



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

TEMA:

“ATENCIÓN FISIOTERAPÉUTICA EN PACIENTE CON ESPINA BÍFIDA EN LA COMUNIDAD DEL VALLE DEL CHOTA DE LA PROVINCIA DE IMBABURA”

TESIS PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE LICENCIATURA
TERAPIA FÍSICA MÉDICA

Autor: Aguirre Campoverde Bryan Stanislao

Director de Tesis: Lcdo. Juan Carlos Vásquez Cazar

IBARRA, 2020

CONSTANCIA DE APROBACIÓN DEL DIRECTOR DE TESIS

Yo, **Lcdo. Juan Carlos Vasquez Cazar**, en calidad de tutor de la tesis titulada **“ATENCION FISIOTERAPÉUTICA EN PACIENTE CON ESPINA BÉFIDA EN LA COMUNIDAD DEL VALLE DEL CHOTA DE LA PROVINCIA DE IMBABURA”**, de tutoría de **BRYAN STANISLAO AGUIRRE CAMPOVERDE**, una vez revisada y hechas las correcciones solicitadas certifico que esta apta para su defensa, y para que sea sometida a evaluación de tribunales.

En la ciudad de Ibarra, a los 26 días del mes de febrero de 2020

Lo certifico

Firma.....

Lcdo. Juan Carlos Vasquez Cazar MSc.

C.I: 1001757614



UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE
BIBLIOTECA UNIVERSITARIA

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

1. IDENTIFICACIÓN DE LA OBRA

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

DATOS DE CONTACTO			
CÉDULA DE IDENTIDAD:	1716389257		
APELLIDOS Y NOMBRES:	Aguirre Campoverde Bryan Stanislao		
DIRECCIÓN:	San Francisco de Azaya		
E-MAIL:	ft.bryanaguirre@hotmail.com		
TELÉFONO FIJO:	062547259	TELÉFONO MÓVIL:	0991387629
DATOS DE LA OBRA			
TÍTULO	“ATENCION FISIOTERAPÉUTICA EN PACIENTE CON ESPINA BÍFIDA EN LA COMUNIDAD DEL VALLE DEL CHOTA DE LA PROVINCIA DE IMBABURA”		
AUTOR (ES):	Aguirre Campoverde Bryan Stanislao		
FECHA:	26/02/2020		
SOLO PARA TRABAJOS DE GRADO			
PROGRAMA:	<input checked="" type="checkbox"/> PREGRADO <input type="checkbox"/> POSGRADO		
TITULO POR EL QUE OPTA:	Licenciado en Terapia Física Médica		
ASESOR/DIRECTOR:	Lcdo. Juan Carlos Vásquez Cazar		

2. CONSTANCIAS

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

En la ciudad de Ibarra, a los 26 días del mes de febrero de 2020

EL AUTOR:

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'Bryan Stanisao', written over a circular stamp or seal.

Aguirre Campoverde Bryan Stanisao

C.C.: 1716339257

REGISTRO BIBLIOGRÁFICO

Guía: FSC-UTN

Fecha: Ibarra, 26 de diciembre de 2020

Bryan Stanislao Aguirre Campoverde "ATENCIÓN FISIOTERAPÉUTICA EN PACIENTE CON ESPINA BÍFIDA EN LA COMUNIDAD DEL VALLE DEL CHOTA DE LA PROVINCIA DE IMBABURA". / Trabajo de Grado. Licenciado en Terapia Física Médica. Universidad Técnica del Norte, Ibarra.

DIRECTOR: Lcdo. Juan Carlos Vasquez Cazar

El principal objetivo de la presente investigación fue: Atender fisioterapéuticamente a un paciente con espina bífida en la comunidad del valle del chota de la provincia de Imbabura. Entre los objetivos específicos constan: Evaluar fisioterapéuticamente al paciente con espina bífida, luego determinar el diagnóstico fisioterapéutico del paciente, además de establecer un pronóstico del paciente, y finalmente, proponer un plan de intervención fisioterapéutico.

Fecha: Ibarra, 26 de Febrero de 2020

Lcdo. Juan Carlos Vasquez Cazar

DIRECTOR

Bryan Stanislao Aguirre Campoverde

Autor

DEDICATORIA

Este trabajo ha sido fruto mucho esfuerzo y sacrificio, lo dedico a mi madre

AGRADECIMIENTOS

El presente trabajo lo he conseguido gracias a Dios, que en su infinito amor y misericordia me ha bendecido hasta el día de hoy, gracias a mi querida madre, que con sacrificio y entereza me sacó adelante a lo largo de mi vida confiando ciegamente en mí, y a pesar de tropiezos y caídas se mantuvo firme conmigo siempre, gracias a mi padre que me enseñó lo que nadie nunca pudo, a ser un hombre de bien, valiente como un comando y humilde como ninguno, gracias a mi amada e incondicional esposa que abandono sus sueños para perseguir el mío, se mantuvo a mi lado apoyándome en cada decisión que tomé, aun cuando algunas fueron equivocadas, siempre me apoyo, gracias por su amor y paciencia infinita, a pensar de todo, lo logramos. Gracias a mis tías Martha y Beatriz, que siempre estuvieron pendientes de mí, gracias a mi familia, amigos

Bryan Aguirre.

ÍNDICE GENERAL

CONSTANCIA DE APROBACIÓN DEL DIRECTOR DE TESIS	iii
AUTORIZACIÓN DE USO Y PUBLICACIÓN A FAVOR DE LA UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE	iv
REGISTRO BIBLIOGRÁFICO	vi
DEDICATORIA	vii
AGRADECIMIENTOS	viii
ÍNDICE GENERAL.....	ix
INDICE DE TABLAS	ii
RESUMEN.....	iii
ABSTRACT.....	¡Error! Marcador no definido.
TEMA: “ATENCIÓN FISIOTERAPÉUTICA EN PACIENTE CON ESPINA BIFIDA EN LA COMUNIDAD DEL VALLE DEL CHOTA DE LA PROVINCIA DE IMBABURA”	v
CAPITULO I.....	1
1. PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN.....	1
1.1. Planteamiento del problema.....	1
1.2. Formulación del problema	5
1.3. Justificación	6
1.4. Objetivos.....	8
1.5. Preguntas de investigación.....	9
CAPITULO II	10
2. MARCO TEORICO.....	10
2.1. Marco referencial	10
2.2. Marco legal y ético	46
CAPITULO III.....	50
3. METODOLOGÍA	50
3.1. Diseño de la investigación	51
3.2. Tipo de la investigación.....	52
3.3. Localización y ubicación del estudio.....	52

3.4.	Población de estudio	53
3.5.	Operacionalización de variable.....	60
3.6.	Métodos de recolección de información	65
CAPÍTULO IV	.....	69
4.	ANÁLISIS DE RESULTADOS	69
CAPÍTULO V	.....	92
5.	PRONÓSTICO Y PLAN DE INTERVENCIÓN	92
5.1.	Pronóstico	92
5.2.	Plan de Intervención	94
CAPITULO VI	.....	100
6.	CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	100
6.1.	Conclusiones.....	100
6.2.	Recomendaciones	102
BIBLIOGRAFIA	.....	103
ANEXOS	.....	111
ANEXO 1.	CONSENTIMIENTO INFORMADO	111
ANEXO 2.	FICHAS DE EVALUACION TODOS LOS TEST	112
ANEXO 3.	FOTOGRAFIAS	131

INDICE DE TABLAS

Tabla 1. Resultados de la categoría de capacidad aeróbica y resistencia.....	69
Tabla 2. Resultados de la categoría de características antropométricas.....	70
Tabla 3. Resultados de la categoría de circulación arterial, venosa y linfática.....	72
Tabla 4. Resultados de la categoría de Vida social (Índice socio familiar de Gijón)	73
Tabla 5. Resultados de la categoría de integridad de los nervios craneales y nervio periférico.	74
Tabla 6. Resultados de la categoría de integridad tegumentaria. (Escala de Norton)	76
Tabla 7. Resultados de la categoría de las funciones mentales. (Escala de coma de Glasgow)	77
Tabla 8. Resultados de la categoría del desempeño muscular. (Test de Daniels).....	78
Tabla 9. Resultados de la categoría del rango de movimiento. (Goniometría).....	81
Tabla 10. Resultados de la categoría de integridad refleja.....	83
Tabla 11. Resultados de la integridad refleja (tono).Test de Campbell	85
Tabla 13. Resultados de la categoría del autocuidado y manejo en el hogar. (Índice de Barthel).....	86
Tabla 14. Resultados de la integridad sensorial. Sensibilidad por dermatomas	88
Tabla 15. Diagnóstico según apta	89
Tabla 16. Factores Contextuales según Clasificación Internacional del Funcionamiento, de la Discapacidad y de la Salud (CIF).....	93

“ATENCIÓN FISIOTERAPÉUTICA EN PACIENTE CON ESPINA BÉFIDA EN LA COMUNIDAD DEL VALLE DEL CHOTA DE LA PROVINCIA DE IMBABURA”

Autor: Bryan Stanislao Aguirre Campoverde

Correo: ft.bryanaguirre@hotmail.com

RESUMEN

La espina bífida es una patología de origen congénito que produce un alto índice de discapacidad en recién nacidos vivos que la padecen a nivel mundial, con una predominancia en los países subdesarrollados, esta malformación congénita presenta como principal secuela una paraplejia que limita la funcionalidad y participación del individuo en las actividades de su medio ambiente. El objetivo de esta investigación fue realizar un estudio de caso a un paciente de la comunidad del Chota con un diagnóstico médico de espina bífida, siguiendo la Guía APTA 3.0, conjuntamente con parámetros de calificación y evaluación de la CIF. Este tipo de investigación tiene un enfoque cualicuantitativo, con un diseño no experimental de corte transversal, observacional, descriptivo y de campo, mediante la utilización de métodos inductivo, deductivo, analítico y sintético; además se utilizó varias pruebas y test de evaluación siguiendo los dominios de la Guía Apta 3.0. Tras el empleo de la Guía Apta 3.0 y la CIF, se llegó a un diagnóstico fisioterapéutico en el cual presenta una alteración en el VI, VII y X par craneal, una fuerza muscular y rango articular disminuido, una hiporreflexia de miembros inferiores y una dependencia moderada, el cual ayudo a pronosticar y plantear un protocolo de tratamiento fisioterapéutico específico para el paciente, el cual se debe ejecutar para mejorar la condición física, participativa y funcional del paciente.

Palabras clave: Espina bífida, Paraplejia, Discapacidad, Limitación, Participación, Funcionalidad, apta, CIF.

“ATENCION FISIOTERAPÉUTICA EN PACIENTE CON ESPINA BÉFIDA EN LA
COMUNIDAD DEL VALLE DEL CHOTA DE LA PROVINCIA DE IMBABURA”

Author: Bryan Stanislao Aguirre Campoverde

Mail: ft.bryanaguirre@hotmail.com

ABSTRACT

Spina bifida is a pathology of congenital origin that produces a high rate of disability in live newborns who suffer from it worldwide, with a predominance in underdeveloped countries, this congenital malformation presents as a main sequel a paraplegia that limits functionality and participation of the individual in the activities of his environment. The objective of this investigation was to carry out a case study of a patient from the Chota community with a medical diagnosis of spina bifida, following the APTA 3.0 Guide, together with CIF qualification and evaluation parameters. This type of research has a qualitative-quantitative approach, with a non-experimental, cross-sectional, observational, descriptive and field design, using inductive, deductive, analytical and synthetic methods. In addition, several tests and evaluation tests were used following the domains of the Guide Guide 3.0. After the use of the Apta 3.0 Guide and the CIF, a physiotherapeutic diagnosis was reached in which it presents an alteration in the VI, VII and X cranial nerve, a decreased muscular strength and joint range, a lower limb hyporeflexia and a dependency moderate, which helped to predict and propose a specific physiotherapeutic treatment protocol for the patient, which should be executed to improve the physical, participatory and functional condition of the patient

Keywords: Spina bifida, Paraplegia, Disability, Limitation, Participation, Functionality, apt, CIF.



TEMA: “ATENCION FISIOTERAPÉUTICA EN PACIENTE CON ESPINA BIFIDA EN LA COMUNIDAD DEL VALLE DEL CHOTA DE LA PROVINCIA DE IMBABURA”.

CAPITULO I

1. PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1. Planteamiento del problema

Muchas personas con discapacidad carecen de igual acceso a la atención en salud, educación y a las oportunidades laborales que como derecho fundamental tienen las personas, que por tal motivo se hallan excluidos de participar activamente como personas productivas y socialmente integradas.

Todo esto constituye un problema importante desde el punto de vista del desarrollo, ya que hay un conjunto creciente de evidencia que demuestra que las personas con discapacidad se encuentran en peor situación socioeconómica y sufren más pobreza que las personas sin algún tipo de discapacidad, he aquí que parte el problema de una atención de salud deficiente, no solo por falta de recursos económicos, sino que también, por la exclusión de este tipo de pacientes.

En este trabajo se enfocó en una evaluación integral del paciente, la cual nos arrojó un protocolo óptimo de tratamiento, que cumpliéndolo a cabalidad, podremos ver las capacidades a las que puede llegar este tipo de pacientes y lograr así optimizar su independencia funcional y promover su integración e inserción en el ambiente que lo rodea.(1)

Se estima que más de mil millones de personas viven con algún tipo de discapacidad; o sea, alrededor del 15% de la población mundial (según estimaciones del año 2010). La Encuesta Mundial de Salud señala que, del total estimado de personas con discapacidad 110 millones (2,2%), tienen dificultades muy significativas de funcionamiento, mientras que la Carga Mundial de Morbilidad cifra en 190 millones (3,8%) las personas con “discapacidad grave” (el equivalente a la discapacidad asociada a afecciones como la tetraplejía, depresión grave o ceguera).(1)

La investigación acerca de la discapacidad es muy relevante y tiene un gran impacto en los diferentes sectores sanitarios encargados de mejorar y brindar una mejor

calidad de vida a quienes sufren algún tipo de discapacidad, por ejemplo, la presencia de discapacidades en España, de acuerdo a la encuesta sobre Discapacidades, es relativamente alto, ya que de 40 millones de habitantes aproximadamente, 3.5 millones presentan algún tipo de discapacidad, es decir un 9% de la población española, esta encuesta usa la terminología de la discapacidad de acuerdo a la clasificación internacional de discapacidades, deficiencias y minusvalías.(2)

En cada región del mundo, los porcentajes y valores acerca de las personas que presentan discapacidad aumentan con la edad, por diferentes factores como la comorbilidad, accidentes laborales, deterioro de la salud etc. por la influencia de estos factores en España el porcentaje de personas con discapacidad menores de 5 años no llega al 5%, por otro lado la prevalencia de discapacidad en personas mayores de 65 años el porcentaje llega a más del 32%.(3)

Por otro lado, en América, la discapacidad es un problema social muy complejo, ya que afecta no solo al sector salud, sino también repercute social y económicamente al continente. No hay datos reales por la razón de no haber estudios de estadísticas, o también son desactualizados, los índices de población en América latina ha ido envejeciendo rápidamente, por factores como el descenso de natalidad y el aumento del promedio de vida por lo que va de a poco aumentando las personas que sufre algún tipo de discapacidad. Entre el 80% y el 90% de las personas con discapacidad en América Latina se encuentran desempleados o no integrados a la fuerza laboral, una de las principales razones es falta de un transporte adecuado a sus necesidades, mientras que sólo entre el 20% y el 30% de los niños discapacitados asisten a la escuela en la región. (4)

El estudio “Situación actual de las personas con discapacidad en el Ecuador”, desarrollado por el CONADIS y la Universidad Central (1996), señala que el 13.2% de la población presenta algún tipo de discapacidad; y, “Ecuador: la discapacidad en cifras”, estudio efectuado por el CONADIS y el INEC (realizado en 2004 y publicado en 2005), establece el 12.14% de población con discapacidad. En 2010, el estudio bio-psico- social-clínico genético denominado “Misión Solidaria Manuela Espejo”, implementado por la Vicepresidencia de la República, determinó que

294.803 personas con discapacidad se encuentran en situación crítica. Según datos más actualizados del Consejo Nacional de igualdad de discapacidades 2014, en Imbabura existen alrededor de 10.717 personas con discapacidad, población distribuida en los cantones de la siguiente manera: Antonio Ante con 1.170, Cotacachi 1.389, Ibarra 4.984, Otavalo 2.311, Pimampiro 441 y Urcuquí 422. (5)

En la provincia de Imbabura según el Instituto Nacional de Estadísticas y Censos “INEC” (2010), existen más de 22.000 personas con discapacidad, siendo la discapacidad física la de mayor incidencia. En los años futuros, la discapacidad será un motivo de preocupación aún mayor, pues su prevalencia está aumentando cada vez más por diferentes factores como el aumento del promedio de vida, así como de factores ambientales que influyen en la etapa gestacional de la población creando más personas con discapacidad en nuestro medio. (6)

Una de las causas de la discapacidad son los defectos del tubo neural, para ser más precisos la espina bífida. La espina bífida es una anomalía congénita en la que existe un trastorno del desarrollo de la columna vertebral con cierre incompleto del canal vertebral debido a un fallo de fusión de los arcos vertebrales, esta anomalía afecta a gran cantidad de recién nacidos en todo el mundo, por ejemplo, en nuestro continente es la patología más frecuente relacionada con los defectos del tubo neural. Podemos diferenciar tres tipos de espina bífida las cuales son: espina bífida oculta, meningocele y mielomeningocele. En la espina bífida oculta hay una frecuencia del 10% de los recién nacidos vivos aparentemente normales, localizándose la lesión en la zona lumbosacra, por otro lado el mielomeningocele, el tipo más grave y con mayores secuelas en los pacientes presenta una tasa de prevalencia de 9,6 por cada 10000 nacidos vivos.(7)

Las malformaciones de origen congénito se presentan aproximadamente de 2 a 4% de los recién nacidos vivos, en el mundo, según la OMS las malformaciones congénitas representan de 3 al 6 %, una cifra bastante grande considerando las estrategias empleadas para evitar este tipo de patologías. En algunas regiones este tipo de anomalía son la principal causa de muerte en neonatos y lactantes, y los que sobreviven presentan algún tipo de discapacidad a lo largo de su vida que varía según

la gravedad de la lesión, en Sudamérica, específicamente en Chile, hasta el año 2000 era de 16,3 por cada 10000 nacimientos. Las malformaciones congénitas según un estudio entre el año de 1990-1998, en recién nacidos vivos, muertos, y muertos pre término (aborto) con un total de 30940 evaluados, de esta muestra 2144 sufrieron algún tipo de malformación congénita que corresponde al 6,9 %. La incidencia de malformaciones congénitas que se obtuvo por parte del Estudio Colaborativo Latino Americano de Malformaciones Congénitas es de 2,88 por 100 neonatos nacidos vivos y de 10,62 % para mortinatos.(8)

En nuestro país, las malformaciones congénitas en el año 2014, estuvieron en la cuarta y sexta causa de muerte infantil según el INEC, y según el ECLAMC entre los años del 2001 al 2005, en el Ecuador hay un 1,7% de prevalencia de malformaciones de origen congénito. (6)

La Facultad Ciencias de la Salud de la Universidad Técnica del Norte, está desarrollando proyectos que involucran la atención en distintas áreas de la salud que incluyen atención a la población con distintos grados de discapacidad, que integra la carrera de Terapia Física para la ejecución de estos proyectos de investigación que van a realizarse en la Provincia de Imbabura específicamente en la comunidad del Chota, para la solución de problemas que afectan a la salud de las personas que residen en el sector rural de este cantón y por el cual se ha decidido realizar este proyecto encaminado al estudio de caso de una persona con discapacidad a causa de una malformación congénita, específicamente espina bífida.

1.2. Formulación del problema

¿Cuáles son los resultados de la Atención Fisioterapéutica al paciente con espina bífida en la comunidad del Valle de Chota de la Provincia de Imbabura?

1.3.Justificación

El presente trabajo desde el punto de vista científico, se debió al interés que ocupa esta alteración en la formación del tubo neural dentro del campo fisioterapéutico, pues involucra de manera particular a la parte motora y somatosensorial, así como repercusiones en el contexto social y ambiental del individuo, la cual requiere de una intervención oportuna en los primeros minutos de vida por parte de los médicos, pero siendo importante las secuelas que esta alteración presenta, donde el papel del fisioterapeuta es fundamental en la minimización de las mismas a nivel motor y somatosensorial.

Existe muy poca evidencia científica enfocada a la parte física acerca de esta patología en particular, por lo cual se ve la importancia de plantear un protocolo fisioterapéutico enfocado en este tipo de pacientes, lo cual nos lleva a que la investigación tenga aceptación de parte de la Universidad, colaboración por parte del paciente y entrega total del lado del investigador.

Desde el punto de vista en el área de salud, la espina bífida es una de las patologías con menor incidencia en atención dentro del área de terapia física y rehabilitación, no solo en la comunidad del valle del Chota sino además, dentro las diferentes zonas de la provincia de Imbabura así como de nuestro país, por lo cual esta investigación quiere promover la atención fisioterapéutica en los lugares más vulnerables de la provincia, que por su geografía y fácil acceso y el bajo costo del transporte y la cercanía sea factible su aplicación y realización

La Asociación Americana de Fisioterapeutas ha creado esta guía que tiene como finalidad evaluar de manera funcional e integral, a un paciente con espina bífida, conociendo sus limitaciones y restricciones que presenta, mediante la examinación y evaluación de sus alteraciones motoras y somatosensoriales mediante la aplicación de una extensa ficha de evaluación fisioterapéutica que se basa en un análisis sistemático, para poder recolectar la mayor cantidad de datos del paciente, no solo de una perspectiva o de un solo punto de vista, al contrario, será evaluado integralmente para poder determinar y describir cada una de sus limitaciones, a esto no se refiere

solo físicas, sino también sus limitaciones psicológicas y ambientales que también se encuentran afectadas en este tipo de pacientes en su contexto como persona y ambiente, y a partir de esto, dar un diagnóstico, pronóstico y objetivos de tratamiento fisioterapéutico a corto, mediano y largo plazo, que tenga como fin mejorar la calidad de vida del paciente, tratando de que sea en su medida lo más independiente posible.

El proyecto se elaboró para obtener información acerca de un paciente, que no ha sido evaluado apropiadamente por ningún profesional de la salud, por lo cual tendremos la oportunidad de realizar una completa e integral valoración del paciente, encontrando nuevos hallazgos de limitaciones funcionales y corporales.

En este estudio de caso se vio beneficiado directamente el paciente residente en la comunidad del Chota, ya que se planteara un tratamiento que va a mejorar o potenciar sus capacidades funcionales, así como se benefician sus familiares, en especial su madre que es la persona a cargo del paciente, y el investigador ya que no solo obtendrá experiencia, conocimiento y habilidad para evaluar si no que utilizara este proyecto para obtener su título universitario, finalmente habrá beneficio para la Universidad Técnica del Norte, en especial la Facultad de Ciencias de la Salud y los estudiantes de la carrera de Terapia Física Médica quienes partiendo de esta investigación podrán plantear nuevas estrategias de tratamiento y ejecutarlas no solo en este paciente si no a demás sumándose en la prevención de esta patología.

1.4. Objetivos

1.4.1. Objetivo General

Determinar el tratamiento fisioterapéutico según Guía APTA 3.0 a un paciente con espina bífida en el Valle del Chota.

1.4.2. Objetivos Específicos

- Evaluar fisioterapéuticamente al paciente con espina bífida.
- Determinar el diagnóstico fisioterapéutico del paciente.
- Establecer un pronóstico del paciente.
- Proponer un plan de intervención fisioterapéutico.

1.5.Preguntas de investigación

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

CAPITULO II

2. MARCO TEORICO

2.1.Marco referencial

2.1.1. DISCAPACIDAD

Hay muchas definiciones de discapacidad en el mundo, algunas veces podemos tomarlo como una condición, una enfermedad o simplemente ni siquiera sabemos que existen la discapacidad en nuestra sociedad o que hay personas que están pasando por esta circunstancia, según la clasificación internacional de funcionamiento de la discapacidad y de la salud (CIF), nos dice que es un término genérico en el cual están incluidas deficiencias, limitaciones de actividad y restricciones de participación, no solo se centra en un estado físico, sino también en el contexto de la participación con el medio que lo rodea. Las deficiencias son problemas que afectan a una estructura o función corporal; las limitaciones de la actividad son dificultades para ejecutar acciones o tareas, y las restricciones de la participación son problemas para participar en situaciones vitales, por consiguiente, la discapacidad es un fenómeno complejo que refleja una interacción entre las características del organismo humano y las características de la sociedad en la que vive. (9)

Por otro lado, la discapacidad es aquella condición bajo la cual ciertas personas presentan alguna deficiencia física, mental, intelectual o sensorial que a corto o largo plazo afectan la forma de interactuar y participar plenamente en su vida diaria y en la sociedad, la discapacidad abarca un componente de factores personales y factores ambientales. Sin embargo, no solo se encuentra afectado la persona que posee discapacidad como tal, sino también las personas que lo rodean, y entre ellas principalmente su madre, que vive su maternidad conflictivamente siendo el eje de la persona que posee discapacidad, estando siempre al frente de las necesidades de su hijo, y que su trabajo no es valorado ni reconocido, lo cual temas puntuales como derechos, autonomía, descanso, productividad, aún son inalcanzables para amplios sectores de madres diferentes.(10)

Si bien algunas patologías contribuyen a un mal estado de salud, otros factores también contribuyen de manera diferente, pero influyendo de igual manera en la presencia de algún tipo de discapacidad. Las personas con discapacidad, al no tener, o estar en la misma condición de una persona “normal”, no quiere decir que no tengan el mismo derecho a una atención sanitaria en igualdad de condiciones que las personas que carecen de discapacidad, por el contrario, las personas de este grupo vulnerable, deberían poder gozar un nivel más alto de atención en salud sin discriminación alguna, algo que no sucede y que por el contrario son un grupo vulnerable en el cual hay más necesidades insatisfechas. Este grupo de personas, ya no son consideradas minusválidas, inservibles o inútiles, si no por el contrario se debe perseguir un objetivo claro, que es la inclusión de estas personas en la sociedad y poder prestar las condiciones necesarias para que contribuyan en el desarrollo del país, continente y del mundo. (11)

Las personas con discapacidad son un grupo en el cual las comorbilidades afectan de mayor manera que al resto de la población, empeorando su calidad de vida, es por eso que se debería promocionar la prevención en salud enfocándose a estas personas, pero rara vez se tiene como destinatarias a a las personas con discapacidad, por ejemplo la prevención de cáncer, o diabetes, hipertensión y educación sexual debería ser enfatizada en las personas con discapacidad pero la frecuencia de control es baja para esta población, por otro lado podemos mencionar que existen diferentes formas de entender la discapacidad y la dependencia ya que pueden verse desde el punto de vista médico y desde el modelo social, y se puede tener diferentes índices de autonomía según desde donde se lo vea.(12)

La discapacidad en todo el mundo es un tema complejo, que puede entenderse desde varios puntos de vista y de varias formas, todas y cada una de estas formas con una gran imprecisión ya que según las clasificaciones internacionales se refieren a una limitación de la función de lo que se considera normal, pero difícilmente podemos definir “normalidad” para el conjunto del camino vital de un individuo, a pesar de esto no se puede negar que la discapacidad es un tema de enorme repercusión social y económica por lo cual las personas que poseen algún tipo de discapacidad como

las que se ha nombrado anteriormente, está en el derecho de poseer requerimientos de acceso a la información sobre su discapacidad, a sus derechos, para que puedan ser cumplidos y así conocer más de cerca lo que sucede a su alrededor para sentirse parte de la sociedad y poder contribuir en la misma.(13)

2.1.2. APTA

La American Physical Therapy Association (APTA) es la entidad reguladora de la actividad y el ejercicio profesional de los fisioterapeutas Americanos, la cual fue fundada en 1921 con su sede en Virginia, Estados Unidos y representa más de 100000 fisioterapeutas, con el fin de promocionar el movimiento como medio terapéutico y mejorara la experiencia humana.(14)

Guía Apta

El trabajo de un fisioterapeuta ha sido por muchos años, seguir un protocolo preestablecido ya sea en la bibliografía, o mediante prescripción médica, este proceso no le daba autonomía al profesional para la toma de decisiones en los pacientes. Con el tiempo esto ha ido cambiando y el fisioterapeuta ha tenido más competencias que cumplir, como son la examinar, evaluar, diagnosticar y pronosticar, por lo cual la APTA (American Physical Therapy Association), ha creado una guía para los fisioterapeutas que ayuda a cumplir con las competencias encaminadas a una mejora en el paciente, este documento describe el trabajo del fisioterapeuta desde tres pilares fundamentales que son el modelo de discapacidad, la practica fisioterapéutica orientada a las necesidades del paciente y por último el modelo de atención, el cual comprende el examen, evaluación, diagnostico, pronostico e intervención.

El profesional de la salud que emplee este tipo de guía podrá evaluar integralmente al paciente, analizar el movimiento corporal humano para su abordaje fisioterapéutico, lo cual le permite al fisioterapeuta evaluar, plantear y ejecutar un protocolo de tratamiento personalizado para cada paciente, para promocionar mejorar su estado de salud, y su bienestar cinético. Sumado a esto el fisioterapeuta, podrá prevenir u optimizar las deficiencias, limitaciones funcionales, discapacidades y cambios de la

condición física del paciente, esto conlleva a una participación del individuo en su ambiente social y laboral.(14)

Mediciones y Resultados

La obtención de mediciones es una parte esencial e integral de la práctica fisioterapéutica. La American Physical Therapy Association (APTA) establece que una medición es el "número asignado a un objeto, evento o persona, o de la clase (categoría) a la que un objeto, evento o persona se asignan de acuerdo con las reglas. Los fisioterapeutas obtienen muchos tipos de mediciones durante la atención de clientes o usuarios: la magnitud y la ubicación específica del dolor en un individuo, la cuantificación del rendimiento muscular, la descripción de las diversas características del patrón de marcha de un individuo, la descripción de los factores ambientales y personales asociados con la asistencia a un individuo entre otros.

Los objetivos se definen como el impacto deseado en funcionamiento (funciones y estructuras corporales, actividades y participación) como resultado de la implementación de un plan de atención. Los objetivos deben ser mensurables, dirigidos hacia la funcionalidad y con un tiempo limitado para su alcance. Los resultados son los resultados reales de la aplicación del plan de atención que indican el impacto en el funcionamiento. Los resultados obtenidos en las medidas en el ámbito de la patología, la función del cuerpo, y la estructura corporal indican el éxito de las intervenciones individuales durante un episodio de atención, las medidas de resultado orientadas hacia la actividad y la participación demuestran el valor de la terapia física para ayudar a las personas a lograr sus objetivos identificados.

Pasos o componentes del modelo

Anamnesis

Los fisioterapeutas se involucran en un proceso de examen que incluye la toma de la historia del individuo, la realización de una revisión de los sistemas estandarizados, y la realización de pruebas y medidas para identificar trastornos ya existentes relacionados con el movimiento corporal humano. Los datos recogidos durante la

historia clínica, incluyendo respuestas a preguntas revisión de los sistemas, permite al fisioterapeuta generar hipótesis diagnósticas y seleccione pruebas específicas y medidas para identificar y caracterizar los signos, síntomas y el riesgo de disfunciones del movimiento, establecer del individuo específico el diagnóstico, el pronóstico y el plan de atención.

Motivo de consulta

Es la interrogante que el fisioterapeuta realiza al paciente para conocer la causa, motivo o razón por la cual el cliente se encuentra buscando la ayuda del profesional de la salud.

Antecedentes

Es un recuento sistemático de datos tanto del pasado como el presente relacionados con la razón por la que el Paciente/Cliente está requiriendo los servicios de un fisioterapeuta, información demográfica, historia social, empleo y trabajo, crecimiento y desarrollo, entorno de vida, estado general de salud, hábitos sociales y de salud (pasado y presente), historia familiar, historia quirúrgica, enfermedades comunes, estado funcional y nivel de actividad, medicamentos y otros test clínicos. Mientras toma la historia, el estudiante identifica necesidades de recuperación y prevención de la salud y la co-existencia de problemas que puedan tener implicaciones para la intervención. La historia se obtiene mediante la recolección de datos a partir del paciente/Cliente, la familia, otras personas significativas, cuidadores, y otras personas interesadas, a través de la consulta con otros miembros del equipo de salud y a través de la revisión del record del paciente.

Los datos que se obtienen incluyen:

- Fecha de evaluación al paciente
- Nombre paciente
- Número de identificación - Tipo de identificación
- Fecha de Ingreso
- Genero

- Edad
- Lugar y fecha de nacimiento
- Estado civil
- Seguridad social
- Nivel de escolaridad
- Lateralidad
- Responsable
- Diagnostico CIE 10
- Referenciado por- especialidad
- Uso de equipos, dispositivos o ayudas externas
- Existe alguna condición que pueda afectar la intervención terapéutica
- Antecedentes. Patológicos (diferentes los de la condición actual). Quirúrgicos, Psicológicos, Hospitalarios, Toxicológicos, Traumatológicos, Nutricionales, Familiares: Ejercicio Físico/Actividad Física.
- Exámenes complementarios (Lecturas Respectives)
- Medicamentos (Dosificación, Indicaciones, Contraindicaciones, mecanismo de acción- enfatizar el para que el suministro del medicamento)
- Cronología de la patología (Datos demográficos generales, historia social, estado general de salud: función física, función social, función psicológica y función funcional, condición recurrente)

Revisión Por Sistemas

Es un examen somero o limitado del estado anatómico y fisiológico de los sistemas cardiovascular, neuromuscular músculo esquelético y tegumentario. Además, se tiene en cuenta las habilidades comunicativas, afecto, cognición, lenguaje y formas de aprendizaje del paciente.

Sistema cardiovascular y pulmonar

Frecuencia cardiaca

Frecuencia respiratoria

Presión arterial

Temperatura

Saturación de O2.

Sistema neuromuscular

Marcha

Locomoción

Balance o equilibrio

Función motora

Traslados de peso

Trasferencia o transiciones (Alterada o No Alterada)

Sistema musculo esquelético

Indicar de forma calificativa las alteraciones funcionales de los arcos de movilidad de cuello, hombro, codo, muñeca, cadera, rodilla y cuello de pie.

Indicar de forma calificativa las alteraciones funcionales los grupos musculares de cuello, hombro, codo, muñeca, cadera, rodilla y cuello de pie

Sistema tegumentario

Integridad tegumentaria

Color de la piel

Cicatrices y/ o escaras

Evaluación

A través del proceso de evaluación, los terapeutas físicos sintetizan los datos recogidos en el examen y determinan si los trastornos potenciales o existentes para ser administrados están dentro del alcance de la práctica fisioterapeuta (patokinesis).

Se define como “los datos obtenidos desde el examen inicial deben ser organizados y analizados. El fisioterapeuta debe considerar todos los factores que deben ser evaluados cuando se recolectan los datos incluyendo el nivel de deficiencias, el grado de pérdida funcional y discapacidad, el nivel de actividad y el estado de salud del paciente, la disponibilidad de sistemas de soporte social, el ambiente en el que vive, y el posible sitio de vivienda. El compromiso multisistémico, la severidad de la pérdida funcional, el tiempo de compromiso, la situación de padecer de dos o más enfermedades al mismo tiempo o comorbilidad y la condición clínica del paciente, son parámetros importantes que incrementa la complejidad del análisis y soportan el proceso de toma de decisiones.”

Diagnóstico fisioterapéutico

Los fisioterapeutas usan el término diagnóstico para identificar el impacto de una condición sobre el nivel de función de un sistema (componentes del movimiento corporal humano) y el nivel de compromiso del individuo. El proceso del diagnóstico incluye la evaluación integral de los datos obtenidos durante el examen).

La Organización Mundial de la Salud (OMS) desarrolló la clasificación internacional del funcionamiento, la discapacidad y la salud (CIF) con el objetivo principal de brindar un lenguaje unificado y estandarizado, un marco conceptual para la descripción de la salud en términos de función. Por lo tanto, la clasificación permite a los usuarios elaborar un perfil sobre el funcionamiento, la discapacidad y la salud del individuo en varios dominios. Además, se tendrá en cuenta el diagnóstico fisioterapéutico según lo propuesto por el ICF. (Identificar dominio afectado primariamente y el secundario)

Pronóstico

Consiste en enunciados que especifican los objetivos anticipados y los logros esperados, el nivel óptimo de mejoría predicha, las intervenciones específicas a utilizar y la duración y frecuencia requeridas, este se realiza con base al modelo de potencial de rehabilitación, sustentado en el análisis de las esferas física, psicológica, social, funcional y cognitiva.

Intervención

Es la interacción con propósito del fisioterapeuta con una persona y, en su caso, con otras personas involucradas en el cuidado de ese individuo a producir cambios en la condición de que sean compatibles con el diagnóstico y el pronóstico.

Las decisiones sobre las intervenciones seleccionadas se basan en la evaluación del fisioterapeuta de la condición actual del individuo y son contingentes sobre el seguimiento oportuno de la respuesta del individuo y de los progresos realizados hacia el logro de los objetivos. En la prescripción de intervenciones para un individuo, el fisioterapeuta incluye parámetros para cada intervención (por ejemplo, el método, el modo o el dispositivo; intensidad, carga, tiempo, duración, frecuencia y progresión).

2.1.3. CIF

A través de los años han surgido diferentes medios para clasificar la discapacidad, en los cuales se tomaba en cuenta las deficiencias, discapacidades y minusvalías que pudieron ser de gran ayuda en el ámbito de la salud. Después de algunos años de investigación y arduo trabajo se aprueba en la quincuagésima cuarta Asamblea Mundial de la Salud en mayo de 2001 una nueva clasificación denominada La clasificación internacional del funcionamiento, de discapacidad y de la salud (CIF).(15)

La CIF fue creada para estandarizar la relación entre discapacidad y su impacto en el paciente, no solo en su salud física sino también en su interacción con el entorno que

lo rodea, para lograr aplicar esta herramienta en el paciente se ha basado en principios como son:

- No discriminan
- Acciones Afirmativas
- Diversidad
- No violencia
- Accesibilidad
- Igualdad de oportunidades
- Vida independiente
- Auto representación
- Participación plena en todas las etapas de la vida

Esta clasificación aporta una herramienta de la OMS que nos permite clasificar en un lenguaje universal, estandarizado, fiable y aplicable que nos permite describir las características relacionadas a la condición de salud y funcionamiento de las estructuras del paciente.

La CIF al tener un enfoque más integral y humano ha hecho grandes cambio en la terminología usada para ser en primer lugar más específico y además ser menos agresivo y evitar la discriminación como por ejemplo se ha cambiado la palabra discapacidad y la minusvalía, términos utilizados varios años, siendo despectivo para el paciente ha sido transformado en la limitación de la actividad.

Esta clasificación está constituida por varios componentes como son:

- Funciones y estructuras corporales
- Actividad y participación
- Factores ambientales
- Factores personales

La CIF permite valorar al pacientes no solo de un punto de vista biomédico, sino además en un contexto integral enfocado al problema de funcionamiento y discapacidad como elementos influyentes en la salud, así como la relación del

individuo en su interacción con el ambiente que lo rodea y su contexto social, es decir la CIF proporciona un enfoque biopsicosocial.(16)

2.1.4. EVALUACIÓN FISIOTERAPÉUTICA

El fisioterapeuta es el profesional de la salud que tiene como objetivo principal velar por el bienestar del sistema neuromuscular, articular y óseo del paciente. Su función es rehabilitar funciones corporales que se han perdido ya sea por causas congénitas o adquiridas, y por medio de estas buscar el mayor grado de independencia y así poder integrar al usuario en las actividades que antes realizaba y permitirle participar con el medio que lo rodea, lamentablemente por muchos años, el terapeuta físico ha sido un ente que ejecuta órdenes dadas por médicos fisiatras, traumatólogos, neurólogos, intensivistas etc. Hoy en día el rol del fisioterapeuta va más allá de cumplir una orden, ya que tiene los conocimientos suficientes y necesarios para poder evaluar, diagnosticar, pronosticar y plantear un tratamiento que pueda mejorar integralmente la calidad de vida del paciente y una de las herramientas que posee el fisioterapeuta es la evaluación, que es un proceso detallado en el cual el profesional de la salud indaga y conoce varios datos que van a guiar al profesional para llegar a un diagnóstico.(17)

La evaluación fisioterapéutica es un proceso muy extenso y complejo, consta de varias partes que varios autores han planteado desde su punto de vista, todos válidos y muy útiles, sin embargo, es de vital importancia que la ficha de evaluación fisioterapéutica conste de una anamnesis, instrumentos de evaluación en los cuales podrá tomarse en cuenta la evaluación de la marcha, fuerza, amplitud articular, estado de la piel, estado de conciencia, si acata o no ordenes, test postural entre otros. Estos instrumentos van a ser planteados por el fisioterapeuta solo o en conjunto con el médico tratante y va a depender del estado y tipo de paciente el cual de vaya a tratar y tiene una importancia significativa no solo para el fisioterapeuta, si no para cualquier personal de salud, ya que una evaluación bien hecha, nos guiará a un diagnóstico acertado y por consiguiente a un tratamiento efectivo.(18)

2.1.5. MALFORMACIONES CONGÉNITAS

Las malformaciones congénitas son anomalías que se producen durante el periodo embrionario y son una de las muchas causas de la discapacidad son las malformaciones congénitas, estas malformaciones han sido a través del tiempo uno de los objetivos de investigación de científicos, médicos y diferentes profesionales cercanos a mantener un estado de salud óptimo en los diferentes países, pero principalmente en las regiones subdesarrolladas del mundo.(19)

Factores de riesgo

La mayoría de las malformaciones congénitas son de causa desconocida y sólo en algunos casos se les pueden asociar factores de riesgo, como por ejemplo:

- Trastornos genéticos o hereditarios.
- Mujer gestante de mayor edad.
- Ambiente, radiaciones, consumo de tóxicos.
- Medicamentos.
- Enfermedades o infecciones maternas.
- Alimentación materna.

Epidemiología

Las anomalías congénitas en muchos países son motivo importante de mortalidad infantil, discapacidad y afecciones crónicas. Haciendo referencia a datos de la OMS, se puede afirmar que casi 3 millones de fetos y recién nacidos nacen con alguna anomalía congénita mayor, generando alrededor de 500.000 muertes en el mundo. En 2013, las anomalías congénitas constituyeron un 10% del total de muertes neonatales a nivel mundial, hay que tener en cuenta que estas patologías no siempre vienen solas, pueden o no venir acompañadas de otras patologías subyacentes que complican la vida del paciente así como su enfermedad de base por lo tanto aumentan la comorbilidad del paciente así como su pronóstico de vida, estas malformaciones en 1982 se constituyeron como la primera causa de muerte infantil en los Estados Unidos, en este mismo país se señala una frecuencia entre 2 y 4% de

malformaciones con un control diagnóstico particular de la entidad pública que maneja estas patologías, en los diferentes países del mundo hay diferentes cifras y resultados de anomalías congénitas como por ejemplo en Ciudad de México se tiene la cifra de 1.24% mientras que por otro lado en África se obtuvo 5,76%, en Sudamérica específicamente en Colombia se halló estadísticas de 3.2%, estos estudios no son específicos ya que la población y muestra no ha sido equitativa en todas las regiones que hemos tomado referencia, sino han sido tomadas al azar de diferentes estudios, pero estas cifras nos dan un indicio de un factor ambiental muy importante y que puede ser el responsable de algunas de estas patologías, no en su totalidad, pero en un porcentaje alto es un factor de riesgo que da a notar la vulnerabilidad de cada una de las regiones como indicador de elevación de la patología por un factor socioeconómico, el cual en regiones subdesarrolladas encontramos que es donde más alto se encuentra los porcentajes de las malformaciones congénitas.(20)

En las últimas décadas, sobre todo en los países desarrollados, la salud ha sufrido mejoras muy importantes, reflejadas en un descenso de la mortalidad tanto infantil como maternal, propiciando así un cambio en los objetivos de salud materno-infantiles. Esta nueva situación ha originado un cambio de prioridades, teniendo como primer objetivo los accidentes y las malformaciones congénitas, ya que constituyen una de las primeras causas de mortalidad infantil en los países desarrollados, por lo cual hay muchas enfermedades que se desprenden de las malformaciones congénitas, unas más predominantes que otras, así como en diferentes regiones en el mundo en donde se encuentra más prevalencia de estas enfermedades, un tipo de patologías que son muy importantes de estudiar e investigar porque no se tiene una causa cierta y exacta de origen son las malformaciones por defectos del tubo neural (DTN).(21)

2.1.6. DEFECTOS DEL TUBO NEURAL

Las malformaciones del tubo neural son las anomalías congénitas que más se encuentra en varias regiones y países del mundo con una incidencia de 2 y 6 por 1000 nacidos vivos, por ejemplo en México se estima una cifra de 4 por cada 1000 nacidos vivos, la etiología es bastante difícil de comprender pero algunos datos sugieren que hay un aumento de la frecuencia de estas patologías en regiones subdesarrolladas donde se ha visto déficits alimentarios y nutricionales, y como al igual de otras malformaciones congénitas puede o no estar ligadas a otras patologías. La fisiopatología de los DTN reside en un defecto en la invaginación de la placa neural durante la cuarta semana de desarrollo, es decir en el proceso de desarrollo embrionario y fetal hay una falla en el cierre del neuroporo superior y el neuroporo inferior este tipo de anomalías afectan al desarrollo normal de diferentes estructuras corporales como son cuerpos vertebrales, meninges, líquido cefalorraquídeo, medula espinal, nervios periféricos. (21)(22)(23)

Embriología

Después de haberse dado la unión de las dos células sexuales posteriormente alrededor de la tercera semana de formación embrionaria se puede diferenciar tres capas las cuales son el ectodermo, el mesodermo y el endodermo, y el embrión se alarga craneocaudalmente y se forma la notocorda, a este suceso lo llamamos gastrulación, el cual da su inicio en el día 18 de embriogénesis aproximadamente, evento que da origen a la placa neural.

Esta placa neural no es nada más que un engrosamiento celular en la línea media de la capa embrionaria externa (ectodermo), a partir de la placa neural se empieza a formar una hendidura o surco llamada surco neural, para delimitar este surco se inicia una formación de pliegues al lado craneal y al lado caudal, mientras sigue corriendo los días, aproximadamente en el día 20 los extremos de esta hendidura, ósea los pliegues delimitantes se empiezan a hacerse más grandes y gruesos, y se comienzan a acercar entre sí, elevándose y encontrándose en un plano dorsal dejando un espacio entre ellos hasta que llegan a fusionarse en un punto formando una

estructura en forma de tubo debajo de ellos que comienza en la parte craneal alrededor del día 23 dando el neuroporo anterior y se direcciona hacia la parte caudal del embrión hacia el día 25 dando el neuroporo inferior. Esta cavidad que queda en el medio se la denomina tubo neural, llamando a este proceso se le denomina neurulación primaria. Ciertos factores farmacológicos como el ácido retinoico y altas dosis de vitamina A pueden inhibir este proceso y producir anomalías en el cierre del tubo neural lo que puede ser una de los factores predisponentes para que se dé una malformación. (24)(25)

A partir del tubo neural se dan algunas estructuras que son las principales y que rigen posteriormente el cuerpo humano hasta su muerte, estas estructuras son el sistema nervioso central, entre otras pero en las que nos centraremos y las cuales son parte de nuestro estudio son las estructuras nerviosas de las cuales da su nacimiento el tubo neural, en las primeras fases el desarrollo del ectodermo, refiriéndonos específicamente a la placa neural su parte craneal se ensancha más que la caudal, esto a razón de que la parte craneal va a dar origen al encéfalo mientras que la parte inferior o caudal formara posteriormente la medula espinal, he aquí que cuando hay un fallo en esta formación va a dar por consiguiente una malformación congénita, y hay diferentes teorías que se han propuesto para explicar la causa de los DTN, como son factores hereditarios, ambientales, nutricionales, metabólicos etc. Sin embargo, en conjunto todos estos factores no han tenido el suficiente sostén científico para determinar la causa exacta de este tipo de patologías, sin embargo los defectos del tubo neural pueden dar algunas patologías entre las cuales podemos nombrar la espina bífida, la anencefalia, el encefalocele y la anencefalia. Cada una de estas anomalías congénitas son de variable gravedad, en esta investigación tenemos como nuestro objeto de estudio un paciente con espina bífida, patología en la cual vamos a centrar nuestro estudio.(7)

2.1.7. ESPINA BÍFIDA

Definición

Es una malformación que afecta a los cuerpos vertebrales con el cierre incompleto del canal vertebral que es causado por el fallido cierre de los arcos vertebrales, esta anomalía se puede dar en cualquier parte de la columna vertebral pero que se encuentra en mayor prevalencia en la zona lumbar y sacra, esta anomalía no solo afecta a los cuerpos vertebrales, sino que aumenta su gravedad cuando también hay daño de tejido nerviosos ya sea meninges, nervios periféricos e incluso la medula espinal, y como consecuencia también afecta a la piel que cubre estas estructuras. Esta afectación se da por un cierre incompleto de los cuerpos vertebrales que se da al final del quinto mes, pero esta falla congénita inicia en un defecto del cierre del tubo neural aproximadamente en la tercera semana de vida embrionaria, los arcos vertebrales están incompletos en su parte posterior lo que determina que afecte a las estructuras que están protegiendo.(26)

Incidencia

La espina bífida es la patología congénita más importante compatible con la vida por su mayor gravedad, y mayor frecuencia, esta anomalía afecta aproximadamente a 1 o 2 por cada 1000 nacidos vivos, aunque aumenta en países subdesarrollados por baja atención y prevención médica, no es una patología muy improbable en la población según los datos bibliográficos, aproximadamente el 40% de los seres humanos puede tener espina bífida oculta que es uno de los tipos de espina bífida, muy pocas personas llegan a saber que tienen esta patología ya que no tiene ni síntomas ni signos que despierten alerta en el paciente que lo tenga, el paciente se llega a enterar que tienen esta patología ya sea por casualidad de exámenes radiológicos pero no va más allá del conocer su patología pues como ya se dijo carece de síntomas.(27)

Etiología

La espina bífida ha sido estudiada a lo largo de muchos años pero aun los científicos y médicos no han podido determinar su etiología, pero se ha podido encontrar una serie de factores predisponentes a la patología:

- Genética
- Medicación
- Nutrición
- Ingesta de alcohol o drogas
- Hereditario
- Factores ambientales
- Factores Geográficos

Además sumándose a los factores genéticos que predispondrían a la aparición de esta patología, si un niño a nacido con espina bífida, los siguientes hijos de esta familia corren un riesgo más alto que el resto de la población, también influye de cierta manera la edad de la madre, ya que se ha visto un cierta incidencia de espina bífida en madres adolescentes, a esto sumado que la maternidad en adolescentes se estima que se da más en poblaciones con un nivel socio-económico bajo, también se sumaría el factor donde existe una pobres políticas de salud, así que los niños nacidos de padres que carecen de una buena calidad de salud, por consiguiente tienen un nivel económico bajo tienen un riesgo superior para desarrollar espina bífida en algún individuo de su familia. Por otro lado la madre tiene bastante que ver en la predisposición de que su hijo nazca con espina bífida ya que haber tenido un antecedente de aborto anterior aumenta la probabilidad de contraer esta anomalía, de igual forma el orden de nacimiento tiene un papel clave ya que los niños primogénitos tienen un riesgo más alto que cualquier otro de los hijos.

El riesgo de que un niño pueda nacer con espina bífida aumenta también por causas nutricionales y farmacológicas, citado esto se ha demostrado que la deficiencia de ingesta de una vitamina del grupo B como es el ácido fólico predispone a la falla de

formación del tubo neural y posteriormente a adquirir la malformación en estudio.(27)

Tipos

Como en cualquier otro tipo de patologías, existen algunos tipos o variantes de esta enfermedad, esta categorización depende del grado de afectación del tejido, ya sea solo óseo o con daño que abarque el tejido nervioso, al igual en que porcentaje tiene de daño el tejido nervioso. Los tipos de espina bífida son:

- Espina bífida oculta
- Espina bífida abierta, quística o manifiesta

La espina bífida oculta es un tipo de espina bífida de afectación puramente óseo, los arcos vertebrales tienen una hendidura (hueco), o cuando hay un poco más de daño de tejido es bífida, este tipo de espina bífida es la variante menos grave de los tipos de espina bífida ya que no hay afectación de tejido nervioso en absoluto, la médula espinal está normal e intacta. El tejido óseo no ha tenido su formación completa pero no existe ningún tipo de herniación ni desplazamiento de meninges o tejido nervioso, por el contrario la espina bífida abierta, quística o manifiesta, afecta no solo tejido óseo, es decir a los arcos vertebrales sino también hay un daño de tejido nervioso ya sea meninges, nervios raquídeos, líquido cefalorraquídeo o en mayor gravedad afecta la médula espinal.(28)

2.1.8. MIELOMENINGOCELE

Definición

Es una malformación congénita muy compleja que se presenta en la columna vertebral que está derivada de la espina bífida, es decir, el mielomeningocele es un tipo de espina bífida, uno de los más graves para ser más específico, esta anomalía fue descrita hace ya varios siglos en donde presentaba un índice alto de mortalidad debido a infecciones por el tejido expuesto y por complicaciones por presencia de hidrocefalia, además asociado a la malformación de Arnold Chiari. (29)

En décadas anteriores la calidad de vida y pronóstico de estos pacientes era muy malo al igual que un bajo promedio de vida, en la actualidad se ha mejorado estos estándares por algunos factores que influyen en el manejo de esta enfermedad como son:

Cirugía de cierre prematuro del defecto

Control de la hidrocefalia

Esta malformación consiste en una disginesia de los elementos que envuelven la medula espinal, es decir los elementos que conforman la columna vertebral se encuentran alterados y que a consecuencia de esto se da un daño neurológico. Este tipo de malformación tiene una manifestación clínica visible de un saco de piel que sobresale por la columna vertebral que puede ser a diferente altura del eje neural, pero se ha encontrado con mayor frecuencia en la región lumbosacra, dicho saco contiene tejido nervioso y se asocia el daño neurológico caudal al nivel de la lesión. Esta patología no solo afecta al sistema nerviosos central, si no también afecta al sistema urinario, intestinal y musculoesqueletico, por este motivo es de vital importancia el manejo interdisciplinario para el tratamiento adecuado de estos pacientes que está constituido por diferente personal como pediatra, neurocirujano, urólogo, ortopedista, rehabilitadores y psicólogos.(30)(31)

Esta lesión de tejido o saco que sobresale de la columna vertebral puede ir desde una cubierta casi completa de piel hasta un pedazo de medula espinal y filum terminales totalmente al descubierto sin ningún tipo de protección, pero casi siempre la piel se encuentra abierta, dejando al descubierto las estructuras nerviosas y además dejando salir en casos extremos líquido cefalorraquídeo que no solo es peligroso por el derrame de dicha sustancia sino porque hay un riesgo alto de ingreso de gérmenes que son fuente de infección para posibles enfermedades como meningitis. Este acumulo de tejido nervioso da lugar a un sin número de deficiencias neurológicas, dicha lesión es generalmente de la neurona motora baja, con pérdida de reflejos, sensibilidad, fuerza muscular, entre otros, al estar dañadas las raíces nerviosas de esta región, esto lleva a una parálisis flácida parcial o total, como se ha dicho

anteriormente por debajo de la lesión.. A demás a estos daños se suman el mínimo o nulo control de esfínteres ya sean urinarios o fecales, aunque se pueden dar los dos casos. (32)

Etiología

El sistema neural proviene en su mayor parte de la capa embrionaria llamada ectodermo, la etiología del mielomeningocele es muy diversa y hay diferentes factores que influyen en esta malformación congénita, pero su fisiopatología es por un defecto del desarrollo embriológico en el cierre del tubo neural a las 4 semanas de gestación aproximadamente que provoca una detención en la fusión de las láminas vertebrales en su línea media posterior es decir, como se ha explicado anteriormente esta anomalía ocurre por un cierre incompleto de los arcos vertebrales de la columna vertebral lo que da lugar a la salida d los elementos neurológicos y en lo que cabe el daño a las diferentes estructuras que este tejido inerva. Esta patología afecta a ambos sexos casi por igual y repercute significativamente a los pacientes que la sufren, en todo su entorno integral, así como su calidad de vida, funcionalidad e independencia en las diferentes actividades de la vida diaria. El 90% de estos pacientes sufren incontinencia de algún tipo, y un 50% de ellos pasara toda su vida en sedestacion por el alcance del daño de esta patología, a esto suma las comorbilidades de esta patología que afecta no solo a la salud del niño como tal, sino también a su escolaridad y posteriormente a su independencia económica, tomando en cuenta asi que el mielomeningocele no distingue de nivel social o económico, se puede presentar en cualquier clase social pero hay una leve inclinación a las clases sociales y económicas bajas que se deriva de una falta de recursos que resultan en una mala alimentación, poco control prenatal etc.(33)

Epidemiología

Esta patología por detrás de la parálisis cerebral infantil es la discapacidad motora funcional en niños que más prevalece, y el segundo defecto congénito, luego del Síndrome de Down.

En Estados Unidos se ha evidenciado una recurrencia de esta patología de 1.22 pacientes por cada 1000 nacidos vivos. En América Latina esta cifra es menor aunque no hay datos actuales de esta anomalía y su incidencia. (34)

Alteraciones producidas por el mielomeningocele

El mielomeningocele es una anomalía que afecta en gran proporción las estructuras que están por debajo de donde se produjo el cierre anómalo de las estructuras raquídeas, este daño en su mayor parte es permanente y no hay tratamiento para restablecer estas funciones perdidas, entre las funciones afectadas encontramos las siguientes:

Parálisis motora

Los nervios que están a la altura y por debajo del daño en la columna vertebral inervan músculos que se van a ver alterados a consecuencia de esta patología, esta parálisis muscular va a afectar en funciones específicas como son la marcha del paciente, además habrá una pobre circulación lo que llevará a bajas temperaturas de pies y como una cadena todo esto llevará a una fragilidad de la piel. Al hacer este desequilibrio muscular se forman deformidades articulares como el pie equino varo etc. En algunos casos habrá una disminución del metabolismo del calcio lo que podrá repercutir en un aumento de fracturas óseas.

Parálisis sensitiva

El paciente se ve afectado en su parte sensitiva ya que los mismos nervios que afectan su parte motora, tienen una función de referir las sensaciones a través de receptores nerviosos que se encuentran en cada una de las estructuras corporales como son músculos, tendones, ligamentos, piel etc. Esta falta de sensibilidad agrava el déficit motor, además de predisponer a úlceras por presión en lugares donde se hallan prominencias óseas por el uso de calzado, yesos, ortesis o por la postura prolongada a través de los días. Esta falta de sensibilidad puede impactar en posibles quemaduras por contacto que de igual manera afectaran el estado del paciente.

Alteraciones ortopédicas

Este tipo de pacientes a pesar de que solo se ven afectadas las estructuras que están por debajo de la lesión, también repercute en partes superiores del cuerpo indirectamente, ya que el cuerpo es una máquina que todo tiene algo que ver con todo, así que pueden verse anomalías estructurales de la columna vertebral no solo por el mal cierre de los arcos vertebrales si no también alteraciones posturales como escoliosis, hipercifosis, hiperlordosis etc. porque estas posiciones ayudan a compensar si fuera el caso de una oblicuidad de la pelvis por luxación unilateral

En el mielomeningocele también se va a ver afectado la articulación de la rodilla, que es una articulación clave para la marcha y deambulación, el defecto más común de esta área es la flexión que se da en un 80% de los pacientes. Esta flexión mantenida se asocia por la posición del feto y por una retracción muscular de isquiotibiales.

Otra estructura marcada por esta patología son los pies, con una frecuencia del 63% en donde se puede presentar pie equinovaro, talo, dependiendo en gran medida por la zona de base afectada por los músculos que están parálíticos y retraídos.(30)

Alteraciones de control

Al hablar de alteraciones de control estamos refiriéndonos a la falta de control de esfínteres por el daño de neurológico propio de la patología, en la mayor parte de casos se encuentra más de un tipo de incontinencia, cuando está afectada el control urinario, existe una disfunción vesical de origen neurogenito o vejiga neurogena. Cuando el mielomeningocele provoca una incontinencia fecal, la parte intestinal también se ve afectada porque puede haber retención de desechos, y por ende la disfunción esfinteriana. Además de lo nombrado anteriormente se puede presentar una disfunción sexual en el hombre provocando una alteración en la erección del pene así como afectar en la eyaculación.

Otras posibles alteraciones

El mielomeningocele es una patología que viene acompañada de comorbilidades que afectan la calidad de vida del paciente, puede presentarse obesidad por la falta de movilidad y ejercicio físico, por lo cual en este caso actuara el equipo interdisciplinario y específicamente el nutricionista para elaborar una dieta para dicho paciente. Se puede presentar una pubertad precoz, t además alteraciones relacionadas con los patrones de desarrollo psicomotriz y también en el área de lenguaje.(35)

2.1.9. HIDROCEFALIA

Es una complicación o llamado síndrome en el cual se altera la presión del líquido que recorre el sistema nervioso central, es la complicación que más repercusión tiene el paciente que presenta mielomeningocele, se asocia en un porcentaje del 90%, esta complicación o patología adyacente aumenta el porcentaje de mortalidad en el paciente así como puede verse en algunos casos del bajo del intelecto del paciente que puede verse reflejado a lo largo de la vida del paciente en una dificultad en el aprendizaje, trastornos del comportamiento, atención o percepción. y además su pronóstico es muy pobre comparándolo con otros paciente con la misma patología de base pero que no haya presentado una comorbilidad como la hidrocefalia, y si en el mejor pronóstico dicho paciente vive va a tener una pobre calidad de vida.(29)

Definición

La hidrocefalia es un síndrome que se caracteriza por el aumento de las cavidades ventriculares, consiste en la acumulación o aumento del contenido de líquido cefalorraquídeo en el cerebro por un desequilibrio entre la producción y absorción del líquido cefalorraquídeo, específicamente en los ventrículos que se da por una falla de la circulación o por falta de reabsorción, esta falla provoca una expansión o dilatación del tejido de estas cavidades y por ende un aumento del perímetro cefálico, sin embargo, al inicio en las primeras etapas de esta patología puede haber un perímetro normal, este daño puede presentarse al nacer o puede darse en las primeras semanas de vida.

Cuando se da al momento de nacer o una hidrocefalia aguda es probable que se dé por una hemorragia subaracnoidea o también cuando está presente una infección en las cavidades que contiene el líquido cefalorraquídeo. (29)(36)(37)

Tipos

La hidrocefalia en general como se ha dicho se asocia al aumento de presión intracraneal y a consecuencia de esto aumento del perímetro cefálico, puede darse por varios factores que determinan su tipo como son:

Hidrocefalia no comunicante.- se le da este nombre porque hay presencia de una obstrucción en algún lugar del recorrido del líquido cefalorraquídeo.

Hidrocefalia comunicante.- este tipo de hidrocefalia se da cuando el líquido cefalorraquídeo pasa a través del orificio de la base del encéfalo pero no se ha podido drenar de manera correcta.

Hidrocefalia congénita.- es el aumento de perímetro cefálico que ya se ha visto evidenciado desde la vida intrauterina

Macrocefalia.- es una patología que puede estar o no asociada a la hidrocefalia pero de igual manera hay un aumento del perímetro cefálico, esta anomalía cuando no se asocia a la hidrocefalia suele ser familiar y benigno.

Hidrocefalia ex vacuo.- es el aumento del tamaño de los ventrículos pero no asociada al líquido cefalorraquídeo sino se da por un daño de la sustancia blanca que rodea a los ventrículos o periventricular.(33)

Fisiopatología

El sistema nervioso central consta de 3 partes que son el parénquima cerebral, sangre y líquido cefalorraquídeo (LCR). Esta patología está ligada directamente con la circulación del LCR, por lo cual sus causas se dan por el estancamiento de esta sustancia, permitiendo así que se desarrolle la hidrocefalia e interfiera con el desarrollo normal de la masa cerebral. La hidrocefalia se puede ser a través de tres formas:

Aumento patológico del LCR

Dificultad en la circulación del LCR

Aumento de la presión venosa que no permite la absorción del LCR

Sea cual sea la causa exacta, todo radica en que la presión del LCR aumenta y se pierde el equilibrio entre la producción u absorción.(25)(34)

Clínica

En todas las personas el nivel de producción de líquido cefalorraquídeo es de 0,35 ml/min, en donde si llega a ser 1 mililitro empieza a ser una anomalía, la clínica de esta patología tiene que ver con alguno factores predeterminantes como son la edad del paciente, la gravedad de la lesión y la capacidad de resistencia del paciente a la enfermedad, es decir, cada paciente tiene diferente tolerancia a la hidrocefalia, por ejemplo la diferencia entre un niño, un recién nacido o un adulto, en estos pacientes el signo más evidente en la hidrocefalia es el aumento del perímetro cefálico, además a esto se puede sumar vómitos, sueño, irritabilidad, desvío de los ojos y convulsiones entre otros. Como ya se mencionó, la clínica de cada paciente es diferente por los factores ya nombrados, niños, recién nacidos y adultos pueden experimentar diferentes signos y síntomas debido a la morfología de su cráneo. Entre otros signos se puede encontrar cefaleas intensas, visión borrosa o doble, pérdida de la evolución en el desarrollo psicomotor, letargo, problemas de equilibrio, pérdida de la coordinación, marchas patológicas, incontinencia de cualquier tipo, somnolencia, cambios emocionales y falta de memoria.(38)

2.1.10. VEJIGA NEUROGENITA

El mecanismo para eliminar los desechos a través de la orina es por medio de esfínteres que están regulados por músculos y nervios, estos trabajan. En conjunto para contraerse y relajarse según la necesidad del individuo en el momento apropiado, estos nervios están regidos por el sistema nervioso central y actúan por medio de nervios del sistema nerviosos periférico, dichos nervios llevan el mensaje

al cerebro y viceversa del cerebro a los músculos de la vejiga para realizar el proceso de micción.

Recibe el nombre de vejiga neurogénica cuando hay una anomalía de la función miccional que se origina en el sistema nervioso central, aquí hay que tener en cuenta que hay que diferenciar cuando la causa es psicógena. (39)

En la vejiga neurogénica las estructuras encargadas de enviar y recibir la información para la acción muscular es decir los nervios no funcionan adecuadamente.

En 1970, Lapidés realizó una contribución importante para la clasificación de la disfunción neuropática de la micción, esta clasificación fue resultado de la modificación del trabajo de McLellan de 1939.

Para diferenciar el tipo de alteración que ha sufrido el pene tras un daño neurológico, hay que tener en cuenta varios factores como son la localización, grado de daño del tejido neurológico, extensión y evolución.(40)

Clasificación

- Vejiga neurogénica sensitiva
- Vejiga con parálisis motora
- Vejiga neurogénica con inhibición
- Vejiga neurogénica autónoma.

Clínica

La vejiga neurogénica afecta de diferente forma a cada persona, dependiendo de la etiología que lo precede, algunas personas tendrán infecciones consecutivas del tracto urinario por la incapacidad de evacuar la orina y esto contribuye a la formación bacteriana, y otros pacientes presentan cálculos renales pero esta sintomatología es difícil de detectar en pacientes con daño medular dependiendo la zona del fallo no habrá sensación de dolor renal, sin embargo puede haber síntomas como:

- Escalofríos

- Temblor
- Fiebre

A los síntomas antes nombrados se suman la incontinencia urinaria mixta y de urgencia, la orina durante la micción e iste en poca cantidad, cantidad exagerada de veces para orinar, goteo de orina, alteraciones de la sensación de llenado de la vejiga.

Al hablar de vejiga neurogénica vamos a relacionar con anomalías en el proceso de micción como pueden ser:

Escape de orina

Esta pérdida parcial o total de orina ocurre cuando los músculos encargados de controlar este proceso de almacenamiento de la orina reciben el mensaje incorrecto por parte del sistema nervioso central.

Retención de orina

Esta anomalía se produce por una falta de información nerviosa hacia los músculos encargados de vaciar la vejiga.

Daño vascular

Se puede producir el daño a los vasos sanguíneos renales posterior a una retención de orina que produce un aumento de la presión dentro de la vejiga y por ende esta presión puede afectar a los vasos sanguíneos.

Infecciones

La misma causa del daño a los vasos sanguíneos renales, es decir la presión dentro de la vejiga por acumulo de orina que no puede ser vaciada contribuye a el ingreso de bacterias a los uréteres produciendo una infección conocida como ivu. (infección de vías urinarias).(41)

Causas

Hay varios factores y patologías que causan esta anomalía que afecta tanto la calidad de vida de la persona, y las enumeramos a continuación:

- Diabetes
- Infecciones agudas
- Accidentes que afectan o traumatizan al cerebro o medula espinal
- Problemas congénitos neurológicos
- Intoxicación por metales pesados(42)

2.1.11. TEST E INSTRUMENTOS

Test e instrumentos de evaluación fisioterapéutica

ANTROPOMETRÍA

La antropometría es una ciencia que abarca las medidas corporales de las personas, sus diferentes estructuras, pliegues, y proporciones, teniendo como objeto medir, comparar, evaluar y ayudar a llegar a un diagnóstico conjuntamente con otros exámenes y pruebas, este conjunto de técnicas que ayudan a la medición de las estructuras corporales son derivadas de la antropología física. Según la OMS la antropometría es una técnica incruenta y poco costosa, portátil y aplicable en todo el mundo para evaluar el tamaño, las proporciones y la composición del cuerpo humano.

Este medio de evaluación es muy útil y de un costo mínimo, pero que ayuda en gran cantidad al diagnóstico fisioterapéutico, especialmente nos da un indicio de la condición física y nutricional del paciente, ayudándonos de tal manera en cierta forma a la prevención de una próxima patología nutricional que conlleva al aumento de las comorbilidades del paciente.

La antropometría es un medio que tiene como función medir la talla corporal, peso y las proporciones de las diferentes estructuras corporales, que son indicadores importantes en el desarrollo del niño y por supuesto de cualquier persona, además esta ciencia no solo nos ayuda como indicador de mala nutrición también su otro extremo que podría ser la obesidad, malformaciones, desequilibrios tegumentarios etc.(43)

La antropometría abarca algunas medidas, perímetros etc. que describiremos a continuación:

- Peso del cuerpo
- Altura del cuerpo (estatura, talla)
- Anchura de los hombros

- Anchura de pecho
- Anchura de cadera
- Longitud del brazo
- Perímetro del cuello
- Perímetro de pecho
- Perímetro de cintura
- Perímetro de cadera
- Perímetro cefálico
- Anchura de muslos
- Anchura de pantorrilla
- Pliegue bicipital
- Pliegue tricipital
- Pliegue subescapular
- Pliegue supriliaco
- Pliegue del muslo
- Pliegue abdominal
- Pliegue del pecho
- Pliegue axilar
- Pliegue de la pierna

ÍNDICE SOCIOFAMILIAR GIJÓN

La escala socio familiar de Gijón es un medio de evaluación que nos permite detectar posibles situaciones de riesgo que comprometan el entorno social, por lo cual este instrumento nos sirve para identificar la situación socio familiar de la persona evaluada, para posteriormente poder incorporar el personal sanitario indicado en la atención social, que en casos, en que los resultados arrojados sean de una situación de riesgo alto, se debe optar por la implementación al equipo médico multidisciplinar un psicólogo y un trabajador social.

Este medio de evaluación consta de 5 puntos a tomar en cuenta que son:

- Situación familiar
- Situación económica
- Vivienda
- Relaciones sociales
- Apoyo social

Cada uno de estas variables contiene 5 indicadores que nos arrojará resultados desde una situación social ideal hasta un problema social grave.(44)

ÍNDICE DE BARTHEL

Creada en 1965 por Mahoney y Barthel para la valoración de los pacientes con accidentes cerebrovasculares, pero no solo ha sido solo utilizable solo en dichos pacientes, sino además, en pacientes con cualquier discapacidad física, o en pacientes adultos mayores en los que se ha visto buenos y confiables resultados, este test de valoración está conformado por varios aspectos de valoración de los cuales constan parámetros de movilidad además de las actividades de autocuidado. Este instrumento es recomendado por British Geriatrics Society para la evaluación de la ABVD.(45)

El Índice de Barthel consta de 10 ítems correspondientes a ABVD, incluyendo las siguientes capacidades:

- Bañarse
- Asearse
- Subir escaleras
- Deambular
- Desplazarse de la cama al sillón
- Usar el retrete
- Vestirse
- Alimentarse
- Continencia de esfínteres

Cada uno de estas capacidades tiene un valor asignado dependiendo si el paciente logra, logra con ayuda o no logra la función del ítem evaluado, el cual va desde 0, 5 y

10 respectivamente. Al final de cada valoración de suma todos los ítems que da una suma de 100, el fisioterapeuta que evalúa debe emplear una buena comunicación con el paciente y en el caso de que el paciente no proporciona una buena información el que evalúa debe ayudarse con la información que le proporcionen el cuidador o familiar, además de la comunicación se debe tener un ojo clínico para la observación del paciente y hay que tener en cuenta que la valoración del paciente se debe efectuar en las actividades que hacen en la vida diaria, si el paciente necesita ayuda de un cuidador no se le considerara para la puntuación independiente así lo logre con fácil capacidad, pero por el contrario si el paciente realiza la actividad con ayudas externas como ortesis si se puntúa como independiente, claro está si es que el paciente lo realiza.

Esta escala es una de las más utilizadas en pacientes con alguna patología de origen neurológico, aunque puede ser utilizada en cualquier paciente en el que se necesite evaluar el índice de independencia.

En la clínica práctica no se utiliza este tipo de escalas, pero cada vez la medicina se está convirtiendo en una ciencia de terapias integrales en pacientes con diferentes patologías.

El Índice de Barthel tiene ventaja sobre el índice de Katz porque contempla más medidas de movilidad como la deambulaci3n, esto nos da mayor rango a la escala, por tanto, mayor poder discriminativo.

Esta escala es una validez, fiabilidad y sensibilidad, muy 3til para describir la condici3n funcional y de independencia del paciente con alg3n tipo de discapacidad, y adem3s podemos valorar y revalorar a lo largo del tratamiento fisioterap3utico y ver c3mo va evolucionando en las ABVD y ver si nuestros objetivos de tratamiento se est3n cumpliendo o no, para poder cambiar las t3cnicas empleadas o continuar con las mismas.

ESCALA DE NORTON

Escala realizada por Doreen Norton en el año de 1962, tiene como objetivo valorar el riesgo que corre un paciente de poseer úlceras por presión, consta de 5 parámetros que son el estado general, estado mental, actividad, movilidad e incontinencia, cada uno de estos puntos a valorar se puntúa de 1 a 4 de modo que el máximo puntaje que puede obtener un paciente es de 20 y la mínima de 5.

Los indicadores de esta escala van de una puntuación total igual o inferior a 14 puntos se los considera como pacientes de riesgo, es decir a mayor puntuación hay menor riesgo.(46)

ESCALA DE COMA DE GLASGOW

Esta escala es utilizada para valorar el nivel de conciencia del paciente, fue creada en el año de 1974 por dos neurocirujanos en Glasgow y a partir de ahí ha sido una herramienta muy útil. Esta escala usa un puntaje basado en tres puntos:

- Apertura ocular (máximo 4 puntos)
- Respuesta verbal (máximo 5 puntos)
- Respuesta motora (máximo 6)

Cada uno de estos ítems suma un puntaje que va de 3 a 15 puntos.

La escala de coma de Glasgow fue creada para la evaluación de pacientes que tenían alterado su nivel de conciencia a causa de una lesión cefálica, pero se ha demostrado que se la puede utilizar en distintos pacientes, como en la uci, pacientes geriátricos, en emergencia etc.

Hay que tener en cuenta que esta escala al igual que otras se considera el puntaje subjetivo por lo que en la práctica médica es recomendable que realicen la evaluación dos profesionales para obtener un resultado más acertado.(47)

TEST DE CAMPBELL

El tono muscular es la característica que posee el musculo para mantener una postura, en otras palabras es la contracción fisiológica muscular. Esta característica muscular está encargada del sostén de articulaciones, evitar desgarros cuando hay una elongación excesiva, además colabora con la motricidad para permitir el movimiento, todos estos procesos se deben dar con un adecuado equilibrio entre los músculos agonistas y antagonistas.

La hipotonía es la falta de contracción muscular fisiológica, la masa muscular se encuentra flácida, y el paciente tiene dificultad para realizar movimientos, la escala de Campbell nos ayuda en la valoración de la hipotonía muscular, en donde encontramos 4 grados de hipotonía que son normal, leve, moderada y severa. Se emplea en patologías susceptibles para presentar hipotonía.(45)

GONIOMETRÍA

Es una técnica muy útil para la evaluación integral del paciente que ha sufrido algún tipo de alteración en el dominio musculo esquelético, consiste en la medición en grados de los arcos articulares de cada una de las articulación es del cuerpo humano, para poder realizar esta medición se emplea un instrumento llamado goniómetro.

La goniometría es una parte muy importante en la evaluación de la función articular, tras sufrir una lesión ya sea de origen nervioso, ósea o muscular, ya que cada uno puede afectar en la movilidad normal del paciente. Además la goniometría no solo ayuda a evaluar al paciente el déficit funcional del paciente di no que además proporciona datos para seguir el proceso del paciente y ayuda a realizar un protocolo optimo y eficaz.

Goniómetro

Como se ha mencionado anteriormente para poder medir el rango articular se emplea un aparato llamado goniómetro.

Este instrumento está compuesto de dos brazos los cuales están compuestos de una numeración en grados y el otro la escala transportadora, estos dos brazos están unidos a través de un eje el cual permite la movilización entre sí. El goniómetro tiene una medida aproximada de 15 centímetros de longitud aunque existen variaciones para articulaciones más pequeñas.

Para poder medir cada articulación como regla general vamos a colocar el eje del goniómetro en la articulación y el brazo con la escala transportadora va junto al movimiento de la estructura(48).

ESCALA DE DANIELS

El sistema muscular del cuerpo humano tiene diferentes cualidades que contribuyen al movimiento, sostén, forma etc. Entre estas cualidades está la fuerza muscular, y se la puede definir como la capacidad de un músculo o grupo muscular para vencer una resistencia. Para poder valorar la fuerza muscular existen varios tests, pero el más utilizado y conocido en todo el mundo y en cualquier tipo de pacientes es el test de Daniels. Esta herramienta de evaluación tiene como objetivo dar una puntuación numérica a la fuerza muscular de un paciente, la escala de valoración va desde 0 a 5.

Grado 5 o Normal

El examinador debe tener la suficiente experiencia para otorgar una puntuación, en el grado normal o 5, la mayor parte de los casos el fisioterapeuta al evaluar un músculo no tiene la capacidad de desplazar la postura en la que se encuentra o mantiene el paciente, esta puntuación además debe ir acompañada de la capacidad de ejecutar el movimiento completo o de mantener una posición límite contra la máxima resistencia.

Grado 4 o Bien

Esta puntuación se otorga cuando un músculo o grupo muscular tiene la capacidad de hacer un movimiento completo en contra de la gravedad y puede tolerar una resistencia fuerte sin alterar la postura, lo diferenciamos del grado 5 porque al aplicar una resistencia máxima se observa claramente que se desplaza.

Grado 3 o Regular

El grado 3 es aquel en el que se realiza el movimiento completo solo venciendo la fuerza de gravedad, donde no se aplica ningún tipo de resistencia externa, por lo cual el músculos que realice el movimiento completo pero se le añada una resistencia externa, aunque sea mínima e impida el movimiento, se asignara al musculo evaluado una puntuación de 3.

Grado 2 o Mal

Esta puntuación se da cuando se puede realizar un movimiento completo, pero con la cualidad en la que al paciente se lo coloca en una posición en la cual se elimina la fuerza de gravedad, a menudo está el evaluado en un plano horizontal.

Grado 1 o Escaso

En el grado 1 el examinador tiene la capacidad de observar o palpar algún vestigio de contracción muscular en uno o varios músculos, esto se logra cuando el fisioterapeuta coloca una postura al paciente y pidiéndole que mantenga dicha postura, y después se relaje, esta técnica va a ayudar a palpar el musculo o tendón que presente la contracción

Grado 0 o Nulo.

En este grado el musculo no tiene ninguna respuesta al estímulo, por lo cual no hay actividad tanto a la palpación como a la observación (49).

2.2. Marco legal y ético

CONSTITUCIÓN DE LA REPÚBLICA DEL ECUADOR

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

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

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.

- *ITEM 1 La atención especializada en las entidades públicas y privadas que presten servicios de salud para sus necesidades específicas, que incluirá la provisión de medicamentos de forma gratuita, en particular para aquellas personas que requieran tratamiento de por vida.*
- *ITEM 2 La rehabilitación integral y la asistencia permanente, que incluirán las correspondientes ayudas técnicas.*

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

- *ITEM 5 El establecimiento de programas especializados para la atención integral de las personas con discapacidad severa y profunda, con el fin de*

alcanzar el máximo desarrollo de su personalidad, el fomento de su autonomía y la disminución de la dependencia.

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.*

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

LEY ORGÁNICA DE DISCAPACIDADES

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

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

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

mental, social y vocacional, así como la inclusión y participación plena en todos los aspectos de la vida.

La autoridad sanitaria nacional establecerá los procedimientos de coordinación, atención y supervisión de las unidades de salud públicas y privadas a fin de que brinden servicios profesionales especializados de habilitación y rehabilitación. La autoridad sanitaria nacional proporcionará a las personas con discapacidad y a sus familiares, la información relativa a su tipo de discapacidad.

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

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

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

El Consejo Nacional de Igualdad de Discapacidades propondrá a la autoridad sanitaria nacional la inclusión en el cuadro nacional de medicamentos, insumos y ayudas técnicas y tecnológicas requeridos para la atención de las personas con discapacidad, de conformidad con la realidad epidemiológica nacional y local. Además, la autoridad sanitaria nacional arbitrará las medidas que permitan garantizar la provisión de insumos y ayudas técnicas y tecnológicas requeridos para

la atención de las personas con discapacidad; así como, fomentará la producción de órtesis, prótesis y otras ayudas técnicas y tecnológicas, en coordinación con las autoridades nacionales competentes, y las personas jurídicas públicas y privadas.(50)

CAPITULO III

3. METODOLOGÍA

En la investigación de este caso clínico es de vital importancia la elección del método de recolección de información para poder tener una base sustentable de datos e información para poder cumplir con los objetivos planteados inicialmente. En esta investigación se ha visto pertinente la obtención de información desde un enfoque mixto, es decir utilizaremos tanto un enfoque cualitativo como cuantitativo.

El enfoque cualitativo es un tipo de estudio que trata de expresar la realidad del objeto estudiado en su contexto natural y tal como sucede, utiliza varios medios de evaluación como son entrevista, la observación, anamnesis, en los cuales el objeto a estudiar describe de una forma subjetiva la situación real en la que se encuentra, por lo cual parte de la información no se cuenta con una medición numérica, por lo que en general se usa la observación y posteriormente la descripción del estudio.

En esta investigación se usó este tipo de estudio por medio de la anamnesis, historia clínica, examen físico, en la cual el paciente nos refiere los datos interrogados por parte del investigador, los cuales no tienen una valoración numérica, si no nos dan información del paciente pero en una forma cualitativa.

El enfoque cuantitativo por otra parte es el medio donde se recolectan datos los cuales son calificados por medio de asignación de números de acuerdo a ciertas reglas dadas por el instrumento utilizado, este tipo de estudio busca dar explicación a un fenómeno desde el punto de vista objetivo. Hay que tener en cuenta que los datos recolectados deben tener algunas características como son la validez, confiabilidad y la factibilidad, para que puedan ser empleados en la investigación.

En esta investigación además de obtener datos desde un punto de vista cualitativo, se vio pertinente recolectar información por medio de test de evaluación de los cuales resulta información valiosa pero de una forma cuantitativa, ya que cada test otorga un puntaje numérico para valorar los diferentes dominios que necesite el paciente.(51)

3.1.Diseño de la investigación

La metodología que se utilizó en el presente trabajo es el estudio de caso, el cual nos permitió describir, caracterizar, evaluar y diagnosticar a un paciente o problema basado en la situación y mediante análisis de la enfermedad por medio de la información prestada a través de los familiares y de ser posible del paciente que se va a tomar como principal sujeto en esta investigación, de manera integral, tomaremos información de bibliografía pertinente para poder sustentar científicamente dicho trabajo.

La investigación no experimental es aquella en la que no se realizan cambios ni se manipulan deliberadamente las variables, este tipo se centra específicamente en la observación de situaciones ya existentes del objeto de estudio o fenómeno, y posteriormente analizarlo; y se subdivide en diseños transversales y diseños longitudinales. En este estudio de caso se utilizó este tipo de investigación ya que se evaluó al paciente de forma integral, y planteara un plan de tratamiento pero sin ejecutarlo así que el paciente estará en las mismas condiciones tanto al inicio como al final de la investigación. También se empleó un diseño de corte transversal ya que la recolección de datos se dio en un momento dado y en un tiempo específico. (52)

El diseño transversal es aquel en donde la información será recolectada en un solo momento, en un tiempo único y el propósito es describir las variables y analizar su incidencia e interrelación en un solo momento, es como tomar una foto de algo que sucede, o un censo. Este tipo de diseño puede tener varios grupos de objetos de estudio, pero con la condición de que la obtención de información sea en un único momento.(51)

3.2. Tipo de la investigación

Observacional

Este tipo de investigación es un estudio en el cual se buscan datos e información ya sean de tipo físico, psicológico, ambiental o social del fenómeno estudiado, en los que el investigador no interviene en ningún momento de la investigación, salvo el caso de la evaluación, y este tipo se limita a medir las variables que define el estudio, siendo por ende el investigador el único observador y descriptor de lo que ocurre.

Descriptiva

El objetivo de este tipo de investigación es únicamente especificar y describir lo más completa posible las características de un fenómeno, situación o elemento concreto, sin buscar causas de éste. Mide las características, observa la configuración de los procesos que componen los fenómenos, valorándolos y describiéndolos.

De campo

Es un tipo de investigación en la cual el levantamiento de datos e información se da en el sitio en el cual se desarrolla y desenvuelve el objeto de la investigación, su entorno, ambiente y factores que lo rodean, es decir este tipo de investigación se realiza directamente en el campo, como su nombre lo dice, un 80 a 90 % se realiza en el lugar donde reside el fenómeno a estudiar y un 10 a 20 % se lo hace de carácter documental para obtener los resultados.(53)

3.3. Localización y ubicación del estudio

El estudio se realizó en la provincia de Imbabura, en la comunidad del Chota, que se encuentra a 35 km al norte de la ciudad de Ibarra y a 89 km de Tulcán en el límite de las dos provincias (Imbabura y Carchi).

3.4.Población de estudio

Se realizó un levantamiento de información por parte del Macroproyecto de Atención fisioterapéutica en paciente con discapacidad del Valle del Chota, por parte de la carrera de Terapia Física Médica identificando a personas con discapacidad física en la comunidad del Valle del Chota, constatando con un total de 15 personas pertenecientes al mismo, los cuales fueron seleccionados mediante criterios de inclusión y exclusión.

3.4.1. Muestra

Al ser un estudio de caso se consideró a un paciente menor de edad de 11 años con Espina Bífida, que forma parte del macro proyecto.

3.5. Operacionalización de variable

VARIABLE DE INTERES	TIPO DE VARIABLE	INDICADOR/ ESCALA	INSTRUMENTO	CONT
Características antropométricas	Cuantitativa Continua	Perímetros Longitudes Peso Talla Pliegues Endomorfia: (2.7) Mesomorfia: (5.1) Ectomorfia: (2.5)	Antropometría	Son c inform referen
Vida social	Cualitativo Intervalo	(5 a 9) Buena o aceptable situación social (10 a 14) Existe riesgo social (15 a 20) Existe problema social	Índice socio-familiar de Gijón	Es la vida s hogar.
Integridad de nervios craneales	Cualitativa Nominal Dicotómica	Indemne Alterado	Examinación de los doce pares craneales	Es el e los ne motor

Integridad integumentaria	Cualitativa Ordinal Politómica	(4) Bueno (3) Mediano (2) Regular (1) Muy malo	Escala de Norton	Se r includ para s amen bacter humec
Funciones mentales	Cualitativa Ordinal Politómica	(15) Normal (<9) Gravedad (3) Como profundo	Escala de coma de Glasgow	Las f condic para c orden

Rendimiento muscular	Cualitativa Ordinal Politémica	(0) No hay contracción muscular (1) Contracción muscular visible sin movimiento articular (2) Contracción y movimiento que no vence la gravedad (3) Contracción y movimiento que vence la gravedad (4) Contracción que vence mínima resistencia (5) Contracción que vence la máxima resistencia	Test de Daniels	La fuerza definida vencer
Rango de movimiento	Cuantitativa Discreta	Rangos de referencia normal de movilidad	Goniometría	Es aquí articul ya sea

Integridad refleja (reflejos osteotendinosos)	Cualitativa Nominal Politómica	Hiperreflexia +++/ Normal ++/ Hiporreflexia +/ Arreflexia -/ -/+		Es el respu en los
Integridad refleja (tono)	Cualitativa Ordinal Politómica	(3) Hipotonía severa (2) Hipotonía moderada (1) Hipotonía leve (0) Normal	Campbell	Es la presen mante
Integridad refleja (reflejos patológicos)	Cualitativa	Presente Ausente		Babins Hoffm Clonu
Autocuidado y manejo en el hogar	Cualitativa Intervalo	(10) Independiente (5) Necesita ayuda (0) Dependiente	Índice de Barthel	Son a realiza implic

Integridad sensorial	Cualitativa Ordinal Politómica	Alterada Normal	Sensibilidad por dermatomas	Es la poder estímulo
----------------------	--------------------------------------	--------------------	-----------------------------	----------------------

3.6. Métodos de recolección de información

Inductivo

En este método emplea el razonamiento y la observación de fenómenos particulares aceptados como válidos, para obtener conclusiones universales, cuya aplicación sea de carácter general. Dicho método empieza con un estudio individual y específico, es decir es un modo que conduce a razonar de algo particular a lo general, en otras palabras de una parte a un todo. Este proceso se obtiene mediante varios pasos como son observación, experimentación, comparación, abstracción y generalización. (54)

Deductivo

El método deductivo es todo lo contrario al inductivo, se debe comenzar por lo general para llegar a lo específico, este es un método científico que parte de lo general o lo complejo y su fin lo tiene en lo partículas y simple respectivamente, por lo cual se considera que la conclusión está ligada directamente al fenómeno, si el razonamiento en este caso el deductivo es verdadero y el fenómeno inicial es verdadero, las conclusiones solo pueden ser verdaderas tras una investigación bien realizada. Este método se consigue gracias a la aplicación, comprensión y demostración.(54)

Analítico

Este método de investigación es aquel que se compone de la desmembración de un todo, descomponiendo cada una de sus partes o elementos, para así ver las causas, origen y sus consecuencias. Se la denomina analítica ya que observa y examina un hecho en particular, para poder conocer su naturaleza.(54)

Sintético

El método sintético por otro lado, consiste en la unión de elementos o componentes para formar un todo, este proceso busca reconstruir un suceso o fenómeno por medio de elementos que forman parte de aquel fenómeno. Se denomina sintético por que se busca comprimir la información de un evento que conocemos, abstraer lo más relevante y particular de aquello, a través de este método creamos una versión corta que pueda expresar lo más importante sobre lo conocido. (54)

Revisión Bibliográfica

Es un método de investigación en el cual se realiza una búsqueda y recopilación de información acerca de un tema específico o problema a través de diferentes fuentes como revistas y artículos científicos, libros, y otros trabajos académicos. Este tipo de

recolección de información otorga una visión sobre en qué estado se encuentra el tema o problema a investigar.(54)

3.6.1. Técnicas e Instrumentos

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

Técnicas

- Examinación (Observación y palpación)
- Evaluación

Instrumentos

- Historia clínica
- Oxímetro de pulso
- Fonendoscopio
- Tensiómetro
- Bascula
- Cinta métrica
- Plicómetro
- Martillo de reflejos
- Fichas de recolección de datos
- Índice de Barthel
- Escala de Norton
- Escala de Glasgow
- Escala de Campbell
- Test de Daniels
- Índice socio-familiar de Gijón

3.6.2. Validación de Instrumentos

La categoría de características antropométricas se utilizó para obtener valores de la composición corporal, índice de masa corporal y el somatotipo del paciente, la cual se encuentra validada por Sirvent J., y Garrido R. en su libro “Valoración Antropométrica de la Composición Corporal”. (55)

El índice socio-familiar de Gijón se utilizó para reconocer el riesgo social y familiar del paciente, en donde se evalúa la categoría de vida social según la Guía Apta, este instrumento se encuentra validado por Baztan J., Gonzales M., Morales C., Vazquez E., Moron N. en su artículo “Variables asociadas a la recuperación funcional y la institucionalización al alta en ancianos ingresados en una unidad geriátrica de media estancia”. (56)

Para la evaluación del dominio neuromuscular, específicamente la sensibilidad, reflejos normales y patológicos y pares craneales, se utilizó la evaluación basada en el libro “Fisioterapia en Neurología” de los autores Bisbe Gutiérrez M., Santoyo Medina C., Segarra Vidal V. (57)

Para la categoría de integridad tegumentaria se empleó la Escala de Norton, la cual es validada por la Sociedad Española de Enfermería Geriátrica y Gerontológica en su revista de la Sociedad Española de Enfermería Geriátrica y Gerontológica. (58)

Para evaluar las funciones mentales, específicamente el nivel de conciencia se utilizó la escala de coma de Glasgow que se encuentra validada por Muñana-Rodríguez J., y Ramírez-Elías A. en su artículo “Escala de coma de Glasgow: origen, análisis y uso apropiado” (59)

En la categoría del rendimiento muscular se empleó el test de Daniels el cual se encuentra validado en el libro “Pruebas Funcionales de Daniels y Worthingham”. (49)

Para evaluar la categoría de rangos de movimiento se utilizó la goniometría que esta validada en el libro “Goniometría articular: valoración cuantitativa de la angulación de cada articulación.” de los autores Galedo C., y Marquez M. (60)

En la categoría de integridad refleja asociada al tono muscular se utilizó el test de Campbell, el cual es validado por Ocapana Taco J. en su artículo “Efectos inmediatos de hipoterapia en el tono y equilibrio en niños de 2-10 años, con síndrome de Down, valorado mediante la escala de Campbell y Tinetti, en la fundación virgen de la merced, durante los meses de noviembre a enero 2017-2018” (61)

Para la categoría del Autocuidado y manejo en el hogar se utilizó el índice Barthel el cual fue validado por la Revista Española de Salud Pública en su artículo “Valoración de la discapacidad física: el índice de Barthel”. (62)

CAPÍTULO IV

4. ANÁLISIS DE RESULTADOS

Tabla 1. *Resultados de la categoría de capacidad aeróbica y resistencia*

Tensión arterial	120/70 mmHg
Frecuencia cardiaca	85 por minuto
Frecuencia respiratoria	17 por minuto
Saturación de Oxígeno	96%
Relación I /E	2/1

El paciente presenta una tensión arterial de 120/70 mmHg, frecuencia cardiaca de 85 latidos por minuto, frecuencia respiratoria de 17 veces por minuto, saturación de oxígeno 96%, lo que refiere que el paciente presenta una condición de salud estable en relación a los rangos estándar de referencia normal, y la relación I/E de 2/1, que se considera normal

Tabla 2. Resultados de la categoría de características antropométricas.

MEDIDAS ANTROPOMETRICAS	PORCENTAJE
Porcentaje adiposo	24,5
Porcentaje muscular	36,3
Porcentaje óseo	15,1
Porcentaje residual	24,1
Índice de masa corporal	20,8
SOMATOTIPO	
Endomorfia	7,4
Mesomorfia	4,8
Ectomorfia	4,8

Después de haber realizado la valoración antropométrica, se ha encontrado un porcentaje adiposo de 24,5%, un porcentaje muscular de 36,3%, un porcentaje óseo de 15,1, un porcentaje residual 24,1% y una IMC de 20,8. Con toda esta información se llegó a determinar que el paciente tiene un somatotipo endomorfo.

Tabla 3. Resultados de la categoría de circulación arterial, venosa y linfática.

	DERECHA	IZQUIERDA
Signo de godet o fóvea	No presenta edema (2 segundos)	No presenta edema (2 segundos)
Prueba de llenado capilar (perfusión):	2 segundos	2 segundos
Cianosis	No presenta	No presenta
Temperatura en partes distales	inferior en parte distal de miembros inferiores	inferior en parte distal de miembros inferiores
Heridas	UPP grado III en pies	UPP grado III en pies

En el paciente no existe edema en los miembros inferiores, su perfusión capilar es normal, no hay signos de cianosis, con disminución de la temperatura y presenta úlceras por presión grado III que según el Panel Europeo de úlceras por presión dice que hay una pérdida del espesor total de la piel que involucra daño o necrosis del tejido celular subcutáneo.

Tabla 4. Resultados de la categoría de Vida social (Índice socio familiar de Gijón)

SITUACION FAMILIAR	PUNTAJE
Vive con pareja y/o familia y/otros pero no pueden o no quieren atenderlo	3
RELACIONES Y CONTACTOS SOCIALES	
Solo se relaciona con familia, vecinos, otros sale de casa	2
APOYOS DE RED SOCIAL	
Recibe apoyo de la familia/vecinos	2
Total	7

Se conoció el estado socio-familiar, lo que permite ver el riesgo de vulnerabilidad del paciente, tomando como indicadores de este test una puntuación de 7 o menos como una situación social buena, de 8-9 una situación intermedia y de 10 o más un deterioro social severo. Se evidencio que el paciente tiene una situación social-familiar buena con un bajo riesgo de vulnerabilidad, al obtener 7 puntos siendo un facilitador bajo el contexto de persona, en relación participación con el medio.

Tabla 5. *Resultados de la categoría de integridad de los nervios craneales y nervio periférico.*

PAR CRANEAL	ESTADO
PAR I	INDEMNE
PAR II	INDEMNE
PAR III	INDEMNE
PAR IV	ALTERADO
PAR V	INDEMNE
PAR VI	INDEMNE
PAR VII SENSITIVO	INDEMNE
PAR VII MOTOR	ALTERADO (DERECHO)
PAR VIII	INDEMNE
PAR XI	INDEMNE
PAR X	ALTERADO
PAR XI	INDEMNE
PAR XII	INDEMNE

Todos los pares craneales se encuentran indemnes a excepción del IV ya que al evaluar acercando el dedo índice a la punta de la nariz del paciente e indicando que siga con la mirada el ojo derecho tiende a desviarse, no consigue aducir el ojo, el VII par en su rama motora por el motivo que el músculo transverso de la nariz y risorio se encuentran débiles, y finalmente el X par pues hay una asimetría del velo del paladar (derecho caído) y la úvula desviada hacia el lado izquierdo.

Tabla 6. Resultados de la categoría de integridad tegumentaria. (Escala de Norton)

ESTADO	PUNTAJE	DESCRIPCION
Físico	3	Regular
Mental	4	Alerta
Actividad	2	Sentado
Movilidad	2	Muy limitada
Incontinencia	2	Urinaria y fecal
TOTAL	13	Riesgo medio o evidente

Este test ayuda a la determinar el riesgo de sufrir una ulcera por presión, según la puntuación obtenida se valora con un rango de 5 a 9 como un riesgo muy alto, de 10 a 12 un riesgo alto, de 13 a 14 un riesgo medio y de 14 en adelante se considera un riesgo mínimo. En el evaluado (UPP) por la falta de movilidad esencialmente en las extremidades inferiores, se obtuvo un puntaje de 13 después de haber sido evaluado en ítems como estado físico con un puntaje de 3, estado mental de 4, actividad de 2, movilidad de 2 y continencia de 2, lo cual nos da un riesgo medio de sufrir una UPP.

Tabla 7. Resultados de la categoría de las funciones mentales. (Escala de coma de Glasgow)

Apertura de Ojos	
Criterio	Puntuación
Abre antes del estímulo	4
Respuesta Verbal	
Criterio	Puntuación
Da correctamente el nombre, lugar y fecha	5
Respuesta Motora	
Criterio	Puntuación
Lleva la mano por encima de la clavícula al estimularle el cuello	6
TOTAL	15

A través de este medio de evaluación se puede evidenciar el estado de conciencia en el que se encuentra el paciente, teniendo como valores de referencia un mínimo de 3 un máximo de 15, siendo 3 un estado de coma profundo y 15 un estado de conciencia óptimo. El paciente ha obtenido un puntaje de 15 lo que nos indica que se encuentra alerta y consciente.

Tabla 8. Resultados de la categoría del desempeño muscular. (Test de Daniels)

	MIEMBRO SUPERIOR		MIEMBRO INFERIOR		
	Hombro derecho	izquierdo	Cadera	derecho	izquierdo
Flexión	5	5	Flexión con Rodilla Extendida	3	3
Extensión	5	5	Flexión con Rodilla Flexionada	4	4
Abducción	5	5	Extensión	3	3
Abducción horizontal	5	5	Aducción	4	4
Aducción Horizontal	5	5	Abducción	4	4
Rotación Interna	5	5	Rotación Externa	3	3
Rotación Externa	5	5	Rotación Interna	3	3
Codo			Rodilla		
Flexión	5	5	Flexión	3	3
Extensión	5	5			
Supinación	5	5	Extensión	3	3

Pronación	5	5		
Muñeca			Tobillo	
Flexión	5	5	Dorsiflexion	0 0
Extensión	5	5	Plantiflexion	0 0
Desviación Radial	5	5	Inversión	0 0
Desviación Cubital	5	5	Eversión	0 0

El test de Daniels ayuda a evaluar el sistema neuromuscular a través de la contracción y el tipo de movimiento de cada articulación, va en una puntuación de 0 a 5 la cual nos ayuda con facilidad a discriminar la fuerza muscular de un grado normal o debilitado de los diferentes grupos musculares, tomando en cuenta que los indicadores para evaluar son los siguientes:

En el paciente se obtuvo lo siguiente:

En miembro superior derecho e izquierdo el paciente ha podido realizar los diferentes movimientos en los diferentes ejes y planos con mucha destreza y facilidad obteniendo una puntuación de 5 que nos indica que hay contracción muscular, alcanzando el rango normal de movimiento, venciendo la gravedad y con una máxima resistencia.

Por el contrario

Cadera

En los movimientos de flexión con rodilla extendida, extensión y rotación externa e interna se obtuvo una puntuación de 3 en ambas caderas, y en cada uno de los demás

movimientos propios de esta articulación que se evaluaron se obtuvo una puntuación de 4.

Rodilla

En el movimiento de flexión y extensión de la rodilla izquierda y derecha se obtuvo una puntuación de 3, en lo que concierne, ya que no hay un rango de amplitud articular normal.

Tobillo

Esta estructura es la más afectada en el paciente, porque tenemos diferentes factores que contribuyen al daño de esta articulación, por ejemplo, pie equino varo, acortamiento del tendón de Aquiles, por lo cual se obtuvo una puntuación de 0.

Tabla 9. Resultados de la categoría del rango de movimiento. (Goniometría)

ARTICULACION	MOVIMIENTO	DERECHO	IZQUIERDO	RANGOS
Hombro	Flexión	175	170	0-180
	Extensión	50	50	0-60
	Abducción	175	170	0-180
	Aducción	30	30	0-30
	Rot. Int.	65	65	0-70
	Rot. Ext.	90	90	0-90
Codo	Flexión	145	145	0-150
	Extensión	5	5	0-10
	Pronación	90	90	0-90
	Supinación	80	75	0-80
Muñeca	Flexión palmar	80	80	0-80
	Flexión dorsal	65	65	0-70
	Desviación radial	30	30	0-30
	Desviación cubital	30	30	0-30
Cadera	Flexión	55	75	0-120
				rodilla flexionada

	Extensión	10	5	0-30
	Abducción	25	40	0-45
	Aducción	5	15	0-30
	Rot. Int.	5	10	0-45
	Rot. Ext.	10	5	0-50
Rodilla	Flexión	+45=60	45	0-150
	Extensión	-45	0	0-10
Tobillo	Flexión plantar	0	0	0-50
	Flexión dorsal	0	0	0-30
	Inversión	0	0	0-60
	Eversión	0	0	0-30

Al evaluar al paciente goniométricamente, se ha determinado que no existe ninguna restricción articular ni de movimiento en miembros superiores, por el contrario en cadera existe una disminución moderada de la amplitud articular, en la cadera derecha e izquierda en los movimientos de flexión 55 y 75, extensión 10 y 5, abducción 25 y 40, aducción 5 y 15, rotación interna 5 y 10, rotación externa 10 y 5 respectivamente, en rodilla derecha e izquierda presenta a la flexión un grado de movimiento 60 y 45 respectivamente, y a la extensión -45 en rodilla derecha y de 0 grados en la izquierda, y finalmente en tobillo no presenta ningún movimiento ni activo ni pasivo puntuándolo con 0 grados en todos los rangos de movimientos.

Tabla 10. Resultados de la categoría de integridad refleja

REFLEJOS OSTEOTENDINOSOS

REFLEJO	DERECHA	IZQUIERDA
TRICIPITAL	++/++	++/++
BICIPITAL	++/++	++/++
ESTILORADIAL	++/++	++/++
ROTULIANO	+ /++	+ /++
AQUILEANO	- /++	- /++

Esta escala evalúa el estado de los reflejos osteotendinosos, en el paciente se evaluó 5 tipos de reflejos; el tricípital, el bicipital y estiloradial con una respuesta normal. Por el contrario el reflejo rotuliano nos dio una respuesta que fue calificado como hiporreflexia y el aquileano obtuvo ausencia de respuesta o una arreflexia.

HIPERREFLEXIA	+++/>++
NORMAL	++/>++
HIPOREFLEXIA	+/>++
ARREFLEXIA	-/>++

REFLEJO	ESTADO
BABINSKI	Ausente
HOFFMAN	Ausente
CLONUS	Ausente

El paciente no presento ningún reflejo patológico en la examinación.

Tabla 11. *Resultados de la integridad refleja (tono). Test de Campbell*

ESTRUCTURA	MOVIMIENTO	PUNTUACIÓN
Hombro	Flexión	Normal
	Extensión	Normal
Codo	Flexión	Normal
	Extensión	Normal
Muñeca	Flexión palmar	Normal
	Flexión dorsal	Normal
Cadera	Flexión	Hipotonía leve
	Extensión	Hipotonía leve
Rodilla	Flexión	Hipotonía leve
	Extensión	Hipotonía leve
Tobillo	Flexión plantar	Hipotonía severa
	Flexión dorsal	Hipotonía severa

Se ha evaluado al paciente la categoría de integridad refleja basándose según el test de Campbell, en el que contiene 4 categorías que son normal, hipotonía leve, hipotonía moderada e hipotonía severa. Los resultados arrojados son normales en miembro superior, sin embargo en miembro inferior en las articulaciones de cadera y rodilla se ha encontrado una hipotonía leve, y finalmente en el tobillo una hipotonía severa en igual de condición tanto derecha como izquierda.

Tabla 12. Resultados de la categoría del autocuidado y manejo en el hogar. (Índice de Barthel)

PARAMETRO	SITUACION DEL PACIENTE	PUNTUACIÓN
COMER	- Totalmente independiente	10
LAVARSE	- Independiente: entra y sale solo del baño	5
VESTIRSE	- Necesita ayuda	5
ARREGLARSE	Independiente para lavarse la cara, las manos, peinarse, afeitarse, maquillarse, etc.	5
DEPOSICIONES	-Continente	10
MICCION	- Incontinencia	0
USAR RETRETE	EL - Necesita ayuda para ir al retrete, pero se limpia solo	5
TRASLADARSE	-Gran ayuda pero es capaz de mantenerse sentado sin ayuda	5
DEAMBULAR	- Independiente en silla de ruedas sin ayuda	5
ESCALONES	- Dependiente	0
TOTAL		50

El paciente por medio de este test ha sido evaluado en las actividades básicas de la vida diaria, y además da un indicio del nivel de dependencia del evaluado, ha obtenido un puntaje total de 50 sobre 100 puntos, de los cuales han sido evaluadas diferentes actividades como comer y hacer la deposición con una puntuación de 10, lavarse, vestirse, arreglarse, usar el retrete, trasladarse y deambular con una puntuación de 5 y micción y usar escalones, con un puntaje de 0. Este puntaje se lo puede interpretar considerando que <20 puntos “dependencia total”, de 21 a 60 dependencia severa y 100 puntos “independencia”, lo cual en nuestro paciente se refleja como una dependencia moderada

Tabla 13. Resultados de la integridad sensorial. Sensibilidad por dermatomas

SENSIBILIDAD			
		ANTERIOR	POSTERIOR
TACTIL	L1-S3	ALTERADO	ALTERADO
TERMICA	L1-S3	ALTERADO	ALTERADO
DOLOROSA	L1-S3	ALTERADO	ALTERADO
SENSIBILIDAD PROFUNDA			
PALESTESIA	L1-S3	ALTERADO	ALTERADO
BARESTESIA	L1-S3	ALTERADO	ALTERADO
GRAFESTESIA	L1-S3	ALTERADO	ALTERADO
BATIESTESIA	L1-S3	ALTERADO	ALTERADO
BAROGNOSIA	L1-S3	ALTERADO	ALTERADO

El paciente ha sido evaluado en los diferentes dermatomas en lo cual se determinó lo siguiente:

En los dermatomas que abarcan desde C2 hasta T12 todas y cada una de los diferentes tipos de sensibilidad se encuentran en estado normal, a diferencia de miembros inferiores que se ha determinado que tiene una nota de 0 es decir, una anestesia desde L1 a S3.

Tabla 14. *Diagnóstico según apta*

DOMINIOS	CATEGORIAS	DIAGNÓSTICO: PATRONES “APTA 3.0”
NEUROMUSCULAR	<p>Desempeño muscular</p> <p>Dolor</p> <p>Integridad refleja</p> <p>Integridad de nervios craneales</p> <p>Integridad sensorial</p>	<p>PATRON C: Deficiencia en función motora e integridad sensorial asociada con los desórdenes no progresivos del SNC de origen congénito o adquiridos en la infancia</p> <p>PATRON H: Deficiencia de la función motora, integridad de nervios periféricos e integridad sensorial asociada con desordenes no progresivos del cordón espinal.</p> <p>PATRON B: Deficiencia en desarrollo neuromotor</p>

MUSCULO ESQUELETICO	Rangos de movimiento Características antropométricas Integridad y movilidad articular Postura	PATRON F: Deficiencia en movilidad articular, función motora, desempeño muscular, rango de movimiento asociados con desordenes espinales.
------------------------	--	--

INTEGUMENTARIO	Integridad tegumentaria	PATRON C: Deficiencia de la integridad tegumentaria asociada con engrosamiento parcial de la piel en la formación de cicatrices.
----------------	-------------------------	---

Una vez examinado y evaluado según la asociación americana de fisioterapeutas (apta 3.0) y con base en un diagnóstico de espina bífida (CIE 10 Q05.2), complementado con la clasificación internacional del funcionamiento, de la discapacidad y de la salud (CIF), se obtuvo el siguiente diagnóstico fisioterapéuticos: paciente de 11 años presenta en relación a las funciones y estructuras corporales asociados al dominio neuromuscular, un patrón b con deficiencia del desarrollo neuromotor, patrón c y h con deficiencia en función motora e integridad sensorial donde existe deficiencia grave en las funciones relacionadas

con el tono muscular por presencia de hipotonía que va de leve a severa de la mitad inferior del cuerpo; en la función de la movilidad articular, en funciones relacionadas con la fuerza muscular asociada a debilidad y ausencia de sensibilidad de grupos musculares en los dermatomas correspondientes de los miembros inferiores, deficiencias que se encuentran asociadas con los desórdenes no progresivos del SNC de origen congénito y con desórdenes no progresivos del cordón espinal.

En relación al dominio musculoesquelético el paciente presenta una cirugía de tejidos blandos relacionada a una tenorrafia del tendón de Aquiles a consecuencia de la disposición equino varo del pie, además una deficiencia en movilidad articular, función motora, desempeño muscular y rango de movimiento en los miembros inferiores por una posición desviada de las estructuras de la extremidad inferior de ambos lados en rodillas y tobillos, asociados con desórdenes espinales.

Y por último en el dominio integumentario presenta una deficiencia de la integridad tegumentaria asociada con falta de circulación sanguínea y engrosamiento parcial de la piel, en la formación de cicatrices en la zona distal del tendón de Aquiles por la disposición de los pies (pie equino varo).

CAPÍTULO V

5. PRONÓSTICO Y PLAN DE INTERVENCIÓN

5.1. Pronóstico

Paciente con pronóstico relativamente bueno, con base a su diagnóstico fisioterapéutico, en el cual se pretenderá mejorar su interacción con el medio, permitiéndole desarrollar habilidades motoras y cognitivas de acuerdo a sus necesidades funcionales , para que pueda acceder a las actividades básicas cotidianas y le sea posible participar e integrarse a su entorno . Para lo cual el desarrollo de estrategias de activación motora, como mejorar el control de tronco, transferencias y patrones selectivos de movimiento, a través de técnicas para ampliar sus rangos articulares, mejorar el tono y fuerza muscular de miembros inferiores que se deben obtener en un tiempo de 6 meses con sesiones de una hora con una frecuencia de 5 veces por semana.

Tabla 15. Factores Contextuales según Clasificación Internacional del Funcionamiento, de la Discapacidad y de la Salud (CIF).

	Barreras	Facilitadores
Personal	Falta de actividad física	Edad
	Peso	Personalidad
	Dieta no adecuada	(colaborador) y estado de ánimo.
	Condición física	
Ambiental	Arquitectura de la casa donde vive	Productos y tecnología para la movilidad (silla de ruedas)
		Familiares cercanos

El paciente presenta barreras personales como son la falta de actividad física, peso, dieta no adecuada y su condición física, así como una barrera ambiental como es la arquitectura de la casa donde vive, sin embargo hay facilitadores personales como son la edad, personalidad y estado de ánimo y también facilitadores ambientales como son su silla de ruedas y los familiares cercanos.

5.2. Plan de Intervención

De acuerdo a las necesidades establecidas en el pronóstico del paciente, se propone un plan de intervención fisioterapéutico, considerando el Plan de Cuidados Óptimos

TRATAMIENTO FISIOTERAPÉUTICO			
Duración del tratamiento: 6 meses			
Numero de sesiones: 120			
Frecuencia en la semana: 5			
Tiempo por sesión: 1 hora			
Objetivo general			
Mejorar el control de tronco para facilitar las transferencias y mejorar patrones selectivos de movimiento.			
Objetivos específicos			Evidencia
Mejorar fuerza muscular	Método	<ul style="list-style-type: none"> • Técnica Halliwick 	<ul style="list-style-type: none"> • Eficacia del programa acuático con técnicas de hidrocinesiterapia y Halliwick en niños con mielomeningocele con nivel funcional motor L3 o inferior(63)
	Modalidad	<ul style="list-style-type: none"> • Movilidad articular • Potenciación muscular • Control y equilibrio de tronco • Fortalecimiento muscular <p style="text-align: center;">Ejercicios de</p>	
Mejorar tono			
Ampliar rangos articulares			

			equilibrio	
Profilaxis de contracturas musculares	de	Método	<ul style="list-style-type: none"> • Método Bobath • Ortesis rodilla-tobillo-pie 	<ul style="list-style-type: none"> • Neuro-Physical Therapy in a patient with myelomeningocele, long-term follow-up results. <p>Case Report(64)</p>
Corrección de deformidades articulares	de	Modalidad	<ul style="list-style-type: none"> • Estimulación de reflejos posturales • Movilidad activa y pasiva de miembros inferiores • Trabajo en plano horizontal Bicicleta estática 	
<ul style="list-style-type: none"> • Mantener posturas: decúbito prono, sedestación, cuadrupedia, bipedestación • Cambiar de posiciones: volteos, paso a 		Método	<ul style="list-style-type: none"> • PNF 	<p>Actuación fisioterápica en mielomeningocele. A propósito de un caso.(17)</p>
			Modalidad		• Ejercicios contra resistidos • Electro estimulación • Flexibilización de pies • Disociación pélvica • Gateo • Movilidad de

<p>sedestación, a bipedestación. • Disociar cinturas y mejorar gateo. • Mejorar el equilibrio.</p>		<p>miembros inferiores • Estiramientos de miembro inferior</p>	
--	--	--	--

Respuestas a preguntas de investigación

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

Una vez evaluado al paciente en los dominios neuromuscular, musculoesquelético e integumentario, y referente a sus funciones, estructuras, actividades y participación se ha llegado a los siguientes resultados: riesgo social 7, alteración de los pares craneales IV, VII y X, riesgo de sufrir ulcera por presión 13, escala de coma de Glasgow 15, fuerza muscular en cadera 4, rodilla 3 y tobillos 0, rangos articulares disminuidos en miembro inferior, reflejos rotuliano disminuido y aquiliano abolido, ausencia de reflejos patológicos, hipotonía de leve a severa miembro inferior, actividades de la vida diaria 50 puntos, sensibilidad abolida en los dermatomas L1-S3.

- **¿Cuál es el diagnóstico fisioterapéutico del paciente?**

Una vez examinado y evaluado según la asociación americana de fisioterapeutas (apta 3.0) y con base en un diagnóstico de espina bífida (CIE 10 Q05.2), complementado con la clasificación internacional del funcionamiento, de la discapacidad y de la salud (CIF), se obtuvo el siguiente diagnóstico fisioterapéuticos: paciente de 11 años presenta en relación a las funciones y estructuras corporales asociados al dominio neuromuscular, un patrón b con deficiencia del desarrollo neuromotor, patrón c y h con deficiencia en función motora e integridad sensorial donde existe deficiencia grave en las funciones relacionadas con el tono muscular por presencia de hipotonía que va de leve a

severa de la mitad inferior del cuerpo; en la función de la movilidad articular, en funciones relacionadas con la fuerza muscular asociada a debilidad y ausencia de sensibilidad de grupos musculares en los dermatomas correspondientes de los miembros inferiores, deficiencias que se encuentran asociadas con los desórdenes no progresivos del SNC de origen congénito y con desórdenes no progresivos del cordón espinal.

En relación al dominio musculoesquelético el paciente presenta una cirugía de tejidos blandos relacionada a una tenorrafia del tendón de Aquiles a consecuencia de la disposición equino varo del pie, además una deficiencia en movilidad articular, función motora, desempeño muscular y rango de movimiento en los miembros inferiores por una posición desviada de las estructuras de la extremidad inferior de ambos lados en rodillas y tobillos, asociados con desórdenes espinales.

Y por último en el dominio integumentario presenta una deficiencia de la integridad tegumentaria asociada con falta de circulación sanguínea y engrosamiento parcial de la piel, en la formación de cicatrices en la zona distal del tendón de Aquiles por la disposición de los pies (pie equino varo).

- **¿Cuál es el pronóstico del paciente?**

Paciente con pronóstico relativamente bueno, con base a su diagnóstico fisioterapéutico, en el cual se pretenderá mejorar su interacción con el medio, permitiéndole desarrollar habilidades motoras y cognitivas de acuerdo a sus necesidades funcionales, para que pueda acceder a las actividades básicas cotidianas y le sea posible participar e integrarse a su entorno. Para lo cual el desarrollo de estrategias de activación motora, como mejorar el control de tronco, transferencias y patrones selectivos de movimiento, a través de técnicas para ampliar sus rangos articulares, mejorar el tono y fuerza muscular de miembros inferiores que se deben obtener en un tiempo de 3 meses con sesiones de una hora con una frecuencia de 5 veces por semana.

- **¿Cuál es el plan de intervención fisioterapéutica?**

De acuerdo a las necesidades establecidas en el pronóstico del paciente, se propone un plan de intervención fisioterapéutico, considerando el Plan de Cuidados Óptimos

CAPITULO VI

6. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

6.1. Conclusiones

- Una vez que se ha evaluado al paciente se ha podido conocer que presenta un riesgo social bajo, alteración en el VI, VII y X par craneal, un riesgo medio de sufrir una UPP, un estado de conciencia indemne y alerta, una fuerza muscular disminuida en cadera y rodilla y totalmente abolida en los tobillos, disminución del rango articular normal los miembros inferiores, una hiporreflexia bilateral en el tendón rotuliano y una arreflexia bilateral en el aquileano, una hipotonía leve en cadera y rodilla y una hipotonía severa en tobillo, reflejos patológicos ausentes y una independencia moderada.
- Una vez analizados los datos con base en un diagnóstico cie 10 de espina bífida (CIE 10 Q05.2) y mediante la evaluación y examinación según la asociación americana de fisioterapeutas (apta 3.0), complementado con la clasificación internacional del funcionamiento, de la discapacidad y de la salud (cif), se obtuvo el siguiente diagnóstico fisioterapéuticos: paciente de 11 años presenta en relación a las funciones y estructuras corporales asociados al dominio neuromuscular, un patrón b con deficiencia del desarrollo neuromotor, patrón b y c con deficiencia en función motora e integridad sensorial donde existe deficiencia grave en las funciones relacionadas con el tono muscular por presencia de hipotonía que va de leve a moderada de la mitad inferior del cuerpo; en la función de la movilidad articular, en funciones relacionadas con la fuerza muscular asociada a debilidad y ausencia de sensibilidad de grupos musculares en los dermatomas correspondientes de los miembros inferiores, deficiencias que se encuentran asociadas con los desórdenes no progresivos del snc de origen congénito y con desordenes no progresivos del cordón espinal.

En relación al dominio musculoesquelético el paciente presenta una cirugía tejidos blandos relacionada a una tenorrafia del tendón de aquiles a consecuencia de la disposición equino varo del pie, además una deficiencia en movilidad articular, función motora, desempeño muscular y rango de movimiento en los miembros inferiores por una posición desviada de las estructuras de la extremidad inferior de ambos lados en rodillas y tobillos, asociados con desordenes espinales.

Y por último en el dominio tegumentario presenta una deficiencia de la integridad tegumentaria asociada con falta de circulación sanguínea y engrosamiento parcial de la piel en la formación de cicatrices por la disposición de los pies (pie equino varo)

- El paciente presenta un pronóstico relativamente bueno, enfocado en la limitación de sus capacidades físicas y de su restricción en la participación a las actividades de la vida diaria, en lo que respecta al dominio neuromuscular vamos a educar al paciente para un mejor desempeño en los cambios posturales, traslados, transferencias y transiciones por medio de una mejora del tono muscular, manteniendo y mejorando la movilidad articular y fuerza muscular de miembros inferiores, con respecto al dominio musculoesquelético se mejorara la movilidad de miembros inferiores en lo que se refiere al desempeño muscular y rangos de movimientos, y por ultimo lo referente al dominio integumentario mejorando su función reparadora de la piel, logrando así optimizar sus funciones y estructuras corporales, llegando a una mayor inclusión en las actividades y participación en el ambiente que lo rodea a través de 60 sesiones, las cuales se darán 5 veces por semana con un tiempo de una hora por sesión.

6.2. Recomendaciones

- Se recomienda aplicar el plan de intervención fisioterapéutico y alcanzar los objetivos de tratamiento planteados, cumpliendo la frecuencia y duración de las sesiones establecida.
- Se recomienda realizar una reevaluación una vez que se haya cumplido el tratamiento planteado en este trabajo, y si es necesario replantear objetivos de tratamiento de acuerdo a los resultados obtenidos de la nueva evaluación para mejorar y potenciar aún más las habilidades del paciente.
- Se recomienda capacitar a los estudiantes de toda la carrera de Terapia Física Medica en el manejo de la guía apta 3.0 y de la CIF para un óptimo manejo de los pacientes en los centros de prácticas y posteriormente en su vida laboral.
- Se recomienda realizar cursos y talleres dirigidos a los profesionales en el área de terapia física de Imbabura y de todo el Ecuador, acerca del uso de la guía APTA 3.0 y la CIF, para unificar los criterios y manejar el mismo lenguaje técnico, y por medio de esto llegar a un mejor diagnóstico, pronóstico y plan de tratamiento fisioterapéutico en los pacientes de todo el país.

BIBLIOGRAFIA

1. OMS. Informe mundial sobre la discapacidad. Educación. 2011.
2. Parra Dussán C. Derechos humanos y discapacidad. Centro Editorial Universidad del Rosario; 2004. 335 p.
3. Lidón Heras L. Derechos humanos y discapacidad en España informe de situación: Fundación ONCE 2007, cerrado a septiembre de 2007. Cinca; 2008.
4. Amate EA, Vásquez AJ, Pan American Health Organization. Discapacidad : lo que todos debemos saber. Organización Panamericana de la Salud; 2006. 194 p.
5. Consejo Nacional para la Discapacidad. Agenda nacional para la Igualdad en discapacidades. CONADIS. 2013;1:208.
6. INEC (Instituto Nacional Ecuatoriana de Censos y Estadísticas). Encuesta Nacional De Salud y Nutrición 2011 - 2013. Ensanut 2011. 2014;47.
7. Stafford F, Oliver E, Agulló C. Desarrollo y educación de los niños y niñas con espina bífida. Centro de Publicaciones, Ministerio de Educación y Ciencia; 1994.
8. Hübner Guzmán ME, Ramírez Fernández R, Nazer Herrera J, Salesianos). Malformaciones congénitas: diagnóstico y manejo neonatal. Editorial Universitaria; 2005.
9. Egea C, Sarabia A. Clasificaciones de la OMS sobre discapacidad. Bol del RPD. 2001;
10. Torres Dávila MS. Género y discapacidad: más allá del sentido de la maternidad diferente. Ediciones Abya-Yala; 2004. 187 p.
11. Campoy Cervera I, Palacios A. Igualdad, no discriminación y discapacidad : una visión integradora de las realidades española y argentina. Dykinson; 2007.

375 p.

12. Villar F. Discapacidad, dependencia y autonomía en la vejez. Aresta Editorial; 2009.
13. Martín Minguijón AR, Centro de Investigación sobre la Autonomía Personal (Madrid), Comité Español de Representantes de Personas con Discapacidad (Madrid), Universidad Nacional de Educación a Distancia (España). Los menores con discapacidad en España. Cinca; 2008.
14. Gardner K. Guide to Physical Therapist Practice. [cited 2019 Aug 22]; Available from: <https://www.apta.org/Guide/>
15. Bickenbach JE, Cieza A, Rauch A, Stucki G. Conjuntos básicos de la CIF : manual para la práctica clínica. Elsevier España, Place of publication not identified; 2014. 152 p.
16. Jiménez Buñuales MT, González Diego P, Martín Moreno JM. La clasificación internacional del funcionamiento de la discapacidad y de la salud (CIF) 2001. Rev Esp Salud Publica. 2002;
17. En Fisioterapia G. FACULTAD DE FISIOTERAPIA.
18. Fisioterapeutas Del Servicio Gallego de Salud. Temario Especifico Volumen Ii ... - Google Libros [Internet]. [cited 2019 Oct 6]. Available from: [https://books.google.com.ec/books?id=AsFKltdPs5oC&pg=PA68&dq=vejiga+neurogénica&hl=es-419&sa=X&ved=0ahUKEwi5ouP9g4nlAhVMwFkKHROADw0Q6AEIMzAB#v=onepage&q=vejiga neurogénica&f=false](https://books.google.com.ec/books?id=AsFKltdPs5oC&pg=PA68&dq=vejiga+neurogénica&hl=es-419&sa=X&ved=0ahUKEwi5ouP9g4nlAhVMwFkKHROADw0Q6AEIMzAB#v=onepage&q=vejiga%20neurog%C3%A9nica&f=false)
19. Palomero G. Lecciones de embriología. Servicio de Publicaciones, Universidad de Oviedo; 1998.
20. Pinto Núñez P. Malformaciones congénitas. Ediciones Uninorte; 1998. 292 p.
21. Centro Nacional de Información de Ciencias Médicas. M, Mesa Suárez M, Marrero Escobedo D. Revista cubana de obstetricia y ginecología. [Internet].

Vol. 43, Revista Cubana de Obstetricia y Ginecología. Centro Nacional de Información de Ciencias Médicas, Ministerio de Salud Pública de Cuba; 2017 [cited 2019 May 23]. 0-0 p. Available from: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0138-600X2017000100010

22. Reece EA, Hobbins JC. Obstetricia clínica. Médica Panamericana; 2010.
23. Embriología en la clínica - Enrique Pedernera Astegiano, Carmen Méndez Herrera - Google Books [Internet]. [cited 2019 May 23]. Available from: <https://books.google.com.ec/books?id=C8QbIVaZiFcC&pg=PA93&dq=defectos+del+tubo+neural&hl=en&sa=X&ved=0ahUKEwjraHPILPiAhWvxVkKHemNDG8Q6AEIUDAG#v=onepage&q=defectos del tubo neural&f=false>
24. Nieuwenhuys R (Rudolf), Voogd J (Jan), Huijzen C van (Christiaan), Puelles L. El sistema nervioso central humano. Médica Panamericana; 2009.
25. Navarro Restrepo CE, Scholtz Gonzalez H. Neurocirugía para médicos generales. Editorial Universidad de Antioquia; 2006.
26. González Gancedo J, Fernández García D. Proceso de cuidados en un paciente con espina bífida. Caso clínico. Enferm Clin. 2007;
27. Ricard F, Martínez Loza E. Osteopatía y pediatría. Editorial Médica Panamericana; 2005.
28. Stafford F, Oliver E, Agulló C. Desarrollo y educación de los niños y niñas con espina bífida. Centro de Publicaciones, Ministerio de Educación y Ciencia; 1994.
29. Izquierdo Rojo JM 1944-, Barberá Alacreu J. Lecciones de neurocirugía. Servicio de Publicaciones, Universidad; 1992.
30. Silberman FS, Varaona O. Ortopedia y traumatología. Médica Panamericana; 2011. 455 p.
31. Viladot Pericé R, Cohí Riambau O, Clavell Paloma S. Ortesis y prótesis del

aparato locomotor. Masson; 2005.

32. Fisioterapeutas Del Servicio Vasco de Salud-osakidetza. Temario. Volumen Ii ... - Google Libros [Internet]. [cited 2019 Jun 27]. Available from: <https://books.google.com.ec/books?id=qrJH0u1XekgC&pg=PA407&dq=mielomeningocele&hl=es-419&sa=X&ved=0ahUKEwiq66ug3IjjAhWhzlkKHYIbBnAQ6AEILDAB#v=onepage&q=mielomeningocele&f=false>
33. Gomella TL. Neonatología : manejo básico, procedimientos, problemas en la guardia, enfermedades y fármacos. Médica Panamericana; 2006.
34. Avery GB, Fletcher MA, MacDonald MG. Neonatología : fisiopatología y manejo del recién nacido. Médica Panamericana; 2001.
35. Manual de Fisioterapia. Modulo Ii. Neurologia, Pediatria Y Fisioterapia ... - Google Books [Internet]. [cited 2019 May 26]. Available from: <https://books.google.com.ec/books?id=AvkOxq3CdbYC&pg=SL20-PA333&dq=espina+bifida&hl=en&sa=X&ved=0ahUKEwjf6Oy50LriAhXKmVkKHVWxBUAQ6AEINTAC#v=onepage&q=espina bifida&f=false>
36. Valoria Villamartín JM. Cirugía pediátrica. Ediciones Díaz de Santos; 2000. 941 p.
37. Tratado de cuidados críticos y emergencias. Arán Ediciones; 2002.
38. Introducción a la clínica - Google Libros [Internet]. [cited 2019 Oct 6]. Available from: <https://books.google.com.ec/books?id=6kqqcltuHogC&pg=PA304&dq=clinica+hidrocefalia&hl=es-419&sa=X&ved=0ahUKEwj7yRg4nlAhXjw1kKHcjBAAUQ6AEIPDAD#v=onepage&q=clinica hidrocefalia&f=false>
39. Wein A. Campbell-Walsh Urología. Editorial Médica Paramericana; 2008.
40. Micheli F. Tratado de neurología clínica. Médica Panamericana; 2002.

41. Terapia ocupacional aplicada al daño cerebral adquirido. Editorial Médica Panamericana; 2010.
42. Nogales-Gaete J. Tratado de neurología clínica. Editorial Universitaria; 2005. 728 p.
43. Saverza Fernández A, Haua Navarro K, Universidad Iberoamericana Ciudad de México. Departamento de Salud. Clínica de Nutrición. Manual de antropometría para la evaluación del estado nutricional en el adulto. Universidad Iberoamericana Ciudad de México; 2009.
44. Elvira Zorzo MN. Intervención con familias de personas con discapacidad. Editorial CEP, S.L; 2017. 149 p.
45. Stokes M, Gea Consultoría Editorial. Fisioterapia en la rehabilitación neurológica. Elsevier; 2006.
46. Manual Para El Diplomado en Enfermería (ats/du). Temario de Oposiciones ... - Google Libros [Internet]. [cited 2019 Oct 8]. Available from: <https://books.google.com.ec/books?id=nHNPI0IX5qMC&pg=PA258&dq=escala+de+norton&hl=es-419&sa=X&ved=0ahUKEwjZyoOuiI71AhUGwlkKHd5CDPUQ6AEIMzAB#v=onepage&q=escala de norton&f=false>
47. Jover Navalón JM, López Espadas F, Alarco Hernández A. Cirugía del paciente politraumatizado. Arán Ediciones; 2001.
48. Fundamentos de Medicina de Rehabilitación - Google Libros [Internet]. [cited 2019 Oct 8]. Available from: <https://books.google.com.ec/books?id=fPwi2XNjBZ0C&pg=PA26&dq=goniometria&hl=es-419&sa=X&ved=0ahUKEwj1v4fOio71AhWJslkKHerXCR4Q6AEIKTAA#v=onepage&q=goniometria&f=false>
49. Hislop H, Avers D, Brown M. Daniels y worthingham. técnicas de balance muscular : Técnicas de exploración manual y pruebas funcionales. 529 p.

50. CONSTITUCION DEL ECUADOR. Constitución del Ecuador - 2008. Regist Of. 2008;
51. Introducción a la metodología de la investigación científica - Marcelo M. Gómez - Google Libros [Internet]. [cited 2019 Nov 11]. Available from: <https://books.google.com.ec/books?id=9UDXPe4U7aMC&printsec=frontcover&dq=metodologia+de+la+investigacion&hl=es-419&sa=X&ved=0ahUKEwijoNrzy-PIAhWHo1kKHSJIDN8Q6AEIPTAD#v=onepage&q=metodologia de la investigacion&f=false>
52. Metodología de la investigación científica y bioestadística: para médicos ... - Víctor Patricio Díaz Narváez - Google Libros [Internet]. [cited 2019 Nov 11]. Available from: <https://books.google.com.ec/books?id=KfscYYsconYC&pg=PA101&dq=metodologia+de+la+investigacion+diseño+transversal&hl=es-419&sa=X&ved=0ahUKEwiRwPeLzuPIAhUizlkKHbTZAFcQ6AEINzAC#v=onepage&q=metodologia de la investigacion diseño transversal&f=false>
53. INTRODUCCIÓN A LA METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN EMPÍRICA EN LAS CIENCIAS ... - Klaus Heinemann - Google Libros [Internet]. [cited 2019 Nov 11]. Available from: <https://books.google.com.ec/books?id=bjJYAButFB4C&pg=PA253&dq=metodologia+de+la+investigacion+tipos+de+investigacion&hl=es-419&sa=X&ved=0ahUKEwj4paXSz-PIAhWGtlkKHVJvA8cQ6AEIKDAA#v=onepage&q=metodologia de la investigacion tipos de investigacion&f=false>
54. Los métodos de investigación - José Cegarra Sánchez - Google Libros [Internet]. [cited 2019 Nov 11]. Available from: https://books.google.com.ec/books?id=YROO_q6-wzgC&printsec=frontcover&dq=metodologia+de+la+investigacion+metodo+deductivo&hl=es-419&sa=X&ved=0ahUKEwjJyIKY0ePIAhUEy1kKHZ0xD7sQ6AEIKDAA#

v=onepage&q=metodologia de la investigacion metodo deductivo&f=false

55. Sirvent Belando JE, Garrido Chamorro RP. Valoración antropométrica de la composición corporal cineantropometría. Publicaciones de la Universidad de Alicante; 2009.
56. Baztán JJ, González M, Morales C, Vázquez E, Morón N, Forcano S, et al. Variables asociadas a la recuperación funcional y la institucionalización al alta en ancianos ingresados en una unidad geriátrica de media estancia. *Rev Clínica Española* [Internet]. 2004 Jan 1 [cited 2019 Oct 14];204(11):574–82. Available from: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0014256504715507>
57. Bisbe Gutiérrez M, Santoyo Medina C, Segarra Vidal VT. Fisioterapia en neurología : procedimientos para restablecer la capacidad funcional [Internet]. [cited 2019 Oct 14]. Available from: <https://books.google.com.ec/books?id=yZ7HxgEACAAJ&dq=fisioterapia+en+neurologia+gutierrez&hl=es-419&sa=X&ved=0ahUKEwjiuNTEmJ31AhUxuVkKHRxiCf0Q6AEIKTAA>
58. Sociedad Española de Enfermería Geriátrica y Gerontológica. ZM, Grupo Nacional para el Estudio y Asesoramiento en Úlceras por Presión y Heridas Crónicas. DI, Camargo-Figuera FA, Roa Díaz ZM, Parra DI, Camargo-Figuera FA. *Gerokomos : revista de la Sociedad Española de Enfermería Geriátrica y Gerontológica*. [Internet]. Vol. 28, Gerokomos. Ediciones SPA Place of publication not identified; 2017 [cited 2019 Oct 14]. 200-204 p. Available from: http://scielo.isciii.es/scielo.php?pid=S1134-928X2017000400200&script=sci_arttext&tlng=en
59. Muñana-Rodríguez JE, Ramírez-Elías A. Escala de coma de Glasgow: origen, análisis y uso apropiado. *Enfermería Univ* [Internet]. 2014 Jan 1 [cited 2019 Oct 14];11(1):24–35. Available from: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1665706314726612>
60. Galedo C, Marquez M de L. Goniometria articular: valoracion cuantitativa de

la angulación de cada articulación. [Internet]. DISINLIMED; [cited 2019 Oct 14]. Available from: https://books.google.com.ec/books?id=rwsQtwAACAAJ&dq=goniometria&hl=es-419&sa=X&ved=0ahUKEwiOt_jinJ3lAhWqs1kKHbF6BpkQ6AEILzAB

61. Ocapana Taco JM. Efectos inmediatos de hipoterapia en el tono y equilibrio en niños de 2-10 años, con síndrome de Down, valorado mediante la escala de Campbell y Tinetti, en la fundación virgen de la merced, durante los meses de noviembre a enero 2017-2018. 2018 [cited 2019 Oct 14]; Available from: <http://repositorio.puce.edu.ec/handle/22000/14735>
62. Spain. Ministerio de Sanidad y Consumo. J, Damián-Moreno J. Revista española de salud pública. [Internet]. Vol. 71, Revista Española de Salud Pública. Ministerio de Sanidad y Consumo; 1997 [cited 2019 Oct 14]. 127-137 p. Available from: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1135-57271997000200004
63. Sylvia Elena C-P, Alejandra M-R, Oscar Gabriel R-L. Eficacia del programa acuático con técnicas de hidrocinesiterapia y Halliwick en niños con mielomeningocele con nivel funcional motor L3 o inferior.
64. Garcés MV, Tamayo R. Neuroterapia Física en un paciente con mielomeningocele; seguimiento a largo plazo de los resultados. Reporte de Caso. Rev Colomb Medicina Física y Rehabil. 2014;24(1):75–9.

ANEXOS

ANEXO 1. CONSENTIMIENTO INFORMADO



UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE

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

Ibarra – Ecuador

CARRERA TERAPIA FÍSICA MÉDICA

CONSENTIMIENTO INFORMADO

PROYECTO DE INVESTIGACIÓN:

ATENCIÓN FISIOTERAPÉUTICA EN PACIENTES CON DISCAPACIDAD EN EL VALLE DE CHOTA

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

DETALLE DE PROCEDIMIENTOS:

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

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

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

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

RESPONSABLES DE ESTA INVESTIGACIÓN

INVESTIGADOR A CARGO:

Mgs. Juan Carlos Vasquez Cazar

Telf. 0999758487

DECLARACIÓN DEL PARTICIPANTE

Según el procedimiento que se explicó anteriormente.

Yo.....

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

CI:

Firma:

Nombre de la investigador/a a cargo:

.....

Firma investigador:

Fecha:.....

ANEXO 2. FICHAS DE EVALUACION TODOS LOS TEST

- **Ficha de Evaluación Fisioterapéutica**

HISTORIA CLÍNICA	
1. Anamnesis	
Nombre	
Edad	
Sexo	
Fecha de nacimiento	
Residencia	
Procedencia	
Dirección de residencia	
Teléfono	
Ocupación	
Cedula	
Nombre de la madre/ ocupación	
Nombre de la padre/ ocupación	
Carnet de discapacidad	
Cedula de Ciudadanía	
Tipo de discapacidad	
Porcentaje de discapacidad	
2. Antecedentes	
HISTORIA DE LA ENFERMEDAD ACTUAL	
FAMILIARES	

MATERNOS	
Prenatales	
Perinatales	
Postnatales	
Número de embarazos	
Control prenatal	
Amenazas de aborto	
1. Diagnóstico Médico	
MEDIOS DIAGNÓSTICOS	
Rayos x	
Tac	
Electrocardiograma	
Electroencefalograma	
Ecografía	
Rm	
Laboratorio	
2. Revisión por sistemas	
Sistema Cardiovascular y pulmonar	
Frecuencia Cardiaca	
Frecuencia Respiratoria	
Presión Arterial	
Saturación de Oxígeno	
Auscultación	
Sistema Neuromuscular	
Marcha	
Locomoción	
Balance	

Trasferencias o Transiciones		
Postura		
Ayudas Técnicas	Andador	
	Bastón	
	Muletas	
	Silla de Ruedas	
	Otro:	
Sistema Musculoesquelético		
Amplitud Articular Gruesa		
Fuerza Gruesa		
Sistema Tegumentario		
Piel		
Ausencia de Miembro		
Heridas		
Deformidad		
Cicatrices		

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

- Escala de coma de Glasgow

ESCALA DE COMA DE GLASGOW : hazlo así

GCS at 40 EYES
VERBAL
MOTOR

Institute of Neurological Sciences NHS Greater Glasgow and Clyde



COMPRUEBA

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



OBSERVA

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



ESTIMULA

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



VALORA

Asignar de acuerdo a la mejor respuesta observada

Apertura de Ojos

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

Respuesta Verbal

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

Mejor respuesta motora

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

Lugares Para Estimulación Física

Presión en la punta del dedo
Pelíceo en trípezo
Arco supraorbitario



Características de las Respuestas Flexoras

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

Flexión anormal

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



Flexión Normal

- Rápida
- Variable
- Brazo lejos del cuerpo

- **Examinación de Nervios Craneanos**

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

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

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

- **Exploración de Reflejos**

REFLEJOS ESPINALES (MUSCULOESQUELETICOS)

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

REFLEJOS PATOLÓGICOS

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

- **Registro de valores sensitivos**

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

0	Sensibilidad Ausente
1	Sensibilidad disminuida
2	Sensibilidad normal
NE	Sensibilidad No examinable

- **Registro de valores sensitivos**

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

0	Sensibilidad Ausente
1	Sensibilidad disminuida
2	Sensibilidad normal
NE	Sensibilidad No examinable

- **Antropometría**

ANTROPOMETRÍA			
DATOS			
Nombre y Apellido:		Fecha de Nacimiento:	
Sexo:		Fecha de Observación:	
Deporte:		Edad (años):	
DATOS ANTROPOMÉTRICOS			
Talla (cm):		Diámetro Biestiloideo Muñeca (cm):	
Envergadura (cm):		Diámetro Bicondíleo Fémur (cm):	
Peso (kg):		Diámetro Biepicondíleo Húmero (cm):	
Pliegue Tricipital (mm):		Perímetro de la Cintura (cm):	
Pliegue Subescapular (mm):		Perímetro de la Cadera (cm):	
Pliegue Supraespinal (mm):		Perímetro de Brazo Contraído (cm):	
Pliegue Abdominal (mm):		Perímetro de Pierna (cm):	
Pliegue Muslo Anterior (mm):		Endomorfia Referencial:	
Pliegue Pierna Medial (mm):		Mesomorfia Referencial:	
Pliegue Bicipital (mm)		Ectomorfia Referencial:	
COMPOSICIÓN CORPORAL			
Porcentaje Adiposo (%):		Peso Adiposo (kg):	
Porcentaje Muscular (%):		Peso Muscular (kg):	
Porcentaje Óseo (%):		Peso Óseo (kg):	
Porcentaje Residual (%):		Peso Residual (kg):	
Adiposo			
Muscular			
Óseo			
Residual			
SOMATOTIPO			
Evaluated		Referencial	
Endomorfia:		Endomorfia:	
Mesomorfia:		Mesomorfia:	
Ectomorfia:		Ectomorfia:	
Valor X:		Valor X:	
Valor Y:		Valor Y:	
ÍNDICES			
Índice de Masa Corporal (kg/m ²):			
Índice Cintura/Cadera:			

Goniometría

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

- **Índice de Barthel**

Actividades Básicas de la vida diaria

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

- Escala de Daniels

MIEMBRO SUPERIOR			MIEMBRO INFERIOR		
HOMBRO	Dcha.	Izq.	CADERA	Dcha.	Izq.
Flexión			Flexión con Rodilla Extendida		
Extensión			Flexión con Rodilla Flexionada		
Aducción			Extensión Rodilla Flexionada		
Abducción			Extensión Rodilla Extendida		
Rot. Interna			Aducción		
Rot. Externa			Abducción		
CODO	Dcha.	Izq.	Rot. Interna		
Flexión			Rot. Externa		
Extensión			RODILLA	Dcha.	Izq.
Supinación			Flexión		
Pronación					
MUÑECA	Dcha.	Izq.	Extensión		
Flexión					
Extensión			TOBILLO	Dcha.	Izq.
Des. Cubital			Dorsiflexión		
Des. Radial			Plantiflexión		
Flexión Metacarpo falangica			Inversión		
Extensión			Eversión		

- **Índice socio-familiar de Gijón**

SITUACIÓN FAMILIAR	
Vive con familia sin dependencia físico/psíquica	1
Vive con cónyuge de similar edad	2
Vive con familia y/o cónyuge y presenta algún grado de dependencia	3
Vive solo y tiene hijos próximos	4
Vive solo y carece de hijos o viven alejados	5
SITUACIÓN ECONÓMICA	
Más de 1.5 veces el salario mínimo	1
Desde 1.5 veces el salario mínimo hasta el salario mínimo exclusive	2
Desde el salario mínimo a pensión mínima contributiva	3
LISMI – FAS – Pensión no contributiva	4
Sin ingresos o inferiores al apartado anterior ("4").	5
VIVIENDA	
Adecuada a necesidades	1
Barreras arquitectónicas en la vivienda o portal de la casa (peldaños, puertas estrechas, baños,...)	2
Humedades, mala higiene, equipamiento inadecuado (sin baño completo, agua caliente, calefacción,...)	3
Ausencia de ascensor, teléfono	4
Vivienda inadecuada (chabolas, vivienda declarada en ruina, ausencia de equipamientos mínimos)	5
RELACIONES SOCIALES	
Relaciones sociales	1
Relación social sólo con familia y vecinos	2
Relación social sólo con familia o vecinos	3
No sale del domicilio, recibe visitas	4
No sale y no recibe visitas	5
APOYO DE LA RED SOCIAL	
Con apoyo familiar y vecinal	1
Voluntariado social, ayuda domiciliaria	2
No tiene apoyo	3
Pendiente del ingreso en residencia geriátrica	4
Tiene cuidados permanentes	5

- Escala de Norton

ESCALA DE NORTON MODIFICADA

Estado físico		Estado mental		Actividad		Movilidad		Incontinencia	
Bueno	4	Alerta	4	Ambulante	4	Total	4	Ninguna	4
Mediano	3	Apático	3	Camina con ayuda	3	Disminuida	3	Ocasional	3
Regular	2	Confuso	2	Sentado	2	Muy limitada	2	Urinaria o fecal	2
Muy malo	1	Estup./coma	1	Encamado	1	Inmóvil	1	Urinaria + fecal	1

Estado físico

Bueno	4	Mediano	3	Regular	2	Muy malo	1
4 comidas diarias 4 raciones de proteínas Menú 2000 kcal Toma todo el menú Bebe 1500-2000 ml T: 36-37 °C Mucosas húmedas IMC 20-25 NPT y SNG		3 comidas diarias 3 raciones de proteínas Menú 1500 kcal Toma más de ½ menú Bebe 1000-1500 ml T: 37-37,5 °C Relleno capilar lento IMC >20<25		2 comidas día 2 raciones proteínas Menú 1000 kcal Toma ½ del menú Bebe 500-1000 ml T: 37,5-38 °C Piel seca, escamosa IMC ≥ 50		1 comida día 1 ración proteína Menú < 1000 kcal Toma 1/3 del menú Bebe < 500 ml T: <35,5 o > 38 Edemas generalizados, piel muy seca IMC ≥ 50	

Estado mental

Valoración del nivel de conciencia y relación con el medio

Alerta	4	Apático	3	Confuso	2	Estup./coma	1
"Diga su nombre, día, lugar y hora"		Pasivo, torpe, órdenes sencillas: "Deme la mano"		Muy desorientado, agresivo o somnoliento: "Pelizcar la piel, en busca de respuesta"		"Valorar el reflejo corneal, pupilar..."	

Actividad

Capacidad para realizar series de movimientos que tienen una finalidad

Ambulante	4	Camina con ayuda	3	Sentado	2	Encamado	1
Independiente Capaz de caminar solo, aunque se sirva de aparatos de un punto de apoyo (bastón) o leve prótesis		Capaz de caminar con ayuda de una persona o aparatos con más de un punto de apoyo (andador, muletas...)		No puede caminar ni ponerse en pie, pero puede movilizarse en silla o sillón		Dependiente total	

Movilidad

Capacidad de cambiar, mantener o sustentar posiciones corporales

Total	4	Disminuida	3	Muy limitada	2	Inmóvil	1
Completamente autónomo		Inicia movimientos voluntarios, pero requiere ayuda para completar o mantenerlos		Inicia movilizaciones con escasa frecuencia y necesita ayuda para realizar los movimientos		Incapaz de cambiar de postura por sí mismo	

Incontinencia

Pérdida involuntaria de orina y/o heces

Ninguna	4	Ocasional	3	Urinaria o fecal	2	Urinaria + fecal	1
Control voluntario de esfínteres. Igual puntuación si es portador de sonda vesical o rectal		Pérdida involuntaria de orina y heces, una o más veces al día		Pérdida permanente del control de uno de los dos esfínteres. Igual puntuación si es portador de colector peneano		No control de ninguno de los dos esfínteres	

NPT: nutrición parenteral; SNG: sonda nasogástrica.

- Escala de Campbell

Escala de evaluación del Tono Muscular

Escala de Campbell Calificación de hipotonía

-3 Hipotonía severa	<p>ACTIVO: Inhabilidad para resistir la gravedad. Falta de contracción de las articulaciones proximales para la estabilidad y aparente debilidad.</p> <p>PASIVO: ninguna resistencia al movimiento impuesto por el examinador. completo o excesivo rango de movimiento, hiperlaxitud.</p>
-2 Hipotonía moderada	<p>ACTIVO: el tono muscular está disminuido principalmente en los músculos axiales y proximales. interfiere con la cantidad de tiempo en la que mantiene una postura.</p> <p>PASIVO: MUY poca resistencia al movimiento impuesto por el examinador. Se encuentra menos resistencia en el movimiento alrededor de las articulaciones proximales. hiperlaxitud en de rodillas y tobillos en las tomas de peso.</p>
-1 Hipotonía leve	<p>ACTIVO: interfiere con las contracciones de la musculatura axial. Retraso en el inicio del movimiento contragravedad. Reducida velocidad de ajuste a los cambios posturales</p> <p>PASIVO: Arco de resistencia a los cambios articulares. Completo rango de movimiento pasivo. Hiperlaxitud limitada a manos, tobillos y pies</p>
0 Normal	<p>ACTIVO: Rápido e inmediato ajuste postural durante el movimiento. habilidad para usar los músculos en patrones sinérgicos recíprocos para la estabilidad y la movilidad dependiendo de la tarea</p> <p>PASIVO: LAS PARTES DEL CUERPO SE RESISTEN AL MOVIMIENTO. Momentáneamente se mantiene una nueva postura cuando es colocado en el espacio. Puede rápidamente seguir cambios de movimiento impuestos por el examinador.</p>

*Campbell S. Decision making in pediatric neurological physical therapy. 1991.

ANEXO 3. FOTOGRAFÍAS

FOTOGRAFIA 1.



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

CARRERA TERAPIA FÍSICA MÉDICA

CONSENTIMIENTO INFORMADO

PROYECTO DE INVESTIGACIÓN:

ATENCIÓN FISIOTERAPÉUTICA EN PACIENTES CON DISCAPACIDAD EN EL VALLE DE CHOTA

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

DETALLE DE PROCEDIMIENTOS:

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

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

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



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

CARRERA TERAPIA FÍSICA MÉDICA

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

RESPONSABLES DE ESTA INVESTIGACIÓN

INVESTIGADOR A CARGO:

Mgs. Juan Carlos Vasquez
juanca707@hotmail.es
Telf. 0999758487

DECLARACIÓN DEL PARTICIPANTE

Según el procedimiento que se explicó anteriormente.

Yo, Isabel Landauro.....

Consiento voluntariamente la participación de mi hijo en este estudio.

CI: 100.3400759..... Firma: [Firma].....

Nombre de la investigador/a a cargo:

Ryan Francisco Ayala Comas.....

Firma investigador: [Firma] Fecha: 28-12-10.....

FOTOGRAFIA 2.

SP/SI

EVALUACIÓN FISIOTERAPÉUTICA

FECHA DE EVALUACIÓN INICIAL

D 28 M 12 A 11

1. ANAMNESIS:

Nombre: Franco Torres, Carolina Leonor
 Edad: 18
 Sexo: F MX
 Fecha de nacimiento: 6 de Octubre 2005
 Peso: Kg. Talla: cm.
 Dirección de residencia: Huixtla No 1 "el Chute"
 Teléfono: 2 562 076 / 096937470
 Nombre de madre: Luzmila Leonor Edad: 30
 Ocupación: Ama de casa
 Nombre del padre: Antonio de la Cruz Edad: 35
 Ocupación: Electricista
 Tipo de material de vivienda: Alquiler

TA: 120/70 120/70
 FC: 85 = normal
 T0: 37 = normal

Carnet de discapacidad SI NO SI
Estudio Home y otros

2. ANTECEDENTES: (marque con una x)

2.1. Personales: Patológicos Alérgicos Quirúrgicos X Gineco-obstétricos
 Hospitalarios Traumáticos Tóxicos Farmacológicos

Observación:
- Medicación: aspirina | - Episodio de hipertensión 11/6 / episodio atonal
- Hipertensión | - Episodio en el p.e. de abigarrado de tórax
- Vómito: Nauseoso | - Episodio de 9 días
- No toques para abigarrado de tórax | - Episodio en el p.e. derecho huer B vna
- Ostracometría la vía posterior = la 2ª y 3ª | - Episodio de vna

2.2 Familiares: (marque con una x)

Epilepsia: Retardo Mental: Enfermedad del sistema nervioso:
 Observación: Ninguna

2.3 Maternos:

Prenatales: Normal - Se realizó controles / brando A. Bina
 Perinatales: Parto Normal
 Postnatales:
 Número de embarazos: 1 embarazo en término antes/después / embarazo normal
 Control prenatal: SI
 Amenazas de aborto: No
 Causas:
 Traumas: Ninguno
 Fármaco: Ninguno
 Infección: Ninguna
 Otros, cuales: Ninguno
 Perímetro cefálico actual: 57 cm

3.-DIAGNOSTICO MEDICO: Hidrocefalia

4. MEDIOS DIAGNOSTICO: (Marque con una x)

Rayosx: _____ TAC: _____ Electrocardiograma: _____ Electroencefalograma: _____

Ecografia: _____

RM: _____ Laboratorio: _____

OBSERVACIÓN: ninguna

5. TRATAMIENTO MEDICO: Depende a las necesidades de cada uno

5. DESARROLLO PSICOMOTOR:

Gateo X 1 año

Sedente X 1 año

Caminar X hace 2-3 años después de caminar

Correr _____

Puede empujar o caminar con fuerza para empujar con ampatillas y
acarar a nivel de los talones lo cual solo le quite fuerza y no puede caminar

6. EVALUACIÓN FISIOTERAPEUTICA

6.1 OBSERVACIÓN GENERAL:

6.2 ESTADO DE CONCIENCIA:

ESCALA DE GLASGOW (Marque con una x y sume la puntuación)

Apertura de ojos	Respuesta motora	Respuesta verbal
Puntuación: ojos abiertos	Puntuación: mejor respuesta	Puntuación: mejor respuesta
4 Espontáneamente	5 Cumple ordenes	5 Orientado
3 A la voz	4 Localiza el dolor	4 Confuso
2 Al dolor	3 Solo retrae	3 Palabras inapropiadas
1 No responde	2 Flexión anormal	2 Sonidos incomprensibles
	1 Extensión anormal	1 No responde
	1 No responde	

CALIFICACIÓN: 15 / 15

6.3 FUNCIONES MENTALES SUPERIORES

ITEMS	EVALUACIÓN INICIAL
-------	--------------------

		SI	NO
ORIENTACIÓN	Espacio	X	
	Tiempo		X
	Persona	X	
LENGUAJE	Expresivo		
	Comprensivo	X	
MEMORIA	Anterograda		X
	Retrograda	X	
	Reciente	X	
PRAXIA	Ideacional	X	
	Ideomotora	X	
	Vestir	X	
GNOSIAS	Visual	X	
	Auditiva	X	
	Táctil	X	

OBSERVACIÓN: _____

LATERALIDAD:

		EVALUACIÓN INICIAL	
		IZQUIERDA	DERECHA
LATERALIDAD	Escritura	X	X
	Auditiva	X	X
	Visual	X	X
	De pie	No bipedesta	

OBSERVACIÓN: _____

		EVALUACIÓN INICIAL	
		REALIZA	NO REALIZA
COORDINACIÓN	VISOMANUAL	X	
	OCULO MANUAL	X	
	VISOPEDICA		X
	OCULOPEDICA		X
	DINAMICA GENERAL	X	

OBSERVACIÓN: _____

6.4 TONO MUSCULAR:

APARENTE (ACTIVO):

Normal MMSS.

Bajo MM II

SEGMENTO	EVALUACIÓN	HALLAZGOS	E. Inicial	OBSERVACIONES	
Cabeza	Observación cráneo	Simetría			
		Perímetro cefálico	57 Cm		
	Observación palpación suturas	Separación	N		
	Palpación fontanelas	Observación palpación cabello	N		
Tórax anterior	Observación palpación y movilización	Simetría clavículas	N		
		Simetría caja torácica	N		
		Diámetro antero posterior	10L Cm	hgo. normal	
		Diámetro transversal	Cm		
		Forma	N		
		Movilización	N		
		Tipo de respiración	N		
Tronco posterior	Observación movilización palpación	Simetría escápulas	N		
		Movilidad escápulas	N		
		Alineamiento columna	N		
		Curvaturas	N		
Extremidades superiores	Observación	Simetría muscular	N		
		Forma			
	Movilización	Estado Gral Articular	N		
		Ante hombro	N		
		Ante codo	N		
		Ante muñeca	N		
	Respuesta a la movilización	Ante dedos	N		
		Signo rueda dentada	||		
		Signo revoja	|||		
		Tubo de plomo	|||		
Pelvis	Movilización	Retroversión	No normal		
		Ante versión	No normal		
		Oblicuidad			
Extremidades inferior	Observación	Simetría muscular	N		
		Forma			
	Movilización	Estado Gral Articular			
		Ante cadera			
		Ante rodilla			
		Ante tobillo			
	Palpación	Ante dedos			
	Torción				

Discriminación de dos puntos: Negativo
Propiocepción: Negativo

9. RETRACCIONES: _____

LEVE: _____ MODERADA: SEVERA: _____
MIOGENICA: _____ ARTROGENICA:

10. DEFORMIDADES: R. equinovario

11. AYUDAS ORTOPEDICAS

FERULA SI NO

ORTESIS SI NO

OTRO CUAL _____

12. AYUDAS EXTERNAS

CAMINADOR SI NO

BASTON SI NO

SILLAS DE RUEDA SI NO

OTRO CUAL _____

DIAGNOSTICO FISIOTERAPÉUTICO: _____

OBSERVACIÓN: _____

FOTOGRAFIA 3.



ACTIVIDAD: El evaluador se encuentra valorando la categoría de características antropométricas, midiendo los perímetros torácicos del paciente.

AUTOR: Bryan Aguirre C.

FOTOGRAFIA 4.



ACTIVIDAD: El evaluador se encuentra valorando la categoría de integridad refleja, estimulando el tendón rotuliano.

AUTOR: Bryan Aguirre C.

FOTOGRAFIA 5.



ACTIVIDAD: El evaluador se encuentra valorando la categoría de desempeño muscular, examinando la función del musculo deltoides anterior, por medio de la flexión de hombro aplicando una resistencia.

AUTOR: Bryan Aguirre C.

FOTOGRAFIA 6.



ACTIVIDAD: Después de conocer mediante la anamnesis que el paciente sufrió hidrocefalia, el evaluador examina el perímetro cefálico.

AUTOR: Bryan Aguirre C.

Urkund Analysis Result

Analysed Document: TESIS BRYAN AGUIRRE.docx (D64120704)
Submitted: 2/19/2020 6:17:00 PM
Submitted By: b.bryanaguirre@hotmail.com
Significance: 12.9%

Sources included in the report:

TESIS STALIN F TULCANAZO N.docx (D54494410)
TESIS CARLA MORALES.docx (D55952948)
TESIS JOSUE GÓMEZ.docx (D54496279)
TESIS GRIMANESA SÁNCHEZ.docx (D55948838)
TESIS GABRIELA CORAL.docx (D64028423)
TESIS SUQUILANDA MADELIN.docx (D64028271)
TESIS IVETH CABEZAS.docx (D59444129)
Tesis Verónica Lucano.docx (D59444448)
<https://books.google.com.ec/books?id=AvkCruq3CdBYC&pg=SL20-PA333&dq=espina+biología&hl=es&sr=X&ved=0ahUKEwjB0y50LriAhXXKioVkiKHVWxBUAQ8AEINTAC#v=onepage&q=espina>
<https://books.google.com.ec/books?id=Kf6cYYaonfYC&pg=PA101&dq=metodología+de+la+investigación+de+>
<https://books.google.com.ec/books?id=bjFYAButB4C&pg=PA253&dq=metodología+de+la+investigación+tipos+de+investigación&hl=es-419&sr=X&ved=0ahUKEwj4puXSz-PIAhWGzIkKHVJvA8eQ6AEIKDAA#v=onepage&q=metodología>
http://scielo.lccil.es/scielo.php?pid=S1134-928X2017000400200&script=sci_arttext&lng=en.99

Instances where selected sources appear:

34

En la ciudad de Ibarra, a los 26 días del mes de febrero de 2020

Lo certifico

Firma

Ledo. Juan Carlos Vásquez Cazar

C.I: 1001757614