



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

Tesis previa a la obtención del título de Licenciada en Fisioterapia

TEMA:

**“IMPLEMENTACIÓN DE AYUDAS TÉCNICAS Y ADAPTACIÓN EN
PERSONAS CON DISCAPACIDAD FÍSICA DE LA PARROQUIA SAN
JUAN DE ILUMÁN DEL CANTÓN OTAVALO, PROVINCIA DE
IMBABURA, PERIODO 2015-2016”**

AUTORAS:

Delia Janeth Yamberla Otavalo

TUTORA:

Lcda. Verónica Potosí. MSc.

IBARRA – ECUADOR

2017

APROBACIÓN DE LA TUTORA.

Yo, Lcda. Verónica Potosí en calidad de tutor de la tesis titulada: "IMPLEMENTACIÓN DE AYUDAS TÉCNICAS Y ADAPTACIÓN EN PERSONAS CON DISCAPACIDAD FÍSICA DE LA PARROQUIA SAN JUAN DE ILUMÁN DEL CANTÓN OTAVALO, PROVINCIA DE IMBABURA, PERIODO 2015-2016", de autoría de DELIA JANETH YAMBERLA OTAVALO. Una vez revisada y hechas las correcciones solicitadas certifico que está apta para su defensa, y para que sea sometida a evaluación de tribunales.

Ibarra, a los 17 días del mes de febrero de 2016

Atentamente.



Lcda. Verónica Potosí. MSc.

C.I 1715821613

TUTORA DE TESIS



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

1 IDENTIFICACIÓN DE LA OBRA

La Universidad Técnica del Norte dentro del proyecto Repositorio Digital Institucional, determinó la necesidad de disponer de textos completos en formato digital con la finalidad de apoyar los procesos de investigación, docencia y extensión de la Universidad. Por medio del presente documento, dejamos sentada nuestra voluntad de participar en este proyecto, para lo cual ponemos a disposición la siguiente información:

DATOS DE CONTACTO			
CÉDULA DE IDENTIDAD:	1003085477		
APELLIDOS Y NOMBRES:	YAMBERLA OTAVALO DELIA JANETH		
DIRECCIÓN:	Ilumán		
EMAIL:	dely11@hotmail.es		
TELÉFONO FIJO:	062 946-123	TELÉFONO MÓVIL	0991713095
DATOS DE LA OBRA			
TÍTULO:	"IMPLEMENTACIÓN DE AYUDAS TÉCNICAS Y ADAPTACIÓN EN PERSONAS CON DISCAPACIDAD FÍSICA DE LA PARROQUIA SAN JUAN DE ILUMÁN DEL CANTÓN OTAVALO, PROVINCIA DE IMBABURA, PERIODO 2015-2016"		
AUTOR:	Delia Janeth Yamberla Otavalo		
FECHA:	Ibarra, a los 17 días del mes de febrero de 2016		
TÍTULO POR EL QUE OPTA:	Licenciatura en Terapia Física Médica		
DIRECTOR/A DE TESIS:	Lcda. Verónica Potosí Moya		

2. AUTORIZACIÓN DE USO A FAVOR DE LA UNIVERSIDAD

Yo, DELIA JANETH YAMBERLA OTAVALO con cédula Nro 100308547-7 en calidad de autor y titular de los derechos patrimoniales de la obra o trabajo de grado descrito anteriormente, hago entrega del ejemplar respectivo en formato digital y autorizo a la Universidad Técnica del Norte, la publicación de la obra en el Repositorio Digital Institucional y uso del archivo digital en la Biblioteca de la Universidad con fines académicos, para ampliar la disponibilidad del material y como apoyo a la educación, investigación y extensión; en concordancia con la Ley de Educación Superior Artículo 144.

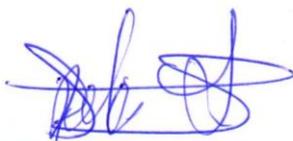
3. CONSTANCIAS

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

Ibarra, a los 17 días del mes de febrero de 2016

LA AUTORA:

Firma



DELIA JANETH YAMBERLA OTAVALO
C.C:100308547-7

Facultado por el consejo universitario

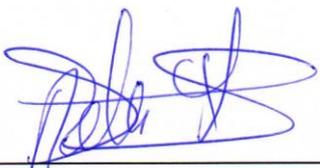


UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE
CESIÓN DE DERECHOS DE AUTOR DEL TRABAJO DE GRADO A
FAVOR DE LA UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE

Yo, DELIA JANETH YAMBERLA OTAVALO con cédula Nro 100308547-7, expreso mi voluntad de ceder a la Universidad Técnica del Norte los derechos patrimoniales consagrados en la Ley de propiedad intelectual del Ecuador, artículo 4, 5 y 6 en calidad de autor de la obra o trabajo de grado denominado **“IMPLEMENTACIÓN DE AYUDAS TÉCNICAS Y ADAPTACIÓN EN PERSONAS CON DISCAPACIDAD FÍSICA DE LA PARROQUIA SAN JUAN DE ILUMÁN DEL CANTÓN OTAVALO, PROVINCIA DE IMBABURA, PERIODO 2015-2016”**; que ha sido desarrollado para optar por el título de **Licenciada en Terapia Física Médica**, en la Universidad Técnica del Norte, quedando la Universidad facultada para ejercer plenamente los derechos cedidos anteriormente. En calidad de autor me reservo los derechos morales de la obra antes citada. Suscribo este documento en el momento que hago entrega del trabajo final en formato impreso y digital a la biblioteca de la Universidad Técnica del Norte.

Ibarra, a los 17 días del mes de febrero de 2016

LA AUTORA:

Firma 

DELIA JANETH YAMBERLA OTAVALO

C.C: 100308547-7

DEDICATORIA

Dedico este trabajo a mi padre, José Rafael Yamberla que a pesar de no tenerlo conmigo sé que siempre me guiara y cuidara para no perderme en el camino.

A mi madre Juana Otavalo por ser el pilar de mi vida en todo momento por haberme apoyado por completo en los momentos más difíciles de mi vida, por sus consejos, sus valores, por la motivación constante que me ha permitido ser una persona de bien, pero más que nada, por su amor para no desistir y seguir adelante.

A mis hermanos, por brindarme el apoyo moral y económico, ser un claro ejemplo para salir adelante en cualquier parte del mundo siendo dignos de mi admiración y amor.

Delia Yamberla

AGRADECIMIENTO

Agradezco a la Universidad Técnica del Norte, a la Facultad de Ciencias de la Salud, a la carrera de Terapia Física por haberme abierto las puertas de sus aulas y haber recibido el conocimiento intelectual y humano de cada uno de los docentes de la Escuela, que me brindaron todos sus apoyos y nos encaminaron a ser buenos profesionales.

A mi tutora, Lcda. Verónica Potosí, por su colaboración inmensa en el desarrollo de este trabajo.

Un agradecimiento muy especial merece por el apoyo moral y ánimo recibidos de mis Familiares, A todos ellos muchas gracias.

Delia Yamberla

ÍNDICE DE CONTENIDOS

APROBACIÓN DE LA TUTORA.....	ii
AUTORIZACIÓN DE USO Y PUBLICACIÓN A FAVOR DE LA UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE.....	iii
CESIÓN DE DERECHOS DE AUTOR DEL TRABAJO DE GRADO A FAVOR DE LA UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE	v
DEDICATORIA	vi
AGRADECIMIENTO	vii
ÍNDICE DE CONTENIDOS.....	viii
ÍNDICE DE TABLAS	x
RESUMEN.....	xii
CAPITULO I.....	1
1 EL PROBLEMA.....	1
1.1 Planteamiento del problema	1
1.2 Formulación del problema.....	4
1.3 Justificación	4
1.4 Objetivos:.....	5
1.5 Preguntas de investigación	6
CAPÍTULO II.....	7
2. Marco Teórico	7
2.1 Discapacidad	7
2.3 Discapacidad física.....	10
2.4 Patologías según estudio de caso clínico de los pacientes a tratar	12
2.5 Clasificación de los niveles de lesión medular	19
2.6 Accidente Cerebro Vascular	24

2.7 Escalas de valoración	33
2.8 Normas ISO 9999 2002	34
2.9 Ayudas técnicas	34
2.10 Clasificación Internacional del Funcionamiento de la Discapacidad y de la salud (CIF)	37
2.11 Marco Legal.....	45
CAPITULO III.....	51
3. Metodología	51
3.1 Tipo de estudio	51
3.2 Diseño de investigación	51
3.3 Identificación de variables Discapacidad física.	54
3.4 Localización geográfica.....	58
3.5 Técnica e Instrumentos de recolección de datos	58
3.6 Validez y Fiabilidad	60
CAPÍTULO IV.....	61
4. Resultados	61
4.1. Análisis y discusión de los resultados	61
4.3. Respuestas a las preguntas de Investigación.....	80
CONCLUSIONES	93
RECOMENDACIONES.....	94
Bibliografía	95
ANEXOS	104

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1.- Caracterización del caso clínico	61
Tabla 2.- Escalas de valoración del Pre test y Pos test del caso A.....	61
Tabla 3.- Barrera del cuestionario de discapacidad de la Universidad Técnica del Norte, Pre Test del Caso A	62
Tabla 4.- Facilitadores del cuestionario de discapacidad de la Universidad Técnica del Norte en el Pos test.	63
Tabla 6.- Caracterización del caso B	66
Tabla 7.- Escalas de valoración del Pre test y Pos test del caso B.....	66
Tabla 8.- Barrera del cuestionario de discapacidad de la Universidad Técnica del Norte, Pre Test del caso B	67
Tabla 9.-Facilitadores del cuestionario de discapacidad de la Universidad Técnica del Norte, Pos Test del caso B.....	67
Tabla 10.-Seguimiento e implementaciones de la Ayuda Técnica del MSP	68
Tabla 11.-Caracterización del caso clínico C.....	70
Tabla 12.- Escalas de valoración del Pre test y Pos test del caso C	70
Tabla 13.- Barrera del cuestionario de discapacidad de la Universidad Técnica del Norte, Pre Test del caso C	71
Tabla 14.- Facilitadores del cuestionario de discapacidad de la Universidad Técnica del Norte, Pos Test del caso C.....	72
Tabla 15.- Tabla de Seguimiento e implementaciones de la Ayuda Técnica del MSP.	73
Gráfica 16.-Caracterización del caso clínico D.	74
Tabla 17.- Escalas de valoración del Pre test y Pos test del caso D	75
Tabla 18.- Barrera del cuestionario de discapacidad de la Universidad Técnica del Norte, Pre Test del caso D	76

Tabla 19.-Facilitadores del cuestionario de discapacidad de la Universidad Técnica del Norte, Pos Test del caso D.....	77
Tabla 20.- Tabla de Seguimiento e implementaciones de la Ayuda Técnica del MSP del caso D.	78

RESUMEN

El trabajo de investigación se realizó en la Parroquia San Juan De Ilumán del Cantón Otavalo, de la Provincia de Imbabura en el periodo 2015 – 2016. El trabajo de estudio tuvo como objetivo, la implementación de ayudas técnicas y adaptaciones en el domicilio de 4 personas con algún tipo de discapacidad física, para incrementar la independencia funcional. Previas a la implementación de ayudas técnicas se hicieron dos diagnósticos; un diagnóstico inicial de parte del fisioterapia según la Clasificación Internacional de Funcionamiento, Discapacidad y Salud (CIF) para otorgar la ayuda técnica apropiada para cada caso y, un diagnóstico final pos implementación de la ayuda técnica de parte del fisioterapia de la Clasificación Internacional de Funcionamiento, Discapacidad y Salud (CIF) para una evaluación del paciente con la ayuda técnica, si mejoraron la independencia funcional y calidad de vida de los pacientes. En cuanto a la metodología, la investigación es de tipo cuali-cuantitativo, diseño de la investigación cuasi-experimental y de corte longitudinal; con una población de 73 personas tomando como muestra a 4 personas con diferentes tipos de discapacidad física, de acuerdo a los criterios de inclusión y exclusión. Para la ejecución de los objetivos, se aplicó varios instrumentos de validación fisioterapéutica; en los estudio de casos A y B se obtuvo como resultado la disminución del dolor osteomuscular en miembro inferior de moderado a leve con aumento del nivel de independencia funcional de grave a moderada en actividades básicas de la vida diaria y un menor riesgo de caída; en los casos C y D se obtuvo disminución de dolor moderado a leve en miembro inferior y disminuyendo riesgos de caída.

Palabras clave: Discapacidad física, Ayudas Técnica, Implementación, Adaptación y Evaluación.

SUMMARY

The research work was carried out in the Parish of San Juan De Ilumán del Cantón Otavalo, Province of Imbabura in the period 2015 - 2016. The objective of the study was the implementation of technical aids and adaptations in the home of 4 people With some type of physical disability, to increase functional independence. Two diagnoses were made prior to the implementation of technical aids; An initial diagnosis of part of the physiotherapy according to the International Classification of Functioning, Disability and Health (CIF) to provide the appropriate technical assistance for each case and a final diagnosis after implementation of the technical assistance from the physiotherapy of the International Classification of Functioning , Disability and Health (CIF) for a patient evaluation with technical assistance, if they improved the functional independence and quality of life of the patients. As for the methodology, the research is of a qualitative-quantitative type, design of the quasi-experimental research and longitudinal cut; With a population of 73 people taking as sample to 4 people with different types of physical disability, according to the criteria of inclusion and exclusion. For the implementation of the objectives, several physical therapy validation instruments were applied; In the case study A and B resulted in a decrease in musculoskeletal pain in the lower limb of moderate to mild with an increase in the level of functional independence from severe to moderate in basic activities of daily living and a lower risk of falling; In cases C and D, a decrease in moderate to mild pain in the lower limb was obtained and the risk of falls decreased

Key words: physical Disability, You Help Technology, Implementation, Adjustment and Evaluation.

TEMA:
**“IMPLEMENTACIÓN DE AYUDAS TÉCNICAS Y ADAPTACIÓN EN
PERSONAS CON DISCAPACIDAD FÍSICA DE LA PARROQUIA SAN
JUAN DE ILUMÁN DEL CANTÓN OTAVALO, PROVINCIA DE
IMBABURA, PERIODO 2015-2016”**

CAPITULO I

1 EL PROBLEMA

1.1 Planteamiento del problema

Se calcula que más de 1000 millones de personas viven con algún tipo de discapacidad, es decir, alrededor del 15% de la población mundial (según estimaciones de la población mundial de 2010). De acuerdo con la Encuesta Mundial de Salud, unos 785 millones (15,6%) de personas mayores de 15 años viven con alguna discapacidad, mientras que, conforme al estudio Carga Mundial de Morbilidad, esa cifra ascendería a aproximadamente 975 millones (19,4%). En la Encuesta Mundial de Salud se estima que, de esas personas, 110 millones (2,2%) enfrentan considerables dificultades de funcionamiento, en tanto en el estudio Carga Mundial de Morbilidad se calcula que son 190 millones (3,8%) las personas que tienen alguna «discapacidad grave», equivalente a la provocada por condiciones tales como tetraplejía, depresión grave o ceguera. Solo en el estudio Carga Mundial de Morbilidad se mide la discapacidad infantil (0-14 años); el número de niños discapacitados se estima en 95 millones (5,1%), de los cuales 13 millones (0,7%) tienen alguna «discapacidad grave». (1)

Según el Banco Mundial, en 2009 había al menos 50 millones de personas con algún tipo de discapacidad en América Latina y el Caribe (Banco Mundial, 2009), registrando valores de prevalencia de la discapacidad cercanos al 10% considerando por la OMS a nivel mundial con cifras de 6,2% en Guatemala al 14,5% en el Brazil. (2)

En el Ecuador 2 de cada 100 personas presentan algún tipo de discapacidad y necesitan atención prioritaria. En relación con la tipología de las discapacidades detectadas, en el diagnóstico que se realizó en 2009 muestra

que el 0,78 % de las personas registradas tienen discapacidad visceral como la insuficiencia renal crónica, el 4,8 % discapacidad mental, 9,1 % discapacidad visual, 11,6 % discapacidad auditiva, 12,9 % discapacidad múltiple, 24,6 % discapacidad intelectual y el 36,7 % discapacidad físico motora. (3)

Siendo la discapacidad físico motora el mayor equivalente de la población con discapacidad, esto es un problema latente en todo el Ecuador, lo cual conlleva a que necesariamente utilicen una ayuda técnica externa, para poder desenvolverse con mayor facilidad en el medio que se encuentren.

De acuerdo con la definición Definición de la ISO 9999, Organización Internacional de Normalización, se llama Ayudas Técnicas a todos aquellos productos, instrumentos, equipos o sistemas técnicos utilizados por una persona con discapacidad, fabricados especialmente, o disponibles en el mercado, para prevenir, compensar, mitigar o neutralizar una deficiencia, discapacidad o minusvalía. (4)

No sólo las personas con discapacidad quienes las utilizan. También personas de edad avanzada, personas que las necesitan por circunstancias mayores, durante un período de tiempo, mientras se recuperan de una lesión, enfermedad o accidente.

En España, el conjunto de ayudas técnicas está disponibles para todas las discapacidades que se recoge en el Catálogo General de Ayudas Técnicas del CEAPAT (Centro Estatal de Autonomía Personal y Ayudas Técnicas), que las ordena siguiendo los criterios de clasificación marcados por la Norma Internacional ISO 9999. (5)

Ecuador La Misión Manuela Espejo realizan la entrega de diferentes ayudas técnicas a personas con discapacidad.

En Imbabura más de 200 000 adultos mayores, hombres, mujeres, niños y niñas han sido beneficiados de esta iniciativa, con atención médica, viviendas, sillas de ruedas, colchones, enseres. Además, los familiares de las personas más delicadas de salud reciben un bono mensual para atender a sus seres queridos. Y desde octubre pasado, las personas con enfermedades catastróficas ingresaron a este programa.

La Misión Solidaria “Manuela Espejo”, entregaron, en la Fase de Respuesta que lleva adelante el estudio bio psicosocial de las personas con discapacidad, 3.651 implementos de ayudas técnicas en la provincia de Imbabura, los cuales fueron distribuidos a 1.547 casos críticos en los cantones Otavalo, Antonio Ante, Cotacachi, Pimampiro, San Miguel de Urcuquí e Ibarra.

La Fase Diagnóstico realizada casa por casa en Imbabura, en octubre de 2009, la Misión “Manuela Espejo” había registrado 808 casos críticos, es decir aquellos en los que la discapacidad se desenvuelve en un entorno de extrema pobreza. Sin embargo, tras las visitas de los brigadistas en la Fase Respuesta, este número se incrementó a 1.547.

Con este registro de casos críticos, el total de personas con discapacidad identificadas en los seis cantones de la provincia de Imbabura aumentó a 7.635. (6)

Aún cuando se reconoce que la implementación de Ayudas Técnicas en la comunidad, podría facilitar la autonomía del paciente con discapacidad física, en la práctica no se ha realizado ningún tipo de implementación ni creación de ayudas técnicas en la parroquia San Juan de Ilumán, que contribuya al mejoramiento de investigación este tema.

1.2 Formulación del problema

¿Cuál es el resultado de la implementación y adaptación de Ayudas Técnicas de las personas con discapacidad física en la Parroquia San Juan de Ilumán del Cantón Otavalo, provincia de Imbabura en el periodo 2015-2016?

1.3 Justificación

La presente investigación es de gran interés, para la comunidad ya que en la actualidad las personas con discapacidad física conlleva el 36,7 % siendo el porcentaje más elevado en cuanto a discapacidades en el Ecuador, la mayor parte de esta población no tiene o no cuenta con una adecuada ayuda técnica por que no se han realizado evaluaciones según la deficiencia del paciente y mucho menos una reeducación con la ayuda técnica, esto es un problema que sigue latente con llevando a múltiples complicaciones futuras.

Razón por la cual es necesaria una investigación que permita conocer escalas de evaluación pre implementación de una ayuda técnica y una adaptación adecuada según el tipo de discapacidad física, con el fin de ofrecer una evaluación confiable para poder realizar implementaciones de una ayuda técnica²⁵⁴ según lo ameriten los pacientes de la parroquia San Juan de Ilumán.

La población, objeto de estudio es una zona de economía escasa, no tienen fácil acceso a servicios básicos de salud, empleo y vivienda, además de la no participación en actividades de su comunidad, y la sociedad.

Esta investigación es factible por que cuenta con el recurso humano necesario, población suficiente de la parroquia San Juan de Ilumán, recursos económicos moderados, no presenta mayor dificultad y tiempo para la ejecución; Es viable debido a que se cuenta con la autorización de 4 personas con algún tipo de discapacidad física para realizar la investigación. Este trabajo tendrá un impacto positivo en la población a tratar porque se puede interactuar de manera directa con el paciente desde un campo

Fisioterapéutico, ya que necesitan una ayuda técnica o adaptaciones adecuadas en el domicilio parara no agravar la discapacidad por ende mejorando la dependencia funcional, calidad de vida y situación actual de cada uno de los pacientes.

1.4 Objetivos:

1.4.1 Objetivo General

- Implementar ayudas técnicas en personas con discapacidad física de la Parroquia San Juan de Ilumán del Cantón Otavalo en la provincia de Imbabura en el periodo 2015-2016.

1.4.2 Objetivo Específico

- 1 Determinar el diagnóstico fisioterapéutico inicial de la Clasificación Internacional del Funcionamiento (CIF) de los pacientes a tratar.
- 2 Implementar las ayudas técnicas y adaptaciones para los pacientes con discapacidad.
- 3 Determinar el diagnóstico fisioterapéutico final de la Clasificación Internacional del Funcionamiento (CIF) y nivel de independencia de cada paciente con discapacidad física, posterior al seguimiento de la aplicación de las ayudas técnicas.

1.5 Preguntas de investigación

1. ¿Cuál es el resultado del diagnóstico fisioterapéutico inicial de cada uno de los pacientes, objeto de estudio?
2. ¿Cuáles son las ayudas técnicas que se van a implementar en cada caso?
3. ¿Cuál es el resultado del diagnóstico fisioterapéutico final post implementación de ayudas técnicas para cada paciente?

CAPÍTULO II

2. Marco Teórico

2.1 Discapacidad

Más de mil millones de personas viven en todo el mundo con alguna forma de discapacidad; de ellas, casi 200 millones experimentan dificultades considerables en su funcionamiento. En los años futuros, la discapacidad será un motivo de preocupación aún mayor, pues su prevalencia está aumentando. Ello se debe a que la población está envejeciendo y el riesgo de discapacidad es superior entre los adultos mayores, y también al aumento mundial de enfermedades crónicas. (7)

La discapacidad es una restricción o ausencia de la capacidad de realizar una actividad en la forma o dentro del margen que se considera normal para cualquier ser humano. Se caracteriza por insuficiencias o excesos en el desempeño y comportamiento en una actividad rutinaria, que pueden ser temporales o permanentes, reversibles o irreversibles y progresivos o regresivos. Se clasifican en nueve grupos: de la conducta, de la comunicación, del cuidado personal, de la locomoción, de la disposición del cuerpo, de la destreza, de situación, de una determinada aptitud y otras restricciones de la actividad. (8)

2.2 Deficiencia que originan la discapacidad

Genéticas: Son transmitidas de padres a hijos.

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

Adquiridas: Ocasionadas por una gran cantidad de enfermedades producidas después del nacimiento, o por accidentes de tipo doméstico, de tránsito, violencia, laborales, etc. (9)

2.2.1 Tipos de discapacidad

Partiendo de la distinción básica promovida por la OMS, toda discapacidad tiene su origen en una o varias deficiencias funcionales o estructurales de algún órgano corporal, y en este sentido se consideran como deficiencia cualquier anomalía de un órgano o de una función propia

2.2.1.1 Discapacidad intelectual.

Es las limitaciones significativas tanto en función intelectual (razonamiento, planificación, solución de problema, pensamiento abstracto, comprensión de ideas complejas, aprender con rapidez y aprender de la experiencia), como en conducta adaptativa (conceptual, social y práctica), que se han aprendido y se practica por las personas en su vida cotidiana. Restringiéndole la participación comunitaria y en estrechas relaciones con las condiciones de los diferentes contextos en que se desenvuelve la persona. Apareciendo antes de los 18 años y su diagnóstico, pronóstico e intervención son diferentes a los que se realizan para la discapacidad mental y la discapacidad psicosocial.

2.2.1.2 Discapacidad mental.

Es el deterioro de la funcionalidad y el comportamiento de una persona que es portadora de una disfunción mental y que es directamente proporcional a la severidad y cronicidad de dicha disfunción. Las dismentales son alteraciones o deficiencias en el sistema neuronal, que aunado a una sucesión de hecho que la persona no puede manejar, detona una situación alterada de la realidad.

Derivado del modelo social que incorpora el enfoque de derechos humanos al enfoque médico, recientemente ha surgido el término discapacidad psicosocial, que se define como restricción causada por el entorno social y centrada en una deficiencia temporal o permanente de la psique debida a la falta de diagnóstico oportuno y tratamiento adecuado de las siguientes disfunciones mentales depresión mayor, trastornos de bipolar, trastorno generalizado del desarrollo (autismo y asperger), trastornos por déficit de atención con hiperactividad, trastornos del pánico con estrés post-traumático, trastorno fronterizo, esquizofrenia , trastorno dual (que es una de estas disfunciones pero con una o más adicciones).

2.2.1.3 Discapacidad múltiple.

Presencia de dos o más discapacidades físicas, sensorial, intelectual y/o mental (por ejemplo: persona con sordo/ceguera, persona que a la vez presenta discapacidad intelectual y discapacidad motriz, o bien, con hipoacusia y discapacidad motriz, etcétera). La persona requiere, por tanto, apoyo en diferentes áreas del desarrollo.

2.2.1.4 Discapacidad sensorial.

Se refiere a discapacidad auditiva y discapacidad visual.

2.2.1.5 Discapacidad auditiva:

Es la restricción de la función de las percepciones los sonidos externos, cuando la pérdida es de superficie a moderada, se necesita el uso de auxiliares auditivos, pero pueden adquirir la lengua oral a través no se da de manera natural es por que utiliza la visión como principal vía de entrada de la información para aprender y para comunicarse, por lo que la lengua natural de las personas con esta condición es la Lengua de señas. (10)

2.2.1.6 Discapacidad visual.

Es la deficiencia del sistema de la visión, las estructuras y funciones asociadas con él, es una alteración de la agudeza visual, campo visual, motilidad ocular, visión, y se clasifican de acuerdo a su grado. (11)

2.3 Discapacidad física.

Alteración del aparato locomotor causada por un funcionamiento deficiente del SNC, del sistema muscular, del sistema óseo o de una interrelación de los tres, que dificulta o imposibilita la movilidad funcional de una o varias partes del cuerpo. (12)

2.3.1 Tipos de discapacidad física

El Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (INEG) realizó la clasificación para la codificación de tipo de discapacidad que se ha elaborado como insumo básico para realizar el proceso de codificación de la información captada en la opción abierta de la pregunta de discapacidad, y forma parte de una serie de materiales elaborados para la etapa de tratamiento de la información.

Según la codificación de discapacidad motriz pertenece al grupo 2 y lo conforman tres subgrupos:

- Subgrupo 210 Discapacidades de las extremidades inferiores, tronco, cuello y cabeza
- Subgrupo 220 Discapacidades de las extremidades superiores
- Subgrupo 299 Insuficientemente especificadas del grupo discapacidades motrices. En este grupo se incluyen la pérdida total o parcial de uno o más dedos de las manos o pies.

2.3.2 Subgrupo 210 Discapacidades de las extremidades inferiores, tronco, cuello y cabeza

Comprende a las personas que tienen limitaciones para moverse o caminar debido a la falta total o parcial de sus piernas, aquellas que aun teniendo sus piernas no tienen movimiento en éstas, o sus movimientos tienen restricciones que provocan que no puedan desplazarse por sí mismas, de tal forma que necesitan la ayuda de otra persona o de algún instrumento como silla de ruedas, andadera o una pierna artificial (prótesis), limitaciones para desplazarse y no cuentan con ningún tipo de ayuda, personas que tienen limitaciones para doblarse, estirarse, agacharse para recoger objetos y todas aquellas discapacidades de movimiento de tronco, cuello, y cabeza (excepto parálisis facial); así mismo incluye a las deficiencias músculo-esqueléticas que afectan la postura y el equilibrio del cuerpo (13)

2.3.3 Subgrupo 220 Discapacidades de las extremidades superiores

Comprende a las personas que tienen limitaciones para utilizar sus brazos y manos por la pérdida total o parcial de ellos, y aquellas personas que aun teniendo sus miembros superiores (brazos y manos) han perdido el movimiento, por lo que no pueden realizar actividades propias de la vida cotidiana

2.3.4 Subgrupo 299 Insuficientemente especificadas del grupo discapacidades motrices

En esta clave se clasifican las descripciones que no están claramente especificadas en alguno de los subgrupos anteriores o que su descripción va acompañada de términos ambiguos. (14)

2.4 Patologías según estudio de caso clínico de los pacientes a tratar

La investigación se realizó a personas con 4 tipos de discapacidad física discapacidad

- Poliomiелitis
- Mielomeningocele
- Accidente Cerebro Vascular (Hemiparesia)
- Displasia de cadera

2.4.1 Poliomiелitis

La poliomiелitis es una infección viral caracterizada por la aparición de una parálisis fláccida, aunque ésta sólo aparece en menos del 1% de las infecciones por el virus causante de la enfermedad. Un 90% de las infecciones son inaparentes o con fiebre inespecífica, y en un 1% de los casos puede suceder una meningitis aséptica.

La causa más frecuente de Parálisis Fláccida Aguda (PFA) al realizar el diagnóstico diferencial es el Síndrome de Guillain-Barré (parálisis simétrica y que es progresiva en períodos de 10 días, con ausencia de fiebre, cefalea, vómitos y pleocitosis), también debería distinguirse de la miелitis transversa, neuritis traumáticas, neuropatías tóxicas e infecciosas, y otras similares. (15)

2.4.2 Epidemiología

La poliomiелitis afecta principalmente a los niños menores de tres años. Al principio de 2001, hasta 20 países todavía registraban transmisión del virus. Los países con mayor incidencia se dividen en dos categorías:

- Intensa transmisión. Estos países tienen grandes poblaciones, baja inmunización y bajo nivel de saneamiento: Bangla Desh, Etiopía, la India, Nigeria y Pakistán.
- Países afectados por un conflicto, donde es particularmente difícil la puesta en práctica de políticas de vacunación y de vigilancia. Son Afganistán, Angola, la República Democrática del Congo, Somalia y Sudán (16)

En Ecuador no se han registrado casos de poliomielitis desde 1990, debido a la estrategia de vacunación para prevenir la enfermedad que no tiene cura. Los niños menores a un año deben ser vacunados tres veces; a los 2, 4 y 6 meses y si requiere un refuerzo a los 18. (17)

2.4.3 Factores de riesgo

Falta de vacunación contra la enfermedad. La exposición al viajar en zonas con brotes.

Gran mayoría de los brotes ocurren en países poco desarrollados, de hecho lo contraen con más facilidad los turistas, cuando viajan en regiones con brotes de dicha enfermedad (18)

2.4.4 Etiología

La Poliomielitis, tiene como agente infeccioso a los poliovirus, del género Enterovirus, tipos 1, 2 y 3, de los cuales el tipo 1 es el que se aísla con mayor frecuencia en los casos paralíticos y se asocia más con las epidemias; el 2 y el 3, menos frecuentes, se asocian principalmente con las vacunas.

Los poliovirus penetran en el organismo humano por vía oral o nasofaríngea, multiplicándose en el tejido linfóide de la faringe y alcanzando el intestino,

donde se replican y eliminan en grandes cantidades por las heces. Rápidamente la infección se extiende a los ganglios linfáticos regionales, alcanza el torrente sanguíneo y de ahí pasa a los ganglios linfáticos, el bazo, el hígado y la médula ósea, en donde se multiplican de nuevo.

En la mayoría de los casos la reacción inmunológica del huésped determina la producción de anticuerpos neutralizantes específicos que bloquean al virus y frena el proceso patológico, lo que determina en consecuencia que la mayoría de las infecciones por enterovirus sean clínicamente asintomáticas. Sin embargo, en una minoría de personas infectadas la replicación vírica progresa y disemina el virus por todo el organismo, alcanzando y lesionando las células y órganos diana, sobre todo las neuronas motoras de la médula espinal. Histopatológicamente las lesiones afectan fundamentalmente a la sustancia gris del asta anterior de la médula espinal y los núcleos motores de la protuberancia y el bulbo. (19)

2.4.5 Periodo de incubación

En la polio el periodo de incubación, es decir, el momento desde la infección hasta el brote de la enfermedad, es de tres a 35 días.

2.4.6 Síntomas de la poliomyelitis

Las infecciones por poliovirus pueden mostrar síntomas en varios grados de severidad. La mayoría de individuos (del 90 al 95%) no tiene ningún síntoma alguno, lo cual se conoce como infección inaparente.

a) Hay tres patrones básicos de infección por polio:

Infección subclínica, no paralítica y paralítica. La mayoría de individuos (del 90 al 95%) no tiene ningún síntoma alguno, lo cual se conoce como infección inaparente, subclínica. La poliomyelitis clínica afecta al sistema nervioso

central (el cerebro y la médula espinal) y se divide en las formas no paralíticas y paralítica.

Cada individuo puede experimentar los síntomas de una forma diferente. Los síntomas pueden ser los siguientes:

b) Infección Subclínica

La transmisión es de seis a nueve días tras la infección (en la que no infecta el sistema nervioso central, es decir, cerebro y médula espinal) aparecen algunos síntomas típicos:

No se presentan síntomas a los síntomas duran 72 horas o menos, fiebre leve, apetito disminuido, garganta enrojecida dolor de cabeza, dolor de garganta malestar general, vomito.

c) La poliomiелitis no paralitica (meningitis aséptica)

Si el sistema nervioso central está infectado se producen de tres a siete días después los síntomas:

Los síntomas duran de 1 a 2 semanas, el niño puede sentirse mal durante un par de días, luego parece mejorar y después vuelve mal con los síntomas siguientes:

Fiebre moderada, dolor de cabeza, dolor de los músculos del cuello, el tronco, los brazos y las piernas (pantorrillas), rigidez del cuello y de la columna vertebral, vómito, diarrea, cansancio excesivo, fatiga, irritabilidad, sensibilidad muscular y espasmos en cualquier área del cuerpo, erupción o lesión en la piel acompañada de dolor

d) La poliomielitis parálitica

Si el sistema nervioso central está infectado, los síntomas como parálisis asimétrica pueden aparecer también uno o dos días después de la poliomielitis no parálitica (especialmente de las piernas), y dejar lesiones permanentes que afectan a entre 0,1 y 1% de las personas infectadas con polio.

Fiebre, que ocurre 5 a 7 días antes que otros síntomas, dolor de cabeza, rigidez de nuca y espalda, debilidad muscular asimétrica de inicio rápido que avanza hasta la parálisis, la localización depende de la parte en que la medula espinal se afecte, sensibilidad anormal, pero sin pérdida de la sensibilidad, de un área, sensibilidad al tacto; un toque leve puede ser doloroso, dificultad para orinar, estreñimiento severo, músculos desgastado, sensación de distensión del abdomen, dificultad para tragar, tos débil, piel ruborizada o manchada, voz ronca, dolor muscular, contracciones musculares o espasmos musculares, particularmente en la pantorrilla, el cuello o la espalda, babeo, dificultad para respirar, irritabilidad o poco control del temperamento, reflejo de babiniski positivo (20)

Examen complementario

Diagnóstico de laboratorio incluye exámenes de sangre rutinarios. Puede haber glóbulos elevado blancos.

Examen de líquido cefalorraquídeo

Examen rutinario de CSF incluye la evaluación de células (células blancas de la sangre, sangre, etc.) y los niveles de azúcar y otros productos químicos en el LCR. Normalmente hay de 10 a 200 células/mm³ y puede haber un contenido de proteína ligeramente elevada en LCR de 40 a 50 mg/100 ml.

Lavado de garganta

Examen de sangre para analizar anticuerpos para el virus de la poliomielitis. Una vez aislado el virus de la polio es probado por un examen especial llamado mapeo de oligonucleótidos (huella) o secuenciación genómica. Esencialmente esto es mirar la secuencia genética del virus para detectar si el origen del virus "tipo salvaje" o "vacuna como". (21)

Tratamiento medico

El contorno del Tratamiento de la poliomielitis implica:

Se utiliza generalmente Ibuprofeno, Diclofenaco y de preferencia Acetaminofén. Los Opiáceos como la Morfina Etc. no se prescriben mientras que pueden suprimir la respiración más lejos de llevar al incidente respiratorio.

Soporte artificial como los ventiladores. El Bethanechol se prescribe para relevar la retención urinaria. Algunos pacientes pueden necesitar la colocación de un catéter urinario relevar la orina. (22)

Tratamiento Fisioterapéutico

Es necesario saber el grado de severidad del cuadro poliomiéltico en cuanto a la musculatura afectada (cualitativo y cuantitativo), el tiempo transcurrido, la tolerancia individual servirá a los profesionales para establecer un perfil de tratamiento idóneo.

La fisioterapia contribuye a los síntomas principales:

Dolor muscular / articular, la impotencia funcional intrínseca, problemas respiratorios.

El tratamiento fisioterapéutico no debe ser fatigoso más al contrario relajante, técnicas activas antiatróficas que mantengan la capacidad sináptica neuromuscular, tratamientos que regeneraran más claramente neuronas motoras con electroterapia, termoterapia, técnicas manuales (maso terapia, terapia miofascial, R.P.G, movilizaciones sin/con impulso, estiramientos postisométricos, posturas, cinesiterapia en todas sus modalidades (con especial incidencia en la respiratoria), programas de actividad física dirigida en aquellos pacientes seleccionados que su nivel de tolerancia permite un requerimiento físico algo mayor. (23)

2.4.6.1 Mielomeningocele

Es un grupo de deformaciones congénitas que son deformaciones del tubo neural, consisten en que la médula espinal no se cierra normalmente durante el desarrollo del feto. En los niños afectados, parte de la médula sobresale de la espalda. La mayoría de estas deformaciones están ubicadas en la parte baja de la espalda, pero pueden presentarse en cualquier parte de la misma. Generalmente la deformación causa daños permanentes a la médula espinal, lo cual deriva en una variedad de problemas médicos.

Aunque se trata de una deformación congénita grave, la mayoría de los niños con este problema tienen una inteligencia normal y pueden caminar de alguna forma. Un “meningocele” es diferente de un mielo meningocele. Un meningocele consiste en una herniación de las membranas que recubren la médula espinal, sin que la médula en sí esté herniada. Ésta es una lesión mucho menos seria. (24)

2.4.6.2 Etiología

Se piensa que tiene un origen multifactorial, aceptándose como factores favorecedores:

Predisposición genética (gen pax 3). Si se tiene un hijo afectado la frecuencia aumenta a 1 o 2%. Niveles bajos de ácido fólico y de cinc durante el primer mes de embarazo; el ácido fólico (vitamina B9) se encuentra en las legumbres verdes y el hígado. El cinc en las ostras y en la carne. Diabetes materna insulino-dependiente. Ingesta de valproato sódico en madres epilépticas que disminuye los niveles de cinc. Térmicos (fiebre y baños demasiado calientes durante el primer mes del embarazo). (25)

2.5 Clasificación de los niveles de lesión medular

Torácico alto T6-T10. Torácico bajo T10-T12. Lumbar alto L1-L2, Lumbar medio L3. Lumbar bajo L4-L5. Sacro S1-S5

2.5.1 Signos

En la etapa perinatal la observación de una malformación quística más o menos voluminosa, localizada sobre el eje medular a cualquier altura del mismo. Su contenido es líquido cefalorraquídeo (LCR) y tiene en su superficie una formación carnosa, plana, de uno o varios centímetros de diámetro que es la placa medular. Los bordes de la placa se continúan sin solución con las meninges y éstas de igual forma con la piel. La misma puede estar íntegra o presentar pérdida de LCR.

Desde el punto de vista motor hay una parálisis o paresias generalmente flácidas en miembros. En ciertos casos puede haber espasticidad en los miembros inferiores su causa se asocia a otras malformaciones del SNC.

Compromiso de la sensibilidad superficial y profunda cuya determinación en los primeros años de vida, es difícil de establecer pero que obliga a tomar medidas preventivas en el cuidado de la piel.

El 10 al 15% de los niños tienen hidrocefalia al nacer. Se requerirá solución microquirúrgica.

La disfunción vesical e intestinal se presenta en el 90% de los casos en los niveles de afectación más frecuentes mencionados.

Manifestaciones ortopédicas: Pueden estar presentes en el recién nacido y se expresan como: pie bot, equino varo, valgo, talo y las artrogriposis secundarias. Otras manifestaciones son: rodillas flexas o en hiperextensión, luxación de cadera, cifosis anguladas y escoliosis por malformaciones, como pueden existir: hemivértebras, agenesias y/o duplicaciones vertebrales, etc.
(26)

2.5.2 Alteraciones consecuentes a la lesión

Parálisis motora: Dificultad o imposibilidad para la marcha, pobre circulación de los MMII. La piel es más frágil y los pies están pálidos y fríos, deformaciones articulares por desequilibrio muscular, osteoporosis (por disminución de metabolismo del Calcio que aumenta la frecuencia de fracturas óseas indoloras)-

Parálisis sensitiva: Agrava el déficit motor (por falta de sensibilidad propioceptiva), predispone a úlceras por presión (en órtesis, calzados, yeso).
Alteraciones por ortopédicas

Urinario. Disfunción vesical de origen neurogénico (vejiga neurogena), intestinal. Disfunción esfinteriana con mezcla de incontinencia y retención Sexual. En el hombre hay alteraciones en la erección y eyaculación.

Alteraciones endocrinológicas: Obesidad. Pubertad precoz

Otras posibles alteraciones: Alteraciones en los patrones de maduración psicomotriz, área: motora, perceptivo-cognoscitiva y lenguaje.

Problemas asociados: más del 80% de los niños con mielo meningocele tiene hidrocefalia asociada.

Hidrocefalia: Es la complicación más importante del curso de mielo meningocele infantil, debido a que aumenta la mortalidad y a que empeora el pronóstico motor e intelectual.

Consiste en un acumulo excesivo de LCR en las cavidades ventriculares del cerebro por alteraciones en su circulación, o por falta de reabsorción. Esto provoca una dilatación de las mismas y un aumento exagerado de la cabeza. Lo frecuente es que se manifieste en las primeras semanas de vida, aunque puede estar presente al nacer. (27)

2.5.3 Examen complementario

Una prueba que suele efectuarse durante el segundo trimestre del embarazo entre la semana 16 y 17 que recibe el nombre de prueba de detección cuádruple, puede diagnosticar esta afección.

Lo habitual es que las mujeres con un bebé con espina bífida muestren niveles altos de una proteína llamada alfafetoproteína materna.

Esta prueba también sirve para detectar el síndrome de Down y otras enfermedades congénitas. En el caso de que dé positiva, deberá confirmarse el diagnóstico con una ecografía y con la amniocentesis. (28)

2.5.4 Tratamiento fisioterapéutico

Periodo neonatal.

Detección al nacimiento, intervención quirúrgica, tratamiento postural y manejo del niño durante la hospitalización y el tratamiento rehabilitador,

canalizar adecuadamente la información a la familia y apoyar psicológicamente en estos momentos de angustia y sentimiento de culpabilidad

Primera fase (1ros días-6 m) (igual para los 3 niveles)

Cuidados posturales en la incubadora, movilizaciones pasivas de mmss y mmii: Articulaciones con limitación del movimiento, confección de férulas, fomentar el contacto del niño con los padres

Objetivos de tratamiento

- Incrementar el control cefálico: Puede retrasarse por el periodo de hospitalización; si Tortícolis postural, tratarla a tiempo
- Estimulación del decúbito prono: Para contrarrestar el flexus de cadera, favorecer el apoyo en manos y la elevación de la cabeza contra la gravedad
- Favorecer el cambio espontaneo de decúbito: Debido a la hospitalización, la limitación por la parálisis de los músculos y el miedo de los padres, esta habilidad se retrasa sobre todo en los casos con nivel de lesión alto

2da fase. Estrategias

Nivel L4.

Movilizaciones pasivas de las caderas, abducción; evitar que se fije el pie en talo, Desarrollo motor: pueden aprender los cambios de decúbito, control de tronco, arrastre e incluso el gateo sin dificultades, Bipedestación: Iniciar con standing.

2da fase. Estrategias

Nivel L5:

Movilización pasiva: En tobillos, estiramientos de los flexores dorsales
Férulas nocturnas para evitar el pie talo. El desarrollo motor: logran control de tronco, cambios de decúbito, arrastre, gateo, cambio de decúbito a sedestación e incorporación con alternancia de miembros inferiores, hace equilibrio en bipedestación y da pasos sueltos, utilizan órtesis para pie talo, Marcha: es útil el andador aunque consiguen la marcha autónoma.

L4-3ra fase. Estrategias

Mantener las movilizaciones, en bípedo con cinturón pélvico marcha: paralelas inicialmente, después con andador, puede lograr la marcha independiente

L5-3ra fase. Estrategias

Centrarse en la bipedestación, la marcha y adquisición de ítems de desarrollo propios de su edad disociar cinturas escapular y pélvica cuando la marcha es autónoma: entrenar paso de obstáculos, subir y bajar escaleras, etc. Consiguen la marcha libre después de los 18 meses, Los niños con nivel de lesión sacra suelen caminar sin necesidad de órtesis

4ta fase. Estrategias

Nivel L4: si no luxación de caderas, logran la marcha con órtesis cortas y al principio con bastones, después con órtesis cortas tipo AFO, si existe luxación de cadera es la cirugía

Nivel L5: Tienen gran autonomía, la intervención terapéutica es para potenciar habilidad dinámica del movimiento (29)

2.6 Accidente Cerebro Vascular

La hemiparesia es una condición (no enfermedad) que dificulta o paraliza la movilidad de un lado del cuerpo. Hablamos de hemiparesia derecha o izquierda dependiendo del lado afectado. Puede haber sucedido durante el embarazo, en el momento del nacimiento o en los primeros años de la infancia. En este caso, se llama hemiparesia congénita, o también hemiparesia infantil.

Si sucede más tarde, la llamamos hemiparesia adquirida. En general, la lesión en el lado izquierdo del cerebro causa hemiparesia derecha y la lesión en el lado derecho del cerebro causa hemiparesia izquierda.

La hemiparesia es una condición relativamente común, que afecta a un niño de cada mil, el 80% de las veces es congénita y el 20% restante, adquirida. También se puede oír que la hemiparesia es una forma de parálisis cerebral, un nombre que engloba un amplio grupo de condiciones en las que el movimiento y la postura se ven afectados debido a un daño cerebral. Estas condiciones son para toda la vida y no son degenerativas, es decir, no se agravan; pero pueden ir variando con el tiempo, en parte porque el niño está creciendo y desarrollándose. (30)

2.6.1 Etiología

Infarto cerebral idiopático. Alteraciones cardíacas: cardiopatías congénitas, cardiopatías adquiridas. Trastornos vasculares: malformaciones arteriovenosa, aneurismas arteriales, angiomas cavernosos, displasia fibromuscular congénita, asociados a síndromes neurocutáneos. Enfermedad de moya – moya, vasculitis. Trastornos hematológicos: hemoglobinopatías,

alteraciones del recuento celular, estados de hipercoagulabilidad. Infecciones cervicales, infecciones sistémicas, meningoencefalitis, abscesos cerebrales. Patología oncológica. Traumatismo: craneal, cuello, intraoral, disección arterial. Enfermedades metabólicas. Migraña. Hemiplejia alternante. (31)

2.6.2 Signos y síntomas

Poca sensibilidad en el hemicuerpo afectado

Presentan la marcha hemipléjica, que se caracteriza por presentar un miembro superior pegado al tronco (aducido), con flexión de codo, pronación de antebrazo, flexión de muñeca, mano en puño con aducción del pulgar; y con el miembro inferior homolateral con hiperadducción de muslo, extensión de rodilla (ocasionalmente, con flexión de cadera y rodilla), apoyo sobre antepié, con el pie rotado hacia dentro y dispuesto en equino.

Las características de la debilidad y de los síntomas y signos asociados nos pueden servir para localizar la región del sistema nervioso central afectada. Las lesiones del hemisferio dominante se acompañan frecuentemente de alteraciones del lenguaje; las anomalías de la sensibilidad en el mismo hemicuerpo que la debilidad sugieren anomalías en la corteza cerebral. (32)

2.6.3 Tratamiento Fisioterapéutico

El desarrollo de esta etapa requiere de un grupo de acciones necesarias como:

Incentivar la participación de los pacientes, valorar el comportamiento de los pacientes y atender a las necesidades en correspondencia con los pacientes.

Sistema de ejercicios

Primera etapa

Ejercicio miembros superiores realizar polea de tracción, de 5 a 7 repeticiones con pesa de 1 libra, ejercicio miembros inferiores, banco de cuádriceps, De 2 a 3 minutos en la bicicleta, 5 semicluclillas ayudándose con los brazos en la espaldera, 5 repeticiones de la marcha en la paralela sin obstáculos.

Ejercicio de equilibrio

El paciente parado de espalda al técnico se le balancea hacia delante, hacia atrás y hacia los lados, El paciente sentado de espalda al técnico se le balancea hacia delante, hacia atrás y hacia los lados, Sostenerse sobre una pierna y luego sobre la otra.

Segunda etapa

Ejercicios de miembros superiores

De 25 a 30 repeticiones con ambos brazos en la polea de tracciones, De 15 a 20 repeticiones con pesas de 3 libras flexión y extensión del antebrazo, De 3 a 5 repeticiones en la escalera digital, ejercicios de miembros inferiores de 15 a 20 repeticiones con una pesa en el banco de cuádriceps, de 15 a 20 minutos en la bicicleta, 10 repeticiones en la paralela con obstáculos, de 10 a 15 semicluclillas ayudándose con los brazos en la espaldera.

Ejercicios de equilibrio

El paciente parado de espalda al técnico se balancea hacia los lados, hacia delante y hacia atrás, El paciente se sostiene sobre una pierna y luego sobre la otra.

Tercera etapa

Ejercicios miembros superiores, de 40 a 50 repeticiones con ambos brazos en la polea de tracción, De 20 a 25 repeticiones con pesas de 4 libras de flexión y extensión del antebrazo, De 3 a 5 repeticiones en la escalera digital, ejercicios de miembros inferiores, de 30 a 40 repeticiones con una pesa en el banco de cuádriceps, de 25 a 30 semicuclillas ayudándose con los brazos en la espaldera, de 20 a 25 minutos en la bicicleta, 10 repeticiones de la marcha en la paralela con obstáculo rectificando la misma.

Ejercicios de equilibrio

El paciente parado despaldas al técnico se le balancea hacia los lados, hacia delante y hacia atrás.

El paciente se sostiene sobre una pierna y luego sobre la otra. Para valorar la efectividad de los ejercicios propuestos se realizó un estudio con 9 pacientes lo que arrojó como resultado: En el análisis de la etapa inicial a partir de las condiciones en que llegaron los pacientes y dando una evaluación se puede decir que, todos los están evaluados de mal, lo que representa el 100%, ya que los mismos llegaron debilitados, con poca fuerza muscular, sin equilibrio y con descoordinación en los movimientos, lo cual le imposibilita la deambulacion. (33)

2.6.4 Displasia de cadera

Alteración de la articulación coxofemoral que da lugar a una deformidad en la que la cabeza femoral está totalmente fuera del acetábulo (luxación), parcialmente (subluxación) o bien la cabeza entra y sale del acetábulo (inestabilidad), incluye también una serie de anomalías radiológicas que indican displasia en el desarrollo del acetábulo o de la cabeza femoral. Como algunos de estos hallazgos pueden no estar presentes al nacer, se prefiere el

término de displasia de desarrollo o DEC al clásico término de luxación congénita de cadera (LCC). (34)

2.6.5 Incidencia

Mihran O. Tachjian en su libro menciona que la incidencia de la displasia acetabular es muy variable, ya que mientras en algunas partes del mundo es “casi una epidemia”, en otras su ocurrencia es escasa. En el estudio que realizamos se determinó mediante el ángulo de Sharp que 7.1% de la población estudiada tenía caderas displásicas y mediante el ángulo de Wiberg resultó 7.3%, por lo que podríamos inferir que la incidencia de caderas displásicas en población adulta aparentemente sana es cercana a 7%. Esto sin considerar la población que ha sido detectada y está recibiendo o ha recibido tratamiento. No obstante esta estimación, desconocemos cuál es la incidencia de este problema en México, por lo que esta incógnita resulta un tema excitante de investigación epidemiológica, toda vez que se ha demostrado que la probabilidad de desarrollar una artrosis secundaria está determinada por la severidad radiográfica de la displasia de cadera, por lo que, conocer este dato ayudaría a establecer medidas eficientes de prevención. (35)

2.6.6 Etiología

- Factores genéticos: hay predominio familiar y también asociado a otras malformaciones.
- Factores hormonales: explicarían su predominio en niñas por una mayor laxitud en el parto debida a la acción de las hormonas de la madre. No está demostrado.
- Factores mecánicos: parecen ser los principales responsables. Constatados tanto clínica como experimentalmente: falta de espacio (60% se dan en primogénitos); y distintas posiciones intrauterinas que

pueden ocasionar laxitud de la cápsula y ligamentos (nalgas, primer parto, parto prolongado). Esto también explicaría la mayor frecuencia de DDC en el lado izquierdo: el feto apoya más frecuentemente la espalda sobre el lado izquierdo de la madre, por lo que la presión del promontorio coloca la pierna izquierda en separación, con elongación de la cápsula. (36)

2.6.6.1 Clasificación

- A.** Habitual o típica, representa el 97% en frecuencia y que se subdivide en: Grado I o preluxable, que representa una inestabilidad primaria, con displasia acetabular y con un signo patognomónico representado por el Barlow Grado II o luxable, que ha evolucionado a una inestabilidad por una subluxación, donde la cadera sale y entra, con el signo de Ortolani patognomónico. Grado III o luxada, que indica la evolución hacia el desplazamiento completo de la cadera, con el signo del pistón positivo
- B.** Teratológica, embrionaria o prenatal, representa el 3%, la cual el proceso de luxación ha acontecido intrauterinamente, desde recién nacido encontramos severas alteraciones intraarticulares y extraarticulares y que puede coexistir con malformaciones en otras regiones como corazón, pie equino varo, columna.
- C.** Se puede agregar a esta clasificación la cadera inveterada, corresponde a un proceso de DDC, virgen al tratamiento después de los 4 años de edad, presente en poblaciones con escasos recursos para el diagnóstico y tratamiento. El proceso ha evolucionado hacia severas alteraciones intraarticulares y extraarticulares. (37)

2.6.6.2 Clínica

Signos precoces: Signo de Ortolani: Único signo patognomónico de luxación congénita de cadera. Se busca con el recién nacido desnudo en decúbito dorsal. Se toman ambos miembros inferiores, colocando el pulgar sobre la cara interna de muslo y los últimos cuatro dedos sobre la cara externa de muslo. Se colocan en flexión de 90 grados caderas y rodillas y se realiza un movimiento empujando la cabeza del fémur hacia su lecho en el cotilo, y cuando es patológico, se nota un resalto que traduce la entrada de la cabeza femoral dentro del cotilo, saltando sobre el rodete cotiloideo. Es el resalto de entrada. Este signo es positivo en la cadera luxada en el lactante pequeño, 6 a 8 semanas.

Signo de Barlow: el lactante tiene espontáneamente la cadera en su lugar, pero si llevamos la cadera en abducción y la empujamos hacia atrás, podemos provocar un resalto de salida, este signo traduce una cadera luxable. Espontáneamente el 60% se corrige en la primera semana y el 85% se corrige al segundo mes de vida, un 15% se convierte en una cadera patológica.

Limitación de la abducción: Normalmente las caderas de los lactantes tienen una abducción de 90°. Cuando hay una cadera displásica puede haber una limitación.

Signos tardíos: Acortamientos de miembros: **Signo de Galeazzi:** Con el paciente en decúbito dorsal con ambas rodillas juntas y flexionadas a 90°, si existe una luxación de cadera esta se manifiesta con el miembro afectado más corto que el contrario (se observa diferencia de altura de ambas rodillas).

Asimetría de los pliegues inguinoperineales del muslo: se observa con el paciente en decúbito dorsal con las piernas en posición de rana, asimetría de pliegues glúteos.

Cojera en la marcha: Comienza a caminar con una cojera indolora, inclinación de la pelvis hacia el lado opuesto y una desviación lateral de la columna hacia la cadera afectada. Cuando es bilateral hay lordosis visible, pelvis amplia, glúteos aplanados y “marcha de pato”. (38)

2.6.6.3 Diagnóstico

Maniobras de Ortolani y Barlow. Estas maniobras consisten en una serie de movimientos que, realizan con el niño tumbado boca arriba y lo más relajado posible, se flexionan y abren con delicadeza las piernas del recién nacido para comprobar si la articulación es correcta. Se hace primero en una cadera y luego en la otra.

La maniobra de Ortolani permite comprobar si hay luxación realizando rotaciones de la articulación, mientras que la maniobra de Barlow permite comprobar si hay posibilidad de que se pueda producir una luxación. La mitad de los casos de displasia de cadera se detectan en el período neonatal gracias a estas maniobras.

El pediatra también puede observar que la forma de los pliegues de la pierna del bebé es asimétrica. Es un signo menos preciso, pero que puede hacer sospechar de una displasia de cadera. A partir de los tres meses del bebé, las maniobras son prácticamente negativas en todos los casos, por lo que se recurre a la observación de la asimetría de pliegues o al acortamiento de una de las extremidades para determinarla. (39)

2.6.6.4 Estudios de imagen

Se practicará en caso de existir dos factores de riesgo para el desarrollo de DEC o si alguna de las exploraciones físicas resulta positiva.

La ecografía de caderas diagnóstica debe realizarse alrededor de la 6ª semana de vida (entre la 4.ª y 8.ª semana) y no antes de la 4.ª semana.

La radiografía en A-P de pelvis con 20°-30° de flexión de las caderas es imprescindible para el estudio de la cadera luxada y en el seguimiento de la cadera en tratamiento. Habitualmente se emplea la proyección de Von Rosen: caderas en abducción de 45° y máxima rotación interna. La interpretación radiológica en ambos casos dependerá de la osificación de la cabeza femoral.

Cuando existe núcleo de osificación de la cabeza femoral lo observaremos en el cuadrante inferomedial de los cuadrantes de Ombredanne que quedan delimitados por la intersección de la línea de Hilgenreiner y de Perkins.

Línea de Hilgenreiner: une los vértices de ambos cartílagos trirradiados.

Línea de Perkins: es la línea vertical que baja desde el punto más exterior del acetábulo. En la cadera normal debe cortar el extremo proximal del fémur, dejando por lo menos 2/3 de la superficie de la metáfisis por dentro de la línea. Si queda más de 1/3 fuera de la línea, hay evidencia de subluxación.

Línea de Shenton: línea curva imaginaria, la forman la superficie inferior del cuello femoral y el borde inferior de la rama superior del pubis. En la displasia de cadera esta línea está alterada.

Ángulo acetabular (< 30° en el RN, < 20° a los 2 años).

El índice acetabular es el ángulo que se forma entre la porción ilíaca del acetábulo y una línea horizontal que pasa por el cartílago trirradiado. Un aumento en la distancia entre la parte superior del fémur y el acetábulo es indicativo de luxación, cuando la línea que sigue el eje mayor del fémur pasa por el borde externo del acetábulo y se une a nivel lumbosacro, no hay luxación. Si la línea pasa por fuera del acetábulo y la unión a nivel vertebral es superior a la unión lumbosacra, hay luxación. (40)

2.7 Escalas de valoración

2.7.1 Índice de Barthel

Valora la capacidad de una persona para realizar de forma dependiente o independiente 10 actividades básicas de la vida diaria como la capacidad de comer, moverse de la silla a la cama y volver, realizar el aseo personal, ir al retrete, bañarse, desplazarse, subir y bajar escaleras, vestirse y mantener el control intestinal y urinario. Su puntuación oscila entre 0 (completamente dependiente) y 100 (completamente independiente). (41)

2.7.2 Escala de Tinetti

La escala de Tinetti es utilizada para la detección de caída, equilibrio, tipo de marcha o alguna anomalía en miembro inferior en personas con discapacidad física. Consta de varios ítems siendo a mayor puntuación mejor funcionamiento. La máxima puntuación para la marcha es 12, para el equilibrio es 16. La suma de ambas puntuaciones proporciona el riesgo de caídas. A mayor puntuación=menor riesgo. Menos de 19 = riesgo alto de caídas. De 19 a 24 = riesgo de caídas (42)

2.7.3 Escala de Lawton y Brody

La escala es utilizada para evaluar la autonomía física y las actividades instrumentales de la vida diaria, la escala valora 8 ítems, capacidad para utilizar el teléfono, hacer compras, preparación de la comida, cuidado de la casa, lavado de la ropa, uso de medios de transporte, Responsabilidad respecto a la medicación y administración de su economía y les asigna un valor numérico 1 (independiente) o 0 (dependiente). La puntuación final es la suma del valor de todas las respuestas. Oscila entre 0 (máxima dependencia) y 8 (independencia total). Esta información se obtiene preguntando directamente al individuo o a su cuidador principal. (43)

2.7.4 Escala Verbal–Numérica (EVN)

Es el método más fidedigno de medir la intensidad del dolor en un paciente. Para ello se usa una escala numérica para clasificar el dolor, indicándoles que en una escala de 0 a 10 cual es el nivel de dolor que ellos tienen, siendo 0 ausencia de dolor y 10 el nivel máximo de dolor. (44)

2.8 Normas ISO 9999 2002

La ISO (Organización Internacional de Normalización) es una federación mundial de organismos nacionales de normalización (organismos miembros de ISO). El trabajo de preparación de las normas internacionales normalmente se realiza a través de los comités técnicos de ISO. Cada organismo miembro interesado en una materia para la cual se haya establecido un comité técnico, tiene el derecho de estar representado en dicho comité. Las organizaciones internacionales, públicas y privadas, en coordinación con ISO, también participan en el trabajo. (45)

2.9 Ayudas técnicas

Las ayudas técnicas o dispositivos de apoyo son productos, instrumentos, equipos o sistemas utilizados por una persona con discapacidad, fabricados especialmente o disponibles en el mercado, para prevenir, compensar, disminuir o neutralizar una deficiencia, discapacidad o minusvalía.

El uso de las ayudas técnicas adecuadas permite a una persona con movilidad reducida o persona mayor aumentar su capacidad funcional para la realización de las tareas cotidianas. Son, por tanto, objetos muy diversos que incrementan el nivel de independencia y autonomía personal del usuario con discapacidad en su entorno. (46)

Existen definiciones internacionales estandarizadas que especifican de manera muy precisa cada ayuda técnica, como es el caso, por ejemplo, de la ISO9999. Este estándar incluye no sólo equipamiento clásico, sino también cualquier herramienta o sistema técnicos para facilitar la movilidad, manipulación, comunicación, control del entorno, y actividades simples o complejas para cualquier aspecto de la vida diaria, la educación o la actividad profesional o social. Por tanto, las ayudas técnicas se refieren a ayudas materiales y de equipamiento como opuestas a las ayudas personales (incluyendo en estas últimas las ayudas animales tales como un perro lazarillo). Las ayudas personales se refieren a un apoyo directo realizado por otra persona para ayudar a la persona con discapacidad en las actividades normales de la vida diaria, por ejemplo, las tareas del hogar, el aseo personal, movilidad, supervisión (sobre todo para personas con deficiencias mentales) o ayuda para tareas específicas como un traductor de lenguaje Braille o de signos para presentar una reclamación o hacer un cierto trámite. (47)

2.9.1 Clasificación de las Ayudas Técnicas

Existen diferentes clasificaciones de las Ayudas Técnicas, clasificaciones que atienden a desiguales necesidades: fiscales, normativas, fabricación, consumidor. Clasificaciones válidas todas ellas y cuyo conocimiento es necesario a la hora de analizar este tipo de bienes.

Norma UNE-EN ISO 9999 De acuerdo a la Norma UNE-EN ISO 9999 las Ayudas Técnicas pueden clasificarse en las siguientes categorías, que a su vez se desglosan en otras familias de Ayudas Técnicas:

- Ayudas para el tratamiento y el entrenamiento.
- Órtesis y exoprótesis.
- Ayudas para la protección y el cuidado personal.
- Ayudas para la movilidad personal.

- Ayudas para las tareas domésticas.
- Mobiliario y adaptaciones del hogar y otros edificios.
- Ayudas para la comunicación, información y señalización.
- Ayudas para la manipulación de productos y mercancías.
- Ayudas y equipamiento para la mejora del entorno. Herramientas y máquinas.
- Ayudas para el ocio y tiempo libre (48)

2.9.2 En función del proceso de fabricación

Existe una clasificación de las Ayudas Técnicas que diferencia los productos en función del proceso de fabricación al que han sido sometidas hasta llegar a su usuario final:

- **Producto fabricado en serie:** Producto comercializado para una utilización concreta que no ha de sufrir ninguna modificación.
- **Producto adaptado:** Productos fabricados que deben ser modificados, de acuerdo con la prescripción o especificación técnica de un médico o profesional, para adaptarse a las necesidades del usuario.
- **Producto a medida:** Producto fabricado específicamente según la prescripción de un especialista y destinado a un paciente determinado.
(49)

2.9.3 Punto de vista del consumidor

Desde el punto de vista del consumidor, existen tres grandes grupos de productos. A su vez, esta clasificación del consumidor estaría subdividida en otras en función de la deficiencia o discapacidad específica tratada.

- **Órtesis:** Elementos ortopédicos fabricados a medida o adaptados cuya finalidad es asegurar al cuerpo una forma conveniente con un fin funcional.
- **Prótesis:** Elementos ortopédicos, fabricados a medida, destinados a reemplazar una parte ausente del cuerpo, ya sea con una finalidad estética o funcional, o ambas.
- **Ayudas Técnicas:** Adaptaciones, instrumentos o dispositivos cuya finalidad es facilitar a un individuo la realización de actividades de la vida diaria. Aunque la definición Ayuda Técnica engloba al conjunto total de productos, el grupo de usuarios utiliza esta definición que hace referencia exclusivamente a los productos que no son ni prótesis ni órtesis. (50)

2.10 Clasificación Internacional del Funcionamiento de la Discapacidad y de la salud (CIF)

La nomenclatura tiene una descripción sobre el proceso de la salud que se puede entender como el siguiente concepto:

Sistemáticos estudios de campo y consultas internacionales presenta la Clasificación Internacional del Funcionamiento, de la Discapacidad y de la Salud. (CIF), como punto de referencia para la salud y los estados relacionados con la salud. (51).

2.10.1 Objetivos de la CIF

Sus objetivos están relacionados con los siguientes:

- Proporcionar una base científica para la comprensión y el estudio de la salud y los estados relacionados con ella, los resultados y los determinantes.

- Establecer un lenguaje común para describir la salud y los estados relacionados con ella, para mejorar la comunicación entre distintos usuarios, tales como profesionales de la salud, investigadores, diseñadores de políticas sanitarias y la población general, incluyendo a las personas con discapacidades.
- Permitir la comparación de datos entre países, entre disciplinas sanitarias, entre los servicios, y en diferentes momentos a lo largo del tiempo.
- Proporcionar un esquema de codificación sistematizado para ser aplicado en los sistemas de información sanitaria. (52).

2.10.2 Ámbitos de la CIF Discapacidad física.

La CIF permite describir claramente situaciones con relación a funcionamiento humano y sus restricciones que sirve para una buena organización de información según su codificación.

La CIF organiza la información en dos partes. La parte 1 versa sobre Funcionamiento y Discapacidad, y la parte 2 sobre Factores Contextuales. Cada una de estas se subdivide a su vez en dos componentes.

1. Componentes del funcionamiento y Discapacidad
 - El componente cuerpo: Funciones del cuerpo y estructuras corporales.
 - El componente actividades y participación estas pueden ser individual o social.
2. Componentes de Factor Contextual
 - Factor ambiental que tienen un efecto en el funcionamiento y la discapacidad.
 - Factor personal, tiene una gran variedad social y cultural asociadas a la misma.

Cada componente puede ser expresado tanto en términos positivos como negativos. Cada componente tiene varios dominios y en cada dominio existen categorías que son unidades de clasificación.

Tabla 1.- Funcionamiento y componentes del CIF

	PARTE1: FUNCIONAMIENTO Y DISCAPACIDAD		PARTE 2: FACTORES CONTEXTUALES	
COMPONENTES	Funciones y estructuras corpóreas	Actividades y participación	Factores ambientales	Factores personales
DOMINIOS	Funciones corporales	Áreas vitales (tareas, acciones)	Influencias externas sobre el funcionamiento y la discapacidad	influencias internas sobre el funcionamiento y la discapacidad
CONSTRUCTOS	Estructuras corporales	capacidad (realización en tareas en entorno actual real)	El efecto facilitador o de barrera de las características del mundo, físico, social y actitudinal	Efectos de los atributos de las personas
		Desempeño de tareas en el entorno no real)		
ASPECTOS POSITIVOS	Cambios en las	Participación en actividades	factores positivos: facilitaciones	No aplicable

	funciones corporales	Limitación en actividades		
ASPECTOS NEGATIVOS	Cambios en las estructuras corporales	Limitación de la participación	Factores negativos, barreras /obstáculos	No aplicable
	Lesión			

Fuente: (52)

Elaborado: Los autores

2.10.3 Funcionalidad Discapacidad física.

Se refiere a la habilidad de una persona para realizar una tarea o acción, así mismo como el máximo nivel de funcionamiento que una persona puede alcanzar en una tarea o actividad determinada, en un momento dado, (53).

El esquema establece una vinculación de varios lineamientos que implican el logro de una acción y una condición en la parte física para aprovechar de la mejor manera las limitaciones existentes.

La funcionalidad de la persona puede variar, dependiendo de las modificaciones que se den en los factores contextuales y las condiciones de salud, (53)

El concepto de discapacidad en relación a funcionalidad hace referencia, desde el punto de vista legal y clínico, a un nivel de daño funcional suficiente para impedir la mayoría de las actividades de la vida diaria. El grado de discapacidad y funcionalidad de una persona no depende solamente de la presencia de síntomas físicos o mentales; se relaciona también con las barreras o facilitadores medioambientales ante una enfermedad determinada.

Así, las personas que tienen una enfermedad y grado de discapacidad específico pueden verse favorecidas no sólo por intervenciones dirigidas a disminuir sus síntomas, sino también por aquellas diseñadas para prevenir y/o modificar el deterioro funcional y las barreras del contexto. (54)

2.10.4 Contexto de la funcionalidad

Son expresión de movimiento que posee una intención fundamental. En estas condiciones, la determinación del CF es relevante pues entrega los elementos esenciales para el desarrollo del razonamiento clínico según el modelo propuesto, independientemente del nivel jerárquico, estableciéndose los siguientes:

2.10.5 Adaptabilidad

La adaptabilidad es uno de los aspectos más importantes relacionados al proceso de la persona con cualquier tipo de discapacidad pueda habituarse con el medio de convivencia e instrumentos relacionados.

Consiste en aplicar el modelo de vida independiente, que defiende una participación más activa de los discapacitados en la comunidad, sobre unas bases nuevas, como ciudadano titulares de derechos, sujetos activos que ejercen del derecho a tomar decisiones sobre su propia existencia y no meros pacientes o beneficiarios de decisiones ajenas. (55)

La relación de una vida adaptada al proceso de convivencia en una persona con discapacidad también está vinculada con dos argumentos muy puntuales y relevantes para el estudio:

2.10.6 Facilitador

Son todos aquellos factores en el entorno de una persona que cuando están presentes o ausentes mejoran el funcionamiento y reducen la discapacidad. Entre ellos se incluyen aspectos tales como el ambiente físico sea accesible, la disponibilidad de tecnología asistencial adecuada, las actitudes positivas de la población respecto a la discapacidad, y también los servicios, sistemas y políticas que intenten aumentar la participación de las personas con una condición de salud en todas las áreas de la vida (56).

2.10.7 Barrera

Las barreras son todos aquellos elementos o factores existentes en el entorno (incluido el laboral) que limitan la independencia de las personas y les generan discapacidad (es muy importante darse cuenta de esta realidad, la discapacidad es una consecuencia del entorno, no de la persona). (57)

2.10.8 Accesibilidad

Se refiere a las características que debe cumplir determinado espacio para poder brindar una adecuada atención a personas con discapacidad o requerimientos especiales, pretende que no hayan obstáculos que puedan dificultar el acceso a distintos lugares garantizando la igualdad de oportunidades que permitan el acceso de diferentes personas con discapacidad, (OMS, 2011)

2.10.9 Entorno

El ajuste que tiene el individuo entre las exigencias del medio y sus posibilidades/capacidades para responder ante tales exigencias en la realización de sus tareas cotidianas es lo que define su funcionalidad, y por lo tanto, el objetivo último de la intervención desde la Terapia Ocupacional.

Pero esta interacción del individuo con el entorno se ve alterada como resultado de las diferentes patologías y de los deterioros consiguientes. Nuestro trabajo va encaminado a reducir esa alteración todo lo posible, intentando un ajuste óptimo, una interacción efectiva y adecuada con una mayor conexión con el entorno, una realización autónoma y con la mayor seguridad de las AVD, con la consiguiente independencia del paciente y mejora de su calidad de vida y la de la familia. (58)

2.10.10 Adaptabilidad en el entorno

La adaptabilidad en el entorno establece la capacidad de balancear estabilidad y el cambio, la cohesión, para mantener la unidad y al mismo tiempo permitir la individualidad, al comunicación como la posibilidad de expresar y compartir. (59)

2.10.11 Dependencia

La dependencia es un estado en el que las personas, debido a la falta o la pérdida de autonomía física, psicológica o mental, necesitan de algún tipo de ayuda y asistencia para desarrollar sus actividades diarias. La dependencia podría también estar originada o verse agravada por la propia ausencia de integración social, relaciones solidarias, entornos accesibles y recursos adecuados para la vida de las personas mayores (60).

2.10.12 Adaptabilidad en dependencia

Por ello la adaptabilidad y dependencia de los contextos debe ser una condición necesaria para brindar oportunidades de participación a las personas con discapacidad, oportunidades que hay que considerarlas como derechos irrenunciables. (57).

2.10.13 Actividades de la vida diaria (AVD)

Las actividades de la vida diaria (AVD) son un conjunto de tareas o conductas que una persona realiza de forma diaria y que le permite vivir de forma autónoma e integrada en su entorno y cumplir su rol o roles dentro de la sociedad, (61)

En este sentido, tener autonomía significa poder realizar estas actividades sin ayuda de otros. Según el nivel de autonomía necesario para realizarlas, las actividades de la vida diaria se clasifican en básicas, instrumentales y avanzadas. (62)

2.10.14 Tipos de actividades de la vida diaria

Actividades básicas de la vida diaria (ABVD); Son las actividades imprescindibles para vivir de manera independiente. Entre estas actividades básicas encontramos la de autocuidado, las de funcionamiento básico y las mentales, Algunos ejemplos son lavarse, vestirse, ir al servicio sin ayuda, desplazarse dentro del hogar, reconocer objetos o personas u orientarse.

Actividades instrumentales de la vida diaria (AIVD). Son aquellas actividades instrumentales o de desenvolvimiento como usuario en medio social, Son actividades más complejas que las anteriores y es necesario un mayor nivel de autonomía personal dado que implican interacciones más difíciles con el medio, así como tomar decisiones. Entre las AIVD encontramos la relación de las tareas domésticas básicas, utilización del teléfono, tomar la medicación o coger un medio de transporte, entre muchas otras.

Actividades avanzadas de la vida diaria (AAVD). Estas actividades requieren la participación social de las personas. Se refieren a la educación, al empleo, a las relaciones sociales y el tiempo libre. (63).

2.11 Marco Legal

2.11.1 Garantías Constitucionales

Dentro del área de discapacidad y ayudas técnicas está relacionada con el derecho en el marco jurídico de la Constitución de la República del Ecuador con un ámbito muy puntual a la protección a los Derechos Humanos, extendiendo tu protección hacia las necesidades de este grupo.

Art. 11.- El ejercicio de los derechos se regirá por los siguientes principios:

2. Todas las personas son iguales y gozarán de los mismos derechos, deberes y oportunidades. Nadie podrá ser discriminado por razones de etnia, lugar de nacimiento, edad, sexo, identidad de género, identidad cultural, estado civil, idioma, religión, ideología, filiación política, pasado judicial, condición socio-económica, condición migratoria, orientación sexual, estado de salud, portar VIH, discapacidad, diferencia física; ni por cualquier otra distinción, personal o colectiva, temporal o permanente, que tenga por objeto o resultado menoscabar o anular el reconocimiento, goce o ejercicio de los derechos. La ley sancionará toda forma de discriminación, (64).

Además, se puede establecer que uno de los principios fundamentales y valores correspondientes es la preocupación del Estado por este sector de población que implica la concentración de políticas y cuidados.

Art. 35.- Las personas adultas mayores, niñas, niños y adolescentes, mujeres embarazadas, personas con discapacidad, personas privadas de libertad y quienes adolezcan de enfermedades catastróficas o de alta complejidad, recibirán atención prioritaria y especializada en los ámbitos público y privado. La misma atención prioritaria recibirán las personas en situación de riesgo, las víctimas de violencia doméstica y sexual, maltrato infantil, desastres naturales

o antropogénicos. El Estado prestará especial protección a las personas en condición de doble vulnerabilidad (64)

El contexto legal también delimita algunas acciones puntuales que permiten establecer la seguridad en los aspectos social e integral físicamente con mira fundamental para que puedan sostener varios argumentos de ayuda.

Art. 47.- El Estado garantizará políticas de prevención de las discapacidades y, de manera conjunta con la sociedad y la familia, procurará la equiparación de oportunidades para las personas con discapacidad y su integración social. Se reconoce a las personas con discapacidad, los derechos a:

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

La rehabilitación integral y la asistencia permanente, que incluirán las correspondientes ayudas técnicas.

Rebajas en los servicios públicos y en servicios privados de transporte y espectáculos. Exenciones en el régimen tributario.

El trabajo en condiciones de igualdad de oportunidades, que fomente sus capacidades y potencialidades, a través de políticas que permitan su incorporación en entidades públicas y privadas.

Una vivienda adecuada, con facilidades de acceso y condiciones necesarias para atender su discapacidad y para procurar el mayor grado de autonomía en su vida (64).

El cuidado del sector de personas con discapacidad está respaldado por una garantía constitucional permanente, sobre áreas principalmente relacionadas con las necesidades básicas permitiendo sostener un contexto muy puntual sobre la realidad en entorno de las personas en estas problemáticas.

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

1. La inclusión social, mediante planes y programas estatales y privados coordinados, que fomenten su participación política, social, cultural, educativa y económica.

2. La obtención de créditos y rebajas o exoneraciones tributarias que les permita iniciar y mantener actividades productivas, y la obtención de becas de estudio en todos los niveles de educación.

Art. 49.- Las personas y las familias que cuiden a personas con discapacidad que requieran atención permanente serán cubiertas por la Seguridad Social y recibirán capacitación periódica para mejorar la calidad de la atención (64).

La inclusión y el bienestar de las personas con discapacidad incluirlos a la sociedad, proporcionándoles todas las herramientas necesarias y consideración equitativa sobre la comunidad.

2.11.2 Ley Orgánica de la discapacidad

La especificación de la ley mediante el respaldo jurídico implica que el Estado reconoce a las personas con discapacidad de tal manera que identifica su condición y determina sus necesidades como se establece en el siguiente artículo:

Artículo 7.- Persona con deficiencia o condición discapacitante.- Se entiende por persona con deficiencia o condición discapacitante a toda aquella que, presente disminución o supresión temporal de alguna de sus capacidades físicas, sensoriales o intelectuales manifestándose en ausencias, anomalías, defectos, pérdidas o dificultades para percibir, desplazarse, oír y/o ver, comunicarse, o integrarse a las actividades esenciales de la vida diaria limitando el desempeño de sus capacidades; y, en consecuencia el goce y ejercicio pleno de sus derechos (65)

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 establecerán e informarán de los planes, programas y estrategias de promoción, prevención, detección temprana e intervención oportuna de discapacidades, deficiencias o condiciones discapacitantes respecto de factores de riesgo en los distintos niveles de gobierno y planificación.

La habilitación y rehabilitación son procesos que consisten en la prestación oportuna, efectiva, apropiada y con calidad de servicios de atención. Su propósito es la generación, recuperación, fortalecimiento de funciones, capacidades, habilidades y destrezas para lograr y mantener la máxima”, (65)

El derecho sobre las garantías constitucionales en los discapacitados está relacionado con los siguientes artículos que otorga derecho a la 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., (65).

El proceso de los derechos fundamentales del funcionamiento en ayudas técnicas:

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

Las órtesis, prótesis y otras ayudas técnicas y tecnológicas que reemplacen o compensen las deficiencias anatómicas o funcionales de las personas con discapacidad, serán entregadas gratuitamente por la autoridad sanitaria nacional a través del Sistema Nacional de Salud; que además, garantizará la disponibilidad y distribución de las mismas, cumpliendo con los estándares de calidad establecidos (65).

El proceso a las garantías sobre la ayuda en el aspecto de discapacidad, accesibilidad y utilización de bienes:

Artículo 58.- Accesibilidad.- Se garantizará a las personas con discapacidad la accesibilidad y utilización de bienes y servicios de la sociedad, eliminando barreras que impidan o dificulten su normal desenvolvimiento e integración social.

En toda obra pública y privada de acceso público, urbana o rural, deberán preverse accesos, medios de circulación, información e instalaciones adecuadas para personas con discapacidad,” (65)

Además de garantizar el derecho a la plena movilización de los clientes de forma adecuada sobre los servicios públicos básicos.

Artículo 60.- Accesibilidad en el transporte. - Las personas con discapacidad tienen derecho a acceder y utilizar el transporte público (65)

La protección de los derechos en relación a su atención también está relacionada con la promoción social, además de la realización de varios complementos en el desarrollo de una mejor calidad de vida.

Artículo 86.- Derecho a la protección y promoción social.- Las personas con discapacidad tienen derecho a la protección y promoción social del Estado dirigidos al máximo desarrollo de su personalidad, fomento de autonomía y la disminución de la dependencia. (65)

CAPITULO III

3. Metodología

3.1 Tipo de estudio

Descriptivo. Permitió observar detalladamente las condiciones de vida, comportamientos, problemas con la discapacidad, ya sea funcional, emocional o la inexistencia de ayudas técnicas o adaptaciones en personas con discapacidad física de la parroquia de San Juan de Ilumán a través de medios de recolección de datos.

Cuali-Cuantitativo. Se realizó la recolección de datos mediante técnicas como la observación, entrevista, revisión de documentos de manera directa con los pacientes con discapacidad física, observando detalladamente las condiciones de vida, comportamientos, problemas con la discapacidad, ya sea funcional, emocional o la inexistencia de ayudas técnicas o adaptaciones en personas con discapacidad física de la parroquia de San Juan de Ilumán, para concretar la situación y el desenvolvimiento en actividades de la vida diaria e instrumentales, analizando los datos de manera numérica. (66)

3.2 Diseño de investigación

Longitudinal prospectivo. Es de tipo longitudinal ya que las variables se midieron en dos tiempos, una medición previa a la intervención, otra posterior al finalizar y se analizó cambios después del periodo de seguimiento en la parroquia San Juan De Ilumán del cantón Otavalo, durante el periodo 2015-2016.

Evaluativa: Es la investigación que tiene como objetivo evaluar los resultados de uno o más programas que hayan sido o estén aplicados dentro de un

contexto determinado. La intención de la investigación evaluativa es medir los efectos de un programa por comparación con las metas que se propuso lograr, a fin de tomar decisiones subsiguientes para mejorar la ejecución futura. (67)

3.2.1 Métodos de investigación

Empíricos. Permiten revelar las características fundamentales y relaciones esenciales del objeto. La medición La investigación empírica permite al investigador hacer una serie de averiguaciones referente al objeto de estudio, también conlleva efectuar el análisis preliminar de la información, así como verificar y comprobar las concepciones teóricas. (68)

Método Teórico

Analítico: Después de haber obtenido toda la información detallada del diagnóstico fisioterapéutico inicial de cada paciente de la investigación, se realizó la síntesis con todos los puntos más relevantes de manera individual que se obtuvieron de la información, estos datos se integraron para la implementación y adaptación de ayudas técnicas; así como también se seleccionó todo lo que es referente a la Discapacidad, ayudas técnicas etc.; para poder culminar con la investigación.

Inductivo: Este método inicia a través de la observación de los hechos o registro de los mismos, la indagación científica da inicio partiendo de un fenómeno en particular, luego viene el análisis de lo observado anteriormente, para formar una posible explicación y posible definición de lo observado para sacar una conclusión en general.

Revisión Bibliográfica: Se realizó consultas bibliográficas, linkografías, artículos científicos, manuales de ayudas Técnicas, revistas de fisioterapia, sobre discapacidad, entre otros de donde se debe extrajo y recopiló la información relevante y necesaria para la investigación.

Método Estadístico

Se usó el programa de EXCEL para mejorar la investigación y el desarrollo de una manera eficiente y sencilla en el cual se hizo la recolección de datos, tabulación, interpretación de resultados en tablas y gráficos.

3.2.2 Población y muestra

La población que se determinó según los criterios de inclusión y exclusión de la base de datos de la Universidad Técnica del Norte.

Donde se realizó un estudio de **cuatro casos**, tres hombres y una mujer, los cuales de acuerdo a los criterios de **inclusión** fueron escogidos como:

- Personas que consten en la base de datos de la universidad Técnica del Norte
- Tengan algún tipo de discapacidad física
- No cuenten con los recursos económicos para sobrellevar su situación
- Tengan una buena predisposición de ser parte de estudio de la investigación.

Según los criterios de exclusión:

- Personas que tengan un mayor porcentaje de discapacidad diferente a la discapacidad física
- Tengan apoyo económico
- Las personas que por alguna u otra razón se encuentren hospitalizado,

- Problemas psiquiátricos,
- Enfermedades infectocontagiosas,
- Enfermedades terminales, que fallesen durante la investigación
- Que cambien de domicilio
- Personas que no quieran seguir en el proyecto.

3.3 Identificación de variables Discapacidad física.

Las variables están relacionadas con la problemática de estudio, dentro de la investigación se determinó las siguientes variables:

Variables de caracterización:

- Edad
- Género
- Estado civil
- Etnia
- Nivel de educación

Variables de interés:

- Actividades básicas vida diaria
- Actividades instrumentales de la vida diaria
- Marcha y equilibrio
- Intensidad de dolor

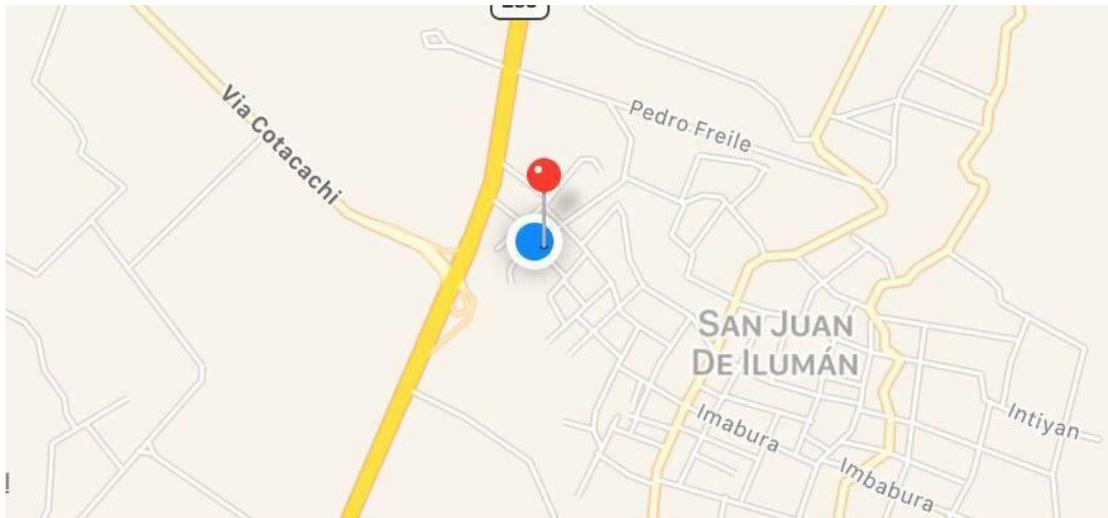
3.3.1 Tabla 2.- Operacionalización de variables

Variables	conceptualización	Indicadores	Técnicas	Fuente
Edad	Tiempo que ha vivido una persona u otro ser vivo contando desde su nacimiento.	<ul style="list-style-type: none"> - Niñez - Adolescencia - Adulto joven - Adulto mayor 	Cuestionario de la Universidad Técnica del Norte	1.- Base de datos de la Universidad Técnica del Norte 2.- Personas de las Comunidades de la parroquia San Juan de Ilumán.
Género	Identidad biológica	Masculino		
		Femenina		
Estado civil	Condición de una persona según el registro civil en función de si tiene o no pareja	Soltero/a		
		Casado/a		
		Viudo/a		
		Divorciado/a		
Etnia	Personas que pertenecen a una misma raza.	Mestizo		
		Indígena		
		Afroamericano		
Nivel de estudio	Estudios de una persona	Ninguno		
		Primaria		
		Secundaria		
		Bachillerato		
		Universidad		

Variable de interés					
Variables	Conceptualización	Dimensiones	Indicador	Técnica	Fuente
Actividades básicas vida diaria	Autocuidado más elementales y necesarias, que el ser humano realiza de forma cotidiana.	Dependencia total Dependencia leve Dependencia moderada Dependencia grave	Baño Micción Retrete Traslados Deambulación Subir y bajar gradas	Índice de Barthel	Personas de las Comunidades de la parroquia San Juan de Ilumán.
Actividades instrumentales de la vida diaria	Independencia en actividades más complejas de la vida diaria	– Independencia – Dependencia Leve – Dependencia Grave – Dependencia	Capacidad de usar el teléfono. Compras Preparación de comida Cuidado de la casa. Lavado de la ropa.	Escala de Lawton y Brody	

		moderada	Uso de medios de transporte Responsabilidad respecto a su medicación		
Marcha y equilibrio	Locomoción de un cuerpo	Alto riesgo de caída Bajo riesgo de caída Sin riesgo de caída	Dominio en equilibrio. Dominio en marcha.	Escala de Tinetti	
Intensidad de Dolor	Percepción del dolor	Dolor intenso Dolor moderado Dolor leve	Notas de dolor	Escala verbal Numérica	

3.4 Localización geográfica



3.5 Técnica e Instrumentos de recolección de datos

Se integraron varias herramientas de valoración fisioterapéutica:

- Cuestionario de la Universidad Técnica del Norte para evaluar la funcionalidad y adaptabilidad de las personas con discapacidad física.
- Normas ISO
- **Formato de seguimiento de Ayudas Técnicas del MSP.**
- Índice de Barthel
- Índice de Lawton y Brody
- Escala de Tinetti (Marcha y equilibrio)
- Escala Verbal Análoga -EVA
- Tablet o teléfono
- Cinta métrica
- Lápiz
- Borrador

Mediante las siguientes técnicas se logró obtener la información necesaria de cada paciente con discapacidad física.

Observación: La técnica de observación fue realizada en el análisis de varios aspectos para recolectar información suficiente, tener un acercamiento directo con el paciente ganar confianza y observar las actitudes, falencias y aspectos positivos.

Entrevista: La entrevista fue realizada a 4 personas con discapacidad física en la parroquia de San Juan de Ilumán en las distintas comunidades con el uso de un cuestionario diseñado a partir de preguntas sobre sus limitaciones físicas, tipo y grado de discapacidad que fueron las interrogantes previas a la implementación de ayudas técnicas y adaptaciones.

Cuestionario: Fueron aplicadas en la Parroquia San Juan De Ilumán, se utilizó el cuestionario de la Universidad Técnica del Norte y el cuestionario Chileno que fueron adaptados de acuerdo a cada tipo de paciente para evaluar la funcionalidad y adaptabilidad de las personas con discapacidad física.

Test: se utilizó la Clasificación Internacional del Funcionamiento de la Discapacidad y de la Salud (CIF), que nos permitió a evaluar el funcionamiento de una discapacidad, proporcionando un esquema de codificación sistematizado lo cual ayuda a establecer un lenguaje común para describir la salud y la discapacidad. Se realizaron Test de valoración muscular a cada paciente, Índice de Barthel, que evalúa actividades básicas de la vida diaria, constan 10 ítems, se asignó una puntuación en función al grado de dependencia. Escala de Lawton y Brody, actividades instrumentales de la vida diaria, se tomó en cuenta preguntas directas a la persona o al cuidador, valora 8 ítems, y se asignó una puntuación según el grado de dependencia. Escala de Tinetti para la detección de caída, equilibrio, tipo de marcha o alguna anomalía en miembro inferior en personas con discapacidad física. Escala

Visual Análoga -EVA para la valoración del dolor en notas del 1-10 según la intensidad del dolor que tenía la persona.

3.6 Validez y Fiabilidad

El cuestionario está basado para personas con discapacidad, por el instituto nacional de estadísticas (Chile); el formato de seguimiento de Ayuda Técnicas esta validado por el Ministerio de Salud Pública del Ecuador; Índice de Barthel es validado en el ecuador en el artículo de Eficacia del Psicoballet Aplicado como Terapia Grupal en la Mejoría de la Autonomía Personal de los Adultos Mayores por Gabriela Cabezas Zabala; La escala de Lawton y Brody por Lawton MP, Brody EM en el artículo: Valoración de las actividades instrumentales de la vida diaria tras un ictus mediante la escala de Lawton y Brody de Pedro Enrique Jiménez Caballero; Escala de Tinetti por validada por Tinetti en el artículo de Validez y confiabilidad de la Escala de Tinetti para población colombiana por Camila Rodríguez Guevara, M.E; Escala visual-análoga EVA por Bugedo G, Dagnino J, Muñoz H, Torregrosa S en el artículo Monitorización del dolor. Recomendaciones del grupo de trabajo de analgesia y sedación de la SEMICYUC.

CAPÍTULO IV

4. Resultados

4.1. Análisis y discusión de los resultados

Caso A

Tabla 1.- Caracterización del caso clínico

Caracterización del caso clínico	
Edad	16
Género	Masculino
Etnia	Indígena
Nivel de estudio	Secundaria

Interpretación: Paciente de 16 años de edad, sexo masculino de Etnia indígena, cursando la secundaria.

Tabla 2.- Escalas de valoración del Pre test y Pos test del caso A

Escalas	Pre test sin ayuda técnica	Ayuda técnica	Post test con ayuda técnica
Barthel	55 Dependencia severa	Pasamanos para gradas, soporte para baño y bastón canadiense.	70 Dependencia moderada
Tinetti	9 Alto riesgo de caída		17 Alto riesgo de caída
Escala Verbal Numérica	5 Dolor moderado en miembro Inferior		3 Dolor Leve en miembro inferior

Interpretación: En el índice de Barthel de actividades básicas de la vida diaria se obtuvo en la primera evaluación un **resultado** de 55 puntos, siendo un nivel severo de dependencia y al implementar la ayuda técnica las

actividades que modificaron fueron en: 5 puntos baño, 15 puntos deambulaci3n y 10 puntos en subir y bajar gradas, dando como resultado 70 puntos con un nivel de dependencia moderado; en el pre test el paciente obtuvo 9 puntos teniendo un alto riesgo de ca3da y en la pos implementaci3n de ayudas t3cnicas dio como resultado una puntuaci3n de 17 con un alto riesgo de ca3da pero modific3ndose en la trayectoria de paso con desviaci3n 1, equilibrio inmediato al levantarse con ayuda t3cnica 1, equilibrio del empuj3n 1, equilibrio con los ojos cerrado 1, giro de 360°, 1 y equilibrio al sentarse de manera suave 2; en la escala verbal num3rica el paciente presento como **resultado** 5 en nota de dolor siendo esto un dolor moderado a lo que refiere MMII y el las pos implantaci3n tuvo una puntuaci3n de 3, un dolor leve en MMII.

Tabla 3.- Barrera del cuestionario de discapacidad de la Universidad T3cnica del Norte, Pre Test del Caso A

Barreras del cuestionario de la UTN	Pre test sin ayuda t3cnica Barreras
Lugares donde presenta mayor dificultad para movilizarse correctamente	Baño-sanitario Escaleras-v3as
Cosas de uso personal	Ropa para vestir en en mal estado.
Si tiene alg3n tipo de ayuda t3cnica	No

Interpretaci3n: En los datos obtenidos del cuestionario de discapacidad de la universidad T3cnica del Norte en el caso A en cuanto a las barreras fueron las siguientes: Baño-sanitario (Mala estructura), escaleras-v3as (subir, bajar escaleras), bajos recursos econ3micos, ropa de vestir en mal estado, no cuenta con ning3n tipo de ayuda t3cnica y no asiste a rehabilitaci3n.

Tabla 4.- Facilitadores del cuestionario de discapacidad de la Universidad Técnica del Norte en el Pos test.

Facilitadores del cuestionario de la UTN	Post test sin ayuda técnica facilitadores
Lugares donde presenta mayor dificultad para moverse correctamente	Buena movilización en Baño-sanitario
	Buena movilización en Escaleras-vías
Cosas de uso personal	Ropa en muy buen estado
Tiene algún tipo de ayuda técnica	Cuenta con ayudas técnicas

Interpretación: Los datos del caso A pos implementación en el cuestionario de discapacidad de la Universidad Técnica del Norte se modificaron algunas barreras convirtiéndose en facilitadores, buena movilización en el baño, sanitario, escaleras, vías, cuenta con ropa en buen estado y tiene una a ayuda técnica para poder moverse.

Tabla 5.- Tabla de Seguimiento e implementaciones de la Ayuda Técnica del MSP del caso A

Seguimiento de la Ayuda Técnica												
Ayuda técnica	Tipos de ayudas técnicas			Utiliza la ayuda técnica		Estado de la ayuda técnica		La ayuda técnica está mejorando su calidad de vida			Recibió indicaciones para su uso de la ayuda técnica	
	Preventiva	Facilitadora	Compensadora	Si	No	Bueno	Regular	Malo	Si	No	Si	No
Pasamanos para gradas		✓		✓		✓				✓		✓
Soporte para baño		✓		✓		✓				✓		✓
Bastón canadiense	✓	✓		✓		✓				✓		✓

Interpretación: se otorgó una ayuda técnica buen estado reeducando de antemano al paciente, mejorando la calidad de vida ya que lo utiliza de una manera adecuada el pasamano para gradas siendo un tipo de ayuda técnica facilitadora, bastón canadiense del tipo de ayuda técnica facilitadora, compensadora, preventiva y soporte para baño es el tipo de ayuda técnica facilitadora.

Discusión de resultados

De acuerdo a las normas ISO, se implementó:

Bastón Canadiense, se otorgó la ayuda técnica de movilidad personal, con el fin de facilitar, prevenir, compensar el desequilibrio muscular y la desproporción en los valores de fuerzas de los diferentes grupos musculares afectados en la deambulación, en la Guía Clínica del Diagnóstico y

Tratamiento de Mielomeningocele, las personas con lesiones de nivel medular alto tienen comprometida su marcha para siempre, necesitarán órtesis para corregir los diferentes tipos de deformidades tales como bastones, andadores y/o silla de ruedas para desplazarse. (69)

Pasamanos de apoyo, se adaptó a un lado de la pared con material rígido con un buen soporte siguiendo las normas de seguridad establecidas de la Accesibilidad de las Personas al Medio físico, Edificios, Agarraderas, Bordillos y Pasamanos. (70) Con el objetivo de que el paciente pueda subir y bajar gradas de una manera segura mejorando la accesibilidad y seguridad.

Soporte de baño, se adaptó en la pared de la ducha un soporte para baño para que el paciente pueda sostenerse con seguridad al momento de tomar un baño, lo cual tiene que ser de materiales rígidos, a una altura adecuada y que sean capaces de soportar grandes cantidades de peso sin doblarse ni desprenderse, Accesibilidad de las Personas con Discapacidad y Movilidad Reducida al Medio Físico, Área Higiénico Sanitaria. (71)

De acuerdo a las normas ISO para las barreras, se implementó:

Ayudas para el cuidado y la protección personal como son, pantalones, chompas, ropa interior, blusas, ayuda para la absorción de orina y heces, ayuda para levantarse, una silla para bañarse y ducharse, dispositivos para el entrenamiento, una pelota.

En el diagnóstico fisioterapéutico pos implantación, el paciente tuvo una mejor autonomía en deambulación, subir, bajar gradas, al momento de tomar un baño lo hace solo sin dependencia de nadie y tiene una disminución del dolor en mmii, tiene ropa en buen estado lo que hace que se sienta mejor cuando sale.

Tabla 6.- Caracterización del caso B

Caracterización del caso clínico	
Edad	30
Genero	Femenino
Etnia	Indígena
Nivel de estudio	ninguno

Interpretación: Paciente de 30 años de edad, sexo femenino, de etnia indígena sin ningún nivel de estudio.

Tabla 7.- Escalas de valoración del Pre test y Pos test del caso B

Escalas	Pre test sin ayuda técnica	Ayuda técnica	Post test con ayuda técnica
Barthel	55 Dependencia severa	Bastón canadiense.	75 Moderada
Tinetti	8 Alto riesgo de caídas		15 Alto riesgo de caída
Escala Verbal Numérica	6 Dolor moderado		3 Leve en miembro inferior

Interpretación: Se puede observar en la tabla y grafico que en la escala de actividades de la vida diaria del caso B en su primera evaluación fue un **resultado** de 55 puntos, presenta un nivel severo de dependencia y al implementar la ayuda técnica las actividades que modificaron fueron en: 10 puntos deambulacion, 10 puntos en subir y bajar gradas, 15 puntos en traslados dando como resultado 75 puntos con un nivel de dependencia moderado; en el pre test en la escala de Tinetti el paciente obtuvo 8 puntos teniendo un alto riesgo de caída y en la pos implementación de ayudas técnicas dio como resultado una puntuación de **15** con un alto riesgo de caída modificándose en la trayectoria de paso con desviación 1, equilibrio inmediato al levantarse con ayuda técnica 1, equilibrio del empujón 1, equilibrio con los ojos cerrado 1, giro de 360°, 1 y equilibrio al sentarse de manera suave 1; en la escala verbal numérica el paciente presento como **resultado** 6 en nota de dolor siendo esto un dolor moderado a lo que refiere MMII y el las pos implantación tuvo una puntuación de 3, un dolor leve en MMII.

Tabla 8.- Barrera del cuestionario de discapacidad de la Universidad Técnica del Norte, Pre Test del caso B

Barreras del cuestionario de la UTN	Pre test sin ayuda técnica Barreras
Lugares donde presenta mayor dificultad para movilizarse correctamente	Escaleras- Calles Dormitorio comedor
Cosas de uso personal	Ropa para vestir en en muy mal estado.
Si tiene algún tipo de ayuda técnica	No tienene ninguno

Interpretación: En el caso B en cuanto a las barreras: baño-sanitario (no cuenta con un baño), escaleras-vías (mala condición), calles(no tiene seguridad para salir), dormitorio (malas condiciones), tiene ropa en mal estado, la iluminación es inadecuada para la vivienda, no cuenta con ningún tipo de ayuda técnica.

Tabla 9.-Facilitadores del cuestionario de discapacidad de la Universidad Técnica del Norte, Pos Test del caso B

Facilitadores del cuestionario de la UTN	Pre test sin ayuda técnica Facilitadores
Lugares donde presenta mayor facilidad para movilizarse correctamente	Buena movilización en Escaleras- Calles Buena movilización en dormitorio -comedor
Cosas de uso personal	Ropa para vestir en muy buen estado
Si tiene algún tipo de ayuda técnica	Tiene una ayuda técnica

Interpretación: En el caso B pos implantación de ayudas técnicas se modificaron en los facilitadores: Cuenta con domicilio propio, escaleras-vías (se arregló las gradas), calles(se otorgó un bastón canadiense para la movilización), dormitorio (implementaron camas), cuenta con accesorios electrodomésticos y accesorios para cocina (cocina, tanque de gas), (ropa en buen estado para su familia), tiene apoyo de su familia, tiene objetos de cocina.

Tabla 10.-Seguimiento e implementaciones de la Ayuda Técnica del MSP

Seguimiento de la Ayuda Técnica												
Ayuda técnica	Tipos de ayudas técnicas			Utiliza la ayuda técnica		Estado de la ayuda técnica		La ayuda técnica está mejorando su calidad de vida			Recibió indicaciones para su uso de la ayuda técnica	
	Preventiva	Facilitadora	Compensadora	Si	No	Bueno	Regular	Malo	Si	No	Si	No
Bastón canadiense	✓	✓	✓	✓		✓			✓			

Interpretación: El Seguimiento que se ha realizado tras las implementaciones de las Ayudas Técnicas que se otorgaron en buen estado, el paciente tuvo una reeducación a la utilización, mejorando la calidad de vida ya que lo utiliza el bastón canadiense siendo el tipo de ayuda técnica facilitadora, compensadora, preventiva.

Discusión de los resultados

De acuerdo a las normas ISO, se implementó:

Bastón Canadiense: Se otorgó una ayuda técnica, un bastón canadiense de manera ya que los pacientes con displasia de cadera el signo clínico más frecuentemente observado es la limitación a la abducción que es corroborado por Bialik y Benderly que refieren en diversos estudios que “la limitación de la abducción de la cadera es un hallazgo clínico frecuente y que merece ser analizado independientemente impidiendo el desarrollo normal de la extremidad y su funcionabilidad en marcha facilitadora (72), siendo el bastón

canadiense un facilitador, compensador y preventivo, ayudando a una descarga de peso de un 40-50% del peso corporal, una fácil ambulación y ayudando a la propulsión como es mencionado en Órtesis y Ayudas para la Marcha. (73)

De acuerdo a la norma ISO en las barreras se otorgó:

Mobiliario y adaptaciones para viviendas y otros inmuebles se implementó: almohadas, colchones, armario, camas.

Ayudas para el cuidado y protección personal se otorgó: sacos, blusas camisas y anaco.

Ayudas para actividades domésticas se implementó en el domicilio: cocinas y tanque de gas.

Ayuda para el esparcimiento se otorgó juguetes para sus hijos.

Mobiliario, adaptaciones para vivienda y otros inmuebles se implementó almohadas, colchones, camas, armarios tablas y se mejoró las gradas de la entrada del domicilio de la paciente.

En el diagnóstico fisioterapéutico pos implantación, la paciente tuvo una mejor independencia en actividad de subir y bajar escaleras, marcha, en equilibrio, disminuyendo el dolor en mmii ya que cuenta con una ayuda técnica, su calidad de vida mejoró notablemente porque ya no cocina en el fogón, no tendrá problemas respiratorios, duerme una cama con colchón sin miedo a caerse.

Tabla 11.-Caracterización del caso clínico C.

Caracterización del caso clínico	
Edad	16
Genero	Masculino
Etnia	Indígena
Nivel de estudio	Secundaria

Interpretación: Paciente de 34 años de edad, sexo masculino, de etnia indígena y nivel de estudio, secundaria.

Tabla 12.- Escalas de valoración del Pre test y Pos test del caso C

Escalas	Pre test sin ayuda técnica	Ayuda técnica	Post test con ayuda técnica
Tinetti	13 Alto riesgo de caída	Bastón canadiense y órtesis de muñeca	19 Alto riesgo de caída
Escala Verbal numérica	8 Dolor intenso en miembro inferior		3 Dolor Leve en miembro inferior

Interpretación: En la valoración del pre test los resultados de la escala de Tinetti dieron una puntuación de 13 teniendo un alto riesgo de caídas y pos implementación se modificaron en la trayectoria de paso con desviación (A 0; D 1), continuidad de pasos (A 0; D 1) equilibrio inmediato al levantarse con ayuda técnica (A 0; D 1), equilibrio en bipedestación con ayuda técnica (A 0; D 1) equilibrio cuando se empuja al paciente (A 0; D 1), equilibrio con los ojos cerrado (A 0; D 1), giro de 360°(A 0; D 1), equilibrio al sentarse de manera suave(A 1; D 2); escala verbal numérica en la pre evaluación tenía 8 en nota de dolor en mmii y postes de la implementación de la ayuda técnica el dolor disminuyo a 3 en tota de dolor.

De acuerdo a las normas ISO, se implementó:

Bastón canadiense: Se otorgó un bastón canadiense siendo un tipo de ayuda técnica preventiva, facilitador, compensador, sirviendo de apoyo de

las extremidades para transmitir fuerzas al suelo, proporcionando soporte y protección a las extremidades inferiores, mejorando al mismo tiempo el equilibrio y consiguiendo así una marcha correcta con un menor gasto energético como es mencionado en Órtesis y Ayudas Técnicas en rehabilitación Infantil. (74)

Órtesis de muñeca: Se implementó una muñequera con el fin de prevenir futuras complicaciones y un mayor grado de deformidad.

La férula previene y minimiza los efectos negativos de la inmovilización prolongada, como pueden ser las retracciones o las deformidades debidas a una mala posición mantenida durante mucho tiempo como lo menciona en el artículo Férula Postural de Antebrazo, Muñeca y Mano (75)

Tabla 13.- Barrera del cuestionario de discapacidad de la Universidad Técnica del Norte, Pre Test del caso C

Barreras del cuestionario de la UTN	Pre test sin ayuda técnica Barreras
Lugares donde presenta mayor dificultad para movilizarse correctamente	Calle
Cosas de uso personal	Ropa para vestir en mal estado
Si tiene algún tipo de ayuda técnica	No tiene ningún tipo de ayuda técnica

Interpretación: Los datos que se evidencian en la encuesta de la Universidad Técnica del Norte pre test son los siguientes: en las barreras el paciente tiene mayor dificultad para realizar actividades diarias en la calle, es una personas de escasos recursos económicos, no cuenta con una ayuda técnica para su discapacidad ropa en mal estado.

Tabla 14.- Facilitadores del cuestionario de discapacidad de la Universidad Técnica del Norte, Pos Test del caso C

Facilitadores del cuestionario de la UTN	Post test sin ayuda técnica Facilitadores
Lugares donde presenta facilidad para movilizarse correctamente	Fácil Movilización en calle
Cosas de uso personal	Ropa para vestir en muy buen estado
Si cuenta con algún tipo de ayuda técnica	Tiene una ayuda técnica

Interpretación: Los datos que se evidencian en la encuesta de la Universidad Técnica del Norte pos test con las siguientes modificaciones: en los facilitadores el paciente tiene mayor autonomía para realizar actividades diarias en la calle, tiene una ayuda técnica adecuada para su discapacidad, tiene para su uso personal, accesorios para cocina, baño, electrodomésticos, ropa en buen estado y es beneficiario del bono del desarrollo humano.

Tabla 15.- Tabla de Seguimiento e implementaciones de la Ayuda Técnica del MSP.

Seguimiento de la Ayuda Técnica												
Ayuda técnica	Tipos de ayudas técnicas			Utiliza la ayuda técnica		Estado de la ayuda técnica		La ayuda técnica está mejorando su calidad de vida			Recibió indicaciones para su uso de la ayuda técnica	
	Preventiva	Facilitadora	Compensadora	Si	No	Bueno	Regular	Malo	Si	No	Si	No
Bastón canadiense	✓	✓	✓	✓		✓			✓		✓	
Órtesis para muñeca	✓			✓		✓			✓		✓	

Interpretación: El Seguimiento que se ha realizado tras las implementaciones de las Ayudas Técnicas que se otorgaron en el caso C, la órtesis de muñeca es de tipo preventivo, las ayudas técnicas estaban en buen estado, el paciente tuvo una reeducación previa a la utilización, mejorando la calidad de vida y el bastón canadiense es el tipo de ayuda técnica facilitadora, compensadora, preventiva, estas son utilizadas de una manera adecuada.

De acuerdo a las normas ISO, se implementó:

Bastón canadiense: se otorgó un bastón canadiense siendo un tipo de ayuda técnica preventiva, facilitador, compensador, sirviendo de apoyo de las extremidades para transmitir fuerzas al suelo, proporcionando soporte y protección a las extremidades inferiores, mejorando al mismo tiempo el equilibrio y consiguiendo así una marcha correcta con un menor gasto energético como es mencionado en Órtesis y Ayudas Técnicas en rehabilitación Infantil. (74)

Órtesis de muñeca: Se implementó una muñequera con el fin de prevenir futuras complicaciones y un mayor grado de deformidad.

La férula previene y minimiza los efectos negativos de la inmovilización prolongada, como pueden ser las retracciones o las deformidades debidas a una mala posición mantenida durante mucho tiempo como lo menciona en el artículo Férula Postural de Antebrazo, Muñeca y Mano (75)

De acuerdo a las Normas ISO para ciertas barreras que presenta el paciente se otorgó:

Ayuda para el cuidado y protección personal se otorgó sacos, blusas, camisetas, chompas, pantalones, zapatos y pantalones.

Equipamiento para el entrenamiento del movimiento de la fuerza en miembro superior y del equilibrio, se le implemento legos con un balón suave.

Gráfica 16.-Caracterización del caso clínico D.

Caracterización del caso clínico	
Edad	16
Genero	Masculino
Etnia	Indígena
Nivel de estudio	Secundaria

Interpretación: Paciente de 44 años de edad de sexo masculino, etnia indigena con un nivel de estudio basico.

Tabla 17.- Escalas de valoración del Pre test y Pos test del caso D

Escalas		Pre test sin ayuda técnica	Ayuda técnica	Post test con ayuda técnica
	Barthel		75 Dependencia moderada	Muleta axilar
Tinetti		2 Alto riesgo de caída	8 Alto riesgo de caída	
Escala verbal numérica		4 Dolor moderado	2 Dolor leve	

Interpretación: En la escala de valoración fisioterapéutica en el pre test los resultados del caso D son los siguientes: escala de Barthel obtuvo un puntaje de 75 siendo un nivel severo de dependencia y en el pos test implementación y adaptación de la ayuda técnica obtuvo una puntuación de 85 modificándose en actividades como ir al baño de (5 a 10 puntos), retrete (de 5 a 10 puntos), en la escala de Tinetti en la pre implementación dio un resultado de 2 puntos en marcha y equilibrio con un alto nivel de riesgo en caída, en la pos implementación se modificó en actividades como: comienzo de la marcha (0 a 1), en tronco no tiene marcado balanceo (0 a 1), tiene un equilibrio al levantarse (0 a 1), equilibrio en bipedestación con ayuda técnica (0 a 1), en bipedestación con ayuda se le da pequeños empujones (0 a 1), en bipedestación con los ojos cerrados con ayuda (0 a 1), giro de 360° (0 a 1), sentarse realizando movimientos suaves (0 a 1), con una puntuación de 8 con alto riesgo de caída; escala verbal numérica en pre test los resultados fueron de 4 puntos con un dolor moderado y tras la implementación de la ayuda técnica la nota de dolor se modificó a un dolor leve 2.

Tabla 18.- Barrera del cuestionario de discapacidad de la Universidad Técnica del Norte, Pre Test del caso D

Barreras del cuestionario de la UTN	Pre test sin ayuda técnica Barreras
Lugares donde presenta mayor dificultad para moverse correctamente	Baño
	Calles-vías
Cosas de uso personal	Ropa para vestir en mal estado
Si tiene algún tipo de ayuda técnica	No tiene ningún tipo de ayuda técnica

Interpretación: Los datos que se evidencian en la encuesta de la Universidad Técnica del Norte del pre test son los siguientes: en las barreras se encuentra soltero, el paciente tiene mayor dificultad para realizar sus actividades diarias en la calle y transados al baño, no tiene vivienda propia, no tiene línea telefónica, es una persona de escasos recursos económicos, no cuenta con una ayuda técnica necesaria para su discapacidad y no asiste a ningún centro de rehabilitación.

Tabla 19.-Facilitadores del cuestionario de discapacidad de la Universidad Técnica del Norte, Pos Test del caso D.

Facilitadores del cuestionario de la UTN	Pre test sin ayuda técnica Facilitadores
Lugares donde presenta facilidad para movilizarse correctamente	Baño
Cosas de uso personal	Calles-vías
Cuenta con algún tipo de ayuda técnica	Ropa para vestir en buen estado
	Tiene una ayuda técnica

Interpretación: Los datos que se evidencian en la encuesta de la Universidad Técnica del Norte del pos test implementación de la ayuda técnica y adaptaciones se modificaron los son los siguientes aspectos : tiene mejor autonomía para realizar actividades diarias en la calle y baño, en cuanto con una iluminación adecuada dentro y fuera, conlleva una buena relación con familia y la comunidad, para su uso personal, cuenta con accesorios para cocina, baño, ropa en buen estado, electrodomésticos, cuenta con dos ayudas técnicas para su movilización, mejorando su calidad de vida.

Tabla 20.- Tabla de Seguimiento e implementaciones de la Ayuda Técnica del MSP del caso D.

Seguimiento de la Ayuda Técnica												
Ayuda técnica	Tipos de ayudas técnicas			Utiliza la ayuda técnica		Estado de la ayuda técnica		La ayuda técnica está mejorando su calidad de vida			Recibió indicaciones para su uso de la ayuda técnica	
	Preventiva	Facilitadora	Compensadora	Si	No	Bueno	Regular	Malo	Si	No	Si	No
Muleta de axilas	✓	✓	✓	✓		✓			✓		✓	
Soporte para baño		✓		✓		✓			✓		✓	

Interpretación: El seguimiento que se ha realizado tras las implementaciones de las Ayudas Técnicas que se otorgaron en el caso D, son muletas de axila tipo preventivo, facilitador, compensador, estas se dieron buen estado, el paciente tuvo una reeducación previa a la utilización, mejorando la calidad de vida y soporte para baño esto es el tipo de ayuda técnica facilitadora, estas son utilizadas de una manera adecuada para mejorar la calidad de vida.

Discusión de resultados

De acuerdo a las normas ISO, se implementó:

Muletas: Se otorgó una un par de muletas siendo un tipo de ayuda técnica compensadora, facilitadora para el paciente ayudando, son dispositivos ortopédicos que permiten realizar un apoyo directo sobre el tronco, como lo menciona en el libro Celador del Servicio de Salud, lo que proporciona una gran estabilidad y equilibrio, producen sensación de seguridad y contribuyen a la redistribución de la descarga de peso corporal. Brindan soporte adicional, pero son más inseguras en caso de producirse una caída por la dificultad que tendrá el paciente para desprenderse de ellas. (76)

De acuerdo a las Normas ISO para ciertas barreras que presenta el paciente se otorgó:

En ayudas para el cuidado y protección personal se otorgó sacos, blusas, camisas, chompas.

En dispositivos de apoyo se adaptó un soporte para baños.

En ayuda para levantarse, bañarse y ducharse se implementó una silla.

En ayudas para la movilidad personal se implementó muletas.

4.3. Respuestas a las preguntas de Investigación

- a) ¿Cuál es el diagnóstico fisioterapéutico inicial de cada uno de los pacientes, objeto de estudio?

El Diagnóstico fisioterapéutico inicial de cada uno de los pacientes con discapacidad física pre implementación de ayuda técnica y adaptaciones según la Clasificación Internacional de la Funcionalidad (CIF), cuenta con dos partes cada una con dos componentes:

Parte 1. Funcionamiento y Discapacidad:

Funciones y Estructuras corporales)

Parte 2. Factores Contextuales

Factores Ambientales y Factores Personales

Caso A

Diagnóstico Médico: Mielomeningocele

Edad: 16 años

Sexo: Masculino

Diagnóstico fisioterapéutico:

“**Deficiencia** moderada en estructuras del sistema nervioso, médula espinal y estructuras relacionadas, deficiencia completa en estructuras del sistema urinario, deficiencia moderada en extremidades inferiores en ambos lados con una **alteración** grave en flexo-extensión, inclinación y rotación de columna lumbar, alteración moderada en todos los arcos de movimiento de extremidad inferior, alteración moderada en fuerza, trófismo, coordinación y equilibrio, dolor, sensibilidad, respuesta inmune, excreción urinaria, **restringiéndole** en

cambios de postura, mantenerse de pie por periodos de tiempos, patrón de marcha en balanceo, levantarse y llevar objetos, mover objetos con extremidad inferior, cuidado personal, realizar los quehaceres de la casa, **limitando** actividades lúdico recreativas, sociales, actividades de la vida diaria, actividades instrumentales de la vida diaria, como **barrera** moderada presenta un cuadro de depresión debido a que no tiene amigos, discriminación en el colegio, no cuenta con ningún tipo de ayuda para mejorar la deambulacion, tiene que subir y bajar gradas del segundo piso de su habitación, se le dificulta mucho, el baño no se encuentra adaptado para su condición no se han colocado soportes adecuados, pero cuenta con **facilitadores** como apoyo de sus padres y familiares cercanos, recibe el bono económico de gobierno, juega voleibol sentado con sus primos menores, estudia lo cual lo motiva a seguir”

Caso B

Diagnóstico Médico: Displasia de cadera

Edad: 30 años

Sexo: Femenino

Diagnóstico fisioterapéutico:

“**Deficiencia** moderada en estructuras de tronco, extremidad superior lado izquierdo, deficiencia grave en extremidades inferiores en ambos lados, con una **alteración** moderada en todos los rangos de movimiento de miembro superior, alteración moderada en arcos de movimiento de tronco, alteraciones graves en todos los rangos de movimiento de extremidad inferior, alteración moderada en fuerza, trófismo, coordinación, equilibrio, dolor, sensibilidad, **restringiéndole** en cambios de postura, mantenerse de pie por periodos de tiempos, patrón de marcha en balanceo, levantarse y llevar objetos, mover objetos con extremidad inferior, cuidado personal, realizar los quehaceres de la casa, **limitando** actividades lúdico recreativas, sociales, actividades de la

vida diaria, actividades instrumentales de la vida diaria, como **barrera** grave, frustración por no tener un hogar adecuado para su hijos, tiene una casa de adobe la misma que puede derrumbarse en cualquier momento, no tiene alcantarillado y mucho menos un baño las necesidades biológicas las realiza en el terreno, la entrada al domicilio es de tierra, piso irregular inclinado, en el cuarto donde duerme tiene animales como el cuys, estos podrían propagar enfermedades, cocina en un fogón, no cuenta con los implementos necesarios para su hogar como son: cama, colchón, armario, cocina, gas, su ultimo hijo tiene discapacidad intelectual, su esposo la abandono no tiene empleo, pero cuenta con **facilitadores** como apoyo de sus madre y tío, recibe el bono económico de gobierno, cuenta con un terreno para la agricultura y tiene tres hijos por los cuales quiere seguir luchando”

Caso C

Diagnóstico Médico: Hemiparesia

Edad: 34 años

Sexo: Masculino

Diagnóstico fisioterapéutico:

“**Deficiencia** modera en estructuras de la extremidad superior, inferior, tronco y pelvis lado derecho con una **alteración** moderada en los arcos de movimiento de hombro y antebrazo, una alteración grave en todos los arcos de movimiento de mano, alteración leve en arcos de movimiento columna lumbar, alteración moderada en los arcos de movimiento de extremidad inferior derecho, alteración moderada en fuerza, trefismo, coordinación, equilibrio, sensibilidad, dolor, restringiéndole cambios de postura, patrón de marcha espástica, mover objetos con extremidad inferior, **limitando** actividades lúdico recreativas, social, actividades instrumentales de la vida diaria y actividades de la vida diaria, como **barrera** presenta, depresión y frustración momentánea por no tener a su madre que falleció, no tener amigos

cercanos, una relación sentimental, no contar con un trabajo, el piso irregular del hogar de tierra para poder caminar, y no cuenta con una ayuda técnica para la marcha ya que tiene caídas continuas, cuenta con **facilitadores** como apoyo familiar de sus hermanos, apoyo económico del hermano menor, recibe el bono del desarrollo humano, tiene animales como pollos y ganado vacuno de los cuales puede alimentarse o venderlos, terrenos donde cultiva sus alimentos y una creencia religiosa en Dios para que todo esté bien”

Caso D

Diagnóstico Médico: Poliomielitis

Edad: 44 años

Sexo: Masculino

Diagnóstico fisioterapéutico:

“**Deficiencia** grave en las estructuras del sistema nervioso, medula espinal y estructuras relacionadas, deficiencia grave en estructuras del tronco, región pélvica y extremidad inferior en ambos lados con una **alteración** grave en todos los arcos de movimiento de tronco, pelvis y extremidad inferior, alteración grave en fuerza, tono muscular, coordinación, equilibrio, dolor, sensibilidad, **restringiéndole** en cambios de postura, llevar, deambulación, levantar o mover objetos, realizar quehaceres de la casa, limitando actividades lúdico recreativas, sociales, relaciones íntimas, actividades de la vida diaria, actividades instrumentales de la vida diaria, como **barrera** grave, no tiene un trabajo estable, sube y baja escaleras de su habitación solo con miembro superior, se arrastra, no cuenta con soportes en el baño y podría caerse, no tiene algo en que pueda sentarse mientras se baña, tiene depresión por no tener una relación, no cuenta con una ayuda técnica adecuada para la deambulación, pero cuenta con **facilitadores** como apoyo sentimental y económico de sus padres y hermanos, recibe el bono de

gobierno, cuenta con silla de ruedas, es músico y artesano lo cual lo ayuda a tener la mente ocupada”

4. ¿Cuáles son las ayudas técnicas que se van a implementar en cada caso?

Mediante evaluaciones previas y un diagnóstico fisioterapéutico se determinó que los pacientes requerían una ayuda técnica o adaptaciones para el hogar.

Caso A

De acuerdo a las normas ISO se colocó:

1 Bastón canadiense y sus características de acuerdo a la Guía Clínica Órtesis (o ayudas técnicas) para Personas de 65 años y más:

- Alteraciones del equilibrio estático y dinámico.
- Estructura tubular de aluminio de alta resistencia.
- Anodizado color plata.
- Tubo de 2.5 cm. de ancho mínimo.
- Espesor de tubo de 1.5 mm. Mínimo.
- Regatón de goma duro de 4.5 cm. en su base.
- Regatón antideslizante con placa metal interior.
- Codera móvil de resina de alta resistencia.
- Empuñadura anatómica fija con tope anterior 3 cm. de diámetro.
Antebrazo con inclinación de 25° a 30°.
- Resistente a fuerzas de mínimo 100 kg. peso máximo de usuario.
Para uso de adultos tamaño (pequeño, mediano y grande). (77)

1 Soporte de apoyo de aluminio blanco, estructura de acero, esmaltado en color blanco, para que el paciente pueda estar en bípedo mientras se baña, se tomó como referencia el estudio de Diseño de un Conjunto Habitacional Destinado a Personas con Discapacidad Motriz para la colocación del apoyo a la pared desde la base del suelo 90 cm de altura, en forma horizontal frente a la ducha, queda a 1 1/2 de distancia de pared.

Se colocaron en las grada, 2 Pasamanos de apoyo con materiales de tuvo galvánico el primero siendo de una medida de 1.60 m y segundo siendo de una medida de 3.30 m a una altura de 90 cm desde la base del suelo para que el paciente pueda subir y bajar gradas sin mayor dificultad. (78)

1 Silla de plástica de color blanco en la ducha para que pueda sentarse y no cansarse.

Para considerar y mejorar la calidad de vida del paciente con discapacidad física se dio:

- Ropa adecuada como: ropa en buen estado,
- 6 Pantalinetas jeans.
- 5 Chompas.
- 8 Prendas interiores.
- 2 Empaques de pañales para incontinencia urinaria.
- 1 Balón pequeño para propiocepción de pies.

Caso B

De acuerdo a las normas ISO se colocó:

Se realizó una adecuación en las gradas de tierra colocando tablas de 40 cm de largo y piedras para la entrada del domicilio para facilitar la accesibilidad de la paciente.

Se puso en una cerca con tablas de 80 cm de largo a los cuyes para que no estén en el mismo lugar que come la paciente por salud e higiene personal, Se implementó una ayuda técnica que es el bastón canadiense para facilitar la marcha y evitar futuras caídas se tomó como referencia el estudio de Manejo del trastorno de marcha del adulto mayor, la ayuda técnica ejerce su función a través de modificaciones en el equilibrio (aumenta la base de sustentación para dar una mayor sensación de seguridad), descarga de articulaciones o partes blandas (reduce la demanda mecánica y el peso sobre las extremidades inferiores lesionadas) y propulsión (ayuda a compensar un déficit de fuerza que afecta a la progresión del paso). (79)

Para considerar y mejorar la calidad de vida de la paciente se otorgó:

- 2 Camas
- 2 Colchones
- 2 Almohadas
- 2 Cocineta
- 1 Tanque de gas
- 1 Armario
- 7 Sacos
- 8 Blusas
- 4 Camisas
- 5 Anacos
- Juguetes

Paciente C

De acuerdo al Seguimiento de Ayuda Técnica se otorgó un bastón canadiense siendo un tipo de ayuda técnica preventiva, facilitadora y compensadora, recibiendo indicaciones previas para su uso, en buen estado, que es utilizando mejorando la calidad de vida del paciente para facilitar marcha y posibles complicaciones futuras, según la Revista Médica Condes Las ayudas técnicas eventualmente podría alterar los patrones normales de marcha, en relación a la simetría entre los hemicuerpos sin embargo, mejorará el equilibrio y por tanto seguridad en cada paso. (80)

1 Órtesis de muñeca

Para considerar y mejorar la calidad de vida se otorgó

- 3 Pares de Zapatos
- 10 Pantalones jeans
- 9 Camisetas
- 5 Blusas
- 3 Chompas
- 1 balón pequeño para propiocepción de mano.

Paciente D

1 Par de muletas axilar con las siguientes características

- Fabricadas en aluminio de peso ligero.
- Apoyos axilares acolchados en plástico o recubiertos de espuma y polipiel.
- Empuñaduras revestidas de caucho de alta densidad

- Regatones de goma antideslizante
- Altura regulable por sistema telescópico controlado por pulsador retráctil (incrementos de 1") o por tornillo con agujeros exteriores.

Adaptaciones:

Debe sujetarse entre la cara interna del brazo y la cara anterolateral del tórax, a una altura aproximada de 5 cm por debajo y discretamente por delante del hueco axilar. Este apoyo debe estar muy almohadillado con materiales como la gomaespuma, para impedir la compresión del nervio radial de la axila.

El apoyo de la muleta debe realizarse contra el tórax, que soportará el peso, evitando realizarlo directamente en el hueco axilar, pues se producirá compresión nerviosa con parestesias, parálisis y pérdida de fuerza muscular. Para mantener el equilibrio, la contera debe quedar situada a unos 8-10 cm por delante y por fuera de la punta de los pies. Además, el paciente quedará con las manos en la empuñadura, las muñecas hiperextendidas y el codo flexionado aproximadamente unos 30°. Soportará el peso entre las manos y el tórax y avanzará el cuerpo con pequeños saltos. (81)

Se coló una barra de apoyo de aluminio de 40 cm de largo en el baño tomando como referencia del piso 100 cm de altura.

Se colocó una silla de plástico en la ducha para que pueda sentarse mientras se baña.

Para considerar y mejorar la calidad de vida del paciente se otorgó:

- 5 Chompas
- 4 Camisas
- 5 blusas
- 10 pantalones
- 2 sacos

5. ¿Cuál es el diagnóstico fisioterapéutico final post implementación de ayudas técnicas para cada paciente?

Se realizó la evaluación fisioterapéutica pos implementación de la ayuda técnica y adaptaciones requerida según cada caso.

Caso A

Diagnóstico Médico: Mielomeningocele

Edad: 16 años

Sexo: Masculino

Diagnóstico fisioterapéutico:

“**Deficiencia** moderada en estructuras del sistema nervioso, médula espinal y estructuras relacionadas, deficiencia completa en estructuras del sistema urinario, deficiencia moderada en extremidades inferiores en ambos lados con una **alteración** grave en flexo-extensión, inclinación y rotación de columna lumbar, alteración moderada en todos los arcos de movimiento de extremidad inferior, alteración moderada en fuerza, trófismo, coordinación y equilibrio, sensibilidad, respuesta inmune, excreción urinaria, **restringiéndole** en cambios de postura, patrón de marcha en balanceo, levantarse y llevar objetos, mover objetos con extremidad inferior, cuidado personal, realizar los quehaceres de la casa, **limitando** actividades lúdico recreativas, sociales, actividades de la vida diaria, actividades instrumentales de la vida diaria, como **barrera** moderada presenta un cuadro de depresión debido a que no tiene amigos, discriminación en el colegio, pero cuenta con **facilitadores** como apoyo de sus padres y familiares cercanos, recibe el bono económico de gobierno, juega voleibol sentado con sus primos menores, sube y baja gradas del segundo piso de su habitación con facilidad, puede bañarse independientemente sin necesidad de ayuda ya que cuenta con soportes

adecuados, puede mantenerse de pie por periodos de tiempos más largos tiene un bastón canadiense y estudia lo cual lo motiva a seguir”

Caso B

Diagnóstico Médico: Displasia de cadera

Edad: 30 años

Sexo: Femenino

Diagnóstico fisioterapéutico:

“**Deficiencia** moderada en estructuras de tronco, extremidad superior lado izquierdo, deficiencia grave en extremidades inferiores en ambos lados, con una **alteración** moderada en todos los rangos de movimiento de miembro superior, alteración moderada en arcos de movimiento de tronco, alteraciones graves en todos los rangos de movimiento de extremidad inferior, alteración moderada en fuerza, trófismo, coordinación, equilibrio, dolor, sensibilidad, **restringiéndole** en cambios de postura, mantenerse de pie por periodos de tiempos, patrón de marcha en balanceo, levantarse y llevar objetos, mover objetos con extremidad inferior, cuidado personal, realizar los quehaceres de la casa, **limitando** actividades lúdico recreativas, sociales, actividades de la vida diaria, actividades instrumentales de la vida diaria, como **barrera** grave, tiene una casa de adobe la misma que puede derrumbarse en cualquier momento, no tiene alcantarillado y mucho menos un baño las necesidades biológicas las realiza en el terreno su ultimo hijo tiene discapacidad intelectual, su esposo la abandono, no tiene empleo, pero cuenta con **facilitadores** como apoyo de sus madre y tío, recibe el bono económico de gobierno, cuenta con un terreno para la agricultura, la entrada al domicilio es de tierra con gradas para facilitar su acceso , los animales están en una cerca pequeña para mayor limpieza, tiene una cocineta donde puede preparar sus alimentos, cuenta con implementos necesarios para su hogar como son: cama, colchón, armario,

cocina, gas, ropa, cuenta con una ayuda técnica adecuada para la marcha y tiene tres hijos por los cuales quiere seguir luchando”

Caso C

Diagnóstico Médico: Hemiparesia

Edad: 34 años

Sexo: Masculino

Diagnóstico fisioterapéutico:

“**Deficiencia** moderada en estructuras de la extremidad superior, inferior, tronco y pelvis lado derecho con una **alteración** moderada en los arcos de movimiento de hombro y antebrazo, una alteración grave en todos los arcos de movimiento de mano, alteración leve en arcos de movimiento columna lumbar, alteración moderada en los arcos de movimiento de extremidad inferior derecho, alteración moderada en fuerza, tono, coordinación, equilibrio, sensibilidad, **restringiéndole** cambios de postura, patrón de marcha espástica, mover objetos con extremidad inferior, **limitando** actividades lúdico recreativas, social, actividades instrumentales de la vida diaria y actividades de la vida diaria, como **barrera** presenta, depresión momentánea por no tener a su madre que falleció, no tener amigos cercanos, una relación sentimental, no contar con un trabajo, el piso irregular del hogar de tierra para poder caminar, cuenta con **facilitadores** como apoyo familiar de sus hermanos, apoyo económico del hermano menor, cuenta con una ayuda técnica para facilitar la marcha, tiene animales como pollos y ganado vacuno de los cuales puede alimentarse o venderlos, terrenos donde cultiva sus alimentos y una creencia religiosa en Dios para que todo esté bien”

Caso D

Diagnóstico Médico: Poliomiелitis

Edad: 44 años

Sexo: Masculino

Diagnóstico fisioterapéutico:

“**Deficiencia** grave en las estructuras del sistema nervioso, medula espinal y estructuras relacionadas, deficiencia grave en estructuras del tronco, región pélvica y extremidad inferior en ambos lados con una **alteración** grave en todos los arcos de movimiento de tronco, pelvis y extremidad inferior, alteración grave en fuerza, tono muscular, coordinación, equilibrio, dolor, sensibilidad, **restringiéndole** en cambios de postura, patrón de marcha con muleta con 3 puntos de apoyo, levantar y llevar objetos, uso de mano y brazos con muleta con 3 puntos de apoyo , llevar o mover objetos, realizar quehaceres de la casa, **limitando** actividades lúdico recreativas, sociales, relaciones íntimas, actividades de la vida diaria, actividades instrumentales de la vida diaria, como **barrera** grave, no tiene un trabajo estable, sube y baja escaleras de su habitación solo con miembro superior, tiene depresión por no tener una relación, pero cuenta con **facilitadores** como apoyo sentimental y económico de sus padres y hermanos, tiene un soporte adecuado para evitar caídas en el baño, una silla de plástico para bañarse con facilidad, recibe el bono de gobierno, cuenta con muletas y silla de ruedas para poder movilizarse, es músico y artesano lo cual lo ayuda a tener la mente ocupada”

CONCLUSIONES

Caso A, tras la implementación de la ayuda técnica y adaptaciones en el domicilio, el paciente tiene una mejor autonomía en marcha, al momento de subir-bajar gradas, mayor independencia al ducharse solo, disminuyó el dolor en miembro inferior y tiene ropa en buen estado lo que hace que se sienta mejor cuando sale.

Caso B, la paciente tiene mayor independencia en actividades de subir-bajar gradas, en marcha y equilibrio, disminuyendo dolor en miembro inferior, también mejorando la calidad de vida notablemente ya que actualmente ya no cocina en el fogón, no tendrá problemas respiratorios y se adaptaron camas con colchón evitando caídas.

Caso C, el paciente tiene buen equilibrio en marcha cuando se encuentra en las calles, disminuyendo el dolor en miembro inferior y en la mano se evitó la mala posición de muñeca, mejorando la calidad de vida.

Caso D, disminución de riesgo de caídas en baño-ducha e independencia al momento de moverse en calles-vías,

RECOMENDACIONES

Se recomienda actualizar la información de base de datos De la Universidad Técnica del norte.

Realizar una evaluación previa por un equipo médico para un diagnóstico preciso, ya que mucha de las personas no cuenta con el carnet del Conadis.

Una nueva investigación para la intervención fisioterapéutica por parte de la Carrera de Terapia Física Médica para personas con discapacidad física ya que de los pacientes de estudio ninguno asistía a un centro de rehabilitación fisioterapéutico.

FUENTES DE INFORMACIÓN

Bibliografía

1. Salud OMDI. Informe Mundial Sobre la Discapacidad. Ginebra.; 2011.
2. Stang Alva MF. Las personas con Discapacidad en América Latina: del reconocimiento Jurídico a la desigualdad real. Primera edición ed. Santiago de Chile: UNFPA; 2011.
3. Setedis ST. Primer Estudio Biopsicosocial a personas con Discapacidad. 2009..
4. AUPA. Ayudas Técnicas y Discapacidad Cermies , editor. España: Comité Española de Representes de Personas con Discapacidad; 2005.
5. Aupa. Ayudas Técnicas y Discapacidad Cermies , editor. España: Comité Española de Representantes de Personas con Discapacidad; 2005.
6. Solidaria LmyedIM. Vicepresidencia de la República del Ecuador. [Online].; 2010 [cited 2015 diciembre 15. Available from: <http://www.vicepresidencia.gob.ec/mision-manuela-espejo-entrega-3-651-implementos-para-personas-con-discapacidad-en-imbabura/>.
7. Lata N. Atención integral domiciliaria a personas con discapacidad física de la parroquia Paccha-provincia del Azuay. scielo. 2013.
8. Rodríguez CC. Sobre el concepto de discapacidad. Una revisión de las propuestas de la OMS. Audition. 2004.
9. FENEDI. Consejodiscapacidades. [Online].; 2013 [cited 2016 enero 29. Available from: http://www.consejodiscapacidades.gob.ec/wpcontent/uploads/downloads/2014/02/guia_lenguaje_positivo.pdf.
10. Humanos CdPGeMdD. educacionesespeciales. [Online].; 2008 [cited 2016 enero 29. Available from: http://www.educacionespecial.sep.gob.mx/pdf/tabinicio/2012/Glosario_Terminos_sobre_Discapacidad.pdf.
11. Humanos CdPGeMdD. educacionesespeciales. [Online].; 2008 [cited 2016 enero 29. Available from:

http://www.educacionespecial.sep.gob.mx/pdf/tabinicio/2012/Glosario_Terminos_sobre_Discapacidad.pdf.

12. Nazaret R. Discapacidad Motora. [Online].; 2014 [cited 2017 febrero 11. Available from: <https://prezi.com/mf1cofi-fz7k/tema-8-discapacidad-motora-y-actividad-fisica/>.
13. El Instituto Nacional de Estadística Gel. Clasificación de Tipo de Discapacidad. 2000..
14. El Instituto Nacional de Estadística Gel. Clasificación de Tipo. 2000..
15. PUBLICA PDS. Poliomyelitis y Parálisis Flácida. [Online].; 1998 [cited 11 enero 2016. Available from: http://www.hca.es/huca/web/contenidos/servicios/dirmedica/almacen/preventiva/EDOs/EDOs_Protocolos/Asturias_Protocolo_Poliomyelitis.pdf.
16. Discapnet. salud.discapnet.es. [Online].; 2009 [cited 2016 enero 27. Available from: <http://salud.discapnet.es/Castellano/Salud/Enfermedades/EnfermedadesDiscapacitantes/P/Poliomyelitis/Paginas/cover%20poliomyelitis.aspx>.
17. MSP. somossalud. [Online].; 2013 [cited 2016 enero 27. Available from: <http://instituciones.msp.gob.ec/somossalud/index.php/enterate/405-desde-1990-no-se-han-registrado-casos-de-poliomyelitis-en-el-pais>.
18. MASSIGUI. Poliomyelitis: causas, síntomas, tratamiento, consecuencias y casos aislados. 2015..
19. Castañeda Rodríguez AO. Caracterización etiopatológica de las incidencias que posee la Poliomyelitis en el niño la aplicación de sus diferentes tratamientos para su completa erradicación. 2007..
20. Castañeda Rodríguez O. Caracterización etiopatológica de las incidencias que posee la Poliomyelitis en el niño y la aplicación de sus diferentes tratamientos para su completa erradicación. 2007..
21. Mandal. news-medical.net. [Online].; 2012 [cited 2016 enero 27. Available from: [http://www.news-medical.net/health/Diagnosis-of-Polio-\(Spanish\).aspx](http://www.news-medical.net/health/Diagnosis-of-Polio-(Spanish).aspx).

22. Mandal A. news-medical.net. [Online].; 2012 [cited 2016 enero 28. Available from: [http://www.news-medical.net/health/Treatment-of-Polio-\(Spanish\).aspx](http://www.news-medical.net/health/Treatment-of-Polio-(Spanish).aspx).
23. Hernando Galiano. <http://polioamigossinfronteras.blogspot.com>. [Online].; 2012 [cited 2016 enero 26. Available from: <http://polioamigossinfronteras.blogspot.com/2012/03/el-sindrome-post-polio-intervencion.html>.
24. Elsevier. Mielomeningocele. 2007..
25. Sánchez García. Ortoinfo. [Online].; 2001 [cited 2016 enero 28. Available from: http://www.jmunoz.org/files/9/Necesidades_Educativas_Especificas/motoricos/documentos/MIELOMENINGOCELE2.pdf.
26. Armand Ugon A, Nallem J, Negrotto A. Guia Clínica Diagnóstico y Tratamiento Mielomeningocele. 2014..
27. Cervera Mellado M, Pellicer Alonso M, Paniagua Román S, Gálvez Domínguez DM. Fisioterapia del servicio vasco de salud-osakidetza. primera edición ed. Mad , editor. España: Mad; 2006.
28. Lozoya J. <http://suite101.net/>. [Online].; 2013 [cited 2016 enero 27. Available from: <http://suite101.net/article/espina-bifida-o-mielomeningocele-causas-sintomas-y-tratamiento-a54966#.Vq-s3vI97IV>.
29. Bolet Otaño LA. Espina bifida (Mielodisplasia). efisioterapia.net. 2008 noviembre.
30. Barnes L, Yude C. Hemiweb. [Online].; 2014 [cited 2016 enero 27. Available from: http://www.hemiweb.org/wp-content/uploads/Qu%C3%A9-es-la-Hemiparesia_HemiHelp_esp.pdf.
31. Sociedad Española de Neurología Pediátrica. [neuropedwikia](http://neuropedwikia.es). [Online]. [cited 2016 enero 27. Available from: <http://neuropedwikia.es/book/anexo-1-etilogia-de-la-hemiparesia-aguda-en-la-infancia>.

32. Pediatría SEdN. neuropedwikia. [Online]. [cited 2016 enero 29. Available from: <http://neuropedwikia.es/book/anexo-1-etilogia-de-la-hemiparesia-aguda-en-la-infancia>.
33. Baza Farjat. La rehabilitación de pacientes con secuela de hemiparesia desde la comunidad San Justo. EFDeportes.com. 2012 diciembre;(Nº 175).
34. Programa de Salud Infantil. Eapap. [Online].; 2009 [cited 2016 abril 16. Available from: <https://www.aepap.org/sites/default/files/cadera.pdf>.
35. Ortho Tips. Displacia de Cadera en Aducltos. Medigraphic. 2005 Julio; 1(1).
36. Fernandez A, Olombrada M. Elsevier. [Online].; 2003 [cited 2016 Abril 20. Available from: http://appswwl.elsevier.es/watermark/ctl_servlet?_f=10&pident_articulo=80000032&pident_usuario=0&pcontactid=&pident_revista=51&ty=76&accion=L&origen=apccontinuada&web=www.apcontinuada.com&lan=es&fichero=v1n3a32pdf001.pdf&anuncioPdf=ERROR_publici_pdf.
37. Gómez Velázquez. AMC. [Online].; 2010 [cited 2016 Abril 20. Available from: <http://www.amc.org.mx/web2/images/media/enfermedad/DISPLASIADE LDESARROLLODELACADERA3.pdf>.
38. Cuneo. Ortoped. [Online].; 2010 [cited 2016 Abril 20. Available from: <http://www.ortoped.fmed.edu.uy/Documentos/DisplasiadeCadera.pdf>.
39. Fisioterapia. Fisioterapia y Rehabilitación. [Online].; 2014 [cited 2016 Abril 20. Available from: <http://miss-briseyda-fisioterapia.blogspot.com/2014/01/displasia-de-caderas.html>.
40. Programa de Salud Infantil. eappap. [Online].; 2009 [cited 2016 Abril 20. Available from: <https://www.aepap.org/sites/default/files/cadera.pdf>.
41. Trigás Ferrín M, Ferreira González L. Escalas de valoración funcional en el anciano. Galicia. 2011.

42. Rodríguez Guevara C. Validez y confiabilidad de la Escala de Tinetti para la población colombiana. scielo. 2012 noviembre.
43. Jiménez Caballero , López Espue. Valoración de las actividades instrumentales de la vida diaria tras un ictus mediante la escala de Lawton y Brody. neurología. 2012 julio;: p. <http://www.neurologia.com/pdf/Web/5506/bi060337.pdf>.
44. Muñoz CPT, Chamorro3 C. Monitorización del dolor. Recomendaciones del grupo de trabajo de analgesia y sedación de la SEMICYUC. Scielo. 2006 noviembre; 30.
45. Vidrio S. SlideShare. [Online].; 2014 [cited 2016 agosto 19. Available from: <http://es.slideshare.net/SorysViidrioo/une-en-iso99992007>.
46. Galicia A. Las Ayudas Técnicas. Esas grandes Desconocidas. 2008..
47. Quintana CDD. AYUDAS TÉCNICAS Y PERSONALES PARA PERSONAS CON DISCAPACIDAD: DIFERENCIAS REGIONALES E INDIVIDUALES. 2006..
48. AUPA. AYUDAS TÉCNICAS Y DISCAPACIDAD. 2005 Abril..
49. AUPA. AYUDAS TÉCNICAS Y DISCAPACIDAD. 2005 Abril..
50. AUPA. AYUDAS TÉCNICAS Y DISCAPACIDAD. 2005 ABRIL..
51. Universidad de Rosario. Bioética y educación España: Universidad del Rosario; 2005.
52. Salud OMdl. Clasificación Internacional del Funcionamiento, de la Discapacidad y de la Salud España: INSERSO; 2001.
53. Solano D. GUÍA PARA LA EVALUACIÓN DE LA. Mexico; 2007.
54. García R. Evaluación de funcionalidad, discapacidad y salud para la rehabilitación psicosocial de pacientes asilados por trastornos mentales graves. México; 2010.
55. Rodríguez C. Familia y discapacidad España: Rens; 2010.

56. OMS. Clasificación Internacional del Funcionamiento, de la Discapacidad y de la Salud Madrid: MINISTERIO DE SANIDAD, POLÍTICA SOCIAL E IGUALDAD; 2011.
57. Pérez R. Entrenamiento de habilidades laborales. España: Milan; 2014.
58. Terapia Ocupacional. [Online].; 2015. Available from: <http://www.terapia-ocupacional.com/articulos/AVD-Sanjurjo.shtml>.
59. EUNED. Estrategias Para Facilitar la Inserción Laboral a Personas Con Discapacidad: EUNED; 2012.
60. Barranco M. Situaciones de dependencia, discapacidad y derechos México: Greogori; 2010.
61. Cocemfecyt. cocemfecyt. [Online].; 2015. Available from: <http://www.cocemfecyl.es/index.php/discapacidad-y-tu/66-actividades-de-la-vida-diaria-avd>.
62. Parinfo. Atención y apoyo psicosocial España: Paraninfo; 2014.
63. López M. Características y necesidades de las personas en situación de dependencia España: Paraninfo; 2014.
64. Asamblea Constituyente. Constitución de la República del Ecuador Ecuador: Registro Oficial; 2008.
65. Asamblea Constituyente. Ley orgánica de discapacidades Ecuador : Registro Oficial; 2012.
66. T. Robinson E, R. Ulin P. Investigación Aplicada en Salud Pública: Método Cualitativo. In. Washinton: Panamericana ; 2006. p. 47.
67. Haro JA. slideshare. [Online].; 2009 [cited 2017 febrero 10. Available from: <http://es.slideshare.net/JESUSARMANDOHARO/investigacion-evaluativa>.
68. Cabrera L. Prezzi. [Online].; 2013 [cited 2016 Noviembre 20. Available from: https://prezi.com/3qmsa3c_jk2r/metodo-empirico/.
69. Negrotto , Nallem J, Pandolfo. BPS. [Online].; 2014 [cited 2016 Noviembre 15. Available from:

http://www.bps.gub.uy/bps/file/8964/3/guia_clinica_mielomeningocele.pdf.

70. Instituto Ecuatoriano De Normalización. INEN. [Online].; 2000 [cited 2016 Noviembre 20. Available from: <https://law.resource.org/pub/ec/ibr/ec.nte.2244.2000.pdf>.
71. Instituto Ecuatoriano de Normalización. INEN. [Online].; 2001 [cited 2016 Noviembre 20. Available from: <https://law.resource.org/pub/ec/ibr/ec.nte.2293.2001.pdf>.
72. Onostre Guerra. Displasia del desarrollo de la cadera, en un centro de atención primaria. scielo. 2008 Nov; 48.
73. Fernández Fernández. miwiki. [Online].; 2008 [cited 2016 diciembre 15. Available from: related:https://webs.um.es/mab/miwiki/lib/exe/fetch.php?id=medicina_fisica_rehabilitacion_e_hidroterapia_en_el_envejecimiento&cache=cache&media=mf_ortesis.pdf ortesis y ayudas para la marcha.
74. Canalejo J. seri. [Online].; 2007 [cited 2016 diciembre 15. Available from: <related:www.seri.es/index.php/component/phocadownload/category/3-ponencias?download=18:ortesis-y-ayudas-para-la-marcha-en-paralisis-infantil-2007> ortesis y ayudas para la marcha.
75. Gorgues Zamora J. Férula Postura de Antebrazo, Muñeca Y Mano. Ortopedia. 2010 mayo; 29(3).
76. Mad , Silva García L, Gómez Martínez D, Alés M. Celador del Servicio Gallego de Salud. In. Sevilla: Mad; 2006. p. 109.
77. Ministerio de Salud. bibliotecaminsal. [Online].; 2010 [cited 2017 enero 8. Available from: <http://www.bibliotecaminsal.cl/wp/wp-content/uploads/2016/04/rtesis.pdf>.
78. Santacruz Ochoa S. Diseño de un conjunto de habitación destinado a personas con discapacidad Motriz. 2014..
79. Cerda L. Manejo del Trastorno de Marcha del Adulto Mayor. Revista Medica Condes. 2014 febrero.

80. Cerda L. Manejo del trastorno de marcha del adulto mayor. Revista Medica Condes. 2014 febrero.
81. MAD. ATE Cuidador Junta Extraquemaduras. In.: Doe; 2006. p. 257.
82. Cruzroja. Tipos y Grados de Discapacidad. 2015. http://www.cuzroja.es/portal/page?_pageid=418,12398047&_dad=portal30&_schema=PORTAL30.
83. técnico-pedagógico Gda. portales.mineduc.c. [Online].; 2007 [cited 2016 enero 28. Available from: <http://portales.mineduc.cl/usuarios/edu.especial/File/GuiaMotora.pdf>.
84. Gómez Soriano , Cano de la Cuerda. Valoración y cuantificación de la espasticidad: revisión de los métodos clínicos, biomecánicos y neurofisiológicos. neurologia. 2012 mayo.
85. Hislop H. Pruebas Funcionales Musculares. 6th ed. California: Marban.
86. Taboadela CH. GONIOMETRÍA Buenos Aires: ASOCIART SA ART; 2007.
87. Mundideporte. Mundideporte. [Online].; 2015. Available from: http://www.munideporte.com/imagenes/documentacion/ficheros/20090402135124bloque_comun.pdf.
88. Vasquéz L. Funcionalidad y disfuncionalidad. 2015.
89. Cid Ruzafa J, Damián Moreno. VALORACIÓN DE LA DISCAPACIDAD FÍSICA: EL INDICE DE BARTHEL. Revista Española Salud Publica. 1997 marzo-abril.
90. Barrero Solís C, García Arrioja S, Ojeda Manzano. Índice de Barthel (IB): Un instrumento esencial para la evaluación funcional y la rehabilitación. NUEVOS HORIZONTES. 2005 Julio-Diciembre ; Vol. 4 (1-2).
91. Biopsicología Eed. Escalas de valoración de Actividades Instrumentales de la Vida Diaria (AIVD). 2008..
92. Rodríguez Guevara C, Helena Lugo. Validez y confiabilidad de la Escala de Tinetti para población colombiana. scielo. 2012 febrero.

93. Jiménez R. EAPED. [Online]. España; 2008 [cited 2016 Abril 20. Available from: <http://www.aeped.es/sites/default/files/documentos/48.pdf>.
94. Fisioterapia. Fisioterapia Online. [Online].; 2010 [cited 2016 Abril 20. Available from: <https://www.fisioterapia-online.com/articulos/tratamiento-de-la-luxacion-congenita-de-cadera>.
95. El pensante. Educación. [Online].; 2016 [cited Abril Noviembre 29. Available from: <https://educacion.elpensante.com/la-investigacion-de-campo-que-es-y-en-que-consiste/>.
96. Lazcano Ponce , Fernández. Estudios de cohorte. Metodología, sesgos y aplicación. Scielo. 2000 Junio; 42(3).
97. Namakforoosh M. Metodología de la Investigación. In. México: Noriega Editores; 2005. p. 44.

ANEXOS

Anexo 1.- Cuestionario aplicado a las personas con discapacidad.

UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE TERAPIA FÍSICA		
Nombre del paciente		
Edad		
Sexo		
Etnia		
Carnet del conadis	SI	
	NO	
Porcentaje de discapacidad		
Dirección de domicilio.		
Fecha de evaluación		
Estado civil	Soltero	
	Casado	
	Viudo	
	Separado/divorciado	
Ocupación o tipo de trabajo desempeña.-	Jornalero/ trabajos de campo	
	Ama de casa/ quehaceres domésticos	
	Carpintería	
	Albañilería	
	Conductor/ medios de transporte	
	Secretaría o actividades de oficina	

	Algún rango de medicina	
	Deportista	
	Otro	
	Ninguno	
PREGUNTAS SOBRE DISCAPACIDAD Y DEFICIENCIAS		
¿Ha tenido algún problema de salud que le hubiera causado dificultad para realizar sus actividades habituales o su trabajo?	El sistema nervioso	
	Los ojos	
	Sentidos	
	La voz y el habla	
	Sistema genital reproductivo	
	Sistema cardiorrespiratorio	
	Sistema Musculo esquelético	
	La piel	
Otra enfermedad		
¿Su condición de salud fue oportunamente diagnosticada?	Si (Cual?)	
	No	
¿Cuál es su principal deficiencia?	Física (movilidad. parálisis, amputaciones etc.)	
	Intelectual (comprender, captar, recordar)	
	Visual (ver, ceguera)	
	Auditiva (escuchar, sordera)	
	Otras (sistema respiratorio o cardiaco)	
	De nacimiento y/o hereditario (congénito)	
	Problemas en el parto	
	Accidente de transito	

¿Cuál es la principal causa de esa deficiencia?	Accidente domestico	
	Enfermedad o accidente laboral	
	Accidente deportivo	
	Hechos de violencia	
	Desastre natural	
¿Qué edad tenía cuando comenzó su principal deficiencia?	0 a 12 años	
	13 a 25 años	
	26 a 35 años	
	35 a 60 años	
	60 en adelante	
PREGUNTA SOBRE ALTERACIONES DEBIDA A LA DISCAPACIDAD		
Por su condición de salud usted presenta alteraciones en?:	Sistema nervioso	
	Los ojos	
	Los oídos	
	olfato, tacto y gusto	
	La voz y el habla	
	Defensas	
	Hormonas	
	El sistema genital y reproductivo	
	Brazos y piernas	
	La piel	
	Otra enfermedad	
PREGUNTA SOBRE RESTRICCIONES O DIFICULTADES DE LA DISCAPACIDAD		
	Pensar/memorizar	
	Percibir la luz, distinguir objetos o personas a pesar de usar lentes o gafas	

En sus actividades cotidianas presenta dificultades para:	Oír, aun con aparatos especiales	
	Distinguir sabores u olores	
	Hablar y comunicarse	
	Desplazarse en trechos cortos por problemas respiratorios o del corazón	
	Masticar, tragar, asimilar y transformar los alimentos	
	Retener o expulsar la orina, tener relaciones sexuales, tener hijos	
	Caminar, correr, saltar	
	Mantener piel, uñas y cabellos sanos	
	Relacionarse con las demás personas y el entorno	
	Llevar, mover, utilizar objetos con las manos	
	Cambiar y mantener las posiciones del cuerpo	
	Alimentarse, asearse y vestirse por sí mismo	
	Ninguna	
PREGUNTAS SOBRE LAS LIMITACIONES DE ACTIVIDADES DE LA VIDA DIARIA DE LA DISCAPACIDAD		
¿Debido a su discapacidad, durante cuánto tiempo redujo sus actividades laborales o lúdicas cotidianas?	Nunca me he sentido afectado	
	1 a 30 días	
	1 a 11 meses	
	1 año o mas	
	Desde siempre/congénito	
¿Usted aprobó:	Preescolar	
	Básica	
	Bachillerato	
	Superior	
	Postgrado	
	Si	

¿Su discapacidad le ha limitado continuar con sus estudios?	No	
CUESTIONARIO DE BARRERAS Y FACILITADORES		
¿En qué lugares de su vivienda o entorno físico encuentra barreras que le impidan desarrollar sus actividades diarias con mayor autonomía?	Dormitorio	
	sala-comedor	
	baño-sanitario	
	Escaleras	
	Pacillos-patios	
	Andenes-aceras	
	Calles-vías	
	Lugares públicos	
	Vehículos de transporte	
	Lugar de trabajo	
	Ninguno	
Usted vive en?:	Domicilio propio	
	Arrendando	
¿Tipo de vivienda en la que vive?	Casa	
	Departamento	
	Pieza en casa antigua	
	Mediagua	
	Choza	
Material de construcción predominante en las paredes exteriores.	Hormigón armado	
	Ladrillo	
	Bloque	
	Madera	
	Adobe	
	Desechos	
¿Cuenta con los servicios básicos de luz, agua potable?	Si	
	No	
	Si	

¿Cuenta con la iluminación suficiente para trasladarse dentro y fuera de su casa?	No	
¿En qué lugar de su domicilio no cuenta con suficiente iluminación?	Dormitorio	
	Patio	
	Baño	
	Pasillo	
	En toda la casa	
En su hogar o entorno social, ¿Quiénes presentan actitudes negativas que le impiden desarrollar su actividad diaria con mayor autonomía?	Familiares	
	Amigos, compañeros	
	Vecinos	
	Funcionarios, empleados	
	Se relaciona con todos	
	No se relaciona con ninguno	
¿Quiénes le prestan apoyo en su hogar?	Familiares	
	Amigos, compañeros	
	Vecinos	
	Funcionarios Empleados	
	Otras personas	
En el ámbito económico usted se considera como:	Una persona con suficientes recursos económicos	
	Una persona de escasos recursos económicos	
¿Para su uso personal cuenta con:.....?	Ropa para vestir en buen estado	
	Accesorios y objetos de cocina	
	Accesorios electrodomesticos	
	Objetos para baño e higiene personal	
¿Cuenta con el uso de una ayuda técnica sea preventiva, compensadora o	SI	
	NO	

facilitadora para su discapacidad?		
Es beneficiario de programas de:	Bono de desarrollo humano	
	Misión Manuela Espejo	
	Bono Joaquín Gallegos	
	Vivienda por discapacidad	
	Ninguno	
¿Usted asiste o cuenta con servicio de rehabilitación?	Si	
	No	
Nombre de encuestador =		

Anexo 2.- Índice de Barthel actividades básicas de la vida diaria

ALIMENTACIÓN		
10	Independiente	Come solo en un tiempo razonable. Es capaz de poder utilizar cubiertos si lo necesita, de cortar el alimento, usar sal, extender mantequilla, etc.
5	Necesita ayuda	Necesita ayuda para alguna de las actividades previas.
0	Dependiente	Necesita ser alimentado.
BAÑO		
5	Independiente	Es capaz de bañarse o ducharse, incluyendo salir o entrar de la bañera y secarse.
0	Dependiente	Necesita alguna ayuda.
VESTIRSE		
10	Independiente	Es capaz de ponerse, quitarse y colgar la ropa, atarse los cordones, abrocharse botones o utilizar cremalleras (o bra-guero o corsé). Se excluye la utilización de sujetador.
5	Necesita ayuda	Necesita ayuda para al menos la mitad del trabajo de estas actividades. Debe de hacerlo en un tiempo razonable
0	Dependiente	
ARREGLARSE		
5	Independiente	Es capaz de lavarse manos y cara, peinarse, maquillarse, limpiarse los dientes y afeitarse.
0	Dependiente	Necesita alguna ayuda.
DEPOSICIONES		
10	Continente	Es capaz de controlar deposiciones. Es capaz de colocarse un supositorio o un enema.

5	Incontinencia ocasional.	Tiene incontinencia ocasional o requiere ayuda para supositorio o enema.
0	Incontinente	
MICCIONES		
10	Independiente	Es capaz de controlar micción día y noche. Es capaz de cuidar la sonda y cambiar la bolsa de orina.
5	Necesita ayuda	Tiene incontinencia ocasional o no le da tiempo a llegar al baño o necesita ayuda ocasional para cuidar la sonda uretral.
0	Dependiente	
RETRETE		
10	Independiente	Es capaz de bajarse y subirse la ropa, de no mancharla, sentarse y levantarse de la taza, de usar papel higiénico. Si lo requiere puede apoyarse sobre una barra. Si requiere cuña, debe ser capaz de colocarla, vaciarla y limpiarla.
5	Necesita ayuda	Necesita ayuda para guardar el equilibrio, en el manejo de la ropa o en la utilización del papel higiénico.
0	Dependiente	
TRASLADARSE desde la cama al sillón o a la silla de ruedas.		
15	Independiente	Es capaz de realizar con seguridad, el traslado del sillón a la cama, tanto con andador o silla de ruedas, levantando reposapiés, cerrando la silla, conseguir sentarse o tumbarse en la cama, e igualmente volver de la cama al sillón.

10	Mínima ayuda	Necesita ayuda mínima para algún paso de esta actividad o ser supervisado física o verbalmente en los distintos pasos.
5	Gran ayuda	Necesita gran ayuda para levantarse de la cama o para trasladarse al sillón. Puede permanecer sentado sin ayuda
0	Dependiente	
DEAMBULAR		
15	Independiente	Puede caminar 45 metros sin ayuda o supervisión, espontáneamente o con muletas (no andador). Si utiliza prótesis es capaz de ponérsela y quitársela solo.
10	Mínima ayuda	Necesita ayuda o supervisión para caminar 45 metros. Deambula con andador.
5	Gran ayuda	Puede empujar la silla 45 metros y manejarla con soltura (doblar esquinas, girar, maniobrarla por la casa, etc.)
0	Dependiente	Camina menos de 45 metros. Si utiliza silla de ruedas debe ser empujada por otra persona.
SUBIR Y BAJAR ESCALERAS		
10	Independiente	Es capaz de subir y bajar un piso sin ayuda ni supervisión. Puede usar bastones o muletas o apoyarse en la barandilla.
5	Necesita ayuda	Necesita ayuda física o verbal.
0	Dependiente	
Total		
Puntuacion	Dependencia	
0-20:	Dependencia total	
25-60:	Dependencia severa	

65-90:	Dependencia moderada
95:	Dependencia escasa
100:	Independencia

Anexo 3.- Escala de actividades instrumentales de la vida diaria

- 0 a 1 muy grave/ Máxima dependencia
- 2 a 3 grave
- 4 a 5 moderado
- 6 a 7 leve
- 8 Independencia total

Escala de Lawton y Brody		Puntuación
Capacidad para usar el teléfono.	Utiliza el teléfono por iniciativa propia, busca y marca los números, etc.	1
	Marca unos cuantos números bien conocidos (familiares)	1
	Contesta el teléfono, pero no marca.	1
	No usa el teléfono.	0
Ir de/hacer compras	Realiza todas las compras necesarias con independencia.	1
	Realiza con independencia pequeñas compras.	0
	Necesita compañía para realizar cualquier compra.	0
	Completamente incapaz de ir de compras	0
Preparación de la comida	Organiza, prepara y sirve las comidas por sí solo adecuadamente.	1
	Prepara las comidas si se le dan los ingredientes.	0
	Prepara, calienta y sirve las comidas, pero no mantiene una dieta adecuada.	0
	Necesita que se le prepare y sirva la comida.	0
	Mantiene la casa solo o con ayuda ocasional (para trabajos pesados).	1
	Realiza tareas domésticas ligeras como lavar platos o hacer la cama.	0

Cuidado de la casa	Realiza tareas domésticas ligeras, pero no puede mantener un nivel de limpieza aceptable.	0
	Necesita ayuda en todas las labores de la casa.	0
	No participa en ninguna labor doméstica.	0
Lavado de ropa	Lava por sí solo toda su ropa.	1
	Lava por sí solo pequeñas prendas.	1
	Necesita que otro se ocupe del lavado.	0
Medios de transporte	Viaja solo en transporte público o conduce su propio coche.	1
	Es capaz de coger un taxi, pero no usa otro medio de transporte público.	1
	Viaja en transportes públicos si lo acompaña otra persona.	1
	Sólo viaja en taxi o automóvil con ayuda de otros.	0
	No viaja en absoluto.	0
Responsabilidad sobre la medicación	Es capaz de tomar su medicación, dosis y horas correctas.	1
	Toma su medicación si se le preparan las pastillas (dosis preparadas).	0
	No es capaz de administrarse su propia medicación.	0
Capacidad de utilizar dinero, manejo de sus asuntos económicos	Se encarga de sus asuntos económicos por sí solo (recoge y conoce sus ingresos)	1
	Realiza las compras de cada día, pero necesita ayuda para ir al banco, grandes compras, etc.	1
	Incapaz de manejar el dinero	0
Resultados /8 =		

Anexo 4.- Escala de Tinetti para la valoración de la marcha y el equilibrio

Instrucciones: sujeto sentado en una silla sin brazos

EQUILIBRIO SENTADO	
Se inclina o desliza en la silla.....	0
Firme y seguro.....	1
LEVANTARSE	
Incapaz sin ayuda.....	0
Capaz utilizando los brazos como ayuda	1
Capaz sin utilizar los brazos.....	2
INTENTOS DE LEVANTARSE	
Incapaz sin ayuda.....	0
Capaz, pero necesita más de un intento.....	1
Capaz de levantarse con un intento.....	2
EQUILIBRIO INMEDIATO AL LEVANTARSE	
Inestable (se tambalea, mueve los pies, marcado balanceo del tronco).....	0
Estable, pero usa andador, bastón, muletas u otros objetos.....	1
Estable sin usar bastón u otros soportes.....	2
EQUILIBRIO EN BIPEDESTACION	
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
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).	
Tiende a caerse.....	0
Se tambalea, se sujeta, pero se mantiene solo.....	1
Firme.....	2
OJOS CERRADOS (en la posición anterior)	
Inestable.....	0
.....	
Estable.....	1
GIRO DE 360°	
Pasos discontinuos.....	0
.....	
Pasos continuos.....	1
.....	
Inestable (se agarra tambalea).....	0
Estable.....	1
.....	

SENTARSE	
Inseguro.....	0
Usa los brazos o no tiene un movimiento suave.....	1
Seguro, movimiento suave.....	2
Resultado de equilibrio / 16 =	

ESCALA TINETTI (MARCHA)

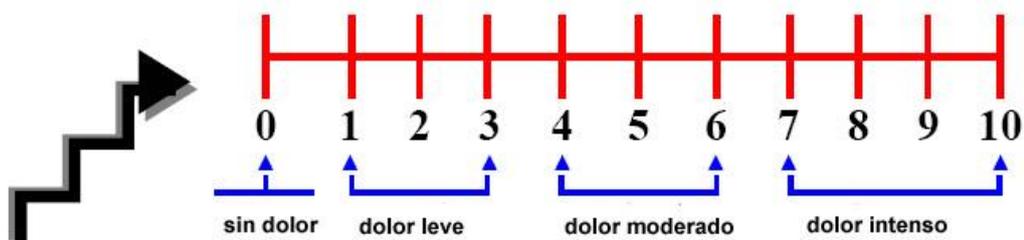
Instrucciones: el sujeto de pie con el examinador camina primero con su paso habitual, regresando con “pasó rápido, pero seguro” (usando sus ayudas habituales para la marcha, como bastón o andador)

COMIENZO DE LA MARCHA (inmediatamente después de decir “camine”)	
Duda o vacila, o múltiples intentos para comenzar.....	0
No vacilante.....	1
LONGITUD Y ALTURA DEL PASO	
El pie derecho no sobrepasa al izquierdo con el paso en la fase de balanceo.....	0
El pie derecho sobrepasa al izquierdo.....	1
El pie derecho no se levanta completamente del suelo con el paso en la fase del balanceo.....	0

El pie derecho se levanta completamente.....	1
El pie izquierdo no sobrepasa al derecho con el paso en la fase del balanceo.....	0
El pie izquierdo sobrepasa al derecho con el paso.....	1
El pie izquierdo no se levanta completamente del suelo con el paso en la fase de balanceo.....	0
El pie izquierdo se levanta completamente.....	1
SIMETRIA DEL PASO	
La longitud del paso con el pie derecho e izquierdo es diferente (estimada).....	0
Los pasos son iguales en longitud.....	1
CONTINUIDAD DE LOS PASOS	
Para o hay discontinuidad entre pasos.....	0
Los pasos son continuos.....	1
TRAYECTORIA (estimada en relación con los baldosines del suelo de 30 cm. De diámetro; se observa la desviación de un pie en 3 cm. De distancia)	
Marcada desviación.....	0

Desviación moderada o media, o utiliza ayuda.....	1
Derecho sin utilizar ayudas.....	2
TRONCO	
Marcado balanceo o utiliza ayudas.....	0
No balanceo, pero hay flexión de rodillas o espalda o extensión hacia fuera de los brazos.....	1
No balanceo no flexión, ni utiliza ayudas.....	2
POSTURA EN LA MARCHA	
Talones separados	0
Talones casi se tocan mientras camina	1
Resultado de marcha/12=	
Resultado de la suma equilibrio y marcha / 28=	

Anexo 5.- Escala visual análoga (EVA)



Estructura/as corporal con presencia de dolor:	Notas de dolor (resultado)

Anexo 6.- Normas ISO

Clasificación Internacional de ayudas técnicas ISO 9999: 2002		Señalar
<p>AYUDAS PARA TRATAMIENTO MÉDICO PERSONALIZADO Ayudas destinadas a mejorar, controlar o mantener la condición médica de una persona; se excluyen ayudas usadas exclusivamente por profesionales sanitarios.</p>	<p>EQUIPAMIENTOS PARA EL ENTRENAMIENTO DEL MOVIMIENTO, DE LA FUERZA Y EL EQUILIBRIO</p>	<p>Dispositivos para ejercitar dedos y manos Equipo para entrenar el movimiento y la fuerza de los dedos y/ manos.</p>
		<p>Aparatos para ejercitar brazos, troncos y piernas Equipo para el entrenamiento de del movimiento y el equilibrio, o para fortalecer los miembros y el tronco; espalderas, trampolines, tapices para gimnasia y balancines incluidos.</p>
<p>ÓRTESIS Y PRÓTESIS Las órtesis o dispositivos ortésicos se aplican externamente para modificar las características estructurales y funcionales del sistema neuromuscular y esquelético; las prótesis o dispositivos protésicos son dispositivos aplicados</p>	<p>SISTEMAS ORTÉSICOS DEL MIEMBRO SUPERIOR (llevados en el cuerpo) Un órtesis del miembro superior está constituida por una serie de componentes compatibles, generalmente elaborados por un mismo fabricante, que pueden complementarse con elementos</p>	<p>Órtesis para muñeca, mano y dedos Órtesis que abarcan la articulación de la muñeca y la mano y uno o más dedos.</p>

externamente usados para reemplazar completa o parcialmente una parte del cuerpo ausente o deficiente. órtesis accionadas por el cuerpo y por una fuente de energía externa, prótesis externas, zapatos ortopédicos y prótesis estéticas están incluidas, pero las endoprótesis están excluidas, ya que no forman parte de esta Norma Internacional.	fabricados a medida para realizar diferentes órtesis.		
	<p>SISTEMAS ORTÉSICOS DE MIEMBROS INFERIORES Un órtesis del miembro inferior está constituida por una serie de componentes compatibles, generalmente elaborados por un mismo fabricante, que puede complementarse con elementos fabricados a medida para realizar diferentes órtesis.</p>	<p>Órtesis de pie y tobillo Órtesis que abarcan la articulación del tobillo y el pie (parcial o completo)</p>	
	<p>CALZADO ORTOPÉDICO Calzado diseñado para tratar y/o compensar los desórdenes estructurales o funcionales de los pies de una persona.</p>	<p>Calzado estándar adaptado Zapatos estándar modificados para adaptarse a las necesidades individuales de una persona.</p>	
AYUDAS PARA EL CUIDADO Y LA PROTECCIÓN PERSONAL Ayudas para pacientes incontinentes y ostomizados, ayudas para vestirse y desvestirse, ropa, zapatos, termómetros corporales, relojes y básculas para personas. Ayudas para comer y beber, .	<p>ROPA Y CALZADO Ropa y zapatos para bebés y niños incluidos patrones para coser y tejer. Ayudas de protección llevadas sobre el cuerpo</p>	<p>Blusas y camisas</p>	
	<p>AYUDAS PARA FUNCIONES DE ASEO (EVACUACIONES) Dispositivos para evacuación de orina, Botellas de orina, Bidés, Ayudas para elevación, . Dispositivos de apoyo,</p>	<p>Reposabrazos y/o respaldos montados en el inodoro Dispositivos montados sobre el inodoro para proporcionar apoyo al sentarse o levantarse del inodoro. apoyos para el cuerpo montados sobre el inodoro incluidos asientos de inodoro.</p>	
	<p>AYUDAS PARA LAVARSE, BAÑARSE Y DUCHARSE Incluyendo termómetros de baño. Ayudas para funciones de aseo (evacuación), ayudas para la</p>	<p>Soportes para el rollo de papel higiénico Dispositivos para sujetar el papel higiénico en una posición accesible.</p> <p>Estanterías de bañera Dispositivos colocados transversalmente en la bañera para situar los objetos o materiales necesarios</p>	

	transferencia, grúas para el traslado de personas, dispositivos de apoyo, accesorios de fontanería y grifería, adaptadoras de agarre y accesorias.		
AYUDAS PARA LA MOVILIDAD PERSONAL Órtesis y prótesis, Ayudas para el transporte de mercancías.	AYUDAS PARA CAMINAR MANEJADAS CON UN BRAZO Ayudas para caminar que se utilizan individualmente o por pares y se manejan con uno de los brazos, posiblemente en combinación con la parte superior del cuerpo. Accesorios para las ayudas para caminar.	Bastones. Bastones con una pata y un mango sin apoyo para el antebrazo, incluyendo los bastones blancos para caminar.	
		Muletas de codo Ayudas para caminar con una pata, una empuñadura y apoyo o abrazadera para el antebrazo.	
		Muleta de antebrazo Ayudas para caminar con mango especialmente diseñado y apoyo horizontal para el antebrazo.	
		Bastones con tres o más patas, un mango y/o apoyo para el antebrazo o empuñadura	
	AYUDAS PARA CAMINAR MANEJADAS CON AMBOS BRAZOS Ayudas para caminar utilizadas individualmente, manipuladas por ambos brazos. accesorios para las ayudas para caminar, carritos.	Andadores sin ruedas Estructuras sin ruedas, con empuñaduras incorporadas y patas, que proporcionan apoyo al caminar.	
AYUDAS PARA ACTIVIDADES DOMÉSTICAS Incluyendo ayudas para comer y beber.	AYUDAS PARA PREPARACIÓN DE COMIDAS Y BEBIDAS Refrigeradores y congeladores incluidos. Ayudas para señalar e indicar, materiales y herramientas para marcar, ayudas para manipular recipientes, adaptadores de agarre, tapetes antideslizantes.	Ayudas para cortar, picar y dividir Máquinas de cortar, cuchillos, tablas para cortar, aparatos para hacer lonchas de queso, separadores de huevos, recipientes para sujetar la cebolla y ralladores incluidos. Máquinas para preparación de comida	
	AYUDAS PARA LAVAR LA VAJILLA	Escurridores de platos Aparatos en los que colocan los objetos lavados para escurridos del agua	
	AYUDAS PARA COMER Y BEBER Brazaletes lastrados, ayudas para manipular recipientes, adaptadores de agarre, almohadillas antideslizantes.	Ayudas para servir los alimentos y las bebidas Recipientes desde los que se sirve la comida y bebida y los utensilios usados para esta acción; incluyendo platos calientes para servir y termos. Ayudas para llevar productos por acción corporal y sobre ruedas,	
		Mesas de comedor.	

<p>MOBILIARIO Y ADAPTACIONES PARA VIVIENDAS Y OTROS INMUEBLES Muebles (con o sin ruedas) para el descanso y/o el trabajo y accesorios para muebles, ayudas y equipamiento de locales de residencia, trabajo y docencias incluidas, juegos de ruedas, ayudas para mejorar el ambiente.</p>	<p>MESAS. Mesas regulables incluidas. Planos inclinables, tablas y mesas de plancha, tableros para escritura, diseño y dibujo, atriles para libros y sujeta- libros, bancos de trabajo.</p>		
	<p>EQUIPOS PARA ILUMINACIÓN</p>	<p>Iluminación general Luces para iluminar una zona directa o indirectamente sin concentrarse en puntos específicos.</p>	
	<p>MOBILIARIO PARA SENTARSE Mobiliario regulable para sentarse incluido, cinturones, arneses y chalecos, cinturones de seguridad y arneses para coche, juegos de ruedas.</p>	<p>Taburetes y sillas para estar de pie Los taburetes son asientos con una o más patas sin respaldo y reposabrazos. Las sillas para estar de pie son asientos altos que proporcionan apoyo a una persona mientras está de pie o casi de pie. Taburetes de trabajo incluidos. Bastones con asiento</p>	
	<p>ELEMENTOS DE CONSTRUCCIÓN EN EL HOGAR Y OTROS LOCALES Características de la estructura de una casa que son diseñadas para ayudar a una persona con discapacidad a realizar una función de forma independiente. Adaptadores de agarre, purificadores de agua y descalcificadores.</p>	<p>Ventanas Dispositivos de apertura y cierre de ventanas, sistemas de control remoto, ayudas para el control de la iluminación.</p>	
		<p>Puertas incluyendo puertas correderas, batientes, de vaivén, plegables y giratorias.</p>	
		<p>Techo</p>	
	<p>TRANSPORTADORES VERTICALES</p>	<p>Rampas fijas Superficies fijas inclinadas que forman un puente en un hueco entre dos niveles.</p>	
<p>MOBILIARIO PARA ALMACENAMIENTO</p>	<p>Estanterías. Pueden ser para almacenamiento de herramientas, piezas de trabajo, cosas de cocina, para objetos o productos de aseo de baño.</p>		

¿Cuenta con la iluminación suficiente para trasladarse dentro y fuera de la casa?	Si	2
¿En su hogar o entorno social, ¿Quiénes presentan actitudes negativas que le impiden desarrollar su actividad diaria con mayor autonomía?	Compañeros del colegio	1
¿Quiénes le presentan apoyo en su hogar?	Familiares	2
En el ámbito económico usted se considera como:	Una persona de escasos recursos económicos	1
¿Con que cuenta para su uso personal?	Ropa para vestir en en mal estado.	1
	Accesorio y objetos de cocina	2
	Accesorio electrodomésticos	2
	Objeto para baño e higiene personal	2
¿Cuenta con algún tipo de ayuda Técnica?	No	1
¿Es beneficiario de algún tipo de programa?	Si	2
¿Usted asiste o cuenta con servicio de rehabilitación?	No	1

Anexo 9.- Barrera y facilitadores del post del cuestionario sobre discapacidad de la universidad Técnica del Norte del caso A

Pos test del Caso A		
Estado civil	Soltero	2
¿En qué lugares de su vivienda o entorno físico encuentra barreras que le impidan desarrollar sus actividades diarias con mayor autonomía?	Baño-sanitario	2
	Escaleras-vías	2
¿Usted vive en?	Domicilio propio	2
¿Tipo de vivienda en la que vive?	Casa de dos pisos con tejado	2
¿Cuenta con todos los servicios básicos?	Si	2
¿Cuál es el tipo de materia de construcción predominante en las paredes exteriores?	Bloque	2
¿Cuenta con la iluminación suficiente para trasladarse dentro y fuera de la casa?	Si	2

¿En su hogar o entorno social, ¿Quiénes presentan actitudes negativas que le impiden desarrollar su actividad diaria con mayor autonomía?	Compañeros del colegio	1
¿Quiénes le presentan apoyo en su hogar?	Familiares	2
En el ámbito económico usted se considera como:	Una persona de escasos recursos económicos	1
¿Con que cuenta para su uso personal?	Ropa para vestir en buen estado	2
	Accesorio y objetos de cocina	2
	Accesorio electrodomésticos	2
	Objeto para baño e higiene personal	2
¿Cuenta con algún tipo de ayuda Técnica?	No	2
¿Es beneficiario de algún tipo de programa?	Si	2
¿Usted asiste o cuenta con servicio de rehabilitación?	No	1

Anexo 10.- Barrera y facilitadores del post del cuestionario sobre discapacidad de la universidad Técnica del Norte del caso B

Pre test del Caso B		
Estado civil	Divorciada	1
¿En qué lugares de su vivienda o entorno físico encuentra barreras que le impidan desarrollar sus actividades diarias con mayor autonomía?	Baño-sanitario	1
	Escaleras-calle	1
	Dormitorio	1
	Comedor	1
¿Usted vive en?	Domicilio propio	2
¿Tipo de vivienda en la que vive?	Media agua	1
¿Cuenta con todos los servicios básicos?	No cuenta con línea telefónica ni alcantarillado	1
¿Cuál es el tipo de materia de construcción predominante en las paredes exteriores?	Adobe	1

¿Cuenta con la iluminación suficiente para trasladarse dentro y fuera de la casa?	No	1
¿En su hogar o entorno social, ¿Quiénes presentan actitudes negativas que le impiden desarrollar su actividad diaria con mayor autonomía?	Vecinos	1
¿Quiénes le presentan apoyo en su hogar?	Familiares	2
En el ámbito económico usted se considera como:	Una persona de escasos recursos económicos	1
¿Con que cuenta para su uso personal?	Accesorio y objetos de cocina	2
	Ropa en mal estado	1
¿Cuenta con algún tipo de ayuda Técnica?	No	1
¿Es beneficiario de algún tipo de programa?	si	2
¿Usted asiste o cuenta con servicio de rehabilitación?	No	1

Anexo 11.- Barrera y facilitadores del post del cuestionario sobre discapacidad de la universidad Técnica del Norte del caso B

Pos test del Caso B		
Estado civil	Divorciada	1
¿En qué lugares de su vivienda o entorno físico encuentra barreras que le impidan desarrollar sus actividades diarias con mayor autonomía?	Baño-sanitario	1
	Escaleras-calles	2
	Dormitorio	2
	Comedor	2
¿Usted vive en?	Domicilio propio	2
¿Tipo de vivienda en la que vive?	Media agua	1
¿Cuenta con todos los servicios básicos?	No cuenta con línea telefónica ni alcantarillado	1

¿Cuál es el tipo de materia de construcción predominante en las paredes exteriores?	Adobe	1
¿Cuenta con la iluminación suficiente para trasladarse dentro y fuera de la casa?	No	1
¿En su hogar o entorno social, ¿Quiénes presentan actitudes negativas que le impiden desarrollar su actividad diaria con mayor atomía?	Vecinos	1
¿Quiénes le presentan apoyo en su hogar?	Familiares	2
En el ámbito económico usted se considera como:	Una persona de escasos recursos económicos	1
¿Con que cuenta para su uso personal?	Accesorio y objetos de cocina	2
	Electrodomésticos	2
	Ropa para vestir en buen estado	2
	Objeto de higiene personal	2
¿Cuenta con algún tipo de ayuda Técnica?	Si	2
¿Es beneficiario de algún tipo de programa?	si	2
¿Usted asiste o cuenta con servicio de rehabilitación?	No	1

Anexo 11.- Barrera y facilitadores del pre test del cuestionario sobre discapacidad de la universidad Técnica del Norte del caso C

Pre test del Caso C		
Estado civil	soltero	1

¿En qué lugares de su vivienda o entorno físico encuentra barreras que le impidan desarrollar sus actividades diarias con mayor autonomía?	Calles	1
¿Usted vive en?	Domicilio propio	2
¿Tipo de vivienda en la que vive?	Casa de tejado	2
¿Cuenta con todos los servicios básicos?	No cuenta con línea telefónica	1
¿Cuál es el tipo de materia de construcción predominante en las paredes exteriores?	boque	2
¿Cuenta con la iluminación suficiente para trasladarse dentro y fuera de la casa?	si	2
¿En su hogar o entorno social, ¿Quiénes presentan actitudes negativas que le impiden desarrollar su actividad diaria con mayor autonomía?	Se relaciona con todos	2
¿Quiénes le presentan apoyo en su hogar?	Familiares	2
En el ámbito económico usted se considera como:	Una persona de escasos recursos económicos	1
¿Con que cuenta para su uso personal?	Accesorio y objetos de cocina	2
	Electrodomésticos	2
	Ropa en mal estado	1
	Objeto para baño e higiene personal	2
¿Cuenta con algún tipo de ayuda Técnica?	No	1
¿Es beneficiario de algún tipo de programa?	si	2
¿Usted asiste o cuenta con servicio de rehabilitación?	No	1

Anexo 12.- Barrera y facilitadores del pos test del cuestionario sobre discapacidad de la universidad Técnica del Norte del caso C

Pos test del Caso C		
Estado civil	Soltero	1
¿En qué lugares de su vivienda o entorno físico encuentra barreras que le impidan desarrollar sus actividades diarias con mayor autonomía?	No	2
¿Usted vive en?	Domicilio propio	2
¿Tipo de vivienda en la que vive?	Casa de tejado	2
¿Cuenta con todos los servicios básicos?	No cuenta con línea telefónica	1
¿Cuál es el tipo de materia de construcción predominante en las paredes exteriores?	boque	2
¿Cuenta con la iluminación suficiente para trasladarse dentro y fuera de la casa?	si	2
¿En su hogar o entorno social, ¿Quiénes presentan actitudes negativas que le impiden desarrollar su actividad diaria con mayor autonomía?	Se relaciona con todos	2
¿Quiénes le presentan apoyo en su hogar?	Familiares	2
En el ámbito económico usted se considera como:	Una persona de escasos recursos económicos	1
¿Con que cuenta para su uso personal?	Accesorio y objetos de cocina	2
	Electrodomésticos	2
	Objeto para baño e higiene personal	2
	Ropa de vestir en buen estado	2
¿Cuenta con algún tipo de ayuda Técnica?	si	2
¿Es beneficiario de algún tipo de programa?	si	2
¿Usted asiste o cuenta con servicio de rehabilitación?	No	1

Anexo 13.- Barrera y facilitadores del pre test del cuestionario sobre discapacidad de la universidad Técnica del Norte del caso D

Pre test del Caso D		
Estado civil	soltero	1
¿En qué lugares de su vivienda o entorno físico encuentra barreras que le impidan desarrollar sus actividades diarias con mayor autonomía?	Calles-vías	1
	Baño	1
¿Usted vive en?	Domicilio del hermano	1
¿Tipo de vivienda en la que vive?	Casa de loza	2
¿Cuenta con todos los servicios básicos?	No cuenta con línea telefónica	1
¿Cuál es el tipo de materia de construcción predominante en las paredes exteriores?	boque	2
¿Cuenta con la iluminación suficiente para trasladarse dentro y fuera de la casa?	Si	2
¿En su hogar o entorno social, ¿Quiénes presentan actitudes negativas que le impiden desarrollar su actividad diaria con mayor autonomía?	Se relaciona con todos	2
¿Quiénes le presentan apoyo en su hogar?	Familiares	2
En el ámbito económico usted se considera como:	Una persona de escasos recursos económicos	1
¿Con que cuenta para su uso personal?	Accesorio y objetos de cocina	2
	Electrodomésticos	2
	Ropa en mal estado	1
¿Cuenta con algún tipo de ayuda Técnica?	Si	2
¿Es beneficiario de algún tipo de programa?	si	2
¿Usted asiste o cuenta con servicio de rehabilitación?	No	1

Anexo 13.- Barrera y facilitadores del pos test del cuestionario sobre discapacidad de la universidad Técnica del Norte del caso D

Pos test del Caso D		
Estado Civil	Soltero	1
¿En qué lugares de su vivienda o entorno físico encuentra barreras que le impidan desarrollar sus actividades diarias con mayor autonomía?	Ninguno	2
¿Usted vive en?	Domicilio del hermano	1
¿Tipo de vivienda en la que vive?	Casa de loza	2
¿Cuenta con todos los servicios básicos?	No cuenta con línea telefónica	1
¿Cuál es el tipo de materia de construcción predominante en las paredes exteriores?	boque	2
¿Cuenta con la iluminación suficiente para trasladarse dentro y fuera de la casa?	Si	2
¿En su hogar o entorno social, ¿Quiénes presentan actitudes negativas que le impiden desarrollar su actividad diaria con mayor autonomía?	Se relaciona con todos	2
¿Quiénes le presentan apoyo en su hogar?	Familiares	2
En el ámbito económico usted se considera como:	Una persona de escasos recursos económicos	1
¿Con que cuenta para su uso personal?	Accesorio y objetos de cocina	2
	Electrodomésticos	2
	Ropa en buen estado	2
¿Cuenta con algún tipo de ayuda Técnica?	si	2
¿Es beneficiario de algún tipo de programa?	si	2
¿Usted asiste o cuenta con servicio de rehabilitación?	No	1



Anexo 14.- Pre implementación y adaptación de ayuda técnica del Caso A Baño del Domicilio del paciente



Anexo 15.- Pos implementación y adaptaciones de ayuda técnicas del caso A Baño del Domicilio del paciente, se implementó soporte para ducha y una silla plástica.



Anexo 16.- Pos implementación y adaptaciones de ayuda técnicas del caso A
Gradas del domicilio del paciente.



Anexo 17.- Pos implementación y adaptación de ayuda técnica del Caso A
Gradas del domicilio del paciente con implantación de dos pasamanos de gradas



Anexo 18.- Pos implementación y adaptación de ayuda técnica del Caso A

Gradas del domicilio del paciente, se otorgó pañales, ropa, bastón canadiense.



Anexo 19.- Pos implementación y adaptación de ayuda técnica del Caso A

La paciente se encuentra en posición bípedo.



Anexo 20.- Pos implementación y adaptación de ayuda técnica del Caso A
Se implanto el bastón canadiense.



Anexo 21. Pos implementación y adaptación de ayuda técnica del Caso A
La paciente cocinaba con leña



Anexo 22.- Pos implementación y adaptación de ayuda técnica del Caso B
Te implanto una cocineta y un tanque de gas



Anexo 23.- Pre implementación y adaptación de ayuda técnica del Caso B
Cama donde duerme la paciente y sus hijos



Anexo 24.- Pos implementación y adaptación de ayuda técnica del Caso B
Se implanto camas con cobijas y almohadas.



Anexo 25.- Pre implementación y adaptación de ayuda técnica del Caso B
Los cuyes se encontraban en cualquier parte del domicilio.



Anexo 26.- Pos implementación y adaptación de ayuda técnica del Caso B

Se recogió los animales y se les colocó en un pequeño corral hecho con tablas.



Anexo 27.- Pre implementación y adaptación de ayuda técnica del Caso B

Gradas de la entrada del dominio en muy mal estado

Anexo 28.- Pos implementación y adaptación de ayuda técnica del Caso B

Se arregló las gradas de la entrada con tablas y piedras



Anexo 29.- Pre implementación y adaptación de ayuda técnica del Caso B
Lugar donde se colocaba toda la ropa



Anexo 30.- Pos implementación y adaptación de ayuda técnica del Caso B
Se otorgó un armario



Anexo 31.- Pos implementación y adaptación de ayuda técnica del Caso B
Se otorgó, ropa, muñecos para sus hijos.



Anexo 32.- Pre implementación y adaptación de ayuda técnica del Caso B Patio de la casa del paciente



Anexo 33.- Pos implementación y adaptación de ayuda técnica del Caso C Patio de la casa del paciente, se otorgó un bastón canadiense



Anexo 34.- Pre implementación y adaptación de ayuda técnica del Caso C Mano caída



Anexo 35.- Pos implementación y adaptación de ayuda técnica del Caso C Patio de la casa del paciente, se otorgó una muñequera rígida.



Anexo 36.- Pos implementación y adaptación de ayuda técnica del Caso C
Patio de la casa del paciente, se otorgó ropa, pelota y legos.



Anexo 37.- Pos implementación y adaptación de ayuda técnica del Caso D
Baño del paciente



Anexo 38.- Pos implementación y adaptación de ayuda técnica del Caso D
Baño de la casa del paciente se implantó un soporte para baño.



Anexo 39.- Pre implementación y adaptación de ayuda técnica del Caso D
Ducha y Baño de la casa del paciente.



Anexo 40.- Pos implementación y adaptación de ayuda técnica del Caso D Ducha y Baño de la casa del paciente se implantó una silla de plástico y un soporte para baño.



Anexo 41.- Pre implementación y adaptación de ayuda técnica del Caso D El paciente se traslada soportando su propio peso con las manos.



Anexo 42.- Pos implementación y adaptación de ayuda técnica del Caso D
El paciente se traslada con las muletas que se otorgó



Anexo 43.- Pos implementación y adaptación de ayuda técnica del Caso D
Se otorgó camisas, pantalones, chompas y camisetetas.

SUMMARY

This research is about the implementation of technical assistance and adaptations in people with physical disabilities in San Luis and El Jordán parishes in Otavalo canton, Imbabura province in 2015-2016. The main objective of this research was the implementation of technical assistance for people with physical disabilities in both San Luis and El Jordán parishes in Otavalo. For this research, an intervention study was made, with a qualitative and quantitative approach, it has a quasi - experimental, longitudinal and cross-sectional design, the population was 25 people with disability, where it was chosen a sample of 4 people with physical disabilities who met the inclusion criteria into the research. It begins with a Physiotherapeutic diagnosis according to the International Classification of Functioning, Disability and Health (CIF) by means of previous physiotherapeutic assessment scales, they are: Barthel Index, Lawton Index, Patient EVA Scale and the database questionnaire of "Técnica del Norte" University, implementing the technical assistance and the necessary adaptations required by each case, taking into account the restrictions and barriers presented, at the end it was done a final physical therapy diagnosis according to the ICF, using those scales. Regarding to the discussion of the results, the objectives already set in the 4 cases were fulfilled, so, it was increased their level of dependence, in order to carry out daily and instrumental activities. As conclusions, the implementation of technical assistance in patients with physical disabilities reduced the level of risks of fallings, wrong postures, compensations, therefore, they have improved the quality of life and decreased the grade of dependence.

Keywords: implementation, adaptation, technical aids, physical disability, barriers, restrictions



Urkund Analysis Result

Analysed Document: Tesis de Ayudas Técnicas sin anexos.docx (D25372639)
Submitted: 2017-01-30 15:57:00
Submitted By: verojohap@hotmail.com
Significance: 4 %

Sources included in the report:

TESIS CISNEROS SANTIAGO URKUND.pdf (D14942483)
tesis final.docx (D19714545)
metodo rod aplicado.docx (D21590345)
<http://es.paperblog.com/polio-o-poliomielitis-enfermedad-paralitica-viral-4128379/>
<https://www.elblogdelasalud.info/polio-o-poliomielitis-enfermedad-paralitica-viral/26320>
<http://www.vicepresidencia.gob.ec/mision-manuela-espejo-entrega-3-651-implementos-para-personas-con-discapacidad-en-imbabura/>
[http://instituciones.msp.gob.ec/somossalud/index.php/enterate/405-desde-1990-no-se-han-registrado-casos-de-poliomielitis-en-el-pais.](http://instituciones.msp.gob.ec/somossalud/index.php/enterate/405-desde-1990-no-se-han-registrado-casos-de-poliomielitis-en-el-pais)
[http://www.cocemfecyl.es/index.php/discapacidad-y-tu/66-actividades-de-la-vida-diaria-avd.](http://www.cocemfecyl.es/index.php/discapacidad-y-tu/66-actividades-de-la-vida-diaria-avd)
<https://educacion.elpensante.com/la-investigacion-de-campo-que-es-y-en-que-consiste/>
https://prezi.com/3qmsa3c_jk2r/metodo-empirico/

Instances where selected sources appear:

24