



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

TEMA:

ATENCIÓN FISIOTERAPÉUTICA A PACIENTE CON PARÁLISIS CEREBRAL
INFANTIL EN LA COMUNIDAD CHALGUAYACU DE LA PROVINCIA DE
IMBABURA

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

AUTOR: Suquilanda Méndez Madelin Paola

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

IBARRA, 2020

CONSTANCIA DE APROBACIÓN DE LA DIRECTORA DE TESIS

Yo, **Lcda. KATHERINE GEOVANNA ESPARZA ECHEVERRÍA MSc.** En calidad de tutora de la tesis titulada **“ATENCIÓN FISIOTERAPÉUTICA A PACIENTE CON PARÁLISIS CEREBRAL INFANTIL EN LA COMUNIDAD CHALGUAYACU DE LA PROVINCIA DE IMBABURA”**, de tutoría de **MADÉLIN PAOLA SUQUILANDA MÉNDEZ**, una vez revisada y hechas las correcciones solicitadas certifico que esta apta para su defensa, y para que sea sometida a evaluación de tribunales.

En la ciudad de Ibarra, 20 de febrero del 2020

Lo certifico

Firma 

Lcda. Katherine Geovanna Esparza Echeverría MSc.

C.I: 1003176110



UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE
BIBLIOTECA UNIVERSITARIA

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

1. IDENTIFICACIÓN DE LA OBRA

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

DATOS DE CONTACTO			
CÉDULA DE IDENTIDAD:	1724675739		
APELLIDOS Y NOMBRES:	Suquilanda Méndez Madelin Paola		
DIRECCIÓN:	Cayambe, Morales y Junín		
E-MAIL:	mpsuquilandam@utn.edu.ec		
TELÉFONO FIJO:	022361348	TELÉFONO MÓVIL:	0990217875
DATOS DE LA OBRA			
TÍTULO	ATENCIÓN FISIOTERAPÉUTICA A PACIENTE CON PARÁLISIS CEREBRAL INFANTIL EN LA COMUNIDAD DE CHALGUAYACU DE LA PROVINCIA DE IMBABURA		
AUTOR (ES):	Suquilanda Méndez Madelin Paola		
FECHA:	20 de febrero del 2020		
SOLO PARA TRABAJOS DE GRADO			
PROGRAMA:	<input checked="" type="checkbox"/> PREGRADO <input type="checkbox"/> POSGRADO		
TÍTULO POR EL QUE OPTA:	Licenciado en Terapia Física Médica		
ASESOR/DIRECTOR:	Lcda. Katherine Geovanna Esparza Echeverría Msc.		

2. CONSTANCIAS

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

Ibarra, a los 20 días del mes de febrero del 2020

EL AUTOR:



.....
Suquilanda Méndez Madelin Paola

1724675739

REGISTRO BIBLIOGRÁFICO

Guía: FCS-UTN

Fecha: Ibarra, 20 de febrero del 2020

MADÉLIN PAOLA SUQUILANDA MÉNDEZ "ATENCIÓN FISIOTERAPÉUTICA A PACIENTE CON PARÁLISIS CEREBRAL INFANTIL EN LA COMUNIDAD CHALGUAYACU DE LA PROVINCIA DE IMBABURA". / Trabajo de Grado. Licenciado en Terapia Física Médica. Universidad Técnica del Norte.

DIRECTORA: MSc. Katherine Geovanna Esparza Echeverría

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

Fecha: Ibarra, 20 de febrero del 2020



MSc. Katherine Geovanna Esparza Echeverría

DIRECTORA DE TESIS



Madelin Paola Suquilanda Méndez

AUTORA

DEDICATORIA

Quiero dedicar este trabajo de investigación en primer lugar a Dios por ser el encargado de guiar mi camino, ser mi motor, brindarme la fortaleza y sabiduría para cumplir una de las metas más grandes que me he propuesto.

A las personas más importantes en mi vida; Paulina, Alex, mis hermanos y demás familiares, quienes durante toda mi vida me han brindado su ejemplo y apoyo incondicional tanto en el ámbito educativo como emocional, por apoyar este y muchos sueños.

Madre tú, por ser el pilar fundamental de mi vida y de mi hogar, reflejo ese apoyo en este arduo trabajo realizado, tu ejemplo de lucha perseverancia y constancia en las cosas que realizas me motivaron a alcanzar todos mis propósitos.

A mi padre querido, quien invirtió todo su tiempo para velar por nuestras necesidades, por tanto, sacrificio y esfuerzo para vernos mejorar día a día como seres humanos y como futuros profesionales.

A mi hermana quien ha sido mi confidente, mi impulsadora a cumplir mis sueños, ella que con sus palabras ha logrado animarme a luchar, a seguir adelante superando los obstáculos que se han presentado a lo largo de mi vida.

A mi hermanito por sus detalles de cariño, por hacer de nuestros días emocionantes y llenarlos de felicidad.

A mis padrinos y abuelitos quienes siempre han depositado su confianza en mí, por alentarme y guiar con amor cada paso que he dado, por darme siempre su cariño incondicional.

Por último, a mis amigas que han acompañado cada uno de los pasos dados durante esta etapa de mi vida, por los momentos de alegría, esfuerzo y lucha diaria.

Madelin Paola Suquilanda Méndez

AGRADECIMIENTO

Principalmente agradezco a Dios por la vida y salud brindada en cada etapa de mi vida, por guiar mis pasos para cumplir mis metas propuestas y por darme la fuerza para superar los problemas y seguir luchando por un futuro mejor.

A mis padres por ser mi ejemplo a seguir, por impulsarme a cumplir mis metas y sobre todo por su lucha diaria para verme mejorar día a día en todos los aspectos de la vida.

A la Universidad Técnica del Norte por abrir las puertas y oportunidades a jóvenes dispuestos a cumplir sus sueños; a sus docentes capacitados los cuales están dispuestos a ayudar a sus estudiantes y formar excelentes profesionales.

De igual manera y de forma especial quiero agradecer a la Licenciada Katherine Esparza, que con sus conocimientos y experiencia ha colaborado en la elaboración de este trabajo.

Madelin Paola Suquilanda Méndez

ÍNDICE GENERAL

CONSTANCIA DE APROBACIÓN DE LA DIRECTORA DE TESIS	ii
AUTORIZACIÓN DE USO Y PUBLICACIÓN A FAVOR DE LA UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE	iii
REGISTRO BIBLIOGRÁFICO	v
DEDICATORIA	vi
AGRADECIMIENTO	vii
ÍNDICE GENERAL.....	viii
ÍNDICE DE TABLAS	x
RESUMEN.....	xi
ABSTRACT.....	xii
TEMA:	xiii
CAPITULO I.....	1
1. Problema de investigación	1
1.1. Planteamiento del problema.....	1
1.2. Formulación de problema	5
1.3. Justificación	6
1.4. Objetivos.....	7
1.5. Preguntas de investigación.....	7
CAPITULO II	8
2. Marco teórico	8
2.1. Marco referencial	8
2.2. Marco Legal y Ético	38
CAPITULO III.....	40
3. Metodología de la Investigación	40
3.1. Diseño de la investigación	40
3.2. Tipo de investigación.....	41
3.3. Localización y ubicación del estudio.....	41
3.4. Población de estudio	42
3.5. Operacionalización de variables	43
3.6. Métodos y técnicas para la recolección de información	49

CAPÍTULO IV	53
4. Análisis de resultados.....	53
CAPÍTULO V	68
5. Pronóstico y plan de intervención	68
5.1. Pronóstico	68
5.2. Plan de intervención.....	69
5.3. Respuestas a las preguntas de investigación.....	70
CAPITULO VI.....	74
6. Conclusiones y recomendaciones	74
6.1. Conclusiones.....	74
6.2. Recomendaciones	76
BIBLIOGRAFÍA	77
ANEXOS	84
ANEXO 1. Consentimiento Informado.....	84
Fichas de Evaluación.....	86
ANEXO 2. Historia Clínica.....	86
ANEXO 3. Escala de Dolor de Abbey	89
ANEXO 4. Escala de Coma de Glasgow	90
ANEXO 5. Escala de Ashworth Modificada.....	91
ANEXO 6. Ficha de recolección de datos de reflejos osteotendinosos o musculoesqueléticos (profundos) y reflejos cutáneomucosos (superficiales).....	92
ANEXO 7. Ficha de recolección de datos sobre sensibilidad superficial	93
ANEXO 8. Ficha de recolección de datos de Pares Craneales.....	94
ANEXO 9. Test Gross Motor Function Meassure (GMFM- 88).....	97
ANEXO 10. Ficha de recolección de datos de Goniometría (rangos articulares)..	99
ANEXO 11. Ficha de recolección de datos antropométricos.....	100
ANEXO 12. Índice de Barthel	101
ANEXO 13. Tabla de Diagnóstico CIF.....	103
ANEXO 14. Plan de Intervención Fisioterapéutica Evidencia	115
ANEXO 15. Plan de Intervención Fisioterapéutica Cronograma	118
ANEXO 16. Fotografías.....	120

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Resultados de la evaluación de la intensidad del dolor.....	53
Tabla 2. Resultados de nivel de alerta, atención y cognición	54
Tabla 3. Resultados de la integridad refleja (Tono).....	55
Tabla 4. Resultados de la integridad refleja (Reflejos)	56
Tabla 5. Resultados de Integridad Sensorial	58
Tabla 6. Resultados integridad de nervios craneales	59
Tabla 7. Resultados de Función Motora	60
Tabla 8. Resultados de rango articular en miembro superior e inferior.....	62
Tabla 9. Resultados de las características antropométricas	64
Tabla 10. Resultados en autocuidado y manejo en el hogar	65
Tabla 11. Diagnóstico Fisioterapéutico según guía de la Asociación Americana de fisioterapia (APTA).....	66
Tabla 12. Factores contextuales según la Clasificación Internacional del Funcionamiento, de la Discapacidad y de la Salud (CIF).....	68
Tabla 13. Plan de Cuidados Óptimos (POC)	69

“ATENCIÓN FISIOTERAPÉUTICA A PACIENTE CON PARÁLISIS CEREBRAL INFANTIL EN LA COMUNIDAD CHALGUAYACU DE LA PROVINCIA DE IMBABURA”

Autora: Madelin Paola Suquilanda Méndez

Correo: mpsuquilandam@utn.edu.ec

RESUMEN

La Parálisis cerebral infantil (PCI) es un problema de salud a nivel mundial, causado por una lesión congénita que afecta el Sistema Nervioso Central específicamente el cerebro en estado inmaduro, no es progresiva, es persistente sin variación y no evoluciona con el tiempo, se caracteriza por una serie de trastornos en el control motor las cuales generan varias anormalidades en el tono muscular, postura y coordinación motora, afectando gravemente la funcionalidad e independencia de los niños que presenta esta patología. La presente investigación tuvo como objetivo determinar un tratamiento fisioterapéutico según la guía APTA 3.0 para paciente con diagnóstico de Parálisis cerebral infantil en la Comunidad Chalguyacu. presenta un enfoque cuali-cuantitativo, mediante un estudio de caso, presenta un diseño no experimental de corte transversal, haciendo uso de distintos métodos como inductivo, analítico y sintético, aplicando varios instrumentos y técnicas de evaluación adecuadas a cada dominio y categoría, determinando un diagnóstico fisioterapéutico según la Guía APTA 3.0, presentando en el dominio neuromuscular patrones C y B y en el dominio musculoesquelético patrones D y B, el cual fue complementado con la Clasificación Internacional del Funcionamiento de la Discapacidad y de la Salud (CIF). Finalmente, se propone el plan de intervención fisioterapéutica mediante el establecimiento de un objetivo general y objetivos específicos, lo cuales pueden ser cumplidos a corto y largo plazo.

PALABRAS CLAVE

Parálisis cerebral infantil, discapacidad, evaluación, Normas APTA 3.0.

"PHYSIOTHERAPEUTIC CARE FRO A PATIENT WHO SUFFERD A CEREBRAL PARALYSIS IN THE CHALGUAYACU COMMUNITY IN THE PROVINCE OF IMBABURA"

Author: Madelin Paola Suquilanda Méndez

Email: mpsuquilandam@utn.edu.ec

ABSTRACT

Infantile cerebral palsy (PCI) is a global health problem, caused by a congenital lesion that affects the Central Nervous System, specifically the brain in an immature state, it is not progressive, it is persistent without variation and it does not evolve over time. Characterized by a series of disorders in motor control which generate several abnormalities in muscle tone, posture and motor coordination, severely affecting the functionality and independence of children with this pathology. The objective of this research was to determine a physiotherapeutic treatment according to the APTA 3.0 guideline for patients with a diagnosis of Childhood Cerebral Palsy in the Chalguayacu Community. It presents a qualitative-quantitative approach, through a case study, it presents a non-experimental cross-sectional design, using different methods, such as inductive, analytical and synthetic, applying various instruments and evaluation techniques appropriate to each domain and category, determining a physiotherapeutic diagnosis according to APTA Guide 3.0, presenting patterns C and B in the neuromuscular domain and patterns D and B in the musculoskeletal domain, which was complemented by the International Classification of the Functioning of Disability and Health (ICF). Finally, the physiotherapeutic intervention plan is proposed by establishing a general objective and specific objectives, which can be accomplished in a short and long term.

Keywords: Infant cerebral palsy, disability, evaluation, APTA Standards 3.0.



TEMA:

ATENCIÓN FISIOTERAPÉUTICA A PACIENTE CON PARÁLISIS CEREBRAL
INFANTIL EN LA COMUNIDAD CHALGUAYACU DE LA PROVINCIA DE
IMBABURA

CAPITULO I

1. Problema de investigación

1.1. Planteamiento del problema

El sistema nervioso central (SNC) durante su etapa madurativa puede presentar determinados problemas los que ocasionen daños o consecuencias significativas para el infante, ya sea en el vientre materno, antes o después del nacimiento; provocando que se presenten inconvenientes para el bebé como: trastornos motores, conductuales, psíquicos, de lenguaje u ópticos. Una de estas afecciones es la parálisis cerebral infantil la cual es un síndrome neuromotriz muy común durante la primera infancia (1). La parálisis cerebral infantil se caracteriza por presentar desordenes en la postura y movimientos involuntarios ocasionados por un daño en la maduración del cerebro (2). La PC se puede presentar en todos los países, grupos étnicos y edades ya que se encuentran pacientes con ella desde la edad fetoneonatal e incluso hasta la edad adulta, claro está que puede haber diferencias mediadas por factores maternos, obstétricos o bajo peso al nacer, entre otras (3).

A nivel mundial se lo considera como un problema de salud pública ya que es la principal causa de discapacidad infantil, según estudios la incidencia mundial durante los últimos años se mantiene constante presentándose aproximadamente de 2 a 2,5 casos por cada 1000 bebés nacidos vivos (4)

Según otros estudios realizados se demuestra que la frecuencia de parálisis cerebral infantil en países desarrollados o industrializados afecta a 1,2 a 2,5 lo que quiere decir que 4 de 1000 recién nacidos llega a padecer de esta patología (3).

La prevalencia es elevada en países en desarrollo ya que se pueden llegar a presentar hasta 5 casos por 1000 nacidos vivos, sin que exista evidencia de tender a disminuir con el paso de los años (5).

En el continente europeo específicamente en España los estudios elaborados han demostrado que de cada 1000 niños nacidos vivos dos de ellos vienen al mundo con

esta patología o la presentan poco tiempo después, lo que determina que aproximadamente son 1500 neonatos cada año (6).

Según estudios realizados en Estados Unidos (USA) cada año hay aproximadamente 1000 casos nuevos de Parálisis cerebral, siendo más frecuente en niños de término o muy prematuros debido a que estudios demuestran que recién nacidos con menos de 28 semanas de gestación presentan un 36% de incidencia, mientras que los de 28 a 32 semanas un 25%, los neonatos de 32 a 38 semanas un 2,5% y por último de 38 a 40 presentan un 32% (7).

En México los especialistas refieren que la Parálisis Cerebral ocupa el primer lugar de problemas en la niñez, según reportes realizados por la Secretaria de Salud de este país entre los años 1998 y 2000 indican una incidencia de tres casos por cada 1000 nacidos vivos (4).

Con respecto al factor económico se estima que la Parálisis Cerebral en los países de clase socioeconómica baja y media-baja o los más desfavorecidos del mundo es de 5 a 10 veces más común que en el resto del globo terráqueo, aunque la cantidad exacta de niños con PC en la mayoría de estos países en desarrollo se desconoce (8).

En el país vecino Colombia específicamente en Sabaneta según informes se encontró una incidencia de 1.9 por cada 1000 niños menores de 10 años demostrando una mínima prevalencia en comparación a la incidencia mundial debido a una mayor mortalidad perinatal, menores recursos económicos y acceso pobre a servicios de salud (9).

En otros estudios realizados en Colombia se determina que existen de uno a dos casos por cada 1000 nacidos vivos de infantes con PC, también demuestra que en la ciudad de Medellín de acuerdo con estadísticas realizadas por la Secretaria de Solidaridad existen 8119 personas con discapacidad física, sensorial y mental con prevalencia de un 42% de discapacidad cognitiva; además menciona que esta incidencia ha ido incrementándose con el paso de los años debido al aumento de la tasa de supervivencia de niños con pesos bajos al nacer y a factores de riesgo como

escaso control del embarazo, prematuridad, desnutrición materno infantil, entre otros (10).

En un estudio realizado en el mismo país en la ciudad de Cartagena se manifiesta que todos los casos de PCI en referencia a sus cuidadores principales encontrados en la elaboración del trabajo investigativo pertenecen a la clase socioeconómica baja (9).

En nuestro país de acuerdo a datos del Ministerio de Salud Pública existen 410832 personas con discapacidad, de los cuales el 41,83% presenta un grado moderado de discapacidad y un 4,18% tienen un grado leve; estas cifras demuestran que un 2,73% de la población total que conforma nuestro país presentan algún tipo de discapacidad (11).

Asimismo, en un estudio descriptivo retrospectivo realizado en Portoviejo con 127 pacientes con Parálisis cerebral infantil que acudieron al Instituto Nacional del Niño y la Familia (INNFA) se halló: una edad promedio 5.7 años y el 59.83% de los pacientes participantes en el estudio correspondían a la clase socioeconómica baja lo que corrobora los datos encontrados en estudios realizados en otros países; además, se demostró que el tipo de PC con más frecuencia es Tetraparesia espástica con un 40,94% y la causa de la misma es por una Hipoxia Perinatal con un 75,59% (12).

En el año 2014 según el Consejo Nacional del Discapacidades se reportó 130179 personas con Parálisis Cerebral repartidos en todo el país, 110159 de estos casos fueron dados por causas de origen congénitas genético y 20020 por problemas generados durante el parto (13).

Recientemente en un censo realizado en nuestro país por el Consejo Nacional para la Igualdad de Discapacidades se registró 475747 personas con discapacidad en todo el país de las cuales el 46,65% presentó discapacidad física seguida de un 22,30% intelectual, en la provincia de Imbabura se registraron 13312 personas con discapacidad, además, se demostró que el 40,05% presentaba discapacidad de tipo física. En el cantón Pimampiro en el censo mencionado anteriormente se indicó que

existen 496 personas con discapacidad, de las cuales el 40,93% de las mismas presentaban discapacidad física siendo la de mayor incidencia en este cantón (14).

En la comunidad Chaguayacu luego del reconocimiento realizado por la Universidad Técnica del Norte se evidenció la presencia de infantes con parálisis cerebral los cuales presentan discapacidad física, los mismos que debido a la lejanía de su hogar no acuden a Centros de Salud por lo cual no cuentan con atención de salud, mucho menos de atención fisioterapéutica integral y personalizada de acuerdo a las necesidades que el paciente presenta, además no cuentan con un diagnóstico preciso el cual se brinda con la aplicación de la Guía APTA 3.0, un instrumento utilizado por fisioterapeutas a nivel mundial, sin embargo, a nivel nacional no se ha implementado o se desconoce el su aplicación.

1.2. Formulación de problema

¿Cuáles son los resultados de la atención fisioterapéutica a paciente con Parálisis Cerebral Infantil en la Comunidad Chalguayacu de la provincia de Imbabura?

1.3. Justificación

La razón principal para realizar este proyecto de investigación se debe a que el reconocimiento de personas con discapacidad física realizado en la comunidad Chalguyacu demostró gran vulnerabilidad existente y poca intervención sanitaria, despertando el interés investigativo abordado desde el ámbito fisioterapéutico por lo cual, el presente proyecto resultó innovador y original ya que no se ha realizado una investigación de este tipo en el ámbito relacionado a la terapia física en comunidad, aplicando la Guía de la Asociación Americana de Fisioterapeutas (APTA 3.0), lo que nos permitió realizar un diagnóstico fisioterapéutico integral e identificar las necesidades de la paciente con diagnóstico médico de Parálisis Cerebral, además se obtuvo un pronóstico y se planteó un plan de intervención fisioterapéutica con objetivos precisos a corto, mediano y largo plazo centrándonos en mejorar la calidad de vida de la paciente y de sus cuidadores. Además, a partir de esta investigación se pretende concientizar, educar y orientar a las familias sobre cómo tratar y poseer conocimientos de la enfermedad que su familiar presenta.

La investigación fue factible ya que se contó con el apoyo de la carrera Terapia Física Médica de la Universidad Técnica del Norte, el acceso a la comunidad y a mantener el contacto con la paciente además de relacionarla con el ambiente que la rodea, tuvo viabilidad ya que la base de este estudio es el macroproyecto, la visión clara de las actividades realizadas y se tuvo el material bibliográfico necesario.

Durante el desarrollo del proyecto se beneficiaron de manera directa la paciente, siendo una niña con Parálisis Cerebral Infantil, así como también el investigador ya que aplicó y amplió sus conocimientos adquiridos en el transcurso de su carrera universitaria. Dentro de los beneficiarios indirectos están los cuidadores, la Universidad Técnica de Norte y los estudiantes ya que con este estudio se generó información y bibliografía la cual será compartida para que quienes necesiten esta información accedan a la misma sin mayores complicaciones.

1.4. Objetivos

1.4.1. Objetivo General:

Determinar un tratamiento fisioterapéutico según modelo APTA 3.0 para paciente con diagnóstico de Parálisis cerebral infantil en la Comunidad Chalguayacu de la provincia de Imbabura.

1.4.2. Objetivos Específicos:

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

1.5. Preguntas de investigación

- ¿Cuáles son los resultados de la evaluación a la paciente con discapacidad?
- ¿Cuál es el diagnóstico fisioterapéutico del paciente?
- ¿Cuál es el pronóstico del paciente?
- ¿Cuál es el plan de intervención fisioterapéutica?

CAPITULO II

2. Marco teórico

2.1. Marco referencial

2.1.1. Discapacidad

Según la OMS es una palabra que abarca deficiencias, limitaciones en la realización de actividades y restricciones de participación en las mismas. Las deficiencias aquejan a estructuras o funciones corporales; las limitaciones son problemas que te perturban realizar actividades o tareas, y las restricciones son dificultades del individuo para participar en circunstancias vitales (15).

La discapacidad envuelve toda la interacción de la persona tanto en sus dimensiones físicas como psíquicas junto con los componentes sociales en los que la persona se desarrolla, incluyendo varias dificultades que pueden ir desde problemas funcionales o estructuras del cuerpo (16).

“Por consiguiente, la discapacidad es un fenómeno complejo que refleja una interacción entre las características del organismo humano y las características de la sociedad en la que vive” (15).

En otras palabras, discapacidad es el término que acoge las deficiencias en las funciones y estructuras del cuerpo humano, las limitaciones en la realización de actividades y las restricciones en la participación social de las personas (17).

2.1.1.1. Tipos de discapacidad

La discapacidad se clasifica en varios tipos entre ellas está:

- Discapacidad intelectual

Trastorno definido por un desarrollo mental detenido o incompleto, se caracteriza primordialmente por el deterioro de las funciones concretas de acuerdo a cada época del desarrollo y que asisten al nivel global de la inteligencia, relacionadas con las funciones de motricidad, lenguaje, cognitivas y de socialización (18).

- Discapacidad sensorial

La vista, el oído, el olfato, el tacto y el gusto conocidos como los órganos de los sentidos con los encargados de recoger y procesar información procedente del ambiente y de seleccionar los estímulos, cambiarlos y enviarlos hacia el cerebro, para generar una respuesta adecuada. Las personas que poseen o tienen déficits sensoriales presentan limitaciones al acceder a la información de entorno que lo rodea, entre las deficiencias sensoriales más frecuentes están las auditivas y visuales, las cuales son las más importantes ya que captan una proporción mayor de estímulos del ambiente (19).

- Discapacidad física

Las personas que presentan discapacidad física se las define como aquellas que poseen algún tipo de dificultad en la movilidad de su cuerpo (tronco, cuello, cabeza, miembros superiores o inferiores) o en actividades procedentes de funciones neurológicas, esqueléticas o musculares. Generalmente en este grupo se encuentran las personas que requieren alguna ayuda técnica como silla de ruedas, andadores, prótesis, etc... (20).

En otras palabras, son alteraciones del aparato motor ocasionadas por un deficiente funcionamiento del sistema nervioso central, del sistema óseo, del sistema muscular o una interacción de los tres sistemas lo que imposibilita la movilidad funcional de una o varias partes de cuerpo (21).

2.1.1.2. Causas de la discapacidad

2.1.1.2.1. Causas sanitarias

La discapacidad se genera por causas muy comunes como defectos congénitos, tumores malignos, enfermedades crónicas y/o accidentes de tránsito, estas son muy frecuentes en países industrializados, mientras que en países en desarrollo además de las mencionadas anteriormente también se presentan casos de discapacidad generados por deficiencias nutricionales, enfermedades parasitarias e infecciosas y

problemas de salud referentes a alteraciones en el desarrollo del feto o durante el parto (22).

2.1.1.2.2. Causas ambientales

Comprenden principalmente problemas de contaminación del ambiente y sus efectos adversos en la salud, los cuales incrementan los riesgos de presentar discapacidades o deficiencias; además de la poca información en el entorno para prevenir la violencia y los accidentes de tránsito y laborales (22).

2.1.2. Parálisis Cerebral Infantil

Según Poo La Parálisis Cerebral Infantil se caracteriza por una serie de trastornos en el control motor las cuales generan varias anormalidades en el tono muscular, postura y coordinación motora, esto se debe a una lesión congénita que afecta el Sistema Nervioso Central específicamente el cerebro en estado inmaduro, no es progresiva, es persistente sin variación y no evoluciona con el tiempo (23).

Esta lesión cerebral causa un deterioro inconstante en la coordinación del accionar de los músculos, provocando incapacidad en el infante para realizar movimientos normales y/o mantener posturas (24).

Para considerarse PC se debe cumplir con los siguientes criterios:

- Debe ser originada por una lesión precisa no progresiva en el cerebro, generalmente en estadios preliminares se dificulta establecer la lesión inicial debido a los cambios que se producen en las manifestaciones motoras, ya sea por intervención terapéutica y/o motivación personal del paciente, por ello se requiere la realización de pruebas de estudio genético o de imagen cerebral (25).
- La lesión debe generarse en el útero, durante el parto o en la etapa prenatal, para que un infante sea diagnosticado con Parálisis cerebral el niño debe tener entre 4-5 años debido a que en ocasiones se suele confundir el momento de la lesión con el inicio de los síntomas y signos neurológicos, ya que estos suelen desarrollarse tardíamente (25).

- La lesión inicial no cambia mientras que las manifestaciones clínicas si cambian de acuerdo al desarrollo y crecimiento del niño; las habilidades motoras de la mayoría de infantes mejoran a lo largo del tiempo aunque no a la misma velocidad de un niño sin esta afección (25).

“La PC constituye un problema de primera magnitud por las deficiencias que asocia, por su cronicidad y por las implicaciones médicas, sociales y educacionales que origina. El estudio de la PC debe tener como fin último mejorar la calidad de vida del paciente y 3 promover su plena integración” (5).

2.1.2.1. Etiología

De acuerdo a Federico los factores que producen una parálisis cerebral se pueden dar en tres momentos: antes del nacimiento o prenatal, en el momento del nacimiento o perinatal y después del nacimiento o posnatal (26).

Las anormalidades producidas durante el embarazo, el labor de parto y en los primeros años de infancia pueden provocar lesiones traumáticas, hipóxicas o tóxicas (drogas, alcohol o incompatibilidad Rhesus) en el cerebro del neonato o recién nacido (25).

Entre las causas principales o más conocidas están:

Causas Prenatales:

- Hemorragia materna
- Toxemia
- Hipertiroidismo materno
- Fiebre materna
- Corioamnionitis
- Infarto placentario
- Exposición a toxinas o drogas
- VIH
- Infartos cerebrales arteriales y venosos
- Disgenesias cerebrales y factores genéticos (3).

Causas Perinatales:

- Prematuridad o partos a término
- Asfixia pre-perinatal
- Traumatismos con instrumentación
- Anomalías placentarias
- Hiperbilirrubinemia
- Infección pre-perinatal (3) (25).

Causas Posnatales:

- Traumatismo craneal o intracraneal
- Embolia cerebral
- Meningoencefalitis
- Hemorragia intracraneal
- Encefalitis virales
- Trombosis
- Infarto cerebral
- Hidrocefalia
- Tumor intracraneal en los primeros años de vida (3) (25).

2.1.2.2. Fisiopatología

La lesión producida en el sistema nervioso central es estable y definitiva, pero las manifestaciones clínicas del aparato locomotor varían de acuerdo al crecimiento del niño. Es por ello que durante el desarrollo o crecimiento del infante aparecen las deformidades esqueléticas y articulares y las retracciones tendinosas, musculares y capsulares, lo que genera una constante vigilancia con el fin de prevenir las mismas (25).

El predominio presente en ciertos grupos musculares sobre otros dará origen a deformidades articulares flexibles que con el pasar del tiempo se tornarán rígidas; además, estas fuerzas musculares predominantes junto con la carga van a modelar la forma del tejido óseo, esto da la posibilidad de cambiar la forma normal de la

articulación afectando a la congruencia articular y produciendo una degeneración del cartílago hialino (25).

Esta enfermedad presenta también alteraciones sensoriales, debilidad y problemas en el equilibrio lo cual favorece a la afectación en las articulaciones. La lesión generada en la corteza cerebral dará síntomas de espasticidad, sin embargo, si la lesión tiene más profundidad además de lo antes mencionado existirán alteraciones del movimiento tipo extrapiramidal (25).

2.1.2.3. Clasificaciones de la parálisis cerebral

2.1.2.3.1. Clasificación según el trastorno motor predominante

La parálisis cerebral infantil es de diferentes tipos clínicos: entre ellos encontramos, espástica, discinética, atáxica, hipotónica y mixta (3).

2.1.2.3.1.1. Parálisis cerebral espástica

“La PC espástica se caracteriza por un patrón específico de reacción de los músculos al estiramiento pasivo (la resistencia se incrementa de manera lineal en relación con la velocidad del estiramiento) y por la exageración manifiesta de los reflejos tendinosos” (5).

De acuerdo a Taboada en este tipo de parálisis se observa hipertonía (aumento excesivo del tono muscular), con espasticidad (alto grado de rigidez muscular), lo que provoca que los movimientos realizados sean exagerados y con poca coordinación, esto es más notorio en piernas, los brazos y/o la espalda (5).

“Es la forma más frecuente. Su síntoma primordial es la espasticidad, manifestada con hipertonía, hiperreflexia, clonus, escaso movimiento espontáneo, respuesta plantar extensora, contracturas y deformidades” (24).

Está presente en un 70% a 80% de los casos de PC. Se presentan signos de piramidalismo debido a la afectación que se da en la motoneurona superior la cual lesiona el sistema piramidal, generándose con ello presencia de clonus o Babinski (27).

La espasticidad que este tipo de PC presenta junto con la limitación en la ejecución del movimiento voluntario son las secuelas que se ven con mayor frecuencia y afectan las habilidades del infante especialmente en el funcionamiento motor grueso (28).

2.1.2.3.1.2. Parálisis cerebral discinética

“La PC discinética incluye la presencia de movimientos distónicos, atetósicos y coreicos. La distonía implica contracciones musculares sostenidas que conducen a movimientos repetitivos y retorcidos o a posturas anormales” (5).

En este tipo de parálisis cerebral además de lo mencionado anteriormente se presenta como característica representativa la rigidez (26).

“En la atetosis se observan movimientos involuntarios no rítmicos y la alteración de los reflejos posturales. La forma coreica hace referencia a movimientos espontáneos involuntarios bruscos, rápidos, breves y no repetitivos” (5).

Entre los cinco a diez meses del niño suele iniciar la aparición de los primeros síntomas que son: excesiva apertura bucal, hipotonía general acompañada de hiperreflexia seguida de movimientos involuntarios de miembros. El cuadro clínico total no se completa hasta que el infante cumpla los dos años de edad (3).

2.1.2.3.1.3. Parálisis cerebral atáxica

Este tipo de parálisis se manifiesta con graves trastornos para hablar, como disartria, dismetría en miembros superiores, los infantes que la presentan realizan movimientos con poca o sin coordinación, su marcha es balanceante y tienen gran dificultad para mantener el equilibrio en bipedestación (24).

“Se caracteriza por una marcha defectuosa, con problemas del equilibrio, y por la descoordinación de la motricidad fina, que dificultan los movimientos rápidos y precisos, pueden presentar temblor de intención” (5).

El desequilibrio y poca coordinación manifestada en la PCI atáxica se debe a que la lesión en el Sistema Nervioso Central “SNC” se encuentra localizada específicamente en el cerebelo (26).

Las manifestaciones clínicas en su mayoría empiezan hasta después del primer o segundo año de edad, aunque en algunos casos suelen presentar hipotonía durante la época de lactancia y retraso motor atípico. El primer síntoma en aparecer con frecuencia suele ser la oscilación del tronco para pretender mantener la posición sedente. En este tipo de parálisis cerebral se conocen tres formas clínicas que son: ataxia simple, diplejía atáxica y síndrome de desequilibrio (3).

2.1.2.3.1.4. Parálisis cerebral Hipotónica

“La P.C.I. Hipotónica es poco frecuente y los lactantes presentan hipotonicidad y debilidad de las piernas. A menudo se asocia un retraso en los logros del desarrollo y en la existencia de reflejos tendinosos profundos, normales e hiperactivos” (3).

2.1.2.3.1.5. Parálisis cerebral Mixta

“Presentan signos y síntomas espásticos y extrapiramidales. Los patrones de afectación motora son consecuencia del compromiso de amplias zonas encefálicas, con secuelas de deterioro de ganglios basales, corteza y región subcortical” (3).

Según Federico la parálisis cerebral mixta afecta al 25% de niños, por lo general combinan la espasticidad producida por la vía piramidal y los movimientos involuntarios de las vías extrapiramidales (26).

2.1.2.3.2. Clasificación en función de la topografía afectada

Hemiplejía: Solo existe un hemicuerpo afectado o comprometido, generalmente existe mayor afectación en miembro superior que en inferior (4).

Diplejía: Presenta alteraciones con predominancia en miembros inferiores, se estima que el 80% de RN prematuros presentan este patrón, generalmente la espasticidad presente se precede de una hipotonía generalizada (4).

Tetraparesia: Es la afección más grave de todas debido a que la afectación está presente en las cuatro extremidades se encuentra acompañada de una hipotonía del tronco, no existe y no logra el control de cuello y por consiguiente ni del tronco. Generalmente existen antecedentes de hipoxia perinatal como su principal causa (4).

2.1.2.4. Trastornos asociados

A pesar de que la parálisis cerebral es un trastorno que se caracteriza por su afectación tónico-postural presenta también trastornos que involucran a otras áreas del cerebro produciendo alteraciones en las funciones cerebrales superiores; entre los más frecuentes están:

- Epilepsia
- Retardo mental
- Alteraciones en el lenguaje
- Trastornos de la conducta
- Trastornos en la audición y/o visión
- Alteraciones sensitivas
- Trastornos psicosociales
- Alteraciones tróficas
- Trastornos deformantes (3).

2.1.3. Fisioterapia

Según La Confederación Mundial de Fisioterapia considera que es un servicio brindado por profesionales fisioterapeutas a las personas o poblaciones para crear, conservar y recuperar capacidades funcionales y movimientos en rangos máximos de los individuos durante toda su vida. El servicio se lo realizara cuando circunstancias como envejecimiento, dolor, lesiones, trastornos, y otros factores atenten contra la función y el movimiento, ya que el movimiento funcional representa una buena salud (29).

Los fisioterapeutas son profesionales que ayudan a las personas que acuden a ellos a mejorar su calidad de vida, tomando en cuenta el bienestar físico, emocional, social y psicológico. Cumplen sus funciones laborales en los ámbitos de la salud en promoción, prevención, tratamiento - intervención, habilitación y rehabilitación (30).

La Confederación Mundial de Terapia Física menciona que los profesionales de esta área están preparados y se requieren para realizar evaluaciones integrales al paciente, formular diagnósticos, pronósticos y planes, referir en caso de ser necesario a otros

profesionales de salud, implementar un tratamiento fisioterapéutico y evaluar resultados obtenidos (30).

2.1.4. Clasificación internacional del funcionamiento “CIF”

“La CIF es una clasificación basada en el funcionamiento de la persona, y en la que se adopta un modelo universal, integrador e interactivo en el que se incorporan 10s componentes sociales y ambientales de la discapacidad y la salud” (31).

El interés de la CIF es el funcionamiento y la discapacidad de las personas, describe la situación del individuo de acuerdo a su estado de salud con diferentes dominios en salud y de condiciones relacionadas a la misma, más no se encarga de la clasificación de personas como lo hacen los sistemas diagnósticos (32).

Además de recoger factores ambientales y personales en su modelo, permite la descripción de cómo estos juegan un papel clave en la comprensión de la discapacidad y el funcionamiento de las personas y las poblaciones y como se pueden realizar acciones y cambios que permitan reducir los impactos negativos de los mismos (32).

La CIF se vuelve uno de los puntos más importantes desde la perspectiva médica debido a que permite conocer el funcionamiento de los pacientes incluyendo estructuras corporales, funciones, actividades y participación. Como clasificación, no implanta un modelo específico para el proceso del funcionamiento y la discapacidad. Aunque si se lo puede utilizar para describir dicho proceso, ya que proporciona los medios que permiten perfilar los diferentes “constructos” y “dominios” que lo componen. Además, da la posibilidad de crear un abordaje múltiple, a la clasificación del funcionamiento y la discapacidad, ayudando a crear bases de modelos explicativos y la valoración de los aspectos del proceso realizado (32) (33).

2.1.4.1. Estructura de la CIF

La clasificación presenta dos subdivisiones principales que son:

- Parte 1: se encarga del funcionamiento y la discapacidad. Se subdivide en:
 - Funciones y estructuras corporales.

- Actitudes y participación.
- Parte 2: se ocupa de los factores contextuales.
 - Factores personales.
 - Factores ambientales (33).

Cada una de ellas se subdivide en dominios. “Estos dominios son conjuntos de funciones fisiológicas y psicológicas, estructuras anatómicas, tareas, actividades y áreas de la vida que se describe desde la perspectiva biológica o corporal, individual y social, y que configuran cada uno de los capítulos de la CIF” (33).

Por lo tanto, la CIF proporciona un marco idóneo para el estudio y análisis de la interacción del estado de salud de un individuo y el contexto en el que se desenvuelve en todos los aspectos, permite la recolección de datos útiles del funcionamiento humano y permite diferenciar los grados de discapacidad en varios contextos (33).

2.1.4.2. Visión de conjunto de la CIF

	Parte 1: Funcionamiento y Discapacidad		Parte 2: Factores Contextuales	
Componentes	Funciones y Estructuras Corporales	Actividades y Participación	Factores Ambientales	Factores Personales
Dominios	Funciones Corporales	Áreas vitales (tareas, acciones)	Influencias externas sobre el funcionamiento y la discapacidad	Influencias internas sobre el funcionamiento y la discapacidad
Estructuras Corporales				
Constructos	Cambios en las funciones corporales (fisiológicos)	Capacidad Realización de tareas en un entorno uniforme	El efecto facilitador o de barrera de las características del mundo	El efecto de los atributos de la persona

	Cambios en las estructuras del cuerpo (anatómicos)	Desempeño/ realización de tareas en el entorno real	físico, social y actitudinal	
Aspectos positivos	Integridad funcional y estructural	Actividades Participación	Facilitadores	no aplicable
	Funcionamiento			
Aspectos negativos	Deficiencia	Limitación en la Actividad	Barreras/ obstáculos	no aplicable
		Restricción en la Participación		
Discapacidad				

Fuente: Organización Mundial de la Salud. *Clasificación Internacional del Funcionamiento, de la Discapacidad y de la Salud*. Madrid: INMERSO. 2001: p.12. (17)

2.1.5. Modelo Apta 3.0

El modelo APTA versión 3.0, fue diseñada para las personas que se desempeña en el ámbito de fisioterapia, se basa en la práctica de un fisioterapeuta asentado en la evidencia, integrando pruebas de investigación, experiencia clínica, valores de paciente/cliente y decisiones en servicios para la dirección de práctica de pacientes y la política de salud (34).

Esta guía se basa en tres conceptos fundamentales:

- Modelo de discapacidad.
- Práctica fisioterapéutica orientada a las necesidades del paciente, tomando en cuenta su entorno y condición, mediante la intervención, asesoría, promoción y prevención para el bienestar y la condición física.
- Modelo de atención: se refiere al manejo del paciente\cliente: examen, evaluación, diagnóstico, pronóstico e intervención (35).

Esta guía es utilizada para cumplir los siguientes propósitos:

- Describir la práctica realizada por el fisioterapeuta.
- Describir de forma breve los roles de los profesionales en fisioterapia y sus asistentes en una gran gama de oportunidades y entornos de prácticas.
- Describir los entornos en los que los fisioterapeutas se desenvuelven.
- Estandarizar la terminología usada en la práctica y se encuentra relacionada con la fisioterapia.
- Repasar con brevedad la preparación educativa realizada por profesionales de Terapia Física.
- Delinear el proceso de toma de decisiones clínicas con respecto a la gestión de clientes y pacientes.
- Describir el proceso de evaluación y exámenes enfocándose en el uso de pruebas y medidas.
- Explicar el proceso al seleccionar las intervenciones y revisar intervenciones específicas las mismas que son parte de la práctica fisioterapéutica.
- Describir el uso de las medidas de resultado (36).

2.1.5.1. Historia del desarrollo de la guía

En febrero de 1992 los Directores de la Asociación Estadounidense de Terapia Física (APTA) se propuso el crear un proceso para la determinación y definición de parámetros necesarios en la práctica de la Fisioterapia, la junta comenzó el desarrollo del documento el que describiría procesos y contenidos de la práctica fisioterapéutica el cual serviría para profesionales en el área y encargados en la formulación de políticas de atención médica (36).

La base inicial del documento se elaboró por la Fuerza de Tarea designada por la Junta de Directores la cual luego de ser revisada por los profesionales del área se constató “Una guía para la práctica del fisioterapeuta, Volumen I: Una descripción del manejo del paciente”. Este volumen se publicó en 1995, años después se publica el Volumen II el cual estaba compuesto de descripciones de la práctica más realizada por los fisioterapeutas en ciertos manejos comunes de grupos definidos, fue elaborada y dirigida por un Grupo Asesor del Proyecto este fue designado por un

Comité de Supervisión de la Junta. En inicios de 1997 el Volumen I y el II se convirtieron en parte 1 y 2 de una sola Guía (documento), al pasar los meses se publica la primera edición de la Guía un noviembre de 1997 (36).

2.1.5.2. Medición y resultados

Los estándares de APTA para pruebas y mediciones realizadas en la práctica fisioterapéutica establecen que una medición es un número o categoría el cual es asignado a un evento o persona de acuerdo con las reglas. Los fisioterapeutas obtienen variados tipos de mediciones que se obtienen durante el manejo del paciente por ejemplo magnitud y ubicación del dolor, descripción de patrón de marcha, cuantificación del rendimiento muscular, descripción de factores ambientales y personales, entre otros (36).

Las metas según APTA son los resultados previstos en el funcionamiento (estructuras corporales y funciones, actividades y participación) luego de la implementación de un plan de intervención o atención; estas metas deben ser funcionales, medibles y limitadas en un determinado período de tiempo. Estos resultados reales obtenidos luego de la aplicación del plan de intervención determinarán el éxito de un episodio de atención y el valor de la fisioterapia en la ayuda a las personas a cumplir determinados objetivos identificados (36).

2.1.5.3. Componentes del modelo

2.1.5.3.1. Examen y evaluación

La evaluación según la Guía APTA es un proceso dinámico en la que se realiza la interpretación de los test, medidas y los resultados individuales para luego ser integrada con información previamente recolectada, con la cual el fisioterapeuta logra determinar un diagnóstico, un pronóstico y posteriormente desarrolla un plan de cuidado o plan de tratamiento (37).

Los sistemas efectores primarios a evaluar de acuerdo a esta guía son:

- Sistemas musculoesquelético (elemento base y elemento biomecánico)
- Neuromuscular (elemento modulador)

- Sistemas primarios de soporte son los sistemas: cardiovascular, respiratorio y endocrino (elemento de sostén) (37).

Los datos recolectados durante la realización de la historia clínica incluyendo la información recopilada de la revisión de cada sistema mediante la aplicación de pruebas que permitan identificar y caracterizar síntomas, signos y riesgos de disfunciones de movimientos a más de establecer el diagnóstico, permite que se realice el seguimiento del caso y la reexaminación según sea necesario para con esto modificar el plan de intervención y lograr los objetivos propuestos (36).

2.1.5.3.2. Diagnóstico

Es la agrupación de síntomas y signos observados y recolectados durante la evaluación, los cuales se clasificarán en grandes categorías teniendo como fin principal nombrar las disfunciones del movimiento del ser humano, planteándoles en términos de limitación funcional, deficiencia, discapacidad, capacidades y habilidades (35).

2.1.5.3.3. Pronóstico

Luego de la formulación del diagnóstico y en base a este el fisioterapeuta determina el pronóstico del paciente/cliente; el cual se enfocará en determinar un nivel óptimo de mejora en las funciones en un tiempo determinado, el mismo que será el suficiente para cumplir esta meta, además, incluirá una predicción de niveles en mejoría los que serán alcanzados de forma consecutiva en intervalos de tiempo. Para la determinación del mismo se debe procurar que los objetivos y resultados sean realistas y alcanzables relacionados con el nivel probable más alto de funcionalidad del individuo. Se sustenta en el análisis de todas las esferas relacionadas a la persona, dando un resultado cualitativo malo, regular o bueno, tomando en cuenta la determinación del tiempo sea a corto o largo plazo y la dosificación (35).

2.1.5.3.4. Intervenciones fisioterapéuticas

Una intervención es la interacción intencional entre el individuo y el fisioterapeuta, cuando es adecuado y con la colaboración de otras personas involucradas con el

cuidado del individuo, con el fin de conseguir cambios en la condición de salud del paciente y en relación al diagnóstico y el pronóstico. La intervención se basará en la evaluación previamente realizada por el fisioterapeuta en la cual se demostrará la condición actual del individuo y dependerá del monitoreo continuo de los progresos realizados hasta conseguir los objetivos propuestos. Durante la prescripción de las intervenciones se incluye la dosificación de cada actividad propuesta por ejemplo: intensidad, tiempo, métodos, duración, frecuencia, entre otros (36).

Categorías de Intervención:

- Instrucción al paciente.
- Técnicas de limpieza de vía aérea.
- Tecnología de asistencia.
- Agentes físicos terapéuticos.
- Capacitaciones funcionales en el hogar y autocuidado, actividades laborales, educativas, comunitarias, sociales y cívicas.
- Aplicación de técnicas en el cuidado y reparación de tegumentos.
- Técnicas en terapia manual.
- Entrenamiento en las funciones motoras.
- Ejercicios terapéuticos (36).

2.1.5.4. Categorías

La guía APTA establece 24 categorías de medición para cada patrón de práctica a usarse los cuales deben ser seleccionados en relación a las características del paciente por lo cual ayudarán a identificar limitaciones funcionales y alteraciones, así como barreras y necesidades existentes. Cada una de las categorías plantean su definición, propone test a usar y medidas para determinar la existencia o no de deficiencias (38).

Estas categorías son:

2.1.5.4.1. Capacidad aeróbica y resistencia

Es aquella capacidad que posee el ser humano para realizar un trabajo, desarrollar o participar en una actividad determinada a lo largo de un período de tiempo usando

mecanismos que permitan la absorción, el suministro y la liberación de energía del organismo. Para lo cual el fisioterapeuta usa medidas y pruebas para establecer la aptitud de las respuestas generadas por un incremento en la demanda de oxígeno al realizar una acción que con lleve un esfuerzo mayor, se evalúa antes (reposo), durante y después de realizar la actividad, estos resultados pueden indicar si existe presencia o gravedad de algún impedimento que limite o restrinja la realización de una actividad o su participación en la misma (36).

2.1.5.4.2. Características antropométricas

Son los rasgos que se encargan de la descripción de las dimensiones del cuerpo humano, por ejemplo: el peso, la altura, circunferencias y la composición de la grasa que conforma el cuerpo. El profesional en fisioterapia se encarga de la aplicación de medidas y pruebas que le permitan cuantificar los rasgos antropométricos que presenta un individuo y comparar los mismos con datos obtenidos en mediciones pasadas o con normas de predicción notables (36).

2.1.5.4.3. Tecnología de asistencia

Se conoce así a cualquier objeto, dispositivo o sistema de producto, el cual es adquirido de forma comercial y es personalizado de acuerdo a las necesidades de una persona con discapacidad con el fin de aumentar, mejorar o mantener sus capacidades funcionales. Estos tipos de tecnología de asistencia envuelven:

- Equipos ortopédicos
- Prótesis
- Dispositivos de ayuda para la locomoción
- Tecnología que mejore la función
- Tecnología de asistencia de posición y asiento (36).

2.1.5.4.4. Equilibrio

Es aquella capacidad que permite mantener el cuerpo en perfecto equilibrio en relación a la gravedad mientras este permanece estático y/o dinámico. El fisioterapeuta usará medidas y pruebas necesarias que le sirvan para determinar cómo se encuentra el nivel de equilibrio de una persona, las mismas serán evaluadas en

reposo, durante y después de la realización de una determinada actividad, dicha evaluación permitirá conocer si existe alguna dificultad, limitación o restricción de participación en una actividad (36).

2.1.5.4.5. Circulación (arterial, venosa, linfática)

La circulación es aquel movimiento que realiza la sangre a través de arterias y venas hacia los tejidos y órganos para suministrarlos de oxígeno y eliminar el CO₂; mientras que la linfa se encarga del drenaje de desechos inflamatorios y la eliminación de subproductos celulares atravesando canales, tejidos y órganos. El profesional en fisioterapia utiliza medidas y pruebas que permitan determinar si el suministro de O₂, la bomba cardíaca y vascular, la circulación de sangre y los sistemas de drenaje linfático son los apropiados para la satisfacción del organismo durante el reposo y la actividad; los resultados determinarán si existe afecciones o alteraciones que imposibiliten o restrinjan la realización de actividades o una discapacidad (36).

2.1.5.4.6. Vida comunitaria, social y cívica

Es la capacidad que le permite al individuo participar de una vida social y cumplir funciones en la comunidad, en otras palabras, todas aquellas actividades realizadas fuera del hogar como: recreacionales, tiempo libre, actividades religiosas, política, entre otras. Esto implica el acceso al transporte, a los diferentes entornos de la comunidad e instalaciones públicas (36).

2.1.5.4.7. Integridad del nervio craneal y periférico

Es la estabilidad que presentan los doce pares de nervios craneales conectados directamente con el cerebro y los nervios espinales o raquídeos con todos sus componentes (viscerales, somáticos, eferentes y aferentes). El fisioterapeuta realizará medidas y pruebas que determinen si las funciones nerviosas periféricas y craneales se encuentran disminuidas o indemnes (36).

2.1.5.4.8. Vida educativa

Consiste en cumplir roles y actividades realizadas en centros educativos y sus entornos, para lo cual se necesitan habilidades y capacidades como accesos adecuados a escuelas, participación en actividades básicas del ámbito educativo. El terapeuta físico aplicará medidas y pruebas que le ayuden a conocer y juzgar si un individuo se encuentra apto para cumplir o reanudar funciones afines a la educación con el uso o no de dispositivos de asistencia y adecuaciones del ambiente (36).

2.1.5.4.9. Factores ambientales

Están conformados por los ambientes sociales, físicos y actitudinales que envuelven la existencia de las personas y dirigen sus vidas. Estos factores pueden convertirse tanto en facilitadores como en barreras para las personas de acuerdo a las diversas condiciones de salud que presente. Los fisioterapeutas para la evaluación de este parámetro aplicarán medidas y pruebas que le sirvan para determinar si el ambiente que lo rodea es el adecuado para el individuo y sus necesidades, de forma que le permita participar y cumplir sus roles en condición óptima; estas respuestas serán examinadas en reposo, durante y después de la actividad, con el fin de conocer si existe algún tipo de impedimento, limitación o restricción en el desenvolvimiento de una determinada actividad (36).

2.1.5.4.10. Marcha

Es la forma en la que una persona se moviliza caminando, se caracteriza por su cadencia, velocidad, ritmo y paso. El terapeuta físico para conocer la existencia de desviaciones de la marcha usará pruebas y medidas que le permitan saber si la presencia de dichas alteraciones le produce impedimentos, limitaciones o restricciones en la marcha (36).

2.1.5.4.11. Integridad tegumentaria

Se refiere a presentar la piel intacta, incluyendo la capacidad para proteger al organismo de amenazas del ambiente tales como presiones, bacterias, fricciones, humedad, entre otras. El fisioterapeuta usará medidas y pruebas que permitan

determinar si la piel y sus cambios subcutáneos son los adecuados para cumplir su función de barrera contra amenazas del medio ambiente (36).

2.1.5.4.12. Integridad y movilidad conjunta

Representa el estado en que se encuentra la estructura y la función de una articulación, en terminología biomecánica se lo conoce como movimiento artrocinético, la movilidad articular es aquella capacidad que posee una articulación para realizar movimientos pasivos lo que permite evaluar la integridad y las estructuras tanto periarticulares como tejidos blandos que componen la articulación. El profesional en fisioterapia evaluará los movimientos accesorios, identificará si existe hipomovilidad o hipermovilidad (36).

2.1.5.4.13. Funciones mentales

El cerebro posee funciones mentales globales y específicas las cuales se encargan de cumplir con determinadas actividades, las funciones mentales globales son aquellas que determinan la conciencia, orientación, control de impulso y motivación del individuo; mientras que las funciones mentales específicas se centran en la atención, emoción, memoria y percepción. El fisioterapeuta aplicará pruebas y medidas que le permitan caracterizar el estado de la función mental que presenta un individuo, las respuestas de la evaluación determinaran la existencia de limitaciones o impedimentos que afecten el desenvolvimiento del individuo en una determinada actividad (36).

2.1.5.4.14. Movilidad

Se conoce como movilidad a cualquier movimiento individual en el que se realice cambios de posiciones, ubicaciones o transferencias del cuerpo o de un miembro del mismo de un lugar a otro; esto incluye el deambular y la movilidad usando silla de ruedas. El profesional en fisioterapia determinará el nivel de movilidad que presenta el individuo evaluado mediante el uso de medidas y pruebas con el fin de descubrir si existe presencia o gravedad de limitaciones, impedimentos o restricciones para cumplir adecuadamente esta actividad (36).

2.1.5.4.15. Función motora

Es la capacidad de aprender o indicar habilidad y eficiencia para mantener, modificar y controlar las posturas voluntarias y los patrones de movimiento. Los fisioterapeutas usarán medidas y pruebas que le permitan evaluar debilidades, parálisis, posturas y patrones con disfunción, alteraciones de la coordinación, tiempos inadecuados, torpeza en el control de posturas y patrones voluntarios de movimiento; estas respuestas serán evaluadas antes, durante y después de una actividad y servirán para indicar la presencia de limitaciones o restricciones de participación (36).

2.1.5.4.16. Rendimiento muscular (fuerza, potencia, resistencia y longitud)

Es la capacidad que presenta un músculo o un grupo de músculos para producir fuerza que le permita originar, mantener y modificar movimientos y posturas requeridas para el cumplimiento de actividades funcionales. La fuerza es aquella que le permite al músculo vencer una resistencia en determinadas circunstancias. Se conoce como potencia al trabajo realizado en una unidad de tiempo. La resistencia es la capacidad que tiene un músculo para mantener fuerzas reiteradamente o crear fuerzas durante un tiempo establecido. La longitud describe el grado máximo de extensibilidad de un músculo-tendón. El fisioterapeuta determinará la capacidad que posee el individuo para generar, mantener y modificar movimientos en los que se pueda evaluar el rendimiento muscular antes, durante y después de la actividad (36).

2.1.5.4.17. Desarrollo neuromotor y procesamiento sensorial

El desarrollo neuromotor hace referencia a las habilidades de movimiento adquiridas y evolucionadas a lo largo de la vida. El procesamiento sensorial es conocido como la capacidad de integrar y asociar información referente al movimiento que se deriva del entorno en el que el individuo se desarrolla. El profesional en fisioterapia usará medidas y pruebas que permitan caracterizar las habilidades de bebés, niños y adultos para realizar movimientos, hitos motores, control postural, equilibrio, reacciones de enderezamiento, coordinaciones, movimiento involuntario y voluntario, entre otras; las respuestas obtenidas pueden indicar presencia y gravedad de impedimentos o limitaciones (36).

2.1.5.4.18. Dolor

Es aquella sensación trastornada que de acuerdo a su intensidad puede provocar discapacidad, angustia o sufrimiento en el individuo. El fisioterapeuta aplicará pruebas y medidas que determinen la causa o el mecanismo que genera dolor en el individuo, además evaluará la calidad, características físicas y temporales y la intensidad asociada al dolor (36).

2.1.5.4.19. Postura

Es la alineación y la posición del cuerpo con respecto a la gravedad y la base de apoyo. Los fisioterapeutas usarán medidas y pruebas que evalúen la alineación estructural del individuo. Se conoce como postura óptima al estado de equilibrio entre la alineación esquelética y musculoesquelética, esto protege al individuo de sufrir lesiones o deformidades progresivas. Las respuestas obtenidas de la evaluación previa indicarán la presencia y gravedad de limitaciones, restricciones e impedimentos en la realización de actividades (36).

2.1.5.4.20. Rango de movimiento

El ROM es el arco en el que se produce el movimiento pasivo y activo en una articulación o articulaciones, en términos biomecánicos se lo conoce como movimiento osteocinemático. El fisioterapeuta usará medidas y pruebas que le permitan determinar la existencia de anomalías del ROM como artrocinética, disminución de extensibilidad de tejidos y alteraciones del tono muscular que afecten el arco de movimiento, estas respuestas pueden indicar limitaciones o impedimentos en la actividad o restricciones de participación en las mismas (36).

2.1.5.4.21. Integridad refleja

Representa la solidez de respuestas neurales involucradas con un reflejo. Un reflejo es una reacción o respuesta automática e involuntaria frente a un estímulo sensorial. Los fisioterapeutas determinarán la integridad del sistema neuromuscular y la excitabilidad del sistema nervioso mediante la aplicación de pruebas y medidas (36),

2.1.5.4.22. Autocuidado y vida doméstica

El autocuidado se refiere a realizar actividades que impliquen cuidar de uno mismo como lavarse, secarse, vestirse, beber, comer, ir al baño entre otras. Mientras que al mencionar vida doméstica se refiere a desarrollar tareas y acciones habituales relacionadas con la vida hogareña como ir de compras, realizar tareas domésticas, cuidar de personas dependientes, entre otras. El fisioterapeuta evaluará si un individuo se encuentra preparado para cumplir o reanudar su vida independiente con o sin el uso de tecnología de asistencia o adaptaciones en el ambiente (36).

2.1.5.4.23. Integridad sensorial

Representa la solidez del procesamiento sensorial cortical. La propiocepción es la recepción de estímulos generados desde el interior del organismo y el sentido posicional del cuerpo. La vibración es la sensación encargada de captar y detectar vibraciones mecánicas. Estereognosis es la capacidad del individuo de apreciar, reconocer y mencionar objetos previamente conocidos. Sensación cutánea es la capacidad de reconocer la ubicación y discriminar diferentes puntos de estimulación sensorial. El fisioterapeuta determinará la integridad de los procesos sensoriales, somatosensoriales y percepción que presenta el individuo evaluado mediante el uso de pruebas (36).

2.1.5.4.24. Integridad esquelética

Comprende la alineación, solidez y densidad recomendables de las distintas estructuras óseas que conforman el cuerpo. Los fisioterapeutas aplicarán medidas y pruebas que le permitan conocer el riesgo de presentar disminución en la densidad ósea, malformaciones y movimientos óseos anormales en el individuo evaluado (36).

2.1.5.4.25. Ventilación y respiración

Ventilación es el movimiento de un determinado volumen de gas en los pulmones tanto adentro como afuera de los mismos. Mientras que a la respiración se la define como el intercambio de CO₂ y oxígeno a través de una membrana a nivel celular o en los pulmones. El fisioterapeuta determinará si el individuo presenta una bomba ventilatoria propicia y un sistema de eliminación de dióxido de carbono / absorción

de oxígeno adecuadas para satisfacer las necesidades de oxígeno del individuo mientras este se encuentra en reposo o durante la realización de actividades intencionales (36).

2.1.5.4.26. Vida laboral

Comprende el proceso de asumir o reanudar actividades referentes al ámbito laboral y sus entornos, para lo cual se requiere habilidades como negociación, accesos al entorno laboral apropiados y participación en actividades básicas del trabajo. Los fisioterapeutas usarán medidas y pruebas que le permitan juzgar si el individuo se encuentra apto para cumplir o reanudar actividades y roles relacionados con el trabajo, incluyendo actividades de la vida diaria (AVD), además se evaluará la necesidad de realizar adaptaciones del ambiente o el uso de tecnología de asistencia (36).

2.1.6. Test e instrumentos

Los test son instrumentos de medida que nos permiten recoger, analizar y comparar resultados e información adquirida de una manera cada vez menos empírica, estos test validados deben permitir el registro de cambios o mejoras, establecer hipótesis de tratamiento apropiadas o diferenciar los logros alcanzados (30).

2.1.6.1. Historia clínica

La historia clínica es uno de los elementos más usados y más importantes en la relación de los profesionales de salud y sus pacientes, es una forma de registro en ella se registran datos íntimos del enfermo y datos de familiares por lo cual se debe manejar con delicadeza; recoge los signos, síntomas y documentos paraclínicos buscando explicar la causa de la sintomatología del paciente y con ello orientar el tratamiento para contrarrestarla (39).

2.1.6.2. Escala de Glasgow

La escala de Glasgow es una herramienta reconocida y utilizada a nivel internacional con la cual se valora el nivel de consciencia de un paciente, evalúa dos aspectos de la misma:

- Estado de alerta: consciente del entorno en el que se encuentra.
- Estado cognoscitivo: comprensión a las órdenes.

Se compone de 3 subescalas que califican de manera individual 3 aspectos:

- Apertura ocular en un rango de 1 a 4 puntos.
- Respuesta verbal en rango de 1 a 5 puntos.
- Respuesta motora que va de 1 a 6 puntos (40).

2.1.6.3. Escala GMFM-88

Gross Motor Function Measure (GMFM) es una escala basada en el movimiento iniciado voluntariamente, diseñada para lograr cuantificar los cambios de la función motora gruesa a lo largo de un período de tiempo en niños con parálisis cerebral (PC), centrado principalmente en la sedestación, transferencias y la movilidad. Esta medida observacional cuenta con 88 ítems agrupados en 5 dimensiones las mismas que son: A tumbado y rodando consta de 17 ítems, B sentado 20 ítems, C gateando y de rodillas 14 ítems, D bipedestación o de pie 14 ítems y finalmente la E andando, corriendo y saltando formado por 24 ítems. Cada uno de los parámetros evaluados se puntúan con una escala numérica de 4 puntos que va de 0 a 3, indicando al 0 como incapacidad de iniciar la tarea y 3 capacidad de completar la actividad (41).

Estos cinco niveles mencionados anteriormente por el sistema de clasificación presentarán diferencias reveladoras durante la vida cotidiana. Dichas diferencias se centran en limitaciones funcionales que presenten los niños, en la necesidad de utilizar dispositivos técnicos de apoyo para la movilidad (andadores, bastones, muletas, sillas de ruedas, etc...) y por último la cualidad y calidad del movimiento (41).

2.1.6.4. Escala Abbey

Es una escala de tipo observacional la cual fue elaborada para evaluar el dolor en pacientes con demencia avanzada, pero en la actualidad es muy usada en pacientes no comunicativos. Esta escala pretende de forma rápida determinar si la intensidad

del dolor es grave, moderado o leve de acuerdo a la puntuación alcanzada al final de la evaluación. Consta de seis ítems a evaluarse:

- Vocalización: llantos, gemidos, gritos.
- Expresión facial: tensa, muecas, ceño fruncido, expresión de miedo.
- Lenguaje corporal: protegerse una zona, inquietud, retraimiento, mecerse.
- Cambios de comportamiento: agitación, negatividad, confusión.
- Cambios fisiológicos: aumento o disminución de temperatura, de tensión arterial, de pulso.
- Cambios físicos: lesiones previas, deformidades osteoarticulares, contracturas musculares, erosiones, artritis.

Cada uno de los ítems anteriormente mencionados se valora con una puntuación de 0 ausente, 1 leve, 2 moderado, 3 importante (42).

2.1.6.5. Escala de Ashworth Modificada

Es la escala de valoración clínica cualitativa y subjetiva más utilizada para determinar las alteraciones del tono muscular específicamente evalúa el grado de espasticidad tanto en músculos de miembros inferiores como en miembros superiores (43) (44). El examinador moviliza de forma manual la extremidad del paciente a evaluarse, en la totalidad del rango articular que sea posible, se percibirá si existe algún tipo de resistencia producida al estiramiento de un músculo. Va de un rango de 0-4. Esta escala es la medida más utilizada para la cuantificación de la hipertonía en cualquier articulación (45).

2.1.6.6. Examinación de reflejos

Reflejo osteotendinosos o profundos: Se define como la contracción muscular involuntaria, breve e inmediata que se genera luego de la percusión en un tendón o hueso en un determinado punto, estos reflejos pertenecen al grupo de los espinales de Jendrassik caracterizados porque en su respuesta solo interviene la médula espinal. Se los denomina también miotáticos o de estiramiento debido a que existe una distensión súbita del huso muscular, lo que origina una contracción de las fibras

musculares; esto se produce cuando el músculo mantiene su tono, estos reflejos indican la integridad del arco reflejo. Para su exploración la persona a evaluar debe ubicarse en una posición cómoda y los músculos relajados al máximo, se realiza un golpe brusco con el martillo Déjerine o Traube en la zona precisa a evaluar puede ser directo o sobre un dedo del examinador (46).

Reflejos patológicos: Son aquellos reflejos que no deberían estar presentes o no han desaparecido en el tiempo en el que debían hacerlo, en condiciones patológicas se producen de manera secundaria a lesiones del Sistema Nervioso (47).

Los más frecuentes son: -Signo de Hoffman el cual puede significar lesión sobre la 5ta cervical o irritación piramidal, se puede observar como cuadros de hiperexcitabilidad; se lo explora tomando la mano del paciente con la palma hacia abajo y los dedos relajados, posteriormente se sostiene el dedo medio con el índice y el pulgar del evaluador y se realiza un pellizco rápido en la extremidad del dedo y una fuerte flexión digital, obteniendo como respuesta una flexión de la falange distal del pulgar e índice de la persona evaluada (46). – Signo de Babinski: La presencia de este reflejo indica alteración de la vía piramidal, se lo examina realizado un estímulo con el mango del martillo en la planta del pie desde el talón hacia el metatarso siguiendo el borde externo y luego se lo dirige hacia el borde interno con ligera a moderada presión, obteniendo como respuesta la extensión del dedo gordo y en algunas ocasiones la apertura en abanico de los 4 dedos restantes (47). –Clonus: Es frecuente en lesiones de la vía corticoespinal o piramidal consiste en sacudidas repetidas de los músculos de un determinado sector las cuales se deben a la presencia de hipertonía muscular, generalmente se lo observa en el pie al realizar una dorsiflexión pasiva fuerte y rápida, en la rodilla al mover con vigor y rapidez la rótula hacia abajo y en la muñeca mediante una extensión enérgica (48).

2.1.6.7. Evaluación de Sensibilidad

La sensibilidad es la habilidad que posee el ser humano para resguardarse del medio, usando la sensación externa e interna que se detectan por medio de los receptores externos o periféricos para luego enviarlos a los cordones medulares y posteriormente para ser procesada en la corteza cerebral y el tálamo. Las personas

poseen la interocepción que es la capacidad de identificar sensaciones que proceden de su interior y la exterocepción la cual identifica sensación que provienen del exterior, estas dos capacidades le permiten realizar respuestas que mantengan la homeostasis y salvaguardarlo del medio que lo rodea (49).

La sensibilidad superficial es procesada por el núcleo ventral posterolateral del tálamo se divide en dolorosa, térmica y táctil; el dolor se evalúa realizando un estímulo con un objeto puntiagudo por dos segundos, temperatura se examina realizando la percepción de frío y calor y la sensibilidad táctil se aplica un estímulo deslizando de arriba hacia abajo por el área examinada siguiendo un dermatoma determinado (50).

Sensibilidad profunda o propioceptiva es aquella que permite reconocer la ubicación del cuerpo o una parte del mismo (segmento) en el espacio, además, se lo considera importante en la percepción de la estabilidad articular (51). Se divide en: artrocinética, posicional y vibratoria; la artrocinética o posicional se evalúa realizando un movimiento pasivo de una articulación generalmente de las metatarsfalángeas y metacarpofalángeas el paciente debe responder la posición en la que se encuentra, la sensibilidad vibratoria se evalúa con un diapasón de 128Hz se lo aplica sobre los salientes óseos mientras vibra, el paciente debe sentir el cosquilleo (52).

2.1.6.8. Evaluación de Pares Craneales

Debe realizarse en orden y comparando bilateralmente los 12 nervios craneales:

Nervio olfatorio (I): Se lo evalúa solo cuando se presentan trastornos en la olfacción ya que sus causas se originan por problemas nasosinusales y no por afecciones de origen central, en caso de que se presente es necesario revisar sus antecedentes y factores asociados (50). Se lo explora presentando al paciente sustancias no irritantes pero si conocidas como chocolate, jabón, entre otras; estos olores se alternaran en las fosas nasales y la persona debe identificarlos (52).

Nervio óptico/oftálmico (II): Su exploración se basa en 4 pasos que son: 1. Agudeza visual lejana y cercana las cuales se valoran con la tabla de Snellen, la tabla de Jaeger

o la carta de Rosenbaum; 2. Visión cromática se muestra objetos de colores primarios los que el evaluado debe distinguir con cada ojo por separado; 3. Campos visuales usando la campimetría; 4. Oftalmoscopia directa (50).

Nervios oculomotores (III, IV, VI): Se los explora en conjunto debido a que los 3 nervios se encargan de los movimientos oculares tanto intrínsecos como extrínsecos (50).

Nervio trigémino (V): Es un nervio mixto ya que se encarga de la inervación de los músculos encargados de la masticación (temporales, maseteros y pterigoideos) y de la sensibilidad del rostro, por ello se evalúan las funciones sensitivas y motoras (50).

Nervio facial (VII): Tiene funciones motoras (mayoría de los músculos de la cara) y sensitivas gustativas (2/3 anteriores de la lengua), para evaluarla se realiza movimientos o gestos del rostro iniciando por la frente y terminando en la boca y para la exploración sensitiva se usa soluciones acuosas con poca sal o azúcar (50) (52).

Nervio vestibulo-coclear (VIII): Posee dos porciones una acústica y una vestibular las cuales se evalúan por separado, la porción acústica se examina mediante la presentación e intensidad de diversos sonidos los cuales deben ser identificados por el persona evaluada usando cada uno de sus oídos de forma alternada (50). La porción vestibular se encarga del equilibrio y la orientación del cuerpo en el espacio para su evaluación se realiza pruebas como Romberg, Barany y observación de marcha en tándem (52).

Nervio glossofaríngeo (IX) y nervio vago (X): Se los explora juntos ya que inervan estructuras similares en funcionalidad, para su evaluación se solicita al paciente que pronuncie el fonema “A” de forma prolongada y se observa si existe elevación del velo del paladar y si la úvula se encuentra en el centro (50).

Nervio accesorio (XI): Su evaluación consiste en observar el trofismo, el tono y la fuerza solicitando que el evaluado eleve sus hombros y gire la cabeza en contra resistencia debido a que se encarga de la inervación de los esternocleidomastoideos y los trapecios (50).

Nervio hipogloso (XII): Se encarga de la inervación motora de la lengua por ello se lo valora realizando movimientos de la lengua en todas direcciones (50).

2.1.6.9. Medidas Antropométricas

La antropometría es el estudio de la medición del cuerpo humano con respecto a dimensiones del hueso, adiposo y músculo de los tejidos, su campo abarca una amplia variedad de medidas como: estatura, peso, pliegues cutáneos, longitudes de extremidades superiores e inferiores, circunferencias, entre otras (53).

2.1.6.10. Goniometría

Es una técnica muy aplicada en la Fisioterapia ya que se encarga de medir los arcos de movimiento de las articulaciones de todos los segmentos del cuerpo mostrando si existe limitación en la amplitud articular, además permite la descripción de dicha amplitud y conocer la colocación de los elementos óseos que rodean a la articulación (54) (55). En rehabilitación se usa para determinar el punto en el que se inicia un tratamiento, para con ella poder establecer un pronóstico, motivar al paciente, plantear o modificar un tratamiento y evaluar los progresos (56).

2.1.6.11. Índice de Barthel (BI)

Es instrumento muy utilizado para cuantificar el grado de independencia o autonomía funcional de las personas, permite monitorizar esta dependencia o independencia funcional y realizar intervenciones adecuadas con el fin de disminuir el deterioro o incrementar su autonomía en la realización de las actividades de la vida diaria. Clasifica en cinco grupos el grado de dependencia estos son: <20 puntos indica dependencia total; 35 a 20 puntos dicta dependencia severa; 55 a 40 dependencia moderada; 95 a 60 puntos determina dependencia leve; y el máximo puntaje 100 indica independencia total (57).

Evalúa la capacidad de las personas al realizar 10 actividades primordiales de la vida diaria las cuales son: bañarse, vestirse, arreglarse, comer, ir al baño, micción, deposición, traslados, deambulaci3n (caminar) y subir/bajar escaleras; se les asigna una puntuaci3n de 15, 10, 5 o 0 de acuerdo a la necesidad de ayuda para cumplir la actividad y el tiempo en realizarla (58).

2.2. Marco Legal y Ético

2.2.1. Constitución de la República del Ecuador

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

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

Art. 47.- El Estado garantizará políticas de prevención de las discapacidades y, de manera conjunta con la sociedad y la familia, procurará la equiparación de oportunidades para las personas con discapacidad y su integración social (59).

2.2.2. Ley Orgánica del Servicio Público

Art. 64.- Se garantiza la inserción laboral sin discriminación de manera progresiva y hasta un 4% del total de servidores o servidoras (60).

2.2.3. Consejo Nacional para la Igualdad de Discapacidades (CONADIS)

Artículo 16.- Derechos. - El Estado a través de sus organismos y entidades reconoce y garantiza a las personas con discapacidad el pleno ejercicio de los derechos establecidos en la Constitución de la República, los tratados e instrumentos internacionales y esta ley, y su aplicación directa por parte de las o los funcionarios públicos, administrativos o judiciales, de oficio o a petición de parte; así como también por parte de las personas naturales y jurídicas privada (61).

Artículo 19.- Derecho a la salud. - El Estado garantizará a las personas con discapacidad el derecho a la salud y asegurará el acceso a los servicios de promoción, prevención, atención especializada permanente y prioritaria, habilitación y rehabilitación funcional e integral de salud, en las entidades públicas y privadas que presten servicios de salud, con enfoque de género, generacional e intercultural. La atención integral a la salud de las personas con discapacidad, con deficiencia o condición discapacitante será de responsabilidad de la autoridad sanitaria nacional, que la prestará a través la red pública integral de salud (61).

Artículo 20.- *Subsistemas de promoción, prevención, habilitación y rehabilitación.- La autoridad sanitaria nacional dentro del Sistema Nacional de Salud, las autoridades nacionales educativa, ambiental, relaciones laborales y otras dentro del ámbito de sus competencias, establecerán e informarán de los planes, programas y estrategias de promoción, prevención, detección temprana e intervención oportuna de discapacidades, deficiencias o condiciones discapacitantes respecto de factores de riesgo en los distintos niveles de gobierno y planificación (61).*

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 (61).

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 (61).

Artículo 21.- *Certificación y acreditación de servicios de salud para discapacidad. - La autoridad sanitaria nacional certificará y acreditará en el Sistema Nacional de Salud, los servicios de atención general y especializada, habilitación, rehabilitación integral, y centros de órtesis, prótesis y otras ayudas técnicas y tecnológicas para personas con discapacidad (61).*

2.2.4. Plan Nacional del Desarrollo – Toda una Vida

Objetivo 1: Garantizar una vida digna con iguales oportunidades para toda las personas

“La salud se constituye como un componente primordial de una vida digna, pues esta repercute tanto en el plano individual como en el colectivo. Esta visión integral de la salud y sus determinantes exhorta a brindar no solamente la salud física, sino también la mental” (62).

CAPITULO III

3. Metodología de la Investigación

El enfoque de este trabajo de investigación es mixto ya que el método usado es cualitativo debido a que la aplicación de diferentes técnicas e instrumentos nos permitirá conocer, describir y registrar minuciosamente las características, situación y estado de salud integral de la paciente; y cuantitativo ya que los datos arrojados de la evaluación mediante el uso de varios test poseen magnitud numérica, estos nos permiten conocer la afección del paciente (63) (64).

3.1. Diseño de la investigación

El diseño de esta investigación es un estudio de caso, debido a que este permite medir y registrar las conductas del fenómeno estudiado para con ello lograr la comprensión de circunstancias relacionadas y que generen influencia directamente con el caso en particular. En relación a este trabajo de investigación se estudió la complejidad y particularidad completa del sujeto de estudio, para lo cual se realizó una evaluación integral que nos permitiera a futuro obtener un diagnóstico fisioterapéutico, pronóstico y elaborar un plan de tratamiento o intervención (63).

No experimental: Se centra en la observación de diferentes fenómenos en el entorno natural existente en el que se desenvuelven para luego analizarlos sin realizar ningún tipo de modificación en las mismas. Se considera no experimental a esta investigación debido a que no se cambiará ni manipulará ninguna de las variables, además, se analizará lo observado con el fin de obtener datos específicos necesarios para el investigador (65).

Corte transversal: La recolección de datos que realiza el investigador se ejecutará en un período de tiempo único y previamente establecido. Este trabajo de investigación es de corte transversal debido a que la recopilación de datos e información se realizó en un tiempo determinado, presentando un inicio y un fin (65).

3.2. Tipo de investigación

Descriptiva: Se centra en la recopilación de datos e información sobre las características, aspectos y/o propiedades de los objetos, sujetos o procesos de estudio, con el fin de probar hipótesis, responder preguntas referentes a la situación de los sujetos de estudio y describir cada una de las variables obtenidas. Este tipo de investigación permite realizar una descripción de los resultados obtenidos de la evaluación previamente realizada en la paciente con parálisis cerebral y con esto formular propuestas de intervención que mejoren las condiciones existentes (64).

Estudio Observacional: Su objetivo es observar y registrar los acontecimientos o variables del sujeto de estudio sin intervenir en la ejecución natural de los mismos, con el fin de obtener datos reales que procuren la elaboración de un análisis o una descripción elaborada por el investigador. En el caso de este proyecto se realizó una observación de las características presentes en la paciente con parálisis cerebral durante un tiempo establecido, lo cual nos permitió determinar un diagnóstico fisioterapéutico (66).

Estudio de Campo: Se la aplica con el fin de permitir el ingreso del investigador al entorno que envuelve al sujeto de investigación, con esto se logra conocer y/o comprender el desenvolvimiento de las actividades en el ambiente normal, recolectar datos e información y validarlos, además consigue optimizar recursos y tiempo. En este trabajo de investigación se realizó la evaluación de la paciente en el entorno en el que se desenvuelve, mediante la aplicación de una historia clínica obteniendo datos directamente de su familiar o cuidador (67).

3.3. Localización y ubicación del estudio

El estudio se realizó en la Comunidad de Chalguayacu, Parroquia Pimampiro, Cantón Pimampiro, a 46,3 km de la ciudad de Ibarra, el domicilio de la paciente está ubicado a 140m de la Iglesia de Chalguayacu.

3.4. Población de estudio

En esta investigación la población estuvo constituida por 15 personas con discapacidad de tipo física residentes del Valle del Chota que constan en el levantamiento de información realizado por el Macroproyecto de Atención Fisioterapéutica perteneciente a la carrera de Terapia Física Médica de la Universidad Técnica del Norte.

3.4.1. Muestra

Esta investigación al ser un estudio de caso se consideró como muestra de estudio a una paciente infantil de género femenino, con diagnóstico médico de Parálisis Cerebral, de 9 años de evolución que formó parte del Macroproyecto.

3.5. Operacionalización de variables

Variables	Tipo de variable	Escala/ Indicador	Instrumento	Contextualización
Dolor	Cualitativa Ordinal Politómica	(0 a 2). Sin dolor (3 a 7). Dolor leve (8 a 13). Dolor Moderado (>14). Dolor severo	<ul style="list-style-type: none"> <li data-bbox="1144 557 1413 588">• Escala de Abbey 	Sensación desagradable subjetiva que se presenta como consecuencia de una enfermedad, lesión o trastorno emocional, la cual puede presentar distintos grados de intensidad, duración y localización; posee la capacidad de interferir en la realización de actividades generando discapacidad (68) (69).

Integridad Refleja	Cualitativa Ordinal Politómica	<p>Tono muscular:</p> <p>(0) “No hay cambios en la respuesta del músculo en los movimientos de flexión o extensión”</p> <p>(1)” Ligeramente aumento en la respuesta del músculo al movimiento (flexión o extensión) visible con la palpación o relajación o solo mínima resistencia al final del arco del movimiento”</p> <p>(1+) “Ligeramente aumento en la resistencia del músculo al movimiento en flexión o extensión seguido de una mínima resistencia en todo el resto del arco De</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Escala de Ashworth Modificada 	<p>Es la solidez que presenta el camino neural implicado con un reflejo. Un reflejo es reacción involuntaria, estereotipada y automática a un determinado o varios estímulos sensoriales (36) (38).</p>
--------------------	--------------------------------------	---	---	---

		<p>movimiento (menos de la mitad)”</p> <p>(2) “Notable incremento en la resistencia del músculo durante la mayor parte del arco de movimiento articular, pero la articulación se mueve fácilmente”</p> <p>(3) “Marcado incremento en la resistencia del músculo; el movimiento pasivo es difícil en la flexión o extensión”</p> <p>(4) “Las partes afectadas están rígidas en flexión o extensión cuando se mueven pasivamente”</p>		
--	--	---	--	--

	<p>Cualitativa</p> <p>Nominal</p> <p>Politómica</p>	<p>Reflejos:</p> <p>Abolición “arreflexia”</p> <p>Disminución</p> <p>“hiporreflexia”</p> <p>Normal “normoreflexia”</p> <p>Aumento “hiperreflexia”</p> <p>Reflejos patológicos:</p> <p>Presente</p> <p>Ausente</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Ficha de recolección de datos de reflejos osteotendinosos (profundos), cutáneos (superficiales) y patológicos. 	
<p>Integridad Sensorial</p>	<p>Cualitativa</p> <p>Ordinal</p> <p>Politómica</p>	<p>(0) Sensibilidad Ausente</p> <p>(1) Sensibilidad Disminuida</p> <p>(2) Normal</p> <p>(NE) Sensibilidad no examinable</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Ficha de recolección de datos de exploración de sensibilidad superficial y profunda. 	<p>Procesamiento sensorial cortical intacto, se incluye en ella la propiocepción, estereognosis, palestias, topognosias, sensaciones cutáneas y vibratorias (36) (38).</p>
<p>Integridad Nervios Craneales</p>	<p>Cualitativa</p> <p>Ordinal</p> <p>Dicotómica</p>	<p>Alterado</p> <p>Indemne</p> <p>No evaluable</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Ficha de recolección de datos de los 12 pares craneales. 	<p>Presencia intacta de los doce pares de nervios craneales conectados directamente al cerebro, incluyendo sus componentes</p>

				viscerales, somáticos eferentes y aferentes (36).
Función Motora	Cualitativa Ordinal Politómica	(0). No inicia (1). Inicia (2). Completa parcialmente (3). Completa	<ul style="list-style-type: none"> • Test Gross Motor Function Measure GMFM-88 	Habilidad de aprender o demostrar destrezas y eficiencia en el mantenimiento modificación y control de patrones de movimientos y posturas voluntarias (38).
Rangos de Movimiento	Cuantitativa Discreta	Valores en relación al ángulo desde la posición inicial 0° y la posición final de cada movimiento.	<ul style="list-style-type: none"> • Ficha de recolección de datos de rangos de movimiento mediante el uso de goniometría. 	Arco a través el cual se produce el movimiento pasivo y activo en una o varias articulaciones y el ángulo generado durante este movimiento entre el tronco y la extremidad movilizada (36).
Características Antropométricas	Cuantitativa Continua	Somatotipo Valores referenciales (2.5): Endomorfia (5.6): Mesomorfia (2.5): Ectomorfia	<ul style="list-style-type: none"> • Ficha de recolección de datos antropométricos. 	Estudio de las proporciones y dimensiones corporales humanas usando procedimientos que logren caracterizar la estructura morfológica general externa, talla, circunferencias, porcentaje de tejido adiposo

				y composición corporal (36) (38).
Alerta y Atención	Cualitativa Ordinal Politémica	(3) Coma profundo (<9) Gravedad (15) Normal	<ul style="list-style-type: none"> • Escala de Coma de Glasgow 	Alerta es una condición de sensibilidad para la estimulación de prepararse fisiológicamente para la realización de una determinada actividad. Mientras que la atención es el conocimiento selectivo de la respuesta o del ambiente a estímulos recibidos (38).
Autocuidado y Manejo en el hogar (AVD)	Cuantitativa Intervalos	(<20 puntos) Dependencia total (20 – 35 puntos) Dependencia grave (40 – 50 puntos) Dependencia moderada (≥ 60 puntos) Dependencia leve (100 puntos) Independencia	<ul style="list-style-type: none"> • Índice de Barthel. 	Habilidades del individuo para acceder al entorno de su casa, seguridad en su autocuidado y desempeño en las actividades del hogar y su entorno (38).

3.6. Métodos y técnicas para la recolección de información

Inductivo: Se basa en el razonamiento, este método permite pasar de hechos particulares a principios generales, consiste en observar y estudiar experiencias o hechos particulares con la finalidad de llegar a generar conclusiones que puedan inducir la creación de fundamentos de una teoría. Se utilizó este método para analizar situaciones específicas mediante la observación realizada al paciente junto con el análisis de datos obtenidos para llegar a alcanzar conclusiones generales del estado de salud de la paciente (70).

Analítico: Se basa en la separación de las partes de un todo para proceder a una revisión ordenada, analizando cada uno de los elementos que la componen individualmente o por separado. La aplicación de este método en el presente estudio nos permitió analizar situaciones complejas simplificándolas o descomponiéndolas hasta que estas se vuelvan comprensibles y con ello determinar las causas que generaron los problemas o afecciones de salud que el sujeto de estudio presenta (71).

Sintético: Este método permite el análisis y la síntesis de la información recopilada durante el proceso investigativo, permitiendo la estructuración de ideas. En este estudio se realizó un análisis de toda la información dispersa que se encontró de la paciente y se la sintetizó para conseguir un trabajo de investigación concreto y preciso (71).

Revisión bibliográfica: Se basa en la recuperación de varios documentos o referencias bibliográficas relacionadas a un tema, una publicación o un autor en específico, la cual nos permite conocer y obtener información, datos relevantes, ideas y evidencias relacionadas con el trabajo investigativo propuesto. En este estudio se recolectó información, estadísticas y datos referentes a los temas tratados en la elaboración de este trabajo con el fin de conocer si el tema propuesto sería de relevancia (72).

3.6.1. Técnicas e Instrumentos

De acuerdo a la condición de salud observada en la paciente, se plantean los instrumentos y las técnicas a usar para la evaluación en relación a los dominios

planteados según la Guía Apta 3.0 los cuales son cardiovascular/pulmonar, neuromuscular, musculoesquelético e intertegumentario, cumpliendo sus 26 categorías y sus respectivas escalas de evaluación.

Técnicas

- Evaluación
- Observación
- Examinación

Instrumentos

- Historia clínica
- Escala de Abbey.
- Escala de Ashworth Modificada.
- Ficha de recolección de datos de reflejos osteotendinosos (profundos), cutáneos (superficiales) y patológicos.
- Ficha de recolección de datos de sensibilidad profunda y superficial.
- Ficha de recolección de datos de pares craneales.
- Test Gross Motor Function Measure GMFM-88.
- Ficha de recolección de datos de goniometría.
- Ficha de recolección de datos antropométricos.
- Escala de Coma de Glasgow.
- Índice de Barthel.

3.6.2. Validación de instrumentos

Para establecer confiabilidad y validez de los instrumentos fisioterapéuticos aplicados para la evaluación de la paciente de la Comunidad Chalguayacu, de la Provincia de Imbabura, determinamos su validación.

La Escala de Abbey

Es un método sencillo, fácil y confiable para la detección de dolor en pacientes no comunicativos, la cual se encuentra aprobada a nivel internacional y tiene un aceptable grado de fiabilidad por; esta validada por; Chamorro, P; Puche, E, en su

artículo “Traducción al castellano y validación de la escala Abbey para la detección del dolor en pacientes no comunicativos, página 6-7” (42).

La Escala de Ashworth Modificada

Es un instrumento útil, válido y fiable, se la utilizó para valorar la espasticidad muscular y graduar el tono que presenta la paciente, esta escala se encuentra validada por; Arturo Agredo, C; Milena Bedoya, J, en su artículo “Validación Escala de Ashworth Modificada, página 2-9” (43)

Evaluación básica neurológica

Se la aplicó para conocer el estado del paciente asociado con sus pares craneales, sensibilidad y reflejos, el cual se encuentra validado por Hislop, Helen J; Avers, Dale; Brown, Marybeth, en su libro “Daniels y Worthingham. Técnicas de balance muscular. Técnicas de exploración manual y pruebas funcionales” (73).

Test Gross Motor Function Measure GMFM-88

Es un test empleado para medir la función motora gruesa en niños diagnosticados con parálisis cerebral, diseñado para medir aspectos cuantitativos y a la vez la calidad de su desempeño, se encuentra validado por; Cobo Mejía, Elisa A; Quino Ávila, Aura C; Díaz Vidal, Diana M; Chacón Serna, Magda J, en su artículo “Validez de apariencia del Gross Motor Function Measure – 88, página 49-57” (74).

La evaluación Goniométrica

Se la aplicó para medir los rangos de amplitud articular que presenta la paciente, la misma que se encuentra validada por; Taboada Claudio H, en su libro “Goniometría: una herramienta para la evaluación de las incapacidades laborales” (56).

La Valoración Antropométrica

Se utilizó para obtener los porcentajes de la composición corporal, somatipo de la paciente y el índice de masa corporal; la misma que se encuentra validada por la; Sociedad Internacional para el Avance de la Cineantropometría (ISAK), en su libro titulado “Normas Internacionales para la Valoración Antropométrica” (75)

La Escala de Coma de Glasgow

Se la utilizó para medir el nivel de conciencia que presenta la paciente con diagnóstico de Parálisis Cerebral, se encuentra validada por; Muñana Rodríguez, J y Ramírez Elías, A, en su artículo “Escala de coma de Glasgow: origen, análisis y uso apropiado, pagina 26-27” (40).

El índice de Barthel

Es un instrumento fácil de aplicar y de interpretar, se utilizó para medir el grado de independencia funcional en la realización de las actividades cotidianas, la cual se encuentra validada por Barrero Solís, Claudia L; García Arriola, Servando; Ojeda Manzano, Alejandro, en su artículo “Índice de Barthel (IB): Un instrumento esencial para la evaluación funcional y la rehabilitación, página 84” (76).

CAPÍTULO IV

4. Análisis de resultados

Paciente de género femenino de 9 años de edad con diagnóstico médico CIE 10 G80.1 parálisis cerebral presenta los siguientes resultados de evaluación:

Tabla 1.

Resultados de la evaluación de la intensidad del dolor

Miembro superior		
	Movimiento	Puntuación
Hombro	Pasivo	0/18= dolor ausente
Codo	Pasivo	0/18=dolor ausente
Muñeca	Pasivo	0/18 = dolor ausente
Miembro inferior		
	Movimiento	Puntuación
Cadera	Pasivo	6/18 = dolor leve
Rodilla	Pasivo	12/18 = dolor moderado
Pie	Pasivo	13/18 = dolor moderado

Tras la valoración de dolor mediante la aplicación de la escala de Abbey se pudo evidenciar que en miembros superiores: hombros, codos y muñecas no presenta dolor al movimiento pasivo obteniendo una nota 0 dolor ausente. En miembros inferiores al movimiento pasivo presenta una nota 6 dolor leve en cadera, en rodilla nota 12 dolor moderado y finalmente en el tobillo presenta nota 13 dolor moderado. Considerando que la nota 0 corresponde a no presentar dolor y mayor a 14 dolor severo.

Tabla 2.*Resultados de nivel de alerta, atención y cognición*

Apertura de ojos	Clasificación	Puntuación
Tras decir o gritar	Al soneto	3

Respuesta verbal	Clasificación	Puntuación
No se oye respuesta no hay factor que interfiera	Ninguna	1

Mejor respuesta motora	Clasificación	Puntuación
Extensión del brazo	Extensión	2

Total **6**

Luego de la evaluación del estado de alerta, atención y cognición, la paciente presenta nota 3 en el criterio apertura de ojos debido a que se realiza luego de recibir un estímulo sonoro como decir o gritar, en el criterio de respuesta verbal se obtuvo una puntuación 1 la cual señala que no se oye respuesta sin que haya factor que interfiera; finalmente en el criterio mejor respuesta motora se obtuvo una puntuación 2 ya que realiza extensión del brazo. El puntaje mínimo que se puede alcanzar en esta escala es 3, indicando coma profundo; <9 gravedad; y 15 normal.

Tabla 3.*Resultados de la integridad refleja (Tono)*

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

Como resultado de la evaluación del tono mediante la escala Ashworth Modificada se obtuvo que la paciente en miembros superiores: hombros, codos y muñecas presentó nota 0 debido a que no hay cambios en la respuesta del músculo en los movimientos de flexión o extensión; mientras que en miembros inferiores presentó un alto grado de espasticidad en grupos musculares flexores bilaterales tanto de cadera como de rodilla presentando una nota 4 debido a que las partes afectadas se encuentran rígidas en flexión cuando se mueven pasivamente; finalmente, en tobillo derecho e izquierdo en el movimiento de plantiflexión se obtuvo una nota 3 debido a que el incremento de la resistencia de los músculos hacen que el movimiento pasivo sea difícil. Se ha considerado los valores de referencia que presenta esta escala, en los cuales el puntaje mínimo es: (0) refiriéndose a que “no hay cambio en la respuesta del músculo en los movimientos de flexión o extensión; mientras que el puntaje máximo (4) “las partes afectadas se encuentran rígidas en flexión o extensión cuando se mueven pasivamente”.

Tabla 4.*Resultados de la integridad refleja (Reflejos)*

Reflejos Espinales (Musculoesqueléticos)		
Reflejo	Nivel	Evaluación
Bicipital	C5-C6	Hiperreflexia
Tricipital	C6	Hiperreflexia
Estiloradial	C7	Hiperreflexia
Rotuliano	L3-L4	Hiperreflexia
Aquiliano	S1	Hiperreflexia

Reflejos Superficiales (cutáneos)		
Reflejo	Nivel	Evaluación
Reflejos abdominales superficiales. Porción superior	T8 – T10	Normal
Reflejos abdominales superficiales. Porción inferior	T10 – T12	Abolido
Respuesta plantar		Normal

Reflejos Patológicos	
Reflejos	Evaluación
Babinski	Presente
Hoffman	Presente
Clonus	Presente

Una vez realizada la evaluación se evidencia que los reflejos musculoesqueléticos bicipital, tricipital, estiloradial, rotuliano y aquileano presentan una respuesta aumentada denominada hiperreflexia; con respecto a los reflejos superficiales se pudo observar que la porción superior de los abdominales y plantar presentan una respuesta normal; y el reflejo abdominal porción inferior se encuentra abolido; finalmente, los reflejos patológicos Babinski, Hoffman y Clonus se encuentran

presentes. Los valores determinados para la aplicación de esta evaluación son: abolición “arreflexia”, disminución “hiporreflexia, normal “normoreflexia” y aumento “hiperreflexia”.

Tabla 5.

Resultados de Integridad Sensorial

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

Una vez realizada la evaluación de Integridad Sensorial superficial mediante dermatomas de C2-S1, se determina que en sensibilidad térmica, táctil y dolorosa la paciente presentó normalidad con nota 2; es necesario mencionar que debido a la condición de salud que presenta la paciente no fue posible evaluar la sensibilidad profunda. Para examinar cada punto se tomaron los siguientes valores numéricos de referencia: (0) sensibilidad ausente, (1) sensibilidad disminuida, (2) sensibilidad normal y (NE) sensibilidad no evaluable.

Tabla 6.*Resultados integridad de nervios craneales*

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

Se obtuvo los resultados de la integridad de nervios craneales evaluando los pares de acuerdo a su función, encontrando en los sensitivos que el nervio olfatorio no presenta ningún tipo de alteración, mientras que el óptico y el vestibulococlear o estatoacústico no pudieron ser evaluados debido a la condición de la paciente; en la exploración de los nervios craneales motores el óculo motor, abducens e hipogloso presentan alteraciones, mientras que el troclear y el espinal no fueron examinados; finalmente al evaluar los pares craneales mixtos se encontró que el trigémimo, facial, glossofaríngeo y vago no presentan ninguna alteración en sus funciones tanto sensitivas como motoras. Los parámetros establecidos para esta evaluación son: indemne, alterado y no evaluable.

Tabla 7.*Resultados de Función Motora*

A: Decúbitos y Volteo	Puntuación
Supino:	
Gira cabeza con extremidades simétricas	3
Lleva las manos a la línea media, juntando los dedos de ambas manos.	3
Levanta la cabeza 45°	2
Flexiona la cadera y rodilla derecha en rango completo	3
Flexiona la cadera y rodilla izquierda en rango completo	3
Estira el brazo derecho, la mano cruza la línea media para tocar un juguete.	3
Estira el brazo izquierdo, la mano cruza la línea media para tocar un juguete.	3
Rola a prono sobre el lado derecho	1
Rola a prono sobre el lado izquierdo	1
Prono:	
Levanta la cabeza erguida.	1
Total dimensión A	23

Al concluir la evaluación de función motora mediante el uso del Test Gross Motor function measure (GMFM-88); en la dimensión “A” concerniente a decúbitos y volteos se encontró que en posición supina la paciente puede girar su cabeza con las extremidades simétricas, lleva sus manos a línea media juntando los dedos de ambas manos, flexiona la cadera y rodilla tanto derecha como izquierda en rango completo, puede estirar sus brazos tanto derecho como izquierdo permitiendo que sus manos crucen la línea media para tocar un juguete, presentando una nota 3 ya que completa las actividades; presenta nota 2 al levantar la cabeza 45° ya que inicia la actividad pero no la completa; en rolar de supino a prono sobre el lado derecho e izquierdo presenta nota 1 ya que solo inicia la actividad; finalmente, en posición prona la

paciente inicia el levantamiento de la cabeza erguida por lo cual obtiene una nota 1. Es importante mencionar que debido a la condición que presenta la paciente es incapaz de cumplir con el resto de dimensiones que propone este test las cuales corresponden a: “B” sedente, “C” gateo y rodillas, “D” bipedestación y “E” marcha, carrera y salto. Consiguiendo una nota total de 23 puntos, con una nota porcentual total de 9,01%. Para la aplicación de este test se han considerado los siguientes valores de referencia de acuerdo al grado de cumplimiento de las actividades, indicando que (0) no inicia, (1) inicia, (2) parcialmente completa, (3) completa y (NT) no evaluado.

Tabla 8.*Resultados de rango articular en miembro superior e inferior*

Miembro superior			Miembro inferior		
Hombro	Derecha	Izquierda	Cadera	Derecha	Izquierda
Flexión	180°/180°	160°/180	Flexión	135°/140°	135°/140°
Extensión	50°/60°	50°/60°	Extensión	-90°/30°	-90°/30°
Aducción	30°/30°	25°/30°	Aducción	20°/30°	20°/30°
Abducción	160°/180°	160°/180°	Abducción	45°/50°	40°/50°
Rotación externa	70°/70°	65°/70°	Rotación externa	30°/50°	30°/50°
Rotación interna	90°/90°	90°/90°	Rotación interna	35°/45°	35°/45°

Codo	Derecha	Izquierda	Rodilla	Derecha	Izquierda
Flexión	150°/150°	150°/150°	Flexión	130°/150°	130°/150°
Extensión	0°/10°	0°/10°	Extensión	-85°/10°	-85°/10°
Supinación	85°/90°	85°/90°			
Pronación	90°/90°	90°/90°			

Muñeca	Derecha	Izquierda	Tobillo	Derecha	Izquierda
Flexión	85°/80°	85°/180	Plantiflexión	50°/45°	50°/45°
Extensión	70°/ 70°	70°/ 70°	Dorsiflexión	5°/20°	5°/20°
Desviación radial	20°/20°	20°/20°	Eversión	15°/15°	15°/15°
Desviación cubital	30°/30°	25°/30°	Inversión	25°/35°	20°/35°

De acuerdo a los datos obtenidos de la evaluación de rangos de movimiento mediante la aplicación de goniometría, se determinó que en miembro superior en los hombros bilaterales se obtuvo en flexión 180°/180°, extensión 50°/60°, aducción 30°/30°, abducción 160°/180° y rotación interna 90°/90°, mientras que en rotación externa en hombro derecho se determinó 70°/70° a diferencia de su contralateral con 65°/70°. En codo derecho e izquierdo se presentaron los siguientes resultados en flexión 150°/150°, extensión 0°/10°, supinación 85°/90° y pronación 90°/90°. En la articulación de muñeca bilateral se determinó un rango articular en flexión 85°/80°, extensión 70°/70°, desviación radial 20°/20 y desviación cubital derecha con 30°/30° a diferencia de la muñeca izquierda con 25°/30°. En miembros inferiores

específicamente en la cadera derecha e izquierda presentó en flexión $135^{\circ}/140^{\circ}$, extensión $-90^{\circ}/10^{\circ}$, aducción $20^{\circ}/20^{\circ}$, rotación externa $30^{\circ}/50^{\circ}$ y rotación interna $35^{\circ}/45^{\circ}$; mientras que en abducción derecha $45^{\circ}/50^{\circ}$ a diferencia de su contralateral que indicó $40^{\circ}/50^{\circ}$. Con respecto a la articulación de rodilla se evidenció resultados bilaterales similares en flexión $130^{\circ}/150^{\circ}$ y en extensión $-85^{\circ}/10^{\circ}$. Finalmente, en la articulación del tobillo derecho e izquierdo se determinó los siguientes rangos en plantiflexión $50^{\circ}/45^{\circ}$, dorsiflexión $5^{\circ}/20^{\circ}$ y en inversión lado izquierdo $25^{\circ}/35^{\circ}$ mientras que en el lado derecho $20^{\circ}/35^{\circ}$. Se registraron los valores de acuerdo al ángulo formando entre la posición 0° o neutra hasta la posición final de cada uno los movimientos de las articulaciones evaluados, determinando que la paciente mantiene rangos de amplitud articular dentro de los parámetros normales.

Tabla 9.*Resultados de las características antropométricas*

Medidas Antropométricas	Porcentaje
Porcentaje adiposo	9,6%
Porcentaje muscular	44,4%
Porcentaje óseo	22,0%
Porcentaje residual	24,1%
Talla	124cm
Peso	20kg
Índice de masa corporal (IMC)	13,2 Normal
Somatotipo	
Ectomórfico	4,6

Luego de realizada la evaluación antropométrica se obtuvieron los siguientes resultados se encontró un porcentaje adiposo de 10,9%; porcentaje muscular de 43.0%; porcentaje óseo de 22,0%; finalmente, un porcentaje residual de 24,1%, talla 124cm; peso 20kg; índice de masa corporal 13.2; somatotipo ectomórfico con 4,6. Los valores referenciales tomados para el somatotipo son para endomorfia; 2,5; mesomorfia: 5,6 y ectomorfia: 2,5.

Tabla 10.*Resultados en autocuidado y manejo en el hogar*

Parámetro	Situación del paciente	Puntuación
Comer	Dependiente	0
Lavarse	Dependiente	0
Vestirse	Dependiente	0
Arreglarse	Dependiente	0
Deposiciones	Dependiente	0
Micción	Dependiente	0
Usar el retrete	Dependiente	0
Trasladarse	Dependiente	0
Deambular	Dependiente	0
Escalones	Dependiente	0
Total		0

Para la evaluación de la categoría de autocuidado y manejo en el hogar se utilizó el índice de Barthel el cual arrojó como resultado total una puntuación 0 lo que indica que la paciente presenta dependencia total y absoluta a su cuidador o familiares, debido a que en todos los parámetros evaluados muestran una puntuación 0. Los parámetros establecidos para realizar esta evaluación son: <20 puntos (dependencia total), 20-35 (dependencia grave), 40-50 (dependencia moderada), >60 (dependencia leve) y 100 (independencia).

Tabla 11.

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

Dominio	Categoría	Diagnóstico
Neuromuscular	• Función motora	Patrón C: Deficiencia en función motora e integridad sensorial asociada con desórdenes no progresivos del SNC de origen congénito o adquirido en la infancia. Patrón B: Deficiencia en el desarrollo neuromotor.
	• Integridad refleja	
	• Integridad sensorial	
	• Integridad nervios craneales	
Musculoesquelético	• Dolor	Patrón B: Deficiencia en postura. Patrón D: Deficiencia en movilidad articular, función motora, desempeño muscular y rango de movimiento asociados con disfunción del tejido conectivo.
	• Rangos de movimiento	
	• Características antropométricas	
	• Integridad articular	
	• Integridad del esqueleto	
	• Postura	
Comunicación, Afecto, Cognición, Lenguaje Y Estilo De Aprendizaje	• Alerta, atención y cognición	
	• Autocuidado y manejo del hogar	

Una vez analizados los datos mediante la evaluación y examinación según la Guía de la American Physical Therapy Association (APTA 3.0) complementándose con la Clasificación Internacional del Funcionamiento, de la Discapacidad y de la Salud (CIF), se logró obtener el siguiente diagnóstico fisioterapéutico: Paciente infantil de 9 años de edad, con diagnóstico médico de Parálisis Cerebral, presenta en relación a las estructuras y funciones corporales correspondiendo al:

Dominio neuromuscular presenta un patrón C y B demostrando que en funciones motoras e integridad sensorial la paciente indica deficiencia completa en funciones vestibulares relacionadas a la posición, equilibrio corporal y movimiento, además una deficiencia completa en funciones relacionadas con reflejos de movimiento

involuntario con respecto a reacciones posturales, de enderezamiento y de apoyo con deficiencia moderada y dolor generalizado en miembros inferiores al movimiento pasivo; deficiencia grave en funciones relacionadas con el control de los movimientos voluntarios simples, finalmente deficiencia completa en funciones relacionadas al tono muscular asociadas a una espasticidad en músculos de la mitad inferior del cuerpo la cual se asocia con desórdenes no progresivos del sistema nervioso central de origen congénito.

Dominio músculo esquelético indica un patrón B y D que presenta deficiencia en postura relacionada con deficiencia completa en funciones de: retraso psicomotor y adaptación de postura; presenta deficiencia de la movilidad articular relacionada con deficiencia completa en funciones relacionadas con rigidez articular generalizada en miembros inferiores asociado con disfunción del tejido conectivo con deficiencia grave de posición desviada del tobillo bilateral.

Dominio de comunicación, afecto, cognición, lenguaje y estilo de aprendizaje con respecto a las deficiencias dentro de los componentes de las actividades y participación en el constructo y calificador de capacidad la paciente presenta dificultad completa para: cambiar la posición del cuerpo de acostado, mantenerse sentada y transferir el peso mientras esta tumbada; dificultad grave en levantar y llevar objetos; dificultad completa en actividades de autocuidado como lavarse, cuidado del aseo personal, vestirse y quitarse la ropa. Continuando con el constructo y calificador de desempeño presenta dificultad moderada para: cambiar la posición del cuerpo de acostado, mantenerse sentada y transferir el peso mientras esta tumbada ya que cuenta con terceras personas, además presenta: dificultad moderada para, lavarse, cuidado del aseo personal, vestirse y quitarse la ropa contando con el apoyo de terceras personas y el material necesario.

CAPÍTULO V

5. Pronóstico y plan de intervención

5.1. Pronóstico

Paciente de género femenino de 9 años de edad con diagnóstico médico CIE 10 G80.1, parálisis cerebral dipléjica, refleja un pronóstico de discapacidad motora estable y funcionalidad en retroceso. Es fundamental mencionar que la evolución de la paciente en su tratamiento depende de factores positivos como el temperamento de la paciente y el apoyo primario tanto emocional como físico de sus familiares, además, cuenta con todos los insumos médicos y alimenticios necesarios; así como también presenta barreras asociadas principalmente con las alteraciones en el nivel cognitivo y la condición mental de la paciente. Es relevante mencionar que presenta riesgos en el dominio neuromuscular con incremento de la espasticidad muscular y en el dominio musculoesquelético aumento de las deformidades osteomusculares y con ello disminución de la amplitud articular en miembros inferiores; trazando como meta mantener la función motora existente mediante el uso de agentes físicos, técnicas kinesioterapéuticas, ejercicios de propiocepción, equilibrio y control postural; estas actividades se desempeñarán en 36 sesiones, 3 veces por semana, con un tiempo de una hora por sesión, considerando a los 3 meses realizar una reevaluación y examinación de resultados.

Tabla 12.

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

Factores Contextuales		
	Barreras	Facilitadores
Personal	Nivel cognitivo de la paciente	Docilidad
	Alimentación	Temperamento
	Sedentarismo	
Ambiental		Apoyo físico y emocional de familiares. Insumos médicos y alimenticios.

5.2. Plan de intervención

De acuerdo a las necesidades mencionadas anteriormente en el pronóstico de la paciente, se propone un plan de intervención fisioterapéutica, considerando el plan de cuidados óptimos.

Tabla 13.

Plan de Cuidados Óptimos (POC)

Objetivo general

Mantener la función motora existente

Objetivos específicos

Instruir a los cuidadores sobre el cuidado y manejo de la paciente

Mejorar el control del cuello a línea media en decúbito supino y prono

Regular el tono muscular

Mantener la movilidad articular generalizada.

Impedir el incremento de las deformidades presentes.

Frecuencia	Número de sesiones por semana	3 veces
Tiempo	Duración de cada una de las sesiones	1 hora
	Reevaluación y examinación	3 meses
Intensidad	De acuerdo a la tolerancia del paciente	Condición de salud

5.3. Respuestas a las preguntas de investigación

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

Una vez realizada la evaluación de la paciente con discapacidad mediante la aplicación de test y medidas de recolección de datos e información se obtuvo los siguientes resultados: en caderas presentó al movimiento pasivo un dolor nota 6, en rodillas nota 12 y en tobillos nota 13; un nivel de alerta, atención y cognición con puntuación final de 6 puntos; la integridad refleja con respecto al tono se presentó una puntuación 0 en miembros superiores mientras que en miembros inferiores una puntuación 4 en flexores de cadera y rodilla y una puntuación 3 en tobillo; en integridad refleja (reflejos) se encontró que las respuestas reflejas musculoesqueléticas se encuentran aumentadas mientras que los reflejos cutáneos abdominal porción superior y respuesta plantar se encuentran normales y la porción inferior del abdomen se encuentra abolido, además de la existencia de reflejos patológicos como Babinski, Clonus y Hoffman; en integridad sensorial se obtuvo nota 2 tanto en sensibilidad superficial: térmica, dolorosa y táctil, mientras que la sensibilidad profunda y cortical no son evaluables; con respecto a la integridad de nervios craneales se evidencia alteración del III, VI, XII, los pares craneales no evaluables fueron II, IV, VIII y XI, mientras que el resto no presentó alteración alguna; en cuanto a función motora con respecto a motricidad gruesa la paciente presenta una puntuación final de 23 puntos con un porcentual total de 9,01%, cabe mencionar que la paciente no realiza sedestación, gateo, bipedestación y marcha; en amplitud articular presenta rangos funcionales en miembros superiores mientras que en miembros inferiores se encuentran disminuidos; presentó un somatotipo ectomórfico de 4,6, con un índice de masa corporal de 13,2; finalmente, en el autocuidado y manejo en el hogar presentó una puntuación final 0.

¿Cuál es el diagnóstico fisioterapéutico del paciente?

Una vez analizados los datos mediante la evaluación y examinación según la Guía de la American Physical Therapy Association (APTA 3.0) complementándose con la Clasificación Internacional del Funcionamiento, de la Discapacidad y de la Salud (CIF), se logró obtener el siguiente diagnóstico fisioterapéutico: Paciente infantil de

9 años de edad, con diagnóstico médico de Parálisis Cerebral, presenta en relación a las estructuras y funciones corporales correspondiendo al:

- Dominio neuromuscular presenta un patrón C y B demostrando que en funciones motoras e integridad sensorial la paciente indica deficiencia completa en funciones vestibulares relacionadas a la posición, equilibrio corporal y movimiento, además una deficiencia completa en funciones relacionadas con reflejos de movimiento involuntario con respecto a reacciones posturales, de enderezamiento y de apoyo con deficiencia moderada y dolor generalizado en miembros inferiores al movimiento pasivo; deficiencia grave en funciones relacionadas con el control de los movimientos voluntarios simples, finalmente deficiencia completa en funciones relacionadas al tono muscular asociadas a una espasticidad en músculos de la mitad inferior del cuerpo la cual se asocia con desórdenes no progresivos del sistema nervioso central de origen congénito.
- Dominio musculo esquelético indica un patrón B y D que presenta deficiencia en postura relacionada con deficiencia completa en funciones de: retraso psicomotor y adaptación de postura; presenta deficiencia de la movilidad articular relacionada con deficiencia completa en funciones relacionadas con rigidez articular generalizada en miembros inferiores asociado con disfunción del tejido conectivo con deficiencia grave de posición desviada del tobillo bilateral.
- Dominio de comunicación, afecto, cognición, lenguaje y estilo de aprendizaje con respecto a las deficiencias dentro de los componentes de las actividades y participación en el constructo y calificador de capacidad la paciente presenta dificultad completa para: cambiar la posición del cuerpo de acostado, mantenerse sentada y transferir el peso mientras esta tumbada; dificultad grave en levantar y llevar objetos; dificultad completa en actividades de autocuidado como lavarse, cuidado del aseo personal, vestirse y quitarse la ropa. Continuando con el constructo y calificador de desempeño presenta dificultad moderada para: cambiar la posición del cuerpo de acostado, mantenerse sentada y transferir el peso mientras esta tumbada ya que cuenta

con terceras personas, además presenta: dificultad moderada para, lavarse, cuidado del aseo personal, vestirse y quitarse la ropa contando con el apoyo de terceras personas y el material necesario.

¿Cuál es el pronóstico del paciente?

Paciente de género femenino de 9 años de edad con diagnóstico médico CIE 10 G80.1 parálisis cerebral espástica dipléjica, refleja un pronóstico de discapacidad motora estable y funcionalidad en retroceso. Es fundamental mencionar que la evolución de la paciente en su tratamiento depende de factores positivos como el temperamento de la paciente y el apoyo primario tanto emocional como físico de sus familiares, además, cuenta con todos los insumos médicos y alimenticios necesarios; así como también presenta barreras asociadas principalmente con las alteraciones en el nivel cognitivo y la condición mental de la paciente. Es relevante mencionar que presenta riesgos en los dominios neuromusculares con incremento de la espasticidad muscular y en el dominio musculoesquelético aumento de las deformidades osteomusculares y con ello disminución de la amplitud articular en miembros inferiores; trazando como meta mantener la función motora existente mediante el uso de agentes físicos, técnicas kinesioterapéuticas, ejercicios de propiocepción, equilibrio y control postural; estas actividades se desempeñarán en 36 sesiones, 3 veces por semana, con un tiempo de una hora por sesión, considerando a los 3 meses realizar una reevaluación y examinación de resultados.

¿Cuál es el plan de intervención fisioterapéutica?

El plan de intervención fisioterapéutica que se plantea, está estructurado y elaborado de acuerdo a las categorías de intervención fisioterapéutica APTA 3.0 en relación a las necesidades de salud que presenta la paciente, en la cual se plantea un objetivo general mantener la función motora existente, mediante un trabajo realizado a corto plazo, bajo la primera categoría de la guía que es instrucción al paciente o cuidador, por lo que el primer objetivo específico es educar a los cuidadores o familiares sobre el cuidado y manejo de la paciente, mientras que los otros objetivos específicos son mejorar el control del cuello a línea media en decúbito supino y prono mediante la

aplicación del Concepto Bobath; regular el tono muscular con el uso del Método de Rood; mantener la movilidad articular generalizada mediante la aplicación de Cinesiterapia e hidroterapia; finalmente como último objetivo específico está impedir el incremento de las deformidades presentes mediante el uso de órtesis. Este plan de tratamiento tendrá una duración de 36 sesiones, 3 veces por semana, con una duración de 1 hora por sesión, durante 3 meses y con una reevaluación y examinación de resultados a los 3 meses,

CAPITULO VI

6. Conclusiones y recomendaciones

6.1. Conclusiones

- Se evaluó a la paciente con diagnóstico médico de Parálisis Cerebral, recopilando datos mediante la aplicación de test y medidas, permitiéndonos con esto conocer la condición de salud en la que se encuentra. La paciente presenta dolor moderado al realizar movimientos de extensión pasiva en caderas, rodillas y tobillos; con un estado grave de alerta y cognición, tono muscular en miembros inferiores con cambios en la respuesta del músculo debido a que las partes afectadas se encuentran rígidas en flexión cuando se mueven pasivamente; con hiperreflexia musculoesquelética, reflejos cutáneos normales a excepción del abdominal porción inferior el que se encuentra abolido, presenta respuesta positiva a Babinski, Hoffman y Clonus; sensibilidad superficial térmica, táctil y dolorosa normal, mientras que la sensibilidad profunda y cortical no es evaluable; alteración de los pares craneales III, VI, XII, mientras que los II, IV, VIII y XI fueron no evaluables; en la función motora con respecto a motricidad gruesa presenta un porcentual total de 9,01%, cabe mencionar que la paciente no realiza sedestación, gateo, bipedestación y marcha; presentó rangos de movimiento funcionales en miembro superior a diferencia del miembro inferior en el cual el movimiento se encuentra limitado; presenta un somotipo ectomórfico con un índice de masa corporal normal y una total dependencia en AVD.
- Luego de realizar la evaluación y examinación de los datos obtenidos, se determinó el diagnóstico fisioterapéutico de la paciente de 9 años de edad, según la Guía de la Asociación Americana de Fisioterapeutas (APTA 3.0), presentando en el dominio neuromuscular un patrón C y B y en el dominio musculoesquelético un patrón B y D, complementándolo con la Clasificación Internacional de la Funcionalidad y Discapacidad (CIF).
- Paciente de género femenino de 9 años de edad con diagnóstico médico CIE 10 G80.1, parálisis cerebral espástica dipléjica; refleja un pronóstico de

discapacidad motora estable y funcionalidad en retroceso. Es fundamental mencionar que la evolución de la paciente en su tratamiento depende de factores positivos como el temperamento de la paciente y el apoyo primario tanto emocional como físico de sus familiares, además, cuenta con todos los insumos médicos y alimenticios necesarios; así como también presenta barreras asociadas principalmente con las alteraciones en el nivel cognitivo y la condición mental de la paciente. Es relevante mencionar que presenta riesgos en los dominios neuromusculares con incremento de la espasticidad muscular y en el dominio musculoesquelético aumento de las deformidades osteomusculares y con ello disminución de la amplitud articular en miembros inferiores; trazando como meta mantener la función motora existente mediante el uso de agentes físicos, técnicas kinesioterapéuticas, ejercicios de propiocepción, equilibrio y control postural; estas actividades se desempeñarán en 36 sesiones, 3 veces por semana, con un tiempo de una hora por sesión, considerando a los 3 meses realizar una reevaluación y examinación de resultados.

- Se propone un plan de intervención fisioterapéutica, mediante un objetivo general y objetivos específicos, tomando en consideración el plan de cuidados óptimos y las categorías de intervención fisioterapéutica APTA 3.0, los cuales deberán ser cumplidos a corto y mediano plazo.

6.2. Recomendaciones

- Hacer uso de tecnologías de asistencia como sillas posturales y utilizar órtesis con el fin de evitar el incremento de deformaciones osteomusculares ya existentes.
- Asistir a atención fisioterapéutica con el fin de cumplir el protocolo de intervención y los objetivos de tratamiento propuestos.
- Trabajar en conjunto con un equipo multidisciplinario, con el fin de mejorar la calidad de vida de la paciente y sus cuidadores.

BIBLIOGRAFÍA

1. Bravo Cedeño GdR, Xiomara LZS, Mera Leones RM. El Desarrollo Emocional De Las Madres Con Hijos Diagnosticados Con Parálisis Cerebral Infantil En El Instituto De Educación Especial “Ana Luz Solís”. Revista Caribeña de Ciencias Sociales. 2018.
2. Pérez M, Quiroga M, Martínez G, Cruz G, Galindo C, Palomares P, et al. Función familiar en hijos con parálisis cerebral infantil. Revista Mexicana de Medicina Forense. 2019; 4(1).
3. Gómez López SJVH, Palencia Gutiérrez CM, Hernández M, Guerrero A. Parálisis Cerebral Infantil. Archivos Venezolanos de Puericultura y Pediatría. 2013; 76(1).
4. Vásquez Vela CC, Vidal Ruiz CA. Parálisis cerebral infantil: definición y clasificación a través de la historia. Revista Mexicana de Ortopedia Pediátrica. 2014; 16(1).
5. Taboada Lugo N, Quintero Escobar K, Casamajor Castillo M, González Torres K, Marrero Infante J, Cruz Ubeda S, et al. Epidemiología de la parálisis cerebral en el Estado Plurinacional de Bolivia, 2009-2012. Revista Peruana de Epidemiología. 2013; 17(2).
6. Madrigal Muñoz A. Familias ante la parálisis cerebral. Psychosocial Intervention. 2007; 16(1).
7. Malagon Valez J. Parálisis Cerebral. Medicina. 2007; 67(6/1).
8. Khandaker G, Smithers Sheedy H, Islam J, Alam M, Jung J, Novak I, et al. Bangladesh Cerebral Palsy Register (BCPR): a pilot study to develop a national cerebral palsy (CP) register with surveillance of children for CP. BMC Neurology. 2015; 15(173).
9. Durango Guevara K, Barbosa Ubarnes M, Arias Díaz A, Correa Jiménez Ó. Comparación de la carga percibida por los cuidadores principales de pacientes con parálisis cerebral infantil y las características clínicas de estos pacientes atendidos en el Hospital Infantil Napoleón Franco Pareja de la ciudad de Cartagena. Colombia. Revista Ciencias Biomédicas. 2012; 3(2).
10. García Zapata LF, Restrepo Mesa SL. Alimentar y nutrir a un niño con parálisis cerebral. Una mirada desde las percepciones. Investigación y Educación en Enfermería. 2011; 29(1).
11. Sandoval Jaramillo ML, Burbano D. Actividades recreativas acuáticas en el desarrollo psicomotriz en niños de 6 a 15 años con parálisis cerebral leve,

- moderada. Educación Física y Deportes. 2015;(210).
12. Almeida Barreiro IP, Caballero Mendoza AM, Zambrano Medina LA, Seni Pinargote LD. Causas y consecuencias de la parálisis cerebral en los niños del INNFA, Portoviejo 2000. Revista "Medicina". 2002; 8(4).
 13. Rodríguez Torres ÁF, Otáñez Enríquez NR, Analuiza Analuiza EF, Aimara Paucar JC. Proyecto de la Boccia: Una vía para la inclusión social de personas con parálisis cerebral en Ecuador. Olimpia. 2018; 15(47).
 14. Discapacidades CNpIIId. Estadísticas de Discapacidad. [Online]; 2019. Acceso 04 de Noviembre de 2019. Disponible en: <https://www.consejodiscapacidades.gob.ec/estadisticas-de-discapacidad/>.
 15. Salud OMdl. Discapacidades. [Online]; 2016. Acceso 16 de noviembre de 2018. Disponible en: <https://www.who.int/topics/disabilities/es/>.
 16. Padilla Muñoz A. Discapacidad: contexto, concepto y modelos. Revista colombiana de Derecho Internacional. 2010;(16).
 17. Organización Mundial de la Salud. Clasificación Internacional del Funcionamiento, de la Discapacidad y de la Salud. Primera ed. Vásquez Barquero JL, editor. Madrid: INMERSO; 2001.
 18. Luque Parra DJ, Rojas L. Discapacidad Intelectual: Consideraciones para su intervención psicoeducativa. Primera ed.: Wanceulen; 2016.
 19. Publicaciones Vértice. Animación social de personas dependientes en instituciones Malaga: Vértice; 2009.
 20. Padilla Muñoz A. Inclusión educativa de personas con discapacidad. Revista Colombiana Psiquiátrica. 2011; 40(4).
 21. Rosell C, Soro-Camats E, Basil C. Alumnado con discapacidad motriz. Primera ed. Barcelona: GRAÓ; 2010.
 22. Vásquez A. La Discapacidad en América Latina. En Amate A, Vásquez A, editores. Discapacidad: lo que todos debemos saber. Washington; 2006. p. 9-16.
 23. Póo Argüelles P. Parálisis cerebral infantil. Asociación Española de Pediatría. 2008.
 24. Arcas Patricio MÁ. Tratamiento Fisioterápico en Pediatría Sevilla: MAD, S. L.; 2006.
 25. De Sena de Cabo L, Doménech Fernández P. Definición, etiología, fisiopatología y epidemiología. En Martínez Caballero I, Abad Lara JA, editores. Parálisis

Cerebral Infantil. Madrid: ERGON; 2016. p. 1-4.

26. Federico GF. El niño con necesidades especiales: neurología y musicoterapia Buenos Aires: Editorial Kier; 2007.
27. Viosca Herrero E, Albero Sarrió A, Puchol Castillo E, Mascarell Gregori A. Clasificaciones, escalas funcionales y medición de resultados en parálisis cerebral infantil. En Martínez Caballero I, Abad Lara JA, editores. Parálisis Cerebral Infantil. Madrid: ERGON; 2016. p. 5-14.
28. Lerma Castaño PR, Chanaga Gelves MV, Perdomo Urazan D. Abordaje de un caso de parálisis cerebral espástica nivel V mediante el Concepto Bobath. Fisioterapia. 2019; 41(4).
29. Therapy WCfP. Policy statement: Description of physical therapy. [Online]; 2017. Acceso 15 de noviembre de 2018. Disponible en: <https://www.wcpt.org/policy/ps-descriptionPT>.
30. Therapy WCfP. What is Physical Therapy. [Online]; 2016. Acceso 15 de noviembre de 2018. Disponible en: <https://www.wcpt.org/what-is-physical-therapy>.
31. Crespo M, Campo M, Verdugo MA. Historia de la Clasificación Internacional del Funcionamiento de la Discapacidad y de la Salud (CIF): un largo recorrido. Revista española sobre discapacidad intelectual. 2003; 34(205).
32. Ayuso Mateos JL, Nieto Moreno M, Sánchez Moreno J, Vázquez Barquero JL. Clasificación Internacional del Funcionamiento, la Discapacidad y la Salud (CIF): aplicabilidad y utilidad en la práctica clínica. Médica clínica. 2006; 126(12).
33. Herrera Castanedo S, Vázquez Barquero JL, Gaité Pindado L. La Clasificación Internacional del Funcionamiento, la Discapacidad y de la Salud (CIF). Rehabilitación. 2008; 42(6).
34. Moreno Bacca N, Adulto ErN. Práctica neurorehabilitación paciente adulto, bajo el modelo de la Asociación Americana de Fisioterapia. Boletín Informativo CEI. 2017; 4(3).
35. Alejo de Paula LÁ, Heredia Gordo JL. La Guía de Atención Fisioterapéutica paciente/cliente descrita por la APTA en la formación de los fisioterapeutas Iberoamericanos. Movimiento Científico. 2011; 5(1).
36. VA A. Guide to Physical Therapist Practice. [Online]; 2014. Acceso 2 de febrero de 2019. Disponible en: <http://guidetoptpractice.apta.org/>.

37. Maya Hijuelos L. Importancia del proceso de evaluación fisioterapéutica en neurorehabilitación. *Revista Colombia de Rehabilitación*. 2017; 16(1).
38. Giraldo CF, Sánchez A, Figueroa Y. Fundamentación teórica de la APTA. Casos clínicos. Cali: Universidad Santiago de Cali , Programa de Fisioterapia.
39. Guzmán F, Arias CA. La historia clínica: elemento fundamental del acto médico. *Revista Colombiana de Cirugía*. 2012; 27.
40. Muñana Rodríguez JE, Ramírez Elías A. Escala de coma de Glasgow: origen, análisis y uso apropiado. *Enfermería universitaria*. 2014; 11(1).
41. Robles Pérez A, Rodríguez Piñero Durán M, Zarco Perinián MJ, Rendón Fernández B, Mesa López C, Echevarría Ruiz C. Versión española de la Gross Motor Function Measure (GMFM): fase inicial de su adaptación transcultural. *Rehabilitación*. 2009; 43(5).
42. Chamorro P, Puche E. Traducción al castellano y validación de la escala Abbey para la detección del dolor en pacientes no comunicativos. *Revista de la Sociedad Española del Dolor*. 2013; 20(1).
43. Arturo Agredo C, Milena Bedoya J. Validación Escala de Ashworth Modificada. *eFisioterapia*. 2005.
44. García Sánchez SF, Gómez Galindo MT, Guzmán Pantoja JE. Toxina botulínica A y terapia física, en la marcha en parálisis cerebral. *Revista Médica del Instituto Mexicano del Seguro Social*. 2017; 55(1).
45. Gómez Soriano J, Cano de la Cuerda R, Muñoz Hellin E, Ortiz Gutiérrez R, Taylor JS. Valoración y cuantificación de la espasticidad: revisión de los métodos clínicos, biomecánicos y neurofisiológicos. *Revista de Neurología*. 2012; 55(4).
46. Lois Guerra J. *Manual de Fisioterapia*. Segunda ed. Ciudad de México: El Manual Moderno S.A.; 2018.
47. Gordo R, Marcolin G, Fuentes V, Lucero N, Lucero C, Buonanotte CF. Reflejos patológicos. *Neurología Argentina*. 2018; 10(3).
48. Navarro Restrepo CE. *Neurocirugía para médicos generales*. Primera ed. Medellín: Universidad de Antioquia; 2006.
49. Daza Lesmes J. *Evaluación clínico funcional del movimiento corporal humano* Bogotá: Editorial Médica Panamericana; 2007.
50. Carillo Mora P, Barajas Martínez KG. *Exploración neurológica básica para el*

- médico general. Revista de la Facultad de Medicina (México). 2016; 59(5).
51. Autorino CM, Alvarez Salinas E. Evaluación de la sensibilidad propioceptiva antes y después del RTR mediante un implante estabilizado posterior. Revista Acaro. 2017; 3(2).
 52. García Ballesteros JG, Garrido Robles JA, Martín Villuendas AB. Exploración neurológica y atención primaria. Bloque I: pares craneales, sensibilidad, signos meníngeos. Cerebelo y coordinación. Medicina de Familia. SEMERGEN. 2011; 37(6).
 53. Nariño Lescay R, Alonso Becerra A, Hernández González A. Antropometrías. Análisis comparativo de las tecnologías para la captación de las dimensiones antropométricas. Revista EIA. 2016; 13(26).
 54. Torrealba F. Goniometría y antropometría en el contexto de la salud ocupacional en Venezuela. Salud de los Trabajadores. 2017; 25(1).
 55. Torrealba F. Aplicaciones de la goniometría en la gestión de la salud ocupacional en Venezuela. Salud de los Trabajadores. 2017; 25(2).
 56. Taboada CH. Goniometría: una herramienta para la evaluación de las incapacidades laborales. Primera ed. Buenos Aires: Asociart ART; 2007.
 57. Bejines Soto M, Velasco Rodríguez R, García Ortiz L, Barajas Martínez A, Aguilar Núñez LM, Rodríguez ML. Valoración de la capacidad funcional del adulto mayor residente en casa hogar. Revista de enfermería del Instituto Mexicano del Seguro Social. 2015; 23(1).
 58. Zurita Pinto DA, Gordillo Alarcón S, Proaño Rosero AR, Reyes Zamora J, Maldonado Landázuri MV. Actividad diaria según índice de Barthel en adultos mayores, Ibarra, mayo a junio 2015. Enfermería Investiga: Investigación, Vinculación, Docencia y Gestión. 2016; 1(3).
 59. Consejo Nacional de Igualdad de Discapacidades. Normas Jurídicas en Discapacidad Ecuador. Primera ed. Quito: Imprenta Don Bosco; 2014.
 60. Asamblea Nacional del Ecuador. Ley Orgánica de Servicio Público, LOSEP. [Online].; 2010. Acceso 30 de marzo de 2019. Disponible en: <https://www.educacionsuperior.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/./LOSEP.pdf>.
 61. CONADIS. Normas Jurídicas en Discapacidad Ecuador Quito: Imprenta Don Bosco; 2013-2017.
 62. Secretaria Nacional de Planificación y Desarrollo. Plan Nacional del Desarrollo

2017-2021. Toda una Vida Quito; 2017.

63. Martínez Carazo PC. El método de estudio de caso: estrategia metodológica de la investigación científica. *Pensamiento & Gestión*. 2006;(20).
64. Ñaupas Paitán H, Mejía Mejía E, Novoa Ramírez E, Villagómez Paucar A. Metodología de la investigación Cuantitativa - Cualitativa y Redacción de la Tesis. Cuarta ed. Bogotá: Ediciones de la U; 2014.
65. Lizarazo Camacho AM, Fique Ortega D. Tendencias de investigación fonoaudiológica: Encuentros Nacionales de investigación en fonoaudiología. *Revista Areté*. 2013; 13(1).
66. Manterola C, Otzen T. Estudios Observacionales. Los Diseños Utilizados con Mayor Frecuencia en Investigación Clínica. *International Journal of Morphology*. 2014; 32(2).
67. Soto Lesmes VI, Durán de Villalobos MM. El trabajo de campo: clave en la Investigación cualitativa. *Aquichan*. 2010; 10(3).
68. Argoff CE, Dubin A, Pilitsis JG. Tratamientos del dolor. Secretos. Cuarta ed. Barcelona: Elsevier; 2019.
69. Plaghki L, Mouraux A, Le Bars D. Fisiología del dolor. EMC - Kinesiterapia - Medicina Física. 2018; 39(1).
70. Prieto Castellanos BJ. El uso de los métodos deductivo e inductivo para aumentar la eficiencia del procesamiento de adquisición de evidencias digitales. *Cuadernos de Contabilidad*. 2017; 18(46).
71. Maya E. Métodos y técnicas de investigación. Quinta ed. México: Universidad Autónoma de México; 2008.
72. Guirao Goris SJ. Utilidad y tipos de Revisión de Literatura. *Revista de Enfermería*. 2015; 9(2).
73. Hislop HJ, Avers D, Brown M. “Daniels y Worthingham. Técnicas de balance muscular. Técnicas de exploración manual y pruebas funcionales. Novena ed. Barcelona: Elsevier; 2014.
74. Cobo Mejía EA, Quino Ávila AC, Díaz Vidal DM, Chacón Serna MJ. Validez de apariencia del Gross Motor Function Measure – 88. *Revista Universidad y Salud*. 2014; 16(1).
75. Sociedad Internacional para el Avance de la Cineantropometría. Normas Internacionales para la Valoración Antropométrica. Primera ed. Hans dR, editor.

Australia; 2001.

76. Barrero Solís CL, García Arrijoja S, Ojeda Manzano A. Índice de Barthel (IB): Un instrumento esencial para la evaluación funcional y la rehabilitación. *Plasticidad y Restauración Neurológica*. 2005; 4(1-2).

ANEXOS

ANEXO 1. Consentimiento Informado



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

CARRERA TERAPIA FÍSICA MÉDICA CONSENTIMIENTO INFORMADO

PROYECTO DE INVESTIGACIÓN:

ATENCIÓN FISIOTERAPÉUTICA EN PACIENTES CON DISCAPACIDAD EN EL VALLE DE CHOTA

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

DETALLE DE PROCEDIMIENTOS:

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

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

CONFIDENCIALIDAD: Es posible que los datos recopilados en el marco de esta investigación sean utilizados en estudios posteriores que se beneficien del registro de los datos obtenidos. Si así fuera, se mantendrá su identidad personal estrictamente

secreta. Las fotografías y videos serán estudiadas solamente por el investigador y personas relacionadas con el estudio, en ningún caso se podrá observar su rostro.

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

RESPONSABLES DE ESTA INVESTIGACIÓN

INVESTIGADOR A CARGO:

Mgs. Katherine Esparza Echeverría

kgesparza@utn.edu.ec

Telf. 0994118737

DECLARACIÓN DEL PARTICIPANTE

Según el procedimiento que se explicó anteriormente.

Yo.....

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

CI.....

Firma:

.....

Nombre de la investigador/a cargo:

.....

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

Fichas de Evaluación

ANEXO 2. Historia Clínica

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

MEDIOS DIAGNÓSTICOS		
Rayos x		
Tac		
Electrocardiograma		
Electroencefalograma		
Ecografía		
Rm		
Laboratorio		
2. Revisión por sistemas		
Sistema Cardiovascular y pulmonar		
Frecuencia Cardíaca		
Frecuencia Respiratoria		
Presión Arterial		
Saturación de Oxígeno		
Auscultación		
Sistema Neuromuscular		
Marcha		
Locomoción		
Balance		
Trasferencias o Transiciones		
Postura		
Ayudas Técnicas	Andador	
	Bastón	
	Muletas	
	Silla de Ruedas	
	Otro:	
Sistema Musculoesquelético		
Amplitud Articular Gruesa		
Fuerza Gruesa		
Sistema Tegumentario		
Piel		
Ausencia de Miembro		
Heridas		
Deformidad		

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

ANEXO 3. Escala de Dolor de Abbey

ANEXO I. ESCALA DE DOLOR ABBEY

Vocalización: lamentos, gruñidos, llanto			
<i>Ausente 0</i>	<i>Leve 1</i>	<i>Moderado 2</i>	<i>Grave 3</i>
Expresión facial: expresión tensa, fruncida, lamentándose, aspecto asustado			
<i>Ausente 0</i>	<i>Leve 1</i>	<i>Moderado 2</i>	<i>Grave 3</i>
Cambios de lenguaje corporal: movimientos de nerviosismo, de vaivén, protegiendo una parte del cuerpo, retraído.			
<i>Ausente 0</i>	<i>Leve 1</i>	<i>Moderado 2</i>	<i>Grave 3</i>
Cambios de comportamiento: aumento de confusión, rehúsa comer, alteración de patrones usuales			
<i>Ausente 0</i>	<i>Leve 1</i>	<i>Moderado 2</i>	<i>Grave 3</i>
Cambios fisiológicos: temperatura, pulso o de tensión sanguínea fuera de los límites normales, sudor, enrojecimiento facial o palidez			
<i>Ausente 0</i>	<i>Leve 1</i>	<i>Moderado 2</i>	<i>Grave 3</i>
Cambios físicos: cortes en la piel, áreas de presión, artritis, contracturas, heridas anteriores			
<i>Ausente 0</i>	<i>Leve 1</i>	<i>Moderado 2</i>	<i>Grave 3</i>
Suma Puntuación Total			
0-2 Sin dolor	3-7 Leve	8-13 Moderado	14+ Severo

Fuente. Chamorro. P PE. Traducción al castellano y validación de la escala Abbey para la detección del dolor en pacientes no comunicativos. Revista de la Sociedad Española del Dolor. 2013 feb; 20(1).

ANEXO 4. Escala de Coma de Glasgow

ESCALA DE COMA DE GLASGOW : hazlo así

EYES
VERBAL
MOTOR

Institute of Neurological Sciences NHS Greater Glasgow and Clyde

COMPRUEBA

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

OBSERVA

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

ESTIMULA

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

VALORA

Asignar de acuerdo a la mejor respuesta observada

Apertura de Ojos

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

Respuesta Verbal

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

Mejor respuesta motora

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

Lugares Para Estimulación Física

Presión en la punta del dedo
Pelizco en trapecio
Arco supraorbitario

Características de las Respuestas Flexoras

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

Flexión anormal

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

Flexión Normal

Rápida
Variable
Brazo lejos del cuerpo

Fuente: Institute of Neurological Sciences NHS Greater Glasgow and Clyde.

Glasgowcomascale.org. [Online]; 2015.

<https://www.glasgowcomascale.org/downloads/GCS-Assessment-Aid-Spanish.pdf>

90

ANEXO 5. Escala de Ashworth Modificada

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

Fuente: Agredo C., Bedoya J. Validación escala de Ashworth modificada; efisioterapia.net; 2009.

<https://www.efisioterapia.net/articulos/validacion-escala-ashworth-modificada>

ANEXO 6. Ficha de recolección de datos de reflejos osteotendinosos o musculoesqueléticos (profundos) y reflejos cutáneomucosos (superficiales)

REFLEJOS ESPINALES (MUSCULOESQUELÉTICOS)

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

REFLEJOS SUPERFICIALES (CUTANEOS)

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

REFLEJOS PATOLÓGICOS

REFLEJO	EVALUACIÓN	
Signo de Babinski	Presente	Ausente
Signo de Hoffman	Presente	Ausente
Clonus	Presente	Ausente

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

ANEXO 7. Ficha de recolección de datos sobre sensibilidad superficial

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

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

ANEXO 8. Ficha de recolección de datos de Pares Craneales

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

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

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

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

ANEXO 9. Test Gross Motor Function Measure (GMFM- 88)

0	1	2	3	
A. DECÚBITOS Y VOLTEO				
				1. D.S. Gira la cabeza con las extremidades simétricas.
				2. D.S. Lleva las manos a la línea media, las junta.
				3. D.S. Levanta la cabeza 45 grados.
				4. D.S. Flexión de cadera y rodilla derecha completa.
				5. D.S. Flexión de cadera y rodilla izquierda completa.
				6. D.S. Cruza la línea media con la extremidad superior derecha para coger un juguete.
				7. D.S. Cruza la línea media con la extremidad superior izquierda para coger un juguete.
				8. D.S. Se da la vuelta a decúbito prono sobre el lado derecho.
				9. D.S. Se da la vuelta a decúbito prono sobre el lado izquierdo.
				10. D.P. Levanta la cabeza 90 grados.
				11. D.P. Apoya antebrazos, eleva cabeza 90° y tronco, con extensión codos.
				12. D.P. Apoya antebrazo izquierdo, extensión completa extremidad superior derecha..
				13. D.P. Apoya antebrazo izquierdo, extensión completa extremidad superior izquierda.
				14. D.P. Se da la vuelta a decúbito supino sobre el lado derecho.
				15. D.P. Se da la vuelta a decúbito supino sobre el lado izquierdo.
				16. D.P. Pivota a la derecha utilizando las extremidades, 90°.
				17. D.P. Pivota a la izquierda utilizando las extremidades, 90°.
				TOTAL A.
B. SENTADO				
				18. D.S. El examinador lo estirará de las manos; él se impulsa para sentarse.
				19. D.S. Gira a la derecha para pasar a sentado.
				20. D.S. Gira a la izquierda para pasar a sentado.
				21. S. Con apoyo de tórax controla la cabeza 3 segundos.
				22. S. Con apoyo de tórax mantiene la cabeza en línea media 10 segundos.
				23. S. Pies al frente, se mantiene sentado con apoyo de las extremidades superiores 5 seg.
				24. S. Pies al frente, se mantiene sentado sin soporte de las extremidades superiores 3 seg.
				25. S. Pies al frente, toca un juguete que está delante y vuelve a posición inicial.
				26. S. Pies al frente, toca un juguete a 45° detrás a la derecha.
				27. S. Pies al frente, toca un juguete a 45° detrás a la izquierda.
				28. Sentado sobre el lado derecho, extremidades superiores libres 5 segundos.
				29. Sentado sobre el lado izquierdo, extremidades superiores libres 5 segundos.
				30. S. Pasa a decúbito prono con extensión de las extremidades superiores.
				31. S. Pies al frente, pasa a gato por el lado derecho.
				32. S. Pies al frente, pasa a gato por el lado izquierdo.
				33. S. Pivota a 90° sin ayuda de las extremidades superiores.
				34. Sentado en un banco se mantiene sin apoyar las extremidades sup. y pies libres 10 seg
				35. De pie, enfrente de un banco pequeño, se sienta en él.
				36. Del colchón, pasa a sentarse en un banco pequeño.
				37. Del colchón, pasa a sentarse en un banco grande o silla.
				TOTAL B.
C. GATEO Y POSICIÓN DE RODILLAS				
				38. D.P. Se arrastra hacia delante 1,80 m.
				39. En posición de gato, apoya manos y rodillas 10 segundos.
				40. Pasa de posición de gato a sentado.
				41. Pasa de prono a gato.
				42. En gato, lleva la extremidad superior derecha hacia delante por encima del hombro.
				43. En gato, lleva la extremidad superior izquierda hacia delante por encima del hombro.
				44. Se desplaza a gato o a saltos (conejo) hacia adelante 1,80 m.
				45. Se desplaza a gato con alternancia hacia adelante 1,80 m.
				46. Sube 4 escalones a gatas, apoyando manos, rodillas y pies.
				47. Baja 4 escalones a gatas, apoyando manos, rodillas y pies.
				48. Pasa de sentado a de rodillas, sin apoyar extremidades sup., se mantiene 10 segundos.
				49. Postura caballero, sobre rodilla derecha se mantiene 10 segundos sin apoyo.
				50. Postura caballero, sobre rodilla izquierda se mantiene 10 segundos sin apoyo.
				51. Camina de rodillas sin apoyo 10 pasos.
				TOTAL C.

0	1	2	3	D. BIPEDESTACIÓN
				52. Pasa a bipedestación con apoyo.
				53. Se mantiene en bipedestación sin apoyo 3 segundos.
				54. De pie, apoyado con una mano, eleva el pie derecho 3 segundos.
				55. De pie, apoyado con una mano, eleva el pie izquierdo 3 segundos.
				56. Se mantiene de pie sin apoyo 20 segundos,
				57. Se mantiene de pie sin apoyo, sobre extremidad inferior derecha, 10 segundos.
				58. Se mantiene de pie sin apoyo, sobre extremidad inferior izquierda, 10 segundos
				59. Sentado sobre un banco bajo, puede levantarse sin apoyo.
				60. En posición caballero sobre rodilla derecha, se levanta sin apoyo.
				61. En posición caballero sobre rodilla izquierda, se levanta sin apoyo.
				62. Desde bipedestación, pasa a sentarse en la colchoneta sin apoyo.
				63. Pasa de bipedestación a cucillas sin apoyo.
				64. Desde bipedestación coge objetos de la colchoneta sin apoyo.
				TOTAL D.

0	1	2	3	E. CAMINAR, CORRER Y SALTAR.
				65. Se desplaza 5 pasos a la derecha con apoyo.
				66. Se desplaza 5 pasos a la izquierda con apoyo.
				67. Camina 10 pasos hacia adelante con apoyo de las dos manos
				68. Camina 10 pasos hacia adelante con apoyo de una mano.
				69. Camina 10 pasos hacia adelante, sin apoyo.
				70. Camina 10 pasos hacia adelante, se para, gira 180° y retrocede.
				71. Camina 10 pasos hacia atrás, sin apoyo.
				72. Camina 10 pasos hacia adelante llevando un objeto con las dos manos.
				73. Camina 10 pasos consecutivos hacia adelante entre paralelas separadas 20 cm.
				74. Camina 10 pasos sobre una línea recta de 2 cm. de ancho.
				75. Pasa por encima de una barra a la altura de la rodilla, con el pie derecho.
				76. Pasa por encima de una barra a la altura de la rodilla, con el pie izquierdo.
				77. Corre 4,50 m., se para, y vuelve al punto de salida.
				78. Da una patada a una pelota con el pie derecho.
				79. Da una patada a una pelota con el pie izquierdo.
				80. Salta con los pies juntos una altura de 30 cm.
				81. Salta con los pies juntos hacia delante 30 cm. sin apoyo.
				82. Salta 10 veces sobre el pie derecho, dentro de un círculo de 61 cm.
				83. Salta 10 veces sobre el pie izquierdo, dentro de un círculo de 61 cm.
				84. Sube 4 escalones, alternando y con apoyo.
				85. Baja 4 escalones, alternando y con apoyo.
				86. Sube 4 escalones, alternando y sin apoyo.
				87. Baja 4 escalones, alternando y sin apoyo.
				88. Salta de un escalón de 15 cm. de altura, sin apoyo.
				TOTAL E.

Fuente: Cobo Mejía EA, Quino Ávila AC, Díaz Vidal DM, Chacón Serna MJ. Escala Gross Motor Function Measure. Una revisión de literatura. Ciencias de la Salud. 2014; 2(8).

ANEXO 10. Ficha de recolección de datos de Goniometría (rangos articulares)

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

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

ANEXO 11. Ficha de recolección de datos antropométricos

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

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

ANEXO 12. Índice de Barthel

Actividades Básicas de la Vida Diaria (AVD)

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

Necesita ayuda física o supervisión para hacerlo	5
Dependiente	0
Total	

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

ANEXO 13. Tabla de Diagnóstico CIF

Paciente: ----- Edad: 9 años Sexo: Femenino Ocupación: Ninguna		Diagnostico Medico CIE-10		Fecha y hora
		CIE 10 G80.1 parálisis cerebral espástica dipléjica		
Percepción del paciente sobre los problemas de salud				
	Funciones corporales	Estructuras corporales	Actividades corporales (Capacidad)	Participación en las AVD (Desempeño)
Identificación de los problemas más relevantes desde la perspectiva del terapeuta según el examen físico-kinésico y la aplicación de pruebas específicas	<ul style="list-style-type: none"> • b114.4= Deficiencia completa en Funciones de la Orientación relacionadas al tiempo, lugar y persona. • b117.4= Deficiencia completa en Funciones intelectuales relacionadas con retraso intelectual y mental. • b122.9= No aplicable en Funciones psicosociales globales. • b126.9= No aplicable en Funciones del temperamento y la personalidad. 	<ul style="list-style-type: none"> • s110.328= Deficiencia grave en la estructura del cerebro relacionado con la ausencia parcial con localización no especificada. • s220.422= Deficiencia completa en la estructura del globo ocular relacionada con ausencia parcial en el ojo izquierdo. • s750.363= Deficiencia grave en estructuras de la extremidad inferior relacionada con posición desviada del tobillo en ambos lados 	De acuerdo a la condición de salud actual del paciente, se describe la capacidad para realizar las siguientes tareas y acciones. <ul style="list-style-type: none"> • d110.9= No aplicable al realizar actividades como mirar debido a deficiencia en las Funciones de la percepción relacionadas con la visión. • d115.3= Dificultad grave al realizar actividades involucradas con escuchar por su alteración en las funciones auditivas 	De acuerdo al entorno actual del paciente, se describe el desempeño en la realización de tareas y acciones <ul style="list-style-type: none"> • (d110.0)(d115.0)(d120.0)= No hay dificultad en actividades relacionadas con mirar, escuchar y otras experiencias sensoriales intencionadas ya que cuenta con los estímulos necesarios en su ambiente. • (d130.0)(d135.0)(d140.0)(d145.0)(d150.0)(d155.0)= No hay dificultad en actividades relacionadas

	<ul style="list-style-type: none"> • b134.2= Deficiencia moderada en Funciones del sueño relacionadas con el comienzo, mantenimiento, la cantidad y calidad del sueño. • b140.4= Deficiencia completa en Funciones de la atención relacionadas con el mantenimiento de la atención. • b144.9= No aplicable en Funciones de la memoria. • b147.4= Deficiencia completa en Funciones psicomotoras relacionadas con retraso psicomotor. • b152.9= No aplicable en Funciones emocionales. • b156.4= Deficiencia completa en Funciones de la percepción relacionadas con la visión. • b160.9= No aplicable en Funciones del pensamiento. • b164.9= No aplicable en Funciones cognitivas superiores. 	<ul style="list-style-type: none"> • s760.265= Deficiencia moderada en estructura del tronco relacionada con posición desviada de la columna localizada detrás. 	<p>relacionadas con deficiencia auditiva y mantenimiento de la atención.</p> <ul style="list-style-type: none"> • d120.4= Dificultad completa para realizar otras experiencias sensoriales intencionadas por su alteración en las funciones de la atención relacionadas con el mantenimiento de la misma. • (d130.9)(d135.9)= No aplicable en actividades como copiar o repetir debido a la deficiencia en funciones cognitivas relacionadas con retraso intelectual y mental. • (d140.9)(d145.9)(d150.9)(d155.9)= No aplicable en actividades como aprender a leer, a escribir, a calcular y en la adquisición de habilidades debido a su alteración en las funciones intelectuales relacionadas con retraso intelectual y mental. • d160.4= Dificultad completa 	<p>con el aprendizaje básico como copiar, aprender a leer, a escribir, entre otras al contar con las herramientas necesarias para cada caso.</p> <ul style="list-style-type: none"> • (d160.0)(d163.0)= No hay dificultad en actividades relacionadas con centrar la atención y pensar. • (d166.0)(d170.0)(d175.0)(d177.0)= No hay dificultad en actividades relacionadas la aplicación del conocimiento como leer, escribir, resolver problemas y tomar decisiones. • (d210.0)(d220.0)= No hay dificultad en la realización de actividades como llevar a cabo una única o múltiples tareas. • (d310.0)(d315.0)(d325.0)= No hay dificultad en realizar actividades relacionadas con la comunicación-recepción de
--	--	--	---	--

	<ul style="list-style-type: none"> • b167.9= No aplicable en Funciones mentales del lenguaje. • b172.9= No aplicable en Funciones relacionadas con el cálculo. • b210.9= No aplicable en Funciones visuales • b210.4= Deficiencia completa en Funciones de las estructuras adyacentes al ojo relacionadas con los reflejos pupilares y los músculos internos del ojo. • b230.1 Deficiencia ligera en Funciones auditivas relacionadas con deficiencia auditiva. • b235.4= Deficiencia completa en Función vestibular relacionadas con las funciones de posición y del sentido de la posición; funciones de equilibrio corporal y movimiento. • b260.9= No aplicable en Función propioceptiva. • b265.9= No aplicable en 		<p>en actividades que requieran centrar la atención ante estímulos debido a la alteración de las Funciones de la atención relacionadas con el mantenimiento de la misma.</p> <ul style="list-style-type: none"> • (d163.9)(d166.9)(d170.9)(d175.9)(d177.9)= No aplicable en la realización de actividades como pensar, leer, escribir, resolver problemas y tomar decisiones • (d210.9)(d220.9)= No aplicable en actividades que lleven a cabo una o varias tareas debido a su alteración en las funciones intelectuales relacionadas con retraso intelectual y mental. • (d310.9)(d315.9)(d330.9)= No aplicable en actividades de comunicación-recepción de mensajes hablados, no verbales y escritos debido a su alteración en las funciones intelectuales relacionadas 	<p>mensajes hablados, no verbales y escritos.</p> <ul style="list-style-type: none"> • (d330.0)(d335.0)= No hay dificultad en actividades afines a comunicación-producción como hablar y producción de mensajes no verbales. • d350.0= No hay dificultad en realizar actividades como iniciar y mantener una conversación. • (d410.0)(d415.0)(d420.0)= No hay dificultad en realizar actividades relacionadas con el cambio de postura, mantener la posición y transferir el cuerpo ya que se cuenta con los implementos necesarios como cama, silla, entre otros. • (d430.0)(d440.0)(d445.0)= No hay dificultad en actividades que impliquen llevar, mover y uso fino de la mano y brazo en la manipulación de objetos.
--	---	--	--	--

	<p>Funciones táctiles.</p> <ul style="list-style-type: none"> • b280.2= Deficiencia moderada en sensación de dolor el cual se encuentra generalizado en miembros inferiores: cadera, rodilla y tobillo bilateral. • b310.9= No aplicable en Funciones de la voz. • b340.3= Deficiencia grave en Funciones alternativas de vocalización relacionada con el balbuceo y llorar en voz alta. • b510.2= Deficiencia moderada en Funciones relacionadas con la ingestión específicamente en la manipulación de la comida en la boca, la masticación, salivar y tragar. • b525.4= Deficiencia completa en Funciones relacionadas con la defecación con respecto a la continencia fecal. • b530.3= Deficiencia grave 		<p>con retraso intelectual y mental.</p> <ul style="list-style-type: none"> • d330.9= No aplicable en hablar debido a las alteraciones en las funciones intelectuales relacionadas con retraso intelectual y mental. • d335.4= No aplicable en la producción de mensajes no verbales de debido a su alteración en las Funciones alternativas de vocalización relacionada con el balbuceo y llorar en voz alta y a su retraso intelectual y mental. • d350.9= No aplicable en la realización de una conversación debido a su alteración en las funciones intelectuales, deficiencia en la orientación y atención. • d410.4= Dificultad completa para cambiar las posturas debido alteraciones en las funciones psicomotoras relacionadas con retraso psicomotor. 	<ul style="list-style-type: none"> • (d450.0)(d455.0)= No hay dificultad en actividades relacionadas con andar y desplazarse por el entorno debido a que cuenta con el espacio necesario. • d465.1= Dificultad ligera en las actividades involucradas con el desplazamiento utilizando algún tipo de equipamiento debido a que las superficies son irregulares e inestables. • d470.1= Dificultad ligera en la utilización de medios de transporte para desplazarse especialmente como pasajero en autobús. • (d510.0)(d520.0)(d530.0)(d540.0)= No hay dificultad en actividades relacionadas con el autocuidado como lavarse, cuidado de las partes del cuerpo, higiene personal y vestirse ya que en su entorno cuenta con los materiales e infraestructura
--	--	--	---	---

	<p>en Funciones relacionadas con el mantenimiento del peso particularmente bajo peso.</p> <ul style="list-style-type: none"> • b620.4= Deficiencia completa en Funciones urinarias relacionadas con continencia urinaria. • b710.4= Deficiencia completa en Funciones relacionadas con la movilidad de las articulaciones concernientes a rigidez articular de cadera, rodilla y tobillo. • b730.9= No aplicable en funciones relacionadas con la fuerza muscular. • b735.4= Deficiencia completa en Funciones relacionadas con el tono muscular específicamente espasticidad en músculos de la mitad inferior del cuerpo. • b740.9= No aplicable en funciones relacionadas con 		<ul style="list-style-type: none"> • d415.4= Dificultad completa para mantener la posición del cuerpo a causa de alteraciones en la Función vestibular relacionadas con las funciones de posición y del sentido de la posición; funciones de equilibrio corporal y movimiento. • d420.4= Dificultad completa en en actividades que incluyan la transferencia del propio cuerpo debido a retraso del desarrollo psicomotor. • d430.4= Dificultad completa en levantar y llevar objetos debido a las alteraciones en el desarrollo psicomotor funciones relacionadas con el control de los movimientos voluntarios simples. • (d440.9)(d445.9)= No aplicable en el uso fino de la mano y actividades coordinadas del uso de la mano y el brazo por 	<p>necesarias.</p> <ul style="list-style-type: none"> • (d550.0)(d560.0)= No hay dificultad en la realización de actividades relacionadas con comer y beber debido a que se cuenta con alimentos y bebidas adecuados a las necesidades. • d570.0= No hay dificultad en actividades de cuidado de la propia salud como la realización de actividades físicas y dieta equilibrada. • d620.0= No hay dificultad en la adquisición de bienes y servicios como comida, bebida, ropa, productos de limpieza, entre otros. • (d630.0)(d640.0)= No hay dificultad en la realización de tareas del hogar como preparar comidas y realizar quehaceres de la casa. • d660.0= No hay dificultad en realizar actividades que consistan en ayudar a los demás.
--	--	--	--	---

	<p>la resistencia muscular.</p> <ul style="list-style-type: none"> • b750.2= Deficiencia moderada en funciones relacionadas con los reflejos motores concerniente a reflejos generados por estímulos exteroceptivos: reflejo de cuádriceps y aquileano. • b755.4= Deficiencia completa en funciones relacionadas con los reflejos de movimiento involuntario con respecto a las reacciones posturales, de enderezamiento, adaptación corporal, defensivas y de apoyo. • b760.3= Deficiencia grave en funciones relacionadas con el control de los movimientos voluntarios concerniente al control de movimientos voluntarios simples. • b765.2= Deficiencia moderada en funciones relacionadas con los 		<p>alteraciones en las funciones relacionadas con el control de los movimientos voluntarios simples.</p> <ul style="list-style-type: none"> • (d450.9)(d455.9)= No aplicable en andar y desplazarse por el entorno debido a alteraciones en las funciones psicomotoras relacionadas con retraso psicomotor y en las funciones relacionadas con el tono muscular específicamente espasticidad en músculos de miembros inferiores. • (d465.9)(d470.9)= No aplicable en desplazarse utilizando equipamientos o medios de transporte. • (d510.4)(d520.4)= Dificultad completa en actividades del autocuidado como lavarse, cuidado de las partes del cuerpo e debido a las alteraciones en las funciones intelectuales y psicomotoras relacionadas con retraso 	<ul style="list-style-type: none"> • (d710.0)(d720.0)= No hay dificultad en la realización de interacciones interpersonales generales tanto básicas como complejas. • (d730.0)(d750.0)= No hay dificultad en realizar actividades que conlleven relacionarse con extraños e informales. • d760.0= No hay dificultades en crear y mantener relaciones con familiares distantes. • d820.0= No hay dificultades en realizar actividades relacionadas con la educación escolar y su participación en la misma. • d830.2= Dificultad moderada en realizar actividades relacionadas con educación superior. • (d850.0)(d860.0)= No hay dificultad en actividades relacionadas con el empleo
--	--	--	---	---

	<p>movimientos involuntarios específicamente las estereotipias.</p> <ul style="list-style-type: none"> • b830.1= Deficiencia ligera en otras funciones de la piel relacionada con el sudor. 		<p>mental y retraso psicomotor.</p> <ul style="list-style-type: none"> • d530.9= Dificultad completa en actividades de higiene personal relacionada con los procesos de excreción por alteraciones en funciones relacionadas con la defecación con respecto a la continencia fecal y en funciones urinarias relacionadas con continencia urinaria. • d540.4= Dificultad completa en vestirse causada por alteraciones en funciones relacionadas con el control de los movimientos voluntarios simples y en funciones intelectuales. • (d550.4)(d560.4)= Dificultad completa en llevar a cabo actividades relacionadas con comer y beber debido a alteraciones en las funciones relacionadas con la ingestión específicamente en la manipulación de la comida en la boca, la masticación, 	<p>y la vida económica como son trabajo remunerado y transacciones económicas básicas.</p> <ul style="list-style-type: none"> • (d910.0)(d920.0)(d930.0)= No hay dificultad en realizar actividades de la vida comunitaria, ocio y religión. • (d940.0)(d950.0)= No hay dificultad en la realización de actividades relacionadas con el cumplimiento de los derechos humanos y la participación en la vida política y ciudadana..
--	--	--	---	---

			<p>salivar y tragar además de deficiencia en funciones relacionadas con los movimientos involuntarios específicamente las estereotipias.</p> <ul style="list-style-type: none"> • d570.4= Dificultad completa en actividades de cuidado de la propia salud debido a deficiencia en las funciones intelectuales relacionadas con retraso mental e intelectual. • (d620.9)(d630.9)(d640.9)(d660.9)= No aplicable en adquisición de bienes, preparar comidas, realizar quehaceres y ayudar a los demás debido al retraso intelectual y mental. • (d710.9)(d720.9)(d730.9)(d750.9)(d760.9)= No aplicable en interacciones e interpersonales básicas y complejas, en relaciones con extraños, sociales informales y familiares debido a alteraciones en las funciones 	
--	--	--	---	--

			<p>intelectuales.</p> <ul style="list-style-type: none"> • (d820.9)(d830.9)= No aplicable en educación escolar y superior por alteraciones en las funciones intelectuales, de atención y orientación. • (d850.9)(d860.9)= No aplicable en trabajo remunerado y transacciones económicas básicas a causa de deficiencias en funciones intelectuales relacionada con retraso intelectual y mental. • (d910.9)(d920.9)(d930.9)= No aplicable en actividades de vida comunitaria, tiempo libre y religión. • d940.2= Dificultad moderada en actividades relacionadas con los derechos humanos debido a las alteraciones en las funciones intelectuales. • d950.9= No aplicable en la realización de actividades relacionadas con la vida política y ciudadanía. 	
--	--	--	--	--

	Factores Personales		Factores Ambientales
Observación del Terapeuta	Nivel cognitivo de la paciente Alimentación Sedentarismo		Facilitadores: <ul style="list-style-type: none"> • e110+4 Facilitador completo en productos o sustancias para el consumo personal relacionado con medicamentos y comida adecuados a las necesidades de ingesta. • e115+4 Facilitador completo en Productos y tecnología para uso personal en la vida diaria relacionado con productos y tecnologías utilizados en las actividades cotidianas. • e125+4 Facilitador completo en productos y tecnología para la comunicación relacionado con la posesión de medios de comunicación necesarios para transmitir y recibir información. • e130+4 Facilitador completo productos y tecnología para la educación relacionado con productos y tecnología usados para la adquisición de conocimiento y habilidades. • e240+4 Facilitador completo en luz relacionada con buena iluminación tanto natural como artificial. • e310+4 Facilitador completo en familiares cercanos relacionados con apoyo físico y emocional del núcleo familiar. • (e315+2)(e325+2) Facilitadores moderados de apoyo en otros familiares como primos y tíos; y conocidos, vecinos y miembros de la comunidad. • e355+3 Facilitador Grave en profesionales de la salud relacionado con médicos, enfermeras y fisioterapeutas que aportan información y atención adecuada. • e410+4 Facilitador completo en actitudes individuales de miembros de la familia relacionado a valores y actitudes positivas.

		<ul style="list-style-type: none"> • (e415+2)(e425+2) Facilitadores moderados en actitudes individuales de otros familiares e individuales de conocidos, compañeros, colegas, vecinos y miembros de la comunidad relacionados con opiniones y creencias personales. • (e450+4)(e455+4) Facilitador completo en actitudes individuales de profesionales de la salud y otros profesionales relacionados con la salud al expresar y dar conocimiento sobre salud y discapacidad. • e510+4 Facilitador completo en Servicios, sistemas y políticas de producción de artículos de consumo relacionados a la producción de artículos garantizados de consumo y uso. • (e530+4)(e535+4)(e540+4)(e550+4) Facilitadores completos en servicios, sistemas y políticas de utilidad pública, de comunicación, transporte y políticas legales relacionadas con proporción de servicios básicos, transmisión adecuada de información, transporte público cerca del lugar de residencia y legislación del país. • e560+4 Facilitador completo en servicios, sistemas y políticas de medios de comunicación como televisión, radio e internet que proporcionan información adecuada. <p>Barreras:</p> <ul style="list-style-type: none"> • e120.1 Barrera ligera en Productos y tecnología para la movilidad y el transporte personal en espacios cerrados y abiertos relacionado con productos diseñados o adaptados específicamente a los requerimientos de la paciente. • e225.3 Barrera grave en el clima relacionada con la temperatura y la humedad.
--	--	---

		<ul style="list-style-type: none"> • e150.2 Barrera Moderada en el diseño, construcción, materiales de construcción y tecnología arquitectónica para edificios de uso público relacionada con la construcción de veredas con rampas que permitan la movilización segura. • e250.1 Barrera ligera en sonido relacionado con ruido de timbres, gritos generalmente altos en el entorno que lo rodea. • e460.1 Barrera ligera en actitudes sociales relacionadas con creencias y opiniones de ciertos grupos sociales sobre otras personas. • e465.1 Barrera ligera en Normas, costumbres e ideologías sociales relacionadas con creencias que producen comportamientos sociales incorrectos. • e575.4 Barrera completa en servicios, sistemas y políticas de apoyo social relacionadas con un cuidador o una persona de apoyo que asistan en las actividades de cuidado personal. • e580.2 Barrera moderada en servicios, sistemas y políticas sanitarias relacionadas con falta de proporción en rehabilitación médica accesible en el hogar debido a la dificultad de movilización a centros de salud.
--	--	--

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

ANEXO 14. Plan de Intervención Fisioterapéutica Evidencia

TRATAMIENTO FISIOTERAPÉUTICO			
Duración del tratamiento: 3 meses Número de sesiones: 36 Frecuencia de la semana: 3 sesiones Tiempo por sesión: 1 hora			
Objetivo General			
Mantener la función motora existente			
Objetivos Específicos			Evidencia
Instruir a los cuidadores sobre el cuidado y manejo de la paciente	Método	Capacitación a los cuidadores	
	Modalidad	Charla teórica y práctica con los familiares sobre el plan de cuidado de la paciente.	
	Prescripción	1 semana 2 días	
Mejorar el control del cuello a línea media en decúbito supino y prono	Método	Concepto Bobath	Tekin F, Kavlak E, Cavlak U, Altug F. Effectiveness of Neuro-Developmental Treatment (Bobath Concept) on postural control and balance in Cerebral Palsied children. Journal of Back and Musculoskeletal Rehabilitation. 2018; 31(2). Lerma Castano PR, Chanaga Gelves MV, Perdomo Urazan D. Abordaje de un caso de parálisis cerebral espástica nivel V mediante el Concepto Bobath. Fisioterapia. 2019; 41(4).
	Modalidad	<ul style="list-style-type: none"> • Inhibición de patrones de actividad refleja • Entrenamiento vestibular y propioceptivo en balones terapéuticos de diferente tamaño. • Entrenamiento 	

		<p>vestibular en decúbito supino, lateral y prono.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Disociación de cintura escapular y pélvica. 	<p>Fernández Sarabia L. Método Bobath. Parálisis Cerebral Infantil. eFisioterapia.net. 2011.</p>
	Prescripción	12 semanas 2 días durante una hora	
Regular el tono muscular	Método	Método de Rood	<p>García E, Padilla I, Franco M. Vibroterapia en la inhibición de la espasticidad asociada a la enfermedad motriz cerebral. Revista Iberoamericana de Fisioterapia y Kinesiología. 2001; 4(2).</p> <p>Dudoniene V, Lendraitiene E, Pozeriene J. Effect of vibration in the treatment of children with spastic diplegic cerebral palsy. Journal of Vibroengineering. 2017; 19(7).</p> <p>El-Maksouda G, Shara MA, Rezk-Allah SS. Efficacy of cold therapy on spasticity and hand function in children with cerebral palsy. Journal of Advanced Research. 2011; 2(4).</p>
	Modalidad	<p>Cepillado rápido</p> <p>Golpeteo rápido</p> <p>Vibración</p> <p>Estimulación con frío</p>	
	Prescripción	12 semanas 1 día durante 30 minutos	
Mantener la movilidad articular generalizada	Método	<ul style="list-style-type: none"> • Cinesiterapia • Hidroterapia 	<p>Vindell Sánchez B, Pérez Flores E. Protocolo de rehabilitación postquirúrgica en parálisis cerebral: Experiencia de manejo en el Centro de Rehabilitación Infantil Teletón Baja California Sur. Investigación en Discapacidad. 2014; 3(4)</p> <p>Lai C, Liu W, Yang T, Chen C, Wu C, RC C. Pediatric Aquatic Therapy on Motor Function and Enjoyment in</p>
	Modalidad	<ul style="list-style-type: none"> • Movilidad pasiva • Método Halliwick 	
	Prescripción	<ul style="list-style-type: none"> • Movilidad pasiva 12 semanas 1 día durante 30 minutos 	

		<ul style="list-style-type: none"> • Hidroterapia: 1 Día cada mes 1 hora 	<p>Children Diagnosed With Cerebral Palsy of Various Motor Severities. <i>Journal of Child Neurology</i>. 2015; 30(2).</p> <p>Jorgić B, Dimitrijević L, Aleksandrović M, Okičić T, Madić D, Radovanović D. The swimming program effects on the gross motor function, mental adjustment to the aquatic environment, and swimming skills in children with cerebral palsy: Pilot Study. <i>Specijalna edukacija i rehabilitacija</i>. 2012; 11.</p>
Impedir el incremento de las deformidades presentes.	Método	Uso de órtesis	<p>Romero Torres MD, Sánchez Palacios J, Delgado Mendilivar JM, Conejero Caseres JA. Ortesis pasiva tobillo-pie de uso nocturno en la prevención del pie equino en la parálisis cerebral. <i>Rehabilitación</i>. 2015; 49(3).</p> <p>Cury V, Mancini M, Melo A, Fonseca S, Sampaio R, Tirado M. Efeitos do uso de órtese na mobilidade funcional de crianças com paralisia cerebral. <i>Brazilian Journal of Physical Therapy</i>. 2006; 10(1).</p>
	Modalidad	Inmovilización de tobillo (pie equino) y tronco (escoliosis)	
	Prescripción	Uso diario de acuerdo a la tolerancia de la paciente, ir incrementando periódicamente el uso de las férulas y el corsé.	

ANEXO 15. Plan de Intervención Fisioterapéutica Cronograma

Objetivos específicos	MES 1				MES 2				MES 3			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1. Instruir a los cuidadores sobre el cuidado y manejo de la paciente												
Capacitación a los cuidadores												
2. Mejorar el control del cuello a línea media en decúbito supino y prono												
Concepto Bobath. Inhibición de patrones de actividad refleja												
Entrenamiento vestibular y propioceptivo en balones terapéuticos de diferente tamaño.												
Entrenamiento vestibular en decúbito supino, lateral y prono.												
Disociación de cintura escapular y pélvica.												
3. Regular el tono muscular												
Método de Rood												
4. Mantener la movilidad articular generalizada												
Cinesiterapia: Movilidad pasiva												

Hidroterapia: Método Halliwick														
5. Impedir el incremento de las deformidades presentes.														
Usó de órtesis														

Fuente: Proforma de Plan de Intervención adaptado al Diagrama de “Gantt”

ANEXO 16. Fotografías

Fotografía 1. Consentimiento Informado firmada y escaneada



UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE

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

Ibarra – Ecuador

CARRERA TERAPIA FÍSICA MÉDICA

CONSENTIMIENTO INFORMADO

PROYECTO DE INVESTIGACIÓN:

ATENCIÓN FISIOTERAPÉUTICA EN PACIENTES CON DISCAPACIDAD EN EL VALLE DE CHOTA

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

DETALLE DE PROCEDIMIENTOS:

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

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

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



UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE

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

Ibarra – Ecuador

CARRERA TERAPIA FÍSICA MÉDICA

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

RESPONSABLES DE ESTA INVESTIGACIÓN

INVESTIGADOR A CARGO:

Mgs. Katherine Esparza Echeverría

kgesparza@utn.edu.ec

Tel. 0994118737

DECLARACIÓN DEL PARTICIPANTE

Según el procedimiento que se explicó anteriormente.

Yo, [REDACTED]

Consiento voluntariamente la participación de mi hija en este estudio.

CI: [REDACTED] Firma: [REDACTED]

Nombre de la investigador/a a cargo:

Hadelin Parks Squilanda Héniz

Firma investigador: *[Handwritten Signature]* Fecha: *06-01-2019*

Fotografía 2. Historia Clínica

HISTORIA CLÍNICA	
1. Anamnesis	
Nombre	[REDACTED]
Edad	9 años
Sexo	Femenino
Fecha de nacimiento	27 de Enero del 2010
Residencia	Chalguayacu
Procedencia	Chalguayacu
Dirección de residencia	García Bazo y Monsiños Luis Pérez
Teléfono	[REDACTED]
Ocupación	Ninguna
Cedula	[REDACTED]
Nombre de la madre/ ocupación	[REDACTED] Ama de casa
Nombre de la padre/ ocupación	[REDACTED] Agricultor
Carnet de discapacidad	Si
Tipo de discapacidad	Física e intelectual
Porcentaje de discapacidad	90%
2. Antecedentes	
HISTORIA DE LA ENFERMEDAD ACTUAL	
FAMILIARES	
Diabetes (abuelo) Hipertensión (abuela) Cáncer (tía)	PCI (primo).
MATERNOS	
Prenatales	malestares exagerados - Pre-eclampsia a los 6 meses
Perinatales	
Postnatales	Parte de evolución lenta
Número de embarazos	6 nacidos y 1 aborto
Control prenatal	Si
Amenazas de aborto	Si
1. Diagnóstico Médico	
Parálisis Cerebral Infantil causado por hipoxia al nacer.	
MEDIOS DIAGNÓSTICOS	
Rayos x	
Tac	Si
Electrocardiograma	Si
Electroencefalograma	No

Ecografía	No	
Rm	Si	
Laboratorio	Si	
2. Revisión por sistemas		
Sistema Cardiovascular y pulmonar		
Frecuencia Cardíaca	100	
Frecuencia Respiratoria	21	
Presión Arterial	114/85 mmHg	
Saturación de Oxígeno	90	
Auscultación		
Sistema Neuromuscular		
Marcha	No	
Locomoción	No	
Balance	No	
Trasferencias o Transiciones	Solo de supino a decúbito lateral	
Postura		
Ayudas Técnicas	Andador	No
	Bastón	No
	Muletas	No
	Silla de Ruedas	No
	Otro:	
Sistema Musculoesquelético		
Amplitud Articular Gruesa	Disminuida en movimientos de extensión en M.I.	
Fuerza Gruesa	No evaluable	
Sistema Tegumentario		
Piel	Normal.	
Ausencia de Miembro	No	
Heridas	No	
Deformidad	Escoliosis - Pies equinos	
Cicatrices	No	
Comunicación, Afecto, Cognición y estilo de Aprendizaje		
Barreras de Aprendizaje	Si	
¿Cómo aprende mejor el paciente?	Tiene discapacidad intelectual.	
EVALUADOR	Madelin Suquilanda	

Fotografía 3



ACTIVIDAD: Evaluación Goniométrica de codo

AUTOR: Madelin Suquilanda Méndez

Fotografía 4



ACTIVIDAD: Evaluación de tono muscular en flexores de codo

AUTOR: Madelin Suquilanda Méndez

Fotografía 5



ACTIVIDAD: Toma de medidas antropométricas

AUTOR: Madelin Suquilanda Méndez

Fotografía 6



ACTIVIDAD: Evaluación del tono muscular en flexores de rodilla

AUTOR: Madelin Suquilanda Méndez

Urkund Analysis Result

Analysed Document: TESIS SUQUILANDA MADELIN.docx (D64028271)
Submitted: 2/17/2020 8:53:00 PM
Submitted By: madesuquilanda@gmail.com
Significance: 9 %

Sources included in the report:

TESIS YESICA VILLOTA.docx (D59862225)
TESIS GRIMANESA SÁNCHEZ.docx (D55948838)
TESIS JOSUÉ GÓMEZ.docx (D54494279)
TESIS CARLA MORALES.docx (D55952048)
TESIS STALIN F TULCANAZO N.docx (D54494410)
TESIS IVETH CABEZAS.docx (D59444129)
Tesis Verónica Lascano.docx (D59444448)

Instances where selected sources appear:

31

En la ciudad de Ibarra, a los 20 días del mes de febrero del 2020

Lo certifico:



Leda. Katherine Geovanna Esparza Echeverría MSc.

C.I.: 1003176110