



**UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE**  
**FACULTAD CIENCIAS DE LA SALUD**  
**CARRERA DE FISIOTERAPIA**

**TEMA:**

**ATENCIÓN FISIOTERAPÉUTICA A PACIENTE CON ARTROGRIPOSIS, NATABUELA,  
PROVINCIA DE IMBABURA 2023-2024.**

**TESIS DE GRADO PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO LICENCIADO  
EN FISIOTERAPIA**

**Autor:** Jhon Jairo Saráuz Tixilima

**Directora:** Lcda. Katherine Geovanna Esparza Echeverría MSc.

**Ibarra 2025**

### Constancia de aprobación de la tutora de tesis

Yo, Lcda. Katherine Geovanna Esparza Echeverria MSc en calidad de tutor de tesis titulada "ATENCIÓN FISIOTERAPÉUTICA A PACIENTE CON ARTROGRIPOSIS, NATABUELA, PROVINCIA DE IMBABURA 2023-2024", de autoría de Jhon Jairo Saráuz Tixilima.

Una vez revisada y hechas las correcciones solicitadas certifico que está apto para su defensa y que sea sometido a evaluación de tribunales.

En la ciudad de Ibarra, a los 5 días del mes de diciembre 2024

Lo certifico



---

Lcda. Katherine Geovanna Esparza Echeverria MSc.

CI: 1003176110

DIRECTORA DE TESIS

**UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE****BIBLIOTECA UNIVERSITARIA****Autorización de uso y publicación a favor de la Universidad Técnica del Norte****1. Identificación de la obra**

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

<b>DATOS DE CONTACTO</b>			
<b>CEDULA DE CIUDADANIA:</b>	1004084040		
<b>APELLIDOS Y NOMBRES:</b>	Saráuz Tixilima Jhon Jairo		
<b>DIRECCIÓN:</b>	Bolivar y Luis Gordillo		
<b>EMAIL:</b>	<a href="mailto:jjसारौत@utn.edu.ec">jjसारौत@utn.edu.ec</a> / <a href="mailto:jjajosarौत2000@hotmail.com">jjajosarौत2000@hotmail.com</a>		
<b>TELEFONO FIJO:</b>		<b>TELF.</b>	0983631531
		<b>MOVIL:</b>	
<b>DATOS DE LA OBRA</b>			
<b>TITULO:</b>	“ATENCIÓN FISIOTERAPÉUTICA A PACIENTE CON ARTROGRIPOSIS, NATABUELA, PROVINCIA DE IMBABURA 2023-2024.”		
<b>AUTOR (A):</b>	Saráuz Tixilima Jhon Jairo		
<b>FECHA:</b>	05 de Diciembre de 2024		
<b>SOLO PARA TRABAJO DE GRADO</b>			
<b>PROGRAMA:</b>	<input checked="" type="checkbox"/> PREGRADO <input type="checkbox"/> POSTGRADO		
<b>TÍTULO POR EL QUE OPTA:</b>	Licenciatura en Fisioterapia		
<b>ASESOR (A)/ DIRECTOR (A):</b>	Lcda. Katherine Geovanna Esparza Echeverría MSc.		

## 2. Constancia del autor

El autor manifiesta que la obra objeto de la presente autorización es original y se la desarrolló, sin violar derechos de autores 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 6 días del mes de enero del 2025

El autor



Jhon Jairo Saráuz Tixilima

C.C 1004084040

**Registro bibliográfico**

Guía: FCCS-UTN

Fecha: Ibarra, 5 de diciembre del 2024

**JHON JAIRO SARÁUZ TIXILIMA** “ATENCIÓN FISIOTERAPÉUTICA A PACIENTE CON ARTROGRIPOSIS, NATABUELA, PROVINCIA DE IMBABURA 2023-2024.” / TRABAJO DE GRADO. Licenciado en Fisioterapia, Universidad Técnica del Norte. Ibarra 5 de diciembre del 2024.

**Director:** Lcda. Katherine Esparza MSc.

El principal objetivo de la investigación fue: Desarrollar una propuesta de abordaje fisioterapéutico según la Guía APTA 3.0. basado en una evaluación clínica profunda de los sistemas más afectados de un paciente con Artrogriposis Múltiple Congénita, mediante un diagnóstico fisioterapéutico integral y correspondiente a un pronóstico.



Lcda. Katherine Esparza MSc

**DIRECTOR**



Jhon Jairo Saráuz Tixilima

**AUTOR**

## **Dedicatoria**

Con todo mi corazón, dedico este trabajo a mi querida abuelita, por estar siempre a mi lado, cuidándome con amor y motivándome a ser una mejor persona. A mi madre, por su amor incondicional y su esfuerzo, guiándome en cada paso de este camino. Y a mi padre, por enseñarme el verdadero valor del esfuerzo y la perseverancia en cada meta que me propongo.

Dedico también este trabajo a mi tía y mi prima, quienes con sus valiosos consejos y constante apoyo han sido fundamentales a lo largo de mi formación académica. A mi abuelito, por su sabiduría, inspirándome a seguir adelante con fortaleza y determinación.

***Jhon Jairo Saráuz Tixilima***

## **Agradecimientos**

Mi más sincera gratitud para mis padres por permitirme formarme en excelentes instituciones, por ese apoyo emocional en todos mis momentos difíciles que han servido de motivación para nunca rendirme. Además, agradezco al resto de los integrantes de mi familia a quienes en distintas etapas de esta hermosa formación me apoyaron y siempre confiaron en mí, ayudándome a crecer como persona.

Con especial gratitud, deseo expresar mi más sincero agradecimiento a todos los docentes que, a lo largo de mi formación, han contribuido de manera significativa compartiendo sus valiosos conocimientos, experiencias y consejos. Además, agradecer al paciente que formo parte de esta investigación quien junto con su familia supo brindarme su apoyo y colaboración. Así mismo extendo un sincero agradecimiento a la MSc. Katherine Esparza por su compromiso, paciencia y dedicación durante este importante capítulo de mi formación académica.

***Jhon Jairo Saráuz Tixilima***

## Índice general

Constancia de aprobación de la tutora de tesis .....	2
Autorización de uso y publicación a favor de la Universidad Técnica del Norte .....	3
Registro bibliográfico .....	5
Dedicatoria.....	6
Agradecimientos.....	7
Índice general.....	8
Índice de tablas .....	11
Índice de Anexos .....	13
Resumen .....	15
Abstract.....	16
TEMA.....	17
Capítulo I.....	18
Problemas de investigación.....	18
Planteamiento del problema .....	18
Formulación del problema.....	20
Justificación.....	21
Objetivos.....	22
Objetivo general .....	22
Objetivos específicos.....	22
Preguntas de investigación .....	23



Capítulo II.....	24
Marco Teórico.....	24
Artrogriposis.....	24
Etiología .....	24
Fisiopatología .....	26
Manifestaciones clínicas.....	27
Diagnóstico.....	28
Pronóstico .....	29
Tratamiento médico.....	29
Tratamiento fisioterapéutico.....	30
Guía Apta.....	30
Marco Legal y Ético .....	41
Capítulo III .....	47
Metodología de la investigación .....	47
Diseño de investigación.....	47
Tipos de investigación.....	47
Localización de la investigación .....	48
Población de estudio.....	48
Operacionalización de Variables.....	49
Método de recolección de datos .....	73
Capítulo IV .....	80
Análisis y discusión de datos .....	80
Descripción del caso clínico.....	80
Examinación:.....	80
Historia Clínica Fisioterapéutica .....	80

Screening .....	84
Evaluación basada en la examinación .....	88
Capítulo V.....	130
Pronóstico y plan de intervención.....	130
Pronóstico .....	130
Plan de intervención .....	130
Resultados esperados.....	131
Respuesta a las preguntas de investigación .....	132
Capítulo VI.....	137
Conclusión y recomendaciones.....	137
Conclusiones.....	137
Bibliografía.....	139
Anexos .....	152

## Índice de tablas

Tabla 1. Operalización de variables .....	49
Tabla 2. Pertinencia y justificación por categoría .....	85
Tabla 3. <i>Resultado de examinación de las características antropométricas</i> .....	88
Tabla 4. <i>Resultados de la examinación de dolor</i> .....	89
Tabla 5. <i>Resultados de la examinación de equilibrio</i> .....	91
Tabla 6. <i>Resultados de la examinación de postura.</i> .....	94
Tabla 7. <i>Resultados de la examinación del rango de movimiento</i> .....	96
Tabla 8. <i>Resultados de la examinación del rendimiento muscular</i> .....	98
Tabla 9. <i>Resultados de la examinación de movilidad (incluye locomoción)</i> .....	100
Tabla 10. <i>Resultado de examinación de circulación</i> .....	101
Tabla 11. <i>Resultado de examinación de ventilación y respiración</i> .....	102
Tabla 12. <i>Resultado de examinación de la capacidad aeróbica y resistencia</i> .....	103
Tabla 13. <i>Resultado de la examinación de integridad de nervios craneales y periféricos</i> .....	104
Tabla 14. <i>Resultado de la examinación de la integridad refleja</i> .....	105
Tabla 15. <i>Resultados de la examinación de la integridad sensorial</i> .....	106
Tabla 16. <i>Resultado de la examinación del autocuidado y vida doméstica</i> .....	108
Tabla 17. <i>Resultado de la examinación de calidad de vida</i> .....	111
Tabla 18. <i>Resultados de la examinación de comunidad, social y vida cívica</i> .....	114
Tabla 19. <i>Resultados de la examinación de tecnología de asistencia</i> .....	116
Tabla 20. <i>Resultados de la examinación de factores ambientales</i> .....	120

Tabla 21. <i>Resultado de la examinación de funciones mentales</i> .....	124
Tabla 22. <i>Resultado de la examinación del deterioro cognitivo</i> .....	125
Tabla 23. Evaluación según APTA 3.0 .....	126
Tabla 24. Plan de cuidados óptimos (POC).....	130
Tabla 25. Tabla de diagnóstico de la CIF .....	186
Tabla 28. Tabla de Propuesta de Tratamiento Fisioterapéutico .....	191
Tabla 29. Cronograma de Plan de Intervención Fisioterapéutica.....	200

## Índice de Anexos

Anexo 1. Pruebas de imagen .....	82
Anexo 2. Resolución de aprobación de tema .....	152
Anexo 3. Consentimiento informado.....	152
Anexo 4. Reporte de similitud de Turnitin .....	156
Anexo 5. Certificación del Abstract .....	157
Anexo 6. Examinación del Somatotipo .....	158
Anexo 7. Examinación de la Escala de puntuación de dolor PainDETECT .....	159
Anexo 8. Examinación de Escala de Tinetti para la valoración de marcha y equilibrio.....	16059
Anexo 9. Examinación de FOSAC.....	1621
Anexo 10. Examinación de Goniometría .....	164
Anexo 11. Examinación de la Escala de Oxford.....	16463
Anexo 12. Examinación del Test timed get up and go.....	16464
Anexo 13. Examinación de Signos vitales .....	16665
Anexo 14. Examinación de la Clasificación de NYHA .....	167
Anexo 15. Examinación de Pares craneales .....	168
Anexo 16. Examinación de Reflejos osteotendinosos.....	1689
Anexo 17. Examinación de la carga del cuidador Zarit y Zarit.....	170
Anexo 18. Examinación del Índice de Barthel .....	171
Anexo 19. Examinación de la Escala de WHOQOL-BREF .....	173
Anexo 20. Examinación de la herramienta de evaluación rápida de tecnología de	

asistencia (rATA) .....	175
Anexo 21. Examinación de la Evaluación de las barreras del entorno físico y movilidad.....	184
Anexo 22. Examinación del Mini Examen del Estado Mental.....	184
Anexo 23. Examinación de la Escala de Glasgow .....	185

## “ATENCIÓN FISIOTERAPÉUTICA A PACIENTE CON ARTROGRIPOSIS, NATABUELA, PROVINCIA DE IMBABURA 2024.”

### Resumen

La Artrogriposis es una enfermedad de un grupo de condiciones congénitas que provocan alteraciones articulares en al menos dos áreas del cuerpo desde el nacimiento, acompañada de atrofia muscular y disposición articular anormal, según los casos reportados de nacidos vivos, se considera una incidencia muy baja. Por lo tanto, diversos estudios recientes demuestran que la fisioterapia es una herramienta fundamental para mejorar el pronóstico clínico. El objetivo general de esta investigación fue determinar el tratamiento fisioterapéutico según la guía APTA 3.0 a paciente con artrogriposis, Natabuela, Provincia de Imbabura 2023-2024. Esta investigación fue realizada desde un enfoque cualicuantitativo mediante el estudio de un caso clínico no experimental, de corte transversal, de tipo descriptivo y de campo. Se hizo uso de instrumentos y técnicas de evaluación, según las categorías que resultaban ser de pertinencia clínica. Una vez realizada la examinación y evaluación correspondiente mediante test y medidas, se determinó el diagnóstico fisioterapéutico según la guía APTA 3.0, en el que se identificó los patrones B, C y D en el dominio musculoesquelético; complementándose con la Clasificación Internacional del Funcionamiento, de la Discapacidad y de la Salud (CIF). Además, como pronóstico de discapacidad estable y funcionalidad en progreso, evolución que depende de factores positivos como, el apoyo del cuidador, predisposición para colaborar en fisioterapia, ayuda técnica y edad. Finalmente, se propuso un plan de intervención fisioterapéutico que tuvo como objetivo mejorar la capacidad de locomoción, facilitando su desempeño en actividades de la vida diaria., el cuál sería alcanzado a través de la ejecución de objetivos específicos.

**Palabras clave:** fisioterapia, intervención, artrogriposis, Guía APTA 3.0.

**“PHYSIOTHERAPEUTIC CARE FOR A PATIENT WITH  
ARTHROGRYPOSIS, NATABUELA, PROVINCE OF IMBABURA 2024.”**

**Abstract**

Arthrogryposis is a disease of a group of congenital conditions that cause joint alterations in at least two areas of the body from birth, accompanied by muscle atrophy and abnormal joint arrangement, according to reported cases of live births, it is considered a very low incidence. Therefore, several recent studies show that physiotherapy is a fundamental tool to improve the clinical prognosis. The general objective of this research was to determine the physiotherapeutic treatment according to the APTA 3.0 guide for patients with arthrogryposis, Natabuela, Imbabura Province 2023-2024. This research was carried out from a qualitative-quantitative approach by means of a non-experimental, cross-sectional, descriptive and field-based clinical case study. Instruments and evaluation techniques were used, according to the categories that were found to be of clinical relevance. Once the corresponding examination and evaluation had been carried out by means of tests and measurements, the physiotherapeutic diagnosis was determined according to the APTA 3.0 guide, in which patterns B, C and D were identified in the musculoskeletal domain, complemented with the International Classification of Functioning, Disability and Health (ICF). In addition, as a prognosis of stable disability and functionality in progress, evolution that depends on positive factors such as caregiver support, predisposition to collaborate in physiotherapy, technical help and age. Finally, a physiotherapeutic intervention plan was proposed with the objective of improving locomotion capacity, facilitating performance in activities of daily living, which would be achieved through the execution of specific objectives.

**Keywords:** physiotherapy, intervention, arthrogryposis, APTA Guide 3.0.



**TEMA**

ATENCIÓN FISIOTERAPÉUTICA A PACIENTE CON ARTROGRIPOSIS,  
NATABUELA, PROVINCIA DE IMBABURA 2024.

## Capítulo I

### 1. Problemas de investigación

#### 1.1. Planteamiento del problema

La artrogriposis múltiple congénita es un conjunto de condiciones de nacimiento que causan contracturas en dos o más áreas del cuerpo. Esto resulta en limitaciones de movimiento en las articulaciones, acompañadas o no de debilidad muscular. Aunque la gravedad y distribución de las contracturas varían, no suelen extenderse a otras articulaciones. Sin embargo, pueden cambiar con el tiempo debido al crecimiento o tratamiento. (Álvarez-Quiroz & Yokoyama-Rebollar, 2019a)

Entre 1980 y 2006, EUROCAT analizó 8.9 millones de nacimientos, hallando 757 casos de artrogriposis múltiple congénita, lo que dio una tasa de 8.5 por cada 100,000 nacidos vivos. De estos, 67% resultaron en nacimientos vivos, el 26% fueron interrupciones de embarazo por anomalías fetales. (Quiroz, 2019). La prevalencia en Estados Unidos es de 1 de cada 3.000 mil nacidos propensos de presentar artrogriposis (Wahlig et al., 2022).

Se estima que uno de cada 5.100 niños recién nacidos en Suecia padece de artrogriposis. Cada año se diagnostican entre 25 y 30 niños. (Vingros, 2023). En varios países, incluyendo Ecuador, es común la falta de información detallada sobre enfermedades menos comunes como la artrogriposis. Según el Consejo Nacional para la igualdad de discapacidades en Imbabura, se registran 5.317 personas con discapacidad física. (Consejo Nacional para la Igualdad de Discapacidad, 2023)

En una revisión sistemática “Rehabilitación en pacientes diagnosticados de artrogriposis múltiple congénita” realizada en Suiza enfatiza que el tratamiento fisioterapéutico oportuno para las deformidades de miembros inferiores permite que

personas adultas caminen de manera satisfactoria, tomando como punto importante la tele rehabilitación para que el paciente pueda realizar sus sesiones de rehabilitación en su propia casa dejando a la familia como un pilar fundamental en el tratamiento. (García Aguilar et al., 2023)

En un guía “Artrogrypos, AMC familjevistelse” realizada en Gotemburgo donde explica la etiología de la artrogriposis, esta surge debido al deterioro de las células en la región anterior de la médula espinal o a su desarrollo anormal durante las primeras etapas del desarrollo fetal. Este proceso resulta en la falta de desarrollo completo de ciertos músculos. Estos músculos afectados muestran un crecimiento insuficiente y una debilidad inherente. Esta falta de fuerza muscular conlleva a una disminución en la movilidad del feto, infecciones, fiebre prolongada o alteración del suministro de sangre al útero. (Kimber, 2023)

Según el estudio “Artrogriposis Múltiple Congénita en gemelo” elaborado en Guatemala, afirma que el tratamiento adecuado para un paciente con artrogriposis múltiple congénita debe ser multidisciplinario y el principal punto de vista es lograr la mayor funcionalidad articular, enfocándose en la buena calidad de vida del paciente (Coronado, 2023).

Un artículo “Tratamiento y resultados de la artrogriposis en la extremidad inferior” de Estados Unidos detalla que, aunque la función de las extremidades inferiores es crucial para caminar de manera independiente, es esencial resaltar que la funcionalidad de las extremidades superiores como el factor más determinante para la calidad de vida y la independencia. Como se mencionó previamente, las actividades cotidianas como vestirse, higiene personal, tomar y alcanzar la boca para comer dependen crucialmente de la funcionalidad de las extremidades superiores. (Hamdy et al., 2019)

La Artrogriposis no es una enfermedad común en Ecuador y la escasa información que podemos encontrar se centra en un tratamiento individual, multidisciplinario e integrador buscando la independencia de aquel que lo padezca. A día de hoy, no existe un estudio que aborde un tratamiento individualizado, lo que puede resultar en programas de rehabilitación ineficaces que no abordan las necesidades específicas de los pacientes.

### **Formulación del problema**

¿Cuáles son los resultados de la Atención Fisioterapéutica a paciente con Artrogriposis, Natabuela, Provincia de Imbabura?

## **1.2. Justificación**

El presente estudio se basó en la aplicación de la Guía APTA 3.0 en un tratamiento fisioterapéutico en relación con una enfermedad atípica de la provincia de Imbabura.

El proyecto fue viable ya que contó con la participación del paciente con artrogriposis, mediante la firma del consentimiento informado, mediante una previa socialización a su madre del proceso de evaluación como responsable del paciente, así también la participación del investigador capacitado en el estudio a realizar. Dicho estudio fue factible gracias a la disponibilidad de recursos como instrumentos validados y aptos para aplicar según la categoría que corresponde a cada una de las deficiencias que presentó por la enfermedad artrogriposis.

Este trabajo sobre Artrogriposis es de suma importancia para expandir el conocimiento sobre la enfermedad, se manejó investigación sólida y recursos actualizados para beneficio tanto académico como profesional, además promoverá futuras investigaciones en esta área. Es importante mencionar que la presente investigación tiene un impacto social y un aporte clínico muy significativo, ya que se realizó un acercamiento y abordaje integral al paciente, esperando alcanzar los objetivos planteados y que el proyecto sirva como guía para mejorar las condiciones de pacientes con Artrogriposis.

El beneficiario directo es el paciente con artrogriposis de la parroquia Natabuela y su cuidadora; además, el investigador que logró adquirir nuevos conocimientos y experiencia práctica y teórica, llevando a cabo un caso clínico sobre una patología poco común en nuestra población. Como beneficiarios indirectos se encuentran la Universidad Técnica del Norte con la carrera de fisioterapia ya que con esta investigación brindará un aporte investigativo que servirá de ayuda en futuras investigaciones y que se encuentra al alcance con un libre acceso en el repositorio de la Institución.

### **1.3. Objetivos**

#### **1.3.1. Objetivo general**

Determinar el tratamiento fisioterapéutico según la guía apta 3.0 a paciente con artrogriposis, Natabuela, Provincia de Imbabura 2023-2024.

#### **1.3.2. Objetivos específicos**

- Evaluar al paciente con discapacidad con guía apta 3.0.
- Identificar el diagnóstico fisioterapéutico del paciente.
- Establecer el pronóstico del paciente.
- Proponer un plan de intervención fisioterapéutico.

#### **1.4. Preguntas de investigación**

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

## Capítulo II

### 2. Marco Teórico

#### 2.1. Marco Referencial

##### 2.1.1. Artrogriposis

Es una condición caracterizada por múltiples contracturas articulares no progresivas que afectan dos o más áreas del cuerpo desde el nacimiento. Esto implica que las articulaciones afectadas tienen una movilidad restringida y, en algunos casos, pueden estar inmobilizadas en una posición. Los músculos circundantes son delgados, frágiles, rígidos y, a veces, están ausentes, lo que puede limitar la función y el rango de movimiento, causando contracturas musculares debido a la falta de movimiento. Las contracturas ocurren mayormente en los brazos y las piernas. La artrogriposis se presenta con una incidencia de 1 en cada 3,000 nacimientos vivos (Centro Nacional para el Avance de las Ciencias Traslacionales, 2016).

##### 2.1.2. Etiología

En un estudio realizado en 1985 en el cual se investigó 350 niños con contracturas congénitas, se identificaron anomalías cromosómicas en el 28% de los casos, síndromes de hipomovilidad fetal en el 46%, factores ambientales o exposición materna a teratógenos en el 6%, mientras que alrededor del 20% de los diagnósticos permanecieron sin determinar. Sin embargo, gracias a los avances en genética molecular, se han podido identificar nuevos genes asociados con algunas de estas condiciones previamente desconocidas (Jiménez AbreuJiménez Abreu, 2016).

Dentro de las causas de la artrogriposis podemos observar las alteraciones neurológicas, alteraciones musculares y de tejido conjuntivo, anomalías genéticas, volumen uterino limitado a causa de embarazos múltiples o la presencia de algún tumor o malformación, enfermedades maternas como infecciones, hemorragias traumatismos y



por el consumo de sustancias tóxicas, además las anomalías placentarias que interfieren en la vascularización fetal provocando disfunción muscular y ralentizando el sistema nervioso central (Forin, 2010).

La principal causa de la Artrogriposis es la aquinesia fetal, es decir, la falta de movimientos fetales normales. Con el aumento de la inmovilización, las contracturas se agravan progresivamente con el paso del tiempo, según se inicie la inmovilización intrauterina de manera temprana, mayor será la severidad de las contracturas al momento del nacimiento (Hall et al., 2019).

Se reconocen al menos siete causas principales para la reducción de los movimientos fetales intrauterinos:

Miopatías: Anomalías en el desarrollo de la musculatura fetal.

Neuropatías: Disfunciones del sistema nervioso central o periférico.

Alteraciones del tejido conectivo: Involucran la piel, cartílago, huesos y tendones.

Restricciones del movimiento: Limitaciones causadas por malformaciones del útero.

Compromiso vascular: La producción de contracciones uterinas intensas y prolongadas podría disminuir el flujo sanguíneo en áreas específicas, como los nervios craneales, resultando en una restricción del crecimiento y del movimiento fetal adecuado.

Exposición a factores externos (teratógenos): Como penicilamina, relajantes musculares y misoprostol.

Patologías maternas: Enfermedades maternas como distrofia miotónica (Kimber, 2023).

### 2.1.3. Fisiopatología

La artrogriposis múltiple congénita (AMC), es una patología rara, dentro de las incidencias encontramos que del 50 al 60% presentan 4 extremidades afectadas, el 40% tienden a tener las extremidades de miembro inferior y un 15% presentan el miembro superior afectado. Además que un 20% suele tener dislocaciones y subluxaciones de cadera y rodillas (Hoff et al., 2011).

El proceso que ocurre en el útero es muy parecido a lo que sucede después de tener un yeso a causa de una fractura. Cuando se llega el momento de quitar el yeso, generalmente hay una limitación en el movimiento de las articulaciones que estuvieron inmovilizadas. Esto se conoce como "respuesta colagénica", donde la cápsula articular se vuelve más gruesa debido al ensanchamiento del colágeno y el tejido muscular desarrolla fibrosis, provocando que la articulación se fije en esa posición. La falta de movimiento provoca cambios en las citocinas, lo que lleva a este efecto del tejido conectivo (Álvarez-Quiroz & Yokoyama-Rebollar, 2019).

El término "amioplasia" se refiere a la ausencia de desarrollo muscular y aunque su patogénesis no se comprende completamente, se postula que está relacionada con alteraciones en la circulación sanguínea fetal en las etapas iniciales del embarazo, resultando en hipotensión e hipoxia que comprometen las células de la sustancia gris de la asta anterior de la médula espinal, viéndose reflejada una falta o un subdesarrollo del tejido muscular, que es sustituido por tejido adiposo, generalmente no hay historial familiar de la condición (Wahlig et al., 2022).

La artrogriposis distal presenta alteraciones genéticas sarcoméricas los mismos que afectan a genes que codifican proteínas fundamentales para la contracción del músculo esquelético. Esto incluye la miosina de cadena pesada en su forma embrionaria (gen MYH3), la tropomiosina (gen TPM2), las troponinas inhibitoras (gen TNNI2), las

troponinas que se unen a la tropomiosina (gen TNNT3) y proteínas reguladoras de la contracción muscular, como la proteína de unión a la miosina C1 (gen MYBPC1). La mutación de ganancia de función resulta en una mayor producción de fuerza en las fibras musculares evaluadas en laboratorio, así como en una disminución en la velocidad de relajación muscular (Griffet et al., 2021).

La artrogriposis neurogénica es una subclasificación menos frecuente que presenta un desarrollo anormal de las neuronas motoras, provocando un deterioro en la liberación de neurotróficos lo que lleva a la muerte celular programada debido a la falta de esta sustancia, finalizando en una denervación del músculo (Rossor & Reilly, 2021).

#### **2.1.4. Manifestaciones clínicas**

Las manifestaciones clínicas que podemos encontrar presentes son contracturas en las articulaciones de los hombros, codos, muñecas y dedos (camptodactilia), en el caso de las extremidades inferiores, los principales criterios diagnósticos incluyen deformidades como el pie equino varo aducto, pie plano congénito, alteraciones en el calcáneo valgo o metatarsos aductos; hipoplasia pulmonar y anomalías del sistema nervioso central (Hall, 2021).

En los pacientes con amioplasia, el tejido muscular se atrofia y es reemplazado por tejido adiposo y fibroso. Las cuatro extremidades están afectadas de manera simétrica, generalmente tienen capacidad cognitiva normal y los músculos presentan una notable atrofia o están ausentes en las áreas comprometidas. Por lo general, se observan hombros rotados internamente y aducidos, flexión palmar, contracturas en las articulaciones interfalángicas distales, luxación de cadera, contracturas en extensión de las rodillas y una deformidad severa de pie equino varo (Borja Andueza et al., 2014).

En la artrogriposis distal, una condición hereditaria autosómica dominante que incluye un grupo de síndromes caracterizados principalmente por contracturas articulares distales en las extremidades. Se han descrito al menos 10 tipos diferentes de artrogriposis distal (Boyadjiev, 2022).

### **2.1.5. Diagnóstico**

Además, existen pasos como verificar si el paciente tiene función neurológica normal, lo que puede indicar amioplasia o artrogriposis distal. La evaluación abarca la historia prenatal y familiar, una exploración física y neurológica, el examen de articulaciones, mediciones detalladas y la evaluación del desarrollo intelectual y la respuesta al tratamiento. Todos los individuos con artrogriposis tienen retrasos en el desarrollo motor; aquellos con retrasos intelectuales requieren estudios de imagen del sistema nervioso central (Vergara-Amador & Acosta, 2017).

El diagnóstico puede llevarse a cabo de manera prenatal a través de estudios ecográficos a partir de las 14 semanas de gestación, mediante la identificación de posiciones anormales de las extremidades y la restricción en la extensión o flexión de articulaciones específicas (Vidal et al., 2013).

La electromiografía puede mostrar patrones neurogénicos y miopáticos, aunque las velocidades de conducción nerviosa suelen ser normales. La electromiografía y la biopsia muscular se realizan tempranamente y son útiles cuando no se identifica una causa exógena, un síndrome genético o una alteración del tejido conectivo (Álvarez Fiallo et al., 2007).

Además, se puede considerar que una persona está afectada, cuando presenta dos o más de estos criterios vistos en la manifestación clínica. Sin embargo, si existe un familiar de primer grado (por ejemplo, padre o hermano) que cumple con estos criterios

diagnósticos, solo se necesita un criterio principal para considerar que la persona está afectada. Actualmente, la falta de estudios no permite establecer un diagnóstico genético preciso en este contexto (Boyadjiev, 2022).

#### **2.1.6. Pronóstico**

El pronóstico generalmente se define exclusivamente por las restricciones funcionales impuestas por las contracturas articulares (Abreu et al., 2016). El pronóstico está fuertemente influenciado por las causas subyacentes, los factores genéticos y la existencia de infecciones intrauterinas asociadas. En la mayoría de casos leves, solamente se necesitara de atención de ortopedia pediátrica y la fisioterapia para que mejoren las contracturas (Illés et al., 2024).

#### **2.1.7. Tratamiento médico**

El tratamiento quirúrgico debe ser personalizado según las necesidades individuales de cada paciente. En el miembro superior, se utilizan una variedad de técnicas quirúrgicas que buscan mejorar el rango de movimiento en articulaciones como la muñeca y el codo, un ejemplo de estas son las transferencias tendinosas que pueden ayudar a favorecer el movimiento que presente grados limitados, mientras que las transferencias musculares son ventajosas para optimar la función del codo y el hombro. (Vergara-Amador et al., 2017)

En los bebés con artrogriposis, las contracturas suelen ser más graves al nacer. Sin embargo, inmediatamente después del nacimiento, la tracción y la movilización seguidas de la aplicación de yesos en series pueden significativamente ayudar en el rango de movimiento. El método Ponseti es recomendado para tratar el pie zambo el cual consiste en la a manipulación manual del pie junto con el uso de yesos y dispositivos ortopédicos para corregir y prevenir su mal formación sin necesidad de acudir a una reconstrucción quirúrgica. (Hamdy et al., 2019)

### **2.1.8. Tratamiento fisioterapéutico**

Las amplias estrategias fisioterapéuticas convencionales que permite guiar las acciones del abordaje clínico terapéutico desde un punto de vista biopsicosocial, podemos encontrar el masaje de liberación miofascial, reflexología del pie, masaje clásico, tracción cervical manual, ejercicios activos resistidos, termoterapia superficial enfocado en reducir y regular el dolor desde su origen, utilizando mecanismos directos e indirectos sobre las estructuras afectadas, lo que se traduce en una mayor movilidad articular y, por lo tanto, en una mejor funcionalidad. (J. A. Sánchez et al., 2020)

### **2.1.9. Clasificación Internacional de Funcionamiento, Discapacidad y Salud (CIF)**

La CIF es una clasificación innovadora que proporciona información detallada acerca el estado actual del paciente, además brinda información sobre el funcionamiento y la discapacidad a nivel individual y poblacional, esencial para planificar servicios, evaluar intervenciones y formular políticas de salud pública. Sus objetivos son ofrecer una base científica para estudiar la salud, establecer un lenguaje común para mejorar la comunicación entre diversos sectores y permitir la comparación de datos entre países y disciplinas. La CIF incluye funciones y estructuras corporales, actividad, participación, deficiencias, limitaciones y restricciones, y se aplica en múltiples disciplinas y sectores para evaluar la salud de la población (Organización Panamericana de la Salud, 2010).

### **2.1.10. Guía Apta**

La Guía Práctica de Física Terapeuta está dirigida a terapeutas físicos, educadores, estudiantes de fisioterapia y otros profesionales de la salud. Esta guía apoya a los profesionales en la toma de decisiones clínicas fundamentadas, fomentando la educación continua y asegurando que las intervenciones terapéuticas se adapten de manera efectiva

a las necesidades individuales de los pacientes, con el objetivo de mejorar la calidad de la atención y optimizar los resultados de salud.

- **Examinación:** Consiste en la historia en la que detalla una breve revisión por sistemas mediante un test específico para los diferentes sistemas con el fin de desarrollar un correcto plan de atención, el mismo que se desarrollara el primer día de sesión.

La historia clínica es un registro médico que recoge información actual y pasada del paciente, incluyendo el motivo de la consulta, datos personales, antecedentes sociales, laborales, familiares, estado de salud, actividad física y más.

El screening es utilizado para detectar posibles alteraciones o afectaciones que presente el paciente, de esta manera nos da paso a la identificación de tes y medidas para obtener información específica del paciente.

La examinación por sistemas es esencial para comprender la interacción y la integración de los distintos dominios del cuerpo humano, tales como el tegumentario, musculoesquelético, cardiovascular y neuromuscular, en el contexto de la rehabilitación y tratamiento físico, facilita la detección de disfunciones o desequilibrios en estos sistemas, aspecto fundamental para diseñar planes de tratamiento personalizados y eficaces.

### **Categorías**

Las categorías propuestas por APTA nos ayudan a clasificar y organizar los datos del paciente, contribuyen a reconocer las alteraciones y limitaciones funcionales permitiendo intervenir de una manera individualizada. Dentro de las categorías encontramos 26 las cuales son: Capacidad aeróbica / resistencia, tecnología de asistencia, postura, rendimiento muscular , características antropométricas, integridad de nervios craneales y periféricos, marcha, locomoción y balance , integridad tegumentaria, funciones mentales,

factores ambientales, movilidad (incluye locomoción), función motora, comunidad, social y vida cívica, desarrollo neuromotor, vida educativa, dolor, rango de movimiento, equilibrio, integridad refleja, autocuidado y vida doméstica, integridad sensorial, integridad del esqueleto, circulación (arterial, venosa y linfática), ventilación y respiración y vida laboral (*Categorías APTA*, 2021).

### **2.1.11. Test y Medidas**

En la siguiente investigación los instrumentos y test que se aplicaron son:

**Frecuencia respiratoria:** La frecuencia respiratoria indica cuántas veces una persona respira por minuto, la frecuencia de un adulto en reposo varía entre 15 y 20 respiraciones por minuto (Villegas González, 2012).

**Frecuencia cardíaca:** La frecuencia cardíaca es el número de latidos del corazón por minuto, reflejando la rapidez con la que se bombea la sangre por el cuerpo, además es fundamental para diagnosticar condiciones cardíacas, planificar tratamientos y evaluar respuestas al ejercicio y al estrés (Talamas Márquez, 2017).

**Presión arterial:** La sangre que es impulsada por el corazón circula a través del sistema arterial bajo una presión conocida como presión arterial o tensión arterial, los valores normales de la presión arterial son de 120 (sistólica)/80 (diastólica) mmHg (Casado Pérez, 2019).

**Oximetría de pulso:** Es un método no invasivo que permite estimar la saturación de oxígeno (SpO<sub>2</sub>) en la hemoglobina arterial, donde los niveles adecuados de saturación de oxígeno en adultos saludables varían entre el 95% y el 100%. (Mejía Salas & Mejía Suárez, 2012).



**Llenado Capilar:** Esta evaluación realiza en los lechos ungueales, consiste en medir el tiempo que tarda en retornar la sangre y observar el color cuando se llena nuevamente de sangre en los capilares debajo de la uña (Bustos B & Padilla P, 2014).

**FOSAC:** El Formato de Observación Sistemática de la Alineación Corporal es una herramienta empleada para evaluar, esta ayuda a detectar desviaciones posturales que puedan ocasionar dolor, lesiones o limitaciones funcionales, facilitando así la elaboración de planes de tratamiento personalizados (Alfonso-Peñaloza et al., 2013).

**Pares craneales:** La valoración de los 12 pares craneales, es crucial debido a su papel fundamental en funciones sensoriales y motoras específicas, así como en la integridad del sistema nervioso central. La evaluación de estos nervios puede revelar posibles disfunciones neurológicas, permitiendo un diagnóstico temprano y preciso de trastornos neurológicos o lesiones (Solé, 2022).

**PainDETECT:** Su aplicación facilita la distinción respecto al dolor nociceptivo y es útil para monitorizar la evolución de los síntomas y evaluar la eficacia del tratamiento aplicado (López-de-Uralde-Villanueva et al., 2018).

**Goniometría:** Implica medir los ángulos formados por la unión de los ejes de los huesos en las articulaciones para así determinar el rango de movimiento de una articulación en los tres planos del espacio (Taboadela, 2007).

**Reflejos osteotendinosos:** Es una reacción involuntaria de tipo motora en respuesta a un estímulo externo que no es regulada por el sistema nervioso central, dicho estímulo es detectado por receptores, sube al sistema nervioso central a través de fibras aferentes y se genera una respuesta motora involuntaria (Álamo, 2010).

**Test sobre la carga del cuidador Zarit y Zarit:** Es un instrumento psicométrico diseñado para medir la sobrecarga del cuidador al proporcionar atención a personas

dependientes, enfocándose en aspectos subjetivos de la experiencia del cuidador, como los sentimientos y percepciones de sobrecarga (Tartaglino et al., 2020a).

**Índice de Barthel:** Es una herramienta clínica que permite establecer el nivel funcional del paciente y su evolución hacia la autonomía en actividades básicas de la vida diaria (Duarte Ayala & Velasco Rojano, 2021a).

**Escala de Tinetti para valorar marcha y equilibrio:** Es una herramienta para evaluar equilibrio y marcha, se compone de diversos ítems que miden la estabilidad en distintas situaciones, como levantarse de una silla o caminar. Es muy útil ya que permite valorar y monitorear el riesgo de caídas en pacientes con problemas de equilibrio (C. R. Guevara, 2011).

**Escala de WHOQOL-BREF:** Esta herramienta se encarga de medir el grado de discapacidad de las personas según su función, limitación, actividades vitales y cotidianas, limitaciones y restricciones, además ayuda a medir cómo las intervenciones terapéuticas que influyen en la calidad de vida de los pacientes (Kalfoss et al., 2021).

**La Escala de Oxford:** Es un método empleado en entornos clínicos para evaluar y documentar la fuerza muscular del paciente, lo que resulta útil para el diagnóstico, seguimiento y planificación del tratamiento (Martínez et al., 2016).

**Escala de NYHA:** Es un sistema de clasificación empleado para determinar la severidad de la insuficiencia cardíaca, evaluando la limitación funcional del paciente en relación con la actividad física (E. Sánchez, 2018).

**Glasgow:** Es un instrumento clínico empleado para evaluar el estado de conciencia del paciente, se compone de tres subescalas: apertura ocular, respuesta verbal y respuesta motora (Barea Mendoza et al., 2023).

**Índice de masa corporal (IMC):** Es una herramienta que se usa para determinar si el peso de una persona es adecuado en relación con su altura. Se obtiene dividiendo el peso en kilogramos por el cuadrado de la altura en metros ( $\text{kg}/\text{m}^2$ ), se clasifica en bajo peso, peso normal, sobrepeso y obesidad (Suárez Carmona & Sanchez-Oliver, 2018).

**Test Timed Up And Go:** Evalúa la movilidad básica de los pacientes que presentan probables alteraciones del balance y la marcha, con relación al riesgo de caídas. Este test deberá ser tomado el tiempo desde el momento en que se levanta de la silla, recorre los 3 metros y vuelva a su sitio inicial. (Ugarte LL. et al., 2021)

**Mini mental test:** Este test valioso para poder identificar en pacientes si presentan dificultades con la memoria, ayudando en una parte a formar un diagnóstico de deterioro cognitivo (Sagbay, 2023).

**Sensibilidad cortical, superficial y profunda:** La exploración debe hacerse de forma bilateral, comparativa y siguiendo el esquema corporal relacionado con los dermatomas. Esta práctica es especialmente relevante en situaciones de lesiones centrales, nervios periféricos o de la médula espinal, ya que cualquier anomalía observada ayudará a determinar el nivel de la lesión (Carrillo-Mora & Barajas-Martínez Karina, 2016).

**Evaluación de las barreras del entorno físico y movilidad:** Las personas con discapacidad suelen reducir sus actividades al hogar y el barrio, lo que convierte a este último en su principal espacio de socialización. Se pretende identificar barreras de accesibilidad en el hogar y el transporte público, así como evaluar su participación social y física, para desarrollar estrategias que mejoren su calidad de vida (Ramírez et al., 2014).

- **Evaluación:** Los fisioterapeutas interpretan las pruebas y test realizados en la examinación, ayudando a formar el diagnóstico, pronóstico y objetivos para el

tratamiento emitiendo un juicio de valor de suma importancia para proceder a un diagnóstico acertado.

- **Diagnóstico:** Reconocer las diferencias entre el nivel de funcionamiento deseado por una persona y su habilidad actual para lograr ese nivel. El fisioterapeuta se basa en las necesidades personales de cada paciente ante el tratamiento y puede decidir que se necesita una nueva evaluación, actuando en consecuencia.

### **Dominio Musculoesquelético**

- Patrón A: prevención primaria / reducción del riesgo para

desmineralización ósea

- Patrón B: alteraciones de la postura
- Patrón C: alteraciones del desempeño muscular
- Patrón D: alteraciones de la movilidad articular, función motora,

desempeño muscular y rango de movilidad asociada con disfunción del tejido conectivo.

- Patrón E: alteraciones de la movilidad articular, función motora, desempeño muscular y rango de movilidad asociado con inflamación localizada.

- Patrón F: alteraciones de la movilidad articular, función motora, desempeño muscular, rango de movilidad e integridad refleja asociada con desórdenes espinales.

- Patrón G: alteraciones de la movilidad articular, desempeño muscular y rango de movilidad asociado con fracturas.

- Patrón H: alteraciones de la movilidad articular, función motora,

desempeño muscular y rango de movilidad asociado con artroplastia.

- Patrón I: alteraciones de la movilidad articular, función motora, desempeño

muscular y rango de movilidad asociado con cirugía de tejidos blandos.

- Patrón J: alteraciones de la función motora, desempeño muscular, rango de

movilidad, marcha, locomoción y balance asociado con amputación.

### **Dominio Integumentario**

- Patrón A: Prevención primaria/reducción de riesgo para desórdenes

integumentarios.

- Patrón B: Alteración de la integridad integumentaria asociado con

compromiso superficial de la piel.

- Patrón C: Alteración de la integridad integumentaria asociado con

compromiso de segundo grado superficial y formación de cicatriz.

- Patrón D: alteración de la integridad integumentaria asociado con

compromiso de segundo grado profundo y formación de cicatriz

- Patrón E: Alteración de la integridad integumentaria asociado con

compromiso de piel extendida a fascia, músculo o hueso y formación de herida.

### **Dominio Neuromuscular**

- Patrón A: Prevención primaria/ reducción del riesgo por pérdida de balance

y caídas

- Patrón B: Alteración del desarrollo neuromotor

- Patrón C: Alteración de la función motora y la integridad sensorial asociada

con desórdenes no progresivos del SNC de origen congénito o adquirido en la niñez y en la infancia

- Patrón D: Alteración de la función motora y la integridad sensorial asociada

con desórdenes no progresivos del SNC adquiridos en la adolescencia y la juventud

- Patrón E: Alteración de la función motora y la integridad sensorial con

desórdenes progresivos del SNC

- Patrón F: alteraciones de la integridad de nervio periférico y el desempeño

muscular asociada con lesión de nervio periférico.

- Patrón G: Alteración de la función motora e integridad sensorial asociada

con polineuropatías agudas o crónicas.

- Patrón H: Alteraciones de la función motora, integridad del nervio

periférico e integridad sensorial asociado con desórdenes no progresivos de la

médula espinal.

- Patrón I: Alteración de la alerta, rango de movilidad y control motor

asociado con coma, coma cercano o estado vegetativo.

### **Dominio Cardiovascular/Pulmonar**

- Patrón A: Prevención primaria/ reducción del riesgo para desórdenes

cardiovasculares y pulmonares

- Patrón B: Alteraciones de la capacidad aeróbica/ resistencia asociada con

Desacondicionamiento

- Patrón C: Alteraciones de la ventilación, respiración/ intercambio gaseoso y la capacidad aeróbica/ resistencia asociada con la permeabilidad de la vía aérea
- Patrón D: alteraciones de la capacidad aeróbica/ resistencia asociada con la disfunción o falla de la bomba cardiovascular
- Patrón E: Alteraciones de la ventilación y respiración/ intercambio gaseoso asociada con falla o disfunción de la bomba ventilatoria.
- Patrón F: Alteraciones de la ventilación, respiración/ intercambio gaseoso asociado con falla respiratoria.
- Patrón G: Alteraciones de la ventilación, respiración/ intercambio gaseoso y la capacidad aeróbica/ resistencia asociada con falla respiratoria con el neonato.
- Patrón H: Alteración de la circulación y dimensiones antropométricas asociadas con desórdenes del sistema linfático.

Se complementa con la CIF ya que esta es fundamental en la evaluación fisioterapéutica porque proporciona una perspectiva integral del paciente, considerando tanto sus limitaciones físicas como los factores ambientales y personales. Ofrece un lenguaje común que mejora la comunicación entre los profesionales de la salud y permite una evaluación exhaustiva del funcionamiento humano. La CIF promueve un enfoque centrado en el paciente, facilita el seguimiento del progreso y la evaluación de los resultados de las intervenciones, y sirve como base para la investigación en salud y la formulación de políticas (Fernández-López et al., 2009).

- **Pronóstico:** Se refiere a la determinación del nivel óptimo de mejoría funcional anticipada, con el propósito de establecer plazos para la consecución de diversos objetivos terapéuticos. Además, puede incluir proyecciones sobre los niveles de mejoría factibles en distintas fases del tratamiento, considerando el potencial máximo de funcionalidad del paciente.
- **Tratamiento fisioterapéutico-Intervención:** La interacción fisioterapéutica implica el uso de diversas técnicas y métodos, seleccionados conforme al diagnóstico y pronóstico individual, en consonancia con las necesidades específicas de cada paciente.
- **Resultados:** Se espera que los resultados de la fisioterapia reflejen una mejora integral en la salud física y funcional del paciente, de acuerdo con los objetivos establecidos al inicio del tratamiento.



## **2.2 Marco Legal**

### **Constitución de la República del Ecuador**

#### **Salud**

*Art. 32.- La salud es un derecho que garantiza el Estado, cuya realización se vincula al ejercicio de otros derechos, entre ellos el derecho al agua, la alimentación, la educación, la cultura física, la seguridad social, los ambientes sanos y otros que sustentan el buen vivir. El Estado garantizará este derecho mediante políticas económicas, sociales, culturales, educativas y ambientales; y el acceso permanente, oportuno y sin exclusión a programas, acciones y servicios de promoción y atención integral de salud, salud sexual y salud reproductiva. La prestación de los servicios de salud se regirá por los principios de equidad, universalidad, solidaridad, interculturalidad, calidad, eficiencia, eficacia, precaución y bioética, con enfoque de género y generacional.*(Tribunal constitucional, 2008)

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

#### **Ley Orgánica de Salud**

##### **Derecho a la Salud y su Protección**

*Art. 1.- La presente Ley tiene como finalidad regular las acciones que permitan efectivizar el derecho universal a la salud consagrado en la Constitución Política de la República y la ley. Se rige por los principios de equidad, integralidad, solidaridad, universalidad, irrenunciabilidad, indivisibilidad, participación, pluralidad, calidad y eficiencia; con enfoque de derechos, intercultural, de género, generacional y bioético.* (Asamblea Nacional del Ecuador, 2022)

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

### **Plan Nacional de Desarrollo Creación de Oportunidades 2021-2025**

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

La OMS define a la salud como "un estado de completo bienestar físico, mental y social, no solamente la ausencia de afecciones o enfermedades" y "el goce del grado máximo de salud que se pueda lograr es uno de los derechos fundamentales de todo ser humano sin distinción de raza, religión, ideología política o condición económica o social" (*Plan de Creación de Oportunidades 2021-2025 – Secretaría Nacional de Planificación, s. f.*).

El abordaje de la salud en el Plan de Creación de Oportunidades 2021-2025 se basa en una visión de salud integral, inclusiva y de calidad, a través de políticas públicas concernientes a: hábitos de vida saludable, salud sexual y reproductiva, DCI, superación de adicciones y acceso universal a las vacunas. Adicionalmente, en los próximos cuatro años se impulsarán como prioridades gubernamentales acciones como la Estrategia Nacional de Primera Infancia para la Prevención y Reducción de la Desnutrición Crónica Infantil: Ecuador Crece sin Desnutrición Infantil, que tiene como finalidad disminuir de manera sostenible la desnutrición y/o malnutrición infantil que afecta a 1 de 4 menores de 5 años en el país (*Plan de Creación de Oportunidades 2021-2025 – Secretaría Nacional de Planificación, s. f.*).

Como nación existe la necesidad de concebir a la salud como un derecho humano y abordarlo de manera integral enfatizando los vínculos entre lo físico y lo psicosocial, lo urbano con lo rural, en definitiva, el derecho a vivir en un ambiente sano que promueva el goce de las todas las capacidades del individuo (*Plan de Creación de Oportunidades 2021-2025 – Secretaría Nacional de Planificación, s. f.*).

### **Políticas**

1. Mejorar las condiciones para el ejercicio del derecho a la salud de manera integral, abarcando la prevención y promoción, enfatizando la atención a mujeres, niñez y 54 adolescencia, adultos mayores, personas con discapacidad, personas LGBTI+ y todos aquellos en situación de vulnerabilidad.

2. Asegurar el acceso universal a las vacunas y la adopción de medidas sanitarias para prevenir la incidencia de enfermedades infectocontagiosas en la población.

3. Fortalecer los servicios de salud sexual y reproductiva de manera integral, inclusiva y de calidad.

4. Combatir toda forma de malnutrición, con énfasis en la DCI.

5. Modernizar el sistema de salud pública para garantizar servicios de calidad con eficiencia y transparencia.

6. Prevenir el consumo de drogas, brindar atención y servicios de rehabilitación a quienes sufren de adicciones, protegiendo sus derechos.

7. Fomentar el tiempo libre dedicado a actividades físicas que contribuyan a mejorar la salud de la población (*Plan de Creación de Oportunidades 2021-2025 – Secretaría Nacional de Planificación, s. f.*).

### **Normas jurídicas de discapacidad en el Ecuador**

### **Derechos de las personas con discapacidad**

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

Se reconoce los derechos establecidos en esta Ley en lo que les sea aplicable a las personas con deficiencia o condición discapacitante, y a las y los parientes hasta cuarto grado 55 de consanguinidad y segundo de afinidad, cónyuge, pareja en unión de hecho o representante legal que tengan bajo su responsabilidad y/o cuidado a una persona con discapacidad (*Consejo Nacional para la Igualdad de Discapacidades – CONADIS, s. f.*).

### **Derechos de las personas con discapacidad en salud**

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

La atención integral a la salud de las personas con discapacidad, con deficiencia o condición discapacitante será de responsabilidad de la autoridad sanitaria nacional, que la prestará a través la red pública integral de salud. (*Consejo Nacional para la Igualdad de Discapacidades – CONADIS, s. f.*).

**Artículo 20.- Subsistemas de promoción, prevención, habilitación y rehabilitación.**- La autoridad sanitaria nacional dentro del Sistema Nacional de Salud,

las autoridades nacionales educativa, ambiental, relaciones laborales y otras dentro del ámbito de sus competencias, establecerán e informarán de los planes, programas y estrategias de promoción, prevención, detección temprana e intervención oportuna de discapacidades, deficiencias o condiciones discapacitantes respecto de factores de riesgo en los distintos niveles de gobierno y planificación.

La habilitación y rehabilitación son procesos que consisten en la prestación oportuna, efectiva, apropiada y con calidad de servicios de atención. Su propósito es la generación, recuperación, fortalecimiento de funciones, capacidades, habilidades y destrezas para lograr y 56 mantener la máxima independencia, capacidad física, mental, social y vocacional, así como la inclusión y participación plena en todos los aspectos de la vida. La autoridad sanitaria nacional establecerá los procedimientos de coordinación, atención y supervisión de las unidades de salud públicas y privadas a fin de que brinden servicios profesionales especializados de habilitación y rehabilitación. La autoridad sanitaria nacional proporcionará a las personas con discapacidad y a sus familiares, la información relativa a su tipo de discapacidad (*Consejo Nacional para la Igualdad de Discapacidades – CONADIS, s. f.*).

**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 (*Consejo Nacional para la Igualdad de Discapacidades – CONADIS, s. f.*).

**Marco Ético**

**El Acuerdo Ministerial 5316** dispone que el Modelo de Gestión de Aplicación del Consentimiento Informado en la Práctica Asistencial sea de obligatoria observancia en el país para todos los establecimientos del Sistema Nacional de Salud. El consentimiento

informado se aplicará en procedimientos diagnósticos, terapéuticos o preventivos, luego de que el profesional de la salud explique al paciente en qué consiste el procedimiento, los riesgos, beneficios, alternativas a la intervención, de existir estas, y las posibles consecuencias derivadas si no se interviene (Arévalo et al., 2023).

## Capítulo III

### 3. Metodología de la investigación

#### 3.1. Diseño de investigación

**No experimental:** La investigación se llevó a cabo sin intervenir ni manipular las diferentes variables a estudiar solamente se realizó evaluaciones según dominios y categorías del paciente, la misma que se centró únicamente en la observación de los fenómenos en su entorno natural, con el propósito de analizarlos posteriormente (Hernández Sampieri, 2006).

**Corte transversal:** La investigación se efectuó en un instante específico en los conjuntos estudiados, sin abordar procesos interactivos ni considerando evoluciones temporales, es por esto por lo que con la ayuda de la aplicación de test y encuestas se recabó todos los datos que se registraron en la presente investigación. (Rodríguez & Mendivelso, 2018).

#### 3.2. Tipos de investigación

**De caso:** El estudio se empleó con el propósito de adquirir una comprensión exhaustiva del entorno, las interacciones y las complejidades vinculadas al objeto de investigación (Canta Honores, 2021).

**Cuantitativo:** Se encargó de la recopilación de datos cuantitativos para posteriormente proceder a su análisis verificando la condición del paciente de manera personalizada y organizada. (Polanía Reyes et al., 2020)

**Descriptivo:** Un enfoque eficaz que implicó adquirir una comprensión de las situaciones, costumbres y actitudes predominantes mediante una descripción precisa de las actividades, objetos, procesos y alteraciones (A. Guevara, 2020).

**De Campo:** Se recopiló los datos requeridos para llevar a cabo la investigación en entornos reales y no controlados (Galeas & Calderón, 2017)

### **3.3. Localización de la investigación**

La presente investigación se llegó a desarrollar en la provincia de Imbabura, en la parroquia de San Francisco de Natabuela, en el Cantón Antonio Ante, ubicada a 30 metros de la panamericana en la calle Miguel Ángel de la Fuente.

### **3.4. Población de estudio**

Dado que se trata de un caso clínico, la población de estudio corresponde a un hombre de 36 años, residente de la Parroquia de Natabuela, con diagnóstico de Artrogriposis según la clasificación CIE11 LD26.4.



### 3.5. Operacionalización de Variables

**Tabla 1.**

*Operalización de variables*

<b>Variables</b>	<b>Tipos de variables</b>	<b>Dimensión</b>	<b>Indicador</b>	<b>Escala</b>	<b>Instrumento</b>	<b>Definición</b>
<b>Dominio Musculoesquelético</b>						

Características Antropométricas	Cualitativa Ordinal Politómica	Somatotipo	-Ectomorfo  -Mesomorfo  -Endomorfo	-Extremidades delgadas y alargadas  -Hombros anchos y buena musculatura  -Cuerpo redondeado con acumulación de tejido adiposo	Ficha de recolección de datos “Somatocarta”	Comprenden mediciones, tamaño y proporciones del cuerpo humano. Estos datos abarcan desde la estatura y el peso hasta las longitudes de diferentes partes del cuerpo, ofreciendo información sobre la estructura y dimensiones físicas de una persona.  (Martínez, 2022)
---------------------------------	--------------------------------------	------------	--	---	---	--

Dolor	Cualitativa Ordinal Politómica	Intensidad dolor	- No dolor - Dolor muy ligero - Dolor ligero -Dolor moderado -Dolor intenso -Dolor muy intenso	-0 -1 -2 -3 -4 -5	PainDETEC T	Un apartado para medir tanto los puntos cuantitativos como cualitativos del dolor, tales como su ubicación, naturaleza, características temporales e intensidad.(Melzack , 1975)
		Origen neuropático	-No es probable que exista un componente de dolor neuropático -El resultado es ambiguo, pero puede existir un componente neuropático	-0-12 -13-18 -19-38		

			-Es probable que exista un componente de dolor neuropático			
--	--	--	---	--	--	--

Equilibrio	Cualitativa Ordinal Politómica	-Equilibrio dinámico -Equilibrio estático	-Bajo riesgo -Riesgo normal -Alto riesgo	-25-28 -19-24 -<19	Tinetti Test	<p>La postura estática o en movimiento depende de la alineación del cuerpo, su centro de gravedad y las influencias tanto internas como externas que afectan estas fuerzas.</p> <p>(Mora, 2020)</p>
------------	--------------------------------------	--	--	--------------------------	--------------	---

Postura	Cualitativa Nominal Politómica	Alteraciones corporales	Examen postural corporal	-Plano anterior -Planos laterales -Planos posteriores	FOSAC	Es el correcto equilibrio entre las distintas cadenas miofasciales, que facilitara llevar a cabo actividades de manera más eficiente y prevenir posibles trastornos en el cuerpo humano. (Cordova, 2022)
---------	--------------------------------------	-------------------------	--------------------------	---	-------	--

Rango de movimiento	Cualitativa Ordinal Politómica	Movilidad articular	-Hiper movilidad -Movimiento normal -Hipomovilidad -Sin movimiento	Parte desde el ángulo 0 hasta el máximo límite articular	Goniómetro	La amplitud de movimiento que puede desplazarse una articulación (Mora, 2020).
Rendimiento muscular	Cualitativa Ordinal Politómica	Fuerza muscular	-Músculo Normal -Déficit de movimiento voluntario con resistencia -Déficit de movimiento voluntario con gravedad	-5 -4 -3 -2 -1 -0	Escala de Oxford	La capacidad de los músculos para ejecutar una actividad específica, ya sea en términos de fuerza, resistencia, velocidad o cualquier otra función muscular

			<ul style="list-style-type: none"> <li>-Déficit de movimiento voluntario sin gravedad</li> <li>-Parálisis parcial</li> <li>-Parálisis total</li> </ul>			específica (APTA, 2023).
<p>Marcha, locomoción y balance</p>	<p>Cualitativa</p> <p>Ordinal</p> <p>Politémica</p>	Locomoción	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Normal</li> <li>-Discapacidad leve de movilidad</li> <li>-Alto riesgo de caídas</li> </ul>	<p>&lt;10 seg</p> <p>11-13 seg</p> <p>&gt;13 seg</p>	<p>Test timed</p> <p>get up and go</p>	<p>La marcha se refiere al estilo o patrón de caminar de una persona, e incluye aspectos como el ritmo, la cadencia, el paso, la zancada y la velocidad. La</p>



						locomoción es la capacidad de trasladarse de un lugar a otro, mientras que el equilibrio es la habilidad para mantener el cuerpo equilibrado frente a la gravedad, tanto en posición estática como dinámica (D. P. Sánchez & Mora, 2020).
<b>Dominio cardio vascular/ pulmonar</b>						

Circulación (Arterial, venosa y linfática)	Cualitativa Nominal Dicotómica	Circulación	-Normal -Alterado	-< 2 segundos -> 2 segundos	Palpación	Se refiere al flujo sanguíneo que distribuye oxígeno y elimina dióxido de carbono en órganos y tejidos, además del drenaje pasivo de la linfa por canales, órganos y tejidos para eliminar residuos celulares y desechos inflamatorios. (APTA, 2023)
	Cualitativa Ordinal Politómica	Latidos por minuto	-Inadecuado -Normal -Bueno Excelente	- >90 -76-88 -68-74 -< 66	Oxímetro	
	Cualitativa Ordinal Politómica	Presión arterial	-Normal -Prehipertensión -Hipertensión etapa 1 -Hipertensión etapa 2 -Crisis hipertensiva	- <120/>80 -120 -129/>90 -130 -139/80-89 -140/>90 ->180/>120	Tensiómetro	

Ventilación y respiración	Cualitativa Ordinal Politómica	Respiración por minuto	-Taquipnea -Normal -Bradipnea	->20 rpm -12-19 rpm -<12 rpm	Observación	La respiración comprende tres funciones principales, aunque interrelacionadas: la ventilación (el proceso de respirar), el intercambio de gases, que se da entre el aire y la sangre en los pulmones, así como
		Nivel de Oxígeno	-Normal -Hipoxia leve -Hipoxia moderada -Hipoxia grave	-95%-100% -91%-94% -86%-90% - <85%	Oxímetro	

						entre la sangre y los tejidos corporales y la utilización de oxígeno por los tejidos en las reacciones metabólicas que producen energía en la respiración celular (Font, 2024).
--	--	--	--	--	--	---

Capacidad aeróbica y de resistencia	Cualitativa Ordinal Politómica	Capacidad aeróbica	<p>-No limita la actividad física, las actividades cotidianas no causan fatiga, palpitations, disnea o dolor anginoso.</p> <p>-Ligera limitación de la actividad física, el paciente está cómodo en reposo, pero la actividad física ordinaria causa fatiga, palpitations, disnea o dolor anginoso.</p> <p>-Marcada limitación de la actividad física, aunque el paciente está cómodo en</p>	<p>-Clase 1</p> <p>-Clase 11</p> <p>-Clase 111</p> <p>-Clase 1V</p>	Escala de NYHA	<p>Habilidad del cuerpo para mantener actividad física constante y prolongada sin fatigarse, aprovechando eficientemente el oxígeno (Aguilar A., 2021).</p>
-------------------------------------	--------------------------------------	--------------------	--	---	----------------	---

			<p>reposo, cualquier actividad física menor de lo habitual causa síntomas de fatiga, palpitaciones, disnea o dolor anginoso.</p> <p>- Incapacidad para realizar cualquier actividad física sin malestar. Los síntomas de insuficiencia cardíaca o angina pueden estar presentes incluso en reposo, y cualquier actividad física los empeora.</p>			
--	--	--	--	--	--	--

<b>Dominio Neuromuscular</b>						
Integridad de nervios craneales	Cualitativa Nominal Dicotómica	Evaluar pares craneales	-Alterado -Indemne -Ausente	Integridad de los pares craneales	Ficha de pares craneales	Los nervios craneales son esenciales para funciones sensoriales y motoras en la cabeza y el cuello, siendo fundamentales para la visión, el olfato, el gusto, la audición y la coordinación

						motora (Palmieri, 2010)
Integridad refleja	Cualitativa Ordinal Politómica	Respuesta involuntaria	-Arreflexia -Hiporreflexia -Normal -Hiperreflexia	- + ++ +++	Martillo de reflejos	La integridad refleja implica el correcto funcionamiento de las vías motoras y sensoriales que se expresan mediante el tono muscular y los reflejos. (Gómez, 2020)



Integridad sensorial	Cualitativa Nominal Dicotómica	Sensibilidad superficial Sensibilidad Profunda Sensibilidad cortical	-Alodinia -Hipoalgesia -Hiperalgnesia -Parestesia -Anestesia -Disestesia -Hipoestesia -Hiperestesia -Indemne	Integridad de receptores sensitivos	Estímulos táctiles, térmicos, dolorosos y objetos varios.	Se refiere al correcto funcionamiento de las vías sensoriales y motoras responsables de los reflejos, estas son las principales señales clínicas ante una lesión de origen neurológico (Penagos Gómez & Johanna Álvarez Toro, 2020).
<b>Dominio Comunicación, afecto, cognición, lenguaje y estilo de aprendizaje - CIF</b>						

Autocuidado y vida doméstica	Cualitativa Ordinal Politómica	Actividades de la vida diaria	-Dependencia total -Dependencia severa -Dependencia moderada -Dependencia leve - Independencia - Independencia (uso de silla de ruedas)	-0-20 -21-60 -61-90 -91-99 -100 -90	Índice de Barthel	El autocuidado implica acciones como la higiene personal, la alimentación sana y el descanso adecuado, mientras que las actividades domésticas abarcan labores como la limpieza del hogar y el mantenimiento del entorno. Ambos son fundamentales para mantener un
	Cualitativa Ordinal Politómica	-Salud psicológica -Salud Física -Relaciones entorno -Relaciones interpersonales	El resultado más aproximado al 100% indicara una mejor calidad de vida	-0-100%	WHOQO L-BREF	

	<p>Cualitativa</p> <p>Ordinal</p> <p>Politómica</p>	<p>Carga del cuidador</p>	<p>-Nunca</p> <p>-Rara vez</p> <p>-Algunas veces</p> <p>-Bastantes veces</p> <p>-Casi siempre</p>	<p>-0</p> <p>-1</p> <p>-2</p> <p>-3</p> <p>-4</p>	<p>Índice de Zarit</p>	<p>estilo de vida equilibrado y saludable en la rutina diaria.</p> <p>(APTA, 2023)</p>
<p>Tecnología de la asistencia</p>	<p>Cualitativa</p> <p>Ordinal</p> <p>Politómica</p>	<p>Funcionalidad</p> <p>Usabilidad</p> <p>Aceptabilidad</p> <p>Seguridad</p> <p>Costo</p>	<p>Recolecta información del individuo acerca de sus necesidades, demandas, disponibilidad y nivel de satisfacción con su ayuda técnica.</p>	<p>-Necesidad</p> <p>-Demanda y oferta</p> <p>-Fuentes producto asistencia</p> <p>-Pagadores del producto de asistencia</p> <p>-Distancia al almacén del</p>	<p>rapid Assistive Technology Assessment tool (rATA)</p>	<p>Las tecnologías de asistencia tienen como objetivo mejorar la calidad de vida de las personas con discapacidades, aliviando su dependencia debido a las limitaciones</p>

				<p>producto de asistencia</p> <p>-Necesidades no satisfechas</p> <p>-Satisfacción</p>		(Cortes Zarta et al., 2021).
Factores ambientales	Cualitativa	Barreras del entorno físico y movilidad	Detección de obstáculos en el entorno físico que impidan su movilidad	<p>- Movilidad dentro de su domicilio</p> <p>- Movilidad fuera de su domicilio</p> <p>- Barreras para la actividad física</p> <p>- Barreras para la participación social</p>	Evaluación de las barreras del entorno físico y movilidad	<p>Son aquellos aspectos del entorno que pueden actuar como un factor de riesgo o de protección, donde se entiende como barreras que limitan la funcionalidad o como facilitadores</p>

				<ul style="list-style-type: none"> <li>- Barreras para la movilidad en el transporte</li> <li>- Dispositivos auxiliares</li> </ul>		que favorecen el funcionamiento (Valladares et al., 2022).
		Nivel de conciencia	-Apertura ocular	4 (Espontanea) 3 (Orden verbal) 2 (Dolor) 1 (Ninguna respuesta)	Escala de Glasgow	Las funciones mentales surgen de la activación de diversas conexiones neuronales, como de la activación cortical. La variabilidad depende del
			-Respuesta verbal	5 (Orientado y conversando) 4 (Desorientado y hablando)		

Funciones mentales	Cualitativa Ordinal Politómica			3 (Palabras inapropiadas)		desarrollo de distintas áreas del cerebro, dicho proceso implica la coordinación espacial y temporal de los procesos neuronales que configuran la estructura del sistema nervioso central (Mora et al., 2020).
				2 (Sonidos incomprensibles)		
				1 (Ninguna respuesta)		
			-Respuesta motora	6 (Orden verbal obedece)		
				5 (Localiza el dolor)		
				4 (Retirada y flexión)		
				3 (Flexión anormal)		
				2 (Extensión)		

				1 (Ninguna respuesta)		
		-Orientación en tiempo y espacio -Memoria -Atención y calculo -Memoria referida -Repetición de una frase -Comprensión y ejecución de una orden	-Normal -Sospecha patológica -Deterioro -Demencia	-27-30 -24-26 -12-23 -9-11	Mini examen del estado mental	

		-Lectura -Escritura -Copia de un dibujo				
--	--	--	--	--	--	--



### 3.6. Método de recolección de datos

**Método inductivo:** El proceso implicó la observación directa de las características del paciente para obtener resultados precisos. Fue fundamental para poder cumplir con los objetivos establecidos que permitió diseñar un tratamiento fisioterapéutico adecuado a las necesidades específicas del paciente (Callejas, 2018).

**Método analítico:** El objetivo fue proporcionar una descripción detallada y un análisis exhaustivo del fenómeno en cuestión, investigando tanto sus causas como sus efectos. Esto se logró mediante la evaluación sistemática de los diferentes ámbitos delineados en la Guía APTA 3.0. La evaluación se centró en identificar los factores subyacentes que contribuyen al fenómeno, así como en comprender las repercusiones que estos factores tienen en el estado general del paciente. Se utilizó un enfoque estructurado basado en la Guía APTA 3.0, lo que permitió obtener datos precisos y relevantes que facilitaron el desarrollo de intervenciones efectivas y personalizadas. Este análisis integral proporcionó una base sólida para la toma de decisiones clínicas y la planificación de estrategias terapéuticas que respondan adecuadamente a las necesidades individuales del paciente (Bracho et al., 2021).

**Revisión bibliográfica.** Fue un proceso que consistió en una búsqueda mediante la aplicación de diferentes métodos y tácticas para descubrir, reconocer y obtener acceso a los documentos que albergan la información sobre la Artrogriposis, las mismas que fueron necesarias para abordar cualquier problema en la investigación (Gómez-Escalonilla, 2021).

### 3.7. Técnicas e instrumentos

Mediante la anamnesis se logró escoger los siguientes test que se consideraron necesarios para evaluar las diferentes categorías según las necesidades del paciente.

#### **Técnicas:**

Encuestas: Esta herramienta ha sido seleccionada ya que ayudó recabar información importante brindada por parte del paciente y su cuidadora, acerca su patología, síntoma, signos, estado emocional, entre otras.

#### **Instrumentos:**

- Historia Clínica
- Ficha de recolección de datos “Somatocarta”
- PainDETECT
- Tinetti Equilibrio y Marcha
- FOSAC
- Goniometría
- Oxford
- Test timed get up and go
- Oxímetro
- Perfusión distal
- Tensiómetro
- Escala de NYHA
- Escala de Glasgow
- Mini examen del estado mental
- Pares Craneales
- Martillo de reflejos
- Estímulos táctiles, térmicos, dolorosos y objetos varios.

- Índice de Barthel
- WHOQOL-BREF
- Índice de Zarit
- rapid Assistive Technology Assessment tool
- Evaluación de las barreras del entorno físico y movilidad

### **3.8. Validación de los instrumentos:**

**Historia clínica:** Constituye una herramienta fundamental para respaldar la consulta clínica y, al mismo tiempo, se integra al sistema de información del servicio de salud, estando conectado con los sistemas de gestión financiera (Caballos et al., 2022).

**Ficha de recolección de datos “Somatocarta”:** La precisión y confiabilidad del somatotipo antropométrico fue fundamental para asegurar la validez de esta técnica de evaluación, la misma que obtuvo resultados exactos en la práctica fisioterapéutica (Gutiérrez-Leyton et al., 2020).

**PainDETECT:** La escala PainDETECT mostró excelentes propiedades psicométricas y se valida como una herramienta efectiva de autoinforme para identificar componentes neuropáticos en pacientes con dolor crónico (López-de-Uralde-Villanueva et al., 2018).

**Tinetti equilibrio y marcha:** La escala de Tinetti se empleó en diversos entornos clínicos, así como en la rehabilitación funcional para realizar evaluaciones iniciales y establecer objetivos de intervención. En residencias geriátricas, se utilizó en las evaluaciones de ingreso para definir programas de intervención y prevención de caídas. Además, se aplicó en programas recreativos destinados a mantener y mejorar el equilibrio y la marcha como medida preventiva primaria (Rodríguez Guevara & Lugo, 2012).

**FOSAC:** El instrumento FOSAC permitió a los profesionales identificar deficiencias posturales significativas y, por lo tanto, no debe ser excluida del proceso de evaluación en fisioterapia. Además,

el FOSAC proporcionó un enfoque metódico para la observación de la alineación corporal (Alfonso-Peñaloza et al., 2013).

**Goniometría:** La explicación detallada y su eficacia en la medición de cada región del cuerpo es detallada en el libro “Goniometría” el cual recalcó que es de suma importancia contrastar los resultados obtenidos con los valores normativos establecidos por las Asociaciones, detallando la manera correcta de la evaluación (Taboadela, 2007).

**Oxford:** La escala de Oxford fue validada en un estudio realizado en Colombia con el propósito de evaluar la fuerza en rodilla y cadera en una muestra de 40 personas, dando índice de Cronbach de 0,82 para rodilla y para cadera un índice de 0,96 (Martínez et al., 2016).

**Test timed get up and go:** Sirvió para evaluar el riesgo de caídas, ya que es fácil de aplicar y ofreció resultados confiables. Una correcta aplicación es clave para un registro preciso de los datos, los datos obtenidos pueden utilizarse para monitorear los avances del paciente y ajustar las intervenciones según sus necesidades (Monzón, 2022).

**Oxímetro:** Un oxímetro de pulso es un equipo médico que proporciona una medición precisa de la saturación de oxígeno en la sangre periférica (SpO<sub>2</sub>) y de la frecuencia cardíaca (Barrera et al., 2023).

**Perfusión distal:** Es una técnica validada, rápida, confiable y segura que se usó para evaluar la perfusión tisular en pacientes críticos, considerando los determinantes fisiológicos del tiempo de llenado capilar y su validez como herramienta de monitoreo que permitió detectar enfermedades (Contreras, 2022).

**Tensiómetro:** Se realizó una comparación entre el uso del tensiómetro manual con el digital mismos que arrojaron un nivel de confianza del 95% y un error del 0.05, lo encontramos como referencia en el artículo “Estudio comparativo de la presión arterial entre tensiómetro manual con el digital en el hospital santa teresita” del año 2023 (Benavides Aponte, 2023).

**Escala de NYHA:** Es una escala clínica efectiva y consistente para la valoración del estado funcional en individuos con insuficiencia cardíaca, con un coeficiente de alfa de Cronbach fue de 0,69 (E. Sánchez, 2018).

**Escala de Glasgow:** Su objetivo fue indicar al personal médico y de enfermería sobre cualquier cambio neurológico en el paciente. Proporcionó un lenguaje común y objetivo que facilitó la comunicación al informar sobre los resultados obtenidos. Actualmente, es el parámetro más utilizado tanto en hospitales como en el ámbito prehospitalario (Muñana-Rodríguez & Ramírez-Elías, 2014).

**Minimental test:** El Mini-Mental State Examination (MMSE) es la escala más utilizada para evaluar la función cognitiva con una sensibilidad “80,48% “ y una especificidad “81,19%”, donde los mismos valores mejoran sus aspectos de sensibilidad y especificidad cuando los valores se ajustan en relación de los años de estudio o escolaridad (Llamuca, 2020).

**Pares craneales:** La valoración de los 12 pares craneales se observó reflejada en un artículo llamado “Valoración de los pares” fue publicado en el año 2010 en la revista Elsevier, gracias a esta publicación nos explicara la forma adecuada de evaluar cada uno de los pares craneales (Palmieri, 2010).

**Martillo reflejo:** Para obtener una respuesta adecuada durante la exploración neurológica aplicando percusión del tendón con un martillo de reflejos, se necesita generar un estímulo que sea lo suficientemente fuerte, pero no excesivo, y rápido. Además, es crucial que el paciente esté en un estado de relajación muscular adecuado en las zonas involucradas en el reflejo (Vargas-Cano et al., 2021).

**Estímulos táctiles, térmicos, dolorosos y objetos varios:** La exploración neurológica tuvo como objetivo localizar la lesión cerebral, determinar la gravedad de la patología y detectar signos que indiquen la posibilidad de un síndrome de herniación cerebral, es necesario realizar la evaluación con los ojos cerrados, tanto de manera unilateral como bilateralmente de forma simultánea, y preguntar al paciente si la sensibilidad en un lado es menor (Bisbal, 2023).

**Índice de Barthel:** Esta evaluación permitió establecer el nivel funcional del paciente y su evolución hacia la autonomía, y esta validada en un estudio realizado en México en el año 2022 (Duarte Ayala & Velasco Rojano, 2021b).

**WHOQOL-BREF:** Según el artículo realizado en el año 2015 mide la validez de la encuesta “WHOQOL-BREF” en la que nos explicó su gran validez para evaluar calidad de vida en pacientes adultos colombianos (Cardona, 2014).

**Índice de Zarit:** El Índice de Zarit indicó aspectos psicométricos apropiados que lo garantizan en su práctica según un artículo sobre las propiedades psicométricas en cuidadores aplicado en Argentina, Buenos Aires. (Tartaglino et al., 2020b)

**Rapid Assistive Technology Assessment tool (rATA):** En un protocolo aplicado por la OMS fundamentado en la mejor evidencia disponible y en la experiencia internacional, se utilizó el test de rATA como herramienta clave para poder la elaboración de esta investigación, con este enfoque permitió garantizar la rigurosidad y validez (Zhang et al., 2021).

**Evaluación de las barreras del entorno físico y movilidad:** El siguiente test fue reflejado en un estudio en adultos mayores titulado “Evaluación de barreras del entorno físico y movilidad en adultos mayores de San Gabriel, Irapuato.” mismo que recalca la facilidad y fiabilidad de aplicación del mismo en el cual se observó que el sedentarismo influye directamente en la movilidad física (Anda et al., 2023).

### **3.9. Análisis de resultados**

El análisis de resultados se llevó a cabo utilizando tablas elaboradas en Microsoft Word y baremos correspondientes a diversos test estandarizados. Este método permitió una interpretación concisa de los resultados y facilita la adquisición de información detallada sobre el estado del paciente. Se diseñaron tablas en Microsoft Excel para visualizar los resultados de cada test implementado en la

investigación. Este método nos ayuda a comparar los datos obtenidos, proporcionando información crucial y detallada que es esencial para el desarrollo y la ejecución de la investigación fisioterapéutica.

## Capítulo IV

### 4. Análisis y discusión de datos

Paciente masculino de 36 años de edad, residente de la parroquia de Natabuela del cantón Antonio Ante, cohabita con su madre en vivienda de propiedad. Diagnóstico principal: artrogriposis múltiple congénita, acompañado de comorbilidades cardiovasculares bajo manejo y seguimiento especializado por cardiólogo, con controles preventivos programados cada 8 meses, recientemente, hace un mes, recibió una ayuda técnica siendo esta una silla de ruedas proporcionada por el Municipio de Atuntaqui, debido a la incapacidad de ambular más de dos pasos sin riesgo significativo de caídas secundarias a alteraciones en miembros inferiores. El paciente presenta un estilo de vida sedentario y participa en sesiones de rehabilitación física semanalmente, los días jueves, proporcionadas por estudiantes de Fisioterapia de la Universidad Técnica del Norte (UTN).

#### 4.1. Descripción del caso clínico

#### 4.2. Examinación:

##### 4.2.1. Historia Clínica Fisioterapéutica

Nombre: Q..... M..... L..... A.....

Cedula: 100XXXXXXXX

Fecha de nacimiento: 10 de marzo de 1987

Edad: 36 años

Género: Masculino

Etnia: Mestizo

Estado civil: Soltero

Nivel de educación: Primaria

Ocupación: No tiene ninguna ocupación

Religión: Evangelista

Procedencia:



Lugar de residencia: Natabuela

Dirección: Miguel Ángel de la Fuente cerca de la línea férrea

Contacto: 09590XXXXX

Email: No tiene correo electrónico

Carnet de discapacidad: si  no  no responde

Porcentaje de discapacidad: 95% Muy grave

Proveedor de la información: Paciente

Referido por: -----

Hábitos alimenticios:

Consumo de alcohol: si  no  no responde

Consumo de tabaco: si  no  no responde

Consumo de otras sustancias: si  no  no responde

Actividad física: si  no  no responde

Tiempo semanal:

**Motivo de consulta:**

Paciente acude a consulta por motivo de diagnóstico médico de artrogriposis, con diferentes signos y síntomas, refiere alteración sobre todo en pies y que con el pasar del tiempo siente que su deterioro ha progresado, así como también presenta con debilidad en sus extremidades, lo que le dificulta caminar de manera independiente por lo que se mantiene en silla de ruedas, siendo esto una dificultad para integrarse a sus actividades sociales de manera normal, permaneciendo la mayoría de su tiempo en su habitación.

**Enfermedad actual:**

Paciente de género masculino de 36 años de edad acude a consulta de fisioterapia fue diagnosticado con artrogriposis múltiple congénita. Los principales hallazgos indican que se encuentra alterado el sistema musculoesquelético, acompañado de malformaciones en ambas articulaciones de miembro inferior, lo que dificulta la capacidad del paciente para mantenerse en bipedestación sin apoyo y para desplazarse por su hogar, se evidencia limitación en su participación en actividades de la vida diaria; actualmente el paciente presenta ayuda permanente de su cuidador, sin embargo es algo que genera preocupación ya que con el pasar del tiempo la atención podría no ser la misma. El paciente recibe fisioterapia una vez por semana, siendo beneficiario del proyecto de discapacidad en comunidad, refiriendo que no es suficiente para mejorar su funcionalidad.

**Antecedentes patológicos personales:**

Marcapasos

**Antecedentes patológicos familiares:**

Ninguna

**CIE11 / diagnóstico médico de remisión:**

Artrogriposis múltiple congénita LD26.4

Marcapasos NE82

**Tratamiento farmacológico actual:**

Ninguna

**Exámenes complementarios:**

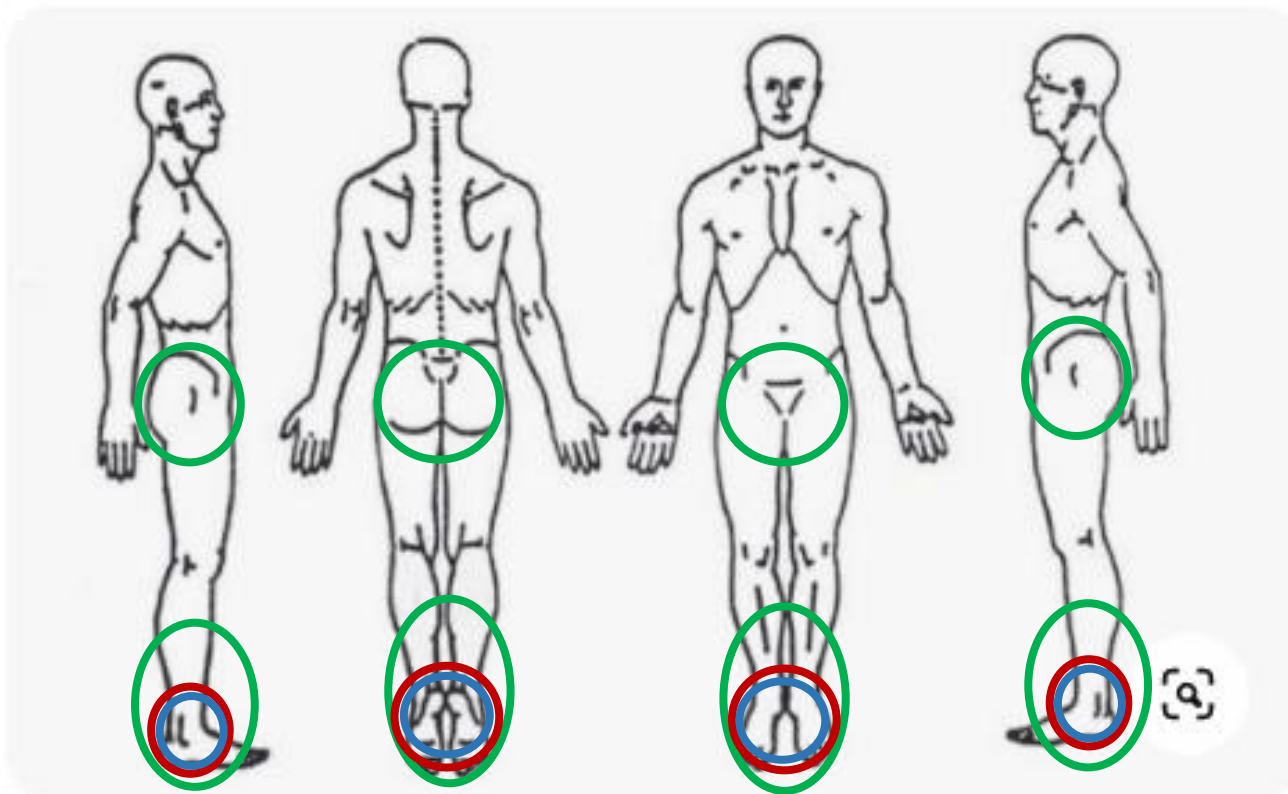
-Radiografía de tobillo y pie A/P y lateral

**Anexo 1. Pruebas de imagen**



Fuente: Clínica Atuntaqui

## Diagrama CORORAL/CHART



Fuente: Elaboración propia

**Rojo:** Dolor

**Verde:** Debilidad muscular

**Azul:** Alteraciones articulares

### 4.2.2. Screening

Paciente llega acompañado de su madre, teniendo como ayuda técnica una silla de ruedas por lo que no es dependiente para trasladarse por sí solo, es capaz de ponerse de pie sin embargo debe permanecer sujeto a algo o alguien debido a un problema en ambos pies, se puede observar disminución de la fuerza en miembros inferiores y durante el dialogo está ubicado en tiempo, espacio y persona, así como también se evidencia afectación de mayor predominio del Sistema Musculoesquelético, seguido por el Sistema Cardiopulmonar.

**Tabla 2.***Pertinencia y justificación por categoría*

<b>Categoría</b>	<b>Pertinencia</b>	<b>Justificación</b>
Capacidad aeróbica / resistencia	Si	Fue importante evaluar la capacidad aeróbica para presenciar alguna limitación en la ejecución de las actividades de la vida diaria.
Características antropométricas	Si	Fue importante evaluar características antropométricas para evidenciar el tipo de somatotipo que presenta el paciente.
Tecnología de asistencia	Si	Fue necesario evaluar la categoría tecnología de asistencia debido a que el paciente presenta para su locomoción una silla ruedas
Equilibrio	Si	Fue necesario evaluar equilibrio para poder determinar el riesgo de caída debido a las malformaciones en miembros inferiores provocadas por la artrogriposis.
Circulación (arterial, venosa y linfática)	Si	Presenta un marcapasos por lo que fue de suma importancia recabar datos sobre presión arterial, frecuencia cardiaca y perfusión distal mismos que se podrían tomar en cuenta para establecer el pronóstico del caso.
Comunidad, social y vida cívica	Si	La dependencia del paciente depende de muchos factores sociales por lo que fue de suma importancia evaluar tantos puntos de vista subjetivos y objetivos de su entorno.
Integridad de nervios craneales y periféricos	Si	Ya que dará información acerca de alguna alteración en el sistema nervioso central y observar respuestas motoras y sensitivas
Vida educativa	No	Debido a que el paciente abandono sus estudios a temprana edad.
Factores ambientales	Si	Fue de suma importancia evaluar si presenta barreras arquitectónicas que limiten su participación.

Marcha	No	Debido a que el paciente no presenta fases de la marcha.
Integridad tegumentaria	No	Debido a que el paciente no refiere lesiones en piel.
Integridad articular y de la movilidad	No	No presenta dolor ni alteraciones en movimientos pasivos.
Funciones mentales	Si	Se evaluó al paciente para descartar cualquier anomalía o cualquier disfunción cognitiva.
Movilidad (incluye locomoción)	Si	Fue de suma importancia ver su nivel de locomoción para poder tener un pronóstico claro sobre su futuro tratamiento siendo claros y reales según su patología.
Función motora	Si	Para evidenciar su funcionalidad, ofreciendo una visión de sus capacidades y áreas que pueden ser mejoradas o complementadas.
Rendimiento muscular	Si	La fuerza fue uno de los elementos cruciales para evaluar la salud general de la paciente.
Desarrollo neuromotor	No	Debido a la edad actual del paciente.
Dolor	Si	En la anamnesis se observó dolor al momento que el paciente realizaba cambios de posición por lo que se debería evaluar para tener claro que zonas presenta dolor.
Postura	Si	Fue de suma importancia realizar una correcta evaluación de la postura para poder observar las zonas anatómicas que presentan mayor alteración.
Rango de movimiento	Si	Es necesario examinar ya que a la observación se evidencia limitación de los rangos de movimiento.
Integridad refleja	Si	La preservación de la integridad refleja fue crucial para el correcto funcionamiento del sistema nervioso y la habilidad del cuerpo para reaccionar y ajustarse a su entorno. Fue esencial evaluar estos reflejos para prevenir lesiones, mantener la salud neurológica y facilitar la recuperación durante procesos de rehabilitación.

Autocuidado y vida doméstica	Si	La independencia fue de vital importancia, ya que refleja cómo el paciente se desenvuelve en su día a día y revela sus requerimientos frente a las diversas situaciones que enfrenta en su vida cotidiana.
Integridad sensorial	Si	Para poder descartar una alteración a nivel neurológico
Integridad del esqueleto	Si	Fue uno de los principales apartados en tomar en cuanto al momento para poder evaluar las zonas articulares alteradas.
Ventilación y respiración	Si	Es importante evaluar este apartado para poder recabar datos sobre la saturación de oxígeno y su frecuencia respiratoria.
Vida laboral	No	Ya que el paciente dejó de trabajar para poder acceder a un bono.

Fuente: Elaboración propia

### 4.2.3. Evaluación basada en la examinación

#### Dominio Musculoesquelético

**Tabla 3.**

*Resultado de examinación de las características antropométricas*

<b>Medidas antropométricas</b>	<b>Valores</b>
Porcentaje Adiposo	16,3%
Porcentaje Muscular	42,3%
Porcentaje Óseo	17,3%
Porcentaje Residual	24,1%
Índice de masa corporal	22,1 kg/m <sup>2</sup>
<b>Somatotipo</b>	
Endomorfia	6,6
Mesomorfia	6,0
Ectomorfia	2,3

Fuente: Elaboración propia

**Evaluación:** Una vez realizada la examinación con los porcentajes que arrojó el paciente se pudo determinar que presenta un somatotipo endomorfo.



**Tabla 4.***Resultados de la examinación de dolor*

<b>Cuestionario de Dolor PainDETECT</b>		
<b>Preguntas</b>	<b>Descripción</b>	<b>Puntaje</b>
¿Se irradia el dolor a otra parte del cuerpo?	No	
¿Por término medio, cuál ha sido la intensidad de su dolor en las últimas 4 semanas?		2
¿Cuál ha sido la intensidad de dolor más fuerte que ha sentido en las últimas 4 semanas?		5
¿Cómo valoraría el dolor que siente ahora, en este momento?		2
<b>Preguntas</b>	<b>Descripción</b>	<b>Puntaje</b>
¿Tiene sensación de Quemazón?	No	0
¿Tiene sensación de hormigueo o cosquilleo?	Moderada	3
¿Le produce dolor cualquier ligero roce?	No	0
¿Tiene ataques de dolor repentinos, como descargas eléctricas?	Ligeros	2
¿En alguna ocasión le produce dolor el contacto al frío o el calor?	No	0
¿Tiene una sensación de entumecimiento?	Ligera	2
¿Se desencadena el dolor con solo una ligera presión?	No	0
	<b>Total</b>	<b>7</b>

Fuente: Elaboración propia

**Evaluación:** El paciente refirió un dolor leve en tobillos de manera constante, como resultado no es probable que existe un componente de origen neuropático.

**Tabla 5.***Resultados de la examinación de equilibrio*

<b>Tinetti Test Equilibrio y Marcha</b>		
<b>EQUILIBRIO SENTADO</b>	<b>Valor</b>	<b>Puntuación</b>
Se inclina o desliza en la silla	0	1
Firme y seguro	1	
<b>LEVANTARSE</b>		
Incapaz sin ayuda	0	
Capaz utilizando los brazos como ayuda	1	1
Capaz sin utilizar los brazos	2	
<b>INTENTOS DE LEVANTARSE</b>		
Incapaz sin ayuda	0	
Capaz, pero necesita más de un intento	1	1
Capaz de levantarse con un intento	2	
<b>EQUILIBRIO INMEDIATO (5) AL LEVANTARSE</b>		
Inestable (se tambalea, mueve los pies, marcado balanceo del tronco)	0	
Estable, pero usa andador, bastón, muletas u otros objetos	1	0
Estable sin usar bastón u otros soportes	2	
<b>EQUILIBRIO EN BIPEDESTACION</b>		
Inestable	0	
Estable con aumento del área de sustentación (los talones separados más de 10 cm.) o usa bastón, andador u otro soporte	1	1
Base de sustentación estrecha sin ningún soporte	2	
<b>EMPUJON (sujeto en posición firme con los pies lo más juntos posible; el examinador empuja sobre el esternón del paciente con la palma 3 veces).</b>		
Tiende a caerse	0	0
Se tambalea, se sujeta, pero se mantiene solo	1	
Firme	2	
<b>OJOS CERRADOS (en la posición anterior)</b>		
Inestable	0	0

Estable	1	
<b>GIRO DE 360°</b>		
Pasos discontinuos	0	0
Pasos continuos	1	
Inestable (se agarra o tambalea)	0	0
Estable	1	
<b>SENTARSE</b>		
Inseguro	0	
Usa los brazos o no tiene un movimiento suave	1	1
Seguro, movimiento suave	2	
<b>Total equilibrio: 5/16</b>		

<b>COMIENZA DE LA MARCHA (inmediatamente después de decir “camine”</b>	<b>Puntuación</b>	
Duda o vacila, o múltiples intentos para comenzar	0	0
No vacilante	1	
<b>LONGITUD Y ALTURA DEL PASO</b>		
El pie derecho no sobrepasa al izquierdo con el paso en la fase de balanceo	0	0
El pie derecho sobrepasa al izquierdo	1	
El pie derecho no se levanta completamente del suelo con el paso en la fase del balanceo	0	0
El pie derecho se levanta completamente	1	
El pie izquierdo no sobrepasa al derecho con el paso en la fase del balanceo	0	1
El pie izquierdo sobrepasa al derecho con el paso	1	
El pie izquierdo no se levanta completamente del suelo con el paso en la fase de balanceo	0	1
El pie izquierdo se levanta completamente	1	
<b>SIMETRIA DEL PASO</b>		
La longitud del paso con el pie derecho e izquierdo es diferente (estimada)	0	0
Los pasos son iguales en longitud	1	

---

**CONTINUIDAD DE LOS PASOS**

Para o hay discontinuidad entre pasos	0	0
Los pasos son continuos	1	

**TRAYECTORIA (estimada en relación con los baldosines del suelo de 30 cm. de diámetro; se observa la desviación de un pie en 3 cm. De distancia)**

Marcada desviación	0	
Desviación moderada o media, o utiliza ayuda	1	0
Derecho sin utilizar ayudas	2	

**TRONCO**

Marcado balanceo o utiliza ayudas	0	
No balanceo, pero hay flexión de rodillas o espalda o extensión hacia fuera de los brazos	1	0
No balanceo no flexión, ni utiliza ayudas	2	

**POSTURA EN LA MARCHA**

Talones separados	0	
Talones casi se tocan mientras camina	1	0

**Total marcha: 2/12**
**Total: 7**


---

Fuente: Elaboración propia

**Evaluación:** El paciente posterior a la evaluación presentó alto riesgo de caída.

**Tabla 6.***Resultados de la examinación de postura.*

Plano posterior		Plano lateral D.	Plano lateral I.	Plano anterior				
I	D	Deficiencias	Deficiencias	Deficiencias	I	D	Deficiencias	
		Tendón de Aquiles Valgo	Rodillas flexionadas	X			Pie plano	
X		Tendón de Aquiles Varo	X Rodilla hiperextendida		X	X	Pie cavo	
X		Pliegue Poplíteo Elevado	X Anteversión de la pelvis	X			Rodilla en varo	
X		Pliegue Glúteo Elevado	Retroversión de la pelvis		X	X	Rodilla en valgo	
	X	Inclinación Lateral de la pelvis	Lordosis lumbar aplanada				Rótula elevada	
X		Elevación de la Pelvis	X Hiperlordosis lumbar	X		X	Rótula lateralizada	
		Escoliosis en C	Protrusión abdominal		X		Rótula medializada	
		Escoliosis en S en S invertida	X Cifosis dorsal aplanada	X			Rotación externa de cadera	
		Disminución distancia brazo-torso	Hipercifosis dorsal		X	X	Rotación interna de cadera	
		Escapula Abducida	X Hombro protruido	X	X		Elevación de la pelvis	
		Escapula Aducida	Hombro retraído				Disminución de la distancia brazo-torso	
		Escapula Protruida	Hiperlordosis cervical		X		Hombro elevado	
X		Escapula Elevada	X Lordosis cervical aplanada	X			Cabeza inclinada	
X		Hombro Elevado	Cabeza hacia delante				Cabeza rotada	
		Cabeza Inclinada	<b>Desplazamiento del peso corporal</b>					
		Cabeza Rotada	<b>Anterior</b>	<b>Posterior</b>	<b>X</b>	<b>Lateral</b>		

Fuente: Elaboración propia

**Evaluación:** Se observó que en la vista anterior presenta pie cavo bilateral, rodillas en valgo, rótula izquierda elevada y medializada, pelvis de lado izquierdo y hombro izquierdo elevado. En la vista posterior se analizó su postura en dirección caudal a craneal, encontrándose tendón de Aquiles izquierdo en varo, pliegue poplíteo y glúteo izquierdo elevado, escápula izquierda elevada y hombro izquierdo elevado. En el plano lateral derecho se evidenció su postura de caudal a craneal una rodilla derecha hiperextendida, con pelvis en anteversión, hiperlordosis lumbar, cifosis dorsal aplanada, hombro protruido y lordosis cervical aplanada. En el plano lateral izquierdo se encontró de caudal a craneal, una rodilla izquierda flexionada, anteversión de la pelvis, hiperlordosis lumbar, cifosis dorsal aplanada, hombro protruido, y lordosis cervical aplanada.

**Tabla 7.***Resultados de la examinación del rango de movimiento*

<b>Miembro superior</b>			
<b>Pasivo</b>			
<b>Hombro</b>	<b>Derecho</b>	<b>Izquierdo</b>	<b>Valor Normal</b>
Flexión	0-160°	0-170°	0 - 180°
Extensión	0-70°	0-50°	0 - 60°
Aducción	0-45°	0-75°	0 - 30°
Abducción	0-135°	0-180°	0 - 180°
Rot. Interna	0-90°	0-90°	0 - 70°
Rot. Externa	0-100°	0-90°	0 - 90°
<b>Codo</b>	<b>Derecho</b>	<b>Izquierdo</b>	<b>Valor Normal</b>
Flexión	0-150°	0-150°	0 - 150°
Extensión	0°	0°	0 - 10°
Supinación	0-90°	0-80°	0 - 80°
Pronación	0-70°	0-100°	0 - 80°
<b>Muñeca</b>	<b>Derecho</b>	<b>Izquierdo</b>	<b>Valor Normal</b>
Flexión	0-90°	0-90°	0 - 80°
Extensión	0-90°	0-90°	0 - 70°
Desviación cubital	0-35°	0-40°	0-30°
Desviación radial	0-20°	0-30°	0-20°
<b>Miembro Inferior</b>			
<b>Cadera</b>			<b>Valor Normal</b>
Flexión con extensión de rodilla	0-90°	0-90°	0-90°
Flexión con flexión de rodilla	0-130°	0-135°	0-140°
Extensión	0-30°	0-30°	0-30°
Abducción	0-70°	0-65°	0-50°
Aducción	0-50°	0-65°	0-30°
Rot. Interna	0-35°	0-40°	0-45°
Rot. Externa	0-40°	0-45°	0-45°
<b>Rodilla</b>	<b>Derecho</b>	<b>Izquierdo</b>	<b>Valor Normal</b>
Flexión	0-135°	0-135°	0-135°
Extensión	0°	0°	0-10°
<b>Tobillo</b>	<b>Derecho</b>	<b>Izquierdo</b>	<b>Valor Normal</b>
Dorsiflexión	NA	NA	0-20°
Plantiflexión	NA	NA	0-50°
Inversión	NA	NA	0-35°



---

Eversión	NA	NA	0-15°
----------	----	----	-------

---

Fuente: Elaboración propia

**Evaluación:** El rango de movimiento de miembro superior en su mayoría presentó rangos óptimos de movimiento, mientras que en el miembro inferior algunos rangos de movimiento no fueron evaluados (N/A) como es el caso del tobillo bilateral debido a la rigidez de la articulación tibio astragalina. No obstante, el resto de articulaciones del miembro inferior no presentaron valores por debajo de los valores normales.

**Tabla 8.***Resultados de la examinación del rendimiento muscular*

<b>Escala de Fuerza según Oxford</b>					
<b>Tronco</b>			Flexión	4	
			Extensión	4	
			Rotación	4	
<b>Miembro Superior</b>			<b>Miembro Inferior</b>		
<b>Hombro</b>	<b>Derecho</b>	<b>Izquierdo</b>	<b>Cadera</b>	<b>Derecho</b>	<b>Izquierdo</b>
Flexión	4	4	Flexión	2	5
Extensión	5	5	Extensión	2	2
Aducción	5	5	Aducción	5	5
Abducción	4	4	Abducción	5	5
Rot. Interna	4	4	Rot. Interna	3	3
Rot. Externa	4	4	Rot. Externa	3	3
<b>Codo</b>	<b>Derecho</b>	<b>Izquierdo</b>	<b>Rodilla</b>	<b>Derecho</b>	<b>Izquierdo</b>
Flexión	5	5	Flexión	4	4
Extensión	5	5	Extensión	5	5
Supinación	5	5	<b>Tobillo</b>	<b>Derecho</b>	<b>Izquierdo</b>
Pronación	5	5	Dorsiflexión	1	1
<b>Muñeca</b>	<b>Derecho</b>	<b>Izquierdo</b>	Plantiflexión	1	1
Flexión	4	4			
Extensión	4	4			
Desviación cubital	4	4			
Desviación radial	4	4			

Fuente: Elaboración propia

**Evaluación:** En miembro superior se encontró una fuerza con un déficit de movimiento

voluntario con resistencia, en miembro inferior se evidenció un déficit de movimiento voluntario con gravedad. Los valores más alterados se encontró la flexión de cadera del lado derecha y extensión de cadera bilateral ya que es capaz de completar todo el movimiento en el rango optimo de movimiento, pero sin gravedad, además en movimientos como la dorsiflexión y plantiflexión tobillos se observó una débil contracción en la zona tendinosa del tendón de Aquiles, sin movimiento.

**Tabla 9.***Resultados de la examinación de movilidad (incluye locomoción)*

<b>Test timed get up and go</b>	
<b>Vueltas</b>	<b>Tiempo</b>
Primera	47 seg
Segunda	50 seg
Tercera	51 seg
Promedio	49 seg

Fuente: Elaboración propia

**Evaluación:** El paciente presentó un alto riesgo de caída, mismo que partió de una posición sedente y procedió a desplazarse 3 metros, para girar y volver a su punto de partida, recalando que este test lo realizó sujetándose de la pared durante el trayecto del desplazamiento, pero de forma independiente.

**Dominio Cardio Vascular/Pulmonar****Tabla 10.***Resultado de examinación de circulación*

<b>Resultado</b>	
Frecuencia cardiaca	76 ppm
Presión arterial	129/74 mmHg
Perfusión distal	1 seg

Fuente: Elaboración propia

**Evaluación:** El paciente presentó valores normales de frecuencia cardiaca y perfusión distal, por otro lado, se evidencia una prehipertensión (presión sistólica).

**Tabla 11.**

*Resultado de examinación de ventilación y respiración*

<b>Resultado</b>	
Frecuencia respiratoria	15 rpm
Saturación de O <sub>2</sub>	95% SatO <sub>2</sub>

Fuente: Elaboración propia

**Evaluación:** El paciente presentó valores normales tanto en la frecuencia respiratoria y niveles de oxígeno en sangre.

**Tabla 12.***Resultado de examinación de la capacidad aeróbica y resistencia*

<b>Escala de NYHA</b>	
<b>Clase I</b>	No hay limitación en la actividad física. Las actividades cotidianas no causan fatiga, palpitaciones, disnea (dificultad para respirar) o dolor anginoso (dolor en el pecho).
<b>Clase II</b>	Ligera limitación en la actividad física. El paciente está cómodo en reposo, pero la actividad física ordinaria causa fatiga, palpitaciones, disnea o dolor anginoso.
<b>Clase III</b>	Marcada limitación en la actividad física. Aunque el paciente está cómodo en reposo, cualquier actividad física menor de lo habitual causa síntomas de fatiga, palpitaciones, disnea o dolor anginoso.
<b>Clase IV</b>	Incapacidad para realizar cualquier actividad física sin malestar. Los síntomas de insuficiencia cardíaca o angina pueden estar presentes incluso en reposo, y cualquier actividad física los empeora.

Fuente: Elaboración propia

**Evaluación:** Presentó una ligera limitación en la actividad física, el paciente puede realizar actividades físicas diarias, sin embargo, estas ocasionan algunos síntomas como fatiga y disnea, significando una insuficiencia cardíaca leve.

### Dominio Neuromuscular

**Tabla 13.**

*Resultado de la examinación de integridad de nervios craneales y periféricos*

Pares craneales	Derecha	Izquierda
<b>I: Olfatorio</b>	Indemne	Indemne
<b>II: Óptico</b>		
-Agudeza visual	Indemne	Indemne
-Campo visual	Indemne	Indemne
<b>III, IV, VI:</b>		
Movimiento ocular	Indemne	Indemne
Motilidad ocular extrínseca	Indemne	Indemne
Motilidad ocular intrínseca	Indemne	Indemne
<b>V: Trigémino</b>		
Sensibilidad	Indemne	Indemne
Motora	Indemne	Indemne
<b>VII: Facial</b>		
-Motora	Indemne	Indemne
-Sensitiva	Indemne	Indemne
<b>VIII: Vestibulococlear</b>		
Vestibular	Indemne	Indemne
Coclear	Indemne	Indemne
<b>IX Glossofaríngeo y X Vago</b>	Indemne	Indemne
<b>XI: Espinal</b>	Indemne	Indemne
<b>XII: Hipogloso</b>	Indemne	Indemne

Fuente: Elaboración propia

**Evaluación:** Todos los pares craneales se encuentran indemnes.



**Tabla 14.***Resultado de la examinación de la integridad refleja*

<b>Reflejos osteotendinosos</b>	<b>Derecho</b>	<b>Izquierdo</b>
Bicipital	++	++
Tricipital	++	++
Abdominal	++	++
Rotuliano	++	++
Aquiliano	++	++

Fuente: Elaboración propia

**Evaluación:** Los reflejos osteotendinosos se encuentran normales.

**Tabla 15.***Resultados de la examinación de la integridad sensorial*

Integridad sensorial			Derecho	Izquierdo
Sensibilidad superficial	Tacto	Perspectiva cualitativa de los objetos	Indemne	Indemne
	Dolor	Sensación desagradable	Indemne	Indemne
	Temperatura	Sensación de calor o frío de un objeto	Indemne	Indemne
Sensibilidad profunda	Batiestesia	Permite conocer cuál es la posición exacta de un objeto	Indemne	Indemne
	Kinestesia	Sensación del movimiento realizado	Indemne	Indemne
	Palestesia	Percepción de vibración transmitida	Indemne	Indemne
Sensibilidad cortical	Estereognosia	Capacidad de percibir y reconocer la forma de un objeto	Indemne	Indemne

---

Grafestesia	Reconocer lo que se dibuja en la piel	Indemne	Indemne
Barognosia	Reconocer el peso de un objeto	Indemne	Indemne
Discriminación de dos puntos	Discriminar que son dos objetos que tocan la piel y no uno	Indemne	Indemne
Estimulación táctil simultánea	Discriminación de diferentes texturas al mismo tiempo	Indemne	Indemne

---

Fuente: Elaboración propia

**Evaluación:** La sensibilidad superficial, profunda y cortical se encontraron indemnes de manera bilateral, dándonos a entender que la función sensorial estaba preservada y no existió un daño neurológico.

**Dominio Comunicación, afecto, cognición, lenguaje y estilo de aprendizaje - CIF****Tabla 16.***Resultado de la examinación del autocuidado y vida doméstica*

<b>Índice de Barthel</b>		
<b>Parámetro</b>	<b>Valores</b>	<b>Puntuación</b>
<b>Comer</b>		
Incapaz	0	
Necesita ayuda para cortar, extender mantequilla, usar condimentos, etc.	5	10
Independiente: (puede comer solo)	10	
<b>Trasladarse entre la silla y la cama</b>		
Incapaz, no se mantiene sentado	0	
Necesita ayuda importante (una persona entrenada o dos personas), puede estar sentado	5	15
Necesita algo de ayuda (una pequeña ayuda física o ayuda verbal)	10	
Independiente	15	
<b>Aseo personal</b>		
Necesita Ayuda con el Aseo Personal	0	
Independiente para lavarse la cara, las manos y los dientes, peinarse y afeitarse.	5	5
<b>Uso del retrete (escusado, inodoro)</b>		
Dependiente.	0	

Necesita alguna ayuda, pero puede hacer algo solo	5	<b>10</b>
Independiente (entrar y salir, limpiarse y vestirse)	10	
<b>Bañarse/Ducharse</b>		
Dependiente.	0	
Independiente para bañarse o ducharse	5	<b>5</b>
<b>Desplazarse</b>		
Inmóvil	0	
Independiente en silla de ruedas en 50 metros	5	<b>10</b>
Anda con pequeña ayuda de una persona (física o verbal)	10	
Independiente al menos 50m con cualquier tipo de muleta excepto andador	15	
<b>Subir y bajar escaleras</b>		
Incapaz	0	
Necesita ayuda física o verbal puede llevar cualquier tipo de muleta.	5	<b>5</b>
Independiente para subir y bajar.	10	
<b>Vestirse o Desvestirse</b>		
Dependiente.	0	
Necesita ayuda, pero puede hacer la mitad aproximadamente sin ayuda	5	<b>5</b>

Independiente incluyendo botones, cremalleras (cierres) y cordones	10	
<b>Control de Heces</b>		
Incontinente, (o necesita que le suministren enema)	0	10
Accidente excepcional (uno por semana)	5	
Continente	10	
<b>Control de Orina</b>		
Incontinente o sondado incapaz de cambiarse la bolsa	0	10
Accidente excepcional (máximo uno por 24 horas)	5	
Continente, durante al menos 7 días.	10	
<b>Valor total</b>		<b>85</b>

---

Fuente: Elaboración propia

**Evaluación:** El paciente fue capaz de subir y bajar un escalón y se desplazó entre habitaciones apoyándose en la pared, correspondiendo a una dependencia moderada.

**Tabla 17.***Resultado de la examinación de calidad de vida*

<b>WHOQOL-BREF</b>		
<b>Preguntas</b>	<b>Valoración</b>	<b>Descripción</b>
¿Cómo calificaría su calidad de vida?	3	Lo normal
¿Cómo de satisfecho/a está con su salud?	3	Lo normal
¿Hasta qué punto piensa que el dolor (físico) le impide hacer lo que necesita?	1	Nada
¿En qué grado necesita de un tratamiento médico para funcionar en su vida diaria?	2	Un poco
¿Cuánto disfruta de la vida?	4	Bastante
¿Hasta qué punto siente que su vida tiene sentido?	4	Bastante
¿Cuál es su capacidad de concentración?	4	Bastante
¿Cuánta seguridad siente en su vida diaria?	3	Lo normal
¿Cómo de saludable es el ambiente físico de su alrededor?	3	Lo normal
¿Tiene energía suficiente para la vida diaria?	3	Lo normal
¿Es capaz de aceptar su apariencia física?	4	Bastante
¿Tiene suficiente dinero para cubrir sus necesidades?	2	Un poco
¿Dispone de la información que necesita en su vida diaria?	3	Lo normal
¿Hasta qué punto tiene oportunidad para realizar actividades de ocio?	4	Bastante
¿Es capaz de desplazarse de un lugar a otro?	3	Lo normal
¿Cómo de satisfecho/a está con su sueño?	3	Lo normal

¿Cómo de satisfecho/a está con su habilidad para realizar sus actividades de la vida diaria?	4	Bastante
¿Como de satisfecho/a está con su capacidad de trabajo?	1	Muy insatisfecho/a
¿Cómo de satisfecho/a está de sí mismo?	4	Bastante
¿Cómo de satisfecho/a está con sus relaciones personales?	4	Bastante
¿Cómo de satisfecho/a está con su vida sexual?	1	Muy insatisfecho/a
¿Cómo de satisfecho/a está con el apoyo que obtiene de sus amigos?	5	Muy satisfecho/a
¿Cómo de satisfecho/a está de las condiciones del lugar donde vive?	2	Un poco
¿Cómo de satisfecho/a está con el acceso que tiene a los servicios sanitarios?	3	Lo normal
¿Cómo de satisfecho/a está con su transporte?	2	Un poco
¿Con qué frecuencia tiene sentimientos negativos, tales como tristeza, desesperanza, ansiedad, depresión?	1	Nunca

Áreas	Valoración
Salud física	58/100
Salud mental	79/100
Relaciones sociales	57/100
Medio ambiente	53/100



---

<b>Total</b>	62/100
--------------	--------

---

Fuente: Elaboración propia

**Evaluación:** Según la examinación el paciente percibió su calidad de vida como moderada.

**Tabla 18.***Resultados de la examinación de comunidad, social y vida cívica*

<b>Test de Zarit</b>			
<b>Nro</b>	<b>Preguntas</b>	<b>Respuesta</b>	<b>Valoración</b>
1	¿Piensa que su familiar le pide más ayuda de la que realmente necesita?	2	Algunas veces
2	¿Piensa que debido al tiempo que dedica a su familiar no tiene suficiente tiempo para usted?	0	Nunca
3	¿Se siente agobiado por intentar compatibilizar el cuidado de su familiar con otras responsabilidades (trabajo, familia)?	2	Algunas veces
4	¿Siente vergüenza por la conducta de su familiar?	0	Nunca
5	¿Se siente enfadado cuando está cerca de su familiar?	1	Rara vez
6	¿Piensa que el cuidar de su familia afecta negativamente la relación que usted tiene con otros miembros de su familia?	0	Nunca
7	¿Tiene miedo por el futuro de su familiar?	3	Bastantes veces
8	¿Piensa que su familiar depende de usted?	4	Casi siempre
9	¿Se siente tenso cuando está cerca de su familiar?	0	Nunca
10	¿Piensa que su salud ha empeorado debido a tener que cuidar a su familiar?	3	Bastantes veces
11	¿Piensa que no tiene tanta intimidad como le gustaría debido al cuidado de su familia?	0	Nunca
12	¿Piensa que su vida social se ha visto afectada de manera negativa por tener que cuidar a su familiar?	1	Rara vez
13	¿Se siente incómodo por distanciarse de sus amistades debido al cuidado de su familiar?	1	Rara vez
14	¿Piensa usted que su familiar le considera a usted la única persona que le puede cuidar?	4	Casi siempre
15	¿Piensa que no tiene suficientes ingresos económicos para los gastos de	4	Casi siempre

---

	cuidar a su familiar, además de sus otros gastos?		
16	¿Piensa que no será capaz de cuidar a su familiar por mucho más tiempo?	3	Bastantes veces
17	¿Siente que a perdido el control de su vida desde que empezó la enfermedad de su familiar?	0	Nunca
18	¿Desearía poder dejar el cuidado de su familiar a otras personas?	0	Nunca
19	¿Se siente indeciso sobre que hacer sobre su familiar?	0	Nunca
20	¿Piensa que debería hacer más por su familiar?	3	Bastantes veces
21	¿Piensa que podría cuidar más a su familiar?	3	Bastantes veces
22	Globalmente, ¿Qué grado de “carga” experimenta por el hecho de cuidar a tu familia?	2	Algunas veces
	<b>Total</b>	<b>36</b>	

---

Fuente: Elaboración propia

**Evaluación:** Según la evaluación sobre la carga del cuidador se logró obtener una sobrecarga leve a moderada, como principal problema fue la parte económica, la falta de confianza y apoyo por parte de sus familiares para el cuidado del paciente.

**Tabla 19.***Resultados de la examinación de tecnología de asistencia*

<b>Herramienta de evaluación rápida de tecnología de asistencia (rATA)</b>			
<b>Etiqueta</b>	<b>Pregunta</b>		<b>Resultado</b>
<b>Demográficos</b>	Edad	36	Años
	Género	1	Hombre
<b>Necesidad</b>	¿Sin ayuda o apoyo de una persona o equipo, tiene dificultad para sentarse, pararse, caminar o subir escalones?	2	Mucha dificultad
	¿Tiene dificultad para ver, sin usar ningún dispositivo?	0	Ninguna dificultad
	¿Tiene dificultad para escuchar, sin usar ningún producto?	0	Sin ninguna dificultad
	¿Tiene dificultad para hablar o comunicarse sin el uso de ningún producto?	0	Sin ninguna dificultad
	¿Tiene dificultad para recordar o concentrarse sin el uso de ningún producto?	0	Sin ninguna dificultad

---

		¿Tiene dificultad con su cuidado personal sin el uso de ningún producto?	1	Alguna dificultad
<b>Demanda y oferta</b>		¿Actualmente utiliza algún producto de asistencia?	1	Si
		¿Qué productos usa?	104	Silla de ruedas manual para usuarios activos
<b>Fuentes de producto asistencia</b>	<b>de de</b>	¿De dónde obtuvo su producto de asistencia	1	Sector público: instalación gubernamental, hospital público
<b>Pagadores de producto asistencia</b>	<b>de de</b>	¿Quién pagó por su producto de asistencia?	1	Gobierno
<b>Distancia almacén producto asistencia</b>	<b>al del de</b>	¿Qué tan lejos tuvo que viajar para obtener su producto de asistencia?	1	Menos de 5 km
<b>Necesidades satisfechas</b>	<b>no</b>	¿Considera que necesita algún otro producto de asistencia que no está usando actualmente, o que usa	0	No

---

---

	actualmente, pero necesita ser reemplazado?		
<b>Satisfacción</b>	Durante el último mes, ¿qué tan satisfecho se encuentra con su producto de asistencia?	5	Muy satisfecho
	¿Qué tan satisfecho está con la evaluación y la capacitación que recibió?	5	Muy satisfecho
	Por favor, piense en su producto de asistencia. ¿Qué tan satisfecho está con los servicios de reparación, mantenimiento y seguimiento basados en su última experiencia?	6	No aplica, no ha necesitado seguimiento
	¿Su producto de asistencia es adecuado para su hogar y sus alrededores?	2	No mucho
	¿En qué medida su producto de asistencia le ayuda a hacer lo que quiere?	3	Moderadamente
	¿Cuáles son las razones?	1	Forma y tamaño
		3	Peso
		7	Accesibilidad en la Calle/transporte

---

---

	8	Accesibilidad en el hogar
Pensando en los lugares que necesita visitar, como escuelas, lugares de trabajo, espacios públicos, ¿puede usar su producto de asistencia en la medida que lo requiere en esos lugares?	3	Moderadamente

---

Fuente: Elaboración propia

**Evaluación:** Se evidenció que el paciente no depende de algún dispositivo para escuchar, ver, hablar y concentrarse, sin embargo, tiene dificultad para sentarse, pararse, caminar o subir escalones por lo que se le obstaculiza el trasladarse de un lugar a otro, presenta actualmente un dispositivo de ayuda siendo una silla de ruedas la misma que fue donada por parte del Municipio de Atuntaqui, además recalcó que no necesita de ningún otro producto de asistencia.

**Tabla 20.***Resultados de la examinación de factores ambientales*

<b>Evaluación de las barreras del entorno físico y movilidad</b>			
<b>Movilidad dentro de su domicilio</b>		<b>Si</b>	<b>No</b>
¿En su hogar existe el espacio suficiente para permitir su libre movimiento?			X
¿Su vivienda está adaptada con pasillos anchos para el paso de la silla de ruedas?			X
¿Considera que su vivienda es la idónea de acuerdo a su condición de su salud?			X
¿El equipamiento para modificar su vivienda está disponible?			X
¿Está usted en posibilidades de cambiar a una vivienda mejor adaptada de acuerdo a su condición de salud?			X
<b>Movilidad fuera de su domicilio</b>		<b>Si</b>	<b>No</b>
Cuando usted sale del hogar, ¿Considera que puede realizar su traslado sin problemas?			X
¿El camino para los peatones está libre de obstrucciones?			X
¿En su comunidad, las aceras presentan un correcto mantenimiento?			X
En su comunidad ¿Las aceras están libres de obstrucciones?			X
¿Usted considera que las normas y reglas de tránsito se respetan?			X
¿Los edificios públicos que usted visita son accesibles?			X
<b>Barreras para la actividad física</b>		<b>Si</b>	<b>No</b>
¿Usted realiza actividad física en la comunidad y/o en el hogar?		X	
¿Usted se encuentra interesado en realizar actividad física?		X	
¿Considera que su situación de salud le permite realizar actividad física?			X



---

¿En su comunidad se promueve la actividad física?, en caso de que la respuesta sea que SI, responder las siguientes dos preguntas.	X	
¿Considera que las instalaciones para hacer actividad física en su comunidad toman en cuenta las preferencias o necesidades		X
¿Considera que su comunidad es segura para realizar actividad física?		X
¿Considera que el flujo vehicular en su colonia le permite realizar actividad física?		X
¿Tiene usted el tiempo para realizar actividad física?	X	
¿Sabe usted como iniciar un programa seguro de actividad física en casa?		X
<b>Barreras para la participación social</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>
¿Conoce usted los lugares de encuentro que incluyan a personas en su comunidad?	X	
¿Los sectores público y privado realizan actividades de participación en su comunidad?	X	
¿Usted participa en actividades comunitarias?	X	
¿Considera que la ubicación es conveniente para usted?		X
¿Considera que el horario es conveniente?	X	
¿La admisión para participantes es abierta?	X	
¿El precio para participar constituye algún problema para usted?		X
¿Conoce usted la gama de actividades que puede realizar en su comunidad?	X	
¿Tiene interés en llevarlas a cabo?	X	
¿Considera usted que las actividades alientan/estimulan la participación de personas de diferentes edades?	X	

---

---

¿Las instalaciones de dichos lugares de encuentro promueven el uso compartido para personas de distintas edades? X

¿Los lugares de encuentro y las actividades locales promueven el acercamiento e intercambio entre los vecinos? X

**Barreras para la movilidad en el transporte**

**Si No**

¿El transporte público es accesible en cuanto a precio? X

¿Considera que el transporte público es confiable y frecuente? X

¿Considera que las rutas de transportes son adecuadas de acuerdo a sus necesidades? X

De acuerdo a su condición de salud, ¿considera que los vehículos son accesibles? X

¿Considera que las paradas del transporte son adecuadas? X

¿Considera usted que la actitud del conductor al manejar es la correcta? X

¿Considera usted que los caminos en su comunidad presentan buen estado de conservación? X

**Dispositivos auxiliares**

**Si No**

¿Le han prescrito dispositivos auxiliares o ayudas técnicas? X

¿Usted considera que requiere de ellos? X

¿Dispone de ellos? X

¿Se los han ofrecido de manera gratuita en alguna dependencia del gobierno? X

¿Ha acudido a algún otro lugar para que le apoyen con ellos? X

---

Fuente: Elaboración propia

**Evaluación:** En el apartado movilidad refirió que no cuenta con un hogar adaptado a sus necesidades, ya que no tiene suficiente espacio ni pasillos anchos para moverse

libremente en silla de ruedas. No considera su vivienda adecuada para su condición de salud y no cuenta con equipamiento ni posibilidad de adaptarse o mudarse a una vivienda mejor equipada

En la movilidad fuera de su domicilio expresó que, al salir, enfrenta obstáculos que dificultan su desplazamiento. La comunidad no proporciona un ambiente accesible, con aceras en mal estado y obstrucciones, donde los edificios públicos tampoco son accesibles y las normas de tránsito no se respetan adecuadamente, lo que complica su movilidad segura.

En las barreras para la actividad física el paciente recalcó que está interesado en realizar actividad física, pero considera que su condición actual y la falta de instalaciones adecuadas en su comunidad son obstáculos importantes. Además, el alto flujo vehicular y la falta de conocimiento para iniciar un programa seguro de ejercicios limitan aún más esta posibilidad.

Las barreras para la participación social, el paciente participa en actividades comunitarias mismas que conoce los lugares de encuentro donde se realizan las actividades comunitarias, estas promueven el uso compartido para personas de distintas edades, sin embargo, la ubicación es inconveniente donde se realizan las diferentes actividades.

En barreras para la movilidad en transporte donde las paradas y rutas no se ajustan a sus necesidades y los vehículos no son accesibles. La actitud de los conductores y el mal estado de los caminos en su comunidad también representan desafíos.

Para finalizar los dispositivos auxiliares indicaron que, de utiliza dispositivos auxiliares, los considera necesarios y cuenta con una silla ruedas, mismo que lo ha obtenido de forma gratuita por parte del Municipio.

**Tabla 21.***Resultado de la examinación de funciones mentales*

<b>Escala de Glasgow</b>		
<b>Dimensión</b>	<b>Calificación</b>	<b>Puntuación</b>
Apertura Ocular	Espontánea	4
Respuesta Verbal	Orientado	5
Respuesta Motora	Obedece ordenes	6
<b>Puntaje Total</b>		<b>15</b>

Fuente: Elaboración propia

**Evaluación:** Presentó un estado de conciencia y función neurológica normal, se encontró ubicado en tiempo, lugar y espacio.

**Tabla 22.***Resultado de la examinación del deterioro cognitivo*

<b>Mini-Examen del estado mental</b>	
<b>Opciones</b>	<b>Puntuación</b>
Orientación en el tiempo	5/5
Orientación en el espacio	5/5
Memoria	3/3
Atención y calculo	0/5
Memoria diferida	3/3
Denominación	2/2
Repetición de una frase	1/1
Comprensión-Ejecución de una orden	3/3
Lectura	0/1
Escritura	0/1
Copia de un dibujo	1/1
<b>Puntuación total</b>	<b>23</b>

Fuente: Elaboración propia

**Evaluación:** El paciente presentó una sospecha patológica, tomando en cuenta que en apartados como orientación en tiempo, espacio y memoria se encuentran en sin ninguna alteración y en apartados como lectura y escritura los puntajes son de 0 ya que el paciente nunca aprendió dichas destrezas por la falta de educación.

### 4.3. Diagnóstico Fisioterapéutico

**Tabla 23.**

*Evaluación según APTA 3.0*

Dominio	Categoría	Diagnostico (Patrón)
Dominio Musculoesquelético	-Características Antropométricas	Patrón B: Alteraciones de la postura
	-Dolor	Patrón C: Alteraciones del desempeño muscular
	-Equilibrio	
	-Postura	Patrón D: Alteraciones de la movilidad articular,
	- Rango de movimiento	función motora,
	- Rendimiento muscular	desempeño muscular y
	-Movilidad (locomoción)	rango de movilidad asociada con disfunción del tejido conectivo
Dominio Cardiopulmonar	- Capacidad aeróbica / Resistencia	Patrón A: Prevención primaria/ reducción del riesgo para desordenes cardiovasculares y pulmonares
	- Circulación (arterial, venosa y linfática)	
	-Ventilación y respiración	Patrón D: Alteraciones de la capacidad aeróbica/ resistencia asociada con la

---

		disfunción o falla de la bomba cardiovascular
Dominio Neuromuscular	- Integridad de nervios craneales y Periféricos -Integridad sensorial - Integridad refleja	Sin alteración
Comunicación, afecto, cognición, lenguaje y estilo de aprendizaje -CIF	- Comunidad, social y vida cívica - Autocuidado y vida doméstica - Tecnología de asistencia - Factores ambientales -Funciones mentales	

---

Fuente: Elaboración propia

Para la determinación del diagnóstico fisioterapéutico del paciente, se ha considerado la evaluación integral de los diferentes dominios: Dominio Musculoesquelético, Dominio Cardiopulmonar, Dominio Neuromuscular y Dominio Comunicación, afecto, cognición, lenguaje y estilo de aprendizaje - CIF.

Paciente de 36 años de edad de sexo masculino, cuyo diagnóstico médico es CIE 11 LD26.4 artrogriposis múltiple congénita, mediante la examinación y evaluación realizada posteriormente se logró recabar la siguiente información:

-Dominio Musculoesquelético presenta un patrón B, alteraciones de la postura, patrón C, alteraciones del desempeño muscular y un patrón D, alteraciones de la movilidad articular, función motora, desempeño muscular y rango de movilidad asociada con

disfunción del tejido conectivo evidenciándose una deficiencia moderada de la estructura de la extremidad inferior asociado tobillos bilateral, deficiencia moderada de las funciones relacionadas con la fuerza muscular asociado a debilidad del tren inferior, deficiencia ligera de las funciones relacionadas con la sensación del dolor localizado en tobillos bilateral, deficiencia ligera de las funciones relacionadas con el mantenimiento del peso asociado con funciones relacionadas con el mantenimiento de un valor aceptable del Índice de Masa Corporal, deficiencia completa de las funciones relacionadas con la movilidad articular asociado a rigidez de tobillos bilateral, deficiencia completa de las funciones relacionadas con el patrón de la marcha y dificultad moderada para mantener la posición del cuerpo asociado a permanecer de pie en la misma posición durante el tiempo necesario.

-Dominio Cardiopulmonar mostró un patrón D, con alteraciones de la capacidad aeróbica resistencia asociada con la disfunción o falla de la bomba cardiovascular y patrón A sobre la prevención primaria/ reducción del riesgo para desordenes cardiovasculares y pulmonares, presenta deficiencia ligera de las funciones relacionadas con la tolerancia al ejercicio asociado a la capacidad aeróbica, deficiencia ligera de la estructura del sistema cardiovascular asociado a marcapasos y deficiencia ligera de las funciones del corazón asociada alteraciones de ritmo cardiaco.

-Dominio Comunicación, afecto, cognición, lenguaje y estilo de aprendizaje - CIF según las actividades y participación del paciente asociadas a la condición de salud mostrando en su capacidad dificultad completa para calcular asociado a realizar cálculos aplicando principios matemáticos, dificultad moderada para llevar a cabo múltiples tareas, dificultad moderada para mantener la posición del cuerpo asociado a permanecer de pie en la misma posición durante el tiempo necesario, dificultad moderada para transferir su cuerpo, dificultad completa en desplazarse por el entorno asociado a correr



y saltar, dificultad leve para vestirse asociada a ponerse o quitarse ropa. En desempeño se encuentra una dificultad grave para utilización de medios de transporte asociados al uso de transportes privados y públicos, dificultad completa para relaciones íntimas asociadas a relaciones sentimentales y sexuales, dificultad no aplicable para conseguir, mantener y finalizar un trabajo.

## Capítulo V

### 5. Pronóstico y plan de intervención

#### 5.1. Pronóstico

Paciente de 36 años de edad, género masculino con diagnóstico médico CIE 11 LD26.4 artrogriposis múltiple congénita y NE82 marcapasos, se observa un pronóstico de discapacidad estable y funcionalidad en progreso. Se debe tomar en consideración ciertos facilitadores en los que podemos recalcar el estado cognitivo conservado, edad, buen estado de ánimo, apoyo de su cuidador.

El riesgo que se encuentra en el paciente es en el dominio musculoesquelético con el aumento de la pérdida del rendimiento muscular, sin embargo, presenta varios factores positivos como la ayuda de su cuidador, su edad y predisposición. Se plantea como meta mejorar la capacidad locomotora, facilitando su desempeño en actividades de la vida diaria mediante instrucciones al paciente, ejercicio terapéutico, entrenamiento de la función motora y técnicas de terapia manual. El tratamiento fisioterapéutico será planificado para 3 meses, 12 semanas, 3 veces por semana, de 60 minutos de duración, según la tolerancia del paciente, con una reevaluación al primer mes de tratamiento.

#### 5.2. Plan de intervención

Partiendo de las condiciones observadas tanto en la respectiva evaluación con el pronóstico, se planteó una estrategia fisioterapéutica en base al plan de cuidados óptimos.

#### **Tabla 24.**

*Plan de cuidados óptimos (POC)*

---

#### **Plan de cuidados óptimos (POC)**

---

**Objetivo general:**

---

---

Mejorar la capacidad de locomoción, facilitando su desempeño en actividades de la vida diaria.

**Objetivos específicos:**

Educar al paciente y sus familiares

Disminuir el dolor de las áreas afectadas

Mejorar la postura

Aumentar el rendimiento muscular en segmentos alterados

Mejorar el equilibrio

Reducir riesgo de caídas

Implementar ejercicios orientados a la tarea funcional

**Frecuencia:**

Número de sesiones por semana                      3 veces por semana

Duración de cada sesión                                      60 minutos

**Tiempo:**

Tiempo Intervención                                      12 semanas

**Intensidad:**

Dependerá de la tolerancia del paciente

---

Fuente: Elaboración propia

**5.3. Resultados esperados**

Este estudio se centró en investigar y abordar de manera global el caso de un paciente con artrogriposis, presentando una meta clara enfocada en mejorar la capacidad de locomoción, facilitando su desempeño en actividades de la vida diaria, dentro de los resultados se espera conseguir los objetivos planteados a la mano de la propuesta de tratamiento, técnicas y posibles métodos que respondan y beneficien a las necesidades del paciente. Tener en cuenta que con la ayuda de la reevaluación se observara si existen

cambios favorables, por lo que es posible llegar a cambiar de estrategia en el caso de no cumplir con las metas planteadas.

### **Respuesta a las preguntas de investigación**

#### **¿Cuál es el resultado de la evaluación al paciente con discapacidad?**

Con la ayuda de la aplicación de diferentes instrumentos validados, arrojaron resultados en el que se puede evidenciar que el dominio musculoesquelético en la categoría de equilibrio es una de las más afectadas y arrojando un alto riesgo de caída, siendo incapaz de levantarse sin ayuda de sus brazos, al levantarse es inestable y tambalea, durante el desplazamiento es capaz de movilizarse siempre y cuando exista un lugar de donde sujetarse tomando en cuenta que no cumple con la fase de la marcha y presenta una discontinuidad entre pasos. En características antropométricas el índice de masa corporal se encuentra en un rango normal, donde su peso está en relación con su estatura, además que arrojó un tipo de somatotipo endomorfo. En la categoría de dolor se obtuvo que el dolor de origen no neurológico, con características de hormigueo y entumecimiento en tren inferior. Por otro lado, en la evaluación de postura se pudo analizar que en la vista anterior presenta pie cavo en ambos pies, uno de los hallazgos clásicos de la artrogriposis el pie equino varo, con rodillas en valgo, la rótula izquierda elevada y con dirección hacia medial, pelvis de lado izquierdo elevada y hombro izquierdo elevado. En la vista posterior encontramos de caudal a craneal, tendón de Aquiles en varo en el lado izquierdo, pliegue poplíteo y glúteo elevado del mismo lado, encontramos una escapula izquierda elevada y hombro izquierdo elevado. En el rango de movimiento el tobillo que a causa de la fijación de la articulación tibio astragalina no existe un rango de movimiento esto de manera bilateral. En la categoría rendimiento muscular presento la alteración más evidente es la flexión de cadera del lado derecha y extensión de cadera bilateral ya que es capaz de completar todo el movimiento en el rango

optimo de movimiento sin gravedad, además en tobillos encontramos una parálisis parcial donde se encuentra una débil contracción en la zona tendinosa del tendón de Aquiles, sin movimiento. En la categoría de movilidad encontramos un alto riesgo de caída en relación con el tiempo que tarda el paciente en desplazarse de un punto a otro. En el dominio cardiorrespiratorio dentro de la categoría circulación arrojo valores normales en aparados de la frecuencia cardiaca y llenado capilar, sin embargo, la presión arterial se encuentra elevada. En la categoría ventilación y respiración la frecuencia respiratoria y la saturación de oxígeno se encuentran en valores normales. Por otro lado, en la categoría capacidad aeróbica y de resistencia el paciente refiere ligera limitación en la actividad física, el paciente puede realizar actividades físicas diarias mismas que ocasionan algunos síntomas como fatiga y disnea, significando una insuficiencia cardiaca leve. En el dominio neuromuscular dentro de la categoría integridad de nervios craneales y periféricos no se encontró alterado ninguno de los 12 pares craneales. En la siguiente categoría de integridad refleja los reflejos osteotendinosos se encuentran presentes y sin ninguna alteración. En la categoría de integridad sensorial encontramos la sensibilidad superficial, profunda y cortical indemne. En conclusión, es crucial señalar que todo lo antes mencionado tiene relación directa en las áreas de comunicación, afecto, cognición y estilo de aprendizaje - CIF, ya que dentro de la categoría funciones mentales se recolectaron una correcta respuesta ocular, verbal y motora, por lo que nos indica que el nivel de conciencia del paciente, además en otro apartado se logró identificar que la orientación en el tiempo, espacio y memoria se encuentran intactos, sin embargo, el cálculo, la lectura y escritura arrojaron valores nulos ya que el paciente no tiene un buen nivel de escolaridad, es importante considerar que el paciente muestra un grado de dependencia funcional moderado.

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

Para la determinación del diagnóstico fisioterapéutico del paciente, se ha considerado la evaluación integral de los diferentes dominios: Dominio Musculoesquelético, Dominio Cardiopulmonar, Dominio Neuromuscular y Dominio Comunicación, afecto, cognición, lenguaje y estilo de aprendizaje - CIF.

Paciente de 36 años de edad de sexo masculino, cuyo diagnóstico médico es CIE 11 LD26.4 artrogriposis múltiple congénita, mediante la examinación y evaluación realizada posteriormente se logró recabar la siguiente información:

-Dominio Musculoesquelético presenta un patrón B, alteraciones de la postura, patrón C, alteraciones del desempeño muscular y un patrón D, alteraciones de la movilidad articular, función motora, desempeño muscular y rango de movilidad asociada con disfunción del tejido conectivo evidenciándose una deficiencia moderada de la estructura de la extremidad inferior asociado tobillos bilateral, deficiencia moderada de las funciones relacionadas con la fuerza muscular asociado a debilidad del tren inferior, deficiencia ligera de las funciones relacionadas con la sensación del dolor localizado en tobillos bilateral, deficiencia ligera de las funciones relacionadas con el mantenimiento del peso asociado con funciones relacionadas con el mantenimiento de un valor aceptable del Índice de Masa Corporal, deficiencia completa de las funciones relacionadas con la movilidad articular asociado a rigidez de tobillos bilateral, deficiencia completa de las funciones relacionadas con el patrón de la marcha y dificultad moderada para mantener la posición del cuerpo asociado a permanecer de pie en la misma posición durante el tiempo necesario.

-Dominio Cardiopulmonar mostró un patrón D, con alteraciones de la capacidad aeróbica resistencia asociada con la disfunción o falla de la bomba cardiovascular y patrón A sobre la prevención primaria/ reducción del riesgo para desordenes

cardiovasculares y pulmonares, presenta deficiencia ligera de las funciones relacionadas con la tolerancia al ejercicio asociado a la capacidad aeróbica, deficiencia ligera de la estructura del sistema cardiovascular asociado a marcapasos y deficiencia ligera de las funciones del corazón asociada alteraciones de ritmo cardiaco.

-Dominio Comunicación, afecto, cognición, lenguaje y estilo de aprendizaje - CIF según las actividades y participación del paciente asociadas a la condición de salud mostrando en su capacidad dificultad completa para calcular asociado a realizar cálculos aplicando principios matemáticos, dificultad moderada para llevar a cabo múltiples tareas, dificultad moderada para mantener la posición del cuerpo asociado a permanecer de pie en la misma posición durante el tiempo necesario, dificultad moderada para transferir su cuerpo, dificultad completa en desplazarse por el entorno asociado a correr y saltar, dificultad leve para vestirse asociada a ponerse o quitarse ropa. En desempeño se encuentra una dificultad grave para utilización de medios de transporte asociados al uso de transportes privados y públicos, dificultad completa para relaciones íntimas asociadas a relaciones sentimentales y sexuales, dificultad no aplicable para conseguir, mantener y finalizar un trabajo.

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

Paciente de 36 años de edad, género masculino con diagnóstico médico CIE 11 LD26.4 artrogriposis múltiple congénita y NE82 marcapasos, se observa un pronóstico de discapacidad estable y funcionalidad en progres. Se debe tomar en consideración ciertos facilitadores en los que podemos recalcar el estado cognitivo conservado, edad, buen estado de ánimo, apoyo de su cuidador.

El riesgo que se encuentra en el paciente es en el dominio musculoesquelético con el aumento de la pérdida del rendimiento muscular, sin embargo, presenta varios factores

positivos como la ayuda de su cuidador, su edad y predisposición. Se plantea como meta mejorar la capacidad locomotora, facilitando su desempeño en actividades de la vida diaria mediante instrucciones al paciente, ejercicio terapéutico, entrenamiento de la función motora y técnicas de terapia manual.

### **¿Cuál es la propuesta de intervención fisioterapéutica?**

El plan de tratamiento fisioterapéutico se diseñó basándose en la Guía Apta 3.0, ajustándose a las necesidades específicas de la paciente según los resultados obtenidos de las pruebas y evaluaciones realizadas tiene como objetivo general “Mejorar la capacidad de locomoción, facilitando su desempeño en actividades de la vida diaria”, este se logrará con el cumplimiento de los objetivos específicos que van orientados a educar al paciente, disminuir el dolor de las áreas afectadas, mejorar la postura, aumentar el rendimiento muscular en segmentos alterados, mejorar el equilibrio, reducir riesgo de caídas e implementar ejercicios orientados a la tarea funcional. El tratamiento fisioterapéutico será planificado para 3 meses, 12 semanas, 3 veces por semana, de 60 minutos de duración, según la tolerancia del paciente, con una reevaluación al primer mes de tratamiento.



## Capítulo VI

### 6. Conclusión y recomendaciones

#### 6.1. Conclusiones

- Según la examinación realizada al paciente con Artrogriposis se recabaron datos gracias a los test y escalas, una vez que se analizó esta información mediante la evaluación se encontró en el dominio musculoesquelético que presenta un somatotipo endomorfo, dolor leve bilateral en tobillos, alto riesgo de caída, alteraciones de la postura donde es importante recalcar en tren inferior pie equipo varo y rodillas en valgo; rangos de movimiento conservados a excepción de tobillos que presentan rigidez articular, se evidenció mayor afectación de la fuerza muscular en miembro inferior y locomoción con apoyo. En el dominio cardiopulmonar presentó insuficiencia cardiaca leve y presión arterial elevada, sin embargo, el resto de signos vitales se encontraron normales. En el dominio neuromuscular no se evidenciaron resultados alterados y finalmente en el dominio comunicación, cognición lenguaje y estilo de aprendizaje se encontró un deterioro cognitivo moderado, buen estado de conciencia, dependencia moderada para actividades de la vida diaria, percibiendo su calidad de vida y salud como normal.
- El paciente presenta un diagnóstico fisioterapéutico en el Dominio Musculoesquelético con un patrón B refiriéndose alteraciones de la postura, un patrón C con alteraciones del desempeño muscular y patrón D con alteraciones de la movilidad articular, función motora, desempeño muscular y rango de movilidad asociada con disfunción del tejido conectivo; mientras que en el dominio cardiopulmonar presenta un patrón A refiriéndose a la prevención primaria/ reducción del riesgo para desordenes cardiovasculares y pulmonares y patrón D con alteraciones de la capacidad aeróbica/ resistencia asociada con

la disfunción o falla de la bomba cardiovascular, mismo que fue complementado con la Clasificación Internacional del Funcionamiento de la Discapacidad y de la Salud (CIF) identificando facilitadores y barreras dentro de los factores personales y ambientales.

- Se observa un pronóstico de discapacidad estable y funcionalidad en progreso. Se debe tomar en consideración ciertos facilitadores en los que podemos recalcar el estado cognitivo conservado, edad, buen estado de ánimo, apoyo de su cuidador. El riesgo que se encuentra en el paciente es en el dominio musculoesquelético con el aumento de la pérdida del rendimiento muscular, sin embargo, presenta varios factores positivos como la ayuda de su cuidador, su edad y predisposición.
- El plan de tratamiento propuesto en esta investigación se ha planteado en base a un objetivo general el cual es: Mejorar la capacidad locomotora, facilitando su desempeño en actividades de la vida diaria, el periodo de rehabilitación tendrá una duración de 3 meses, 12 semanas, 3 veces por semana, de 60 minutos de duración, según la tolerancia del paciente, con una reevaluación al primer mes de tratamiento.

## **6.2. Recomendaciones**

- Aplicar el plan de intervención rigurosamente con el soporte de su cuidador, que se trabajará de manera conjunta para potenciar la participación del paciente, fomentando la independencia del paciente mejorando su calidad de vida.
- Incentivar al paciente que se realice un tratamiento multidisciplinario con el apoyo de un profesional nutricionista, lo cual puede favorecer a la mejora de la condición del paciente.

- Fomentar a la familia del paciente que se realicen actividades de inclusión en donde pueda participar de manera más activa y equitativa, contribuyendo en sus factores contextuales y fortaleciendo los objetivos que se vayan logrando dentro de la rehabilitación física.

## **Bibliografía**

- Abreu, S. E. J., Carballo, A. A., Diaz, O. G., Núñez, A. G., & Cabrera, A. F. (2016). Congenic multiple arthrogryposis. A case report. *Panorama Cuba y Salud*, *11*(1), 58-61.
- Álamo, D. (2010). *Estancia media en fisioterapia un reto profesional*.  
[https://accedacris.ulpgc.es/bitstream/10553/13856/5/Estancia\\_Media\\_Fisioterapia.pdf](https://accedacris.ulpgc.es/bitstream/10553/13856/5/Estancia_Media_Fisioterapia.pdf)
- Alfonso-Peñaloza, Y., Cepeda-López, J., Navarro-Valencia, M., Tirado-Todaro, A., Quintero-Moya, S., Ramírez, P., & Angarita, A. (2013). Reproducibilidad interevaluador del Formato de Observación Sistemática de la Alineación Corporal en estudiantes universitarios. *Fisioterapia*, *35*(4), 154-166.  
<https://doi.org/10.1016/j.ft.2012.09.006>
- Álvarez Fiallo, R., Santos Anzorandía, C., & Medina Herrera, E. (2007). Diagnóstico electromiográfico de las enfermedades neuromusculares. *Revista Cubana de Medicina Militar*, *36*(1), 0-0.
- Álvarez-Quiroz, P., & Yokoyama-Rebollar, E. (2019). Abordaje clínico y diagnóstico de la artrogriposis. *Acta Pediátrica de México*, *40*(1), 44-50.
- Anda, M. N. R. de, Hernández, S. G., Gómez, N. E. F., Acosta, J. R., Valencia, M. R., Póveda, K. D. Á., Sánchez, C. M. C., & Hernández, L. A. V. (2023). Evaluación de barreras del entorno físico y movilidad en adultos mayores de San Gabriel, Irapuato. *Jóvenes en la ciencia*, *21*, 1-7.
- Arévalo, D. A., Toapaxi, D. P., & Campos-Miño, S. (2023). Consentimiento informado. *Metro Ciencia*, *31*(2), Article 2.  
<https://doi.org/10.47464/MetroCiencia/vol31/2/2023/3-10>
- Asamblea Nacional del Ecuador. (2022). *Ley Orgánica de Salud (Última Reforma 29-04-2022)*. <http://biblioteca.defensoria.gob.ec/handle/37000/3426>

- Barea Mendoza, J. A., Llompart Pou, J. A., Pérez Bárcena, J., Quintana Díaz, M., Serviá Goixart, L., Guerrero López, F., González Robledo, J., Molina Díaz, I., Sánchez Arguiano, M. J., & Chico Fernández, M. (2023). Validación externa de la Escala de Coma de Glasgow con valoración pupilar en pacientes con traumatismo craneoencefálico grave. *Emergencias: Revista de la Sociedad Española de Medicina de Urgencias y Emergencias*, 35(1 (Febrero)), 39-43.
- Barrera, L., Rodríguez, M., Bond, R., Morales, M., & Encinas, D. (2023). *Diseño de un oxímetro de pulso*. XXVIII Congreso Argentino de Ciencias de la Computación (CACIC) (La Rioja, 3 al 6 de octubre de 2022).  
<http://sedici.unlp.edu.ar/handle/10915/149426>
- Benavides Aponte, S. B. (2023). *Estudio comparativo de la presión arterial entre tensiómetro manual con el digital en el hospital santa teresita*. 8(8), 20.
- Bisbal, C. J. F. (2023). *Monitorización multimodal y soporte funcional del enfermo neurocrítico*. <https://ferrerone.com/wp-content/uploads/2023/07/202306-Libro-monitorizacion-multimodal-interactivo.pdf#page=9>
- Borja Andueza, L., Apilanez Urquiola, M. A., Cortajarena Altuna, M. A., & Martí Carrera, I. (2014). Amioplasiya congénita. *Anales de Pediatría*, 81(1), 63-65.  
<https://doi.org/10.1016/j.anpedi.2013.10.046>
- Boyadjiev, S. (2022). *Artrogriposis múltiple congénita—Pediatría*. Manual MSD versión para profesionales. <https://www.msmanuals.com/es-ec/professional/pediatría/malformaciones-congénitas-craneofaciales-y-musculo-esqueléticas/artrogriposis-múltiple-congénita>
- Bracho, M. S., Fernández, M., & Díaz, J. (2021). Técnicas e instrumentos de recolección de información: Análisis y procesamiento realizado por el

- investigador cualitativo. *Revista Científica UISRAEL*, 8(1), Article 1.  
<https://doi.org/10.35290/rcui.v8n1.2021.400>
- Bustos B, R., & Padilla P, O. (2014). El tiempo de llene capilar prolongado es predictor de una saturación venosa central de oxígeno disminuida. *Revista chilena de pediatría*, 85(5), 539-545. <https://doi.org/10.4067/S0370-41062014000500003>
- Caballos, M. G., Bravo, I. R., & Rodríguez, C. C. (2022). Historia clínica digital. Aplicación de las tecnologías de la información y la comunicación en la gestión clínica y los procesos de citación. *FMC - Formación Médica Continuada en Atención Primaria*, 29(3, Supplement 1), 3-9.  
<https://doi.org/10.1016/j.fmc.2022.03.001>
- Callejas, J. (2018). *Metodología de la investigación*. Grupo Editorial Patria. chrome-extension://efaidnbmninnibpcapjpcgclefindmkaj/http://www.biblioteca.cij.gob.mx/Archivos/Materiales\_de\_consulta/Drogas\_de\_Abuso/Articulos/metodologia%20de%20la%20investigacion.pdf
- Canta Honores, J. L. (2021). *El uso del enfoque del estudio de caso: Una revisión de la literatura | Horizontes. Revista de Investigación en Ciencias de la Educación*.  
<https://revistahorizontes.org/index.php/revistahorizontes/article/view/257>
- Cardona, J. (2014, julio 26). *Validez discriminante, convergente/divergente, fiabilidad y consistencia interna, del whoqol-bref y el mossf-36 en adultos sanos de un municipio colombiano*. [http://www.scielo.org.co/scielo.php?pid=S0120-386X2015000100007&script=sci\\_arttext](http://www.scielo.org.co/scielo.php?pid=S0120-386X2015000100007&script=sci_arttext)
- Carrillo-Mora, P., & Barajas-Martínez Karina, G. (2016). *Exploración neurológica básica para el médico general*. <https://www.medigraphic.com/pdfs/facmed/un-2016/un165h.pdf>

- Casado Pérez, S. (2019). *Libro de salud cardiovascular*. Editorial Nerea, S.A. chrome-extension://efaidnbnmnnibpcajpcgclcfndmkaj/https://www.fbbva.es/microsites/salud\_cardio/mult/fbbva\_libroCorazon.pdf
- Categorías APTA*. (2021, agosto 25). prezi.com.  
<https://prezi.com/p/64seakqt0msd/categorias-apta/>
- Centro Nacional para el Avance de las Ciencias Traslacionales. (2016). *Artrogriposis múltiple congénita*.  
<https://rarediseases.info.nih.gov/espanol/12902/artrogriposis-multiple-congenita>
- Consejo Nacional para la Igualdad de Discapacidades – CONADIS. (s. f.). Recuperado 16 de junio de 2024, de <https://www.consejodiscapacidades.gob.ec/>
- Contreras, R. (2022). *Rellene capilar - artículo de revisión \*Correspondencia: Roberto.contreras@gmail Tiempo de rellene - Studocu*.  
<https://www.studocu.com/cl/document/universidad-de-la-frontera/kinesiologia/rellene-capilar/68155442>
- Cortes Zarta, J. F., Giraldo Tique, Y. A., Vergara Ramírez, C. F., Cortes Zarta, J. F., Giraldo Tique, Y. A., & Vergara Ramírez, C. F. (2021). Red neuronal convolucional para la percepción espacial del robot InMoov a través de visión estereoscópica como tecnología de asistencia. *Enfoque UTE*, 12(4), 88-104.  
<https://doi.org/10.29019/enfoqueute.776>
- Duarte Ayala, R. E., & Velasco Rojano, Á. E. (2021a). Validación psicométrica del índice de Barthel en adultos mayores mexicanos. *Horizonte Sanitario*, 21(1).  
<https://doi.org/10.19136/hs.a21n1.4519>
- Duarte Ayala, R. E., & Velasco Rojano, Á. E. (2021b). Validación psicométrica del índice de Barthel en adultos mayores mexicanos. *Horizonte Sanitario*, 21(1).  
<https://doi.org/10.19136/hs.a21n1.4519>

- Fernández-López, J. A., Fernández-Fidalgo, M., Geoffrey, R., Stucki, G., & Cieza, A. (2009). Funcionamiento y discapacidad: La clasificación internacional del funcionamiento (CIF). *Revista Española de Salud Pública*, 83(6), 775-783.
- Font, F. (2024). *Fisiología respiratoria*. McGraw Hill Medical.  
<https://accessmedicina.mhmedical.com/content.aspx?sectionid=162711645&bookid=2163>
- Forin, V. (2010). Artrogriposis. *EMC - Aparato Locomotor*, 43(2), 1-9.  
[https://doi.org/10.1016/S1286-935X\(10\)70878-9](https://doi.org/10.1016/S1286-935X(10)70878-9)
- Galeas, C. E. N., & Calderón, B. A. P. (2017). Identidad e identificación: Investigación de campo como herramienta de aprendizaje en el diseño de marcas. *INNOVA Research Journal*, 2(10.1), Article 10.1.  
<https://doi.org/10.33890/innova.v2.n10.1.2017.465>
- Gómez-Escalonilla, G. (2021). Métodos y técnicas de investigación utilizados en los estudios sobre comunicación en España. *Revista Mediterránea de Comunicación*, 12(1), Article 1. <https://doi.org/10.14198/MEDCOM000018>
- Griffet, J., Dieterich, K., Bourg, V., & Bourgeois, E. (2021). Amyoplasia and distal arthrogryposis. *Orthopaedics & Traumatology: Surgery & Research*, 107(1, Supplement), 102781. <https://doi.org/10.1016/j.otsr.2020.102781>
- Guevara, A. (2020, julio 24). *Metodologías de investigación educativa (descriptivas, experimentales, participativas, y de investigación-acción) | RECIMUNDO*.  
<https://recimundo.com/index.php/es/article/view/860>
- Guevara, C. R. (2011). *validación al español de la escala de tinetti en adultos mayores de 65 años. 2011*.
- Gutiérrez-Leyton, L., Zavala-Crichton, J., Fuentes-Toledo, C., Yáñez-Sepúlveda, R., Gutiérrez-Leyton, L., Zavala-Crichton, J., Fuentes-Toledo, C., & Yáñez-



- Sepúlveda, R. (2020). Características Antropométricas y Somatotipo en Seleccionados Chilenos de Remo. *International Journal of Morphology*, 38(1), 114-119. <https://doi.org/10.4067/S0717-95022020000100114>
- Hall, J. G. (2021). Deformations associated with arthrogryposis. *American Journal of Medical Genetics Part A*, 185(9), 2676-2682. <https://doi.org/10.1002/ajmg.a.62151>
- Hall, J. G., Kimber, E., & Dieterich, K. (2019). Classification of arthrogryposis. *American Journal of Medical Genetics Part C: Seminars in Medical Genetics*, 181(3), 300-303. <https://doi.org/10.1002/ajmg.c.31716>
- Hamdy, R. C., van Bosse, H., Altiok, H., Abu-Dalu, K., Kotlarsky, P., Fafara, A., & Eidelman, M. (2019). Treatment and outcomes of arthrogryposis in the lower extremity. *American Journal of Medical Genetics Part C: Seminars in Medical Genetics*, 181(3), 372-384. <https://doi.org/10.1002/ajmg.c.31734>
- Hernández Sampieri, R. (2006). *metodología de la investigación*. chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcgclefindmkaj/<https://scripta.up.edu.mx/server/api/core/bitstreams/4d8896fc-e49c-4467-b03e-8af0139fd1b0/content>
- Hoff, J. M., Loane, M., Gilhus, N. E., Rasmussen, S., & Daltveit, A. K. (2011). Arthrogryposis multiplexa congenita: An epidemiologic study of nearly 9 million births in 24 eurocat registers. *European Journal of Obstetrics, Gynecology, and Reproductive Biology*, 159(2), 347-350. <https://doi.org/10.1016/j.ejogrb.2011.09.027>
- Illés, A., Pikó, H., Bartek, V., Szepesi, O., Rudas, G., Benkő, Z., Harmath, Á., Kósa, J. P., & Beke, A. (2024). Heterogenic Genetic Background of Distal Arthrogryposis—Review of the Literature and Case Report. *Children*, 11(7), Article 7. <https://doi.org/10.3390/children11070861>

- Jiménez Abreu Jiménez Abreu, S. E. (2016). *Artrogriposis múltiple congénita. Presentación de un caso. 11(1)*. chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://www.redalyc.org/pdf/4773/477355397009.pdf
- Kalfoss, M. H., Reidunsdatter, R. J., Klöckner, C. A., & Nilsen, M. (2021). Validation of the Whoqol-Bref: Psychometric properties and normative data for the Norwegian general population. *Health and Quality of Life Outcomes, 19(1)*, 13. <https://doi.org/10.1186/s12955-020-01656-x>
- Kimber, E. (2023). *Artrogriposis, estancia familiar AMC*. Agrenska. <https://www.agrenska.se/globalassets/agrenska.se/pdf/dokumentationer/01.familjevistelse-tga/artrogrypos-amc-2023-familjevistelse.pdf>
- Llamuca, J. (2020, noviembre 21). *Test Minimental para el diagnóstico temprano del deterioro cognitivo*. <https://repositorio.uide.edu.ec/bitstream/37000/4432/1/1544-Texto%20del%20art%C3%ADculo-7675-2-10-20201202.pdf>
- López-de-Uralde-Villanueva, I., Gil-Martínez, A., Candelas-Fernández, P., de Andrés-Ares, J., Beltrán-Alacreu, H., & La Touche, R. (2018). Validación y fiabilidad de la versión española de la escala autoadministrada de Evaluación de Signos y Síntomas Neuropáticos de Leeds (S-LANSS). *Neurología, 33(8)*, 505-514. <https://doi.org/10.1016/j.nrl.2016.10.009>
- Martínez, J. P., Arango, A. S., Castro, A. M., & Martínez Rondanelli, A. (2016). Validación de la versión en español de las escalas de Oxford para rodilla y cadera. *Revista Colombiana de Ortopedia y Traumatología, 30(2)*, 61-66. <https://doi.org/10.1016/j.rccot.2016.07.004>

- Mejía Salas, H., & Mejía Suárez, M. (2012). Oximetría de pulso. *Revista de la Sociedad Boliviana de Pediatría*, 51(2), 149-155.
- Melzack, R. (1975). The McGill Pain Questionnaire: Major properties and scoring methods. *Pain*, 1(3), 277-299. [https://doi.org/10.1016/0304-3959\(75\)90044-5](https://doi.org/10.1016/0304-3959(75)90044-5)
- Monzón, A. M. (2022). Evaluación del test Timed Up And Go en adultos mayores. *Argentinian Journal of Respiratory & Physical Therapy*, 4(2), 55-59. <https://doi.org/10.58172/ajrpt.v4i2.225>
- Mora, L. T. O., Sánchez, D. P., Arana, J. E. D., Toro, L. J. Á., Gómez, P. T. P., Buitrago, M. V., Jiménez, C. F. G., Bernal, M. Y. P., Aristizábal, M. M. N., Losada, J. J., & Cachimbo, S. M. C. (2020). Evaluación de la función neuromuscular. En *Editorial Universidad Santiago de Cali*. Editorial Universidad Santiago de Cali. <https://doi.org/10.35985/9789585147294>
- Muñana-Rodríguez, J. E., & Ramírez-Elías, A. (2014). Escala de coma de Glasgow: Origen, análisis y uso apropiado. *Enfermería Universitaria*, 11(1), 24-35. [https://doi.org/10.1016/S1665-7063\(14\)72661-2](https://doi.org/10.1016/S1665-7063(14)72661-2)
- Organización Panamericana de la Salud. (2010, octubre 8). *CIF*. <https://www.paho.org/en>
- Palmieri, R. (2010). *Valoración de los pares craneales* (Vol. 28). <https://www.elsevier.es/es-revista-nursing-20-pdf-S0212538210703605>
- Penagos Gómez, P. T., & Johanna Álvarez Toro, L. (2020). Evaluación de la integridad refleja. *Evaluación de la función neuromuscular, 2020, ISBN 978-958-5147-29-4, págs. 113-138*, 113-138. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=9592780>
- Plan de Creación de Oportunidades 2021-2025 – Secretaría Nacional de Planificación*. (s. f.). Recuperado 16 de junio de 2024, de

<https://www.planificacion.gob.ec/plan-de-creacion-de-oportunidades-2021-2025/>

Polanía Reyes, C. L., Cardona Olaya, F. A., Castañeda Gamboa, G. I., Vargas, I. A., Calvache Salazar, O. A., & Abanto Vélez, W. I. (2020). *Metodología de investigación Cuantitativa & Cualitativa*.

<https://repositorio.uniajc.edu.co/handle/uniajc/596>

Ramírez, C., Serrano, C., & Abril, J. (2014). *Instrumentos utilizados para la identificación y/o medición de las barreras ambientales que experimentan las personas con discapacidad física y sus propiedades psicométricas*.

[http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0121-08072014000100009](http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0121-08072014000100009)

Rodríguez Guevara, C., & Lugo, L. H. (2012). Validez y confiabilidad de la Escala de Tinetti para población colombiana. *Revista Colombiana de Reumatología*, 19(4), 218-233.

Rodríguez, M., & Mendivelso, F. (2018). Diseño de investigación de corte transversal. *Revista Médica Sanitas*, 21(3), Article 3.

Rossor, A. M., & Reilly, M. M. (2021). Neurogenic arthrogyrosis and the power of phenotyping. *Neuromuscular Disorders*, 31(10), 1062-1069.

<https://doi.org/10.1016/j.nmd.2021.07.399>

Sagbay, M. (2023, febrero). *Propiedades psicométricas del mini examen del estado mental: Revisión sistemática*. Editorial Ciencia Digital (Editorial de prestigio registrada en la Cámara Ecuatoriana de Libro con No de Afiliación 663).

<https://cienciadigital.org/revistacienciadigital2/index.php/ConcienciaDigital/articulo/download/2482/6057/>

Sánchez, D. P., & Mora, L. T. O. (2020). *revisión por sistemas*. 26.

Sánchez, E. (2018). *Validación para Colombia del cuestionario para la “Medición de la capacidad funcional en pacientes con falla cardíaca”*.

<https://www.elsevier.es/es-revista-revista-colombiana-cardiologia-203-pdf-S0120563318300810>

Sánchez, J. A., Cifuentes, C. J., Martínez, M. C., Patiño, L. D., & Moriones, E. Y.

(2020). Clasificación internacional de enfermedades vs clasificación del funcionamiento, la discapacidad y el estado de salud: La contractura muscular.

Reporte de caso. *Revista de la Facultad de Ciencias de la Salud Universidad del Cauca*, 22(1), Article 1. <https://doi.org/10.47373/rfcs.2020.v22.1577>

Solé, H. (2022). Capítulo 6: Pares Craneales. *Revista Argentina de Neurocirugía*,

36(04), Article 04. <https://doi.org/10.59156/revista.v36i04.478>

Suárez Carmona, W., & Sanchez-Oliver, A. (2018). *Índice de masa corporal: Ventajas*

*y desventajas de su uso en la obesidad. Relación con la fuerza y la actividad física*. 7, 128-139. <https://doi.org/10.7400/ncm.2018.12.3.5067>

Taboadela, C. H. (2007). *una herramienta para la evaluación de las incapacidades laborales*.

Talamas Márquez, J. J. (2017). *práctica: toma de signos vitales* [Guía Practica].

[http://famen.ujed.mx/doc/manual-de-practicas/b-2017/02\\_Prac\\_03.pdf](http://famen.ujed.mx/doc/manual-de-practicas/b-2017/02_Prac_03.pdf)

Tartaglini, M. F., Feldberg, C., Hermida, P. D., Heisecke, S. L., Dillon, C., Ofman, S.

D., Nuñez, M. L., & Somale, V. (2020a). Escala de sobrecarga del cuidador de Zarit: Análisis de sus propiedades psicométricas en cuidadores familiares

residentes en Buenos Aires, Argentina. *Neurología Argentina*, 12(1), 27-35.

<https://doi.org/10.1016/j.neuarg.2019.11.003>

Tartaglini, M. F., Feldberg, C., Hermida, P. D., Heisecke, S. L., Dillon, C., Ofman, S.

D., Nuñez, M. L., & Somale, V. (2020b). Escala de sobrecarga del cuidador de

- Zarit: Análisis de sus propiedades psicométricas en cuidadores familiares residentes en Buenos Aires, Argentina. *Neurología Argentina*, 12(1), 27-35.  
<https://doi.org/10.1016/j.neuarg.2019.11.003>
- Tribunal constitucional. (2008). *constitucion de la republica del ecuador*. Editora Nacional.  
<http://bivice.corteconstitucional.gob.ec/site/php/level.php?lang=es&component=68>
- Ugarte LL., J., Vargas R., F., Ugarte LL., J., & Vargas R., F. (2021). Sensibilidad y especificidad de la prueba Timed Up and Go. Tiempos de corte y edad en adultos mayores. *Revista médica de Chile*, 149(9), 1302-1310.  
<https://doi.org/10.4067/S0034-98872021000901302>
- Valladares, Y. C., Frómata, D. C., García, E. D., & Heredia, L. M. M. (2022). Clasificación Internacional del Funcionamiento, la Discapacidad y la Salud aplicada a personas con discapacidad posictus. *Revista Cubana de Medicina Física y Rehabilitación*, 14(3), Article 3.  
<https://revrehabilitacion.sld.cu/index.php/reh/article/view/758>
- Vargas-Cano, E. E., Trejo, N. R., & González-Maldonado, W. Y. (2021). Reflejos tendinosos. *TEPEXI Boletín Científico de la Escuela Superior Tepeji del Río*, 8(15), Article 15. <https://doi.org/10.29057/estr.v8i15.6391>
- Vergara-Amador, E., & Acosta, L. M. E. (2017). Artrogriposis múltiple congénita: Espectro de deformidades en el miembro superior, a propósito de una serie de casos. *Revista de la Facultad de Medicina*, 65(4), Article 4.  
<https://doi.org/10.15446/revfacmed.v65n4.59446>
- Vergara-Amador, E., Erazo Acosta, L. M., Vergara-Amador, E., & Erazo Acosta, L. M. (2017). Artrogriposis múltiple congénita: Espectro de deformidades en el

- miembro superior, a propósito de una serie de casos. *Revista de la Facultad de Medicina*, 65(4), 571-575. <https://doi.org/10.15446/revfacmed.v65n4.59446>
- Vidal, I. M., Bacardí, K. R., Nieves, Y. M., & Oca, G. H. B. M. de. (2013). Prenatal diagnosis of arthrogryposis multiplex congenita. *Revista Cubana de Pediatría*, 85(1), 137-144.
- Villegas González, J. (2012, octubre 23). *Semiología de loS SignoS vitaleS: una mirada novedoSa a un Problema vigente*. 12(2). chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcgclefindmkaj/<https://www.redalyc.org/pdf/2738/273825390009.pdf>
- Wahlig, B., Poppino, K., Jo, C.-H., & Rathjen, K. (2022). Arthrogryposis multiplex congenita: A 28-year retrospective study. *Developmental Medicine & Child Neurology*, 64(4), 476-480. <https://doi.org/10.1111/dmcn.15084>
- Zhang, W., Eide, A. H., Pryor, W., Khasnabis, C., & Borg, J. (2021). Measuring Self-Reported Access to Assistive Technology Using the WHO Rapid Assistive Technology Assessment (rATA) Questionnaire: Protocol for a Multi-Country Study. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18(24), Article 24. <https://doi.org/10.3390/ijerph182413336>

## Anexos

## Anexo 2. Resolución de aprobación del tema



UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE  
 Acreditada Resolución Nro. 173-SE-33-CACES-2020  
 FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

Ibarra-Ecuador



**Resolución Nro. 0011-HCD-FCCSS-2024**

El Honorable Consejo Directivo la Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad Técnica del Norte, en sesión ordinaria realizada el 09 de febrero de 2024, considerando;

Que el Art. 226 de la Constitución de la República del Ecuador establece: "Las instituciones del Estado, sus organismos, dependencias, las servidoras o servidores públicos y las personas que actúen en virtud de una potestad estatal ejercerán solamente las competencias y facultades que les sean atribuidas en la Constitución y la ley. Tendrán el deber de coordinar acciones para el cumplimiento de sus fines y hacer efectivo el goce y ejercicio de los derechos reconocidos en la Constitución".

Que el Art. 350 de la Constitución indica: "El sistema de educación superior tiene como finalidad la formación académica y profesional con visión científica y humanista; la investigación científica y tecnológica; la innovación, promoción, desarrollo y difusión de los saberes y las culturas; la construcción de soluciones para los problemas del país, en relación con los objetivos del régimen de desarrollo".

Que el Art. 355 de la Carta Magna señala: "El Estado reconocerá a las universidades y escuelas politécnicas autonomía académica, administrativa, financiera y orgánica, acorde con los objetivos del régimen de desarrollo y los principios establecidos en la Constitución (...)".

Que, el Art. 17 de la LOES, señala: "El Estado reconoce a las universidades y escuelas politécnicas autonomía académica, administrativa financiera y orgánica, acorde a los principios establecidos en la Constitución de la República (...)".

Que el Reglamento de la Unidad de Integración Curricular de Grado de la Universidad Técnica del Norte, en su artículo 12, determina: Aprobación de la unidad de Integración curricular. Se considera aprobada la UIC, una vez que el estudiante haya aprobado las asignaturas que forman parte de la misma. Al concluir octavo nivel gestionara en la secretaria de carrera el acta de inicio y fin de su carrera; y una que presente este documento estará apto para sustentar su trabajo de integración curricular, o, de rendir el examen complejo, según sea el caso

Que el Reglamento de la Unidad de Integración Curricular de Grado de la Universidad Técnica del Norte, en su artículo 30, determina: Director y Asesor del trabajo de integración curricular.- Para el desarrollo del TIC, las unidades académicas realizaran el listado de directores y asesores para el trabajo de titulación; además establecerá un banco de temas sugeridos para el desarrollo de dichos trabajos, que serán aprobados por el Honorable Consejo Directivo de cada Facultad.

Que, mediante memorando nro. UTN-FCS-SD-2024-0066-M, de 05 de febrero de 2024, suscrito por la MSc. Rocío Castillo, Subdecana de la Facultad, dirigido al Mg. Widmark Báez Morales MD., Decano de la Facultad de Ciencias de la Salud, señala: "ASUNTO: Fisioterapia - Aprobación de Anteproyectos de tesis. Para que sea tratado en el Consejo Directivo me permito adjuntar Memorando nro. UTN-FCS-CFT-2024-0003-M, suscrito por la Magister Marcela Baquero, Coordinadora de la Carrera de Fisioterapia. La Comisión Asesora de la Carrera de Fisioterapia, sesión ordinaria realizada el 31 de enero del 2024, realizó la revisión de los anteproyectos de tesis de los señores estudiantes de la Carrera de Fisioterapia; luego que se han incorporado las correcciones se sugiere se aprueben. (...) "

27/02/2024  
 [Firma]  
 14/20





UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE  
Acreditada Resolución Nro. 173-SE-33-CACES-2020  
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

Ibarra-Ecuador



Con estas consideraciones, el Honorable Consejo Directivo de la Facultad de Ciencias de la Salud, en uso de las atribuciones conferidas por el Estatuto Orgánico de la Universidad Técnica del Norte, Art. 44 literal n) referente a las funciones y atribuciones del Honorable Consejo Directivo de la Unidad Académica "Resolver todo lo atinente a matriculas, exámenes, calificaciones, grados, títulos"; Art. 66 literal k) Los demás que le confiera el presente Estatuto y reglamentación respectiva. **RESUELVE:**

1. Aprobar los anteproyectos de investigación, de la Unidad de Integración Curricular, a los señores estudiantes de la Carrera de Fisioterapia; y, designar a los docentes a cumplir como Directores y Asesores, de acuerdo al siguiente detalle:

Nº	NOMBRE DEL ESTUDIANTE	TEMA DE INVESTIGACIÓN DE LA UNIDAD DE INTEGRACIÓN CURRICULAR (ANTEPROYECTO)	DIRECTOR/A	ASESOR/A
1	GARCÍA TINGO CRISTINA PAMELA	FUERZA ABSOLUTA DE HOMBRO Y ESTABILIDAD DE EXTREMIDADES SUPERIORES, EN DEPORTISTAS DE ESCALADA, IBARRA 2024	MSc. Ronnie Paredes	MSc. Verónica Potosí
2	POZO ANGULO EDUARDO ALEXANDER	FUERZA ABSOLUTA DE HOMBRO Y ESTABILIDAD DE EXTREMIDADES SUPERIORES, EN DEPORTISTAS DEL CLUB DE Natación UTN, IBARRA 2024	MSc. Verónica Potosí	MSc. Ronnie Paredes
3	SARAUZ TIXILIMA JHON JAIRO	ATENCIÓN FISIOTERAPÉUTICA A PACIENTE CON ARTRÓGRIFOSIS, PROVINCIA DE IMBABURA 2024	MSc. Katherine Esparza	MSc. Jorge Zambrano
4	ZAVALA MORALES ANA ALEJANDRA	INFLUENCIA DE LA PRÁCTICA DEPORTIVA, SOBRE LA COORDINACIÓN MOTRIZ, EN ESTUDIANTES DE EDUCACIÓN BÁSICA, ESCUELA SAN ANTONIO DE PADUA, TULCAN 2024	MSc. Verónica Potosí	MSc. Ronnie Paredes

1. Notificar a la Coordinación de la Carrera de Fisioterapia para los fines pertinentes.
2. Desde Secretaría de Carrera se proceda con la notificación a los señores estudiantes y señores docentes directores y asesores de los trabajos de integración curricular **NOTIFIQUESE Y CUMPLASE.**


En unidad de acto suscriben la presente Resolución el Mg. Widmark Báez Morales MD., en calidad de Decano y Presidente del Honorable Consejo Directivo FCCSS; y, la Abogada Paola Alarcón A., Secretaria Jurídica (E) que certifica.

Atentamente,

CIENCIA Y TÉCNICA AL SERVICIO DEL PUEBLO

  
Mg. Widmark Báez Morales MD.  
DECANO FACULTAD CIENCIAS DE LA SALUD  
PRESIDENTE HCD FCCSS  
UNIVERSIDAD TECNICA DEL NORTE



  
Abg. Paola E. Alarcón A.  
Secretaria Jurídica (E)



## Anexo 3. Consentimiento informado



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

### [CONSENTIMIENTO INFORMADO

**TEMA: ATENCIÓN FISIOTERAPÉUTICA A PACIENTE CON ARTROGRIPOSIS, NATABUELA,  
 PROVINCIA DE IMBABURA 2023-2024.**

#### **DETALLE DE PROCEDIMIENTOS:**

Docentes y estudiantes de la carrera de Fisioterapia de la Universidad Técnica del Norte, realizarán diferentes evaluaciones mediante el uso de test e instrumentos, con el fin de conocer datos sociodemográficos y clínicos del paciente, con el objetivo de establecer un adecuado diagnóstico, pronóstico y propuesta de tratamiento fisioterapéutico según la guía establecida por la American Physical Therapy asosiation APTA 3.0.

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

**CONFIDENCIALIDAD:** Es posible que los datos recopilados en el presente proyecto de investigación sean utilizados en estudios posteriores que se beneficien del registro de los datos obtenidos. Si así fuera, se mantendrá su identidad personal estrictamente secreta. Se registrarán evidencias digitales como fotografías y videos acerca de la recolección de información, en ningún caso se podrá observar su rostro.

**BENEFICIOS DEL ESTUDIO:** Como participante de la investigación, usted contribuirá con la formación académica de los estudiantes y a la generación de conocimientos acerca del tema, que servirán en futuras investigaciones relacionadas a evaluaciones sobre la clínica.

---

#### **MISIÓN INSTITUCIONAL**

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



## Anexo 4. Reporte de similitud de Turniting

**Jhon Sarauz**  
**Jhon Sarauz.docx**  
 Universidad Tecnica del Norte

### Detalles del documento

Identificador de la entrega trn:oid::21462-412519332	<b>201 Páginas</b>
Fecha de entrega 4 dic 2024, 8:51 a.m. GMT-5	<b>24,025 Palabras</b>
Fecha de descarga 4 dic 2024, 2:29 p.m. GMT-5	<b>142,524 Caracteres</b>
Nombre de archivo Jhon Sarauz.docx	
Tamaño de archivo 32.8 MB	

### 8% Similitud general

El total combinado de todas las coincidencias, incluidas las fuentes superpuestas, para ca...




#### Filtrado desde el informe

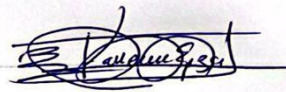
- Bibliografía
- Texto citado
- Texto mencionado
- Coincidencias menores (menos de 34 palabras)

#### Exclusiones

- N.º de fuente excluida
- N.º de coincidencias excluidas

#### Fuentes principales

- 7%  Fuentes de Internet
- 0%  Publicaciones
- 8%  Trabajos entregados (trabajos del estudiante)



#### Marcas de integridad

N.º de alertas de integridad para revisión  
 No se han detectado manipulaciones de texto sospechosas.

Los algoritmos de nuestro sistema analizan un documento en profundidad para buscar inconsistencias que permitirían distinguirlo de una entrega normal. Si advertimos algo extraño, lo marcamos como una alerta para que pueda revisarlo. Una marca de alerta no es necesariamente un indicador de problemas. Sin embargo, recomendamos que preste atención y la revise.



## Anexo 5. Certificación del Abstract



**UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE**  
 Acreditada Resolución Nro. 173-SE-33-CACES-2020  
**EMPRESA PÚBLICA "LA UEMEPRENDE E.P."**



### PHYSIOTHERAPEUTIC CARE FOR A PATIENT WITH ARTHROGRYPOSIS IN NATABUELA, PROVINCE OF IMBABURA, 2024.

#### Abstract

Arthrogyrosis is a congenital condition characterized by joint abnormalities in at least two body areas present from birth, often accompanied by muscle atrophy and abnormal joint positioning. Although its incidence is rare among live births, recent studies highlight the crucial role of physiotherapy in improving clinical outcomes. The general objective of this research was to determine appropriate physiotherapeutic interventions for patients with arthrogyrosis, following the APTA 3.0 guidelines, in Natabuela, Province of Imbabura, during 2023–2024. This study employed a qualitative-quantitative approach, utilizing a non-experimental, cross-sectional, descriptive, and field-based clinical case methodology. Evaluation instruments and techniques were applied based on clinically relevant categories identified during the study. After conducting a comprehensive examination and assessment using standardized tests and measurements, a physiotherapeutic diagnosis was established according to the APTA 3.0 guidelines. Patterns B, C, and D were identified within the musculoskeletal domain, complemented by the International Classification of Functioning, Disability, and Health (ICF). The prognosis indicated stable disability with progressive functionality, contingent upon positive factors such as caregiver support, patient cooperation during physiotherapy, access to technical aids, and the patient's age. A physiotherapeutic intervention plan was developed with the goal of enhancing mobility and facilitating daily living activities. Specific objectives were designed to achieve these outcomes, focusing on improving locomotion and overall functionality.

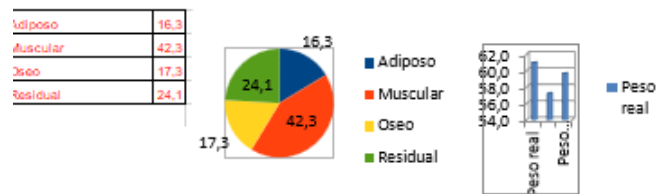
**Keywords:** Physiotherapy, intervention, arthrogyrosis, APTA 3.0 guidelines, musculoskeletal rehabilitation.

Reviewed by:  
 MSc. Luis Paspuezán Soto  
**CAPACITADOR-CAI**  
 December 4, 2024

## Anexo 6. Examinación del Somatotipo

DATOS ANTROPOMETRICOS			
Talla (cm):	166,0	Diámetro Bicipitideo Muñeca:	5,70
Envergadura (cm):	166,0	Diámetro Bicondíleo Fémur (cm):	9,20
Peso (kg):	61,0	Diámetro Bicipitideo Húmero:	7,00
Pliegue Tricipital (mm):	16,0	Perímetro de la Cintura (cm):	98,00
Pliegue Subescapular (mm):	22,0	Perímetro de la Cadera (cm):	92,00
Pliegue Supraespal (mm):	30,0	Perímetro de Brazo Contralado:	30,00
Pliegue Abdominal (mm):	30,0	Perímetro de Pierna (cm):	41,00
Pliegue Muslo Anterior (mm):	19,0	Endomorfia Referencial:	2,5
Pliegue Pierna Medial (mm):	14,0	Mesomorfia Referencial:	5,6
Pliegue Bicipital (mm):	8,0	Ectomorfia Referencial:	2,5

COMPOSICIÓN CORPORAL				
Porcentaje Adiposo (%):	16,3	8-16%	Peso Adiposo (kg):	10,0
Porcentaje Muscular (%):	42,3		Peso Muscular (kg):	25,8
Porcentaje Óseo (%):	17,3		Peso Óseo (kg):	10,6
Porcentaje Residual (%):	24,1		Peso Residual (kg):	14,7



Masa Corporal magra (k 51,0)	Peso real	61,0
Peso Ideal deportista (k 57,3)	Peso Ideal deportista	57,3
Peso Ideal sedentario (k 59,7)	Peso Ideal sedentario	59,7
Peso Ideal según IMC (k 59,8)		

SOMATOTIPO			
<b>Evaluado</b>		<b>Referencial</b>	
Endomorfia:	8,8	Endomorfia:	2,5
Mesomorfia:	8,0	Mesomorfia:	5,6
Ectomorfia:	2,3	Ectomorfia:	2,5
Valor X:	-4,3	Valor X:	0,0
Valor Y:	3,2	Valor Y:	6,2
Distancia de Dispersión entre los Somatotipos (D.D.S.):		4,0	

	Evaluado	Referencial
Endomorfia	8,8	2,5
Mesomorfia	8,0	5,6
Ectomorfia	2,3	2,5

INDICES		
Índice de Masa Corporal (kg/m <sup>2</sup> ):	22,1	Riesgo de Morbilidad Muy Bajo
Índice Cintura/Cadera:	1,1	Androide
Índice Corporalidad:	1,3	Corpulencia Liviana
MC/E	NORMAL	
ME	NORMAL	
PE	NORMAL	
MS	11,2	

Anexo 7. Examinación de la Escala de puntuación de dolor PainDETECT

¿Cómo valoraría el dolor que siente **ahora**, en este momento?

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Ningún dolor Máximo dolor

¿Cuál ha sido la intensidad del dolor **más fuerte** que ha sentido en las últimas 4 semanas?

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Ningún dolor Máximo dolor

¿Por término medio, cuál ha sido la intensidad de su dolor en las últimas 4 semanas?

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Ningún dolor Máximo dolor

**Marque con una cruz la imagen que mejor describa el curso de su dolor:**

	Dolor constante con ligeras fluctuaciones	<input type="checkbox"/>
	Dolor constante con ataques de dolor	<input type="checkbox"/>
	Ataques de dolor sin dolor entre los ataques	<input type="checkbox"/>
	Ataques de dolor frecuentes con dolor entre los ataques	<input type="checkbox"/>

**Marque su principal zona de dolor**

¿Se irradia el dolor hacia otras partes de su cuerpo? sí  no

Si la respuesta es sí, indique con una flecha la dirección hacia la que se irradia el dolor.

¿Tiene una sensación de quemazón (p.e. como por roce de ortigas o al tocar la lejía) en la zona de dolor marcada?

no  muy ligera  ligera  moderada  intensa  muy intensa

¿Tiene una sensación de hormigueo o cosquilleo (como una corriente eléctrica) en la zona de dolor marcada?

no  muy ligera  ligera  moderada  intensa  muy intensa

¿Le produce dolor cualquier ligero roce (p.e. la ropa o las sábanas) en esta zona?

no  muy ligero  ligero  moderado  intenso  muy intenso

¿Tiene ataques de dolor repentinos, como descargas eléctricas, en la zona de dolor marcada?

no  muy ligeros  ligeros  moderados  intensos  muy intensos

¿En alguna ocasión le produce dolor el contacto del frío o el calor (p.e. el agua de la ducha) en esta zona?

no  muy ligero  ligeros  moderado  intenso  muy intenso

¿Tiene una sensación de entumecimiento (adormecimiento) en la zona de dolor marcada?

no  muy ligera  ligera  moderada  intensa  muy intensa

¿Se desencadena el dolor con solo una ligera presión en la zona de dolor marcada (p. ej. con el dedo)?

no  muy ligero  ligero  moderado  intenso  muy intenso

(a rellenar por el médico)

no	muy ligero	ligero	moderado	intenso	muy intenso
4 x 0 = 0	0 x 1 = 0	2 x 2 = 4	1 x 3 = 3	0 x 4 = 0	0 x 5 = 0

**Puntuación total 07 sobre 35**



## Anexo 8. Examinación de Escala de Tinetti para la valoración de marcha y equilibrio

### Escala de Tinetti para la valoración de la marcha y el equilibrio

**Indicada:** Detectar precozmente el Riesgo de caídas en ancianos a un año vista.

**Administración:** Realizar una aproximación realizando la pregunta al paciente ¿Teme usted caerse?. Se ha visto que el Valor Predictivo positivo de la respuesta afirmativa es alrededor del 63% y aumenta al 87% en ancianos frágiles.

Tiempo de cumplimentación 8-10 min. Caminando el evaluador detrás del anciano, se le solicita que responda a las preguntas de la subescala de marcha. Para contestar la subescala de equilibrio el entrevistador permanece de pie junto al anciano (enfrente y a la derecha).

La puntuación se totaliza cuando el paciente se encuentra sentado.

**Interpretación:**

A mayor puntuación mejor funcionamiento. La máxima puntuación de la subescala de marcha es 12, para la del equilibrio 16. La suma de ambas puntuaciones para el riesgo de caídas.

A mayor puntuación >>> menor riesgo

<19 Alto riesgo de caídas

**19-24 Riesgo de caídas**

Propiedades psicométricas: no esta validada en Español y en nuestro contexto.

### ESCALA DE TINETTI. PARTE I: EQUILIBRIO

Instrucciones: sujeto sentado en una silla sin brazos

<b>EQUILIBRIO SENTADO</b>	
Se inclina o desliza en la silla.....	0
Firme y seguro.....	①
<b>LEVANTARSE</b>	
Incapaz sin ayuda.....	0
Capaz utilizando los brazos como ayuda.....	①
Capaz sin utilizar los brazos.....	2
<b>INTENTOS DE LEVANTARSE</b>	
Incapaz sin ayuda.....	0
Capaz, pero necesita más de un intento.....	①
Capaz de levantarse con un intento.....	2
<b>EQUILIBRIO INMEDIATO (5) AL LEVANTARSE</b>	
Inestable (se tambalea, mueve los pies, marcado balanceo del tronco)...	①
Estable, pero usa andador, bastón, muletas u otros objetos.....	1
Estable sin usar bastón u otros soportes.....	2
<b>EQUILIBRIO EN BIPEDESTACION</b>	
Inestable.....	0
Estable con aumento del área de sustentación (los talones separados más de 10 cm.) o usa bastón, andador u otro soporte.....	①
Base de sustentación estrecha sin ningún soporte.....	2
<b>EMPUJON</b> (sujeto en posición firme con los pies lo más juntos posible; el examinador empuja sobre el esternón del paciente con la palma 3 veces).	



Tiende a caerse.....	0
Se tambalea, se sujeta, pero se mantiene solo.....	1
Firme.....	2
<b>OJOS CERRADOS (en la posición anterior)</b>	
Inestable.....	0
Estable.....	1
<b>GIRO DE 360°</b>	
Pasos discontinuos.....	0
Pasos continuos.....	1
Inestable (se agarra o tambalea).....	0
Estable.....	1
<b>SENTARSE</b>	
Inseguro.....	0
Usa los brazos o no tiene un movimiento suave.....	1
Seguro, movimiento suave.....	2

TOTAL EQUILIBRIO / 16 5

### ESCALA DE TINETTI. PARTE II: MARCHA

Instrucciones: el sujeto de pie con el examinador camina primero con su paso habitual, regresando con "paso rápido, pero seguro" (usando sus ayudas habituales para la marcha, como bastón o andador)

<b>COMIENZA DE LA MARCHA (inmediatamente después de decir "camine")</b>	
Duda o vacila, o múltiples intentos para comenzar.....	0
No vacilante.....	1
<b>LONGITUD Y ALTURA DEL PASO</b>	
El pie derecho no sobrepasa al izquierdo con el paso en la fase de balanceo.....	0
El pie derecho sobrepasa al izquierdo.....	1
El pie derecho no se levanta completamente del suelo con el paso en la fase del balanceo.....	0
El pie derecho se levanta completamente.....	1
El pie izquierdo no sobrepasa al derecho con el paso en la fase del balanceo.....	0
El pie izquierdo sobrepasa al derecho con el paso.....	1
El pie izquierdo no se levanta completamente del suelo con el paso en la fase de balanceo.....	0
El pie izquierdo se levanta completamente.....	1
<b>SIMETRIA DEL PASO</b>	
La longitud del paso con el pie derecho e izquierdo es diferente (estimada).....	0
Los pasos son iguales en longitud.....	1
<b>CONTINUIDAD DE LOS PASOS</b>	

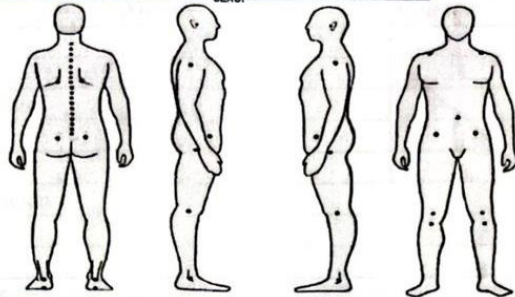
Para o hay discontinuidad entre pasos.....	0
Los pasos son continuos.....	1
<b>TRAYECTORIA (estimada en relación con los baldosines del suelo de 30 cm. de diámetro; se observa la desviación de un pie en 3 cm. De distancia)</b>	
Marcada desviación.....	0
Desviación moderada o media, o utiliza ayuda.....	1
Derecho sin utilizar ayudas.....	2
<b>TRONCO</b>	
Marcado balanceo o utiliza ayudas.....	0
No balanceo, pero hay flexión de rodillas o espalda o extensión hacia fuera de los brazos.....	1
No balanceo no flexión, ni utiliza ayudas.....	2
<b>POSTURA EN LA MARCHA</b>	
Talones separados.....	0
Talones casi se tocan mientras camina.....	1

TOTAL MARCHA / 12 2  
 TOTAL GENERAL / 28 7

Anexo 9. Examinación de FOSAC

**PROGRAMA DE FISIOTERAPIA**  
**FORMATO DE OBSERVACION SISTEMÁTICA DE LA ALINEACION CORPORAL**

NOMBRE: \_\_\_\_\_ No HC: \_\_\_\_\_  
FECHA: \_\_\_\_\_  
EDAD: \_\_\_\_\_ SEXO: \_\_\_\_\_



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

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

**DESPLAZAMIENTO DEL PESO CORPORAL**

ANTERIOR     POSTERIOR     LATERAL DERECHO     LATERAL IZQUIERDO

OBSERVACIONES \_\_\_\_\_  
FIRMA \_\_\_\_\_

## Anexo 10. Examinación de Goniometría

	Pasivo	
Hombro	Derecho	Izquierdo
Flexión	0 - 160°	0 - 170°
Extensión	0 - 70°	0 - 50°
Aducción	0 - 45°	0 - 25°
Abducción	0 - 135°	0 - 180°
Rot. Interna	0 - 90°	0 - 90°
Rot. Externa	0 - 100°	0 - 90°
Codo	Derecho	Izquierdo
Flexión	0 - 150°	0 - 150°
Extensión	0°	0°
Supinación	0 - 90°	0 - 80°
Pronación	0 - 70°	0 - 100°
Muñeca	Derecho	Izquierdo
Flexión	0 - 90°	0 - 90°
Extensión	0 - 90°	0 - 90°
Desviación cubital	0 - 35°	0 - 40°
Desviación radial	0 - 20°	0 - 30°
Cadera	Derecho	Izquierdo
Flexión con extensión de rodilla	0 - 90°	0 - 90°
Flexión con flexión de rodilla	0 - 130°	0 - 135°
Extensión	0 - 30°	0 - 30°
Abducción	0 - 70°	0 - 65°
Aducción	0 - 50°	0 - 65°
Rot. Interna	0 - 35°	0 - 40°
Rot. Externa	0 - 40°	0 - 45°
Rodilla	Derecho	Izquierdo
Flexión	0 - 135°	0 - 135°
Extensión	0°	0°
Tobillo	Derecho	Izquierdo
Dorsiflexión	NA	NA
Plantiflexión	NA	NA
Inversión	NA	NA
Eversión	NA	NA



## Anexo 11. Examinación de la Escala de Oxford

Escala de Fuerza según Oxford					
<b>Tronco</b>			Flexión	4	
			Extensión	4	
			Rotación	4	
<b>Miembro Superior</b>			<b>Miembro Inferior</b>		
Hombro	Derecho	Izquierdo	Cadera	Derecho	Izquierdo
Flexión	4	4	Flexión	2	5
Extensión	5	5	Extensión	2	2
Aducción	5	5	Aducción	5	5
Abducción	4	4	Abducción	5	5
Rot. Interna	4	4	Rot. Interna	3	3
Rot. Externa	4	4	Rot. Externa	3	3
Codo	Derecho	Izquierdo	Rodilla	Derecho	Izquierdo
Flexión	5	5	Flexión	4	4
Extensión	5	5	Extensión	5	5
Supinación	5	5	<b>Tobillo</b>	<b>Derecho</b>	<b>Izquierdo</b>
Pronación	5	5	Dorsiflexión	1	1
Muñeca	Derecho	Izquierdo	Plantiflexión	1	1
Flexión	4	4			
Extensión	4	4			
Desviación	4	4			
Cubital	-				
Desviación Radial	4	4			

## Anexo 12. Examinación del Test timed get up and go

<b>Test timed get up and go</b>	
<b>Vueltas</b>	<b>Tiempo</b>
Primera	47 segundos
Segunda	50 segundos
Tercera	51 segundos
Promedio	49 segundos

**Anexo 13. Examinación de Signos vitales**

<b>Signos Vitales</b>	
Frecuencia respiratoria	15 rpm
Frecuencia cardíaca	76 ppm
Presión arterial	129 / 74 mm Hg
Saturación de O <sub>2</sub>	93% SaO <sub>2</sub>
Perfusión distal	1 seg
Temperatura	36.9°C

## Anexo 14. Examinación de la Clasificación de NYHA

CLASE	CARACTERÍSTICAS	DEFINICIÓN
I	<b>Sin limitación:</b> el ejercicio físico normal no causa fatiga, disnea o palpitaciones indebidas.	<b>Disfunción ventricular izquierda asintomática</b>
II	<b>Ligera limitación de la actividad física:</b> sin síntomas en reposo, la actividad física normal causa fatiga, palpitaciones o disnea.	<b>Insuficiencia cardiaca leve</b>
III	<b>Acusada limitación de la actividad física:</b> sin síntomas en reposo, cualquier actividad física provoca la aparición de los síntomas	<b>Insuficiencia cardiaca moderada</b>
IV	<b>Incapacidad de realizar actividad física:</b> los síntomas de la insuficiencia cardiaca están presentes incluso en reposo y aumentan con cualquier actividad física.	<b>Insuficiencia cardiaca grave</b>

## Anexo 15. Examinación de Pares craneales

Pares craneales	Derecha	Izquierda
<b>I: Olfatorio</b>	I	I
<b>II: Óptico</b>	I	I
-Agudeza visual	" "	" "
-Campo visual	" "	" "
<b>III, IV, VI:</b>	I	I
Movimiento ocular	" "	" "
Motilidad ocular extrínseca	" "	" "
Motilidad ocular intrínseca	" "	" "
<b>V: Trigémino</b>	I	I
Sensibilidad	" "	" "
Motora	" "	" "
<b>VII: Facial</b>	I	I
-Motora	" "	" "
-Sensitiva	" "	" "
<b>VIII: Vestibulococlear</b>	I	I
Vestibular	" "	" "
Coclear	" "	" "
<b>IX Glossofaríngeo y X Vago</b>	I	I
<b>XI: Espinal</b>	I	I
<b>XII: Hipogloso</b>	I	I



**Anexo 16. Examinación de Reflejos osteotendinosos**

<b>Reflejos osteotendinosos</b>	<b>Derecho</b>	<b>Izquierdo</b>
Bicipital	+ +	+ +
Tricipital	+ +	+ +
Abdominal	+ +	++
Rotuliano	+ +	++
Aquiliano	+ +	+ +

## Anexo 17. Examinación de la carga del cuidador Zarit y Zarit

## Test sobre la carga del cuidador (Zarit y Zarit)

A continuación se presenta una lista de afirmaciones, en las cuales se refleja cómo se sienten, a veces, las personas que cuidan a otra persona. Después de leer cada afirmación, debe indicar con qué frecuencia se siente usted así: nunca, raramente, algunas veces, bastante a menudo y casi siempre. A la hora de responder piense que no existen respuestas acertadas o equivocadas, sino tan sólo su experiencia.

Puntuación:

0-Nunca 1-Rara vez 2-Algunas veces 3-Bastantes veces 4-Casi siempre

	Preguntas	Respuestas				
		0	1	2	3	4
1	¿Piensa que su familiar le pide más ayuda de la que realmente necesita?			X		
2	¿Piensa que debido al tiempo que dedica a su familiar no tiene suficiente tiempo para ud.?	X				
3	¿Se siente agobiado por intentar compatibilizar el cuidado de su familiar con otras responsabilidades (trabajo, familia)?			X		
4	¿Siente vergüenza por la conducta de su familiar?	X				
5	¿Se siente enfadado cuando está cerca de su familiar?		X			
6	¿Piensa que el cuidar de su familiar afecta negativamente la relación que usted tiene con otros miembros de su familia?	X				
7	¿Tiene miedo por el futuro de su familiar?				X	
8	¿Piensa que su familiar depende de Ud.?					X
9	¿Se siente tenso cuando está cerca de su familiar?	X				
10	¿Piensa que su salud ha empeorado debido a tener que cuidar de su familiar?				X	
11	¿Piensa que no tiene tanta intimidad como le gustaría debido al cuidado de su familiar?	X				
12	¿Piensa que su vida social se ha visto afectada de manera negativa por tener que cuidar a su familiar?		X			
13	¿Se siente incómodo por distanciarse de sus amistades debido al cuidado de su familiar?		X			
14	¿Piensa que su familiar le considera a usted la única persona que le puede cuidar?					X
15	¿Piensa que no tiene suficientes ingresos económicos para los gastos de cuidar a su familiar, además de sus otros gastos?					X
16	¿Piensa que no será capaz de cuidar a su familiar por mucho más tiempo?				X	
17	¿Siente que ha perdido el control de su vida desde que comenzó la enfermedad de su familiar?	X				
18	¿Desearía poder dejar el cuidado de un familiar a otra persona?	X				
19	¿Se siente indeciso sobre qué hacer con su familiar?	X				
20	¿Piensa que debería hacer más por su familiar?				X	
21	¿Piensa que podría cuidar mejor a su familiar?				X	
22	Globalmente, ¿qué grado de "carga" experimenta por el hecho de cuidar a tu familiar?			X		
Total:		36				

Anexo 18. Examinación del Índice de Barthel



UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE



FACULTAD CIENCIAS DE LA SALUD-CARRERA DE FISIOTERAPIA

Anexo 12. Índice de BARTHEL

ÍNDICE DE BARTHEL (IB) (Versión Original. Actividades Básicas de la Vida Diaria) FICHA N° 3a			
Nombre del Usuario		Zona:	Distrito:
Nombre de la Unidad de Atención:		Modalidad de Atención:	
Edad	Años	Meses:	Aplicado por:
A continuación, encontrará 10 ítems correspondientes a actividades básicas de la vida diaria. Lea en voz alta las alternativas pertenecientes a cada una de ellas y solicite a la persona evaluada que escoja la que más coincida con la realidad de la persona adulta mayor. La información se obtiene preguntando directamente al usuario o a su cuidador principal.		Fecha aplicación primer semestre	Fecha aplicación segundo semestre
<b>1. COMER</b>			
0	Incapaz		
5	Necesita ayuda para cortar, extender mantequilla, usar condimentos, etc.		
10	Independiente: (puede comer solo)	X	
<b>2. TRASLADARSE ENTRE LA SILLA Y LA CAMA</b>			
0	Incapaz, no se mantiene sentado.		
5	Necesita ayuda importante (una persona entrenada o dos personas), puede estar sentado		
10	Necesita algo de ayuda (una pequeña ayuda física o ayuda verbal)		
15	Independiente	X	
<b>3. ASEO PERSONAL</b>			
0	Necesita Ayuda con el Aseo Personal		
5	Independiente para lavarse la cara, las manos y los dientes, peinarse y afeitarse.	X	
<b>4. USO DEL RETRETE (ESCUSADO, INODORO)</b>			
0	Dependiente.		
5	Necesita alguna ayuda, pero puede hacer algo solo		





UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE



FACULTAD CIENCIAS DE LA SALUD-CARRERA DE FISIOTERAPIA

10	Independiente (entrar y salir, limpiarse y vestirse)	X	
<b>5. BAÑARSE/DUCHARSE</b>			
0	Dependiente.		
5	Independiente para bañarse o ducharse	X	
<b>6. DESPLAZARSE</b>			
0	Inmóvil		
5	Independiente en silla de ruedas en 50 metros	X	
10	Anda con pequeña ayuda de una persona (física o verbal)		
15	Independiente al menos 50m con cualquier tipo de muleta excepto andador		
<b>7. SUBIR Y BAJAR ESCALERAS</b>			
0	Incapaz	X	
5	Necesita ayuda física o verbal puede llevar cualquier tipo de muleta.		
10	Independiente para subir y bajar.		
<b>8. VESTIRSE O DESVERTIRSE</b>			
0	Dependiente.		
5	Necesita ayuda, pero puede hacer la mitad aproximadamente sin ayuda	X	
10	Independiente incluyendo botones, cremalleras (cierres) y cordones		
<b>9. CONTROL DE HECES</b>			
0	Incontinente, (o necesita que le suministren enema)		
5	Accidente excepcional (uno por semana)		
10	Continente	X	
<b>10. CONTROL DE ORINA</b>			

0	Incontinente o sondado incapaz de cambiarse la bolsa		
5	Accidente excepcional (máximo uno por 24 horas)		
10	Continente, durante al menos 7 días.	X	
<b>PUNTUACION TOTAL:</b>			75

## Anexo 19. Examinación de la Escala de WHOQOL-BREF

Por favor, lea la pregunta, valore sus sentimientos y haga un círculo en el número de la escala que represente mejor su opción de respuesta.

		Muy mala	Regular	Normal	Bastante buena	Muy buena
1	¿Cómo calificaría su calidad de vida?	1	2	3	4	5

		Muy insatisfecho/a	Un poco insatisfecho/a	Lo normal	Bastante satisfecho/a	Muy satisfecho/a
2	¿Cómo de satisfecho/a está con su salud?	1	2	3	4	5

Las siguientes preguntas hacen referencia al grado en que ha experimentado ciertos hechos en las dos últimas semanas.

		Nada	Un poco	Lo normal	Bastante	Extremadamente
3	¿Hasta qué punto piensa que el dolor (físico) le impide hacer lo que necesita?	1	2	3	4	5
4	¿En qué grado necesita de un tratamiento médico para funcionar en su vida diaria?	1	2	3	4	5
5	¿Cuánto disfruta de la vida?	1	2	3	4	5
6	¿Hasta qué punto siente que su vida tiene sentido?	1	2	3	4	5
7	¿Cuál es su capacidad de concentración?	1	2	3	4	5
8	¿Cuánta seguridad siente en su vida diaria?	1	2	3	4	5
9	¿Cómo de saludable es el ambiente físico a su alrededor?	1	2	3	4	5

Las siguientes preguntas hacen referencia a si usted experimenta o fue capaz de hacer ciertas cosas en las dos últimas semanas, y en qué medida.

		Nada	Un poco	Lo normal	Bastante	Totalmente
10	¿Tiene energía suficiente para la vida diaria?	1	2	3	4	5
11	¿Es capaz de aceptar su apariencia física?	1	2	3	4	5
12	¿Tiene suficiente dinero para cubrir sus necesidades?	1	2	3	4	5
13	¿Dispone de la información que necesita para su vida diaria?	1	2	3	4	5
14	¿Hasta qué punto tiene oportunidad de realizar actividades de ocio?	1	2	3	4	5
15	¿Es capaz de desplazarse de un lugar a otro?	1	2	3	4	5

SIGA EN LA PÁGINA SIGUIENTE

Las siguientes preguntas hacen referencia a si en las dos últimas semana ha sentido satisfecho/a y cuánto, en varios aspectos de su vida

		Muy insatisfecho/a	Poco	Lo normal	Bastante satisfecho/a	Muy satisfecho/a
16	¿Cómo de satisfecho/a está con su sueño?	1	2	3	4	5
17	¿Cómo de satisfecho/a está con su habilidad para realizar sus actividades de la vida diaria?	1	2	3	4	5
18	¿Cómo de satisfecho/a está con su capacidad de trabajo?	1	2	3	4	5
19	¿Cómo de satisfecho/a está de sí mismo?	1	2	3	4	5
20	¿Cómo de satisfecho/a está con sus relaciones personales?	1	2	3	4	5
21	¿Cómo de satisfecho/a está con su vida sexual?	1	2	3	4	5
22	¿Cómo de satisfecho/a está con el apoyo que obtiene de sus amigos/as?	1	2	3	4	5
23	¿Cómo de satisfecho/a está de las condiciones del lugar donde vive?	1	2	3	4	5
24	¿Cómo de satisfecho/a está con el acceso que tiene a los servicios sanitarios?	1	2	3	4	5
25	¿Cómo de satisfecho/a está con los servicios de transporte de su zona?	1	2	3	4	5

SIGA EN LA PÁGINA SIGUIENTE

La siguiente pregunta hace referencia a la frecuencia con que usted ha sentido o experimentado ciertos sentimientos en las dos últimas semanas.

		Nunca	Raramente	Moderadamente	Frecuentemente	Siempre
26	¿Con qué frecuencia tiene sentimientos negativos, tales como tristeza, desesperanza, ansiedad, o depresión?	1	2	3	4	5

## Anexo 20. Examinación de la herramienta de evaluación rápida de tecnología de asistencia (rATA)

MOBILITY	c.1	¿Sin ayuda o apoyo de una persona o equipo, tiene dificultad para sentarse, pararse, caminar o subir escalones,? ¿Usted diría que tiene [leer opciones]? (por ejemplo, sentarse sin apoyo, pararse de una silla, caminar de forma independiente dentro o fuera de la casa o subir escalones)	<input type="checkbox"/> 0 = Ninguna dificultad <input type="checkbox"/> 1 = Alguna dificultad <input checked="" type="checkbox"/> 2 = Mucha dificultad <input type="checkbox"/> 3 = No puede hacerlo <input type="checkbox"/> 88 = No revelado (no lea esto)
SEEING	c.2	¿Tiene dificultad para ver, sin usar ningún dispositivo? (por ejemplo, leer libros, periódicos, teléfonos inteligentes o letreros, o identificar personas al otro lado de la carretera)	<input checked="" type="checkbox"/> 0 = Ninguna dificultad <input type="checkbox"/> 1 = Alguna dificultad <input type="checkbox"/> 2 = Mucha dificultad <input type="checkbox"/> 3 = No puede hacerlo <input type="checkbox"/> 88 = No revelado (no lea esto)
HEARING	c.3	¿Tiene dificultad para escuchar, sin usar ningún producto? (por ejemplo, escuchar cuando otros hablan o al contestar el teléfono)	<input checked="" type="checkbox"/> 0 = Ninguna dificultad <input type="checkbox"/> 1 = Alguna dificultad <input type="checkbox"/> 2 = Mucha dificultad <input type="checkbox"/> 3 = No puede hacerlo <input type="checkbox"/> 88 = No revelado (no lea esto)
COMM	c.4	¿Tiene dificultad para hablar o comunicarse sin el uso de ningún producto? (por ejemplo, entender a otros o ser entendido)	<input checked="" type="checkbox"/> 0 = Ninguna dificultad <input type="checkbox"/> 1 = Alguna dificultad <input type="checkbox"/> 2 = Mucha dificultad <input type="checkbox"/> 3 = No puede hacerlo <input type="checkbox"/> 88 = No revelado (no lea esto)
REMEMB	c.5	¿Tiene dificultad para recordar o concentrarse sin el uso de ningún producto? (por ejemplo, olvidar citas o medicamentos, perder la noción del tiempo o dificultades para encontrar lugares)	<input checked="" type="checkbox"/> 0 = Ninguna dificultad <input type="checkbox"/> 1 = Alguna dificultad <input type="checkbox"/> 2 = Mucha dificultad <input type="checkbox"/> 3 = No puede hacerlo <input type="checkbox"/> 88 = No revelado (no lea esto)
SELFCARE	c.6	¿Tiene dificultad con su cuidado personal sin el uso de ningún producto? (por ejemplo, comer, vestirse, bañarse o ir al baño)	<input type="checkbox"/> 0 = Ninguna dificultad <input checked="" type="checkbox"/> 1 = Alguna dificultad <input type="checkbox"/> 2 = Mucha dificultad <input type="checkbox"/> 3 = No puede hacerlo
PRODUSE	d.1	¿Actualmente utiliza algún producto de asistencia?	<input type="checkbox"/> 0 = NO -> Ir a d.9 <input checked="" type="checkbox"/> 1 = SI
PRODS	d.2	¿Qué productos usa? (En caso afirmativo, marque los productos que se están usando) (Muestre el póster o el archivo GIF; lea y / o describa las imágenes a personas con discapacidad visual)	USE TARJETAS/POSTER/LIBRO DE IMÁGENES Y SELECCIONE TODO LO QUE APLICA DE LA LISTA DE PRODUCTOS DE d.2

## (LISTA DE PRODUCTOS)

<p>Productos para movilidad</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/>101 = Muletas axilares / de codo</li> <li><input type="checkbox"/>102 = Bastones/ bastones de caminata, trípode y cuatrípode</li> <li><input type="checkbox"/>103 = Férulas para pies equinovaros</li> <li><input checked="" type="checkbox"/>104 = Sillas de ruedas manuales - tipo básico para usuarios activos</li> <li><input type="checkbox"/>105 = Sillas de ruedas manuales con control postural</li> <li><input type="checkbox"/>106 = Sillas de ruedas manuales controladas por asistente</li> <li><input type="checkbox"/>107 = Sillas de ruedas, eléctricas</li> <li><input type="checkbox"/>108 = Ortesis de miembro superior</li> <li><input type="checkbox"/>109 = Ortesis de miembro inferior</li> <li><input type="checkbox"/>110 = Ortesis de columna vertebral</li> <li><input type="checkbox"/>111 = Cojines antiescaras</li> <li><input type="checkbox"/>112 = Colchones antiescaras</li> <li><input type="checkbox"/>113 = Prótesis de miembro inferior</li> <li><input type="checkbox"/>114 = Prótesis de miembro superior *</li> <li><input type="checkbox"/>115 = Andadores de cuatro ruedas (Rollator)</li> <li><input type="checkbox"/>116 = Andadores</li> <li><input type="checkbox"/>117 = Calzado terapéutico, (para pie diabético, para pie neuropático, ortopédico)</li> <li><input type="checkbox"/>118 = Detectores de caída</li> <li><input type="checkbox"/>119 = Bipedestador, ajustable</li> <li><input type="checkbox"/>120 = Triciclos</li> </ul>	<p>Productos para la visión</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/>201 = Reproductores de sonido que reproduzcan el formato DAISY (Sistema de Información Digital Accesible)</li> <li><input type="checkbox"/>202 = Líneas Braille (dispositivos para tomar notas)</li> <li><input type="checkbox"/>203 = Equipos de escritura en Braille / Brailers</li> <li><input type="checkbox"/>204 = Lupas electrónicas portátiles</li> <li><input type="checkbox"/>205 = Lupas ópticas</li> <li><input type="checkbox"/>206 = Lentes para baja visión, para corta distancia, para larga distancia, filtros y protección</li> <li><input type="checkbox"/>207 = Relojes parlantes/ táctiles</li> <li><input type="checkbox"/>208 = Bastones blancos</li> <li><input type="checkbox"/>209 = Teléfonos inteligentes / tablets / asistente personal digital PDA</li> <li><input type="checkbox"/>210 = Comunicadores para sordociegos</li> <li><input type="checkbox"/>211 = Tecnologías de traducción de lengua de señas a voz</li> </ul>
<p>Productos para la audición</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/>301 = Dispositivos de alarma mediante señales luminosas o acústicas, o mediante vibraciones</li> <li><input type="checkbox"/>302 = Audífonos (digitales) y baterías</li> <li><input type="checkbox"/>303 = Pantallas con opción de subtítulos</li> <li><input type="checkbox"/>304 = Teléfonos inteligentes / tablets / asistente personal digital PDA</li> <li><input type="checkbox"/>305 = Comunicadores para sordociegos</li> <li><input type="checkbox"/>306 = Audífonos / sistemas FM</li> <li><input type="checkbox"/>307 = Dispositivos de comunicación por video</li> </ul>	<p>Comunicación</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li><input checked="" type="checkbox"/>401 = Teléfonos inteligentes / tablets / asistente personal digital PDA</li> <li><input type="checkbox"/>402 = Tableros/libros/tarjetas de comunicación</li> <li><input type="checkbox"/>403 = Software de comunicación</li> <li><input type="checkbox"/>404 = Grabadores</li> </ul>



## (FUENTES DE PA)

SOURCE1	d.6.1	<p><b>¿De dónde obtuvo su [PROD1]?</b>  <i>Seleccione todas las opciones que correspondan</i></p>	<p><input checked="" type="checkbox"/> 1 = Sector público: instalación gubernamental, hospital público  <input type="checkbox"/> 2 = sector de ONG: infraestructura sin fines de lucro  <input type="checkbox"/> 3 = Sector privado: infraestructura privada / hospital / clínica / almacén / tienda  <input type="checkbox"/> 4 = Amigos / familia  <input type="checkbox"/> 5 = Hecho por uno mismo  <input type="checkbox"/> 87 = Otro  <input type="checkbox"/> 88 = No sabe</p>
SOURCE1o	d.6.1o	<p><i>Si d.6.1 = 87</i>  <b>Especifique otra fuente de [PROD1]</b></p>	Texto
SOURCE2	d.6.2	<p><i>Si d.4 &gt;1</i>  <b>¿Dónde obtuvo su [PROD2]?</b>  <i>Seleccione todas las opciones que correspondan</i></p>	Ver d.6.1
SOURCE2o	d.6.2o	<p><i>Si d.6.2 = 87</i>  <b>Especifique otra fuente de [PROD1]</b></p>	texto
SOURCE3	d.6.3	<p><i>Si d.4 &gt;2</i>  <b>¿Dónde obtuvo su [PROD3]?</b>  <i>Seleccione todas las opciones que correspondan</i></p>	Ver d.6.1
SOURCE3o	d.6.3o	<p><i>Si d.6.3 = 87</i>  <b>Especifique otra fuente de [PROD3]</b></p>	Texto
TSOURCES	d.6.4	<p><i>Calcule cualquier fuente de producto seleccionada por el individuo</i></p>	

## (PAGADORES DE PA)

PAYER1	d.7.1	<p><b>¿Quién pagó por su [PROD1]?</b>  <i>Seleccione todas las que correspondan</i>  * Nota: las respuestas más frecuentes son diferentes de las más importantes. Opcionalmente, agregue "lo que es más importante" si se seleccionan varias opciones, o restrinja a una de las opciones más importantes.</p>	<p><input checked="" type="checkbox"/> 1 = Gobierno  <input type="checkbox"/> 2 = ONG/Caridad  <input type="checkbox"/> 3 = Empleador/Escuela  <input type="checkbox"/> 4 = Seguro  <input type="checkbox"/> 5 = Pagado de su bolsillo (él mismo)  <input type="checkbox"/> 6 = Familia / amigos  <input type="checkbox"/> 87 = Otro  <input type="checkbox"/> 88 = No sabe</p>
PAYER1o	d7.1o	<p><i>Si d.7.1 = 87</i>  <b>Especifique otro pagador de [PROD1]</b></p>	Texto
PAYER1	d.7.2	<p><i>Si d.4 &gt;1</i>  <b>¿Quién pagó por su [PROD2]?</b></p>	Ver d.7.1
PAYER1o	d7.2o	<p><i>Si d.7.2 = 87</i>  <b>Especifique otro pagador de [PROD2]</b></p>	Texto

PAYER1	d.7.3	Si d.4 >2 <b>¿Quién pagó por su [PROD3]?</b>	Ver d.7.1
PAYER1o <i>(opcional)</i>	d.7.3o  d.7.4	Si d.7.3 = 87 <b>Especifique otro pagador de [PROD3]</b> <i>¿Puede estimar la cantidad que pagó por productos de asistencia en los últimos 12 meses? Solo el individuo o familia inmediata: no otros pagadores</i>	Texto  <i>Número entero en moneda local</i>

## (DISTANCIA AL ALMACEN DEL PA)

DISTKM1	d.8.1	<b>¿Qué tan lejos tuvo que viajar para obtener su [PROD1]?</b>	<input checked="" type="checkbox"/> 1 = Menos de 5km <input type="checkbox"/> 2 = 6-25km <input type="checkbox"/> 3 = 26-50km <input type="checkbox"/> 4 = 51-100km <input type="checkbox"/> 5 = Más de 100km <input type="checkbox"/> 88 = No sabe
DISTKM2	d.8.2	Si d.4 >1 <b>¿Qué tan lejos tuvo que viajar para obtener su [PROD2]?</b>	Ver d.8.1
DISTKM3	d.8.3	Si d.4 >2 <b>¿Qué tan lejos tuvo que viajar para obtener su [PROD3]?</b>	Ver d.8.1

## (NECESIDADES NO SATISFECHAS)

UNMET	d.9	<b>¿Considera que necesita algún otro producto de asistencia que no está usando actualmente, o que usa actualmente pero necesita ser reemplazado?</b>	<input checked="" type="checkbox"/> 0 = NO -> Ir a e.1.1 <input type="checkbox"/> 1 = SI
UMPRODS	d.10	<b>¿Qué productos cree que necesita?</b> (Marque los identificados) (Muestre el póster o el archivo GIF; lea y / o describa las imágenes a una persona con discapacidad visual)	USE TARJETAS Y SELECCIONE TODAS LAS APLICACIONES DE LA LISTA DE PRODUCTOS d.2

## E. SATISFACCIÓN

SATPR1	e.1.1	Si d.1 = 0 -> Ir a f.1 Si d.1 = 1 <b>Durante el último mes, ¿qué tan satisfecho se encuentra con su [PROD1]?</b>	<input type="checkbox"/> 1 = Muy insatisfecho/a <input type="checkbox"/> 2 = Insatisfecho/a <input checked="" type="checkbox"/> 3 = Ni satisfecho ni insatisfecho/a <input type="checkbox"/> 4 = Un poco satisfecho/a <input type="checkbox"/> 5 = Muy satisfecho/a <input type="checkbox"/> 88 = Refusa / no sabe (no leer)
SATPR2	e.1.2	Si d.4 > 1 <b>Durante el último mes, ¿qué tan satisfecho se encuentra con su [PROD2]?</b>	Ver e.1.1
SATPR3	e.1.3	Si d.4 > 2 <b>Durante el último mes, ¿qué tan satisfecho se encuentra con su [PROD3]?</b>	Ver e.1.1
DSATPR <i>(opcional)</i>	e.1.4	Si seleccionó "1" o "2" en e.1.1 ó e.1.2 ó e.1.3 Usted mencionó que no estaba satisfecho con un producto. ¿Cuáles son las razones?	<input checked="" type="checkbox"/> 1 = Ajuste / talla / forma <input type="checkbox"/> 2 = Dolor / incómodo <input checked="" type="checkbox"/> 3 = Peso <input type="checkbox"/> 4 = Apariencia <input type="checkbox"/> 5 = Seguridad <input type="checkbox"/> 6 = Durabilidad <input type="checkbox"/> 87 = Otro
DSATPRo <i>(opcional)</i>	e.1.4o	Si seleccionó "87" en e.1.4 Especifique otros motivos de insatisfacción.	TEXTO
SVCPR1	e.2.1	<b>Pensando en su [PROD1], ¿qué tan satisfecho está con la evaluación y la capacitación que recibió?</b>	<input type="checkbox"/> 1 = Muy insatisfecho/a <input type="checkbox"/> 2 = Insatisfecho/a <input type="checkbox"/> 3 = Ni satisfecho ni insatisfecho/a <input checked="" type="checkbox"/> 4 = Un poco satisfecho/a

			<input type="checkbox"/> 5 = Muy satisfecho/a <input type="checkbox"/> 6 = no aplica (no leer) (no se necesita evaluación / capacitación) <input type="checkbox"/> 88 = Rehusa / no sabe (no leer)
SVCP2	e.2.2	<i>Si d.4 &gt; 1</i> <b>Pensando en su [PROD2], ¿qué tan satisfecho está con la evaluación y la capacitación que recibió?</b>	Ver e.2.1
SVCP3	e.2.3	<i>Si d.4 &gt; 2</i> <b>Pensando en su [PROD3], ¿qué tan satisfecho está con la evaluación y la capacitación que recibió?</b>	Ver e.2.1
DSATSVC	e.2.4	<i>Si seleccionó "1" ó "2" en e.1.1 ó e.1.2 ó e.1.3</i> Usted mencionó que no estaba satisfecho con los servicios, ¿cuáles fueron las razones?	<input type="checkbox"/> 1 = Procedimiento <input type="checkbox"/> 2 = Tiempo de espera <input type="checkbox"/> 3 = Calidad del cuidado <input type="checkbox"/> 4 = Personal <input type="checkbox"/> 5 = Derechos <input type="checkbox"/> 6 = Distancia / tiempo <input type="checkbox"/> 7 = Costo <input type="checkbox"/> 87 = Otro
DSATSVCo (opcional)	e.2.4o	<i>Si seleccionó "87" en e.2.4</i> Especifique otros motivos de insatisfacción.	TEXTO
SATFU1	e.3.1	<b>Por favor, piense en su [PROD1]. ¿Qué tan satisfecho está con los servicios de reparación, mantenimiento y seguimiento basados en su última experiencia?</b>	<input type="checkbox"/> 1 = Muy insatisfecho/a <input type="checkbox"/> 2 = Insatisfecho/a <input type="checkbox"/> 3 = Ni satisfecho ni insatisfecho/a <input type="checkbox"/> 4 = Un poco satisfecho/a <input type="checkbox"/> 5 = Muy satisfecho/a <input checked="" type="checkbox"/> 6 = No aplica (no ha necesitado seguimiento) - (No leer) <input type="checkbox"/> 88 = Rehusa / no sabe (No leer)
SATFU2	e.3.2	<i>Si d.4 &gt; 1</i> <b>Piense en su [PROD2]. ¿Qué tan satisfecho está con los servicios de reparación, mantenimiento y seguimiento basados en su última experiencia?</b>	Ver e.3.1
SATFU3	e.3.3	<i>Si d.4 &gt; 2</i> <b>Por favor, piense en su [PROD3]. ¿Qué tan satisfecho está con los servicios de reparación, mantenimiento y seguimiento basados en su última experiencia?</b>	Ver e.3.1
SUITPR1	e.4.1	<b>¿Su [PROD1] es adecuado para su hogar y sus alrededores?</b>	<input type="checkbox"/> 1 = Para nada <input checked="" type="checkbox"/> 2 = No mucho <input type="checkbox"/> 3 = Moderadamente

DUTIL (opcional)	e.5.4	<p>Si seleccionó "1" ó "2" en e.5.1 ó e.5.2 ó e.5.3</p> <p>Usted mencionó que sus productos no siempre lo ayudan a hacer lo que desea. ¿Cuáles son las razones?</p>	<input checked="" type="checkbox"/> 1 = Ajuste / Talla / Forma <input type="checkbox"/> 2 = Dolor / Incomodidad <input checked="" type="checkbox"/> 3 = Peso <input type="checkbox"/> 4 = Apariencia <input type="checkbox"/> 5 = Seguridad <input type="checkbox"/> 6 = Durabilidad <input checked="" type="checkbox"/> 7 = Accesibilidad en la Calle / transporte <input checked="" type="checkbox"/> 8 = Accesibilidad en el hogar <input type="checkbox"/> 9 = Accesibilidad en el trabajo / escuela <input type="checkbox"/> 10 = Accesibilidad en infraestructura pública <input type="checkbox"/> 11 = Actitud de otras personas <input type="checkbox"/> 87 = Otro -> ir a e.5.4o
DUTILo (opcional)	e.5.4o	<p>Si seleccionó "87" en e.5.4</p> <p>Especifique otras razones por las que no puede hacer lo que quiere</p>	texto
ENVBAR1	e.6.1	<p><b>Pensando en los lugares que necesita visitar, como escuelas, lugares de trabajo, espacios públicos, ¿puede usar [PROD1] en la medida que lo requiere en esos lugares?</b></p> <p>Encuestador: Indentifique cuál es el problema. Explique que esta pregunta es sobre el lugar / entorno / barreras, no sobre la persona o el producto.</p>	<input type="checkbox"/> 1 = Para nada <input type="checkbox"/> 2 = No mucho <input checked="" type="checkbox"/> 3 = Moderadamente <input type="checkbox"/> 4 = Mucho <input type="checkbox"/> 5 = Completamente <input type="checkbox"/> 88 = Rehusa/ no sabe (No leer)
ENVBAR1	e.6.2	<p>Si d.4 &gt; 1</p> <p><b>Pensando en los lugares que necesita visitar, como escuelas, lugares de trabajo, espacios públicos, ¿puede usar [PROD2] tanto como desea?</b></p> <p>Encuestador: Indentifique cuál es el problema. Explique que esta pregunta es sobre el lugar / entorno / barreras, no sobre la persona o el producto.</p>	Ver e.6.1
ENVBAR1	e.6.3	<p>Si d.4 &gt; 2</p> <p><b>Pensando en los lugares que necesita visitar, como escuelas, lugares de trabajo, espacios públicos, ¿puede usar [PROD3] tanto como desea?</b></p>	Ver e.6.1



## Anexo 21. Examinación de la Evaluación de las barreras del entorno físico y movilidad

### Evaluación de las barreras del entorno físico y movilidad

Movilidad dentro de su domicilio	Si	No
¿En su hogar existe el espacio suficiente para permitir su libre movimiento?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
De acuerdo a su condición de salud, ¿Su vivienda está adaptada para una persona mayor, (superficies lisas, pasillos lo suficientemente ancho para –en su caso- el paso de la silla de ruedas, cocinas diseñadas de manera acorde).	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
¿Considera que su vivienda es la idónea de acuerdo a su condición de su salud? <i>Solo en caso que la respuesta haya sido NO, contestar las siguientes 2 preguntas.</i>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
¿El equipamiento para modificar su vivienda está disponible?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
¿Está usted en posibilidades de cambiar a una vivienda mejor adaptada de acuerdo a su condición de salud?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Movilidad fuera de su domicilio	Si	No
Cuando usted sale del hogar, ¿Considera que puede realizar su traslado sin problemas?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
¿El camino para los peatones está libre de obstrucciones?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
¿En su comunidad, las aceras presentan un correcto mantenimiento?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
En su comunidad, ¿Las aceras están libres de obstrucciones (por ejemplo, vendedores ambulantes, vehículos estacionados, árboles)?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
¿Usted considera que las normas y reglas de tránsito se respetan?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
¿Los edificios públicos que usted visita son accesibles?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Barreras para la actividad física	Si	No
¿Usted realiza actividad física en la comunidad y/o en el hogar?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
¿Usted se encuentra interesado en realizar actividad física?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
¿Considera que su situación de salud le permite realizar actividad física?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
¿En su comunidad se promueve la actividad física? <i>En caso que la respuesta sea SÍ, contestar las siguientes 2 preguntas.</i>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
¿Considera que las instalaciones para hacer actividad física en su comunidad toman en cuenta las preferencias o necesidades de las personas mayores?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>



Este material está registrado bajo licencia *Creative Commons International*, con permiso para reproducirlo, publicarlo, descargarlo y/o distribuirlo en su totalidad únicamente con fines educativos y/o asistenciales sin ánimo de lucro, siempre que se cite como fuente al Instituto Nacional de Geriátría.



## Evaluación de las barreras del entorno físico y movilidad

Barreras para la participación social (cont.)	Si	No
¿Las instalaciones de dichos lugares de encuentro promueven el uso compartido para personas de distintas edades?	X	
¿Los lugares de encuentro y las actividades locales promueven el acercamiento e intercambio entre los vecinos?	X	
Barreras para la movilidad en el transporte	Si	No
¿El transporte público es accesible en cuanto a precio?		X
¿Considera que el transporte público es confiable y frecuente?		X
¿Considera que las rutas de transportes son adecuadas de acuerdo a sus necesidades?		X
De acuerdo a su condición de salud, ¿considera que los vehículos son accesibles?		X
¿Considera que las paradas del transporte son adecuadas?		X
¿Considera usted que la actitud del conductor al manejar es la correcta?		X
¿Considera usted que los caminos en su comunidad presentan buen estado de conservación?		X
Dispositivos auxiliares	Si	No
¿Le han prescrito dispositivos auxiliares o ayudas técnicas?	X	
¿Usted considera que requiere de ellos? Sólo si su respuesta es <b>SI</b> en ésta y la anterior pregunta, continuar con las siguientes.	X	
¿Dispone de ellos?	X	
¿Se los han ofrecido de manera gratuita en alguna dependencia del gobierno?	X	
¿Ha acudido a algún otro lugar para que le apoyen con ellos?		X



Este material está registrado bajo licencia *Creative Commons International*, con permiso para reproducirlo, publicarlo, descargarlo y/o distribuirlo en su totalidad únicamente con fines educativos y/o asistenciales sin ánimo de lucro, siempre que se cite como fuente al Instituto Nacional de Geriátrica.





## Evaluación de las barreras del entorno físico y movilidad

### Interpretación

- De acuerdo a las respuestas de manera descriptiva identifique el tipo de barreras de la persona mayor en su entorno.

#### Barreras en el entorno físico para la movilidad

Barreras para la movilidad dentro de su domicilio

Barreras para la movilidad en el transporte

Barreras para la movilidad fuera de su domicilio

Otras: \_\_\_\_\_

#### Barreras para la accesibilidad a dispositivos auxiliares

Presencia de barreras

Ausencia de barreras

#### Barreras para la realización de actividades de participación social / recreación

Presencia de barreras

Ausencia de barreras

## Anexo 16. Examinación del MINI EXAMEN DEL ESTADO MENTAL

ORIENTACIÓN EN EL TIEMPO		0	1
En qué Día estamos (fecha):			
En qué mes:			
En qué año:			
En qué día de la semana			
¿Qué hora es aproximadamente?			
Puntuación: (máx. 5)			
ORIENTACIÓN EN EL ESPACIO		0	1
¿En qué lugar estamos ahora?			
¿En qué piso o departamento estamos ahora?			
¿Qué barrio o parroquia es este?			
¿En qué ciudad estamos?			
¿En qué país estamos?			
Puntuación: (máx. 5)			
MEMORIA			
<b>CONSIGNA:</b> "Le voy a decir el nombre de tres objetos, cuando yo termine quiera que por favor usted los repita".			
*Pronuncie claramente las palabras, una cada segundo, luego pídale a persona adulta mayor, que las repita. Otorgue un punto por cada respuesta correcta. Se repiten las palabras hasta que la persona se las aprenda (máx. 6 ensayos) pero únicamente se puntúa la primera repetición o ensayo.			
Papel			
Bicicleta			
Cuchara			
Puntuación: (máx. 3)			

ATENCIÓN Y CÁLCULO:		
<b>CONSIGNA:</b> "Le voy a pedir que reste de 7 en 7 a partir del 100".	0	1
93		
86		
79		
72		
65		
Puntuación: (máx. 5)		
MEMORIA DIFERIDA		
<b>CONSIGNA:</b> "Dígame los 3 objetos que le mencioné al principio".	0	1
Papel		
Bicicleta		
Cuchara		
Puntuación: (máx. 3)		
DENOMINACIÓN		
Mostrarle un lápiz o un bolígrafo y preguntar ¿qué es esto?	0	1
Mostrarle un reloj y preguntar ¿qué es esto?		
Puntuación: (máx. 2)		
REPETICIÓN DE UNA FRASE		
<b>CONSIGNA:</b> "Ahora le voy a decir una frase que tendrá que repetir después de mí. Solo se la puedo decir una vez, así que ponga mucha atención".	0	1
"ni sí, ni no, ni pero"		
Puntuación: (máx. 1)		
COMPRENSIÓN – EJECUCIÓN DE ORDEN		
<b>CONSIGNA:</b> "Le voy a dar unas instrucciones. Por favor sigalas en el orden en que las voy a decir. Solo las puedo decir una vez":		
<b>"TOME ESTE PAPEL CON LA MANO DERECHA, DÓBLELO POR LA MITAD Y DÉJELO EN EL SUELO"</b>		
Tome este papel con la mano derecha	0	1
Dóblelo por la mitad		
Déjelo en suelo		
Puntuación: (máx. 3)		
LECTURA.		
Escriba legiblemente en un papel "cierre los ojos". Pídale a la persona adulta mayor que lo lea y que haga lo que dice la frase	0	1
Puntuación: (máx. 1)		
ESCRITURA.		
<b>CONSIGNA:</b> "Quiera que por favor escriba una frase que diga un mensaje"	0	1
Puntuación: (máx. 1)		
COPIA DE UN DIBUJO.		
<b>CONSIGNA:</b> "Copie por favor este dibujo tal como está"	0	1
Puntuación: (máx. 1)		
<b>Puntuación TOTAL:</b> (máx. 30 puntos)		



**Anexo 18. Examinación de la Escala de Glasgow**

<b>Escala de Glasgow</b>	
<b>Dimensión</b>	<b>Puntuación</b>
Apertura Ocular	4
Respuesta Verbal	5
Respuesta Motora	6
<b>Puntaje Total</b>	<b>15</b>

**Tabla 25.***Tabla de diagnóstico de la CIF*

<b>Paciente:</b> XXXXXXXXX		<b>Diagnóstico Médico CIE</b>		<b>Fecha y hora</b>
<b>Edad:</b> 36 años		11 LD26.4		
<b>Sexo:</b> Masculino				
<b>Ocupación:</b> Ninguna				
<b>Percepción del paciente sobre los problemas de salud</b>	El paciente se presentó en la consulta refiriendo su diagnóstico médico de artrogriposis, en donde presenta varios signos y síntomas propios de la enfermedad.			
	<b>Funciones corporales</b>	<b>Estructuras corporales</b>	<b>Actividades corporales</b>	<b>Participaciones en la actividad de la vida diaria</b>
<b>Identificación de los problemas más relevantes desde la</b>	-B280.2 Deficiencia ligera de las funciones relacionadas con la	-S750.2: Deficiencia moderada de la estructura de la extremidad inferior	-C166.4: Dificultad completa para calcular asociado a realizar	-D489.3: Dificultad grave para utilización de medios de transporte

<p><b>perspectiva del terapeuta según el examen físico kinésico y la aplicación de pruebas específicas</b></p>	<p>sensación del dolor localizado en tobillos bilateral.</p> <p>-B410.1: deficiencia ligera de las funciones del corazón asociada alteraciones de ritmo cardíaco.</p> <p>-B455.1: Deficiencia ligera de las funciones relacionadas con la tolerancia al ejercicio.</p> <p>-B710.4: Deficiencia completa de las funciones relacionadas con la</p>	<p>S410.1: Deficiencia ligera de la estructura del sistema cardiovascular asociado a marcapasos</p>	<p>cálculos aplicando principios matemáticos.</p> <p>-C220.2: Dificultad moderada para llevar a cabo múltiples tareas.</p> <p>-C415.2: Dificultad moderada para mantener la posición del cuerpo asociado a permanecer de pie en la misma posición durante el tiempo necesario.</p> <p>-C420.2: Dificultad moderada para transferir su cuerpo.</p>	<p>asociados al uso de transportes privados y públicos.</p> <p>-D770.4: Dificultad completa para relaciones íntimas asociadas a relaciones sentimentales y sexuales.</p> <p>-D845.9: Dificultad no aplicable para conseguir, mantener y finalizar un trabajo.</p>
--	--	---	---	---

	<p>movilidad articular asociado con la movilidad de tobillos.</p> <p>-B730.2: Deficiencia moderada de las funciones relacionadas con la fuerza muscular.</p> <p>-B770.4: Deficiencia completa de las funciones relacionadas con el patrón de la marcha asociado a patrones de caminar y correr.</p> <p>-B530.1: Deficiencia ligera de las funciones</p>		<p>-C455.4: Dificultad completa en desplazarse por el entorno asociado a correr y saltar.</p> <p>-C540.1: Dificultad leve para vestirse asociada a ponerse o quitarse ropa.</p>	
--	---	--	---	--

	relacionadas con el mantenimiento del peso asociado con funciones relacionadas con el mantenimiento de un valor aceptable del Índice de Masa Corporal.			
	<b>Factores personales</b>		<b>Factores ambientales</b>	
<b>Observación del Terapeuta</b>	<p>Facilitadores</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Edad</li> <li>-Predisposición para colaborar con la fisioterapia</li> <li>-Positivismo y ganas de mejorar</li> <li>-Apoyo de su cuidador</li> <li>-Ayuda técnica</li> </ul> <p>Barreras</p>	Facilitadores	<ul style="list-style-type: none"> <li>-E120+2: Facilitador moderado en productos y tecnología para la movilidad y el transporte personal asociado a espacios cerrados y abiertos.</li> <li>-E310+2: Facilitador moderado en familiares cercanos.</li> <li>-E320+3: Facilitador grave en amigos.</li> </ul>	

	<p>-No realizó rehabilitación y atención a temprana edad</p>	<p>-E340+4: Facilitador completo en cuidadores y personal de ayuda.</p> <p>-E355+3: Facilitador grave en profesionales de la salud.</p> <p>-E580+3: Facilitador grave en servicios, sistemas y políticas sanitarias.</p> <p>Barreras</p> <p>-E150-3: Barrera grave en diseño, construcción, materiales de construcción y tecnología arquitectónica para edificios de uso público.</p> <p>-E110-2: Barrera ligera en productos o sustancias para el consumo personal.</p>
--	--	--

Fuente: Elaboración propia

**Tabla 26.***Tabla de Propuesta de Tratamiento Fisioterapéutico*

<b>Tratamiento fisioterapéutico</b>		
<b>Duración del tratamiento:</b> 12 semanas		
<b>Número de sesiones:</b> 36 sesiones		
<b>Frecuencia de la semana:</b> 3 sesiones por semana		
<b>Tiempo de sesión:</b> Entre 60 y 80 minutos de duración		
<b>Objetivo general:</b> Mejorar la capacidad de locomoción, facilitando su desempeño en actividades de la vida diaria.		
<b>Objetivos específicos</b>		<b>Evidencia</b>
<b>Método</b>	Educación al paciente y sus familiares	

<b>Educación al paciente y a sus familiares</b>	<b>Modalidad</b>	Charlas informativas sobre el progreso y aplicación de los ejercicios por parte del paciente y su cuidador.	<b>Artículo:</b> “IMPACTO DE LAS BARRERAS ARQUITECTONICAS”  <b>DOI:</b> <a href="https://doi.org/10.46296/ig.v7i14.0205">https://doi.org/10.46296/ig.v7i14.0205</a>  <b>Año:</b> 2024  <b>Artículo:</b> “DISCAPACIDAD FÍSICA MOTORA, (incluye recomendaciones para la práctica deportiva)”  <b>Link:</b> <a href="https://www.gkeffgda.org/images/servicios_EKI/CASTELLANO/Deporte_inclusivo_1_Fisica_Motora.pdf">https://www.gkeffgda.org/images/servicios_EKI/CASTELLANO/Deporte_inclusivo_1_Fisica_Motora.pdf</a>  <b>Año:</b> 2021
	<b>Prescripción</b>	Las charlas estarán enfocadas en una inducción sobre la condición del paciente y su mejora con el paso del tiempo incluyendo recomendaciones para la práctica de los ejercicios de manera autónoma, una vez por semana durante todo el periodo de tratamiento.	
<b>Disminuir el dolor de las áreas afectadas</b>	<b>Método</b>	Terapia manual	<b>Artículo:</b> “Una revisión crítica de la literatura actual sobre el dolor miofascial: enero de 2021”  <b>DOI:</b> <a href="https://doi.org/10.1016/j.jbmt.2020.12.044">https://doi.org/10.1016/j.jbmt.2020.12.044</a>  <b>Año:</b> 2021
	<b>Modalidad</b>	Inducción miofascial	
	<b>Prescripción</b>	Se realizará técnicas de inducción miofascial enfocado en zonas de los pies que son las zonas que presente	



		dolor, se deberá cumplir un total de 5 sesiones al inicio del tratamiento.	
<b>Mejorar la postura</b>	<b>Método</b>	Ejercicio fisioterapéutico	<b>Artículo:</b> “Aplicación del Método Pilates en el desbalance postural del personal administrativo-docente universitario” <b>DOI:</b> <a href="https://doi.org/10.33996/revistavive.v7i21.336">https://doi.org/10.33996/revistavive.v7i21.336</a> <b>Año:</b> 2024
	<b>Modalidad</b>	Entrenamiento por el método Pilates	
	<b>Prescripción</b>	El tratamiento tendrá una duración de 6 semanas compuestas de 12 sesiones, 2 veces por semana y el tiempo de duración por sesión será de 45 min.	
<b>Aumentar el rendimiento muscular en segmentos alterados</b>	<b>Método</b>	Ejercicio fisioterapéutico	<b>Artículo:</b> “Entrenamiento de fuerza para prevención de caídas en personas mayores: Una revisión sistemática” <b>DOI:</b> <a href="https://dx.doi.org/10.14482/sun.40.01.650.452">https://dx.doi.org/10.14482/sun.40.01.650.452</a> <b>Año:</b> 2023  <b>Artículo:</b> “El ejercicio físico y la artropatía en adultos mayores. Revisión Sistemática.”
	<b>Modalidad</b>	Tratamiento educacional basado en ejercicios.  Ejercicio isométrico y resistidos.	
	<b>Prescripción</b>	El tratamiento educativo constará de 6	
	<b>Modalidad</b>	sesiones que incluirán una explicación	
	<b>Prescripción</b>	teórica y la realización de ejercicios,	

		<p>tales como movimientos de flexión y extensión de rodilla y cadera, además movimientos de abducción y aducción de cadera de MMII con el uso de bandas elásticas y mancuernas.</p> <p>Tendrá una duración de 10 y 12 semanas realizado el programa con 3 a 6 series de 10 a 15 repeticiones cada ejercicio.</p>	<p><b>DOI:</b> <a href="https://doi.org/10.56183/iberoeds.v4iS.666">https://doi.org/10.56183/iberoeds.v4iS.666</a></p> <p><b>Año:</b> 2024</p>
<b>Mejorar el equilibrio</b>	<b>Método</b>	Ejercicio fisioterapéutico	<p><b>Artículo:</b> “EFICACIA DEL ENTRENAMIENTO OTAGO PARA MEJORAR EQUILIBRIO Y REDUCIR RIESGO DE CAÍDAS EN ADULTOS MAYORES”</p> <p><b>DOI:</b> <a href="https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v8i4.13043">https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v8i4.13043</a></p> <p><b>Año:</b> 2024</p>
	<b>Modalidad</b>	Ejercicios de Otago	
	<b>Prescripción</b>	<p>Un tratamiento o programa compuesto por un total de 8 sesiones, en las cuales cada sesión se realiza una vez a la semana:</p>	

		<p>Ejercicios de calentamiento: Repetir 5 veces cada ejercicio</p> <ul style="list-style-type: none"><li>-Caminar en su propio sitio, movimientos de cabeza, extensión de espalda, movimientos de tronco</li></ul> <p>Ejercicios de equilibrio: Para realizar los desplazamientos se contarán 10 pasos</p> <ul style="list-style-type: none"><li>-Doblar las rodillas con apoyo.</li><li>-Equilibrio en tándem con apoyo.</li><li>-Permanecer a pie cojo con apoyo.</li><li>-Deambulación lateral con apoyo.</li><li>-Levantarse usando las manos y sin usar las manos.</li><li>-Caminar hacia atrás con apoyo.</li></ul>	
--	--	---	--

<b>Reducir riesgo de caídas</b>	<b>Método</b>	Ejercicios fisioterapéuticos	<b>Artículo:</b> “Efecto de un programa de ejercicio físico sobre el riesgo de caídas, equilibrio y velocidad de la marcha en personas mayores con discapacidad intelectual”  <b>DOI:</b> <a href="https://doi.org/10.1016/j.rh.2019.09.003">https://doi.org/10.1016/j.rh.2019.09.003</a>  <b>Año:</b> 2020
	<b>Modalidad</b>	Calentamiento  Ejercicios activos para musculatura de core, musculatura de la pelvis y rodilla  Ejercicios de propiocepción	
	<b>Prescripción</b>	Programa de ejercicio físico de 12 semanas, una vez por semana de 80 minutos de duración,  <b>PRIMERA PARTE 18 min</b>  Calentamiento consta de:  Movimientos activos de cuello, hombro, flexión de cadera, ABD y ADD de piernas durante 10 min.  Desplazamientos durante 3 min.  <b>SEGUNDA PARTE 25 min</b>	

		<p>Las actividades con fitball incluyen tres ejercicios: en el primero, los usuarios sentados en un fitball deben mantener la postura y recibir y lanzar pelotas de diferentes tamaños y direcciones. En el segundo ejercicio, deben lanzar aros a una pica en movimiento mientras están sentados en el fitball. En el tercer ejercicio, sentados en el fitball, deben lanzar bolos con una pelota de gomaespuma.</p> <p>Estos ejercicios se enfocarán en fortalecer la musculatura del core, a estimular la propiocepción de los</p>	
--	--	---	--

		segmentos corporales y a potenciar los reflejos en situaciones de inestabilidad.	
<b>Implementar ejercicios orientados a la tarea funcional</b>	<b>Método</b>	Ejercicio fisioterapéutico	<b>Artículo:</b> “Capacidad aeróbica: Actividad física musicalizada, adulto mayor, promoción de la salud”  <b>Link:</b> <a href="https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8029310">https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8029310</a>  <b>Año:</b> 2021
	<b>Modalidad</b>	Actividades y juegos relacionados a gestos cotidianos de su día.	
	<b>Prescripción</b>	La actividad física debe consistir en actividades ocupacionales, es decir; tareas domésticas, juegos, deportes o ejercicios programados en el contexto de las actividades diarias, comunitarias y familiares. Con el propósito de mejorar las funciones cardiorrespiratorias y musculares y la salud ósea y funcional, recomienda que se debe practicar al menos 150 minutos	

		semanales de actividad física moderada, o al menos 75 minutos semanales de actividad física intensa, o una combinación entre actividad moderada e intensa.	
--	--	--	--

Fuente: Elaboración propia

Tabla 27.

*Cronograma de Plan de Intervención Fisioterapéutica*

Objetivos específicos	Mes 1				Mes 2				Mes 3			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
<b>Educación al paciente y sus familiares</b>												
Charlas informativas sobre el progreso y aplicación de los ejercicios por parte del paciente y su cuidador.	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
<b>Disminuir el dolor en áreas afectadas</b>												
Terapia manual – Inducción miofascial	■	■										
<b>Mejorar la postura</b>												
Método Pilates		■	■	■	■	■	■					
<b>Aumentar el rendimiento muscular en segmentos alterados</b>												
Ejercicio Fisioterapéutico - Ejercicio isométrico y resistidos.		■	■	■	■	■	■					
<b>Mejorar el equilibrio</b>												



