta problemas de agudeza visual que le limiten realizar la actividad anterior, en su lugar, pida que denomine los siguientes estímulos preguntándole: “¿Qué es esto?”. (Utilizando partes de su ropa y artículos del lugar)

Lápiz	Reloj	Botón	Techo	Codo	Tobillo	Zapato	Llave
1 2	3	4	5	6	7	8	

TOTAL.....(8)

B.- REPETICIÓN

Pida que repita las siguientes palabras y oraciones.
 “Preste atención porque las diré sólo una vez”

	Respuesta	Puntaje
Sol.....	0	1
Ventana.....	0	1
El niño llora.....	0	1
El hombre camina lentamente por la calle.....	0	1
TOTAL.....		(4)

C.- COMPRENSIÓN

Presente la lámina 10 y evalúe la comprensión de las siguientes instrucciones, ***** considerando que para que este reactivo tenga validez, debe asegurarse que el sujeto comprenda los términos de cuadrado y círculo, de no ser así, intente con otras palabras como por ejemplo “bolita” y “cuadro”.*****

	Puntaje	
Señale el cuadrado pequeño.....	0 1	
Señale un círculo y un cuadrado.....	0 1	
Señale un círculo pequeño y un cuadrado grande.....	0 1	
Si hay un cuadrado grande, toque el círculo pequeño.....	0 1	
En lugar del círculo pequeño, toque el cuadrado grande.....	0 1	
Además de tocar los círculos, toque el cuadrado pequeño.....	0 1	
TOTAL.....		(6)

D.- FLUIDEZ VERBAL

Pida que nombre en un minuto todos los animales que conozca. Posteriormente, empleando el mismo tiempo, solicite que mencione todas las palabras que recuerde que

inicien con la letra "F" sin que sean nombres propios o palabras derivadas (Ej: familia, familiar)

Nombre de animales		Palabras que inician con "F"	
1.....	15.....	1.....	15.....
2.....	16.....	2.....	16.....
3.....	17.....	3.....	17.....
4.....	18.....	4.....	18.....
5.....	19.....	5.....	19.....
6.....	20.....	6.....	20.....
7.....	21.....	7.....	21.....
8.....	22.....	8.....	22.....
9.....	23.....	9.....	23.....
10.....	24.....	10.....	24.....
11.....	25.....	11.....	25.....
12.....	26.....	12.....	26.....
13.....	27.....	13.....	27.....
14.....	28.....	14.....	28.....
TOTAL SEMANTICO	TOTAL FONOLOGICO.....		
INTRUSIONES	INTRUSIONES		
PERSEVERACIONES	PERSEVERACIONES		

V.- LECTURA

Pida que lea en voz alta la lectura de la lámina 11 del material anexo. Mencione que se le harán preguntas sobre su contenido.

*******NOTA: NO SE APLIQUE A LOS INDIVIDUOS CON ESCOLARIDAD DE 1-4 ANOS.*******

	Respuesta	Puntaje
¿Por qué se ahogó el gusano?	.....	0 1
¿Qué pasó con el otro gusano?	.....	0 1
¿Cómo se salvó el gusano?	.....	0 1
	TOTAL.....	(3)

VI.- ESCRITURA

*******NOTA: NO SE APLIQUE A LOS INDIVIDUOS CON ESCOLARIDAD DE 1-4 ANOS.*******

	Puntaje
DICTAR: El perro camina por la calle	0 1
COPIAR: Las naranjas crecen en los árboles (Presentar lámina 12)	0 1
	TOTAL.....
	(2)

VII.- FUNCIONES EJECUTIVAS

A.- CONCEPTUAL

1.- SEMEJANZAS

Pregunte en qué se parecen los siguientes estímulos. Proporcione ej. "silla-mesa - son muebles".

	Respuesta	Puntaje
Naranja - Pera	.....	0 1 2
Perro - Caballo	.....	0 1 2
Ojo - Nariz	.....	0 1 2
	TOTAL.....	(6)

2.- CALCULO

Pida que resuelva mentalmente las siguientes operaciones. Límite de tiempo para resolver cada problema: 60 segundos. Se puede leer nuevamente el problema dentro del límite de tiempo.

	Respuesta
¿Cuántos es $13 + 15$? (28)	.....
Juan tenía 12 pesos, recibió 9 y gastó 14 ¿Cuánto le quedó? (7)	.....
¿Cuántas naranjas hay en dos docenas y media? (30)	.....
	TOTAL..... (3)

3.- SECUENCIACION

Presentar la lámina 13 del material anexo y pedir que continúe con la secuencia.

*******NOTA: NO SE APLIQUE A LOS INDIVIDUOS CON ESCOLARIDAD DE 1-4 AÑOS.*******

TOTAL..... (1)

B.- FUNCIONES MOTORAS
(Para su aplicación, consultar el manual)

1.- CAMBIO DE POSICION LAS DOS MANOS
(Tip: Derecha: "garra", "karateca", "palma abajo")
(Tip: Izquierda: "palma abajo", "karate", "garra")

- 0 = No lo hizo
- 1 = Lo hizo entre el segundo y tercer ensayo
- 2 = Lo hizo correctamente al primer ensayo

Ejecución	Derecha	0	1	2
	Izquierda	0	1	2

TOTAL..... (4)

2.- MOVIMIENTO ALTERNOS DE LAS DOS MANOS
(Tip: "terrome", "palma abajo")

- 0 = No lo hizo
- 1 = Lo hizo con dificultad (movimientos lentos, retrasados, desautomatizados)
- 2 = Lo hizo correctamente

TOTAL..... (2)

3.- REACCION OPUESTA

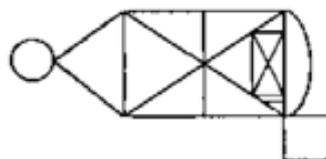
- 0 = No lo hizo
- 1 = Lo hizo con errores
- 2 = Lo hizo correctamente

TOTAL..... (2)

VIII.- FUNCIONES DE EVOCACION

A.- MEMORIA VISOESPACIAL

Transcurrido 20 minutos, pida que reproduzca la figura de la lámina 1 y registre la secuencia observada (sin apoyo del modelo, claro está).



HORA..... TOTAL..... (12)

B.- MEMORIA VERBAL

1.- MEMORIA VERBAL ESPONTANEA

Pida que recuerde y evoque las palabras que anteriormente aprendió.

Gato..... Pera INTRUSIONES.....
 Mano..... Vaca..... PERSEVERACIONES.....
 Codo..... Fresa.....

TOTAL..... (6)

2.- POR CLAVES:

Pida que recuerde las palabras anteriormente memorizadas de acuerdo con las siguientes categorías:

Parte cuerpo	.....	INTRUSIONES.....
Frutas	.....	PERSEVERACIONES.....
Animales	.....	.....

TOTAL..... (6)

3.- RECONOCIMIENTO

Lea las siguientes palabras y pida que reconozca aquellas que pertenecen a la serie memorizada anteriormente.

Boca Codo* Zorro Vaca*.....
 Gato* Arbol Mano* Flor.....
 Cama Gallo Fresa*
 Pera* Lápiz Ceja

INSTRUCCIONES..... TOTAL.....(6)

ESTE ESPACIO PUEDE UTILIZARSE PARA REALIZAR LAS ACTIVIDADES DE LAPIZ Y PAPEL QUE SE REQUIERAN.

Fuente: Ostrosky, F, Ardila, A, Roselli, M. Neuropsi. Atención y memoria. Tercera ed. Ciudad de México. Editorial Manual Moderno; 2019.

- **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>.

- **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.

- **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		

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.

- 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 Trigémino (V Par Craneal)				
Función Motora	Normal		Alterado	
Reflejo Maseteriano	Presente		Ausente	
Función Sensitiva				
	Sensibilidad al Tacto	Sensibilidad Dolorosa	Sensibilidad Térmica	

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

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

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

- **Ficha de recolección de datos antropométricos**

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

SOMATOTIPO			
<i>Evaluado</i>		<i>Referencial</i>	
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 Metacarpofalangica	0° - 90°			Inversión	0° - 60°		
Extensión	0° - 45°			Eversión	0° - 30°		

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

- Escala de Braden

ESCALA DE BRADEN PARA LA PREDICCIÓN DEL RIESGO DE ÚLCERAS POR PRESIÓN

ALTO RIESGO: Puntuación total < 12
 RIESGO MODERADO: Puntuación total 13 – 14 puntos.
 RIESGO BAJO: Puntuación total 15 – 16 si menor de 75 años o de 15 – 18 si mayor o igual a 75 años.

PERCEPCIÓN SENSORIAL Capacidad para reaccionar ante una molestia relacionada con la presión.	1. Completamente limitada. Al tener disminuido el nivel de conciencia o estar sedado, el paciente no reacciona ante estímulos dolorosos (quejándose o estremeciéndose o agarrándose) o capacidad limitada de sentir en la mayor parte del cuerpo.	2. Muy limitada. Reacciona sólo ante estímulos dolorosos. No puede comunicar su malestar excepto mediante quejidos o agitación o presenta un déficit sensorial que limita la capacidad de percibir dolor o molestias en más de la mitad del cuerpo.	3. Ligeramente limitada Reacciona ante órdenes verbales pero no siempre puede comunicar sus molestias o la necesidad de que la cambien de posición o presenta alguna dificultad sensorial que limita su capacidad para sentir dolor o malestar en al menos una de las extremidades.	4. Sin limitaciones Responde a órdenes verbales. No presenta déficit sensorial que pueda limitar su capacidad de expresar o sentir dolor o malestar.
EXPOSICIÓN A LA HUMEDAD Nivel de exposición de la piel a la humedad	1. Constantemente húmeda La piel se encuentra constantemente expuesta a la humedad por sudoración, orina, etc. Se detecta humedad cada vez que se mueve o gira al paciente.	2. A menudo húmeda La piel está a menudo, pero no siempre, húmeda. La ropa de cama se ha de cambiar al menos una vez en cada turno.	3. Ocasionalmente húmeda La piel está ocasionalmente húmeda; requiriendo un cambio suplementario de ropa de cama aproximadamente una vez al día.	4. Raramente húmeda La piel está generalmente seca. La ropa de cama se cambia de acuerdo con los intervalos fijados para los cambios de rutina.
ACTIVIDAD Nivel de actividad física	1. Encamado/a Paciente constantemente encamado/a.	2. En silla Paciente que no puede andar o con deambulación muy limitada. No puede sostener su propio peso y/o necesita ayuda para pasar a una silla o a una silla de ruedas.	3. Deambula ocasionalmente Deambula ocasionalmente, con o sin ayuda, durante el día pero para distancias muy cortas. Pasa la mayor parte de las horas diurnas en la cama o en silla de ruedas.	4. Deambula frecuentemente Deambula fuera de la habitación al menos dos veces al día y dentro de la habitación al menos dos horas durante las horas de paseo.
MOVILIDAD Capacidad para cambiar y controlar la posición del cuerpo	1. Completamente inmóvil Sin ayuda no puede realizar ningún cambio en la posición del cuerpo o de alguna extremidad.	2. Muy limitada Ocasionalmente efectúa ligeros cambios en la posición del cuerpo o de las extremidades, pero no es capaz de hacer cambios frecuentes o significativos por sí solo.	3. Ligeramente limitada Efectúa con frecuencia ligeros cambios en la posición del cuerpo o de las extremidades por sí solo/a	4. Sin limitaciones Efectúa frecuentemente importantes cambios de posición sin ayuda.
NUTRICIÓN Patrón usual de ingesta de alimentos	1. Muy pobre Nunca ingiere una comida completa. Raramente toma más de un tercio de cualquier alimento que se le ofrezca. Diariamente come dos servicios o menos con aporte proteico (carne o productos lácteos). Bebe pocos líquidos. No toma suplementos dietéticos líquidos, o Está en ayunas y/o en dieta líquida o sueros más de cinco días.	2. Probablemente inadecuada Raramente come una comida completa y generalmente como solo la mitad de los alimentos que se le ofrecen. La ingesta proteica incluye solo tres servicios de carne o productos lácteos por día. Ocasionalmente toma un suplemento dietético, o Recibe menos que la cantidad óptima de una dieta líquida o por sonda nasogástrica.	3. Adecuada Toma más de la mitad de la mayoría de las comidas. Come un total de cuatro servicios al día de proteínas (carne o productos lácteos). Ocasionalmente puede rehusar una comida pero tomará un suplemento dietético si se le ofrece, o Recibe nutrición por sonda nasogástrica o por vía parenteral, cubriendo la mayoría de sus necesidades nutricionales.	4. Excelente Ingiere la mayor parte de cada comida. Nunca rehusa una comida. Habitualmente come un total de cuatro o más servicios de carne y/o productos lácteos. Ocasionalmente come entre horas. No requiere suplementos dietéticos.
ROCE Y PELIGRO DE LESIONES	1. Problema Requiere de moderada y máxima asistencia para ser movido. Es imposible levantarlo/a completamente sin que se produzca un deslizamiento entre las sábanas. Frecuentemente se desliza hacia abajo en la cama o en la silla, requiriendo de frecuentes reposicionamientos con máxima ayuda. La existencia de espasticidad, contracturas o agitación producen un roce casi constante.	2. Problema potencial Se mueve muy débilmente o requiere de mínima asistencia. Durante los movimientos, la piel probablemente roza contra parte de las sábanas, silla, sistemas de sujeción u otros objetos. La mayor parte del tiempo mantiene relativamente una buena posición en la silla o en la cama, aunque en ocasiones puede resbalar hacia abajo.	3. No existe problema aparente Se mueve en la cama y en la silla con independencia y tiene suficiente fuerza muscular para levantarse completamente cuando se mueve. En todo momento mantiene una buena posición en la cama o en la silla.	

Fuente: Guía enfermera para la atención a personas con HTA y DM, Escala de Braden para la Predicción del Riesgo de Úlceras por Presión. Escala de Braden - ÚLCERAS.NET. https://www.ulceras.net/userfiles/files/escala_bradem.pdf

- **Índice de Barthel**

Actividades Básicas de la vida diaria

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

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

ANEXO 3. Tabla Diagnóstica CIF

Edad: 86 años Sexo: Masculino Ocupación: Ninguna		Diagnostico Medico CIE-10 (G81) Hemiplejía Derecha		Fecha y hora
Percepción del paciente sobre los problemas de salud				
	Funciones corporales	Estructuras corporales	Actividades corporales (CAPACIDAD)	Participación en las AVD (DESEMPEÑO)
Identificación de los problemas más relevantes desde la perspectiva del terapeuta según el examen físico-kinésico y la aplicación de pruebas específicas	<ul style="list-style-type: none"> • b114.3 Deficiencia grave en funciones de la Orientación (tiempo, lugar y persona) • b130.2 Deficiencia moderada en funciones relacionadas con la energía y los impulsos en las funciones del nivel de energía, motivación. • b140.2 Deficiencia moderada en funciones de la atención, en las funciones relacionadas con el mantenimiento de la atención, concentración 	<ul style="list-style-type: none"> • s730.361 Deficiencia grave en estructuras de la extremidad superior como codo y muñeca relacionados a posición desviada del lado derecho. • s750.361 Deficiencia grave en estructuras de la extremidad inferior como rodilla y tobillo relacionados a 	De acuerdo a la condición de salud actual del paciente, se describe la capacidad para realizar múltiples actividades como: <ul style="list-style-type: none"> • (d210b.4) (d220b.4) Dificultad completa para Llevar a cabo una única tarea de igual manera para llevar a cabo múltiples tareas, la condición 	De acuerdo al contexto del entorno actual en que se encuentra el paciente, se describe el desempeño o realización de las tareas o acciones en el entorno. <ul style="list-style-type: none"> • d210a.1 Dificultad ligera al llevar a cabo una única tarea ya que los familiares cercanos no prestan mucha

	<p>y tendencia a estar distraído</p> <ul style="list-style-type: none"> • b164.3 deficiencia grave en funciones cognitivas superiores tal como las funciones de abstracción y organización de ideas; manejo del tiempo, introspección y juicio. • b210.1 Deficiencia Ligera en funciones visuales relacionadas con las funciones de la agudeza visual; funciones del campo visual; calidad de visión. • b230.2 deficiencia moderada en funciones auditivas tales como las deficiencias de sordera, deficiencia auditiva y pérdida de audición. • b235.2 Deficiencia moderada en funciones vestibulares en las funciones de posición y del sentido de la posición; funciones de equilibrio corporal y movimiento. 	<p>posición desviada del lado derecho, además presenta cambios cualitativos en los pies asociados con una edema.</p>	<p>física y de salud del paciente no le permiten realizar estas actividades.</p> <ul style="list-style-type: none"> • (d310b.4) (d335b.4) (d350b.4) Dificultad completa en comunicación-recepción de mensajes hablados, producción de mensajes no verbales y mantener una conversación. • d315b.2 dificultad moderada en comunicación -recepción de mensajes no verbales, ya que el paciente señala o hace gestos para indicar lo que necesita o le molesta. 	<p>atención al paciente.</p> <ul style="list-style-type: none"> • d220a.4 Dificultad completa para llevar a cabo múltiples tareas ya que los facilitadores del entorno no prestan mucha atención al paciente. • d310a.3 Dificultad grave en Comunicación-recepción de mensajes hablados ya que el paciente solo realiza balbuceos u sonidos para indicar que requiere o necesita algo. • d315a.1 dificultad ligera
--	--	--	--	---

	<ul style="list-style-type: none"> • b280.2 Deficiencia moderada en sensaciones de dolor en función de sensaciones de dolor generalizado o localizado, en una o más partes del cuerpo. • b310.3 Deficiencia grave en funciones de la voz en las funciones de producción y calidad de la voz; funciones de fonación, tono, volumen y otras cualidades de la voz. • b320.3 Deficiencia grave en funciones de articulación tal como las funciones de enunciación, articulación de fonemas; disartria espástica, atáxica y flácida; anartria. • b330.3 Deficiencia grave en funciones relacionadas con la fluidez y el ritmo del habla deficiencias tales como tartamudez, verborrea, balbuceo, bradilalia y taquilalia. 		<ul style="list-style-type: none"> • d330b.3 Dificultad grave para hablar ya que el paciente solo realiza balbuceos. • (d430b.4) (d440b.4) (d450b.4) (d465b.4) (d470b.4) Dificultad completa para levantar y llevar objetos , uso fino de la mano, caminar, desplazarse utilizando algún tipo de equipamiento, utilización de medios de transporte por su condición tanto física como por su condición de salud. 	<p>para comunicación - recepción de mensajes no verbales, el paciente puede indicar que es lo que requiere mediante señas o gestos.</p> <ul style="list-style-type: none"> • d330a.4 dificultad completa para Hablar y dirigirse a sus facilitadores • d350a.3 Dificultad grave en Conversación ya que el facilitador puede mantener una conversación con el paciente sin esperar una respuesta verbal del mismo pero si un gesto o un balbuceo.
--	--	--	--	--

	<ul style="list-style-type: none"> • b530.3 Deficiencia grave funciones relacionadas con el mantenimiento del peso en función deficiencias tales como bajo peso, caquexia, debilidad, sobrepeso, demacración y en obesidad primaria y secundaria. • b640.4 Deficiencia completan en Funciones sexuales tales como funciones relacionadas con el interés sexual, con el rendimiento sexual, erección del pene, erección del clítoris, lubricación vaginal, eyaculación, orgasmo. • b710.3 deficiencia grave en funciones y movilidad de las articulaciones en las funciones relacionadas con una hipomobilidad generalizada del hemicuerpo derecho y el tobillo de la extremidad izquierda. 		<ul style="list-style-type: none"> • (d510b.4) (d520b.4) (d530b.4) (d540b.4) (d570b.4) dificultad completa para Lavarse (bañarse, ducharse, lavarse las manos), cuidado de partes del cuerpo (lavarse los dientes), higiene personal relacionada con los procesos de excreción, vestirse, cuidado de la propia salud el paciente para realizar estas actividades necesita de ayuda de otras personas. • (d550b.3) (d560b.3) Dificultad grave para comer y 	<ul style="list-style-type: none"> • d430a.2 Dificultad moderada para levantar y llevar objetos ya que el paciente no puede recoger cosas del piso pero los facilitadores o cuidadores lo realizan por él. • d440a.4 Dificultad completa de uso fino de la mano • d450a.4 Dificultad completa para caminar. • d465a.4 dificultad para desplazarse utilizando algún tipo de equipamiento ya que el paciente ninguna ayuda técnica.
--	---	--	---	---

	<ul style="list-style-type: none"> • b720.3 deficiencia grave en funciones relacionadas con la movilidad de los huesos en las deficiencias tales como escápula congelada y pelvis congelada. • b729.3 Deficiencia grave en funciones de las articulaciones y los huesos, otras especificadas y no especificadas. • b730 deficiencia moderada en las funciones relacionadas con la fuerza muscular. • b735.3 deficiencia grave en funciones relacionadas con el tono muscular en funciones asociadas con la tensión de músculos aislados, grupos de músculos y todos los músculos del cuerpo; deficiencias tales como hipertonía, hipotonía, espasticidad muscular. 		<p>beber, ya que por su medio solo puede ingerir alimentos sólidos y grandes como manzanas, galletas, etc, al igual que puede beber los alimentos si los ponen en recipientes apropiados. Pero todos los alimentos que ingiere por su cuenta es derramado en su mayoría.</p> <ul style="list-style-type: none"> • (d620b.4) (d630b.4) (d640b.4) (d660b.4) <p>Dificultad completa para adquirir bienes y servicios (comprar), preparar comidas</p>	<ul style="list-style-type: none"> • (d510a.0) (d530a.0) (d540a.0) (d550a.0) (d560a.0) No hay dificultad en el entorno para ayudar al paciente en actividades como Lavarse (bañarse, ducharse, lavarse las manos), higiene personal relacionada con los procesos de excreción, vestirse, comer, beber. • d520a.2 Dificultad moderada para cuidado de partes del cuerpo (lavarse los dientes), ya que el facilitador
--	--	--	---	---

	<ul style="list-style-type: none"> • b740. deficiencia grave en funciones relacionadas con el tono muscular en funciones asociadas con la tensión de músculos aislados, grupos de músculos y todos los músculos del cuerpo; deficiencias tales como hipertonía, hipotonía, espasticidad muscular. • b750.3 Deficiencia grave en funciones relacionadas con los reflejos motores en funciones relacionadas con el reflejo reflejo de retirada, reflejo bicipital, reflejo radial, reflejo de cuádriceps, reflejo patelar, reflejo aquiliano. • b765.2 Deficiencia moderada en funciones relacionadas con los movimientos involuntarios en funciones relacionadas con las reacciones posturales, reacciones de adaptación corporal, 		<p>(cocinar), realizar los quehaceres de la casa (limpiar la casa, lavar), ayudar a los demás.</p> <ul style="list-style-type: none"> • (d720b.4) (d740b.4) (d750b.4) (d770b.4) Dificultad completa para interacciones interpersonales complejas, relaciones formales, relaciones sociales informales y relaciones íntimas • d730b.3 Dificultad grave para relacionarse con extraños el paciente se muestra a patico hacia los demás 	<p>no realiza este cuidado las veces necesarias.</p> <ul style="list-style-type: none"> • d570a.1 Dificultad ligera en cuidado de la propia salud ya que el paciente no es llevado con frecuencia las veces necesarias a una casa de salud, o un miembro del ministerio de salud lo visita. • d620a.1 Dificultad ligera en adquisición de bienes y servicios (comprar). Ya que los facilitadores no compran todo lo necesario para el paciente como ropa o cremas
--	--	--	--	---

	<p>reacciones de apoyo, reacciones defensivas.</p> <ul style="list-style-type: none"> • b770.4 Deficiencia completa en funciones relacionadas con el patrón de la marcha en patrones para caminar y para correr; deficiencias tales como marcha espástica, hemipléjica, parapléjica, asimétrica y patrón de marcha torpe o rígida. • b780.3 Deficiencia grave Sensaciones relacionadas con los músculos y las funciones del movimiento en espasmo muscular o contractura y pesadez muscular. • b789.3 Deficiencia en funciones relacionadas con el movimiento otras especificadas y no especificadas • b798.3 Deficiencia grave en funciones neuromusculoesqueléticas y relacionadas con el 		<ul style="list-style-type: none"> • d760b.3 Dificultad grave en relaciones familiares ya que el paciente intenta comunicarse con sus familiares pero muchas veces no es comprendido. • (d910b.4) (d950b.4) Dificultad completa para ejercer una vida comunitaria y una vida política y ciudadanía. 	<p>para cuidar su piel.</p> <ul style="list-style-type: none"> • (d630a.0) (d640a.0) No hay dificultad en actividades como Preparar comidas (cocinar), realizar los quehaceres de la casa (limpiar la casa, lavar), ya que lo realizan los facilitadores que tienen el paciente. • (d720a.4) (d740b.4) (d750b.4) (d760b.4) (d770b.4) Dificultad completa en Interacciones interpersonales complejas, Relaciones formales,
--	---	--	---	---

	<p>movimiento, otras especificadas.</p> <ul style="list-style-type: none"> • b810.3 Deficiencia grave en funciones protectoras de la piel funciones de protección contra el sol y otras radiaciones, calidad de la piel; formación de callosidades, endurecimiento; deficiencias tales como agrietamiento de la piel, úlceras, úlceras de decúbito y disminución del espesor de la piel. • b830.2 deficiencia moderada en otras funciones de la piel tales como: funciones relacionadas con el sudor, funciones glandulares de la piel y olor corporal. 			<p>relaciones sociales informales, relaciones familiares, relaciones íntimas.</p> <ul style="list-style-type: none"> • d730b.3 Dificultad grave para relacionarse con extraños, el paciente se muestra apático ante la presencia de extraños. • (d910b.4) Dificultad completa en la Vida comunitaria, ya que el paciente no participa en actividades de la comunidad. • (d920b.0) (d930b.0) (d940b.0) No presenta dificultad para
--	---	--	--	--

				<p>Tiempo libre y ocio, religión y espiritualidad, derechos humanos.</p> <ul style="list-style-type: none"> • (d950b.4) Dificultad completa para participar en una vida política y ciudadanía por su condición de nivel de conciencia bajo.
	Factores Personales		Factores Ambientales	
Observación del Terapeuta	<p>Facilitadores: El paciente no presenta malos hábitos personales como fumar, beber, etc; además, se considera un facilitador la buena alimentación que recibe.</p> <p>Barreras: Se considera que la avanzada edad del paciente es una barrera porque es muy complicado aumentar la calidad de vida durante la fase del envejecimiento ya que en esta etapa se producen cambios fisiológicos y morfológicos, siendo más vulnerable a padecer cualquier tipo de deterioro, tanto leve o grave.</p> <p>La personalidad del paciente se considera una barrera debido a que se muestra un notorio desinterés a la hora de colaborar</p>		<p>Facilitadores:</p> <ul style="list-style-type: none"> • e110+1 facilitador completo de los productos o sustancias para consumo personal referido a consumo de alimento tanto para beber o comer, que se adaptan para su ingesta. • e240+4 facilitador completo en relación a la luz ya que el lugar donde permanece es abierto y llega la radiación solar. • (8e310+2) (e320+2) facilitador moderado en familiares cercanos y amigos relacionado con el apoyo tanto físico como emocional. 	

	<p>con el evaluador y una apatía al tener contacto con otra persona.</p> <p>La Forma Física del paciente obstaculiza el proceso de rehabilitación debido a que las consecuencias de la inmovilidad son graves y numerosa</p>	<ul style="list-style-type: none"> • e325+3 Facilitador grave en relación a conocidos, compañeros, colegas, vecinos y miembros de la comunidad que ayuden relacionado con el apoyo tanto físico como emocional. • e355+2 facilitador moderado en relación a prestación de servicios por parte de un profesional de la salud. • e410+2 Facilitador moderado en relación a actitudes individuales de miembros de la familia cercana referente a opiniones y creencias generales o específicas de miembros de la familia cercana sobre la persona que influyen en el comportamiento y las acciones individuales. • e530+4 Facilitador completo en servicios, sistemas y políticas de utilidad pública referente a sistemas y políticas para proporcionar servicios públicos, como agua, electricidad, saneamiento, transporte público y servicios fundamentales. • e540+4 Facilitador completo en servicios, sistemas y políticas de transporte referente a sistemas y políticas que posibilitan que el paciente se desplace o sea transportado de un lugar a otro. • e545+4 Facilitador completo en servicios, sistemas y políticas de protección civil
--	--	---

		<p>debido a que el paciente cuenta con un UPC dentro de su comunidad.</p> <ul style="list-style-type: none"> • e580+4 Facilitador completo en servicios, sistemas y políticas sanitarias debido a que el paciente cuenta con un Centro de Salud Pública en su comunidad. <p>Barreras:</p> <ul style="list-style-type: none"> • e340.4 Barrera completa en individuos que proporcionen los servicios necesarios para el cuidado de sus actividades cotidianas, y para que mantengan el rendimiento en el trabajo, en la educación o en otras situaciones de la vida. • e120.3 Barrera grave en productos y tecnología para la movilidad y el transporte personal en espacios cerrados y abiertos debido que los familiares del paciente cuentan con un vehículo para movilizarse pero no esta disposición completa para de él. • e125.4 Barrera completa en productos y tecnología para la comunicación refiriéndose a que no cuenta con equipamiento, productos y tecnología utilizados para transmitir y recibir información. • e155.4 Barrera completa en diseño, construcción material de construcción y tecnología arquitectónica para edificios de uso privado refiriéndose a si el ambiente ha
--	--	---

		<p>sido planeado, diseñado y construido para uso privado, incluyendo aquellos adaptados o diseñados específicamente.</p> <ul style="list-style-type: none"> • e340.4 Barrera completa en cuidadores y personal de ayuda refiriéndose que no cuenta con individuos que proporcionan los servicios necesarios para el cuidado en sus actividades cotidianas, y para que mantengan el rendimiento en el trabajo, en la educación o en otras situaciones de la vida. • e570.4 Barrera completa en servicios, sistemas y políticas de seguridad social refiriéndose a que no posee servicios, sistemas y políticas destinados a proporcionar ayudas económicas en ayuda a su condición de salud.
--	--	---

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

ANEXO 4. Plan de Intervención - Cronograma

Objetivos específicos	MES 1				MES 2				MES 3				MES 4			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
Instruir al paciente y cuidador																
Capacitación a la paciente y cuidador sobre el plan de cuidados fisioterapéuticos	■															
Reducir el dolor																
Termoterapia		■	■	■												
Técnicas de masoterapia		■	■	■												
Prevenir la atrofia muscular																
Masaje terapéutico		■	■	■	■	■	■	■								
Movilidad pasiva				■	■	■	■	■								
Movilidad activa-asistida								■	■	■	■	■	■	■	■	■
Técnica de KABAT (PNF)								■	■	■	■	■	■	■	■	■
Método Rood								■	■	■	■	■	■	■	■	■
Lograr movilidad en cama y entrenamiento de transferencias																
Método Bobath								■	■	■	■	■	■	■	■	■
Método Kabat								■	■	■	■	■	■	■	■	■
Ejercicios de Frenkel											■	■	■	■	■	■
Estimulación vestibular en sedestación											■	■	■	■	■	■
Prevenir úlceras de decúbito																
Cambios Posturales	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Protección de las zonas de apoyo y prominencias óseas	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Hidratación de la piel	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■

ANEXO 5. Fotografías

- Consentimiento Informado



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

CARRERA TERAPIA FÍSICA MÉDICA

CONSENTIMIENTO INFORMADO

PROYECTO DE INVESTIGACIÓN:

ATENCIÓN FISIOTERAPÉUTICA EN PACIENTES CON DISCAPACIDAD EN EL VALLE DE CHOTA

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

DETALLE DE PROCEDIMIENTOS:

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

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

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



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
kyesparza@utn.edu.ec
Telf. 0994118737

DECLARACIÓN DEL PARTICIPANTE

Según el procedimiento que se explicó anteriormente.

Yo..... [Redacted Signature]

Consiento voluntariamente la participación del señor Jorge Arturo Landázuri en este estudio.

CI: [Redacted] Firma: [Redacted Signature]

Nombre de la investigador/a a cargo:

Carla Hishelle Morales Acevo

Firma investigador: [Redacted Signature] Fecha: 27 de Febrero del 2019

- **Historia clínica**

HISTORIA CLÍNICA	
1. Anamnesis	
Nombre	████████████████████
Edad	66 años
Sexo	Masculino
Fecha de nacimiento	████████████████
Residencia	El Chota
Procedencia	El Chota
Dirección de residencia	Comunidad el Chota.
Teléfono	████████
Ocupación	_____
Cedula	_____
Nombre de la madre/ ocupación	████████████████████ ████████
Nombre de la padre/ ocupación	_____ _____
Carnet de discapacidad	No presenta
Cedula de Ciudadanía	_____
Tipo de discapacidad	_____
Porcentaje de discapacidad	_____
2. Antecedentes	
HISTORIA DE LA ENFERMEDAD ACTUAL	
Familiar del paciente refiere que hace dos años el paciente presentaba dolores muy fuertes de cabeza, acompañados de náuseas y vómitos. Tres días después de presentar estos malestares se desmayó en su casa, dando inmediatamente ser llevado al hospital, en el lugar el médico indicó que el paciente tenía un ACV. Ganando un diagnóstico definitivo.	
FAMILIARES	
El paciente permanece bajo vigilancia de su hija. Y no presenta antecedentes patológicos familiares.	
MATERNOS	
Prenatales	/
Perinatales	
Postnatales	
Número de embarazos	
Control prenatal	
Amenazas de aborto	
1. Diagnóstico Médico	
MEDIOS DIAGNÓSTICOS	
Rayos x	
Tac	
Electrocardiograma	
Electroencefalograma	X
Ecografía	X

Rm											
Laboratorio	X										
2. Revisión por sistemas											
Sistema Cardiovascular y pulmonar											
Frecuencia Cardíaca	75 por minuto.										
Frecuencia Respiratoria	27 por minuto.										
Presión Arterial	136/78 mmHg.										
Saturación de Oxígeno	96										
Auscultación											
Sistema Neuromuscular											
Marcha											
Locomoción											
Balace	En sedente										
Trasferencias o Transiciones	De sedente a de cubito supino o lateral.										
Postura	<p>A paciente en posición sedente se realiza un análisis postural, donde desde el plano anterior se puede observar que la simetría en cuerpo y cabeza es normal. Muestra que en los hombros presenta asimetría, donde el hombro izquierdo desviado. Esto está documentado por el patrón Altera espálico que presenta todo el hemisuperior derecho.</p> <p>El miembro superior derecho presenta un patrón hemiplegico con flexión de codo, muñeca y dedos. El brazo tiende a estar inclinado al lado izquierdo. La cadera es asimétrica con una leve depresión del lado izquierdo.</p> <p>En miembro inferior el paciente presenta un patrón en varo, donde el lado derecho es supinico pero en los dos miembros presenta flexión de rodilla. La posición de los pies se encuentran en eversion.</p> <p>Del plano lateral se puede observar una cifosis dorsal.</p>										
Ayudas Técnicas	<table border="1"> <tr> <td>Andador</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Bastón</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Muletas</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Silla de Ruedas</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Otro:</td> <td></td> </tr> </table>	Andador		Bastón		Muletas		Silla de Ruedas		Otro:	
Andador											
Bastón											
Muletas											
Silla de Ruedas											
Otro:											
Sistema Musculo-esquelético											
Amplitud Articular Gruesa	Lado derecho presenta hipomovilidad.										
Fuerza Gruesa											

Sistema Tegumentario	
Piel	Resaca
Ausencia de Miembro	_____
Heridas	_____
Deformidad	_____
Cicatrices	Calera.
Comunicación, Afecto, Cognición y estilo de Aprendizaje	
Barreras de Aprendizaje	Falta de interés de la familia hacia el paciente.
¿Cómo aprende mejor el paciente?	El paciente aprende por sus propias palabras para entender dejar salir, tirar cosas o dar la voz.
EVALUADOR	Quila Michelle Morales Aceo.

- **Fotografía 1**



Actividad: Evaluación del tono muscular.

Autor: Carla Mishelle Morales Acero

- **Fotografía 2**



Actividad: Evaluación de Ventilación /respiración e Intercambio de Gases

Autor: Carla Mishelle Morales Acero

- **Fotografía 3**



Actividad: Evaluación antropométrica.

Autor: Carla Mishelle Morales Acero

ABSTRACT

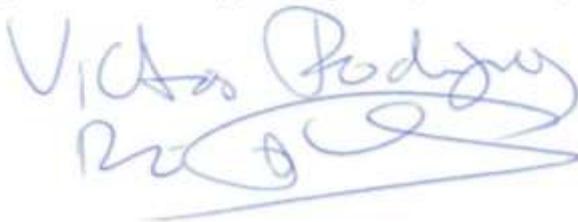
“PHYSIOTHERAPEUTIC CARE FOR PATIENTS WITH HEMIPARESIS IN “EL CHOTA” COMMUNITY, IN THE PROVINCE OF IMBABURA”

Author: Morales Acero Carla Mishelle

Email: carlamishellemorales@gmail.com

Cerebrovascular accident (CVA) is a rapidly developing clinical syndrome due to a focal disturbance of cerebral function of vascular origin, mainly affecting body mobility, generally characterized by contralateral hemibody involvement at the site of injury. This research aimed to determine a physiotherapeutic treatment according to the APTA3.0 guideline to a patient with a medical diagnosis of right hemiplegia from “El Chota” community; This is a field research with qualitative and quantitative approach; with a case non-experimental and cross-sectional study design; this study is descriptive and observational; The methods used in this research are inductive, deductive, analytical, synthetic and bibliographic; For the collection of results, several physiotherapeutic evaluation techniques and instruments were applied. Once the evaluation was carried out and the patient data analyzed, the physiotherapeutic diagnosis was determined according to the APTA 3.0 guideline, presenting in the neuromuscular domain a “D” pattern, and at the musculoskeletal domain “B” and “D” patterns, in the integumentary domain “A” pattern and in the Cardiovascular “A” pattern, the before mentioned diagnosis was complemented by the International Classification of the Functioning of Disability and Health ICF. With these data, the physiotherapeutic prognosis of the 86-year-old patient was established, reflecting a prognosis of disability and stable functionality; finally proposing a physiotherapeutic intervention plan through a general and specific objective, which can be fulfilled in the short and long term.

Keywords: Disability, Hemiparesis, APTA 3.0, ICF



xi

Urkund Analysis Result

Analysed Document: TESIS CARLA MORALES.docx (D55952048)
Submitted: 23/09/2019 23:15:00
Submitted By: carlamishellemorales@gmail.com
Significance: 11 %

Sources included in the report:

TESIS JOSUÉ GÓMEZ.docx (D54494279)
TESIS STALIN F TULCANAZO N.docx (D54494410)
TESIS GRIMANESA SÁNCHEZ.docx (D55948838)
TESIS FINAL NICOLE ANGAMARCA 01 DE JULIO.docx (D54263842)
ICTUS - Dermatomiositis #2.docx (D55703834)
<https://riull.ull.es/xmlui/bitstream/handle/915/2195/Calidad%20de%20vida%20en%20pacientes%20adultos%20con%20Hemiplejia%20en%20la%20Zona%20Basica%20de%20Salud%20de%20Tejina%252C%20La%20Laguna.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
https://www.ulceras.net/userfiles/files/escala_bradem.pdf
7ed208e3-ed99-413c-afce-dc847ef41d78
2e133074-8b57-40cf-b081-916033ccb61b
a50e87b9-7e75-4db4-9a6c-334df1c63b21

Instances where selected sources appear:

103



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