



UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE

FACULTAD CIENCIAS DE LA SALUD

CARRERA FISIOTERAPIA

TEMA:

“ACTUACIÓN FISIOTERAPÉUTICA EN PACIENTE ONCOLÓGICO PULMONAR, CON ENFERMEDAD CEREBRO VASCULAR ISQUÉMICA, IBARRA 2022-2023”.

Tesis de Grado previo a la obtención del Título Licenciada en Fisioterapia

AUTORA: Salomé Janeth Miranda Cazar

DIRECTORA: Lic. Katherine Geovanna Esparza Echeverría MSc.

IBARRA-ECUADOR

2023

Constancia de aprobación de la tutora de tesis

Yo, Lcda. Katherine Geovanna Esparza Echeverría MSc. en calidad de tutora de la tesis titulada **“ACTUACIÓN FISIOTERAPÉUTICA EN PACIENTE ONCOLÓGICO PULMONAR, CON ENFERMEDAD CEREBRO VASCULAR ISQUÉMICA, IBARRA 2022-2023.”** de autoría de Miranda Cazar Salomé Janeth, una vez revisada y hechas las correcciones solicitadas certifico que está apta para la defensa, y para que sea sometida a evaluación de tribunales.

En la ciudad de Ibarra, el 24 de mayo del 2023

Lo certifico:



Lcda. Katherine Geovanna Esparza Echeverría MSc.

C.I: 1003176110

DIRECTORA DE TESIS



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 al Art. 144 de la ley de Educación Superior, hago la entrega del presente trabajo a la Universidad Técnica del Norte para que se publicado en el Repositorio Digital Institucional, para lo cual pongo a disposición la siguiente información.

DATOS DE CONTACTO			
CEDULA DE CIUDADANIA:	1725956799		
APELLIDOS Y NOMBRES:	Miranda Cazar Salomé Janeth		
DIRECCIÓN:	Dr. Aníbal Guzmán 343 y Lic. Nelson Dávila		
EMAIL:	sjmirandac@utn.edu.ec		
TELEFONO FIJO:	062604046	TELF. MOVIL:	0987125635
DATOS DE LA OBRA			
TITULO:	“ACTUACIÓN FISIOTERAPÉUTICA EN PACIENTE ONCOLÓGICO PULMONAR, CON ENFERMEDAD CEREBRO VASCULAR ISQUÉMICA, IBARRA 2022-2023.”		
AUTOR (A):	Miranda Cazar Salomé Janeth		
FECHA:	24 de mayo del 2023		
SOLO PARA TRABAJO DE GRADO			
PROGRAMA:	<input checked="" type="checkbox"/> PREGRADO <input type="checkbox"/> POSTGRADO		
TÍTULO POR EL QUE OPTA:	Licenciada en Fisioterapia		
ASESOR (A)/ DIRECTOR (A):	Lcda. Katherine Geovanna Esparza Echeverría MSc.		

2. Constancia del autor

El autor manifiesta que la obra objeto de la presente autorización es original y se la desarrollo, sin violar derechos de autor de terceros, por lo tanto, la obra es original y que es la 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.

En la ciudad de Ibarra, 29 de mayo del 2023.

El autor



Miranda Cazar Salomé Janeth

C.I: 1725956799

Registro bibliográfico

Guía: FCS-UTN

Fecha: 24 de mayo del 2023

MIRANDA CAZAR SALOMÉ JANETH “ACTUACIÓN FISIOTERAPÉUTICA EN PACIENTE ONCOLÓGICO PULMONAR, CON ENFERMEDAD CEREBRO VASCULAR ISQUÉMICA, IBARRA 2022-2023” / Trabajo de Grado Licenciatura en Fisioterapia. Universidad Técnica del Norte.

DIRECTOR: Lcda. Katherine Geovanna Esparza Echeverría MSc.

El principal objetivo del presente estudio de caso clínico fue formular un plan para la actuación fisioterapéutica según la guía APTA 3.0 en paciente oncológico pulmonar, con enfermedad cerebrovascular en la ciudad de Ibarra. Entre los objetivos específicos constan: Evaluar a paciente oncológico que cursa con enfermedad cerebrovascular con la guía APTA 3.0. Identificar el diagnóstico fisioterapéutico de la paciente. Determinar el pronóstico de la paciente. Plantear un plan de tratamiento fisioterapéutico.

Fecha: 24 de mayo del 2023



Lcda. Katherine Geovanna Esparza Echeverría MSc.

DIRECTORA DE TESIS



Miranda Cazar Salomé Janeth

AUTOR/A

Dedicatoria

Este trabajo de investigación está dedicado con especial cariño a mi sobrina Megane. Ella fue la razón principal que me impulsó a estudiar esta hermosa carrera, y sigue siendo mi inspiración constante para fomentar en mí y en la sociedad valores de inclusión y respeto hacia las personas con discapacidad.

También quiero dedicar esta tesis a la Salomé de hace cuatro años, quien con una determinación incansable buscó la manera de estudiar aquello que tanto anhelaba. Hoy, al cumplir uno de sus sueños, demuestra que siempre puede, por eso mismo, también es un recordatorio para la Salo del futuro de que siempre logrará lo que se proponga porque es una persona determinada, valiosa y tiene todo lo que necesita para salir adelante: a sí misma.

Miranda Cazar Salomé Janeth

Agradecimientos

En mi primer lugar, agradezco a Dios por su protección y guía durante mi vida universitaria, porque me ha demostrado que él está presente en cada paso que doy.

También quiero agradecer a mis padres por todo el esfuerzo que ha requerido para ellos el brindarme ayuda para culminar la Educación Superior y por inculcar en mí valores que me han permitido convertirme en la persona que soy ahora. A mi hermanos, Cristina y Edwin por apoyarme en cada paso que doy, y por demostrarme que son incondicionales para mí, estoy segura de que sin su apoyo no habría llegado hasta aquí. A mi amiga Liz por su valiosa amistad, y en general a todos quienes en su momento hicieron que Ibarra se sienta como estar en casa.

Quiero expresar mis agradecimientos a todos los docentes de la Carrera de Fisioterapia por su admirable dedicación en esta noble profesión. En particular, deseo destacar y agradecer a la Magister Katherine Esparza, cuyo apoyo y guía diligente han sido fundamentales para la realización de este trabajo. También quiero reconocer a aquellos docentes que me han brindado su aprecio y han demostrado su confianza en mí, haciéndome sentir preparada para enfrentar los desafíos de mi futura vida profesional.

Para finalizar, extiendo mis más sinceros agradecimientos a la paciente participante de este estudio y a su familia por confiar en mí y abrirme las puertas de su hogar y colaborar con tanta diligencia y predisposición para que pueda desarrollar esta investigación

Miranda Cazar Salomé Janeth

Índice general

Constancia de aprobación de la tutora de tesis	2
Autorización de uso y publicación a favor de la Universidad Técnica del Norte.....	3
Registro bibliográfico	5
Dedicatoria.....	5
Agradecimientos	7
Índice general.....	8
Índice de tablas	12
Resumen.....	13
Abstract.....	14
Tema.....	15
Capítulo I.....	16
Problema de investigación	16
Planteamiento del problema.....	16
Formulación de problema	19
Justificación	20
Objetivos.....	22
Preguntas de investigación.....	23
Capítulo II.....	24

Marco teórico	24
Cáncer de pulmón:	24
Enfermedad Cerebrovascular	25
Discapacidad	27
Clasificación Internacional del Funcionamiento, de la Discapacidad y de la Salud (CIF)...	27
Guía APTA 3.0	28
Instrumentos y test de evaluación	32
Categorías de Intervención	42
Marco legal y Ético	44
Capitulo III.....	50
Metodología de la investigación	50
Diseño de investigación	50
Tipos de investigación	50
Localización de la investigación.....	51
Población de estudio	51
Operacionalización de variables	52
Métodos de recolección de datos	62
Técnicas e instrumentos	63
Validación de instrumentos:	64
Análisis de datos	68

Capítulo IV	69
Análisis y Discusión de Resultados	69
Descripción del Caso Clínico:	69
Aplicación de guía APTA 3.0.....	70
Evaluación basada en la examinación.....	78
Diagnóstico	106
Capítulo V	110
Pronóstico y Plan de intervención.....	110
Pronóstico	110
Plan de intervención.....	111
Resultados esperados	112
Respuestas a preguntas de investigación	112
Capítulo VI.....	115
Conclusiones y recomendaciones.....	115
Conclusiones	115
Recomendaciones	117
Bibliografía.....	118
Anexos.....	127
Anexo 2. Test e instrumentos de evaluación	129
Anexo 3. Tabla del diagnóstico según CIF de la paciente	150

Anexo 4. Plan de intervención fisioterapéutico de la paciente	156
Anexo 5. Cronograma del plan de intervención fisioterapéutico de la paciente.....	160
Anexo 6. Certificación CAI	162
Anexo 7. Certificación Turnitin	163
Anexo 8. Evidencia Fotográfica.....	164

Índice de tablas

Tabla 1. Resultados de la evaluación de la capacidad aeróbica y resistencia	78
Tabla 2. Resultados de la evaluación de la ventilación y respiración	79
Tabla 3. Resultados de la evaluación de Integridad de nervios craneales y periféricos.	81
Tabla 4. Resultados de la evaluación de la Función Motora	83
Tabla 5. Resultados de la evaluación de tono	87
Tabla 6. Resultados de la evaluación de Integridad refleja- reflejos osteotendinoso y patológicos	88
Tabla 7. Resultados de la evaluación de integridad sensorial.....	89
Tabla 8. Resultados de la evaluación de Marcha locomoción y balance.	90
Tabla 9. Resultados de la evaluación de características antropométricas.....	92
Tabla 10. Resultados de la evaluación de la categoría alineación postural	93
Tabla 11. Resultados de la evaluación de rendimiento muscular	95
Tabla 12 . Resultados de la evaluación de movilidad articular.....	97
Tabla 13. Resultados de la evaluación de dolor.....	100
Tabla 14. Resultados de la evaluación de la Integridad tegumentaria	101
Tabla 15. Resultados de la evaluación de funciones mentales	103
Tabla 16 . Resultados de la evaluación de autocuidado y vida domestica.....	104
Tabla 17. Resultados de la evaluación de autocuidado y vida doméstica.....	105
Tabla 18. Evaluación según APTA 3.0:.....	106
Tabla 19. Plan de cuidados óptimos (POC)	111

Resumen

El cáncer de pulmón y la enfermedad cerebrovascular son patologías que a nivel mundial presentan altos índices de mortalidad, siendo la última la principal causa de discapacidad física en el mundo. Este estudio presentó como objetivo formular un plan para la actuación fisioterapéutica según la guía APTA 3.0 en paciente oncológico pulmonar, con enfermedad cerebrovascular en la ciudad de Ibarra. Esta investigación ha sido realizada con un enfoque cualicuantitativo a través de un caso clínico no experimental, de corte transversal, de tipo observacional, descriptivo y de campo, entre los métodos utilizados fueron el inductivo, deductivo, analítico y sintético. Se usaron diferentes instrumentos y técnicas de evaluación, según las categorías elegidas a evaluar. Después de culminar con la examinación y evaluación correspondiente, se determinó el diagnóstico fisioterapéutico según la guía APTA, en el que se identificó el patrón E en el dominio neuromuscular, en el dominio cardiorrespiratorio también se identificó un patrón E, y, en el dominio musculoesquelético patrones B y C. Este diagnóstico se complementó con la Clasificación Internacional del Funcionamiento, de la Discapacidad y de la Salud (CIF). Posteriormente se determinó un pronóstico de discapacidad motora en progreso, y funcionalidad en retroceso debido a su condición de salud. Finalmente se estableció un plan de intervención fisioterapéutica, el cual tuvo como objetivo general mantener la funcionalidad con cuidado paliativos conservando el nivel de independencia de la paciente que se lograría mediante el cumplimiento de objetivos específicos.

Palabras clave: accidente cerebrovascular, cáncer de pulmón, discapacidad, funcionalidad, Guía APTA

Physiotherapeutic intervention in a patient suffering from lung cancer and ischemic cerebrovascular disease, Ibarra 2022-2023.

Abstract

Lung cancer and cerebrovascular disease are pathologies that show high mortality rates worldwide, being the latter the main cause of physical disability in the world. this study aimed to formulate a plan for physiotherapeutic intervention according to the APTA 3.0 guide in a patient suffering from lung cancer and cerebrovascular disease in Ibarra City. This research followed a qualitative-quantitative approach through a non-experimental, cross-sectional, observational, descriptive, and field-type clinical case, using inductive, deductive, analytical, and synthetic methods. Different evaluation instruments and techniques were used, according to the chosen categories to be evaluated. After completing the corresponding examination and evaluation, the physiotherapeutic diagnosis was determined through the APTA guide, in which pattern E were identified in the neuromuscular domain, also pattern E was identified in the cardiorespiratory domain, and patterns B and C were identified in the musculoskeletal domain. This diagnosis was complemented through the International Classification of Functioning, Disability, and Health (ICF). Subsequently, a prognosis of progressive motor disability and retrogressive functionality, due to the patient's health condition, was determined. Finally, a plan of physiotherapeutic intervention was established, which aims to maintain functionality with palliative care while preserving the patient's level of independence, which will be achieved through the fulfillment of specific objectives.

Keywords: stroke, cancer, lung, disability, functionality, APTA guide

Tema: Actuación fisioterapéutica en paciente oncológico pulmonar, con Enfermedad Cerebro
Vascular isquémica, Ibarra 2022-2023

Capítulo I

Problema de investigación

Planteamiento del problema

La enfermedad cerebrovascular (ECV) es la segunda causa principal de muerte en el mundo y una de las principales causas de discapacidad, su prevalencia es más alta en los países en vías de desarrollo que en el resto del mundo. Es considerada un trastorno neurológico causada por la obstrucción de los vasos sanguíneos sea por la formación de coágulos que interrumpen el flujo sanguíneo o la rotura de los vasos, lo que provoca muerte súbita de las células cerebrales por falta de oxígeno en este importante órgano (Kuriakose & Xiao, 2020).

La Organización Mundial de la Salud (OMS) menciona que la ECV representa el 11% del total de muertes, se estima que alrededor de 16,9 millones de personas experimentan un episodio de ECV anual, representando a una tasa global de incidencia de 258 casos por cada 100.000 personas al año. Además, se ha observado que la incidencia ajustada por edad es 1,5 veces más alta en hombres que en mujeres (Béjot et al., 2016).

En 2019, América Latina y el Caribe fueron las regiones con la cuarta carga de ECV más grande del mundo, las cuales se les atribuía principalmente a las muertes prematuras. La hemorragia cerebral fue la causa principal de la carga total de ECV, sin embargo, la ECV isquémica fue la principal causa de discapacidad (Pacheco et al., 2022).

En Ecuador, de acuerdo con el Instituto Nacional de Estadística y Censo (INEC), la tasa de mortalidad por ECV es del 23,17%; siendo esta, la tercera causa de muerte en la población ecuatoriana (Ortiz, 2018).

Se encontró que los casos de ECV han ido aumentando a lo largo de los años por varias problemáticas que se han identificado acerca de esta enfermedad, como son: la falta de profesionales médicos especializados debido a la falta de programas de educación avanzada, la falta de directrices establecidas y el escaso conocimiento de la población sobre la enfermedad. Además, existe un conflicto persistente para garantizar la continuidad en la atención médica (Moreno et al., 2016).

El cáncer de pulmón tiene una tasa de mortalidad del 19% a nivel mundial. En América Central y del Sur el 12 % de todas las muertes son ocasionadas por este tipo de cáncer y es la segunda neoplasia más frecuente entre los hombres y la cuarta más frecuente entre las mujeres (Barta et al., 2019).

Según el Registro Nacional de Tumores de la Sociedad De Lucha Contra El Cáncer (SOLCA), en Ecuador el cáncer de pulmón ocupa el tercer lugar de causa de muerte. En el año 2012 se registraron 753 muertes por cáncer de pulmón, de los cuales 432 casos se produjeron en hombres y 321 en mujeres (Cueva et al., 2014).

Además, un Boletín epidemiológico desarrollado SOLCA, el cáncer de pulmón no presenta síntomas ni signos en las etapas iniciales. Sin embargo, a medida que la enfermedad avanza, suelen manifestarse síntomas como persistentes que empeoran con el tiempo, tos con presencia de sangre, dificultad para respirar, y dolor o molestias en el pecho. Además, existen otros factores que pueden aumentar la probabilidad de desarrollar este tipo de cáncer, como antecedentes familiares de cáncer de pulmón, exposición laboral al asbesto, arsénico, cromo, berilio, níquel, hollín o alquitrán, y la exposición a la radiación (Corral, 2021).

Por otro lado, American Cancer Society menciona que los síntomas más comunes del cáncer de pulmón son tos, que suele empeorar, tos con esputo, dolor en el pecho que se agrava cuando respira de manera profunda, tose o ríe, baja de peso de manera abrupta, disnea, cansancio o debilidad, infecciones respiratorias que son recurrentes, silbidos en el pecho y ronquera (Sociedad Estadounidense del Cáncer, 2019; Sveinsson et al., 2014).

Es importante mencionar que se han realizado varias investigaciones sobre la incidencia de pacientes con cáncer de pulmón que han tenido una ECV y, según un estudio taiwanés, las personas diagnosticadas con cáncer de pulmón corren mayor riesgo de padecer una ECV que aquellas sin tumores pulmonares, los investigadores de la Universidad Médica de China observaron datos de más de 150 000 adultos y hallaron que entre aquellos con cáncer pulmonar, 26 de cada 1000 experimentaban una ECV al año, comparado con 17 de cada 1000 personas sin cáncer. Así mismo, en Argentina se evaluaron 1130 pacientes con ECV isquémico y, se identificó 57 casos de pacientes con ECV y cáncer al momento, correspondiente al 5% de los pacientes en ese periodo. En 52 de los casos se conocía la presencia del proceso oncológico antes de la ECV (Chen et al., 2011; Colla & Pappolla, 2020)

En última instancia, es importante tener en cuenta que los profesionales de la salud suelen utilizar guías de práctica clínica como referencia para los tratamientos de los pacientes. Sin embargo, estas guías están estandarizadas, lo que significa que en casos clínicos complejos con comorbilidades que pueden afectar los resultados deseados, es necesario contar con un protocolo individualizado para cada paciente. Se ha observado una carencia de protocolos para este tipo de casos clínicos que presentan comorbilidades significativas asociadas a la enfermedad, lo cual motiva la propuesta de este estudio de investigación.

Formulación de problema

¿Cuáles son los resultados de la actuación fisioterapéutica en la paciente oncológica pulmonar con enfermedad cerebro vascular isquémica, en la ciudad de Ibarra?

Justificación

La presente investigación fue realizada mediante los parámetros de la guía APTA 3.0, dado que es un caso particular el propósito se enmarcó en lograr una examinación mediante la utilización de pruebas y test validados y específicos para cada una de las categorías pertinentes acorde a la paciente, aplicando el juicio de valor para determinar la respectiva evaluación; continuando con la identificación del diagnóstico fisioterapéutico, seguido de su pronóstico y, finalmente se planteó una planificación de tratamiento especializado para la paciente, el cual fue ajustado acorde a sus necesidades.

El estudio fue viable ya que se contó con la aprobación ética mediante el consentimiento informado de la paciente, aceptando ser parte del estudio, garantizando la privacidad y confidencialidad de esta; así como también se contó con la presencia del investigador capacitado en el tema.

Fue factible gracias a la disponibilidad de información bibliográfica y de instrumentos de evaluación validados, se contó también con recursos humanos, financieros y técnicos necesarios para llevar a cabo la investigación.

Los beneficiarios directos del presente estudio fueron la paciente y sus familiares inmediatos, así como el investigador al adquirir nuevos conocimientos y fortalecer su comprensión y práctica en esta área de estudio. Como beneficiarios indirectos se encuentra la Universidad Técnica del Norte, en particular los estudiantes de la carrera de Fisioterapia de la Facultad de Ciencias de la Salud ya que gracias a este estudio podrán utilizar los resultados como guía para futuras investigaciones centradas en mejorar la ejecución y el desarrollo de propuestas similares, y especialmente enfocadas en promover y prevenir la salud.

Es esencial destacar la relevancia de esta investigación, ya que los resultados de este estudio pueden ser una referencia valiosa para los fisioterapeutas que tratan pacientes con ECV y cáncer de pulmón, al proporcionarles una guía sobre los parámetros clínicos y las intervenciones efectivas. Además, los pacientes con estos trastornos pueden beneficiarse directamente de esta investigación al recibir un tratamiento más eficaz y personalizado. En última instancia, este estudio puede ayudar a mejorar la calidad de vida de las personas que padecen estas afecciones, lo que resalta la importancia del trabajo de investigación en el campo de la fisioterapia.

Objetivos

Objetivo general

Formular un plan para la actuación fisioterapéutica según la guía APTA 3.0 en paciente oncológica pulmonar, con enfermedad cerebro vascular en la ciudad de Ibarra.

Objetivos específicos

- Evaluar a paciente oncológico que cursa con enfermedad cerebrovascular con la guía APTA 3.0
- Identificar el diagnóstico fisioterapéutico de la paciente.
- Determinar el pronóstico de la paciente.
- Plantear un plan de tratamiento fisioterapéutico.

Preguntas de investigación

- ¿Cuál es el resultado de la evaluación a paciente oncológico que cursa con enfermedad cerebrovascular con la guía APTA 3.0?
- ¿Cuál es el diagnóstico fisioterapéutico de la paciente?
- ¿Cuál es el pronóstico de la paciente?
- ¿Cuál es el plan de tratamiento fisioterapéutico?

Capítulo II

Marco teórico

Cáncer de pulmón:

En el cáncer de pulmón, se han identificado 2 formas principales de este: cáncer de pulmón de células no pequeñas (NSCLC), siendo este, el tipo más común, ya que el 85% de los pacientes lo padecen; y cáncer de pulmón de células pequeñas (SCLC) representando al 15% de los pacientes. La Organización Mundial de la Salud (OMS) ha clasificado el NSCLC en 3 tipos principales: adenocarcinoma, carcinoma de células escamosas y de células grandes (Duma et al., 2019).

El cáncer de pulmón puede presentar diferentes síntomas, siendo algunos más comunes que otros. Entre los síntomas más comunes están la tos persistente, la falta de aire, la presencia de sangre en el esputo (hemoptisis), la pérdida de peso sin razón aparente, la fatiga, la anorexia y el dolor en el pecho. Además, también tienen un mayor riesgo de desarrollar complicaciones pulmonares como émbolos pulmonares, neumotórax y derrames pleurales o pericárdicos (Nasim et al., 2019).

Los síntomas menos comunes son la ronquera debido al compromiso del nervio laríngeo recurrente, dolor en el pecho por la invasión tumoral regional y síndrome de la vena cava superior. En algunos casos, pueden presentar metástasis extratorácicas que pueden manifestarse con síntomas inespecíficos como la pérdida de peso, la anorexia y la fatiga. Las metástasis óseas pueden ser dolorosas, mientras que las metástasis cerebrales pueden manifestarse con síntomas neurológicos según la localización y el tamaño del tumor (Nasim et al., 2019).

Enfermedad Cerebrovascular

La enfermedad cerebrovascular (ECV) es un trastorno que ocasiona un fallo focal del tejido cerebral, debido a una alteración de su vascularización, ocasionado por un émbolo o una hemorragia, provocando insuficiencia del aporte de oxígeno en el cerebro. Esta enfermedad se clasifica en ECV isquémica, y ECV hemorrágica; siendo la ECV isquémica el tipo más común, ya que representa al 80% de los casos de ECV, mientras que la de tipo hemorrágico representa el 20% de los casos (Boursin et al., 2018).

Fisiopatología: La ECV se define como un evento súbito que afecta al sistema neurológico, el cual se produce gracias a una interrupción en la circulación de la sangre hacia el cerebro a través de los vasos sanguíneos, para comprender los síntomas del ictus es importante conocer la anatomía neurovascular. El flujo de sangre al cerebro es controlado por las arterias carótidas internas y vertebrales, y la falta de suministro de sangre y oxígeno causa la ECV isquémico, mientras que la hemorragia cerebral es causada por la ruptura o fuga de vasos sanguíneos en el cerebro(Kuriakose & Xiao, 2020).

Las oclusiones isquémicas son responsables del 85% de las muertes en pacientes con ECV, mientras que el resto se debe a hemorragias intracerebrales. Un cierre isquémico provoca condiciones trombóticas y embólicas en el cerebro. En la trombosis, el flujo sanguíneo se ve obstaculizado por la acumulación de placa en los vasos sanguíneos debido a la aterosclerosis, causando coágulos, por ende, un ECV trombótico. Por otro lado, un ECV embólico se produce cuando hay una disminución del flujo sanguíneo en la región cerebral debido a una embolia. Ambos tipos de accidente cerebrovascular pueden llevar a la muerte celular prematura. La patología del accidente cerebrovascular se agrava debido a eventos como la inflamación, la falta de energía, la pérdida de homeostasis, la acidosis, el aumento de los niveles de calcio intracelular,

la excitotoxicidad, la toxicidad mediada por radicales libres, la citotoxicidad mediada por citoquinas, la activación del complemento, el deterioro de la barrera hematoencefálica, la activación de células gliales, el estrés oxidativo y la infiltración de leucocitos (Kuriakose et al., 2020).

Entre los factores de riesgo no modificables están: edad, sexo etnia, TIA, y factores genéticos y los modificables son: hipertensión, fumadores, ingesta de drogas y alcohol, inactividad física, hiperlipidemia, dieta, diabetes mellitus, fibrilación arterial y genética (Kuriakose et al., 2020).

Manifestaciones clínicas: Los síntomas principales de la ECV isquémica se darán de acuerdo con el tamaño y la localización del daño. Hay varios síndromes clínicos asociados a la obstrucción de arterias cerebrales de manera individual. Por ejemplo, Kjartansson menciona que una oclusión en la arteria cerebral anterior causa pérdida sensorial, cambios de personalidad y alteración en el control de esfínteres. Una lesión en la arteria cerebral media ocasiona parálisis severa y pérdida de la sensibilidad del lado opuesto, desviación ocular y afasia. Si el daño es en la arteria cerebral posterior habrá pérdida parcial del campo visual, en el lado ipsilateral o ceguera. Si hay daño en el tálamo habrá pérdida de la sensibilidad severa en la mitad contraria del daño. La obstrucción en la arteria vertebral produce varios síntomas como vértigo, ataxia, disfagia, diplopía, disartria y nistagmo según la ubicación del daño. Cuando hay necrosis cerebelosa provoca algunos síntomas como mareos, náuseas, vómitos, disuria, inestabilidad, estrabismo y movimientos irregulares de las extremidades del lado enfermo. Por último, si hay obstrucción en la arteria basilar resulta en síntomas graves como la pérdida de conocimiento, insuficiencia respiratoria y parálisis (Sveinsson et al., 2014).

Discapacidad

La Organización Mundial de la Salud (OMS) define a la discapacidad como “una restricción o ausencia de la capacidad de realizar una actividad en la forma o dentro del margen que se considera normal para un ser humano”, haciendo referencia a una limitación física, sensorial, mental o intelectual que puede afectar la capacidad de una persona para llevar a cabo actividades cotidianas (Organización Mundial de la Salud., 2001).

La OMS también enfatiza en que la discapacidad es un concepto complejo ya que no se trata únicamente a las limitaciones de una persona, sino también de factores sociales, culturales y ambientales. Por ello, la discapacidad no se refiere sólo a la condición médica de una persona, sino también a su capacidad para participar en la sociedad y en la vida cotidiana. Por esta razón, es importante abordar las barreras sociales y ambientales que limiten la participación de las personas con discapacidad en la sociedad (Organización Mundial de la Salud., 2001).

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

La OMS desarrolló en 2001 un sistema denominado CIF. Su propósito principal es ofrecer un marco común y estandarizado para la descripción del estado de salud y funcionamiento humano, incluidas aquellas personas que presentan discapacidades o limitaciones en su capacidad para llevar a cabo actividades cotidianas (Fernández et al., 2009).

La CIF se divide en dos partes. La primera parte se centra en la estructura corporal y la función de una persona, mientras que la segunda se enfoca en las actividades y participación en la vida diaria. Además, el sistema también contempla factores ambientales y personales que pueden influir en la salud y el funcionamiento de una persona (Organización Mundial de la Salud., 2001).

La clasificación de la CIF resulta una herramienta útil en diferentes contextos, como la investigación, la planificación de servicios de salud y la evaluación de la eficacia de las intervenciones en la salud y la discapacidad. Su enfoque en el funcionamiento y la participación en la vida diaria, en lugar de trabajar únicamente en la presencia de una enfermedad o discapacidad, permite una comprensión más completa y holística de la salud y el bienestar de las personas. (Ayuso et al., 2006)

Guía APTA 3.0

APTA es la Asociación Americana de Fisioterapia, ha presentado una guía que detalla la práctica de fisioterapia. Este documento se basa en tres principios fundamentales. El primer principio es el modelo de discapacidad, seguido por la práctica de fisioterapia enfocada en las necesidades del paciente y su entorno, lo que implica la intervención, asesoramiento profesional y actividades de prevención y promoción del bienestar físico. Finalmente, el tercer principio es el modelo de atención que aborda los cinco aspectos cruciales en el manejo del paciente, como son el examen, en el que incluye la historia, revisión por sistemas y aplicación de pruebas y medidas; la evaluación, en donde se interpretan las respuestas del paciente, se integran los resultados de las pruebas para posteriormente determinar el diagnóstico, el pronóstico y la intervención (Fundación Universitaria María Cano, 2022).

La obtención de mediciones es esencial en la práctica de fisioterapia. Los fisioterapeutas realizan diferentes tipos de mediciones para evaluar al paciente, guiados de las categorías que este documento indica. Luego, para el pronóstico se determinan los objetivos, los cuales se definen como el impacto deseado en el funcionamiento del paciente, y deben ser evaluables, alcanzables y limitados en tiempo. Las consecuencias son los resultados reales de la implementación del plan de atención. Aunque las medidas en el ámbito de la patología, la función del cuerpo y la estructura

corporal indican el éxito de las intervenciones individuales, las medidas orientadas hacia la actividad y la participación demuestran el valor de la fisioterapia para ayudar a las personas a alcanzar sus objetivos. El proceso de evaluación del fisioterapeuta es similar en estructura, pero varía en contenido específico según las necesidades del paciente (Fundación Universitaria María Cano, 2022).

Categoría de mediciones:

Capacidad/resistencia aeróbica. La capacidad de llevar a cabo una tarea o participar en una actividad durante un período de tiempo, utilizando los mecanismos del cuerpo para obtener, transportar y liberar energía.

Características Antropométricas. Son características que definen las dimensiones físicas del cuerpo, como la estatura, el peso, el perímetro y la composición corporal.

Tecnología de asistencia. Se refiere a cualquier artículo, equipo o sistema de producto que puede ser modificado o personalizado, con el fin de mejorar, mantener o aumentar las capacidades funcionales de una persona con discapacidad.

Equilibrio. Es la habilidad para mantener el equilibrio del cuerpo con la fuerza de la gravedad, ya sea de forma estática o dinámica y, tanto en posición bípeda como en sedente.

Circulación (Arterial, Venosa, Linfática). Es el proceso mediante el cual la sangre se mueve a través de los órganos y tejidos para proporcionar oxígeno y eliminar dióxido de carbono, y el movimiento pasivo de la linfa a través de canales, órganos y tejidos para eliminar productos de desecho y residuos celulares inflamatorios.

Vida Comunitaria, Social y Cívica. Se refiere a la habilidad de participar en la vida social organizada fuera del hogar, incluyendo actividades como juegos, recreación, ocio, religión, espiritualidad, derechos humanos, política y ciudadanía.

Integridad de los nervios craneales y periféricos. Es la conservación de los 12 pares de nervios que están conectados al cerebro, incluyendo sus componentes somáticos, viscerales, aferentes y eferentes. Del mismo modo, la integridad de los nervios periféricos se refiere al bienestar de los nervios espinales, incluyendo sus componentes aferentes y eferentes.

Vida educativa. El proceso de reintegración de las actividades y funciones en escuelas y otros centros educativos implica habilidades como negociar y participar en actividades esenciales para la vida educativa.

Factores ambientales. Se refiere a los espacios físicos, sociales y actitudinales en el que los individuos se desarrollan, estos pueden ser facilitadores o barreras para las personas según su condición de salud.

Marcha. Es el modo de caminar de una persona, tiene varias características como el ritmo, la velocidad, la medida de cada paso.

Integridad Tegumentaria. Significa el estado de la piel cuando está intacta, esto incluye la función de protección de los peligros ambientales como las bacterias, la presión, fricción, y humedad.

Integridad y Movilidad Articular. Es la conservación de la estructura y funcionamiento de las articulaciones. El movimiento articular es la capacidad de cambiar de posición de la articulación en sus diferentes planos de manera tanto pasiva como activa. También se toma en

cuenta la integridad de la superficie de unión junto con las estructuras adyacentes, como huesos y tejidos blandos.

Funciones mentales. Se incluyen a las funciones mentales globales como la conciencia, orientación, motivación y control de impulsos; y las funciones mentales específicas como la atención, memoria emociones, percepciones.

Movilidad. Son los movimientos específicos que incluyen cambios de posiciones del cuerpo para pasar de un lado a otro, abarcando la deambulación y movilidad de ruedas.

Función motora. Es la competencia de adquirir o mostrar destreza y eficacia en el mantenimiento, modificación y control de posturas voluntarias y patrones de movimiento.

Rendimiento muscular. Es la capacidad de los músculos para generar fuerza y producir, mantener, sostener y modificar las posturas y movimientos necesarios para actividades funcionales.

Desarrollo neuromotor. Es el proceso de adquirir y desarrollar habilidades motoras a lo largo de la vida.

Dolor. Es una sensación desagradable que puede ocasionar discapacidad, sufrimiento o angustia.

Postura. Es la colocación y disposición del cuerpo en relación con la gravedad, centro de masa o base de apoyo.

Rango de movimiento. El rango óptimo de movimiento es la cantidad de movimiento que una articulación o grupo de articulaciones puede realizar, esta influenciado por la longitud del musculo, extensibilidad de las articulaciones y tejidos blandos y el tono muscular.

Integridad refleja. Es la estabilidad de la vía neuronal involucrada en un acto reflejo, el cual se refiere a la consistencia de la respuesta involucrada y estereotipada a los estímulos sensoriales que caracterizan a los reflejos.

Autocuidado y vida doméstica. Es el cuidado personal que abarca actividades de aseo, alimentación y preservación de la salud. Las actividades de la vida doméstica implican la ejecución de varias tareas y acciones cotidianas relacionadas con la vida en el hogar.

Integridad sensorial. Es la capacidad del procesamiento sensorial cortical sólido y su relación con la propiocepción, vibraciones, estereognosia y sensación cutánea.

Integridad del esqueleto. Es la salud ósea, capacidad de los huesos del cuerpo para adaptarse, tener densidad adecuada y ser estable para conservar la integridad estructural.

Ventilación y respiración. La ventilación es el proceso del recorrido de una cantidad específica de gas hacia adentro y afuera de los pulmones; y la respiración es el intercambio de gases en los pulmones.

Vida laboral. Se refiere al proceso de integración laboral, asumiendo actividades y funciones en el entorno del trabajo, para ello se necesitan habilidades como la negociación, el acceso a entornos laborales adecuados y participación en las actividades de trabajo (Universidad del Norte, 2019).

Instrumentos y test de evaluación

Historia clínica. Es un registro que recopila información específica sobre la salud de los pacientes y su historial clínico. En este registro debe incluir datos personales, antecedentes patológicos, tratamientos, síntomas, entre otros (Fundación Universitaria María Cano, 2022).

Test de marcha estacionaria de 2 minutos. Se trata de una prueba que evalúa la capacidad aeróbica y está indicada especialmente para personas con patologías complicadas como la enfermedad cerebrovascular. En esta prueba se pide a las personas evaluadas que caminen en su sitio lo más rápido que puedan y alzando cada rodilla hasta una altura mínima durante dos minutos. Se han establecido valores de referencia para adultos de entre 60 y 94 años, los que indican que de 75 a 107 pasos presentan una capacidad aeróbica Normal y quienes hayan obtenido <65 pasos se consideran están en Zona de riesgo (Loteró & Parra, 2020).

Espirometría. La espirometría es una prueba que se utiliza para medir la capacidad pulmonar de una persona. Los valores referenciales de la espirometría se basan en la edad, la altura y el género. A continuación, se presenta los valores más comunes y necesarios para realizar esta prueba y con los que se identifica que tipo de afección pulmonar presenta los pacientes en caso de tenerlo (Gutiérrez et al., 2018).

Volumen espiratorio forzado en un segundo (FEV1): es el volumen de aire que una persona puede exhalar en un segundo después de haber inhalado profundamente.

Capacidad vital forzada (FVC): es la cantidad máxima de aire que una persona puede exhalar después de una inhalación máxima.

Relación FEV1/FVC: es el porcentaje de la FVC que ha sido espirada en el primer segundo de la prueba (Gutiérrez et al., 2018).

Esta prueba indicará si el usuario presenta o no afectación en la dinámica respiratoria, en caso de que si haya afectación la prueba indicará de que tipo es (Anexo 2.3). Puede ser enfermedad obstructiva o restrictiva. Si la afectación es de tipo obstructiva entonces la relación FEV1/FVC es menor a los valores del límite inferior normal, valores que tienen relación a la edad y género del

paciente. Si la afectación es de tipo restrictiva se identificará por que la relación FEV1/FVC es igual o mayor a los valores de límite inferior normal, pero los valores de FVC son menores al 80% (Benítez et al., 2016).

Evaluación de pares craneales. Los pares craneales participan en las sensaciones y el control de movimientos del cuerpo en general, permitiendo cumplir varias funciones vitales, motoras y reflejas (Anexo 2.4). Los nervios craneales tienen funciones motoras, sensoriales y mixtas (motoras y sensitivas) (Ordoñez & Sánchez, 2020).

A continuación, se indica la función de cada par craneal y cómo se evalúa cada uno:

Par Craneal	Nombre	Función	Evaluación
I	Nervio Olfatorio	Olfato	Identificación de olores
II	Nervio Óptico	Visión	Agudeza visual, campo visual y la presencia de cualquier defecto o lesión del nervio óptico.
III	Nervio Oculomotor	movimiento ocular	Mover los ojos en todas las direcciones, enfocar objetos cercanos y la reacción pupilar a la luz.
IV	Nervio Patético o Troclear	movimiento ocular	Capacidad para mover los ojos hacia abajo y hacia adentro.
V	Nervio Trigémino	Sensibilidad facial y masticación	Evalúa la sensibilidad facial del paciente, capacidad para masticar y mover la mandíbula.
VI	Nervio Abducente	movimiento ocular	Observar la capacidad del paciente para mover el ojo hacia afuera.
VII	Nervio Facial	Expresión facial y gusto	Realizar expresiones faciales, e identificar diferentes sabores.
viii	Nervio Vestibulococlear o Auditivo	Audición y equilibrio	Realizar una evaluación de la audición del paciente y su capacidad para mantener el equilibrio.
IX	Nervio Glossofaríngeo	Deglución y sensibilidad	Capacidad para tragar, así como la sensibilidad de la lengua y la faringe.

X	Nervio Vago	Funciones autónomas y sensibilidad	Capacidad para hablar, tragar y controlar la frecuencia cardíaca, así como la sensibilidad del oído y la faringe.
XI	Nervio Espinal Accesorio	Movimiento del cuello y los hombros	Capacidad para mover el cuello y los hombros, así como la fuerza muscular en esas áreas.
XII	Nervio Hipogloso	Movimiento de la lengua	Capacidad para mover la lengua y la fuerza muscular en esa área.

Test de valoración de FUGL.MEYER. Es un instrumento utilizado evaluar la función motora de los pacientes que han cursado por episodios de ECV, es recomendada a nivel mundial para determinar el nivel de función motora de estos pacientes (Anexo 2.5). El resultado de esta escala se expresa numéricamente, y cuanto más alta sea la puntuación mejor será el estado de la función motora del paciente. Este cuestionario se aplica mediante una entrevista, que conta de 113 elementos agrupados en 5 dominios, lo cuales abarcan tres dimensiones del estado de funcionalidad después de la ECV. En este cuestionario se elige entre tres respuestas posibles para cada ítem y la puntuación de cada dimensión se obtiene al sumar la puntuación de todos estos ítems. Para determinar la afectación de la función motora tras una ECV se debe sumar las puntuaciones de los cuestionarios tanto de miembro superior como de miembro inferior (Ferrer Begoña, 2016).

Escala de Ashworth modificada. Es un instrumento clínico para medir el aumento del tono muscular, el cual se identifica al generar mayor resistencia de las articulaciones al realizar movimientos pasivos (Anexo 2.6). El tono muscular aumentado es característico de patologías neurológicas como el ictus. Esta escala se aplica de manera manual para determinar la resistencia percibida por los músculos al realizar movimientos pasivos en las articulaciones. Esta escala consta

de 6 puntos que van de 0 (sin aumento del tono muscular) al 4 (rigidez en los movimientos), el examinador evalúa el tono y asigna una puntuación según el grado de resistencia que identifica en los movimientos pasivos (Meseguer et al., 2018).

Reflejos osteotendinosos y patológicos. Los reflejos osteotendinosos son la respuesta esperada del huso neuromuscular, el cual es una terminación nerviosa periférica que responde al grado de estiramiento del músculo y actúa como un receptor en este proceso. La evaluación de los reflejos es útil en la práctica clínica, ya que su valor predictivo permite determinar los niveles del aparato motor del sistema nervioso central, así como evidenciar la liberación de los centros de control superior (Anexo 2.7). Los reflejos osteotendinosos que se evalúan con más frecuencia son: bicipital el cual explora el tendón del bíceps humeral, el nervio musculo cutáneo y las raíces nerviosas C5, C6; tricipital que explora el tendón del tríceps, el nervio radial y las raíces nerviosas C6, C7, C8; estilo-radial que explora el nervio radial y las raíces nerviosas C6, C7, rotuliano que explora el tendón del cuádriceps, el nervio femoral y las raíces nerviosas L2, L3 y L4, por último el reflejo aquiliano que explora el tendón Aquileo, nervio tibial y sus raíces nerviosas S1 y S2. Esta exploración determina el estado de los reflejos, estos pueden presentar hiperreflexia, lo que significa que hay aumento de la amplitud de los reflejos, hiporreflexia alude a la disminución de estos, la arreflexia a la ausencia de respuesta y la normorreflexia que es la conservación del reflejo (Penagos & Álvarez, 2020).

Por otro lado, los reflejos patológicos representan daño en el sistema nervioso, estos pueden ser superficiales o profundos, y pueden orientar a la determinación del diagnóstico neurológico en base a los principios neurofisiológicos. Su evaluación e interpretación dan paso a identificar alteraciones neurológicas. Los reflejos que con mayor frecuencia se utilizan en la evaluación son:

El signo de Hoffmann: La respuesta de este signo es positiva cuando al sostener el dedo medio del paciente con una mano y presionar bruscamente la falange distal del dedo medio con la otra mano, se obtiene una respuesta de flexión en el dedo índice o el pulgar.

Signo de Babinski: el signo es positivo cuando se aplica presión en sentido ascendente en el arco plantar lateral, se producirá la elevación del dedo gordo del pie y un movimiento en forma de abanico en los demás dedos. Si este efecto se produce, puede ser un indicio de una lesión en la vía piramidal.

Clonus: es una respuesta refleja repetitiva y es indicador de lesiones en la vía piramidal, se caracteriza por tener ritmo y frecuencia (Penagos & Álvarez, 2020).

Evaluación de la sensibilidad (Anexo 2.7). La integridad sensorial es la adecuada ubicación de las sensaciones que intervienen en el aprendizaje y las conductas adaptativas, también en el correcto funcionamiento del cerebro y el cuerpo. Por lo tanto, la sensibilidad está integrada con el estado de alerta, permitiendo o no mejorar los procesos de concentración y aprendizaje. La integridad sensorial se clasifica en:

Sensibilidad superficial o exteroceptiva. es la percepción de los estímulos sensitivos externos, tales como el dolor, la temperatura, el tacto ligero y la presión

Sensibilidad propioceptiva. Esta identifica la posición y movimientos del sistema musculoesquelético como la batiestesia, esterognosia, grafiestesia, barognosia, también identifica estímulos sensitivos profundos como la presión y las vibraciones (Ordoñez & Sánchez, 2020).

Timed up and go test. El test Timed up and go mide el equilibrio y la deambulación funcional en ancianos (Anexo 2.8). El modo de aplicación es con ayuda de una silla con respaldo

y reposabrazos, al inicio de una pasarela que debe medir tres metros, se pide al usuario que se levante y camine hasta llegar a los tres metros indicados, gire y regrese a sentarse en la silla que estaba ubicada al inicio de la pasarela. El terapeuta toma el tiempo en segundos desde el momento que la persona se levanta de la silla. También este registra el riesgo de caída en personas con enfermedad cerebrovascular, tomando en cuenta que, si el paciente se demora 14 segundos o menos no presentaría riesgo de caída, de lo contrario sí (Yoo & Lim, 2022).

Escala de Berg. La escala de Berg es un instrumento que el personal de salud utiliza para evaluar el equilibrio tanto de manera estática como dinámica, en sus inicios se usaba principalmente para personas con enfermedad cerebrovascular, sin embargo, en la actualidad se ha demostrado que es indicada usar en pacientes con diferentes trastornos neurológicos como el Parkinson, personas amputadas y adultos mayores (Anexo 2.9). Este instrumento además de evaluar el equilibrio predice el riesgo de caídas y ayuda a al personal médico a decidir si el paciente requiere de ayudas técnicas para moverse. Esta prueba está compuesta por 14 tareas vinculadas a la movilidad, las cuales varían de dificultad, se dividen en 3 dominios: equilibrio sedente, equilibrio bípedo y equilibrio dinámico. Cada tarea se califica en una escala que va de 0 a 4, obteniendo un puntaje máximo final de 56 puntos (Yoo & Lim, 2022).

Antropometría. La antropometría es la medición del cuerpo humano y sus componentes como la masa muscular, la densidad ósea, la distribución de los tejidos blandos y la grasa corporal (Anexo 2.10). Para ello se necesitan técnicas y protocolos estandarizados para que la medición sea precisa y fiable. La antropometría es importante para que el personal de salud tenga conocimiento sobre el estado nutricional y la composición corporal del paciente. Gracias a estas mediciones los terapeutas pueden identificar el somatotipo del paciente que puede ser: endomorfo, ectomorfo o mesomorfo (Esparza et al., 2019).

Test postural de FOSAC. El Formato de Observación Sistemática de la Alineación Corporal es instrumento para evaluar la postura y alineación del cuerpo a través de la observación sistémica en la vista anterior, posterior y lateral del lado izquierdo y derecho (Anexo 2.11). El formato consta de diferentes ítems que indican la posición y alineación de las partes del cuerpo con criterios ya establecidos, los cuales indican una alineación correcta o deficiencias posturales. Esta evaluación se desarrolla de manera estática en los planos ya mencionados (Alfonso et al., 2013)

Escala de fuerza muscular modificada MRC (Medical Research Council). La escala Medical Research Council (MRC) es una herramienta útil para evaluar la fuerza muscular en pacientes neurológicos (Anexo 2.12). Se basa en una escala de 0 a 5, en la que cada número representa un grado de fuerza creciente en el músculo evaluado. A continuación, se presenta una descripción de cada grado de la escala MRC:

- 0: Ausencia de contracción muscular.
- 1: Contracción muscular palpable, pero no hay movimiento en la articulación.
- 2: Movimiento en la articulación, pero no contra la gravedad.
- 3: Contracción contra la gravedad, pero no contra la resistencia del examinador.
- 4: Contracción contra la resistencia del examinador, pero con debilidad.
- 5: Contracción contra la resistencia del examinador y fuerza muscular normal (Ropper & Samuels, 2009).

La evaluación de la fuerza muscular con la escala MRC se debe realizar de manera bilateral los diferentes grupos musculares. Esta es una herramienta útil para evaluar la fuerza muscular en

pacientes neurológicos, lo que puede ser útil para determinar el grado de debilidad muscular y monitorizar la progresión de la enfermedad o la respuesta al tratamiento (Ropper & Samuels, 2009).

Goniometría. Se deriva de dos términos griegos, gonia que significa ángulo y metron que significa medir. La goniometría es la técnica de medición de los ángulos articulares de diferentes partes del cuerpo, se la utiliza principalmente para evaluar el arco de movimiento, el cual es la cantidad de movimiento que realiza una articulación específica y es expresada en grados (Anexo 2.13). La herramienta principal de esta técnica es el goniómetro el cual consta de cuatro partes: brazo móvil, brazo fijo cuerpo y el eje. La evaluación del arco de movilidad de las articulaciones indicará si el paciente tiene un Rango óptimo de Movilidad (ROM) conservado, hipomovilidad o si presenta laxitud o hiperlaxitud (Gandbhir & Cunha, 2022).

Escala visual análoga EVA. La Escala Análoga Visual es herramienta que usa el personal médico para medir el dolor, esta escala es representada por una línea de diez centímetros de largo en la que el extremo inicial representa a la ausencia de dolor, y el extremo final representa a un dolor inimaginable, este instrumento consiste en que el usuario debería indicar la intensidad de dolor que refiere en el momento de la evaluación con la guía de la escala, de esta manera se puede evaluar el dolor de los pacientes de manera más subjetiva (Anexo 2.14) (Ordoñez & Sánchez, 2020).

Fototest. El fototest es un test cognitivo que evalúa tres dominios para la detección del deterioro cognitivo del usuario, esta herramienta es muy breve de aplicarse y tiene la peculiaridad de poder aplicarse a personas analfabetas (Anexo 2.16). Consta de tres dominios: lenguaje, memoria y función ejecutiva. En el dominio del lenguaje se pide que la paciente denomine a los objetos presentados en el instrumento; en el dominio de memoria se pide que la paciente recuerde

cada objeto nombrado y en la función ejecutiva se pide que la paciente realice una tarea de fluidez verbal, en donde debe mencionar nombres de hombres y mujeres, al final se suman los puntajes obtenidos y, si el usuario tiene valores menores a 24 puntos, indica que presenta demencia, si tiene entre 25 y 29 puntos se interpreta como sospecha de demencia y si obtiene más de 30 puntos entonces da negativo para demencia (Carnero et al., 2022).

Escala de calidad de vida para el ictus ECVI-38. La escala de calidad de vida para pacientes con Ictus es un instrumento que indica cuanto ha sido perjudicada la calidad de vida de los pacientes después de haber cursado por enfermedad cerebrovascular (Anexo 2.17). Esta escala consta de 38 elementos los cuales están agrupados en ocho dominios: estado físico (EF), comunicación (CO), cognición (CG), emociones (EM), sentimientos (SE), actividades básicas de la vida diaria (ABVD), actividades instrumentales de la vida diaria (AIVD). La suma total de este instrumento determinará el nivel de afectación a la calidad de vida, por lo que indica que si se obtiene menos de 25 puntos significa que no hay afectación, entre 25 y 50 puntos la afectación es leve, entre 50 y 75 puntos, la afectación es moderada y más de 75 puntos la afectación de la calidad de vida en la paciente es grave (Mesa et al., 2016).

Escala de Barthel. Esta escala fue creada originalmente para la valoración de la calidad de vida de pacientes geriátricos, hoy en día se la utiliza para evaluar a diferentes grupos de personas (Anexo 2.18). Este instrumento lo conforman diez elementos que evalúan la funcionalidad en las actividades básicas de la vida diaria, tales como: comer, trasladarse de la silla a la cama, aseo personal, uso del inodoro, bañarse, desplazarse, subir y bajar escaleras, vestirse y desvestirse y control de heces y orina. Cada actividad puede ser medida entre dos y cuatro alternativas que califican 0, 5, 10 o 15. El puntaje final puede variar entre 0 que significa que totalmente dependiente y 100 (Duarte Ayala & Velasco Rojano, 2021).

Categorías de Intervención

La Asociación Americana de Terapia Física (APTA) indica dentro de su marco de referencia categorías de intervención que se utilizan para tratar los problemas de la salud y discapacidades físicas. A continuación, se presenta un enlistado de dichas categorías (Universidad del Norte, 2019).

Instrucciones al paciente. Es la acción de capacitar a los pacientes, familiares y cuidadores mediante indicaciones que ayuden a optimizar la atención fisioterapéutica, estas instrucciones deben estar relacionadas a la condición actual del paciente, el plan de atención y la necesidad específica del usuario, también es importante tomar en cuenta que sean reales o aptas para su cumplimiento.

Técnicas para manejo de la vía aérea. Estas son un conjunto de acciones terapéuticas indicadas para controlar o prevenir patologías de las vías respiratorias.

Tecnología de asistencia. Se refiere a la prescripción, aplicación, fabricación o modificación de dispositivos de asistencia tales como: dispositivos ortésicos, protésicos, ayudas para la locomoción, bipedestación y sedestación. Para mejorar la funcionalidad de los pacientes.

Agentes físicos. Son un conjunto de elementos que usan diferentes fuentes de energía para contribuir con el proceso de recuperación de los pacientes. Estos cumplen diferentes funciones según el tipo de agente físico y su aplicación, por ejemplo, modular el dolor, reducir edemas e inflamación, contribuir a la pronta cicatrización, mejorar la circulación, aumentar el arco de movimiento, entre otras.

Entrenamiento funcional en el autocuidado y en el hogar, educación, trabajo, comunidad, social, y la vida cívica. Se refiere a la educación y entrenamiento de los pacientes

con el fin de potencializar sus capacidades de realizar las tareas de la vida diaria de manera eficiente, de esta manera se previene lesiones, mejora su estado físico y de salud y por ende su calidad de vida.

Reparación tegumentaria y técnicas de protección. Son técnicas terapéuticas que se usan con la finalidad de mejorar la cicatrización de heridas, reducción de queloides o adherencias, eliminación de tejido no viable y edemas, de esta manera se logra mantener la integridad del sistema tegumentario.

Técnicas de terapia manual. Son técnicas terapéuticas que involucran movimientos pasivos y activos habilidosos en las articulaciones y tejido blandos para mejorar la flexibilidad de los tejidos, aumentar el rango de movimiento, relajar, manipular tejidos blandos, modular el dolor y reducir la inflamación. Entre estas técnicas se incluyen el drenaje linfático, tracciones manuales, masaje, movilizaciones, entre otras.

Entrenamiento de la función motora. es la realización sistemática y planificada de movimientos físicos y posturas con el objetivo de mejorar la capacidad motora. El entrenamiento puede incluir el equilibrio estático y dinámico, la marcha, la locomoción, el entrenamiento motor y perceptivo, así como la estabilización postural y el entrenamiento. Su principal objetivo mejorar la capacidad de una persona para moverse y realizar actividades físicas de manera efectiva y segura.

Ejercicio terapéutico. Es la ejecución sistémica de actividades físicas planificadas con el fin de prevenir deficiencias en su funcionalidad, mejorar sus actividades y participación, optimizar su salud y bienestar físico. Incluyen ejercicios de fuerza resistencia, flexibilidad y equilibrio (Universidad del Norte, 2019).

Marco legal y Ético

Constitución de la República del Ecuador.

Salud

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.

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 (Gobierno de la República del Ecuador, 2008)

Art. 359.- El sistema nacional de salud comprenderá las instituciones, programas, políticas, recursos, acciones y actores en salud; abarcará todas las dimensiones del derecho a la salud; garantizará la promoción, prevención, recuperación y rehabilitación en todos los niveles; y propiciará la participación ciudadana y el control social (Gobierno de la República del Ecuador, 2008).

Ley Orgánica de Salud

Derecho a la Salud y su Protección

Art. 1.- La presente Ley tiene como finalidad regular las acciones que permitan efectivizar el derecho universal a la salud consagrado en la Constitución Política de la República y la ley.

Se rige por los principios de equidad, integralidad, solidaridad, universalidad, irrenunciabilidad, indivisibilidad, participación, pluralidad, calidad y eficiencia; con enfoque de derechos, intercultural, de género, generacional y bioético (Ley Orgánica de Salud, 2022)

***Art. 3.-** La salud es el completo estado de bienestar físico, mental y social y no solamente la ausencia de afecciones o enfermedades. Es un derecho humano inalienable, indivisible, irrenunciable e intransigible, cuya protección y garantía es responsabilidad primordial del Estado; y, el resultado de un proceso colectivo de interacción donde Estado, sociedad, familia e individuos convergen para la construcción de ambientes, entornos y estilos de vida saludables (Ley Orgánica de Salud, 2022).*

Plan Nacional de Desarrollo Creación de Oportunidades 2021-2025

Objetivo 6: Garantizar el derecho a la salud integral, gratuita y de calidad

La OMS define a la salud como "un estado de completo bienestar físico, mental y social, no solamente la ausencia de afecciones o enfermedades" y "el goce del grado máximo de salud que se pueda lograr es uno de los derechos fundamentales de todo ser humano sin distinción de raza, religión, ideología política o condición económica o social" (Secretaría Nacional de Planificación, 2021).

El abordaje de la salud en el Plan de Creación de Oportunidades 2021-2025 se basa en una visión de salud integral, inclusiva y de calidad, a través de políticas públicas concernientes a: hábitos de vida saludable, salud sexual y reproductiva, DCI, superación de adicciones y acceso universal a las vacunas. Adicionalmente, en los próximos cuatro años se impulsarán como prioridades gubernamentales acciones como la Estrategia Nacional de Primera Infancia para la Prevención y Reducción de la Desnutrición Crónica Infantil: Ecuador Crece sin Desnutrición

Infantil, que tiene como finalidad disminuir de manera sostenible la desnutrición y/o malnutrición infantil que afecta a 1 de 4 menores de 5 años en el país (Secretaría Nacional de Planificación, 2021).

Como nación existe la necesidad de concebir a la salud como un derecho humano y abordarlo de manera integral enfatizando los vínculos entre lo físico y lo psicosocial, lo urbano con lo rural, en definitiva, el derecho a vivir en un ambiente sano que promueva el goce de las todas las capacidades del individuo (Secretaría Nacional de Planificación, 2021).

Políticas.

- 1. Mejorar las condiciones para el ejercicio del derecho a la salud de manera integral, abarcando la prevención y promoción, enfatizando la atención a mujeres, niñez y adolescencia, adultos mayores, personas con discapacidad, personas LGBTI+ y todos aquellos en situación de vulnerabilidad.*
- 2. Asegurar el acceso universal a las vacunas y la adopción de medidas sanitarias para prevenir la incidencia de enfermedades infectocontagiosas en la población.*
- 3. Fortalecer los servicios de salud sexual y reproductiva de manera integral, inclusiva y de calidad.*
- 4. Combatir toda forma de malnutrición, con énfasis en la DCI.*
- 5. Modernizar el sistema de salud pública para garantizar servicios de calidad con eficiencia y transparencia.*
- 6. Prevenir el consumo de drogas, brindar atención y servicios de rehabilitación a quienes sufren de adicciones, protegiendo sus derechos.*
- 7. Fomentar el tiempo libre dedicado a actividades físicas que contribuyan a mejorar la salud de la población (Secretaría Nacional de Planificación, 2021).*

Normas jurídicas de discapacidad en el Ecuador

Derechos de las personas con discapacidad

Artículo 16.- Derechos. - *El Estado a través de sus organismos y entidades reconoce y garantiza a las personas con discapacidad el pleno ejercicio de los derechos establecidos en la Constitución de la República, los tratados e instrumentos internacionales y esta ley, y su aplicación directa por parte de las o los funcionarios públicos, administrativos o judiciales, de oficio o a petición de parte; así como también por parte de las personas naturales y jurídicas privadas.*

Se reconoce los derechos establecidos en esta Ley en lo que les sea aplicable a las personas con deficiencia o condición discapacitante, y a las y los parientes hasta cuarto grado de consanguinidad y segundo de afinidad, cónyuge, pareja en unión de hecho o representante legal que tengan bajo su responsabilidad y/o cuidado a una persona con discapacidad. (Gobierno de la República del Ecuador, 2021)

Derechos de las personas con discapacidad en salud

Artículo 19.- Derecho a la salud. - *El Estado garantizará a las personas con discapacidad el derecho a la salud y asegurará el acceso a los servicios de promoción, prevención, atención especializada permanente y prioritaria, habilitación y rehabilitación funcional e integral de salud, en las entidades públicas y privadas que presten servicios de salud, con enfoque de género, generacional e intercultural.*

La atención integral a la salud de las personas con discapacidad, con deficiencia o condición discapacitante será de responsabilidad de la autoridad sanitaria nacional, que la prestará a través la red pública integral de salud. (Gobierno de la República del Ecuador, 2021)

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

La habilitación y rehabilitación son procesos que consisten en la prestación oportuna, efectiva, apropiada y con calidad de servicios de atención. Su propósito es la generación, recuperación, fortalecimiento de funciones, capacidades, habilidades y destrezas para lograr y mantener la máxima independencia, capacidad física, mental, social y vocacional, así como la inclusión y participación plena en todos los aspectos de la vida. La autoridad sanitaria nacional establecerá los procedimientos de coordinación, atención y supervisión de las unidades de salud públicas y privadas a fin de que brinden servicios profesionales especializados de habilitación y rehabilitación. La autoridad sanitaria nacional proporcionará a las personas con discapacidad y a sus familiares, la información relativa a su tipo de discapacidad (Gobierno de la República del Ecuador, 2021).

Artículo 21.-Certificación y acreditación de servicios de salud para discapacidad. - La autoridad sanitaria nacional certificará y acreditará en el Sistema Nacional de Salud, los servicios de atención general y especializada, habilitación, rehabilitación integral, y centros de órtesis, prótesis y otras ayudas técnicas y tecnológicas para personas con discapacidad (Gobierno de la República del Ecuador, 2021).

Marco ético

Consentimiento informado (Anexo I)

El Acuerdo Ministerial 5316 dispone que el Modelo de Gestión de Aplicación del Consentimiento Informado en la Práctica Asistencial sea de obligatoria observancia en el país para todos los establecimientos del Sistema Nacional de Salud. El consentimiento informado se aplicará en procedimientos diagnósticos, terapéuticos o preventivos, luego de que el profesional de la salud explique al paciente en qué consiste el procedimiento, los riesgos, beneficios, alternativas a la intervención, de existir estas, y las posibles consecuencias derivadas si no se interviene (Ministerio de Salud Pública, 2016).

Capítulo III

Metodología de la investigación

La presente investigación adopta un enfoque cuali-cuantitativo, utilizando un método cualitativo para describir detalladamente la situación y el comportamiento de la paciente, y un método cuantitativo para medir y obtener datos numéricos en las evaluaciones realizadas (Hernández Sampieri et al., 2014).

Diseño de investigación

El diseño de esta investigación se basa en un estudio de caso que sigue un enfoque cuali-cuantitativo y no experimental. Esto implica que se observan los fenómenos en su entorno natural sin manipular las variables, con el fin de analizarlos posteriormente. Además, este estudio es de corte transversal, ya que se llevó a cabo en un corto plazo a la paciente seleccionada (M. Martínez et al., 2013).

Tipos de investigación

Descriptiva. Presenta como objetivo determinar y describir las características halladas en la evaluación del paciente, tomado en cuenta todas las variables, las cuales se deben caracterizar y cuantificar para demostrar de manera más precisa el problema, suceso o fenómeno a estudiar (Hernández Sampieri et al., 2014).

Observacional. Permite al investigador evaluar y describir a la paciente del estudio dentro del entorno en el que se desarrolla, de esta forma es posible identificar las posibles dificultades que intervienen en el caso clínico (M. Martínez et al., 2013).

De campo. Este tipo de investigación permitió que el investigador realice un trabajo de campo, mediante intervenciones, en este caso se realizó las respectivas evaluaciones mediante la

recolección de datos con test e instrumentos dentro del hogar de la paciente (Hernández Sampieri et al., 2014).

Localización de la investigación

Este estudio se llevó a cabo en la provincia de Imbabura, Ibarra, sector los Ceibos. El domicilio de la paciente está ubicado en un callejón que conecta con la calle Rio Quinindé, a la altura de la calle Rio Orinoco.

Población de estudio

Dado que se trata de un estudio de caso clínico, se considera como población de estudio a paciente de género femenino de 60 años de edad, con diagnóstico médico CIE 10 G81.9-Hemiplejía derecha no especificada causada por Enfermedad Cerebro Vascular (ECV), el cual tiene una evolución de 2 años.

Operacionalización de variables

Variable de interés	Tipo de variable	Dimensión	Escala/Indicador	Instrumento	Definición
Dominio Neuromuscular					
Integridad de nervios craneales y periféricos	Cualitativa Nominal Politómica	Provocación de los 12 nervios craneales, estimulando el área sensitiva, motora y refleja según corresponda	(0) Ausente (1) Alterado (2) Normal	Ficha de recolección de datos	Los nervios craneales se componen de 12 nervios que se originan en el tronco encefálico. Son bilaterales y trabajan en conjunto para enviar información desde y hacia diferentes partes del cuerpo y del cerebro (Vasković, 2023).
Función motora	Cualitativa de intervalo Politómica	Miembro superior Miembro inferior Función motora, sensitiva, ROM y dolor	(<50) Grave (50 – 84) Marcado ((85 – 94) Moderado (95 – 99) Ligero	Test de valoración de FUGL-MEYER	Es la capacidad de aplicar la ejecución, el sostener, modificar y el controlar de manera eficiente y habilidosa posturas voluntarias y movimientos controlados con un objetivo a cumplirse (Hallemans et al., 2020).

<p>Integridad refleja</p>	<p>Cualitativa Ordinal Politómica</p>	<p>Tono muscular</p>	<p>(0) No hay cambios en la respuesta del músculo (1) Ligero aumento en la respuesta del músculo al movimiento (1+) Ligero aumento en la resistencia del músculo seguido de una mínima resistencia en el arco de movimiento (2) Notable incremento en la resistencia del músculo en la mayor parte del arco de movimiento. (3) Marcado incremento en la resistencia del músculo (4) Las partes afectadas están rígidas en flexión o extensión cuando se mueven pasivamente</p>	<p>Escala de Ashworth Modificada</p>	<p>Se refiere a que la vía neural que interviene en la respuesta de los reflejos está conservada. Un reflejo es una reacción involuntaria a diferentes estímulos sensoriales (Giraldo et al., 2013).</p>
-------------------------------	---	----------------------	---	--	--

	Cualitativa Ordinal Politómica	Reflejos osteotendinosos	Normal: Normorreflexia Aumentado: Hiperreflexia Disminuido: Hiporreflexia Ausente: Abolición	Martillo de reflejos	
	Cualitativa Nominal Dicotómica	Reflejos patológicos	Ausente Presente		
Integridad sensorial	Cualitativa Nominal Politómica	Sensibilidad superficial (térmica, dolorosa y táctil) Sensibilidad profunda (Palestesia, Barestesia, Grafestesia, Batiestesia, Barognosia)	(0) Ausencia de sensibilidad (1) Sensibilidad alterada (2) Sensibilidad conservada	Ficha de recolección de datos	Es el funcionamiento correcto de la percepción sensorial, la cual se divide en sensibilidad superficial y profunda (Giraldo et al., 2013).
Marcha, locomoción y balance	Cualitativa Nominal politómica	Marcha	(<14 segundos) Normal (> 14 segundos) Riesgo de caída	Timed get up and g test	La marcha es la manera de caminar propia de la persona (Giraldo et al., 2013).

	Cualitativa Nominal politómica	Balance	(41-56 puntos) riesgo bajo de caídas (21- 40 puntos) riesgo medio de caídas (0- 20 puntos) riesgo alto de caídas	Escala de Berg	Balance es la habilidad del cuerpo de mantener el equilibrio de manera estática y dinámica (Giraldo et al., 2013).
Dominio Cardiorrespiratorio					
Frecuencia cardíaca	Cualitativa Nominal Politómica	Capacidad aeróbica	(60 ppm) Normal (<100 ppm) Taquicardia (>60ppm) Bradicardia	Ficha de recolección de datos	La frecuencia cardiaca es el total de latidos que se cuentan en un período de tiempo (1 minuto), este proporciona información sobre el estado de salud del paciente (Instituto Nacional del Cáncer, n.d.).
Frecuencia respiratoria	Cualitativa Nominal Politómica	Capacidad aeróbica	(14-16) Normal (>20) Taquipnea ((12-19) Bradipnea (<12) Eupnea	Ficha de recolección de datos	Es la cantidad de respiraciones que presenta un paciente por minuto, se debe medir en reposo y se cuenta cada vez que exista elevación

			Suspensión de la respiración por segundos Apnea		de tórax (Instituto Nacional del Cáncer, n.d.)
Tensión arterial	Cualitativa de intervalo Politómica	Capacidad aeróbica/ resistencia	(< 80/60) Hipotensión (80/60 – 120/80) Normal (120/80 – 139/89) Prehipertensión (140/90 – 159/99) Hipertensión grado 1 (>160/100) Hipertensión grado 2 (>180/110) Crisis hipertensiva	Ficha de recolección de datos	Es la de la presión de la sangre que fluye por las arterias. Incluye presión sistólica y diastólica (University of Rochester Medical Center Rochester, n.d.)
Resistencia aeróbica	Cualitativa de intervalo Politómica	Capacidad aeróbica/ resistencia	(75-107 pasos) Normal (<65 pasos) Zona de riesgo	Test de marcha estacionaria de 2 minutos	Es la capacidad máxima de transportar y usar el oxígeno, es indicador del acondicionamiento cardiovascular (Arguelles et al., 2015)

Saturación de oxígeno	Cualitativa Ordinal Politómica	Ventilación y respiración	(92% - 99%) Normal (88% - 91%) Hipoxia leve (84% - 87%) Hipoxia moderada (< 83%) Hipoxia severa	Oxímetro	La saturación de oxígeno mide la cantidad de oxígeno que contienen los glóbulos rojos (Instituto Nacional del Cáncer, n.d.).
Espirometría	Cualitativa Ordinal Politómica	Ventilación y respiración	FVC= 70% - 80% Enfermedad restrictiva leve FVC= 60% - 70% Enfermedad restrictiva moderado FVC= <70% Enfermedad restrictiva severo	Espirómetro	La espirometría es una prueba que evalúa la función pulmonar mediante un espirómetro y maniobras que el paciente de realizar de manera correcta para obtener los resultados (Gutiérrez et al., 2018).
Dominio Musculoesquelético					
Características Antropométricas	Cualitativa Nominal Politómica	Peso, talla, IMC, porcentaje graso, masa magra, porcentaje líquidos y somatotipo	(1 – 14%) Endomorfia (1-10 %) Mesomorfia (0,5-9 %) Ectomorfia	Ficha de recolección de datos	Es el estudio de las dimensiones y la composición corporal que caracterizan la morfología del ser humano (Esparza et al., 2019).

Postura	Cualitativa Nominal Politómica	Alteraciones corporales	Plano anterior Plano posterior Plano lateral derecho e izquierdo	Formato de Observación Sistemática de la Alineación Corporal (FOSAC)	Son las características propias del alineamiento corporal en la que se puede identificar la presencia de simetrías o desviaciones de la línea media (Giraldo et al., 2013).
Rendimiento muscular	Cualitativa Ordinal Politómica	Fuerza	(0) Ausente (1) Mínima (2) Escasa (3) Regular (3+) Regular + (4-) Buena (4+) Buena+ (5) Normal	Escala de fuerza muscular modificada del MRC (Medical Research Council)	La fuerza muscular es la habilidad de los músculos para dominar la resistencia bajo condiciones particulares (Arguelles et al., 2015).
Integridad y Movilidad articular	Cualitativa Nominal Politómica	Miembro Superior Miembro Inferior	Disminución del ROM Hipermovilidad Movimiento normal	Goniometría	Es la conservación indemne de las articulaciones tomando en cuenta funcionalidad y estructura (Giraldo et al., 2013).

Dolor	Cualitativa Ordinal Politómica	Dolor	(0) Sin Dolor (1-2) Dolor Leve (3-4) Dolor Moderado (5-6) Dolor Severo (7-8) Dolor muy severo (9-10) Dolor máximo	Escala Visual Análoga (EVA)	Es la sensación desagradable que indica alteraciones en el cuerpo, esto puede ser causado por varios factores biopsicosociales(Fundación Universitaria María Cano, 2022).
Dominio Tegumentario					
Integridad tegumentaria	Cualitativa Nominal Politómica	Características de la piel y cicatrices	<ul style="list-style-type: none"> • Cloración • Cicatrices • Forma • Tendencia a queloides • Palpación • Heridas abiertas • Adherencias • Coloración con respecto al resto de la piel 	Evaluación de cicatrices del paciente después de la cirugía de tiroides y paratiroides	Indica la conservación optima de la piel, se evalúa cuando ha habido antecedentes en cuanto a la laceración de la piel (Universidad del Norte, 2019).

Dominio comunicación, afecto, cognición y estilo de aprendizaje					
Funciones mentales	Cualitativa Nominal Politómica	Denominación Fluidez verbal Recuerdo	(< 24 puntos) Demencia (25 – 29 puntos) Sospecha de demencia (>30 puntos) Negativo para demencia	Fototest	Las funciones mentales incluyen a la atención, cognición, lenguaje y sensación de la movilidad (Ordoñez & Sánchez, 2020).
Autocuidado y vida doméstica	Cualitativa Ordinal Politómica	Estado físico Comunicación Cognición Emociones Sentimientos Actividades básicas de la vida diaria Actividades instrumentales de la vida diaria	(< 25%) Sin afectación (25% - 50%) Afectación leve (50% - 75%) Afectación moderada (> 75%) Afectación grave	Escala de calidad de vida para el ictus ECVI-38	Son el conjunto de habilidades que permite desarrollar las actividades del hogar y desempeñarse en ellas de manera segura (Universidad del Norte, 2019)

	<p>Cualitativa Nominal Politómica</p>	<p>Actividades de la vida diaria</p>	<p>(0-20 puntos) Dependencia total (21-60 puntos) Dependencia severa (61-90 puntos) Dependencia moderada (91-99 puntos) Dependencia escasa (100 puntos) Independencia (90 puntos) Independencia (uso de silla de ruedas)</p>	<p>Índice de Barthel</p>	
--	---	--	--	------------------------------	--

Métodos de recolección de datos

Método inductivo. Este método empieza por la observación, el estudio y reconocimiento de las características del caso mediante una exhaustiva examinación para establecer generalizaciones y razonamientos como son el diagnóstico y pronóstico fisioterapéutico. El objetivo de este método es caracterizar al individuo para inducir al reconocimiento de nuevos fundamentos teóricos (Abreu, 2014).

Método deductivo. Consiste en analizar los componentes del estudio de caso desde una perspectiva general hacia una específica, ya que se inició con una amplia evaluación y posteriormente se desglosó en la evaluación por dominios y categorías más específicas acorde a la situación de la paciente. La deducción intrínseca del estudio permitió inferir y pasar de principios generales a hechos específicos en el estudio de caso (Abreu, 2014).

Método descriptivo. Este método expone de manera escrita o numérica la realidad de caso clínico, como lo fue en el apartado de evaluación. El fin de este método fue presentar información sobre el caso clínico mediante la observación y narración de este (Abreu, 2014).

Revisión bibliográfica. Se uso este método con el fin de obtener soporte teórico para contextualizar y entender de mejor manera el caso clínico. A su vez, fue necesario tener ayuda bibliográfica para el correcto uso de técnicas e instrumentos de examinación, las cuales han sido validadas para obtener mejores resultados(M. Martínez et al., 2013).

Técnicas e instrumentos

Para el presente estudio de caso se eligió los siguientes instrumentos y técnicas para aplicar la respectiva evaluación según las condiciones específicas de la paciente.

Técnicas:

- ***Observación.*** Esta técnica de recolección de datos consiste en buscar la información de manera no invasiva requiriendo de atención, selectividad y organización para obtener datos del sujeto a estudiar (Sánchez Bracho et al., 2021).
- ***Encuesta.*** La encuesta permite la obtención de datos a través de un instrumento estructurado y el cual debió ponerse a prueba previamente para su debida ejecución, estos instrumentos suelen ser dirigidos para una población en específico y en el caso de este estudio debe tener la validación de los instrumentos (Cisneros et al., 2022).

Instrumentos:

- Historia clínica
- Ficha de recolección de datos de evaluación de nervios craneales y periféricos
- Test de valoración de FUGL-MEYER
- Escala de Ashworth Modificada
- Ficha de recolección de datos de evaluación de integridad refleja
- Ficha de recolección de datos de sensibilidad superficial y profunda
- Timed get up and go test
- Escala de Berg
- Ficha de recolección de datos de evaluación de Capacidad aeróbica/ resistencia
- Test de marcha estacionaria de 2 minutos

- Ficha de recolección de datos de antropometría
- Formato de Observación Sistemática de la Alineación Corporal (FOSAC)
- Escala de fuerza muscular modificada del MRC (Medical Research Council)
- Ficha de recolección de datos de Goniometría
- Escala Visual Análoga (EVA)
- Ficha de recolección de datos de evaluación de integridad de la piel
- Fototest
- Escala de calidad de vida para el ictus ECVI-38
- Índice de Barthel

Validación de instrumentos:

FUGL-MEYER. El test FUGL-MEYER es un instrumento de valoración de la función motora en pacientes con enfermedad cerebrovascular isquémica, la cual tiene fiabilidad test-retest de $>0,90$, y para determinar la consistencia interna se analizó mediante el coeficiente de Cronbach, obteniendo un puntaje global de 0,973. Esta escala fue traducida al español y validada por María Ferrer Gonzáles en su tesis doctoral “Adaptación y validación al español de la Escala FUGL-MEYER en el manejo de la rehabilitación de pacientes con ictus, página 10” (Ferrer Begoña, 2016).

Escala de Ashworth Modificada. La Escala de Ashworth Modificada es utilizada por el personal médico para cuantificar el nivel de espasticidad en pacientes neurológicos tanto en miembros superiores como en miembros inferiores. Ana-Belén Meseguer, Julio Sánchez-Meca, José-Antonio López y Ricardo Carles en su investigación “Fiabilidad interevaluador e intraevaluador de la escala de Ashworth modificada: revisión sistemática y metanálisis” determinaron que, para extremidades inferiores y concordancia entre evaluadores, la correlación

intraclase media fue $ICC+=0,686$ y para concordancia intraevaluador: $ICC+=0,644$. Para extremidades superiores y concordancia entre evaluadores: $ICC+=0,781$, para concordancia intraevaluador: $ICC+=0,748$. Por lo que los investigadores concluyeron que los puntajes de la fiabilidad de la escala de Ashworth fueron satisfactorios, sin embargo, se evidenció que hay una mejor confiabilidad al medir las extremidades superiores que las inferiores (Meseguer et al., 2018).

Timed up and go test. El Timed up and go test (TUG) es comúnmente utilizado para evaluar la movilidad funcional de los adultos mayores. Se ha detectado que el TUG tiene excelente fiabilidad test-retest ($ICC=0,95$) entre personas con enfermedad cerebrovascular crónica. Así mismo, los tiempos del TUG también demostraron una excelente confiabilidad entre calificadores y confiabilidad test-retest, con ICC que van desde 0,954 a 0,998 y, se identificó un tiempo de corte de 13,49 segundos con sensibilidad, 81,3% y especificidad de 78,8%. Estos valores fueron reflejados en el estudio “Confiabilidad y validez de la prueba Timed Up and Go con una tarea motora en personas con accidente cerebrovascular crónico” desarrollado por Peggy P. Chan, Joyce I. Si Tou, Mimi M. Tse y Shamay S. Ng (P. Chan et al., 2017).

Escala de Berg. Esta escala evalúa el equilibrio y riesgo de caída de los adultos mayores, en la actualidad también es aplicable en personas con condiciones neurológicas en el estudio “La Berg Balance Scale tiene una alta confiabilidad intra e interevaluador, pero la confiabilidad absoluta varía a lo largo de la escala: una revisión sistemática” desarrollado por Esteban Downs, Jodie Márquez y Paulina Chiarelli se demostró que la fiabilidad intraevaluador relativa fue alta, con una estimación combinada de 0,98 (IC del 95%: 0,97 a 0,99). La confiabilidad relativa entre evaluadores también fue alta, con una estimación combinada de 0,97 (IC del 95%: 0,96 a 0,98) (Downs et al., 2013).

Test de marcha estacionaria de 2 minutos (TMST). La prueba TMST consiste en caminar en el lugar lo más rápido posible durante 2 minutos mientras se levantan las rodillas a una altura específica. El rendimiento se mide por el número de pasos completados del lado derecho de la altura del criterio en 2 minutos. La prueba es fiable (coeficiente de correlación intraclass = 0,90) y válida, con una buena correlación con el tiempo de caminata de 1 milla y diferencias significativas entre grupos de edad y niveles de actividad física. Los valores de referencia para adultos de 60 a 94 años se han publicado (Bohannon & Crouch, 2019).

Formato de Observación Sistemática de la Alineación Corporal (FOSAC). Este formato es una guía de evaluación de la alineación postural de pacientes, el cual tiene un listado de posibles afectaciones de la alineación de todo el cuerpo y comprende la vista anterior, posterior y lateral derecha e izquierda. Este formato reflejó una reproductibilidad interevaluador aceptable, sin embargo Y. Alfonso-Peñalozaa, J., Cepeda-López, M., Navarro-Valenciaa, A., Tirado-Todaroa, S., Quintero-Moyab, P. y Ramírezc, A. Angarita afirman que esta herramienta es útil para establecer de manera sistemática el proceso de observación de la alineación postural en la investigación “Reproducibilidad interevaluador del Formato de Observación Sistemática de la Alineación Corporal en estudiantes universitarios” (Alfonso et al., 2013).

Escala de fuerza muscular modificada del MRC (Medical Research Council). En el artículo “Fiabilidad test-retest de las evaluaciones de fuerza del índice de motricidad para las extremidades inferiores en la hemiparesia posterior a un accidente cerebrovascular” escrito por Maryam Fayazi , Shohreh Noorizadeh Dehkordi , Mehdi Dadgoo y Masoud Salehi se estudió la confiabilidad test-retest, donde los valores de ICC fueron de 0,93, por lo que mostraron una alta confiabilidad en la medición de la fuerza del índice de motricidad con la escala de fuerza muscular modificada MRC (Fayazi et al., 2012).

Escala Visual Análoga (EVA). Esta escala es la más utilizada en el campo de la salud para tener una medida cuantificable del dolor que perciben los pacientes al momento de la consulta. En el estudio “Validación de un instrumento para la medición del dolor crónico en centros asistenciales de la tercera edad” realizado por S. Ubillos Landa, R. García Oter y A. Puente Martínez realiza una comparación de los instrumentos más utilizados para evaluar el dolor, ahí demuestra que la confiabilidad Test-retest de EVA es buena ($r= 0,94$ a $0,71$), en cuanto a su validez menciona que las correlaciones son altas con otras medidas del dolor ($r= 0,62$ a $0,91$) y que es sensible a los cambios asociados con el tratamiento (Ubillos-Landa et al., 2019).

Fototest. Este test es un instrumento usado para detectar posible demencia en pacientes adultos, es fácil de aplicar y no se ve influenciado por género o nivel educativo, en el artículo “Estudio normativo y de confianza del fototest” desarrollado por C. Carnero Pardo, C. Sáez Zea, L. Montiel Navarro, I. Ferial Vilar y M. Gurpegui se determinó que La fiabilidad test-retest del Fototest es $0,89$, la confianza interobservadores de $0,98$ y $0,94$ la consistencia interna, por lo que aseguran que es un instrumento adecuado usarlo en caso de sospechas de demencia (Carnero-Pardo et al., 2011).

Escala de calidad de vida para el ictus ECVI-38. Este instrumento valora la calidad de vida de las personas sobrevivientes a una enfermedad cerebrovascular, considerando que es el primer instrumento creado en lengua hispana, este mostró buena fiabilidad, consistencia interna con coeficiente alfa de Cronbach entre $0,79$ y $0,95$, y prueba test-retest con coeficientes de correlación intraclase entre $0,81$ y $0,96$. Estos resultados están reflejados en el estudio “Validación de la escala de calidad de vida para el ictus (ECVI-38)” escrito por O. Fernández Concepción, E. Ramírez Pérez, M.A. Álvarez y M.A. Buergo-Zuáznabar (Fernández Concepción et al., 2008).

Índice de Barthel. Este instrumento es bastante usado en la población de los adultos mayores para evaluar el nivel de independencia que presentan. En la publicación “Validación psicométrica del índice de Barthel en adultos mayores mexicanos” realizada por Rocío Elizabeth Duarte y Eduardo Velasco Rojano, se demostró que presenta un coeficiente Alpha de Cronbach =0.96, CI95% (0.95-0.97, haciendo de este instrumento un test confiable y validado para evaluar la independencia funcional (Duarte Ayala & Velasco Rojano, 2021).

Análisis de datos

Para el análisis e interpretación de los resultados, se utilizó la triangulación de métodos de recolección de datos, esto significa que se emplearon diferentes enfoques para recopilar información, presentándolos en tablas y obtener conclusiones más precisas

Capítulo IV

Análisis y Discusión de Resultados

Descripción del Caso Clínico:

El presente caso clínico se enfoca a paciente de género femenino de 60 años, nacida en la provincia del Carchi, actualmente vive en la ciudad de Ibarra con su esposo. Trabajaba como comerciante en el Mercado Mayorista, y ahora se dedica a los quehaceres del hogar. Como antecedentes patológicos la paciente refiere cáncer de tiroides, y luego una metástasis del cáncer en el pulmón, no presenta alergias y como antecedentes patológicos familiares refiere que su padre tuvo problemas en los pulmones (sin especificación), su hermana tuvo cáncer al pulmón y su madre tiene hipertensión. La paciente ha sido diagnosticada de cáncer de tiroides desde el año 2010, cinco años después se detectó una metástasis del cáncer en los pulmones, con el transcurso del tiempo la paciente presentó cuatro paros respiratorios. Por el avance del cáncer, le recetaron NEXAVAR (Sorafenib tosilato) 200mg, medicina que le indicaron reemplazaría a las sesiones de quimioterapia, la cual ocasionó reacciones fuertes en el cuerpo de la paciente, ya que 5 días después de la ingesta de este fármaco, empezó a tener ampollas en las palmas de las manos y pies. Aproximadamente dos semanas después, la paciente refiere perder progresivamente la movilidad de su cuerpo, los sentidos y por último la conciencia, empezó con estos síntomas el 11 de abril del 2021 y cinco días después recuperó los sentidos y la conciencia, por lo que se produjo un infarto cerebral, dejando como secuela una hemiparesia del lado derecho, afectando, la movilidad y fuerza de este lado y su patrón de marcha en general. Un mes después del accidente empezó a recibir rehabilitación física en su domicilio, ayudando a recuperar la movilidad del lado derecho de manera progresiva, ya que cuando empezó a tomar terapia no tenía control del tronco, y no podía realizar la bipedestación. A la fecha la paciente camina sola con la ayuda de un andador fijo de

cuatro puntos y puede realizar casi todas las actividades de manera independiente, pero con dificultad.

Aplicación de guía APTA 3.0

Examinación:

Historia Clínica Fisioterapéutica

Fecha: septiembre – 10 - 2022

1. Datos sociodemográficos:

Nombre: María

Cedula: 1001xxxxxxx

Fecha de nacimiento: Septiembre – 08 - 1962

Edad: 60 años

Género: Femenino

Etnia: Mestiza

Estado civil: Divorciada

Nivel de educación: Primaria

Ocupación: Ama de casa

Religión: católica

Procedencia: San Gabriel

Lugar de residencia: Caranqui, Ibarra

Dirección: Los Ceibos Rio Quinindé pasaje sin nombre 2-41 y Rio Orinoco

Contacto:

Email: ----

Carnet de discapacidad: si no_ no responde_

Porcentaje de discapacidad: 97%

Proveedor de la información: Sra. María.

Referido por: ----

Hábitos alimenticios:

Consumo de alcohol: si_ no X no responde_

Consumo de tabaco: si_ no X no responde_

Consumo de otras sustancias: si_ no X no responde__

Actividad física: si X no_ no responde__

Tiempo semanal: 2 veces a la semana

Motivo de consulta:

Paciente de 60 años, sexo femenino asiste a consulta fisioterapéutica por referencia médica de ECV (Enfermedad Cerebro Vascular), causando una hemiparesia del lado derecho con debilidad muscular, por lo que la paciente menciona que tiene dificultad para realizar varias actividades de la vida diaria de manera eficaz por motivo de debilidad muscular y restricción de movimientos del lado afectado, ocasionando a su vez dolor en rodilla y hombro derecho y espalda.

Enfermedad actual:

Paciente de 60 años, con cáncer de tiroides etapa 4 y metástasis pulmonar, tuvo un episodio de ECV de tipo isquémico con evolución de un año cinco meses, dejando como secuela una hemiparesia del lado derecho, con debilidad muscular, ocasionando limitaciones en las actividades de la vida diaria, y problemas en la ejecución de la marcha, por lo que se apoya de un andador fijo de cuatro puntos como dispositivo de ayuda. Actualmente toma terapias de rehabilitación física, por lo que ha mejorado notoriamente en cuanto a la dependencia para realizar actividades básicas

cómo son el aseo personal, alimentación y movilización, pese a realiza estas acciones con dificultad debido a su condición.

Cronología de la enfermedad:

- **2010:** Detectaron cáncer a la tiroides y tuvo la primera cirugía para extirpar el cáncer presente.
- **2011:** Administración de la primera dosis de yodo radioactivo como terapia para tratar el cáncer.
- **2015:** Segunda cirugía del cáncer a la tiroides. Administración de yodo radioactivo por segunda vez, luego de cirugía. Detección de metástasis en el pulmón.
- **2018:** Primer paro respiratorio. Después de 3 meses segundo paro respiratorio
- **2019:** Administración de dosis de yodo radioactivo, ocasionando el tercer paro respiratorio.
- **2020:** Última administración de yodo radioactivo en Quito. Paciente no se suministraba suficiente oxígeno. Viajando a Ibarra, le da el cuarto paro respiratorio y no la reciben en el hospital por la radiación del yodo que estaba en su organismo.
- **Marzo 2021:** ingesta de medicamento NEXAVAR (Sorafenib tosilato) 200mg, ocasionando fuertes reacciones
- **11 abril 2021:** Pérdida progresiva de movilidad, sentidos y conciencia.
- **16 abril 2021:** Recuperación sus sentidos y la movilidad, dejando secuela de hemiparesia del lado derecho.
- **Mayo 2021:** Empieza fisioterapia una vez a la semana en su domicilio

- **Septiembre 2022:** Fisioterapeuta a cargo menciona una notable mejoría en cuanto a la movilidad y funcionalidad de la paciente ya que cuando empezó la rehabilitación, lo hizo desde una silla de ruedas, y en la actualidad la paciente camina con un dispositivo de apoyo y es mucho más independiente que al inicio de la rehabilitación.

Antecedentes patológicos personales:

Cáncer de tiroides

Metástasis de cáncer de pulmón

¿Ha tenido alguna vez una cirugía? **SI**

Describa cuales y las fechas

- 2010 primera cirugía de extracción del tumor cancerígeno de la tiroides.

- 2015 segunda cirugía de extracción del tumor cancerígeno de la tiroides.

Antecedentes patológicos familiares:

Padre: problemas respiratorios (no especificado)

Hermana: cáncer de pulmón

Madre: hipertensión

CIE10 / diagnóstico médico de remisión:

G81.9 Hemiplejía derecha no especificada.

C34 Tumor maligno de los bronquios y del pulmón

C73 Tumor maligno de la glándula tiroides

Tratamiento farmacológico actual:

Levotiroxina

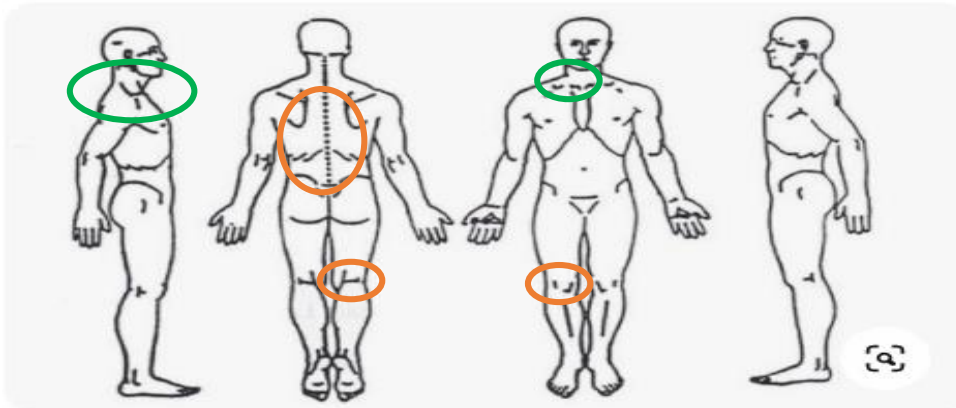
Paracetamol

Exámenes complementarios:

TAC (Tomografía Axial Computarizada)

HALLAZGOS: No hay disponibilidad para revisar los informes de exámenes complementarios.

Diagrama corporal /Chart



SCREENING

Paciente llega a consulta acompañada de su hija, trasladándose sola con ayuda de un andador fijo de cuatro puntos, identificándose alteraciones en la marcha, con debilidad del lado derecho, dificultad para cargar peso en ese lado, realizar giros de tronco y cambios de posiciones, ya que realiza muchos movimientos compensatorios para llevarlos a cabo, así como también, realiza movimientos circundantes en la cadera al realizar la marcha. Paciente presenta cianosis identificada en labios y dedos de las manos. Es oxígeno dependiente y la asistencia de oxígeno se suministra con un flujo de 4l por minuto. Se ha determinado que los dominios que se encuentran

más afectados son el Dominio Neuromuscular por las deficiencias motoras y sensitivas que presenta la paciente debido al ECV; Dominio Cardiovascular pulmonar debido al cáncer de pulmón, el cual ocasiona hipoxia severa y disfunción de los pulmones; seguido del Musculoesquelético por la presencia de dolor y restricción de los rangos de movimiento; el Dominio Tegumentario por observación de cicatrices en cuello y cianosis; finalmente el Dominio comunicación, afecto, cognición y estilo de aprendizaje, para identificar posibles afectaciones en funciones mentales y calidad de vida.

Categoría	Pertinencia	Justificación
Capacidad aeróbica / resistencia	Si	Es información indispensable para saber la intensidad del ejercicio apropiada para la paciente en el planteamiento del tratamiento.
Características antropométricas	Si	En necesario conocer las características morfológicas por la influencia que puede tener en cuanto a su condición de salud.
Tecnología de asistencia	Si	Reconocer si la paciente necesita de equipos de asistencia o aparatos adaptativos para mejorar su calidad de vida.
Equilibrio	Si	Es indispensable saber el nivel de afectación del equilibrio debido a la afectación neurológica que tiene la paciente y su edad.
Circulación (arterial, venosa y linfática)	No	Paciente no tiene presencia de inflamación y falta de movilidad en general.
Comunidad, social y vida cívica	No	La paciente tiene participación en la sociedad y acceso a actividades cívicas.
Integridad de nervios craneales y periféricos	Si	Saber si existe alguna afectación en uno de los pares craneales dará información pertinente para identificar la ubicación de la lesión neurológica producida por la ECV.
Vida educativa	No	La paciente ya ha cursado y culminado esta etapa en su vida.

Factores ambientales	Si	Es muy importante identificar las barreras y facilitadores que tiene la paciente para que en la medida de lo posible pueda ser independiente y sentirse satisfecha con su vida.
Marcha, locomoción y balance	Si	Este es uno de los aspectos afectados por la patología, y tiene directa relación con el nivel de independencia de la paciente, por lo que es indispensable conocer el nivel de afectación y como se le puede ayudar para mejorar su calidad de vida.
Integridad tegumentaria	Si	Saber la integridad de las cicatrices que presenta la paciente después de conocer el historial clínico de la paciente, e identificar presencia de cianosis.
Integridad articular y de la movilidad	No	En la movilidad pasiva, la paciente no presenta dolor en las articulaciones, las restricciones de movimiento que presenta son debido a otros factores externos al sistema articular.
Funciones mentales	Si	Es necesario conocer si debido a la ECV la paciente tuvo afectación cognitiva y cuanto es la afectación de esta, también es importante conocer los resultados de la evaluación para tomar en cuenta qué tipos de actividades puede realizar en el planteamiento del tratamiento.
Movilidad	No	Los aspectos que abarcan esta categoría ya son examinados y evaluados en las funciones motoras.
Función motora	Si	Esta categoría indica qué aspectos son los que más se debe potencializar en cuanto a la funcionalidad motora de la paciente.
Rendimiento muscular	Si	la evaluación de la fuerza de manera bilateral será uno de los indicativos para saber que tan afectada esta la funcionalidad de la paciente en el lado afectado por la ECV.
Desarrollo neuromotor	No	La patología de la paciente se presentó en la edad adulta.
Dolor	Si	La paciente refiere dolor en diferentes partes del cuerpo, es importante saber qué nivel es para proporcionar alivio y agregarlo al plan de tratamiento.

Postura	Si	Debido a la afectación neurológica y de su funcionalidad, la postura ha sido afectada, por lo que es importante reconocer cuales son las posiciones que han sido perjudicadas.
Rango de movimiento	Si	Es importante cuantificar la cantidad de movimiento que realizar las articulaciones de manera bilateral para reconocer si hay y cuanta es la afección del lado acometido.
Integridad refleja	Si	Los reflejos osteotendinosos y patológicos demostraran información pertinente sobre la afección neurológica que tiene la paciente por la ECV.
Autocuidado y vida doméstica	Si	Este aspecto indicará el nivel de independencia en general que tiene la paciente y representará cómo esta su calidad de vida en su entorno.
Integridad sensorial	Si	En una ECV es imprescindible identificar las alteraciones sensoriales del lado afectado. Ya que al trabajar estas alteraciones mejorará la respuesta motora y propioceptiva de la paciente.
Integridad del esqueleto	No	La paciente no presenta historial de enfermedades con referencia a esta categoría.
Ventilación y respiración	Si	Imprescindible conocer los valores de ventilación y respiración debido a las comorbilidades que presenta la paciente, como es el cáncer de pulmón.
Vida laboral	No	La paciente ya no está inmersa en la vida laboral.

Evaluación basada en la examinación

Dominio Cardiorrespiratorio:

Tabla 1.

Resultados de la evaluación de la capacidad aeróbica y resistencia

1. Capacidad Aeróbica		
	Valores	Estado
Frecuencia cardiaca	80 ppm	Normal
Frecuencia Respiratoria	24 rpm	Taquipnea
Tensión Arterial	119/67	Normal

Resistencia aeróbica- Prueba de 2 min	
Número de pasos	27 pasos

Examinación: Una vez evaluada la categoría Capacidad aeróbica y resistencia, se evidenció que la paciente presenta frecuencia cardiaca de 80 ppm; frecuencia respiratoria de 24 rpm y presión arterial de 119/67 mmg/Hg, por último, en la prueba de resistencia la paciente realizó 27 pasos.

Evaluación: Se determinó que la frecuencia cardiaca y la tensión arterial se encuentran en estado normal, mientras que la frecuencia respiratoria se encuentra sobre los valores normales, presentando taquipnea. Finalmente, en la evaluación de resistencia aeróbica la paciente se encuentra dentro de la zona de riesgo debido a los resultados y su historial clínico.

Tabla 2.*Resultados de la evaluación de la ventilación y respiración*

Ventilación y respiración		
	Valores	Estado
SO ₂	75%	Hipoxia severa
Relación I/E	2:1	
Tipo de respiración	Cheyne-Stokes	
Espirometría		
Patrón	Resultados	Nivel de gravedad
Patrón restrictivo	VEF1/FVC: 66,7%	Severo
Auscultación:		
Posterior	Anterior	Lateral
Expansibilidad conservada. Submatices en ambos campos pulmonares a la percusión. Murmullo vesicular disminuido en el campo pulmonar derecho. Buena entrada de aire	Murmullo vesicular disminuido en el campo pulmonar derecho, en el tercio medio e inferior. En los lóbulos inferiores se identificaron rales y estertores de grueso calibre difusos en las fases de ambos campos pulmonares. Entrada de aire limpia, sin presencia de ruidos.	Rales y estertores de grueso calibre difusos en las fases de ambos campos pulmonares, en los lóbulos medios y con mayor intensidad en el pulmón derecho.
Tipo de torax:	Tórax Pectus carinatum	
Observaciones:	Paciente es oxígeno dependiente con 6 años de evolución, en la actualidad usa un promedio de 3 litros de oxígeno en 14 horas diarias, lo que lleva a una saturación hasta del 80%	

Examinación: En la categoría Ventilación y respiración la saturación de oxígeno es del 75% y la relación inspiración-espriación es de 2:1. Los resultados del VEF1/FVC de la espirometría es del 66,7%, presenta Tórax Pectus carinatum y por último se realizó la auscultación del tórax en anterior, posterior y lateral.

Evaluación: Se identificó que la paciente presenta hipoxia severa, al igual que una respiración de tipo Cheyne-Stokes, y enfermedad pulmonar restrictiva de tipo severa; finalmente, en la auscultación se halló que la expansibilidad de los pulmones está conservada. Submatices en ambos campos pulmonares a la percusión; murmullo vesicular disminuido en el campo pulmonar derecho. Buena entrada de aire limpia y sin presencia de ruidos en los lóbulos superiores. En los lóbulos medios e inferiores se identificaron rales y estertores de grueso calibre difusos en las fases de ambos campos pulmonares, con mayor intensidad e en el pulmón derecho. También es importante tomar en cuenta que la paciente es oxígeno dependiente con 6 años de evolución, en la actualidad usa un promedio de 3 litros de oxígeno en 14 horas diarias, lo que lleva a una saturación hasta del 80%.

Dominio Neuromuscular:

Tabla 3.

Resultados de la evaluación de Integridad de nervios craneales y periféricos.

Pares craneales	Derecha	Izquierda
I: Olfatorio	Normal	Normal
II: Óptico		
-Agudeza visual	Alterado	Alterado
-Colores	Normal	Normal
-Campo visual	Normal	Normal
-Reflejo pupilar	Alterado	
III, IV, VI:	Normal	Normal
V: Trigémino		
Sensibilidad	Alterado	Alterado
refleja	Normal	Normal
Motora	Normal	Normal
VII: Facial	Normal	Normal
VIII: Vestibulococlear		
Vestibular	Alterado	
Coclear	Normal	Normal
IX: Glossofaríngeo	Normal	Normal
X: Vago	Normal	Normal
XI: Espinal		
ECOM	Normal	Normal
Trapezio	Normal	Normal
XII: Hipogloso	Normal	Normal

Examinación: En la categoría de Integridad de nervios craneales y periféricos se demuestra que el segundo par craneal presenta alteración en la agudeza visual de ambos ojos y también en la evaluación del reflejo pupilar. El quinto par craneal también presenta afectación en cuanto a la sensibilidad y en el nervio vestibulococlear hay alteración en el área vestibular. Todos los demás nervios craneales cumplen correctamente sus funciones sensitivas, motoras y reflejas.

Evaluación: En cuanto a las alteraciones del segundo par craneal, la paciente presenta disminución de la agudeza visual de ambos ojos y alteraciones en el reflejo pupilar, ya que se identificó que la paciente presenta isocoria. En lo que respecta al nervio trigémino, tiene deficiencias en la sensibilidad del mentón. Finalmente, para el nervio vestíbulo coclear la evaluación del área vestibular reflejó inestabilidad a los 2 segundos de haber aplicado el test, por lo que hace referencia a que la paciente presenta alteración del equilibrio.

Tabla 4.*Resultados de la evaluación de la Función Motora*

A. Extremidad Superior	
Funciones	Puntaje
I. Actividad refleja	
Flexores	2
Extensores	0
II. Movimiento voluntario dentro de sinergias	
Retracción de hombro	1
Elevación de hombro	2
Abducción de hombro	0
Rotación externa de hombro	0
Flexión de codo	2
Supinación de antebrazo	2
Aducción/rotación inter de hombro	1
Extensión de codo	1
Pronación de antebrazo	1
III. Movimiento voluntario mezclando sinergias	
Mano hasta la columna lumbar	2
Flexión de hombro 0°-90°	1
Pronación-supinación	2
IV. Movimiento voluntario con poca o ninguna sinergia	
Abducción de hombro 0°-90°	1
Flexión de hombro 0°-90°	1
Pronación-supinación	0
V. Actividad refleja normal	
Bíceps, Tríceps, Flexores de dedos	2

B. Muñeca	
Estabilidad a flexión dorsal de 15°	2
Flexión dorsal repetida	2
Estabilidad a flexión dorsal de 15°	2
Flexión dorsal repetida	1
Circunducción	2
C. Mano	
Flexión en masa	1
Extensión en masa	1
Agarre de gancho	2
Agarre de pulgar	2
Agarre tipo pinza	2
Agarre cilíndrico	2
Agarre esférico	2
D. Coordinación/Velocidad	
Temblor	1
Dismetría	0
Tiempo	2
Total	45

Examinación: Después de la evaluación de la función motora de miembro superiores ha determinado que en la actividad refleja de los músculos flexores tiene un puntaje de 2 mientras en los músculos extensores tiene 1. En los movimientos voluntarios dentro de sinergias la paciente tiene puntaje de 2 en elevación de hombro, flexión de codo y supinación de antebrazo. 1 en retracción de hombro, aducción y rotación interna del mismo, extensión de codo y pronación de antebrazo y 0 en abducción y rotación externa de hombro. En los movimientos voluntarios con poca o ninguna sinergia la paciente tuvo un puntaje de 1 en abducción y flexión de hombro y 0 en la pronosupinación. En la actividad refleja normal de bíceps, tríceps y flexores de dedos obtuvo

un puntaje de 2. En muñeca, tuvo un puntaje de 1 en la flexión dorsal repetida y en los demás ítems un puntaje de 2. En mano, en las actividades de flexión y extensión en masa sacó un puntaje de 1, mientras que en todos los movimientos de agarre obtuvo un puntaje de 2. En coordinación y velocidad adquirió 1 punto en temblor; 0 en disimetría y 2 en tiempo. Obteniendo un total de 45 puntos en la evaluación de función motora me miembro superior.

E. Extremidad inferior

Funciones	Puntaje
I. Actividad refleja	
Flexores	2
Extensores	2
II. Movimiento voluntario dentro de sinergias	
Flexión de cadera	1
Flexión de rodilla	2
Flexión dorsal de tobillo	0
Extensión de cadera	2
Abducción de cadera	1
Extensión de rodilla	2
Flexión plantar de tobillo	0
III. Movimiento voluntario mezclando sinergias	
Flexión de rodilla	1
Flexión dorsal de tobillo	0
IV. Movimiento voluntario con poca o ninguna sinergia	
Flexión de rodilla a 90°	0

Flexión dorsal de tobillo	0
V. Actividad refleja normal	
Actividad refleja	2
F. Coordinación/Velocidad	
Temblor	2
Dismetría	0
Tiempo	0
Total:	17

Examinación: Después de la examinación de la función motora de miembro inferior se ha determinado que en la actividad refleja tanto de músculos extensores como de los flexores la paciente adquirió 2 puntos. En los movimientos voluntarios dentro de sinergias adquirió 2 puntos en movimientos como la flexión de rodilla, extensión de cadera y rodilla, 1 punto en flexión y aducción de cadera y 0 en flexión dorsal y plantar de tobillo. En los movimientos voluntarios mezclados con sinergias adquirió 1 punto en la flexión de rodilla y 0 en la flexión dorsal de tobillo. En los movimientos voluntarios con poca o ninguna sinergia obtuvo 0 puntos en la flexión de rodilla y flexión dorsal de tobillo. En la actividad refleja normal de flexores de rodilla, tendón aquiliano y patelar adquirió 2 puntos. Por último, en coordinación y velocidad adquirió 2 puntos en temblor; 0 en disimetría y 0 en tiempo. Dando como resultado un puntaje de 17 en la evaluación de función motora de miembro inferior.

Evaluación: después de concluir con la examinación de la función motora de miembro superior e inferior la paciente obtuvo un puntaje total de 66 puntos, lo que significa que la gravedad del compromiso motor es moderada.

Tabla 5.*Resultados de la evaluación de tono*

Miembro Superior			Miembro Inferior		
Movimiento	Derecha	Izquierda	Movimiento	Derecha	Izquierda
	Hombro			Cadera	
Flexión	1	0	Flexión	0	0
Extensión	1	0	Extensión	0	0
	Codo			Rodilla	
Flexión	2	0	Flexión	1	0
Extensión	2	0	Extensión	1	0
	Muñeca			Tobillo	
Flexión	0	0	Flexión Dorsal	0	0
Extensión	0	0	Flexión Plantar	0	0

Examinación: tras la examinación del tono del miembro superior se ha obtenido puntajes de 1 en la flexo-extensión de hombro del lado derecho y en la flexo-extensión de rodilla derecha; 2 en la flexo-extensión de codo del mismo lado y 0 en todo el resto de los movimientos.

Evaluación: La paciente presenta una hemiparesia de tipo espástica con predominio del patrón flexor del lado derecho.

Tabla 6.

Resultados de la evaluación de Integridad refleja- reflejos osteotendinoso y patológicos

Reflejos osteotendinosos	Derecho	Izquierdo
Bicipital	Aumentado	conservado
Tricipital	Aumentado	conservado
Estilo-radial	Aumentado	conservado
Rotuliano	Aumentado	conservado
Aquiliano	No evaluable	No evaluable
Reflejos patológicos		
Clonus	Ausente	
Hoffman	Ausente	
Babinski	Presente	

Examinación: Una vez evaluada la integridad refleja, se determinó que los reflejos osteotendinosos bicipital, tricipital, estilo-radial y rotuliano del lado derecho se encuentra aumentados, mientras que en el lado izquierdo están conservados y, por último, se determinó que el reflejo aquiliano no es evaluable. A su vez, los reflejos patológicos Clonus y Hoffman están ausentes, mientras que el reflejo de Babinski está presente.

Evaluación: Los reflejos osteotendinosos del lado derecho presentan hiperreflexia, lo que indica que la paciente presenta una hemiparesia espástica, esta alteración añadida a la presencia del reflejo patológico Babinski demuestra que hay alteraciones neurológicas de la vía piramidal.

Tabla 7.*Resultados de la evaluación de integridad sensorial*

Sensibilidad superficial		
	Derecha	Izquierda
Táctil	1	2
Térmica	2	2
Dolorosa	1	2
Sensibilidad profunda		
Palestesia	2	2
Barestesia	2	2
Grafestesia	1	2
Sensibilidad profunda generalizada		
Batiestesia	1	2
Barognosia	1	2

Examinación: Después de la evaluación de la integridad sensorial, se observó que la paciente obtuvo un puntaje de 1, en la sensibilidad táctil, dolorosa, grafestesia, batiestesia y barognosia del lado derecho, mientras que, en la sensibilidad térmica, palestesia y barestesia obtuvo 2 puntos en el lado derecho, así como en todos los tipos de sensibilidad del lado izquierdo.

Evaluación: Los resultados de la examinación arrojan que la paciente presenta alteraciones refiriéndose a la disminución de la sensibilidad del lado derecho en cuanto a la sensibilidad táctil, dolorosa, grafiestesia, y sensibilidad profunda generalizada.

Tabla 8.*Resultados de la evaluación de Marcha locomoción y balance.*

Marcha	
Vuelta	Tiempo
1ra	51 seg
2da	53 seg
3ra	47 seg
Promedio	50 seg

Equilibrio	
Ítem	Puntaje
Bipedestación sin ayuda	3
Sedestación sin apoyar la espalda	4
Transferencias	2
Bipedestación sin ayuda con ojos cerrados	3
De pie sin agarre con los pies juntos	4
Bípodo, girar para mirar atrás	1
Bipedestación con los pies en Tandem	1
Bipedestación sobre un pie	1
Total	19

Examinación: en la evaluación de la marcha, la paciente se demoró en realizar la prueba 51 segundos en la primera vuelta; 53 en la segunda y 47 segundos en la tercera, obteniendo un promedio de 50 segundos en el total del test. En cuanto a la evaluación del equilibrio, en las

actividades de: bípedo, girar para mirar atrás; bipedestación con los pies en Tandem y bipedestación sobre un pie, obtuvo un puntaje de 1, mientras que, en las transferencias tuvo un puntaje de 2, en bipedestación sin ayuda y con los ojos cerrados tuvo 3 y finalmente en sedestación sin apoyar la espalda y el estar de pie sin agarre con los pies juntos obtuvo 4 puntos, finalmente en las actividades restantes obtuvo un puntaje de 0.

Evaluación: En la examinación de la marcha se determinó que la paciente presenta alto riesgo de caída y se identificaron patrones propios de una marcha hemipléjica por lo que influye en los resultados de la prueba. Así mismo los resultados de la examinación del equilibrio también se determinó que presenta alto riesgo de caída y sugiere que debería moverse mediante una silla de ruedas.

Dominio Musculoquelético:

Tabla 9.

Resultados de la evaluación de características antropométricas.

Medidas antropométricas	Porcentaje
Porcentaje Adiposo	43.3%
Porcentaje muscular	22,2%
Porcentaje óseo	14.8%
Porcentaje grasa visceral	9%
Porcentaje residual	20.9%
Índice de Masa Corporal	26,8 kg/m ²
Somatotipo	
	Valores Obtenidos
Endomórfica	7,8

Examinación: Después de concluir la evaluación de medidas antropométricas se ha demostrado que la paciente tiene porcentaje adiposo de 43.4%, porcentaje muscular de 22,2%, porcentaje óseo de 14,8%; porcentaje de grasa visceral del 9%, porcentaje residual de 20,9% y un IMC de 26,8 kg/m². En cuanto al somatotipo endomórfico de la paciente presento valores de 7,8.

Evaluación: Según los resultados de la evaluación y valores referenciales, la paciente presenta un somatotipo endomórfico, ya que tiene alta adiposidad; abundante grasa subcutánea y grandes cantidades de grasa abdominal en el tronco; concentración proximal de grasa en extremidades.

Tabla 10.*Resultados de la evaluación de la categoría alineación postural*

Plano Posterior	Plano Lateral derecho	Plano Lateral Izquierdo	Plano Anterior
-Tendón de Aquiles	-Rodilla	-Rodilla	-Pie plano (Der)
Valgo (Der)	Hiperextendida	Hiperextendida	
-Pliegue Poplíteo	-Retroversión de la	-Retroversión de la	-Rodilla en Valgo
Elevado (Der)	pelvis	pelvis	(Der)
-Inclinación lateral de	-Cifosis Dorsal	-Cifosis Dorsal	-Rótula elevada (Der)
la pelvis (Izq)	aplanada	aplanada	
Elevación de la pelvis	-Hombro protruido	-Hombro protruido	-Elevación de la
(izq)			pelvis (Izq)
-Escoliosis en S			-Disminución
			distancia brazo-torso
			(Der)
-Disminución distancia			-Hombro elevado
brazo-torso (Der)			(Der)
-Escápula Abducida			-Cabeza Inclínada
(Izq)			(Izq)
-Escápula elevada (Izq)			
-Hombro elevado (Der)			
-Cabeza Inclínada (Izq)			

Examinación: La paciente fue evaluada en los planos anterior, posterior, lateral derecho y lateral izquierdo, mediante la observación identificando alteraciones posturales mediante un check list en la ficha establecida.

Evaluación: después de evaluar la postura de la paciente se determinó que, en el plano posterior se identificó valgo del tendón de Aquiles derecho, pliegue poplíteo izquierdo elevado, inclinación lateral y elevación hacia la izquierda de la pelvis, escoliosis en S, disminución distancia brazo-torso del lado derecho, escápula izquierda abducida y elevada, hombro derecho elevado y cabeza inclinada hacia la izquierda. En el plano lateral derecho e izquierdo se observó que la paciente presenta las rodillas hiperextendidas, retroversión de la pelvis, cifosis dorsal aplanada y hombros protruidos. Finalmente, en el plano posterior se identifica que la paciente tiene pie plano derecho, rodilla derecha en valgo, rótula derecha elevada, elevación de la pelvis izquierda y la cabeza inclinada hacia la izquierda.

Tabla 11.

Resultados de la evaluación de rendimiento muscular

Miembro superior			Miembro inferior		
Cuello			Cadera		
Movimiento	Resultado		Movimiento	Resultado	
	Derecha	Izquierda		Derecha	Izquierda
Flexión	4-		Flexión	3-	4-
Extensión	4-		Extensión	1	0
	Derecha	Izquierda	Abducción	3	4-
Inclinación	4-	4-	Aducción	3	4-
Rotación	4-	4-		Rodilla	
	Hombro		Flexión	3+	4-
Flexión	3+	4-	Extensión	4-	4+
Extensión	3+	4-		Tobillo	
Abducción	3+	4+	Flexión dorsal	0	4-
Aducción	3+	4-	Flexión plantar	0	4-
	Codo		Inversión	0	4-
Flexión	3+	4-	Eversión	0	4-
Extensión	3+	4-			
Pronación	4-	4-			
Supinación	4-	4-			
	Muñeca				
Flexión	3+	4-			

Extensión	3+	4-
D. Radial	3+	3+
D. Cubital	3+	3+

Examinación: se evaluó la fuerza de los movimientos del cuerpo, demostrar que la paciente presenta una fuerza de 4 – en flexión, extensión de cuello, inclinación y rotación (derecha e izquierda); en flexión, extensión, aducción, rotación interna y externa de hombro 3+ en derecho y 4- en el izquierdo; y en abducción de hombro 3+ en derecha y 4+ en izquierda. En la flexión y extensión de codo 3+ en derecha y 4- en izquierda y en pronación y supinación 4- en ambos lados. En la flexión y extensión de muñeca 3+ en derecha y 4- en izquierda y en desviación radial y cubital 3+. En la flexión de cadera 3- en el lado derecho y 4- en el lado izquierdo, en extensión de cadera 0 en derecha y 1 en izquierda y en aducción y abducción de cadera 3- derecha y 4+ en izquierda. En flexión de rodilla 3+ en derecha y 4- en izquierda; en extensión 4- en derecha y 4+ en izquierda y, por último, todos los movimientos de tobillo presentaron una fuerza de 0 en derecha y 4- en izquierda.

Evaluación: En general, la fuerza del hemicuerpo derecho de la paciente se encuentra afectada, aun así, es importante recalcar que en el miembro inferior de este lado se identificó mayor disminución de la fuerza que el miembro superior.

Tabla 12 .*Resultados de la evaluación de movilidad articular*

Miembro superior				
Movimiento	Resultado Activo		Resultado Pasivo	
	Derecha	Izquierda	Derecha	Izquierda
Hombro				
Flexión	60°/180°	140°/180°	80°/180°	160°/180°
Extensión	40°/60°	60°/60°	50°/60°	60°/60°
Abducción	40°/180°	100°/180°	60°/180°	110°/180°
Aducción	10°/30°	30°/30°	15°/30°	30°/30°
R. Interna	NE	50°/70°	NE	60°/70°
R. Externa	NE	60°/90°	NE	75°/90°
Codo				
Flexión	110°/150°	130°/150°	125°/150°	130°/150°
Extensión	0°/10°	3°/10°	0°/10°	5°/10°
Miembro inferior				
Movimiento	Resultado Activo		Resultado Pasivo	
	Derecha	Izquierda	Derecha	Izquierda
Cadera				
Flexión con ext rodilla	40°/120°	80°/120°	100°/120°	110°/120°
Flexión con flex rodilla	100°/120°	112°/120°	110°/120°	120°/120°
Extensión	No evaluable	No evaluable	No evaluable	No evaluable
Abducción	20°/45°	35°/45°	30°/45°	40°/45°
Aducción	10°/30°	30°/30°	15°/30°	30°/30°
Rodilla				
Flexión	80°/135°	110°/135°	100°/135°	115°/135°
Extensión	5°/10°	0°/10°	5°/10°	0°/10°

Tobillo

Flexión dorsal	0°/30°	20°/30°	10°/30°	30°/30°
Flexión plantar	30°/50°	32°/50°	30°/50°	40°/50°

Examinación: tras la evaluación de movilidad articular de manera activa se identificó que en la flexión de hombro, la paciente presenta 60°/180° de ROM del lado derecho y 140°/180° del izquierdo; en la extensión de hombro 40°/60° del lado derecho y 60°/60° del izquierdo; en abducción 40°/180° en derecho y 100°/180° en izquierdo; en aducción 10°/30° en derecho y 30°/30° en izquierdo; rotación interna del lado derecho no es evaluable y del izquierdo 50°/70°; rotación externa del lado derecho no es evaluable y del lado izquierdo 60°/90°. En los movimientos de codo tales como la flexión del lado derecho tienen un ROM de 110°/150° y del lado izquierdo 130°/150°, mientras que en la extensión 0°/10° del lado derecho y 3°/10° del lado izquierdo. En movimientos de flexión de cadera de lado derecho el ROM fue de 40°/120° y 80°/120° del lado izquierdo; en extensión, 0°/30° del lado derecho y 30°/30° del lado izquierdo; en abducción 20°/45° del lado derecho y 35°/45° del lado izquierdo; en aducción 10°/30° del lado derecho y 30°/30° de lado izquierdo. En los movimientos de flexión de rodilla su ROM fue de 80°/135° en el lado derecho y 110°/135° en el lado izquierdo y en extensión de rodilla 5°/10° en derecho y 0°/10° en izquierdo. Por último, en movimientos de flexión dorsal de pie su ROM es de 0°/30° en el lado derecho y 20°/30° en el lado izquierdo, en flexión plantar 30°/50° en el lado derecho y 32°/50° en el lado izquierdo.

Mientras que los resultados de ROM de manera pasiva en movimientos de hombro son: flexión 80°/180° en derecho y 160°/180° en izquierdo; extensión 50°/60° del lado derecho y 60°/60° del lado izquierdo; abducción 60°/180° del lado derecho y 110°/180° en el izquierdo, aducción 15°/30° en derecho y 30°/30° en izquierdo; rotación interna no es evaluable en derecho

y en izquierdo $60^{\circ}/70^{\circ}$; rotación externa no es evaluable en derecho y en izquierdo $75^{\circ}/90^{\circ}$. En movimientos de codo: flexión $125^{\circ}/150^{\circ}$ en derecho y $130^{\circ}/150^{\circ}$ en izquierdo; extensión $0^{\circ}/10^{\circ}$ en derecho y $5^{\circ}/10^{\circ}$ en izquierdo. En movimientos de cadera, tales como; flexión de cadera con extensión de rodilla $100^{\circ}/120^{\circ}$ en derecha y $110^{\circ}/120^{\circ}$ en izquierda; flexión de cadera con rodilla flexionada $110^{\circ}/120^{\circ}$ en derecha y $120^{\circ}/120^{\circ}$ en izquierda; la extensión de cadera no es evaluable; abducción $30^{\circ}/45^{\circ}$ en derecha y $40^{\circ}/45^{\circ}$ en izquierda; aducción $15^{\circ}/30^{\circ}$ en derecha y $30^{\circ}/30^{\circ}$ en izquierda; en movimientos de rodilla como: flexión $100^{\circ}/135^{\circ}$ en derecha y $115^{\circ}/135^{\circ}$ en izquierda; extensión $5^{\circ}/10^{\circ}$ en derecha y $0^{\circ}/10^{\circ}$ en izquierda. Por ultimo los movimientos pasivos de tobillo como: flexión dorsal $10^{\circ}/30^{\circ}$ en derecho y $30^{\circ}/30^{\circ}$ en izquierdo y la flexión plantar $30^{\circ}/50^{\circ}$ en derecho y $40^{\circ}/50^{\circ}$ en izquierdo.

Evaluación: Se ha identificado que la paciente tiene disminución de la movilidad articular en el lado derecho con predominancia en los movimientos de cadera y tobillo.

Tabla 13.

Resultados de la evaluación de dolor.

Dolor	
Zona	Puntaje
Espalda	7
Rodilla derecha	7
Hombro derecho	5

Examinación: la paciente refirió dolor permanente y en reposo en espalda con un puntaje de 7; rodilla derecha 7 y hombro derecho 5.

Evaluación: Paciente indica dolor fuerte en espalda y rodilla derecha, y dolor moderado en hombro derecho.

Dominio Tegumentario:

Tabla 14.

Integridad tegumentaria	
Coloración	Paciente presenta cianosis en manos, pies y labios
Cicatrices	Tres cicatrices en el cuello
Forma	Largas, conservadas, planas
Tendencia a queloides	No
Palpación	Molestias en las cicatrices a la presión
Heridas abiertas	No refiere
Adherencias	No tiene signos de adherencias en ninguna de las cicatrices
Coloración con respecto al resto de la piel	La coloración de las cicatrices es igual que el resto de la piel
Observaciones	Cicatrices conservadas con evolución de 15 años

Resultados de la evaluación de la Integridad tegumentaria

Examinación: Se observó que la paciente presenta cianosis en manos, pies y labios. Tiene 3 cicatrices en el cuello, de forma larga y planas; no presenta tendencia a queleide ni heridas abiertas y adherencias el color de la cicatriz es parecido al del resto de la piel; en la palpación presenta molestias solamente al generar presión sobre las cicatrices, las cuales han tenido una evolución de aproximadamente 15 años.

Evaluación: En la evaluación de la integridad tegumentaria se determinó que las cicatrices que tiene la paciente están muy bien conservadas, teniendo en cuenta que tienen una evolución de aproximadamente 15 años, sin embargo, se debe recalcar que presenta ligeras molestias a la presión de estas y la presencia de cianosis en manos, pies y labios.

Dominio Comunicación, afecto, cognición, lenguaje y estilo de aprendizaje:

Tabla 15.

Resultados de la evaluación de funciones mentales

Categoría	Fotos	Den	RL	Fluidez Hombres	Fluidez Mujeres
Juego	Cartas	1	2		
Vehículo	Coche	1	2		
Fruta	Pera	1	2	9	9
Inst. Musical	Trompeta	1	2		
Prenda de vestir	Zapatos	1	2		
Cubierto	Cuchara	1	2		
Subtotales:		6	12	9	9
Total, Test de las Fotos (Den+RL+RF+FH+FM):					36

Examinación: En la evaluación de esta categoría se toma en cuenta las capacidades de denominación, fluidez y de recuerdo. En la denominación la paciente acertó con todos los objetos de la cartilla, por lo que tiene 1 punto por objeto; y a su vez pudo recordar todos estos al final, por lo que se le otorga 2 puntos por cada objeto que recuerda de manera libre. Así mismo, demostró tener buena fluidez de nombres de hombres y mujeres recitando 9 nombres de cada género; obteniendo un resultado total de 36 puntos.

Evaluación: Los resultados que presentó la paciente fue un estado cognitivo conservado y sin daños.

Tabla 16 .

Resultados de la evaluación de autocuidado y vida domestica

Dimensión	Afectación leve 25-50%	Afectación moderada 50-75%
<i>Estado Físico</i>		X
<i>Comunicación</i>		X
<i>Cognición</i>	X	
<i>Emociones</i>	X	
<i>Sentimientos</i>		X
<i>ACVD</i>	X	
<i>AIVD</i>		X
<i>Funciones sociofamiliares</i>		X
Suma Total (43%):	X	

Examinación: En esta categoría se ha tomado en cuenta ocho dimensiones, de las cuales presentó afectación del 25 al 50% en: cognición, emociones, actividades comunes de la vida diaria. Por otro lado, en las dimensiones de: estado físico, comunicación, sentimientos, actividades instrumentales de la vida diaria y funciones sociofamiliares presentó afectación de 50 a 75%. Dando como resultado de la suma de todas las dimensiones un 43% de afectación.

Evaluación: Según los resultados de esta evaluación, la paciente tiene una afectación moderada en su calidad de vida por la enfermedad cerebrovascular.

Tabla 17.*Resultados de la evaluación de autocuidado y vida doméstica*

Actividad	Respuesta	Puntuación
Comer	Necesita ayuda para cortar carne, pan, etc.	5
Trasladarse entre silla y cama	Independiente	15
Aseo personal	Independiente para lavarse la cara, las manos y los dientes, peinarse y afeitarse.	5
Uso del retrete	Independiente	10
Bañarse	Independiente para bañarse o ducharse	5
Desplazarse	Anda con pequeña ayuda de una persona (física o verbal).	10
Subir y bajar escaleras	Necesita ayuda física o verbal, puede llevar cualquier tipo de muleta.	5
Vestirse y desvestirse	Independiente, incluyendo botones, cremalleras, cordones, etc.	10
Control de heces	Continente	10
Control orina	Continente, durante al menos 7 días.	10
Total		85

Examinación: Después de examinar esta categoría, se determinó que en las actividades como: uso del retrete, desplazarse, vestirse y desvestirse, control de heces y orina, obtuvieron un puntaje de 10 puntos. Y en actividades como trasladarse de la silla a la cama, un puntaje de 15 puntos. Y la sumatoria total de este instrumento fue de 85 puntos.

Evaluación: los resultados de esta evaluación arrojan que la paciente presenta dependencia moderada en la realización de ciertas actividades, especialmente las instrumentales.

Diagnóstico

Tabla 18.

Evaluación según APTA 3.0:

Dominio	Categoría	Diagnóstico (Patrón)
Dominio Neuromuscular	<ul style="list-style-type: none">– Integridad de nervios craneales y periféricos.– Función Motora– Integridad refleja– Marcha, locomoción y balance	PATRON E: Alteración de la función motora y la integridad sensorial asociada con desórdenes progresivos del SNC adquiridos en la adolescencia, la juventud y edad adulta.
Dominio Cardiorrespiratorio	<ul style="list-style-type: none">– Capacidad aeróbica y resistencia– Ventilación y respiración	PATRON E: Alteraciones de la ventilación y respiración/ intercambio gaseoso asociada con falla o disfunción de la bomba ventilatoria
Dominio Musculoesquelético	<ul style="list-style-type: none">– Características antropométricas– Postura– Rendimiento muscular– Movilidad articular– Dolor	PATRON B: Alteraciones de la postura PATRON C: Alteraciones del desempeño muscular
Dominio tegumentario	<ul style="list-style-type: none">– Integridad tegumentaria	

Dominio	–	Funciones mentales
Comunicación, afecto, cognición y estilo de aprendizaje	–	Autocuidado y vida doméstica

Para la obtención del diagnóstico fisioterapéutico de la paciente se ha tomado en cuenta la evaluación de los dominios: Neuromuscular, Cardiorrespiratorio, Musculoesquelético, Comunicación, afecto, cognición y estilo de aprendizaje y Tegumentario.

Paciente de 60 años, de género femenino, con diagnóstico médico CIE 10 G81.9- Hemiplejía derecha no especificada, después de realizar una examinación y evaluación exhaustiva se identificó:

- En el Dominio Neuromuscular presentó un Patrón E con alteraciones de la función motora y la integridad sensorial asociada con desórdenes progresivos del SNC adquiridos en la adolescencia, la juventud y edad adulta debido a que presenta deficiencia grave de funciones relacionadas con los modos de moverse para caminar asociado a marcha hemipléjica; deficiencia moderada de sensaciones asociadas a la función vestibular con sensación de caerse; funciones asociadas con el control sobre movimientos voluntarios simples o aislados y la coordinación de los mismos, así como los movimientos voluntarios complejos y la coordinación, en las funciones relacionadas con el tono muscular asociado a espasticidad de los músculos de lado derecho del cuerpo y en las funciones relacionadas con los reflejos de movimiento involuntario asociado a presencia de Babinski. Adicional, presenta deficiencia ligera de funciones sensoriales relacionadas con percibir la presencia

de la luz, con agudeza visual a larga distancia, funciones sensoriales asociadas a hipoestesia a la sensación del tacto, la función relacionada con los reflejos osteotendinosos.

- En el dominio Cardiovascular/Pulmonar se identificaron alteraciones de la ventilación y respiración/ intercambio gaseoso asociada con falla o disfunción de la bomba ventilatoria por la presencia de deficiencia grave de las estructuras relacionadas a los pulmones, interfiriendo en las funciones sanguíneas relacionadas con el transporte de oxígeno a todo el cuerpo, así como en las funciones respiratorias relacionadas con la inhalación de aire en los pulmones, el intercambio de gases entre el aire y la sangre, y la expulsión del aire, frecuencia respiratoria al realizar funciones relacionadas con el número de respiraciones por minuto. Finalmente, también presenta deficiencia completa en la resistencia física general al cumplir funciones relacionadas con el nivel general de tolerancia al ejercicio físico o vigor.
- En el dominio Musculoesquelético identificándose alteraciones de la postura y alteraciones del desempeño muscular debido a que presenta deficiencia moderada en el mantenimiento de peso asociada a sobrepeso. También presenta deficiencia moderada de las estructuras relacionadas al movimiento asociado a hombro, extremidad superior, región pélvica, extremidad inferior y tronco, así como los ligamentos y fascias de la rodilla derecha por lo que interfiere en las funciones relacionadas a la movilidad articular asociado a rigidez articular en hombro y tobillo, así como en las funciones relacionadas con la fuerza muscular asociado a la mitad superior del hemicuerpo derecho y deficiencia grave en las mismas funciones de la mitad inferior del hemicuerpo derecho; también se identificó deficiencia moderada la sensación de dolor asociado a espalda, rodilla y hombro.

- En el dominio Tegumentario se evaluó la categoría de integridad tegumentaria, en donde se observó las cicatrices que presenta la paciente por sus antecedentes quirúrgicos, y se determinó que estas están conservadas y en buen estado.
- Por último, en el dominio Comunicación, afecto, cognición y estilo de aprendizaje se identificó dificultad completa para leer y escribir; dificultad grave para resolver problemas, identificando y analizando los diferentes aspectos, desarrollando opciones y soluciones y para tomar decisiones, elegir una opción entre varias, llevar a cabo la elección y evaluar los efectos de la elección. También se presenció dificultad moderada para producir palabras, frases y discursos que tienen significado literal e implícito, como expresar un hecho o contar una historia en lenguaje oral, conversar con muchas personas lo que implica iniciar, mantener, dar forma y terminar un diálogo o intercambio de ideas con más de una persona, como empezar un intercambio de opiniones en un grupo y participar en él, centrar la atención intencionadamente en un estímulo específico, pensar: hacer una sesión de “tormenta de ideas”, meditar, ponderar, especular o reflexionar.

En cuanto a las AVD y su participación en la sociedad la paciente refirió tener dificultad completa para mantener un trabajo, realizar las tareas laborales precisas para mantener una ocupación o negocio. Dificultad grave para participar en cualquier tipo de juego, actividad recreativa o de ocio, participar en todos los aspectos de la vida social comunitaria y para la autosuficiencia económica. Dificultad moderada para comer, desplazarse utilizando dispositivos específicos como un andador para facilitar el movimiento, llevar objetos en las manos, lavar todo el cuerpo o darse un baño, dominar el manejo del estrés y otras demandas psicológicas y para realizar los quehaceres de la casa. Por último, refirió dificultad ligera para para cambiar las posturas corporales básicas como levantarse de una silla para tumbarse en una cama y para vestirse.

Capítulo V

Pronóstico y Plan de intervención

Pronóstico

Paciente de 60 años, de género femenino, con diagnóstico médico CIE 10 G81.9- Hemiplejía derecha no especificada, refleja un pronóstico de discapacidad motora en progreso y con funcionalidad en retroceso debido a su condición de salud, su evolución depende de factores positivos como el apoyo familiar y fisioterapia. Teniendo en cuenta que presenta riesgos en los dominios: cardiovascular/pulmonar con aumento de alteraciones de la ventilación, hipoxia severa, disnea; en el dominio neuromuscular, aumentando el riesgo alto de caída y trastorno de marcha, en el dominio osteomuscular, con disminución del rango articular y fuerza del hemicuerpo derecho. Trazando como meta mantener la funcionalidad con cuidado paliativos conservando su nivel de independencia mediante instrucciones al paciente, técnicas para manejo de la vía aérea, tecnología de asistencia, agentes físicos, entrenamiento funcional en el autocuidado y en el hogar, educación, trabajo, comunidad, social, y la vida cívica, técnicas de terapia manual, entrenamiento de la función motora y ejercicio terapéutico, realizado mediante 4 meses, 3 veces por semana, con una duración de 1 hora cada una, considerando una reevaluación y examinación cada mes.

Plan de intervención

El plan de intervención está diseñado acorde las necesidades específicas de la paciente y los objetivos establecidos en el pronóstico. (Anexo 4)

Tabla 19.

Plan de cuidados óptimos (POC)

Plan de cuidados óptimos (POC)

Objetivo general:

Mantener la funcionalidad con cuidados paliativos conservando su nivel de independencia

Objetivos específicos:

- Capacitar e instruir a la paciente
- Reducir el dolor
- Mantener la función respiratoria y cardiovascular
- Mejorar el rendimiento muscular
- Mejorar el equilibrio
- Aumentar el rango óptimo de movimiento

Frecuencia	Número de sesiones por semana	Tres
	Duración de cada sesión	1 hora
Tiempo	Tiempo total de la intervención	4 meses
Intensidad	Según la tolerancia de la paciente.	

Resultados esperados

Se espera que con la posterior aplicación del plan de intervención fisioterapéutica la paciente logre cumplir de manera satisfactoria el objetivo general planteado en el tiempo establecido, considerando que la paciente presenta riesgos en varios dominios se sugiere realizar las reevaluaciones periódicas para llevar un seguimiento de su condición de salud.

Respuestas a preguntas de investigación

– ¿Cuál es el resultado de la evaluación del paciente oncológico?

La paciente presenta una serie de problemas de salud, incluyendo de taquipnea, resistencia aeróbica en zona de riesgo, hipoxia severa, respiración de tipo Cheyne-Stokes y enfermedad pulmonar restrictiva de tipo severa, con buena expansibilidad de los pulmones, sin embargo, se encontró submatices en ambos campos pulmonares, murmullo vesicular disminuido en el campo pulmonar derecho y estertores de grueso calibre en los lóbulos medios e inferiores, con mayor intensidad en el pulmón derecho. Neurológicamente se evidenció que presenta una hemiparesia de tipo espástica con predominio del patrón flexor del lado derecho, hiperreflexia y reflejo patológico Babinski. Se encontraron alteraciones de la sensibilidad en el lado derecho y patrones propios de una marcha hemipléjica, con alto riesgo de caída. En el Dominio musculoesquelético se encontró un somatotipo endomórfico, alteraciones posturales debido a la hemiparesia; la fuerza y movilidad articular de su hemicuerpo derecho están afectadas, con predominio en miembro inferior; presenta dolor fuerte en espalda y rodilla derecha, y dolor moderado en hombro derecho. En el Dominio Tegumentario se identificaron cicatrices bien conservadas, pero con ligeras molestias a la presión. Es importante destacar que la evaluación cognitiva arrojó un resultado conservado. Y, en general, la paciente tiene una afectación moderada en su calidad de vida y dependencia moderada en ciertas actividades instrumentales debido a la enfermedad cerebrovascular.

– **¿Cuál es el diagnóstico fisioterapéutico de la paciente?**

La paciente es una mujer de 60 años con hemiplejía derecha no especificada. Tras una evaluación exhaustiva, se determinó que tiene deficiencias neuromusculares moderadas y graves, incluyendo alteraciones en la función motora, la integridad sensorial y los modos de moverse para caminar. También se identificaron alteraciones cardiovasculares y pulmonares, incluyendo deficiencia grave en las estructuras relacionadas con los pulmones y la ventilación. Además, presenta deficiencias musculoesqueléticas, como sobrepeso y rigidez articular, así como dificultades en la comunicación, cognición y estilo de aprendizaje. En cuanto a las actividades de la vida diaria y la participación social, tiene dificultades graves y completas en muchos aspectos, incluyendo el trabajo, las actividades recreativas y la autosuficiencia económica.

– **¿Cuál es el pronóstico de la paciente?**

Paciente de 60 años, de género femenino, con diagnóstico médico CIE 10 G81.9- Hemiplejía derecha no especificada, refleja un pronóstico de discapacidad motora en progreso y con funcionalidad en retroceso debido a su condición de salud, su evolución depende de factores positivos como el apoyo familiar y fisioterapia. Teniendo en cuenta que presenta riesgos en los dominios: cardiovascular/pulmonar con alteraciones de la ventilación; presentando hipoxia severa; en el dominio neuromuscular, presentando un riesgo alto de caída y trastorno de marcha, en el dominio osteomuscular, presentando disminución del rango articular y fuerza del hemicuerpo derecho. Trazando como meta mantener la funcionalidad con cuidado paliativos conservando su nivel de independencia mediante instrucciones al paciente, técnicas para manejo de la vía aérea, tecnología de asistencia, agentes físicos, entrenamiento funcional en el autocuidado y en el hogar, educación, trabajo, comunidad, social, y la vida cívica, técnicas de terapia manual, Entrenamiento

de la función motora, ejercicio terapéutico, realizado mediante 4 meses, 3 veces por semana, con una duración de 1 hora cada una, considerando una reevaluación y examinación cada mes.

– **¿Cuál es el plan de tratamiento fisioterapéutico?**

El plan de tratamiento fisioterapéutico se organizó de acuerdo con las categorías de intervención fisioterapéutica APTA 3.0, adaptándose a las necesidades específicas del caso (Anexo 4). El objetivo general se centró en conservar la funcionalidad del paciente con cuidados paliativos y mantener su nivel de independencia. Se establecieron objetivos específicos para capacitar e instruir a la paciente, reducir el dolor, mantener la función respiratoria y cardiovascular, mejorar el rendimiento muscular y mejorar el equilibrio.

Capítulo VI

Conclusiones y recomendaciones

Conclusiones

- Mediante la evaluación a paciente oncológico que cursa con enfermedad cerebrovascular con la guía apta 3.0 se pudo evidenciar en el dominio cardiovascular pulmonar presencia de taquipnea, hipoxia severa, respiración de tipo Cheyne-Stokes y enfermedad pulmonar restrictiva de tipo severa. Neurológicamente se una hemiparesia de tipo espástica con predominio del patrón flexor del lado derecho. Se encontraron alteraciones de la sensibilidad en el lado derecho y patrones propios de una marcha hemipléjica, con alto riesgo de caída. En el Dominio musculoesquelético se hallaron alteraciones posturales; la fuerza y movilidad articular de su hemicuerpo derecho se encuentra disminuida, con predominio en miembro inferior; presenta dolor fuerte en la espalda y rodilla derecha y dolor moderado en hombro derecho. Finalmente, en el dominio comunicación, afecto y cognición, la evaluación cognitiva arrojó un resultado conservado y se pudo determinar que las complicaciones presentadas afectan su calidad de vida y limitan su capacidad para llevar a cabo ciertas actividades instrumentales a la paciente.
- Se logró identificar el diagnóstico fisioterapéutico de la paciente, con la presencia de patrones E en el dominio Neuromuscular, E en el Dominio Cardiorrespiratorio, y patrones B y C en el Dominio Musculoesquelético, el cual fue complementado con la Clasificación Internacional de la Funcionalidad y Discapacidad (CIF) (Anexo 3).
- Se determinó en la paciente un pronóstico de discapacidad motora en progreso, con funcionalidad en retroceso debido a su condición de salud, tomando en cuenta que presenta riesgos en los dominios cardiovascular/pulmonar, neuromuscular y musculoesquelético. Se

estableció como meta mantener la funcionalidad con cuidados paliativos conservando su nivel de independencia mediante ejercicios y técnicas fisioterapéuticas, realizado en 48 sesiones, 3 veces por semana, con una duración de 60 minutos cada sesión y estimando reevaluaciones cada mes.

- Se planteó un plan de tratamiento fisioterapéutico basado en un objetivo general que esta direccionado a mantener la funcionalidad con cuidado paliativos conservando su nivel de independencia, mismo que se podrá lograr con el cumplimiento de objetivos específicos.

Recomendaciones

- Aplicar el tratamiento planteado para cumplir con los objetivos establecidos acorde a las necesidades de la paciente, realizar una reevaluación mensual para supervisar su progreso. Esto permitirá ajustar el plan de tratamiento y hacer los cambios necesarios para optimizar la eficacia de las intervenciones.
- Es importante que los familiares de la paciente que estén involucrados en su cuidado y tratamiento mantengan constante comunicación con los profesionales de la salud de manera interdisciplinaria para que ellos puedan sugerir e informar los cuidados óptimos que debe recibir.
- Enfatizar sobre brindar a la paciente espacios seguros en donde se fomente su independencia y autonomía, involucrándola en las decisiones relacionadas con su cuidado y brindándole el espacio y apoyo emocional que necesita para sentirse segura y comprendida.
- Difundir la información contenida en esta investigación para que quienes deban abordar un caso clínico similar a este, puedan guiarse de manera que se tome en cuenta todos los posibles síntomas y características que se debe evaluar y sea más fácil plantearse objetivos reales y viables en el tratamiento.

Bibliografía

- Asamblea Nacional de Ecuador. (2022). *Ley Orgánica de Salud*. Registro Oficial del Ecuador.
<https://biblioteca.defensoria.gob.ec/bitstream/37000/3426/1/Ley%20Org%c3%a1nica%20de%20Salud.pdf>
- Abreu, J. L. (2014). El Método de la Investigación. : : *International Journal of Good Conscience*, 9(3), 195–204. [http://www.spentamexico.org/v9-n3/A17.9\(3\)195-204.pdf](http://www.spentamexico.org/v9-n3/A17.9(3)195-204.pdf)
- Alfonso, Y., Cepeda, J., Navarro, M., Tirado, A., Quintero, S., Ramírez, P. & Angarita, A. (2013). Reproducibilidad interevaluador del Formato de Observación Sistemática de la Alineación Corporal en estudiantes universitarios. *Fisioterapia*, 35(4), 154–166.
<https://doi.org/10.1016/j.ft.2012.09.006>
- Arguelles, A., Arguelles, R., Infante, A., Sánchez, Y., Casa, N., Chico, A., Estévez, Miguel & Castell, C. (2015). Capacidad aeróbica, fuerza muscular, niveles séricos de fosfocreatinasa y pruebas ergométricas en pacientes con polimiositis y/o dermatomiositis. *Revista Cubana de Reumatología*, 12(1), 6–16.
- Ayuso, J., Nieto, M., Sánchez, J. & Vázquez, J. (2006). Clasificación Internacional del Funcionamiento, la Discapacidad y la Salud (CIF): aplicabilidad y utilidad en la práctica clínica. *Medicina Clínica*, 126(12), 461–466.
- Barta, J. A., Powell, C. A. & Wisnivesky, J. P. (2019). Global Epidemiology of Lung Cancer. *Annals of Global Health*, 85(1). <https://doi.org/10.5334/aogh.2419>
- Béjot, Y., Daubail, B. & Giroud, M. (2016). Epidemiology of stroke and transient ischemic attacks: Current knowledge and perspectives. *Revue Neurologique*, 172(1), 59–68.
<https://doi.org/10.1016/j.neurol.2015.07.013>

- Benítez, R., Torre, L., Villca, N., Del Río, F., Pérez, R., Carlos Vázquez, J., Cerón, M., Cid, S. & Gochicoa, L. (2016). Espirometría: recomendaciones y procedimiento. In *Revisión Neumol Cir Torax* (Vol. 75, Issue 2). www.medigraphic.org.mx
- Bohannon, R. W. & Crouch, R. H. (2019). Two-Minute Step Test of Exercise Capacity: Systematic Review of Procedures, Performance, and Clinimetric Properties. *Journal of Geriatric Physical Therapy*, 42(2), 105–112.
<https://doi.org/10.1519/JPT.0000000000000164>
- Boursin, P., Paternotte, S., Dercy, B., Sabben, C. & Maïer, B. (2018). Sémantique, épidémiologie et sémiologie des accidents vasculaires cérébraux. *Soins*, 63(828), 24–27.
<https://doi.org/10.1016/j.soin.2018.06.008>
- Carnero, C., Carrera, I., Triguero, L., López, S. & Vílchez, R. (2022). Valores normativos del Fototest en pacientes neurológicos sin deterioro cognitivo. *Neurología*, 37(1), 45–52.
<https://doi.org/10.1016/j.nrl.2018.03.001>
- Carnero-Pardo, C., Sáez-Zea, C., Montiel-Navarro, L., Feria-Vilar, I. & Gurpegui, M. (2011). Estudio normativo y de fiabilidad del fototest. *Neurología*, 26(1), 20–25.
<https://doi.org/10.1016/j.nrl.2010.09.021>
- Chan, P., Si Tou, J. & Tse, M. (2017). Reliability and Validity of the Timed Up and Go Test With a Motor Task in People With Chronic Stroke. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation*, 98(11), 2213–2220. <https://doi.org/10.1016/j.apmr.2017.03.008>
- Chen, P.-C., Muo, C.-H., Lee, Y.-T., Yu, Y.-H. & Sung, F.-C. (2011). Lung Cancer and Incidence of Stroke. *Stroke*, 42(11), 3034–3039.
<https://doi.org/10.1161/STROKEAHA.111.615534>

- Cisneros, A. J., Guevara, A. F., Urdánigo, J. J. & Garcés, J. E. (2022). Técnicas e Instrumentos para la Recolección de Datos que apoyan a la Investigación Científica en tiempo de Pandemia. *Revista Científica Dominio de Las Ciencias*, 8(1), 1165–1185.
- Colla, P. & Pappolla, A. (2020). Accidente cerebrovascular isquémico en pacientes con cáncer. Un estudio caso-control. *Medicina (Buenos Aires)*, 80(5), 442–446.
- Corral, F. (2021). *Boletín Epidemiológico*.
- Cueva, P., Delgado, C. & Muñoz, R. (2014, 26. May). *Cáncer de pulmón*. SOLCA Ecuador Núcleo de Quito.
- Downs, S., Marquez, J. & Chiarelli, P. (2013). The Berg Balance Scale has high intra- and inter-rater reliability but absolute reliability varies across the scale: a systematic review. *Journal of Physiotherapy*, 59(2), 93–99. [https://doi.org/10.1016/S1836-9553\(13\)70161-9](https://doi.org/10.1016/S1836-9553(13)70161-9)
- Duarte Ayala, R. E. & Velasco Rojano, Á. E. (2021). Validación psicométrica del índice de Barthel en adultos mayores mexicanos. *Horizonte Sanitario*, 21(1). <https://doi.org/10.19136/hs.a21n1.4519>
- Duma, N., Santana, R. & Molina, J. R. (2019). Non–Small Cell Lung Cancer: Epidemiology, Screening, Diagnosis, and Treatment. *Mayo Clinic Proceedings*, 94(8), 1623–1640. <https://doi.org/10.1016/j.mayocp.2019.01.013>
- Esparza, F., Vaquero, R. & Marfell, M. (2019). *Protocolo Internacional para la valoración antropométrica* (Universidad Católica de Murcia, Ed.; 1st ed.). Sociedad Internacional para el avance de la Cineantropometría.

- Fayazi, M., Dehkordi, S. N., Dadgoo, M. & Salehi, M. (2012). Test-retest reliability of Motricity Index strength assessments for lower extremity in post stroke hemiparesis. *Medical Journal of the Islamic Republic of Iran*, 26(1), 27–30.
- Fernández Concepción, O., Ramírez Pérez, E., Álvarez González, M. Á. & Buergo Zuáznabar, M. A. (2008). Validación de la escala de calidad de vida para el ictus (ECVI-38). *Revista de Neurología*, 46(03), 147. <https://doi.org/10.33588/rn.4603.2007502>
- Fernández, J., Fernández, M., Geoffrey, R., Stucki, G. & Cieza, A. (2009). Funcionamiento y discapacidad: la Clasificación Internacional Del Funcionamiento (CIF). *Revista Española de Salud Pública*, 83(6), 775–783.
- Ferrer, B. (2016). *Adaptación y validación al español de la escala FUGL-MEYER en el manejo de la rehabilitación en el paciente con ictus* [Tesis Doctoral]. Universidad de Sevilla.
- Fundación Universitaria María Cano. (2022, 11. April). *Adaptacion APTA 3 - Compilado APTA 3.0*. <https://www.studocu.com/co/document/fundacion-universitaria-maria-cano/fisioterapia/adaptacion-apta-3-compilado-apta-30/34947344>
- Gandbhir, V. & Cunha, B. (2022). *Goniometer*. StatPearls Publishing.
- Giraldo, C., Sánchez, A. & Figueroa, Y. (2013). *Universidad Santiago de Cali*. Fundamentación Teórica de La APTA. <https://uscfsiobasica.files.wordpress.com/2013/07/fundamentacic3b3n-de-la-apta.pdf>
- Gobierno de la República del Ecuador. (2008). *Constitución de la República del Ecuador*. Asamblea Nacional del Ecuador . https://www.cancilleria.gob.ec/wp-content/uploads/2013/06/constitucion_2008.pdf

Gobierno de la República del Ecuador. (2021). *Ley Orgánica de Discapacidades*. Registro Oficial del Ecuador.

<https://biblioteca.defensoria.gob.ec/bitstream/37000/3406/1/Reglamento%20a%20la%20Ley%20Org%C3%A1nica%20de%20Discapacidades.pdf>

Gutiérrez, M., Beroiza, T., Borzone, G., Caviedes, I., Céspedes, J., Oyarzún, O., Palacios, S., Cartagena, C., Corrales, R., Álvarez, C. & Schonffeldt, P. (2018). Espirometría: Manual de procedimientos. *Revista Chilena de Enfermedades Respiratorias*, 24, 171–188.

Hallems, A., Verbeque, E. & Van de Walle, P. (2020). *Motor functions* (pp. 157–170).

<https://doi.org/10.1016/B978-0-444-64150-2.00015-0>

Hernández Sampieri, R., Fernández, C. & Baptista, M. (2014). *Metodología de la Investigación* (M. Rocha, Ed.; 6th ed.). McGRAW-HILL / INTERAMERICANA EDITORES, S.A.

Instituto Nacional del CáncerD. (n.d.). *Diccionario de cáncer del NCI*. Diccionario. Retrieved April 12, 2023, from <https://www.cancer.gov/espanol/publicaciones/diccionarios>

Vasković, J. (2023). *Kenhub GmbH* . 12 Cranial Nerves .

<https://www.kenhub.com/en/library/anatomy/the-12-cranial-nerves>

Kuriakose, D. & Xiao, Z. (2020a). Pathophysiology and Treatment of Stroke: Present Status and Future Perspectives. *International Journal of Molecular Sciences*, 21(20), 7609.

<https://doi.org/10.3390/ijms21207609>

Kuriakose, D. & Xiao, Z. (2020b). Pathophysiology and Treatment of Stroke: Present Status and Future Perspectives. *International Journal of Molecular Sciences*, 21(20), 7609.

<https://doi.org/10.3390/ijms21207609>

- Lotero, L. & Parra, J. (2020). *Test de marcha estacionaria de 2 minutos – Scoping Review de Estudios Latinoamericanos* [Especialización]. Universidad del Valle San Fernando .
- Martínez, M., Briones, R. & Cortés, J. (2013). *Metodología de la investigación para el área de la salud* (J. de León & H. Guerrero, Eds.; 2nd ed.). McGRAW-HILL Interamericana Editores S.A.
- Mesa, Y., Fernandez, O., Hernández, T. & Parada Yanneris. (2016). Calidad de vida en pacientes post-ictus: factores determinantes desde la fase aguda. *Revista Habanera de Ciencias Médicas*, 15(4).
- Meseguer, A., Sánchez, J., López, J. & Carles, R. (2018). Inter- and intra-rater reliability of the Modified Ashworth Scale: a systematic review and meta-analysis. *European Journal of Physical and Rehabilitation Medicine*, 54(4). <https://doi.org/10.23736/S1973-9087.17.04796-7>
- Ministerio de Salud Pública. (2016). *Documento de socialización del Modelo de gestión de aplicación del consentimiento informado en la práctica asistencia* (Coordinación General de Desarrollo Estratégico en Salud, Ed.).
- Moreno, D., Santamaría, D., Ludeña, C., Barco, A., Vásquez, D. & Santibáñez, R. (2016). Enfermedad Cerebrovascular en el Ecuador: Análisis de los Últimos 25 Años de Mortalidad, Realidad Actual y Recomendaciones. *Revista Ecuatoriana de Neurología*, 25(1), 17–20.
- Nasim, F., Sabath, B. F. & Eapen, G. A. (2019). Lung Cancer. *Medical Clinics of North America*, 103(3), 463–473. <https://doi.org/10.1016/j.mcna.2018.12.006>

- Ordoñez, L. T. & Sánchez, D. P. (2020). *Evaluación de la función neuromuscular* (L. T. Ordoñez & D. P. Sánchez, Eds.; 1st ed.). Editorial Universidad Santiago de Cali.
- Organización Mundial de la Salud. (2001, 5. April). *Clasificación Internacional del Funcionamiento, de la Discapacidad y de la Salud (CIF)*.
- Ortiz, J. (2018). La Enfermedad Cerebrovascular en Ecuador. *Revista Ecuatoriana de Neurología*, 27(1), 7–8.
- Pacheco, K., Giannoni, S., Navarro, A., Rebello, I., Parente, J., Balbuena, A., de Melo, P. S., Otiniano, R., Rivera, O., Abanto, C., Alva-Díaz, C., Musolino, P. L. & Fregni, F. (2022). Burden of Stroke and Population-Attributable Fractions of Risk Factors in Latin America and the Caribbean. *Journal of the American Heart Association*, 11(21).
<https://doi.org/10.1161/JAHA.122.027044>
- Penagos, P. & Álvarez, L. (2020). Evaluación de la integridad refleja. In L. T. Ordoñez & D. P. Sánchez (Eds.), *Evaluación de la función neuromuscular* (1st ed., pp. 113–136). Editorial Universidad Santiago de Cali.
- Ropper, A. & Samuels, M. (2009). *Adams and Victor's Principles of neurology* (9th ed.). The McGraw-Hill Companies.
- Sánchez Bracho, M., Fernández, M. & Díaz, J. (2021). Técnicas e instrumentos de recolección de información: análisis y procesamiento realizado por el investigador cualitativo. *Revista Científica UISRAEL*, 8(1), 107–121. <https://doi.org/10.35290/rcui.v8n1.2021.400>

Secretaría Nacional de Planificación. (2021). *Plan de Creación de oportunidades*.

https://observatorioplanificacion.cepal.org/sites/default/files/plan/files/Plan-de-Creaci%C3%B3n-de-Oportunidades-2021-2025-Aprobado_compressed.pdf

Sociedad Estadounidense del Cáncer. (2019, 1. September). *Signos y síntomas del cáncer de pulmón*. Detección Temprana, Diagnóstico y Estadificación.

<https://www.cancer.org/cancer/lung-cancer/detection-diagnosis-staging/signs-symptoms.html>

Sveinsson, Ó. Á., Kjartansson, Ó. & Valdimarsson, E. M. (2014). Isquemia cerebral/ictus.

Epidemiología, causas y síntomas. *Læknablaðið*, 2014(05), 271–279.

<https://doi.org/10.17992/lbl.2014.05.543>

Ubillos, S., García, R. & Puente, A. (2019). Validación de un instrumento para la medición del dolor crónico en centros asistenciales de la tercera edad. *Anales Del Sistema Sanitario de Navarra*, 42(1), 19–30.

Universidad del Norte. (2019, 11. April). *APTA - Guide to physical Therapist Practice 3.0 -*

Español. <https://www.studocu.com/latam/document/universidad-del-norte/diagnostico-en-fisioterapia/apta-guide-to-physical-therapist-practice-30-espanol/35864195>

University of Rochester Medical Center Rochester. (n.d.). *Health Encyclopedia*. Signos Vitales.

Retrieved April 12, 2023, from


<https://www.urmc.rochester.edu/encyclopedia/content.aspx?ContentTypeID=85&ContentID=P03963#:~:text=Es%20la%20cantidad%20de%20respiraciones,que%20el%20t%C3%B3rax%20se%20eleva.>

Yoo, Y. J. & Lim, S. H. (2022). Assessment of Lower Limb Motor Function, Ambulation, and Balance After Stroke. *Brain & Neurorehabilitation*, 15(2).

<https://doi.org/10.12786/bn.2022.15.e17>

Anexos

Anexo 1. Consentimiento informado



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

CONSENTIMIENTO INFORMADO

PROYECTO DE INVESTIGACIÓN:

ACTUACIÓN FISIOTERAPÉUTICA EN PACIENTE ONCOLÓGICO PULMONAR,
CON ENFERMEDAD CEREBRO VASCULAR ISQUÉMICA, IBARRA 2022-2023

DETALLE DE PROCEDIMIENTOS:

El estudiante de la carrera de Terapia Física Médica de la Universidad Técnica del Norte realizará evaluaciones 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 presente proyecto de 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. Se registrarán evidencias digitales como fotografías acerca de la recolección de información, 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

MISSION INSTITUCIONAL
"Contribuir al desarrollo educativo, científico, tecnológico, socioeconómico y cultural de la región norte del país,
a través de profesionales comprometidos con el cambio social y con la preservación del medio ambiente".

tema, que servirán en futuras investigaciones para mejorar la atención fisioterapéutica en la comunidad.

RESPONSABLE DE ESTA INVESTIGACIÓN: Puede preguntar todo lo que considere oportuno a la directora de tesis, Mgs. Katherine Esparza Echeverría. Telf. 0994118737.
kuesparza@utn.edu.ec

DECLARACIÓN DEL PARTICIPANTE

El Sr/a..... [REDACTED]....., he sido informado/a de las finalidades y las implicaciones de las actividades y he podido hacer las preguntas que he considerado oportunas.

En prueba de conformidad firmo este documento.

Firma: ....., el 24 de 11 del 2022.

MISIÓN INSTITUCIONAL

"Contribuir al desarrollo educativo, científico, tecnológico, socioeconómico y cultural de la región norte del país, formar profesionales comprometidos con el cambio social y con la preservación del medio ambiente".

Anexo 2. Test e instrumentos de evaluación

Anexo 2.1. Historia clínica

HISTORIA CLÍNICA FISIOTERAPÉUTICA			
FECHA: 24 de Noviembre		2022	
DATOS SOCIODEMOGRÁFICOS:			
Nombre:	[REDACTED]	Cedula:	1001
Fecha de nacimiento:	08/09/1962	Edad:	60 años
Género:	Femenino	Etnia:	mestiza
Estado civil:	Divorciada	Ocupación:	ama de casa
Nivel de educación:	Primaria	Religión:	católica
Procedencia:	San Gabriel	Dirección:	Los Ceibos
Lugar de residencia:	Ibarra	Contacto:	
Email:			
Carnet de discapacidad:	si <input checked="" type="checkbox"/>	no <input type="checkbox"/>	no responde <input type="checkbox"/>
Porcentaje de discapacidad:	97 %.		
Proveedor de la información:	Sra. Maria Castro		
Referido por:			
Hábitos alimenticios:	Dieta normal		
Consumo de alcohol:	si <input type="checkbox"/>	no <input checked="" type="checkbox"/>	no responde <input type="checkbox"/>
Consumo de tabaco:	si <input type="checkbox"/>	no <input checked="" type="checkbox"/>	no responde <input type="checkbox"/>
Consumo de otras sustancias:	si <input type="checkbox"/>	no <input checked="" type="checkbox"/>	no responde <input type="checkbox"/>
Actividad física:	si <input checked="" type="checkbox"/>	no <input type="checkbox"/>	no responde <input type="checkbox"/>
Tiempo semanal:	2 veces a la semana		
MOTIVO DE CONSULTA:			
Px de 60 años asiste a fisioterapia por referencia médica de hemiparesia y ECV, siendo el lado derecho el afectado, presenta debilidad muscular, dificultad para caminar, restricción de movimientos y dolor en espalda, rodilla y hombro.			
Antecedentes patológicos personales:	- Cáncer de tiroides, metástasis de cáncer de pulmón.		
Antecedentes patológicos familiares:	Padre: problemas respiratorios hermano: Cáncer de pulmón Madre: hipertenión		
Tratamiento farmacológico actual:	- Levotiroxina - Paracetamol.		

Anexo 2.2. Ficha de recolección de datos para evaluación del Dominio Cardiorrespiratorio

DOMINIO CARDIORRESPIRATORIO		
1. Capacidad Aeróbica		
	VALORES	
Pulso Arterial	80 ppm	
Frecuencia Respiratoria	24 rpm	
Presión Arterial	119 / 67	
3. Ventilación y respiración		
SO ₂	95%	
Relación I/E	2:1	
Tipo de respiración	Cheyne - Stokes	
Auscultación:		
POSTERIOR	ANTERIOR	LATERAL
Expansibilidad conservada. Submatas en campos pulmonares. Murmullo vesicular disminuido en pulmón derecho. Buena entrada de aire.	Murmullo vesicular disminuido en pulmón derecho, tercio medio e inferior. Rales y estertores de grueso calibre difusos en las fases. Entrada de aire limpia.	Rales y estertores de grueso calibre difusos en ambos pulmones. en lóbulos medios con mayor intensidad en pulmón derecho.
TIPO DE TORAX:	Pectus carinatum	

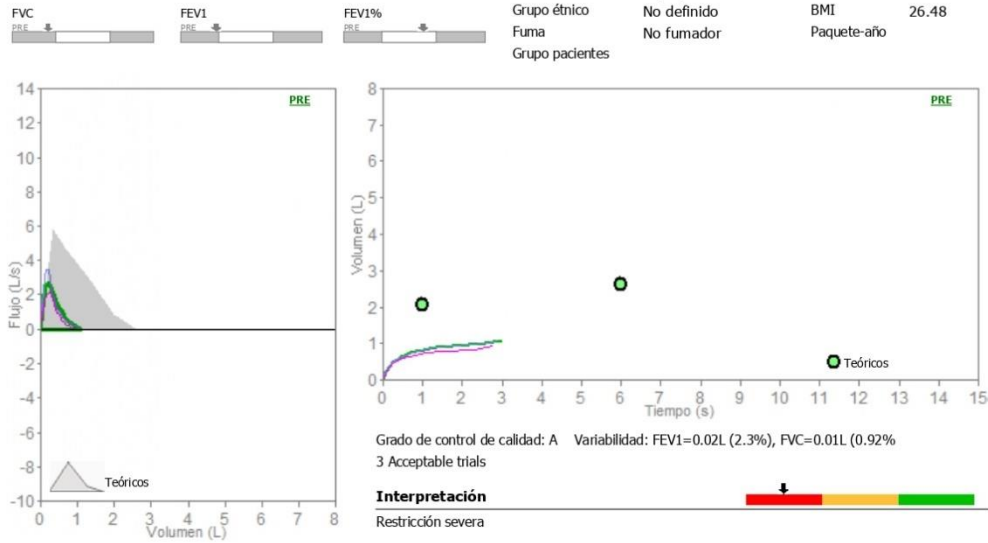
Fuente: Sung-Hyoun Cho y Ki-Bok Choi. 2020. Directrices para la evaluación de la fisioterapia cardiorrespiratoria en pacientes con ictus.

Anexo 2.3. Espirometría

Resultados de la prueba de Función Pulmonar

Fecha de visita 07/03/2023

Cód. paciente	1001295482	Edad	60
Apellido	CASTRO AREVALO	Género	Femenino
Nom.	MARÍA ESTELA	Altura, cm	148
Fecha de naciemien	08/09/1962	Peso:, kg	58
Grupo étnico	No definido	BMI	26.48
Fuma	No fumador	Paquete-año	
Grupo pacientes			



Fecha prueba PRE 07/03/2023 10:49:06 a. m.

Parámetros	LLN	Teór.	Best	%Teór.	Z-score	PRE #1	PRE #2	PRE #3	POST	%Teór.	%Cam
FVC	L	1.86	2.63	1.10*	42	-3.26	1.10	1.09	0.95	*	
FEV1	L	1.42	2.04	0.89*	44	-3.03	0.89	0.87	0.75	*	
FEV1/FVC	%	66.7	77.4	80.9*	104	0.53	80.9	79.8	78.9	*	
PEF	L/s	3.96	5.80	3.48*	60	-2.07	2.73	3.48	2.18	*	
ELA	años		60	108	180		108	109	114		
FEF2575	L/s	0.76	2.12	0.82	39	-1.58	0.82	0.74	0.67		
FET	s		6.00	2.98	50		2.98	2.91	2.79		
FVC	L	1.86	2.63								
FEV1/FVC	%	66.7	77.4								

*Mejores valores de todas las curvas - BTPS 1.101 23 °C (73.4 °F) - Teóricos Perez-Padilla

Informe médico

PACIENTE REFIERE HABER ESTADO EXPUESTA A COCINA DE LEÑA POR 10 AÑOS. PRESENTA CA DE PULMÓN DIAGNOSTICADA HACE 8 AÑOS, POR MOTIVO DE TRATAMIENTO PACIENTE PRESENTA HEMIPLEJÍA DERECHA QUE HA EVOLUCIONADO HASTA PRESENTAR ACTUALMENTE HEMIPARESIA. HIPOXIA SEVERA (SATURA 75%) USO DE OXÍGENO DOMICILIARIO POR 6 AÑOS, PROMEDIO DE 14 HORAS DIARIAS A 3 LTS X'CON LO CUAL SATURA 80% CON FC 80 lpm. A LA AUSCULTACIÓN PRESENTA RALES Y ESTERTORES EN LÓBULOS MEDIO E INFERIOR BILATERAL.

Firma

Lic. Verónica A. Celí B.
Instrumento usado
spiromark II-BLE S/N U02735

Anexo 2.4. Ficha de recolección de datos para evaluación de pares craneales

PARES CRANEALES	Derecha	Izquierda
I: Olfatorio	2	2
II: Óptico		
Agudeza visual	1	1
Colores	2	2
Campo visual	2	2
reflejo pupilar	1: Isoconica y pupilas reactivas.	
III, IV, VI:	2	2
V: Trigémino		
Sensibilidad	1	1
refleja	2	2
Motora	2	2
VII: Facial	2	2
VIII: Vestibulococlear		
Vestibular		1
coclear	2	2
IX: Glossofaríngeo	2	2
X: Vago	2	2
XI: Espinal		
ECOM	2	2
Trapezio	2	2
XII: Hipogloso	2	2

Fuente: Ordóñez L, Sánchez D. 2020. Evaluación de la Función Neuromuscular.

Anexo 2.5. Test de valoración de FUGL-MEYER

A. EXTREMIDAD SUPERIOR, posición sedente					
I. Actividad refleja		ning.	puede ser provocada		
Flexores: Bíceps y flexores de los dedos (al menos uno)		0	2		
Extensores: Tríceps		0	2		
Subtotal I (máx. 4)					
II. Movimiento voluntario dentro de sinergias, sin ayuda gravitacional		ning.	parcial	total	
Sinergia flexora: Mano desde rodilla contralateral hasta oído ipsilateral. Desde la sinergia extensora (aducción de hombro/rotación interna, extensión del codo, pronación del antebrazo) hasta la sinergia flexora (abducción del hombro/rotación externa, flexión del codo, supinación del antebrazo).	Hombro	Retracción	0	1	2
		Elevación	0	1	2
		Abducción (90°)	0	1	2
		Rotación externa	0	1	2
	Codo	Flexión	0	1	2
Antebrazo	Supinación	0	1	2	
Sinergia extensora: Mano desde el oído ipsilateral hasta la rodilla contralateral	Hombro	Aducción/rotac. inter	0	1	2
	Codo	Extensión	0	1	2
	Antebrazo	Pronación	0	1	2
Subtotal II (máx. 18)					
III. Movimiento voluntario mezclando sinergias, sin compensación		ning.	parcial	total	
Mano hasta la columna lumbar Mano sobre regazo	No puede realizar, mano en frente a espina iliaca antero-superior		0	1	2
	Mano detrás de espina iliaca antero-superior (sin compensación)				
	Mano hasta la columna lumbar (sin compensación)				
Flexión de hombro 0°-90° Codo a 0°	Abducción inmediata o flexión de codo		0	1	2
	Abducción o flexión de codo durante movimiento				
Pronación-supinación 0°	90° de flexión, no abducción de hombro ni flexión de codo		0	1	2
Pronación-supinación Codo a 90°	No pronación/supinación, imposible posición inicio		0	1	2
	Pronación/supinación limitada, mantiene posición de inicio				
Hombro a 0°	Pronación/supinación completa, mantiene posición de inicio		0	1	2
Subtotal III (máx. 6)					
IV. Movimiento voluntario con poca o ninguna sinergia		ning.	parcial	total	
Abducción de hombro 0°-90° Codo a 0°	Supinación inmediata o flexión de codo		0	1	2
	Supinación o flexión de codo durante movimiento				
Antebrazo pronado	90° de abducción, mantiene extensión y pronación		0	1	2
Flexión de hombro 90°-180° Codo a 0°	Abducción inmediata o flexión de codo		0	1	2
	Abducción o flexión de codo durante movimiento				
Pronación-supinación 0°	Flexión de 180°, no abducción de hombro o flexión de codo		0	1	2
Pronación/supinación Codo a 0°	No pronación/supinación, imposible posición inicio		0	1	2
	Pronación/supinación limitada, mantiene posición de inicio				
Hombro a flexión de 30°-90°	Pronación/supinación completa, mantiene posición de inicio		0	1	2
Subtotal IV (máx. 6)					
V. Actividad refleja normal evaluada solo si se logra puntaje total de 6 en parte IV					
Bíceps, Tríceps, Flexores de dedos	0 puntos en parte IV o 2 de 3 reflejos marcadamente hiperactivos		0	1	2
	1 reflejo marcadamente hiperactivo o al menos 2 reflejos enérgicos				
Máximo de 1 reflejo enérgico, ninguno hiperactivo		0	1	2	
Subtotal V (máx. 2)					
Total A. EXTREMIDAD SUPERIOR (máx. 36)					

B. MUÑECA se puede dar apoyo en el codo para adoptar o mantener la posición, no apoyo en muñeca, verifique rango pasivo de movimiento antes de realizar prueba		ning.	parcial	total
Estabilidad a flexión dorsal de 15° Codo a 90°, antebrazo pronado Hombro a 0°	Flexión dorsal activa menor de 15° 15° de flexión dorsal, no tolera resistencia Mantiene flexión dorsal contra resistencia	0	1	2
Flexión dorsolivolar repetida Codo a 90°, antebrazo pronado Hombro a 0° leve (flexión de los dedos)	No puede realizar voluntariamente Rango de movimiento activo limitado Rango de movimiento activo completo, fluido	0	1	2
Estabilidad a flexión dorsal de 15° Codo a 0°, antebrazo pronado Leve flexión/abducción de hombro	Flexión dorsal activa menor de 15° 15° de flexión dorsal, sin resistencia Mantiene posición contra resistencia	0	1	2
Flexión dorsolivolar repetida Codo a 0°, antebrazo pronado Leve flexión/abducción de hombro	No puede realizar voluntariamente Rango de movimiento activo limitado Rango de movimiento activo completo, fluido	0	1	2
Circunducción Codo a 90°, antebrazo pronado, hombro a 0°	No puede realizar voluntariamente Movimiento brusco o incompleto Circunducción completa y suave	0	1	2
Total B (máx. 10)				
C. MANO se puede dar apoyo en el codo para mantener flexión de 90°, no apoyo en la muñeca, compare con mano no afectada, los objetos están interpuestos, agarre activo		ning.	parcial	total
Flexión en masa	Desde extensión total activa o pasiva	0	1	2
Extensión en masa	Desde flexión total activa o pasiva	0	1	2
AGARRE				
a. Agarre de gancho flexión en IFP y IFD (dígitos II – V) Extensión en MCF II-V	No puede realizar Puede mantener posición pero débil Mantiene posición contra resistencia	0	1	2
b. Aducción de pulgar 1er CMC, MCF, IFP a 0°, brazo de papel Entre pulgar y 2da articulación MCF	No puede realizar Puede sostener papel pero no contra tirón Puede sostener papel contra tirón	0	1	2
c. Agarre tipo pinza, oposición Pulpejo del pulgar, contra pulpejo del 2 do dedo, se tira o hala el lápiz hacia arriba	No puede realizar Puede sostener lápiz pero no contra tirón Puede sostener lápiz contra tirón	0	1	2
d. Agarre cilíndrico Objeto en forma cilíndrica (pequeña lata) Se tira o hala hacia arriba con oposición en dígitos I y II	No puede realizar Puede sostener cilindro pero no contra tirón Puede sostener cilindro contra tirón	0	1	2
e. Agarre esférico Dedos en abducción/flexión, pulgar opuesto, bola de tenis	No puede realizar Puede sostener bola pero no contra tirón Puede sostener bola contra tirón	0	1	2
Total C (máx. 14)				
D. COORDINACIÓN/VELOCIDAD después de una prueba con ambos brazos, con los ojos vendados, punta del dedo índice desde la rodilla hasta la nariz, 5 veces tan rápido como sea posible		marcado	leve	ningu no
Tembler	Al menos 1 movimiento completo	0	1	2
Dismetría	Pronunciada o asistemática	0		
	Leve y sistemática		1	
	No dimetría			2
		> 6s	2 - 5s	< 2s
Tiempo Inicio y final con la mano sobre la rodilla	Al menos 6 seg. más lento que el lado no afectado 2-5 seg. más lento que el lado no afectado Menos de 2 segundos de diferencia	0	1	2
Total D (máx. 6)				
Total A-D (máx.6)				

H. SENSACIÓN, extremidad superior con los ojos vendados, comparado con el lado no afectado		anestesia	hipoestesia disestesia	normal
Tacto suave	Brazo, antebrazo, superficie palmar de mano	0	1	2
		0	1	2
		ausencia menos de ¼ correcto	¼ correcto considerable diferencia	correcto 100% poca o no diferencia
Postición Pequeña alteración en la posición	Hombro	0	1	2
	Codo	0	1	2
	Muñeca	0	1	2
	Pulgar (articulación - IF)	0	1	2
Total H. (máx. 12)				

I. MOVIMIENTO ARTICULAR PASIVO, extremidad superior				J. DOLOR ARTICULAR durante movimiento pasivo, extremidad superior		
Posición sedente, compare con lado no afectado	solo pocos grados (menos de 10° en hombro)	disminuido	normal	dolor constante pronunciado durante o al final del movimiento o dolor muy marcado al final del movimiento	algún dolor	no dolor
Hombro						
Flexión (0°-180°)	0	1	2	0	1	2
Abducción (0°-90°)	0	1	2	0	1	2
Rotación externa	0	1	2	0	1	2
Rotación interna	0	1	2	0	1	2
Codo						
Flexión	0	1	2	0	1	2
Extensión	0	1	2	0	1	2
Antebrazo						
Pronación	0	1	2	0	1	2
Supinación	0	1	2	0	1	2
Muñeca						
Flexión	0	1	2	0	1	2
Extensión	0	1	2	0	1	2
Dedos						
Flexión	0	1	2	0	1	2
Extensión	0	1	2	0	1	2
Total I (máx. 24)				Total J(max. 24)		

A. EXTREMIDAD SUPERIOR	/36
B. MUÑECA	/10
C. MANO	/14
D. COORDINACIÓN/VELOCIDAD	/8
TOTAL A - D (función motora)	/68

H. SENSACION	/12
I. MOVIMIENTO ARTICULAR PASIVO	/24
J. DOLOR ARTICULAR	/24

E. EXTREMIDAD INFERIOR					
I. Actividad refleja, posición supina			ning.	puede ser provocada	
Flexores: Flexores de rodilla			0	2	
Extensores: Reflejo Patelar y Aquiliano (al menos uno)			0	2	
Subtotal I (máx. 4)					
II. Movimiento voluntario dentro de sinergias, posición supina			ning.	parcial	total
Sinergia flexora: Flexión de cadera máxima (abducción/rotación externa), máxima flexión enrodilla y articulación de tobillo (palpar tendones distales para asegurar flexión activa de rodilla)	Cadera	Flexión	0	1	2
	Rodilla	Flexión	0	1	2
	Tobillo	Flexión dorsal	0	1	2
Sinergia extensora: Desde la sinergia flexora hasta la aducción/extensión de la cadera, extensión de la rodilla y flexión plantar de tobillo. Se aplica resistencia para asegurar movimiento activo, evaluar movimiento y fortaleza (compare con el lado no afectado)	Cadera	Extensión	0	1	2
	Rodilla	Aducción	0	1	2
	Tobillo	Extensión	0	1	2
Subtotal II (máx. 14)					
III. Movimiento voluntario mezclado con sinergias, posición sentado, rodilla a 10 cm del borde de la silla/cama			ning.	parcial	total
Flexión de rodilla desde rodilla extendida activa o pasivamente	No movimiento activo		0		
	Flexión no activa menor de 90°, palpar tendones isquiotibiales			1	
	Flexión activa más de 90°				2
Flexión dorsal de tobillo Comparar con lado no afectado	No movimiento activo		0		
	Flexión dorsal limitada			1	
	Flexión dorsal completa				2
Subtotal III (máx. 4)					
IV. Movimiento voluntario con poca o ninguna sinergia, posición de pie, cadera a 0°			ning.	parcial	total
Flexión de rodilla a 90° Cadera a 0°, puede sostenerse para equilibrio	Movimiento no activo o inmediato, flexión de cadera simultánea		0		
	Flexión de rodilla de al menos 90° o flexión de cadera durante movimiento			1	
	Flexión de rodilla de al menos 90° sin flexión de cadera simultánea.				2
Flexión dorsal de tobillo Comparar con lado no afectado	No movimiento activo		0		
	Flexión dorsal limitada			1	
	Flexión dorsal completa				2
Subtotal IV (máx.4)					
V. Actividad refleja normal posición supina, se evalúa solo si se logra el puntaje total de 4 puntos en la primera parte IV, compare con lado no afectado			ning.	parcial	total
Actividad refleja Flexores de rodilla, tendón Aquiliano y Patelar	0 puntos en parte IV o 2 de 3 reflejos marcadamente hiperactivos		0		
	1 reflejo marcadamente hiperactivo o al menos 2 reflejos enérgicos			1	
	Máximo de 1 reflejo enérgico, ninguno hiperactivo				2
Subtotal V (máx. 2)					
Total E: EXTREMIDAD INFERIOR (máx. 28)					

F. COORDINACIÓN/ VELOCIDAD posición supina, después de una prueba con ambas piernas, con los ojos vendados, talón a la patela de la pierna opuesta, 5 veces tan rápido como sea posible.		marcado	leve	ninguno
Tembler	Al menos 1 movimiento completo	0	1	2
Disimetría	Pronunciada o asistemática	0		
	Leve y sistemática		1	
	No disimetría			2
		>6s	2-5s	<2s
Tiempo	Al menos 6 seg. más lento que el lado no afectado	0		
	2-5 seg. más lento que el lado no afectado		1	
	Menos de 2 seg. de diferencia			2
Total F (máx. 6)				

H. SENSACIÓN, extremidad inferior, ojos vendados, compare con el lado no afectado		anestesia	hipoestesia Disestesia	normal
Tacto suave	Pierna	0	1	2
	Planta del pie	0	1	2
		menos de ¼ correcto o Ausencia	¼ correcto o considerable diferencia	correcto 100% poca o ninguna diferencia
Posición Pequeña alteración en la posición	Cadera	0	1	2
	Rodilla	0	1	2
	Tobillo	0	1	2
	Dedo gordo del pie (articulación - IF)	0	1	2
Total H. (máx. 12)				

I. MOVIMIENTO ARTICULAR PASIVO, extremidad inferior					J. DOLOR ARTICULAR durante movimiento pasivo, extremidad inferior		
compare con lado no afectado		solo pocos grados	disminuido	no	dolor severo durante el movimiento o dolor muy marcado al final del movimiento	algún dolor	no dolor
Cadera	Flexión	0	1	2	0	1	2
	Abducción	0	1	2	0	1	2
	Rotación externa	0	1	2	0	1	2
	Rotación interna	0	1	2	0	1	2
Rodilla	Flexión	0	1	2	0	1	2
	Extensión	0	1	2	0	1	2
Tobillo	Flexión dorsal	0	1	2	0	1	2
	Flexión plantar	0	1	2	0	1	2
Pie	Pronación	0	1	2	0	1	2
	supinación	0	1	2	0	1	2
Total (máx. 20)					Total (max. 20)		

E. EXTREMIDAD INFERIOR	/28
F. COORDINACIÓN/ VELOCIDAD	/6
TOTAL E-F (función motora)	/34

H. SENSACION	/12
I. MOVIMIENTO ARTICULAR PASIVO	/20
J. DOLOR ARTICULAR	/20

Fuente: La Universidad de Gotemburgo. [Online].; 2020. Available from:

[https://www.gu.se/sites/default/files/2020-08/1723649_fma_ue-spanish-colombia-protocol-2019-](https://www.gu.se/sites/default/files/2020-08/1723649_fma_ue-spanish-colombia-protocol-2019-03-03-edited.pdf)

[03-03-edited.pdf](https://www.gu.se/sites/default/files/2020-08/1723649_fma_ue-spanish-colombia-protocol-2019-03-03-edited.pdf)

Anexo 2.6. Escala de Ashworth modificada

Escala de Ashworth Modificada		Adaptación de los Valores para el análisis estadístico de la estudio
0	No hay cambios en la respuesta del músculo en los movimientos de flexión o extensión.	0
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
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
2	Notable incremento en la resistencia del músculo durante la mayor parte del arco de movimiento articular, pero la articulación se mueve fácilmente.	3
3	Marcado incremento en la resistencia del músculo; el movimiento pasivo es difícil en la flexión o extensión.	4
4	Las partes afectadas están rígidas en flexión o extensión cuando se mueven pasivamente	5

Fuente: Agredo, C y Bedoya, J. Validación escala de Ashworth Modificada. eFisioterapia.net.

2009. Available from:

https://www.efisioterapia.net/sites/default/files/pdfs/escala_ashworth_modificada.pdf

Anexo 2.7. Ficha de recolección de datos para evaluación de reflejos osteotendinosos y patológicos

Reflejos osteotendinosos		
	Derecho	Izquierdo
Bicipital	Aumentado	Normal
Tricipital	Aumentado	Normal
Estiloradial	Aumentado	Normal
Rotuliano	Aumentado	Normal
Reflejos patológicos		
Clonus	Ausente	Ausente
Hoffman	Ausente	Ausente
Babinski	Presente	Ausente

Fuente: Ordóñez L, Sánchez D. 2020. Evaluación de la Función Neuromuscular.

Anexo 2.7. Ficha de recolección de datos para evaluación de integridad sensorial

Sensibilidad superficial		
	Derecha	Izquierda
Táctil	1	2
Térmica	2	2
Dolorosa	1	2
Sensibilidad profunda		
Palestesia	2	2
Barestesia	2	2
Grafestesia	1	2
Sensibilidad profunda generalizada		
Batiestesia	1	2
Barognosia	1	2

Fuente: Ordóñez L, Sánchez D. 2020. Evaluación de la Función Neuromuscular.

Anexo 2.8. Timed Up and Go Test

Timed Get Up and Go Test

Medidas de movilidad en las personas que son capaces de caminar por su cuenta (dispositivo de asistencia permitida)

Nombre _____
Fecha _____
Tiempo para completar la prueba _____ **segundos**

Instrucciones:
 La persona puede usar su calzado habitual y puede utilizar cualquier dispositivo de ayuda que normalmente usa.

1. El paciente debe sentarse en la silla con la espalda apoyada y los brazos descansando sobre los apoyabrazos.
2. Pídale a la persona que se levante de una silla estándar y camine una distancia de 3 metros.
3. Haga que la persona se dé media vuelta, camine de vuelta a la silla y se siente de nuevo.

El cronometraje comienza cuando la persona comienza a levantarse de la silla y termina cuando regresa a la silla y se sienta.

La persona debe dar un intento de práctica y luego repite 3 intentos. Se promedian los tres ensayos reales se promedian.

Resultados predictivos

Valoración en segundos

<10 Movilidad independiente
 <20 Mayormente independiente
 20-29 Movilidad variable
 >20 Movilidad reducida

Fuente: Neurocirugía Contemporánea. [Online].; 2019. Available from:

http://neurocirugiacontemporanea.com/doku.php?id=timed_get_up_and_go_test

Anexo 2.9. Escala de Berg

ESCALA DE BALANCE DE BERG

NOMBRE _____

LUGAR _____

FECHA _____

Descripción de los ítems	Puntos (0-4)
Sentado a parado	_____
Pararse sin asistencia	_____
Sentarse sin asistencia	_____
Parado a sentado	_____
Transferencias	_____
Pararse con los ojos cerrados	_____
Pararse con los pies juntos	_____
Alcanzar objetos con los brazos estirados	_____
Levantar objetos del piso	_____
Girar para mirar hacia atrás	_____
Girar a 360°	_____
Colocar los pies alternadamente en un escalón	_____
Pararse con un pie delante del otro	_____
Pararse en un solo pie	_____

Total _____

Instrucciones generales

Siempre dejar registradas las instrucciones u órdenes dadas al individuo a evaluar.
En cada ítem, el individuo debe mantener la postura durante un tiempo estipulado por quien evalúa.

Se restarán puntos si:

- el individuo no cumple la distancia o el tiempo
- el individuo necesita asistencia para desempeñarse
- el individuo se vale de una asistencia externa para cumplir la consigna

El individuo debe mantener la postura mientras el examinador registra el resultado.
Debe registrarse sobre qué pierna debe pararse o la distancia que se va a colocar lo objeto para la prueba.

ESCALA DE BALANCE DE BERG

SENTADO A PARADO

Instrucciones: tratar de no ayudarse con las manos

- 4 pararse sin ayuda de las manos con estabilidad independiente.
- 3 pararse solo pero con ayuda de las manos.
- 2 pararse usando las manos luego de varios intentos.
- 1 necesita mínima asistencia para pararse.
- 0 necesita moderada o máxima asistencia para pararse.

PARARSE SIN ASISTENCIA

Instrucciones: mantener la bipedestación sin sostenerse durante 2 minutos

- 4 parado seguro por 2 minutos.
- 3 parado por 2 minutos con supervisión.
- 2 parado durante 30 segundos sin ayuda.
- 1 necesita varios intentos para pararse.
- 0 no puede pararse 30 segundos sin ayuda.

Si el individuo obtiene 4 puntos, saltar al ítem 4.

SENTADO SIN APOYO POSTERIOR CON LOS PIES EN EL PISO

Instrucciones: sentarse con los brazos a lo largo del cuerpo durante 2 minutos

- 4 sentado seguro durante 2 minutos.
- 3 sentado durante 2 minutos bajo supervisión.
- 2 sentado durante 30 segundos.
- 1 sentado durante 10 segundos.
- 0 no puede sentarse sin apoyo durante 10 segundos.

PARADO A SENTADO

- 4 sentarse con uso mínimo de las manos.
- 3 control de descenso con las manos.
- 2 uso de la parte posterior de las piernas para controlar el descenso.
- 1 sentado solo pero sin control del descenso.
- 0 necesita asistencia para sentarse.

TRANSFERENCIAS

Instrucciones: debe usarse 2 sillas o una cama y una silla para hacer transferencia lateral en una dirección.

- 4 capaz de transferirse seguro sin ayuda de las manos.
- 3 capaz de transferirse con el uso de las manos.
- 2 capaz de transferirse con comando verbal o supervisión.
- 1 necesita asistencia de una persona.
- 0 necesita 2 personas que lo asistan.

PARARSE CON LOS OJOS CERRADOS

Instrucciones: mantenerse en esta posición durante 10 segundos.

- 4 parado seguro durante 10 segundos.
- 3 parado durante 10 segundos pero con supervisión.
- 2 parado durante 3 segundos.
- 1 incapaz de cerrar los ojos para mantenerse seguro.
- 0 necesita ayuda para estar parado.

PARARSE CON LOS PIES JUNTOS

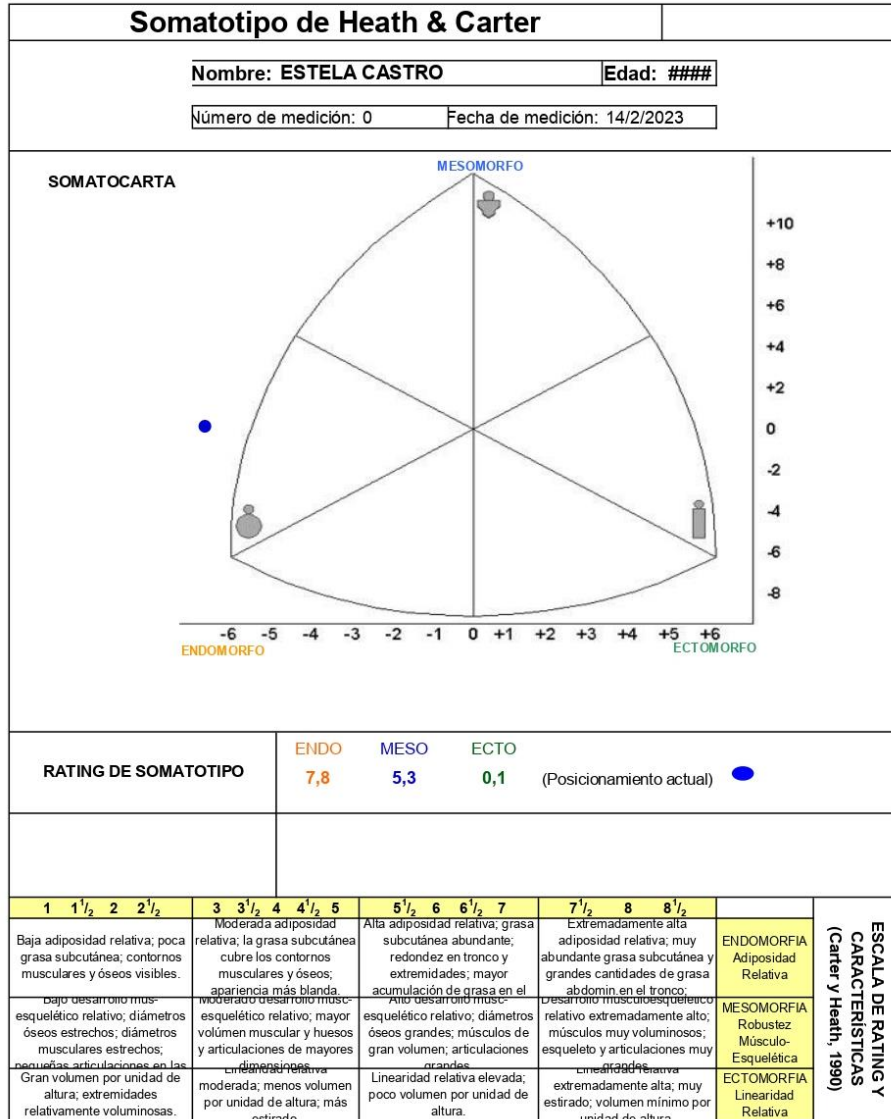
Instrucciones:

- 4 capaz de pararse seguro con los pies juntos durante 1 minuto.
 - 3 pararse con los pies juntos durante 1 minuto con supervisión.
 - 2 puede pararse pero no mantenerlo por 30 segundos.
 - 1 necesita ayuda para mantenerse pero lo logra por 15 segundos.
-



Fuente: Nuevafisioterapia. Wordpress.com. [Online].; 2020. Available from:

https://nuevafisioterapia2020.files.wordpress.com/2020/05/docdownloader.com_escala-de-berg-en-pdf.pdf

Anexo 2.10. Somato carta de evaluación antropométrica







Anexo 2.11. Test postural de FOSAC

PROGRAMA DE FISIOTERAPIA
FORMATO DE OBSERVACION SISTEMATICA DE LA ALINEACION CORPORAL

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

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

PLANO POSTERIOR		PLANO LATERAL DERECHO	PLANO LATERAL IZQUIERDO	PLANO ANTERIOR			
I	D	DEFICIENCIAS	DEFICIENCIAS	DEFICIENCIAS			
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Tendón de Aquiles Valgo (1)	→ Rodilla Flexionada (18)	← Rodilla Flexionada (18)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Pie Plano (32)
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Tendón de Aquiles Varo (2)	← Rodilla Hiperextendida (19)	→ Rodilla Hiperextendida (19)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Pie Cavo (33)
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Pliegue Poplíteo Elevado (3)	→ Anterversión de la Pelvis (20)	← Anterversión de la Pelvis (20)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Rodilla en Varo (34)
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Pliegue Glúteo Elevado (4)	← Retroversión de la Pelvis (21)	→ Retroversión de la Pelvis (21)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Rodilla en Valgo (35)
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Inclinación Lateral de la Pelvis (5)	Lordosis Lumbar Aplanada (22)	Lordosis lumbar Aplanada (22)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Rótula Elevada (36)
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Elevación de la Pelvis (6)	Hiperlordosis Lumbar (23)	Hiperlordosis Lumbar (23)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Rótula Lateralizada (37)
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Escoliosis en C (7)	→ Protrusión Abdominal (24)	← Protrusión Abdominal (24)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Rótula Medializada (38)
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Escoliosis en S (8) en S Invertida (9)	Cifosis Dorsal Aplanada (25)	Cifosis Dorsal Aplanada (25)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Rotación Externa de Cadera (39)
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Disminución Distancia Brazo-Torso (10)	Hipercifosis Dorsal (26)	Hipercifosis Dorsal (26)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Rotación Interna de Cadera (40)
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Escápula Abducida (11)	→ Hombro Protruido (27)	← Hombro Protruido (27)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Elevación de la Pelvis (41)
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Escápula Adducida (12)	← Hombro Retraído (28)	→ Hombro Retraído (28)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Disminución Distancia Brazo-Torso (42)
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Escápula Protruida (13)	Hiperlordosis Cervical (29)	Hiperlordosis Cervical (29)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Hombro Elevado (43)
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Escápula Elevada (14)	Lordosis Cervical Aplanada (30)	Lordosis Cervical Aplanada (30)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Cabeza Inclinada (44)
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Hombro Elevado (15)	→ Cabeza Hacia Adelante (31)	← Cabeza Hacia Adelante (31)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Cabeza Rotada (45)
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Cabeza Inclinada (16)					
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Cabeza Rotada (17)					

DESPLAZAMIENTO DEL PESO CORPORAL

ANTERIOR
POSTERIOR
LATERAL DERECHO
LATERAL IZQUIERDO

OBSERVACIONES _____
 FIRMA _____

Fuente: Peñaloza A, Cepeda J, Navarro M, Tirado A, Quinteros S, Ramírez P, et al.

Reproducibilidad interevaluador del Formato de Observación Sistemática de la Alineación Corporal en estudiantes universitarios. ELSEVIER DOYMA. 2013 Marzo;

Anexo 2.12. Escala de fuerza muscular modificada del MRC (Medical Research Council)

ESCALA DE FUERZA MUSCULAR DEL MRC (MRC-SS)

MIEMBRO SUPERIOR	
Abducción de hombro	
Flexión de codo	
Extensión de muñeca	
MIEMBRO INFERIOR	
Flexión de cadera	
Extensión de rodilla	
Dorsiflexión de tobillo	
PUNTAJE TOTAL	
VALOR PARA CADA GRUPO MUSCULAR: <ol style="list-style-type: none">0. Sin contracción muscular1. Vestigio de contracción muscular2. Movimiento activo sin gravedad3. Movimiento activo contra la gravedad4. Movimiento activo contra la gravedad y la resistencia5. Movimiento activo contra la gravedad y la resistencia máxima	

Fuente: Roger De la Cerna-Luna. ResearchGate. [Online].; 2020. Available from:

<https://www.researchgate.net/figure/Escala-de-Fuerza-Muscular-del-Medical-Research-Council->

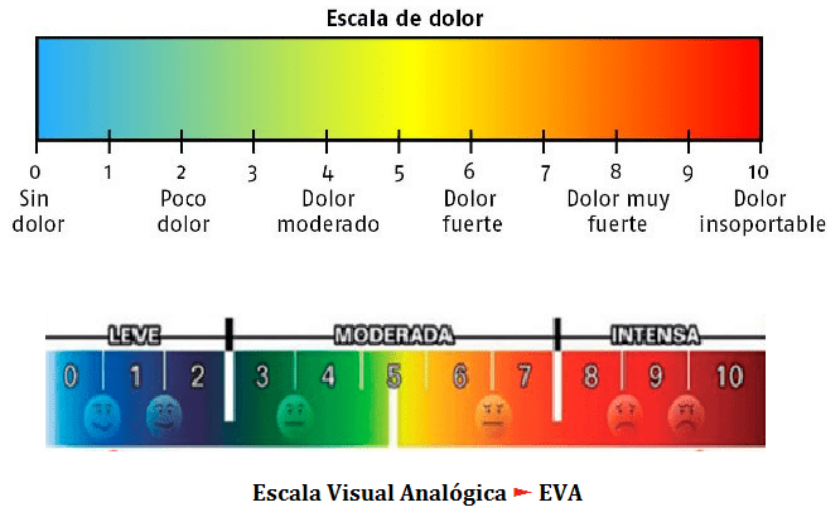
[MRC-SS fig12_344597781](https://www.researchgate.net/figure/Escala-de-Fuerza-Muscular-del-Medical-Research-Council-MRC-SS_fig12_344597781)

Anexo 2.13. Ficha de recolección de datos para Goniometría

Miembro superior				
Movimiento	Resultado Activo		Resultado Pasivo	
	Derecha	Izquierda	Derecha	Izquierda
Hombro				
Flexión	60°	140°	70°	160°
Extensión	40°	60°	50°	60°
Abducción	40°	100°	60°	110°
Aducción	10°	30°	15°	30°
R. Interna	NE	50°	NE	60°
R. Externa	NE	60°	NE	75°
Codo				
Flexión	110°	130°	125°	130°
Extensión	0°	3°	0°	5°
Miembro inferior				
Movimiento	Resultado Activo		Resultado Pasivo	
	Derecha	Izquierda	Derecha	Izquierda
Cadera				
Flexión con ext rodilla	40°	70°	100°	110°
Flexión con flex rodilla	100	112°	110°	120°
Extensión	NE	NE	NE	NE
Abducción	20°	35°	30°	40°
Aducción	10°	30°	15°	30°
Rodilla				
Flexión	80°	110	100	115°
Extensión	5°	0	5°	0°
Tobillo				
Flexión dorsal	6°	20°	10°	30°
Flexión plantar	30°	32°	30°	40°

Fuente: Claudio H. Taboadela. 2007. Goniometría.

Anexo 2.14. Escala visual análoga EVA



Fuente: Marta Jiménez. ITRAMED. . [Online].; 2018. Available from:

<https://itramed.com/dolor-articular-tiene-solucion/eva/>

Anexo 2.15. Ficha de recolección de datos para integridad de la piel

Integridad tegumentaria	
Coloración	Cianosis en manos, pies y labios.
Cicatrices	Tiende en el cuello.
Forma	largas, conservadas, planas
Tendencia a queloides	NO
Palpación	molestia a presión en cicatrices.
Heridas abiertas	NO
Adherencias	NO
Coloración con respecto al resto de la piel	conservada
Observaciones	Cicatrices en buen estado, 15 años.

Fuente: Economopoulos et al. 2012. Evaluación psicométrica del cuestionario de evaluación de cicatrices del paciente después de la cirugía de tiroides y paratiroides.

Anexo 2.16. Foto test

TEST de las FOTOS (Fototest)

Nombre: _____ **Edad:** _____ **Fecha:** _____


1.- Denominación (Den)
 Enséñele la lámina con las fotos y pídale que las nombre; dé **1 punto** por cada respuesta correcta; en caso de error o no respuesta, indíquele el nombre correcto y no le dé ningún punto.
 (Una vez concluya esta tarea, retire la lámina y apártela de la vista del sujeto)

2.- Fluidez Verbal (FH / FM)
 a.- "Quiero que me diga todos los nombres de hombres/mujeres que recuerde" (comience siempre por el sexo contrario)
 (No de ejemplos, conceda **30 segundos** y comience a contar el tiempo cuando diga el primer nombre. Dé **1 punto** por cada nombre correcto, no puntúe los nombres similares (Mari-Maria; Pepe-José, Dolores-Lola, etc).
 b.- "Quiero que me diga todos los nombres de hombres/mujeres (mismo sexo) que recuerde" (termine preguntando por el mismo sexo)
 (No de ejemplos, conceda **30 segundos** y comience a contar el tiempo cuando diga el primer nombre. Dé **1 punto** por cada nombre correcto, no puntúe los nombres similares (Mari-Maria; Pepe-José, etc))

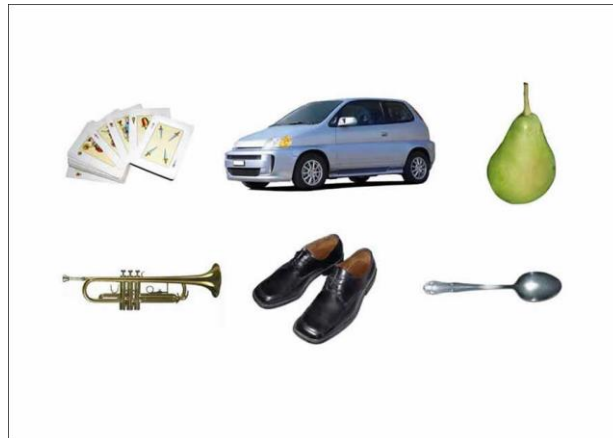
3.- Recuerdo
 a.- Recuerdo Libre (RL): "Recuerda qué fotos había en la lámina que le enseñé antes". (Máximo **20 segundos**); dé **2 puntos** por cada respuesta correcta.
 b.- Recuerdo Facilitado (RF): Ofrecerle como pista y ayuda la "categoría" de las imágenes que **NO** haya recordado espontáneamente anteriormente, diciéndole por ejemplo: "También había una fruta, ¿la recuerda?". Dé **1 punto** por cada respuesta correcta.

Categoría	Fotos	Den	RL*	RF	Fluidez Hombres (FH)	Fluidez Mujeres (FM)
Juego	Dados					
Vehículo	Autobús					
Fruta	Manzana					
Inst. Musical	Guitarra					
Prenda vestir	Sombrero					
Cubierto	Cuchillo					
Sub-Totales						
Total Test de las Fotos (Den+RL+RF+FH+FM)						

* 2 puntos por respuesta correcta

Carnero Pardo C 2004 

OBSERVACIONES.-



Fuente: Ana Parra. Area de Gestión Sanitaria Norte de Almería Hospital "La Inmaculada". Available from:

<http://www.sspa.juntadeandalucia.es/servicioandaluzdesalud/hinmaculada/web/servicios/mi/FICHEROS/documentos%20de%20interes/Neurologia/AB%20FOTOTEST.pdf>

Anexo 2.17. Escala de calidad de vida para el ictus ECVI-38

Anexo 1. Escala de calidad de vida para el ictus ECVI-38

Estado físico ¿cuánta dificultad tiene para?	i.a Mover las extremidades i.b Utilizar las manos i.c Caminar i.d Mantener el equilibrio i.e Dolor o molestias físicas	Extrema 5 5 5 5	Mucha 4 4 4 4	Bastante 3 3 3 3	Poca 2 2 2 2	Ninguna 1 1 1 1	Total
Comunicación ¿cuánta dificultad tiene para?	ii.a Hablar ii.b Comunicarse con otras personas ii.c Leer ii.d Escribir	5 5 5 5	4 4 4 4	3 3 3 3	2 2 2 2	1 1 1 1	
Cognición ¿cuánta dificultad tiene para?	iii.a Su concentración iii.b Su memoria iii.c Su capacidad mental	5 5 5	4 4 4	3 3 3	2 2 2	1 1 1	
Emociones ¿cómo se siente habitualmente con relación a?	iv.a Estado de ánimo iv.b Vitalidad iv.c Autoestima iv. d Capacidad de mantener la calma iv.e Control sobre sus emociones	Muy mal 5 5 5 5	Mal 4 4 4 4	Regular 3 3 3 3	Bien 2 2 2 2	Muy bien 1 1 1 1	
Sentimientos ¿con qué frecuencia tiene usted?	v.a Ganas de vivir v.b Confianza en el futuro v.c Sensación de ser útil v.d Sensación de tranquilidad v.e Confianza en sí mismo	Nunca 5 5 5 5	Muy poco tiempo 4 4 4 4	Parte del tiempo 3 3 3 3	Casi siempre 2 2 2 2	Siempre 1 1 1 1	
ACVD ¿cuánta dificultad tiene para?	vi.a Su cuidado personal vi.b Bañarse vi.c Realizar sus actividades domésticas acostumbradas vi.d Moverse libremente dentro de la casa	Extrema 5 5 5 5	Mucha 4 4 4 4	Bastante 3 3 3 3	Poca 2 2 2 2	Ninguna 1 1 1 1	
ACVD ¿cuánta dificultad tiene para?	vii.a Moverse a lugares distantes de la casa vii.b Realizar sus actividades	Extrema 5 5	Mucha 4 4	Bastante 3 3	Poca 2 2	Ninguna 1 1	

Fuente: A.P. Soriano Guillén et al. Empleo de la escala de calidad de vida para el ictus.

Rehabilitación 2013;47:213-22 – DOI: 10.1016/j.rh.2013.06.001

Anexo 2.18. Escala de Barthel

Comer

0 = incapaz

5 = necesita ayuda para cortar, extender mantequilla, usar condimentos, etc.

10 = independiente (la comida está al alcance de la mano)

Trasladarse entre la silla y la cama

0 = incapaz, no se mantiene sentado

5 = necesita ayuda importante (una persona entrenada o dos personas), puede estar sentado

10 = necesita algo de ayuda (una pequeña ayuda física o ayuda verbal)

15 = independiente

Aseo personal

0 = necesita ayuda con el aseo personal.

5 = independiente para lavarse la cara, las manos y los dientes, peinarse y afeitarse.

Uso del retrete

0 = dependiente

5 = necesita alguna ayuda, pero puede hacer algo sólo.

10 = independiente (entrar y salir, limpiarse y vestirse)

Bañarse/Ducharse

0 = dependiente.

5 = independiente para bañarse o ducharse.

Desplazarse

0 = inmóvil

5 = independiente en silla de ruedas en 50 m.

10 = anda con pequeña ayuda de una persona (física o verbal).

15 = independiente al menos 50 m, con cualquier tipo de muleta, excepto andador.

Subir y bajar escaleras

0 = incapaz

5 = necesita ayuda física o verbal, puede llevar cualquier tipo de muleta.

10 = independiente para subir y bajar.

Vestirse y desvestirse

0 = dependiente

5 = necesita ayuda, pero puede hacer la mitad aproximadamente, sin ayuda.

10 = independiente, incluyendo botones, cremalleras, cordones, etc

Control de heces:

0 = incontinente (o necesita que le suministren enema)

5 = accidente excepcional (uno/semana)

10 = continente

Control de orina

0 = incontinente, o sondado incapaz de cambiarse la bolsa.

5 = accidente excepcional (máximo uno/24 horas).

10 = continente, durante al menos 7 días.

Total = 0-100 puntos (0-90 si usan silla de ruedas)

Fuente: Javier A. DAMIAN-MORENO, Javier. Valoración de la discapacidad física: el índice de Barthel. Rev. Esp. Salud Publica [online]. 1997, vol.71, n.2, pp.127-137. ISSN 2173-

Anexo 3. Tabla del diagnóstico según CIF de la paciente

Paciente: M.C Edad: 60 años Sexo: Femenino Ocupación: Ama de casa		Diagnostico Medico CIE-10		Fecha y hora
				14/02/2023
Percepción del paciente sobre los problemas de salud	La paciente pese a las enfermedades que padece siente que sigue siendo funcional y puede valerse por sí sola, sin embargo, sugirió que le gustaría volver a caminar sin dificultad alguna y tener más apoyo por parte de su familia. En los últimos meses manifestó que se sentía más cansada de lo normal.			
	Funciones corporales	Estructuras corporales	Actividades corporales	Participación en las AVD
Identificación de los problemas más relevantes desde la perspectiva del terapeuta según el examen físico-kinésico y la aplicación de pruebas específicas	B210.1: Deficiencia ligera de funciones sensoriales relacionadas con percibir la presencia de la luz, con agudeza visual a larga distancia. B265.1: Deficiencia ligera de las funciones sensoriales asociadas a la sensación del tacto. B240.2: Deficiencia moderada de sensaciones asociadas a la función vestibular con sensación de caerse. B7600.2: Deficiencia moderada de las funciones asociadas con el control sobre movimientos	S720.2; S730.2; S740.2; S750.2; S760.2: Deficiencia moderada de las estructuras relacionadas con el movimiento asociado a hombro, extremidad superior, región pélvica, extremidad inferior y tronco.	D550.2: Dificultad moderada para comer. D410.1: Dificultad ligera para cambiar las posturas corporales básicas como levantarse de una silla para tumbarse en una cama. D540.1: Dificultad ligera para vestirse. D465.2: Dificultad moderada para desplazarse utilizando dispositivos específicos como un andador para facilitar el movimiento. D4301.2: Dificultad moderada para llevar objetos en las manos. D140.4: Dificultad completa para desarrollar competencias para leer.	D550.1: Dificultad ligera para comer. D465.1: Dificultad ligera para desplazarse utilizando dispositivos específicos como un andador para facilitar el movimiento. D4301.1: Dificultad ligera para llevar objetos en las manos. D140.2: Dificultad moderada para desarrollar competencias para leer. D145.2: Dificultad moderada para desarrollar la competencia de utilizar símbolos que representan sonidos, palabras o frases de manera que tengan un significado, como deletrear con exactitud y usar la gramática correcta.

	<p>voluntarios simples o aislados y la coordinación de los mismos.</p> <p>B7601.2: Deficiencia moderada de las funciones asociadas con el control sobre movimientos voluntarios complejos y la coordinación de los mismos.</p> <p>B735.2: Deficiencia moderada en funciones relacionadas con el tono muscular de los músculos de lado derecho del cuerpo.</p> <p>B750.1: Deficiencia ligera de la función relacionada con el reflejo bicipital.</p> <p>B750.4: Deficiencia completa de la función relacionada con los reflejos motores tricipital y estiloradial.</p> <p>B750.8: Deficiencia sin especificar (aumentado) de la función relacionada con el reflejo rotuliano.</p> <p>B770.3: Deficiencia grave de funciones relacionadas con los modos de moverse para caminar asociado a la marcha hemipléjica.</p> <p>B4301.3: Deficiencia grave en las funciones sanguíneas</p>		<p>D145.4: Dificultad completa para desarrollar la competencia de utilizar símbolos que representan sonidos, palabras o frases de manera que tengan un significado, como deletrear con exactitud y usar la gramática correcta.</p> <p>D330.2: Dificultad moderada para producir palabras, frases y discursos que tienen significado literal e implícito, como expresar un hecho o contar una historia en lenguaje oral.</p> <p>D3504.2: Dificultado moderado para conversar con muchas personas lo que implica Iniciar, mantener, dar forma y terminar un diálogo o intercambio de ideas con más de una persona, como empezar un intercambio de opiniones en un grupo y participar en él.</p> <p>D160.2: Dificultad moderada para centrar la atención intencionadamente en un estímulo específico.</p> <p>D163.2: Dificultad moderada para Pensar: Formular y manipular ideas, conceptos e imágenes, tanto orientadas a</p>	
--	---	--	---	--

	<p>relacionadas con el transporte de oxígeno a todo el cuerpo.</p> <p>B440.3: Deficiencia grave en las funciones respiratorias relacionadas con la inhalación de aire en los pulmones, el intercambio de gases entre el aire y la sangre, y la expulsión del aire.</p> <p>B4400.3: Deficiencia grave de la frecuencia respiratoria al realizar funciones relacionadas con el número de respiraciones por minuto.</p> <p>B4550.4: Deficiencia completa en la resistencia física general al cumplir funciones relacionadas con el nivel general de tolerancia al ejercicio físico o vigor.</p> <p>B530.2: Deficiencia moderada de funciones relacionadas con el mantenimiento de peso asociada a sobrepeso.</p> <p>B730.2: Deficiencia moderada de las funciones relacionadas con la fuerza muscular asociado a la mitad superior del hemicuerpo derecho.</p> <p>B730.3: Deficiencia grave de las funciones relacionadas con la fuerza muscular asociado a</p>		<p>metas como no orientadas, y tanto agrupadas como aisladas, tales como crear una ficción, probar un teorema, jugar con ideas, hacer una sesión de “tormenta de ideas”, meditar, ponderar, especular o reflexionar.</p> <p>D5101.2: Dificultad moderada para lavar todo el cuerpo, aplicando agua, jabón y otros productos de limpieza sobre todo el cuerpo, con el fin de limpiarlo, como darse un baño o una ducha.</p> <p>D2408.2: Dificultad moderada del manejo del estrés y otras demandas psicológicas, otra especificada.</p> <p>D640.2: Dificultad moderada para Realizar los quehaceres de la casa, limpiándola, lavando la ropa, usando aparatos domésticos, almacenando comida y eliminando la basura, como barrer, pasar el trapeador, limpiar las encimeras, paredes y otras superficies; recoger y eliminar la basura de la casa; ordenar habitaciones, armarios y cajones; recoger, lavar,</p>	
--	--	--	---	--

	<p>la mitad inferior del hemicuerpo derecho.</p> <p>B710.2: Deficiencia moderada en las funciones relacionadas a la movilidad articular asociado a rigidez articular en hombro.</p> <p>B710.3: Deficiencia grave en las funciones relacionadas a la movilidad articular asociado a rigidez articular en tobillo</p> <p>B280.2: Deficiencia moderada de sensación de dolor asociado a espalda, rodilla y hombro.</p>		<p>secar, doblar y planchar ropa; limpiar calzado; utilizar escobas, cepillos y aspiradoras; utilizar lavadoras, secadoras y planchas.</p> <p>D4609.3 Dificultad grave para desplazarse por distintos lugares, no especificado</p> <p>D920.3: dificultad grave para participar en cualquier tipo de juego, actividad recreativa o de ocio, tales como juegos y deportes informales u organizados, programas de ejercicio físico, relajación, diversión o entretenimiento, ir a galerías de arte, museos, cines o teatros; participar en manualidades o aficiones, leer por entretenimiento, tocar instrumentos musicales; ir de excursión, de turismo y viajar por placer.</p> <p>D910.3: Dificultad grave para participar en todos los aspectos de la vida social comunitaria, tales como participar en organizaciones benéficas, clubes u organizaciones sociales profesionales.</p>	
--	---	--	--	--

			<p>D870.3: Dificultad grave para la autosuficiencia económica, tener el control sobre recursos económicos, obtenidos de fondos públicos o privados, con el objetivo de garantizar una seguridad económica para las necesidades presentes y futuras.</p> <p>D175.3: Dificultad grave para resolver problemas, encontrar soluciones a problemas o situaciones identificando y analizando los diferentes aspectos, desarrollando opciones y soluciones, evaluando efectos potenciales de las soluciones, y ejecutando la solución escogida, como resolver una disputa entre dos personas.</p> <p>D178.3: Dificultad grave para tomar decisiones, elegir una opción entre varias, llevar a cabo la elección y evaluar los efectos de la elección, como seleccionar y comprar un producto en particular, o decidir poner en práctica y realizar una tarea de entre varias que se deben hacer.</p> <p>D8451.4: Dificultad total para mantener un trabajo, realizar</p>	
--	--	--	--	--

			las tareas laborales precisas para mantener una ocupación, negocio, profesión u otra forma de empleo, y obtener ascensos y progresar en el puesto laboral.	
	Factores Personales		Factores Ambientales	
Observación del Terapeuta	<p>Facilitador: Actitud de la paciente le permite tener predisposición de realizar terapia y cumplir con las indicaciones recomendadas.</p> <p>Barreras: Problemas familiares y económicos Comorbilidades que no le permiten tener una buena recuperación de su salud Edad</p>		<p>Facilitador: E120+4: Facilitador completo de tecnología para la movilidad en espacios cerrados y abiertos como el uso de andador y silla de ruedas. E580+2: Facilitador moderado de servicios sanitarios proporcionando rehabilitación médica.</p> <p>Barreras E150.3: Barrera grave de diseño y construcción arquitectónica de entrada y salida en el hogar. E410.2: Barrera moderada de actitudes individuales de miembros de la familia cercana como factores económicos que influyen en el comportamiento de la paciente.</p>	

Anexo 4. Plan de intervención fisioterapéutico de la paciente

Tratamiento Fisioterapéutico			
Duración del tratamiento: 16 semanas			
Número de sesiones: 48			
Frecuencia a la semana: 3 sesiones			
Tiempo por sesión: 1 hora			
Objetivo General			
Mantener la funcionalidad con cuidado paliativos conservando su nivel de independencia			
Objetivos Específicos			Evidencia
Capacitar e instruir a la paciente	Método	Capacitar a la paciente	
	Modalidad	Educación sobre su enfermedad, síntomas, cuidados, traslados y manejo en actividades de la vida diaria.	
	Prescripción	1 semana durante 3 días durante 15 minutos.	
Reducir el dolor	Método	Agentes físicos y ejercicio terapéutico	Yang, S. y Chang, M (2021). Dolor posterior al ictus. Seminarios en Neurología. Henson LA, Maddocks M, et.al. (2020) Palliative Care and the Management of Common Distressing Symptoms in
	Modalidad	Masaje Ejercicio aeróbico	
	Prescripción	Masaje en la zona. 2 semanas, 3 veces por semana de 7 a 10 min.	

		Uso de bicicleta de mano y pie. 4 semanas, 3 veces por semana, de 5 a 10 min.	Advanced Cancer: Pain, Breathlessness, Nausea and Vomiting, and Fatigue. J Clin Oncol. Nakano J, Hashizume K, et.al. (2018) Effects of Aerobic and Resistance Exercises on Physical Symptoms in Cancer Patients: A Meta-analysis. Integr Cancer Ther.
Mantener la función respiratoria y cardiovascular	Método	Ejercicio dinámico	Song Y, Sun D, István B, Thirupathi A, Liang M, Teo EC, Gu Y. Current Evidence on Traditional Chinese Exercise for Cancers: A Systematic Review of Randomized Controlled Trials. Int J Environ Res Public Health. 2020
	Modalidad	Ejercicio chino tradicional (Tai chi chua y yang)	
	Prescripción	– Movimientos lentos combinados con el ritmo de la respiración, adaptados a la condición de la paciente 16 semanas, 3 días por semana durante 15 - 20 minutos.	
Mejorar el rendimiento muscular	Método	Ejercicio terapéutico y entrenamiento funcional	Ester M, Culos-Reed SN, et.al. (2021). Feasibility of a multimodal exercise,

	Modalidad	<ul style="list-style-type: none"> • Ejercicio activo de fortalecimiento de bajo impacto • Entrenamiento que simulen AVD. 	nutrition, and palliative care intervention in advanced lung cancer. BMC Cancer.
	Prescripción	<ul style="list-style-type: none"> • Ejercicios activación y fortalecimiento de tronco y miembros inferiores en sedente y bípedo. • Paso de sedente a bípedo • Movimientos de miembros superiores (I, Y, T) con peso progresivo • Transferencia de peso progresivo al miembro inferior afectado <p>12 semanas, 3 días por semana durante 20 - 30 minutos.</p>	
Mejorar el equilibrio	Método	Entrenamiento de la función motora	Chiaromonte R, Bonfiglio M, Leonforte P, Coltraro GL, Guerrera CS, Vecchio M. (2022) Proprioceptive and Dual-Task Training: The Key of Stroke Rehabilitation, A Systematic Review. J Funct Morphol Kinesiol.
	Modalidad	• Entrenamiento propioceptivo combinado con Entrenamiento de doble tarea	
	Prescripción	<ul style="list-style-type: none"> • Ejercicios en bípedo con ojos cerrados, • combinación de tareas cognitivas en bípedo sobre una plataforma de equilibrio inestable 	

		<ul style="list-style-type: none">•transferencia de peso de un lado al otro con inclinación de tronco y combinado con tareas cognitivas•Ejercicios en sedente con los pies apoyados sobre una plataforma vibratoria. <p>8 semanas, 3 días por semana durante 20 - 30 minutos.</p>	
--	--	--	--

Anexo 5. Cronograma del plan de intervención fisioterapéutica de la paciente.

Objetivos Específicos	Mes 1				Mes 2				Mes 3				Mes 4			
Capacitar e instruir a la paciente																
Educación a la paciente																
Reducir el dolor y la fatiga asociados con el cáncer																
Masaje																
Ejercicio aeróbico																
Mantener la función respiratoria y cardiovascular																
Movimientos lentos combinados con el ritmo de la respiración, adaptados																
Prevenir o reducir la pérdida de fuerza y masa muscular																
Ejercicios activación y fortalecimiento de tronco y miembros inferiores en sedente y bípedo.																
Paso de sedente a bípedo																

Movimientos de miembros superiores con peso progresivo																		
Transferencia de peso progresivo al miembro inferior afectado																		
Conservar o mejorar el equilibrio																		
Entrenamiento propioceptivo y de doble tarea																		
Ejercicios en bípedo con ojos cerrados,																		
Tareas cognitivas en bípedo con equilibrio inestable																		
Transferencia de peso con inclinación de tronco y tareas cognitivas																		
Ejercicios en sedente con los pies apoyados sobre una plataforma vibratoria																		

Anexo 6. Certificación CAI

ABSTRACT

PHYSIOTHERAPEUTIC INTERVENTION IN A PATIENT SUFFERING FROM LUNG CANCER AND ISCHEMIC CEREBROVASCULAR DISEASE, IBARRA 2022-2023.

Author: Salomé Janeth Miranda Cazar

Email: smirandacazar@gmail.com

Lung cancer and cerebrovascular disease are pathologies that show high mortality rates worldwide, being the latter the main cause of physical disability in the world. This study aimed to formulate a plan for physiotherapeutic intervention according to the APTA 3.0 guide in a patient suffering from lung cancer and cerebrovascular disease in Ibarra City. This research followed a qualitative-quantitative approach through a non-experimental, cross-sectional, observational, descriptive, and field-type clinical case, using inductive, deductive, analytical, and synthetic methods. Different evaluation instruments and techniques were used, according to the chosen categories to be evaluated. After completing the corresponding examination and evaluation, the physiotherapeutic diagnosis was determined through the APTA guide, in which patterns A and E were identified in the neuromuscular domain, pattern E was identified in the cardiorespiratory domain, and patterns B and C were identified in the musculoskeletal domain. This diagnosis was complemented through the International Classification of Functioning, Disability, and Health (ICF). Subsequently, a prognosis of progressive motor disability and retrogressive functionality, due to the patient's health condition, was determined. Finally, a plan of physiotherapeutic intervention was established, which aims to maintain functionality with palliative care while preserving the patient's level of independence, which will be achieved through the fulfillment of specific objectives.

Keywords: stroke, cancer, lung, disability, functionality, APTA 3.0 guide.

LUIS
ALFONSO
PASPUEZAN
SOTO



Firmado digitalmente por
LUIS ALFONSO
PASPUEZAN SOTO
Fecha: 2023.04.24
11:36:50 -05'00'

Reviewed by:

Anexo 7. Certificación Turnitin



Identificación de reporte de similitud. oid:21463:229676184

NOMBRE DEL TRABAJO

Miranda Salomé TESIS FINAL.docx

AUTOR

SALOME MIRANDA

RECuento DE PALABRAS

25256 Words

RECuento DE CARACTERES

144347 Characters

RECuento DE PÁGINAS

160 Pages

TAMAÑO DEL ARCHIVO

8.9MB

FECHA DE ENTREGA

May 2, 2023 4:13 PM GMT-5

FECHA DEL INFORME

May 2, 2023 4:15 PM GMT-5

● 7% de similitud general

El total combinado de todas las coincidencias, incluidas las fuentes superpuestas, para cada base de datos

- 5% Base de datos de Internet
- Base de datos de Crossref
- 6% Base de datos de trabajos entregados
- 2% Base de datos de publicaciones
- Base de datos de contenido publicado de Crossref

● Excluir del Reporte de Similitud

- Material bibliográfico
- Material citado
- Fuentes excluidas manualmente
- Material citado
- Coincidencia baja (menos de 8 palabras)
- Bloques de texto excluidos manualmente

Resumen

Anexo 8. Evidencia Fotográfica

Fotografía 1



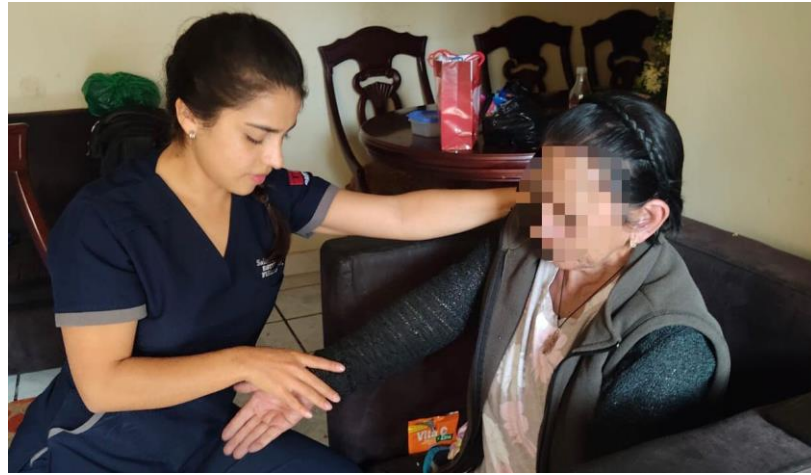
Actividad: Toma de medidas antropométricas

Fotografía 2



Actividad: Evaluación del tono, miembro inferior

Fotografía 3



Actividad: Evaluación de la fuerza miembro superior

Fotografía 4



Actividad: Evaluación de la integridad de la piel