



**UNIVERSIDAD TECNICA DE BABAHOYO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
ESCUELA DE SALUD Y BIENESTAR
CARRERA DE FISIOTERAPIA**

**DIMENSIÓN PRÁCTICA DEL EXAMEN COMPLEXIVO PREVIO A LA
OBTENCIÓN DEL GRADO ACADÉMICO DE LICENCIADA EN FISIOTERAPIA**

TEMA DEL CASO CLINICO

**INTERVENCION FISIOTERAPÉUTICA EN PACIENTE MASCULINO DE 10
AÑOS CON PARÁLISIS CEREBRAL INFANTIL ESPÁSTICA EN LA UNIDAD
EDUCATIVA ESPECIALIZADA AYUDANOS A EMPEZAR.**

AUTORA

CINDY JANETH CHOEZ NEGRETE

TUTOR

DR. MILTON SAMANIEGO VALLE.

BABAHOYO- LOS RIOS – ECUADOR

2023

TITULO DEL CASO CLINICO

ATENCION FISIOTERAPÉUTICA EN PACIENTE MASCULINO DE 10 AÑOS
CON PARÁLISIS CEREBRAL INFANTIL ESPÁSTICA, EN LA UNIDAD
EDUCATIVA ESPECIALIZADA "AYUDANOS A EMPEZAR"

DEDICATORIA

El presente estudio de caso esta dedicado principalmente a Dios, por ser el inspirador y darme fuerza para continuar en este proceso de obtener uno de los sueños más deseados.

A mis padres, por su amor, esfuerzo y apoyo incondicional en todos estos años, gracias a ellos he logrado llegar hasta aquí y convertirme en lo que soy ahora. Ha sido el orgullo y el privilegio de ser su hija, son los mejores padres.

A mis hermanos y amigos que han sido parte de este trayecto de mi vida y que me han apoyado y han hecho que el trabajo se realice con éxito en especial a aquellos que abrieron las puertas y compartieron sus conocimientos.

Cindy Janeth Choez Negrete

AGRADECIMIENTO

Agradezco a Dios por guiarme a lo largo de esta trayectoria, por darme esa fuerza y valentía en momentos difíciles en los cuales quería rendirme, sin su ayuda no habría sido posible cumplir mis sueños.

Gracias a mis padres: Víctor y Nancy por darme esos consejos, valores y principios que han inculcado en mí, por formarme en el camino del bien y que siempre confiar y apoyarme en mis decisiones.

Agradezco a los docentes de la Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad Técnica de Babahoyo, por haber compartido sus conocimientos a lo largo de la preparación, de manera especial, a la Lcda. Ana Mora que fue una gran docente y amiga la cual me brindó su apoyo en el transcurso de estos años.

Cindy Janeth Choez Negrete

AUTORIZACION DE LA AUTORIA INTELECTUAL

CERTIFICACION DEL TUTOR



UNIVERSIDAD TECNICA DE BABAHOYO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
ESCUELA DE SALUD Y BIENESTAR
CARRERA DE FISIOTERAPIA
UNIDAD DE TITULACIÓN



Babahoyo, 07 de Agosto del 2023

COORDINADOR DE LA CARRERA DE TITULACIÓN

Presente. -

Lcdo. Alexander Gavilanes Torres MSC

De mi consideración:

Por medio de la presente, yo, CINDY JANETH CHOEZ NEGRETE, con cédula de ciudadanía 094155898-3 egresada de la Carrera de FISIOTERAPIA, Malla Rediseño, de la Facultad de Ciencias de la Salud, me dirijo a usted de la manera más comedida para hacerle la entrega de la Propuesta del tema Proyecto de Caso Clínico, Examen Complexivo : **INTERVENCION FISIOTERAPEUTICA EN PACIENTE MASCULINO DE 10 AÑOS CON PARALISIS CEREBRAL INFANTIL EN LA UNIDAD EDUCATIVA ESPECIALIZADA AYUDANOS A EMPEZAR. CANTÓN Babahoyo, provincia Los Rios, junio-octubre 2023.** El mismo que fue aprobado por el Docente Tutor: **DR. MILTON SAMANIEGO VALLE.**

Esperando que mi petición tenga una acogida favorable, quedo de usted muy agradecida.

Atentamente,


Cindy Janeth Choez Negrete


Dr. Milton Samaniego Valle
MÉDICO
C.I. 0923662-10
REC. SENESCYT 1006.2.12

ACTA DE CALIFICACION DEL TIC

INFORME FINAL DEL SISTEMA ANTIPLAGIO



CERTIFICADO DE ANÁLISIS
magister

Caso práctico final

9%
Similitudes



0% Texto entre comillas
0% similitudes entre comillas
1% Idioma no reconocido

Nombre del documento: Caso práctico final.docx
ID del documento: 35621bbeeb4dce589792f59be54581582f801e4
Tamaño del documento original: 5,4 MB

Depositante: SAMANIEGO VALLE MILTÓN ALEXIS
Fecha de depósito: 25/9/2023
Tipo de carga: Interface
fecha de fin de análisis: 25/9/2023

Número de palabras: 10.173
Número de caracteres: 69.997

Ubicación de las similitudes en el documento:



Fuentes principales detectadas

Nº	Descripciones	Similitudes	Ubicaciones	Datos adicionales
1	localhost Estudio de caso clínico: pacientes con parálisis cerebral infantil (PCI) q... http://localhost:8080/html/bitstream/3317/5303/1/UCSG-PRE-MED-TERA-113.pdf.txt 18 fuentes similares	2%		Palabras idénticas: 2% (108 palabras)
2	dspace.uvic.cat Eficacia del Kinesiotape sobre la marcha en niños con parálisis c... http://dspace.uvic.ca/html/bitstream/10854/624/1/traali_a2016_sofia_dorina_eficacia_kinesiotap... 5 fuentes similares	1%		Palabras idénticas: 1% (120 palabras)
3	www.conlaem.es Escala de Tardieu: ¿cómo evaluar la espasticidad? Con la EM http://www.conlaem.es/cua/lidad/escala-tardieu-espasticidad-multiple 3 fuentes similares	< 1%		Palabras idénticas: < 1% (85 palabras)
4	Documento de otro usuario #c95888 El documento proviene de otro grupo 3 fuentes similares	< 1%		Palabras idénticas: < 1% (85 palabras)
5	www.dspace.uca.edu.ec http://www.dspace.uca.edu.ec/bitstream/25000/27132/1/FCDAPO_Quintero_Karen.pdf 8 fuentes similares	< 1%		Palabras idénticas: < 1% (85 palabras)

Fuentes con similitudes fortuitas

Nº	Descripciones	Similitudes	Ubicaciones	Datos adicionales
1	dspace.utb.edu.ec Intervención del terapeuta respiratorio en neumonía adquirid... http://dspace.utb.edu.ec/bitstream/49000/119110/6/UTB-PCS-TERRE-000236.pdf.txt	< 1%		Palabras idénticas: < 1% (40 palabras)
2	repositorio.utn.edu.ec Atención fisioterapéutica a paciente con parálisis cerebra... http://repositorio.utn.edu.ec/bitstream/123456789/10318/6/06_TEF_304_TRABAJO_GRADO.pdf.txt	< 1%		Palabras idénticas: < 1% (40 palabras)
3	dialnet.unirioja.es Efectos del ejercicio terapéutico en aspectos funcionales de ni... http://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8234187	< 1%		Palabras idénticas: < 1% (35 palabras)
4	fundacioninstitutosanjose.com El abordaje de la PCI desde la fisioterapia y la ter... https://fundacioninstitutosanjose.com/blog/el-abordaje-de-la-paralisis-cerebral-desde-la-fisioterapi...	< 1%		Palabras idénticas: < 1% (31 palabras)
5	dspace.utb.edu.ec Conservación de patrimonios culturales y su impacto en el de... http://dspace.utb.edu.ec/bitstream/49000/11063/6/UTB-FCSE-HITURS-000320.pdf.txt	< 1%		Palabras idénticas: < 1% (40 palabras)

Fuentes mencionadas (sin similitudes detectadas) Estas fuentes han sido citadas en el documento sin encontrar similitudes.

- <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1293296517872236>
- <https://www.efisioterapia.net/articulos/metodo-bobath>
- <https://www.mayoclinic.org/es/diseases-conditions/cerebral-palsy/diagnosis-treatment/drc-20354005>
- <https://espanol.nichd.nih.gov/salud/temas/cerebral-palsy/informacion/dpos>
- https://www.revistapediatría.cl/Volumenes/2014/Vol11num2/pdf/PARALISIS_CEREBRAL.pdf

ÍNDICE GENERAL

DEDICATORIA	3
AGRADECIMIENTO	4
AUTORIZACION DE LA AUTORIA INTELECTUAL	5
CERTIFICACION DEL TUTOR.....	6
ACTA DE CALIFICACION DEL TIC.....	7
INFORME FINAL DEL SISTEMA ANTIPLAGIO	8
RESUMEN.....	12
ABSTRACT.....	13
INTRODUCCION	14
1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	15
2. JUSTIFICACION	118
3. OBJETIVOS	19
4. LINEA DE INVESTIGACION	20
5. MARCO CONCEPTUAL - MARCO TEORICO: ANTECEDENTES Y BASES TEORICAS	21
5.1. ANTECEDENTES	21
5.2. PARÁLISIS CEREBRAL Infantil (PCI)	22
5.2.1. Causas	22
5.2.2. Síntomas	24
5.2.3. Factores De Riesgo	26
5.2.4. Clasificación	27
5.2.5. Prevención	29
5.3. FISIOTERAPIA EN EL TRATAMIENTO DE LA PCI	31
5.3.1. Principales Enfoques Terapéuticos en Fisioterapia	31
5.3.2. Facilitación Muscular Propioceptiva.....	33
6. MARCO METODOLOGICO.....	35
6.1. METODOLOGIA	35
6.2. EXAMEN FISICO (EXPLORACION CLINICA).....	36
7. RESULTADOS.....	44
7.1 Seguimiento	44
7.2 Observaciones	48

8. DISCUSION DE RESULTADOS	49
9. CONCLUSIONES:	51
10. RECOMENDACIONES	52
REFERENCIAS	53
ANEXOS	56

INDICE DE TABLAS

Tabla 1. <i>Escala de Ashworth – Evaluación del Tono Muscular</i>	37
Tabla 2. <i>Sistema de clasificación de la función motora gruesa (GMFCS)</i>	37
Tabla 3. <i>Escala de Tardieu</i>	38
Tabla 4. <i>Hitos del desarrollo motor de un niño</i>	41

RESUMEN

Este estudio se centra en la intervención fisioterapéutica en un paciente masculino de 10 años con Parálisis Cerebral Infantil (PCI) espástica cuadripléjica, con el objetivo de mejorar su calidad de vida y función motora. La PCI espástica es una afección neuromuscular crónica que afecta significativamente la autonomía y movilidad de los pacientes. La investigación se realizó en la Unidad Educativa Especializada "Ayúdanos a Empezar", donde se aplicaron diversas técnicas fisioterapéuticas durante varias sesiones. Estas técnicas incluyeron la aplicación de calor localizado, movilizaciones articulares, masajes terapéuticos y ejercicios específicos para mejorar el control postural y la amplitud de movimiento. Los resultados revelaron una disminución de la espasticidad muscular, un aumento en los rangos articulares y una mejora en el control de tronco y cabeza del paciente. Estos hallazgos indican que la intervención fisioterapéutica personalizada puede desempeñar un papel crucial en el manejo de la PCI espástica cuadripléjica, mejorando la calidad de vida y la función motora. Este estudio subraya la importancia de abordar esta afección de manera multidisciplinaria, adaptando las terapias a las necesidades individuales de cada paciente.

Palabras claves: Parálisis cerebral infantil, espasticidad, cuadriplejia, neurodesarrollo, calidad de vida, intervención.

ABSTRACT

This study focuses on the physiotherapeutic intervention in a 10-year-old male patient with spastic quadriplegic cerebral palsy (SCP), with the aim of improving his quality of life and motor function. Spastic CP is a chronic neuromuscular condition that significantly affects patients' autonomy and mobility. The research was carried out at the Specialized Educational Unit "Ayúdanos a Empezar ", where various physiotherapeutic techniques were applied during several sessions. These techniques included the application of localized heat, joint mobilizations, therapeutic massages and specific exercises to improve postural control and range of motion. The results revealed a decrease in muscle spasticity, an increase in joint ranges and an improvement in the patient's trunk and head control. These findings indicate that personalized physiotherapeutic intervention can play a crucial role in the management of spastic quadriplegic CPI, improving quality of life and motor function. This study underscores the importance of approaching this condition in a multidisciplinary manner, tailoring therapies to the individual needs of each patient.

Key words: Infantile cerebral palsy, spasticity, quadriplegia, neurodevelopment, quality of life, intervention.

INTRODUCCION

La parálisis cerebral es un grupo de trastornos del desarrollo del movimiento y la postura, causantes de limitación de la actividad, que son atribuidos a una agresión no progresiva sobre un cerebro en desarrollo, en la época fetal o primeros años, el trastorno motor de la PC con frecuencia se acompaña de complicaciones sensoriales, cognitivos, de la comunicación, perceptivos y/o de conducta, y/o por epilepsia.

El presente trabajo de investigación consiste en elaborar un plan de intervención fisioterapéutico para el paciente con parálisis cerebral mediante la evaluación, diagnóstico y tratamiento para lo cual se realizó la recopilación de datos, se utilizó una historia clínica del paciente , una entrevista a la madre del niño además de la observación y la evaluación fisioterapéutica utilizando las escala de Tardeu para espasticidad y así poder utilizar una serie de técnicas ya conocidas como lo son Bobath , Rood , Kabat, Facilitación Neuromuscular Propioceptiva (FNP) entre otras con el propósito de mejorar la independencia y la calidad de vida del paciente.

1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1 Datos Generales del Paciente

Nombres y apellidos: NN

Edad: 10 años

Sexo: Masculino

Fecha de Nacimiento: 2 de mayo de 2013

Nacionalidad: Ecuatoriana

Raza: Mestizo

Grupo Sanguíneo: O+

Cantón: Babahoyo.

Provincia: Los Ríos

Dirección domiciliaria: Pimocha

Estado civil: Soltero

Nivel de instrucción: Séptimo de Básica

Teléfono: 0982345698

1.2 Análisis del motivo de consulta y antecedentes. Historial clínico del paciente

Paciente de sexo masculino de 10 años de edad acude con su madre al área de fisioterapia de la Unidad Educativa Especializada "Ayúdanos a Empezar", por presentar un diagnóstico de Parálisis Cerebral Infantil, con cuadriplejia espástica, rigidez muscular en los cuatro miembros y presenta movimientos involuntarios bruscos.

ANTECEDENTES PATOLÓGICOS PERSONALES

- Convulsiones: No

- Epilepsia: No
- Enfermedades gastrointestinales: No
- Enfermedades cardiacas: No

ANTECEDENTES PATOLÓGICOS FAMILIARES

- Hipertensión Arterial: No
- Diabetes: No

ANTECEDENTES QUIRURGICOS PERSONALES:

- Ninguno

FARMACOS:

- Melatonina: Para trastorno del sueño
- Ilimit: Irritabilidad
- Baclofeno: Relajante muscular

1.2 PRINCIPALES DATOS CLINICOS QUE REFIERE EL PACIENTE SOBRE LA ENFERMEDAD ACTUAL (ANAMNESIS)

Paciente de sexo masculino de 10 años de edad acude al área de fisioterapia de la Unidad Educativa Especializada Ayúdanos a Empezar, por presentar cuadriplejía espástica, además la madre menciona el haber tenido 14 años cuando durante el embarazo, fue un parto postérmino y durante el cual el paciente tuvo asfisia perinatal acompañado de cianosis, y tenía bajo peso al nacer por lo cual paciente permaneció en UCI neonatales por 2 días, recibió estimulación temprana desde los 2 meses de edad.

En el momento el paciente presenta PCI espástica cuadripléjica, y retraso en el desarrollo psicomotor.

1.3 EXAMEN FISICO

Piel – Faneras: hidratada, sin evidencia de patología.

Cabeza: Normocefalica con Glasgow 15/15.

Oídos: Simétricos, el nivel de inserción está a la altura del ángulo del ojo y no presenta pérdida auditiva.

Nariz: El tamaño es proporcionado y el tabique nasal no presenta ninguna desviación.

Boca: No controla la deglución y el babeo.

Oro faringe: Sin evidencia de patología.

Cuello: Espástico.

Tórax: Simétrico al momento de la inspiración y espiración, ruidos cardiacos rítmicos.

Abdomen: Sin evidencia de patología.

Columna vertebral: Sin evidencia de patología.

Extremidades superiores: Espásticas, codo – muñecas flexionadas.

Extremidades inferiores: Espásticas, pie plano, piernas en tijeras y flexionadas

2. JUSTIFICACION

La Parálisis Cerebral Infantil (PCI) emerge como una afección neuromuscular crónica que impacta de manera significativa en la calidad de vida tanto de los niños afectados como de sus familias. Dentro del espectro de la PCI, la cuadriplejia espástica figura como uno de los subtipos más complejos y desafiantes, caracterizado por la marcada rigidez muscular que afecta a las cuatro extremidades, acompañada de movimientos involuntarios bruscos. Esta condición conlleva una considerable limitación en la capacidad de movilidad, la autonomía funcional y la comodidad del paciente.

La intervención fisioterapéutica se posiciona como un pilar fundamental en la gestión de la PCI espástica, dado su propósito de mejorar la función motora, mitigar la rigidez muscular y fomentar la independencia en las actividades cotidianas. No obstante, la relevancia de esta investigación se justifica mediante varios elementos clave:

- La PCI espástica ejerce un impacto sustancial en la calidad de vida de los pacientes y sus familias. La intervención fisioterapéutica emerge como una vía para aliviar el malestar y potenciar la autonomía, generando así mejoras significativas en la calidad de vida.
- Los pacientes que padecen cuadriplejia espástica requieren abordajes terapéuticos específicos y adaptados a sus necesidades individuales. En este contexto, este estudio se presenta como un esfuerzo encaminado a la formulación y evaluación de estrategias de intervenciones efectivas, diseñadas de manera personalizada para atender las particularidades de los pacientes con PCI espástica.
- La investigación en este ámbito contribuye de manera sustancial al conocimiento científico y clínico, con el potencial de influir en el desarrollo de mejores prácticas en el campo de la fisioterapia pediátrica. A través de esta investigación, se busca promover un avance continuo en el ámbito terapéutico, culminando en resultados mejorados para los pacientes afectados por la PCI espástica.

3. OBJETIVOS

3.1 OBJETIVO GENERAL

Mejorar la calidad de vida y función motora de un paciente masculino de 10 años de edad con parálisis cerebral infantil, a través de un programa de intervención fisioterapéutica centrado en la reducción de la hipertonía muscular y la mejora de la amplitud de movimiento.

3.2 OBJETIVOS ESPECIFICOS

- Diagnosticar las causas de la Parálisis Cerebral con el fin de aplicar la terapia de manera efectiva
- Aumentar la amplitud de movimiento en las articulaciones de las extremidades del paciente, centrándose principalmente en caderas, rodillas y tobillos, mediante ejercicios de estiramiento y movilización pasiva.
- Reducir la hipertonía muscular en las cuatro extremidades del niño mediante técnicas de fisioterapia, como masajes terapéuticos y estiramientos controlados, para facilitar la movilidad y el confort del paciente.

4. LINEA DE INVESTIGACION

Línea de investigación

- Salud humana

Sublínea de investigación

- Terapia y fisioterapia

El presente trabajo utilizó la línea investigación salud humana y la sublínea terapia y fisioterapia la cual está relacionada la intervención fisioterapéutica en la Parálisis Cerebral Infantil con finalidad de disminuir la espasticidad, mejorar el control postural y brindar una mejor calidad de vida en el paciente.

5. MARCO CONCEPTUAL - MARCO TEORICO: ANTECEDENTES Y BASES TEORICAS

5.1. ANTECEDENTES

En el contexto de la Parálisis Cerebral Infantil (en adelante PCI), han sido objeto de estudio diversos enfoques fisioterapéuticos con el propósito de mejorar la función motora y la calidad de vida de niños afectados por esta condición. Estas investigaciones previas proporcionan un fundamento sólido para comprender la relevancia de la fisioterapia en el manejo de la PCI y enfatizar la necesidad de abordajes individualizados e interdisciplinarios.

En primer lugar, se exploró un estudio de caso de 12 semanas centrado en una niña de 6 años que padecía Parálisis Cerebral-Diparesia Espástica (nivel III). La intervención fisioterapéutica, basada en el Concepto Bobath, inducción miofascial y educación del movimiento, se orientó a mejorar la función motora gruesa, el equilibrio en sedestación y la calidad de los miembros superiores. Los resultados arrojaron mejoras significativas, incluyendo un incremento del 13,18% en la puntuación de GMFM-88, un aumento de 6 puntos en la escala TCMS y un incremento del 10,28% en la escala QUEST. Adicionalmente, se observaron mejorías cualitativas en la alineación del tronco y la amplitud articular de la cadera. En síntesis, el programa de fisioterapia demostró efectos positivos en estos aspectos. (Sanz, 2016)

En segundo lugar, se examinó minuciosamente la revisión sistemática realizada por Bleda et al. (2020), que evaluó la eficacia del ejercicio terapéutico en niños con parálisis cerebral. En dicha revisión, se seleccionaron 14 estudios aleatorios que investigaron cambios en múltiples aspectos funcionales. Los hallazgos revelaron mejorías significativas en la fuerza muscular, el equilibrio, la función motora, la marcha, la espasticidad, la discapacidad, la movilidad y la calidad de vida, así como en la actividad muscular plantiflexora y el gasto energético. Se identificaron diferencias significativas entre los grupos, favoreciendo al grupo que recibió ejercicio terapéutico. Como conclusión, se estableció que los programas de ejercicio terapéutico mejoran la función motora y la calidad de vida en niños con parálisis cerebral.

Por último, se revisó el trabajo de Hamida (2023) que aborda el diagnóstico, los reflejos primitivos y las escalas de evaluación en la Parálisis Cerebral Infantil (PCI). Se proporciona una visión general de diversos métodos de fisioterapia utilizados en el tratamiento de la PCI, que incluyen el método Bobath, la terapia Vojta, el método Phelps y el método Perfetti. Además, se hacen referencia a ayudas técnicas y otros enfoques terapéuticos, como la toxina botulínica, los espasmolíticos orales, los procedimientos quirúrgicos y las terapias complementarias. El enfoque subraya la importancia de la evaluación individualizada y la adopción de un enfoque interdisciplinario en el tratamiento de la PCI.

Los antecedentes presentados resaltan la eficacia del ejercicio terapéutico y de la fisioterapia en general como intervenciones fundamentales en el tratamiento de la Parálisis Cerebral Infantil. Los resultados positivos, que incluyen mejoras en la función motora, el equilibrio, la calidad de vida y otros aspectos funcionales, enfatizan la importancia de un abordaje personalizado en la terapia. Además, se subraya la necesidad de una evaluación comprehensiva y una aproximación interdisciplinaria para optimizar la atención a los niños con PCI y mejorar su calidad de vida. Estos antecedentes sirven como base esencial para la presente investigación y para futuras prácticas en el ámbito de la fisioterapia pediátrica.

5.2. PARÁLISIS CEREBRAL Infantil (PCI)

Definición

La Parálisis cerebral (en adelante PCI), también conocida como Parálisis cerebral Infantil, abarca un conjunto de trastornos crónicos debidos a una lesión o defecto en el desarrollo del cerebro inmaduro (trastorno neuromotor). Para poder hablar de PC, la lesión tiene que ocurrir en el período comprendido entre los primeros días de gestación y los 3 o 5 años de vida. El término Parálisis hace referencia a una debilidad o problema en la utilización de los músculos, que se manifiesta con alteraciones en el control del movimiento, el tono muscular y la postura. (Muñoz, 2012)

5.2.1. Causas

Causas Prenatales

Los factores prenatales son aquellos que surten efecto antes del parto, durante el período de gestación. Los que con mayor frecuencia se asocian con la aparición de la parálisis cerebral comprenden:

- Hipoxia: Se refiere a la insuficiencia de oxígeno en el cerebro del feto durante el desarrollo prenatal.
- Exposición materna a virus o infecciones (por ejemplo, rubéola).
- Predisposición de la madre al aborto.
- Exposición a radiografías con rayos X.
- Intoxicaciones maternas.
- Trastornos metabólicos.
- Diabetes gestacional.
- Incompatibilidad del factor Rh en la sangre materna.
- Apoplejía o hemorragia intracraneal.

Causas Perinatales.

La PCI puede originarse debido a eventos ocurridos durante el parto o inmediatamente después del nacimiento:

- Desprendimiento de la placenta.
- Anoxia o Asfixia Perinatal: La insuficiencia de oxígeno en la sangre del recién nacido puede dar lugar a una carencia de oxígeno en su cerebro. En situaciones de asfixia grave, existe un riesgo de daño cerebral a largo plazo, pudiendo desencadenar en una encefalopatía hipóxica-isquémica.
- Apoplejía o hemorragia intracraneal: Puede ser consecuencia de problemas respiratorios en el recién nacido.
- Traumatismos: Caídas o lesiones en la cabeza, entre otros.

Causas Postnatales

Estas causas operan después del nacimiento y hasta los tres años de vida:

- Enfermedades infecciosas.
- Accidentes cardiovasculares.
- Meningitis.
- Traumatismos craneales.

- Intoxicaciones por el uso inadecuado de medicamentos.
- Deshidratación.
- Episodios de anoxia.
- Trastornos metabólicos.

5.2.2. Síntomas

Los signos y síntomas de la Parálisis Cerebral Infantil (PCI) pueden variar ampliamente de una persona a otra. Puede afectar todo el cuerpo o limitarse a una o dos extremidades, o un lado del cuerpo. En general, los síntomas incluyen problemas relacionados con el movimiento y la coordinación, el habla y la alimentación, el desarrollo y otros aspectos. (Mayo Clinic, 2021)

Movimiento y Coordinación:

- Rigidez Muscular y Reflejos Exagerados (Espasticidad): Los trastornos del movimiento más comunes.
- Variaciones en el Tono Muscular: Puede haber rigidez excesiva o debilidad muscular.
- Músculos Rígidos con Reflejos Normales: Manifestación de rigidez sin reflejos anormales.
- Falta de Equilibrio y Coordinación Muscular (Ataxia): Dificultad en el control de movimientos.
- Temblores o Movimientos Involuntarios Bruscos: Movimientos incontrolados.
- Movimientos Lentos y de Contorsión: Movilidad reducida.
- Favorecer un Lado del Cuerpo: Utilizar una mano o arrastrar una pierna al gatear.
- Dificultad para Caminar: Puede manifestarse como caminar sobre los dedos de los pies, una marcha en cuclillas, una marcha en forma de tijera, una marcha ancha o asimétrica.
- Dificultad con la Motricidad Fina: Problemas para actividades precisas como abotonar ropa o manipular utensilios.

Problemas para Hablar o Comer:

- Retrasos en el Desarrollo del Habla: Dificultades para alcanzar los hitos del habla.
- Dificultad para Hablar: Pronunciación y fluidez del habla afectadas.
- Dificultad para Comer: Problemas para tragar, masticar o sorber líquidos.
- Babeo Excesivo o Problemas para Tragar: Dificultades en la deglución.

Desarrollo:

- Retrasos en Habilidades Motoras: Dificultades en alcanzar hitos del desarrollo como sentarse o gatear.
- Dificultades en el Aprendizaje: Retos en la adquisición de conocimientos.
- Discapacidades Intelectuales: Deficiencias cognitivas.
- Retraso en el Crecimiento: Tamaño inferior al esperado.

Otros Problemas:

El daño cerebral puede contribuir a problemas neurológicos adicionales, que incluyen:

- Convulsiones (Epilepsia): Episodios de actividad cerebral anormal.
- Dificultad en la Audición: Problemas de audición.
- Problemas con la Visión: Dificultades visuales y movimientos oculares anómalos.
- Sensaciones Anormales de Tacto o Dolor: Percepciones táctiles o dolor alteradas.
- Problemas de Vejiga e Intestinos: Incluyendo estreñimiento e incontinencia urinaria.
- Problemas de Salud Mental: Como trastornos emocionales y comportamentales.

Es importante destacar que el trastorno cerebral subyacente en la PCI no cambia con el tiempo, y aunque los síntomas no empeoran con la edad, algunos pueden volverse más o menos evidentes a medida que el niño crece. Además, el tratamiento activo es esencial para manejar la rigidez muscular y otros síntomas.

5.2.3. Factores De Riesgo

De acuerdo con los datos proporcionados por los Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades (CDC) en 2022, Factores De Riesgo

Según lo que menciona la página de los Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades (CDC) (2022) el riesgo a padecer parálisis cerebral se incrementa:

- Nacimiento prematuro antes de las 37 semanas de gestación.
- Peso al nacer inferior a 2.500 gramos.
- Presencia de hemorragia vaginal en la madre a partir del sexto mes de embarazo, acompañada de niveles elevados de proteínas en la orina.
- Dificultades significativas durante el parto, especialmente si el bebé nació de nalgas (presentación de pies en lugar de cabeza) o experimentó problemas respiratorios o vasculares que podrían causar daño cerebral irreversible.
- Expulsión de meconio por parte del recién nacido, lo que sugiere que se formaron heces en el útero materno.
- Presencia de malformaciones congénitas en el sistema nervioso, como la microcefalia, que podría indicar problemas en el desarrollo del sistema nervioso durante el embarazo.
- Existencia de malformaciones congénitas en áreas distintas al sistema nervioso, como la columna vertebral, hernias inguinales o mandíbulas inusualmente pequeñas.
- Episodios de convulsiones en los recién nacidos.
- Partos múltiples, como gemelos o trillizos, entre otros.
- Condiciones de salud maternas, como hipertiroidismo, convulsiones o discapacidad intelectual

Es crucial reconocer estos factores de riesgo, ya que ofrecen una perspectiva significativa sobre la identificación temprana y las medidas preventivas que pueden contribuir a la reducción de la incidencia de la Parálisis Cerebral Infantil (PCI). La comprensión de estos elementos es esencial para mejorar la atención prenatal y neonatal, con el fin de minimizar los riesgos asociados a esta condición neuromuscular.

5.2.4. Clasificación

Existen múltiples categorías de Parálisis Cerebral Infantil (PCI), que se clasifican en función de la naturaleza del movimiento afectado, las áreas del cuerpo comprometidas y la gravedad de los síntomas. El National Institutes of Health (NIH) en 2018 proporciona una explicación detallada de estos tipos, algunos de los cuales incluyen discapacidades intelectuales y del desarrollo (IDD).

Parálisis Cerebral Espástica: La Parálisis Cerebral Espástica representa la forma más común de este trastorno y se caracteriza por una rigidez muscular que conduce a movimientos bruscos o repetitivos. Existen diversas variantes dentro de la Parálisis Cerebral Espástica:

- **Hemiplejía Espástica o Hemiparesia:** Esta variante afecta un lado del cuerpo, incluyendo el brazo, la mano y a veces la pierna. Los niños con este tipo pueden experimentar retrasos en el habla, aunque su inteligencia suele ser normal.
- **Diplejía o Diparesia Espástica:** Predomina la rigidez en las piernas, con una menor afectación en los brazos y el rostro. En general, las habilidades intelectuales y lingüísticas son normales.
- **Cuadriplejía o Cuadriparesia Espástica:** Esta es la forma más severa, caracterizada por una rigidez extrema en brazos y piernas, acompañada de debilidad en el cuello. Las personas con este tipo a menudo no pueden caminar y pueden presentar dificultades en el habla, a veces asociadas con una IDD de moderada a grave.

Parálisis Cerebral Discinética: La Parálisis Cerebral Discinética se distingue por movimientos lentos e incontrolables en manos, pies, brazos o piernas. Los músculos faciales y de la lengua pueden mostrar hiperactividad, lo que puede resultar en babeo o muecas. Aquellos que padecen este tipo suelen tener dificultades para mantener una postura erguida o para caminar. Sin embargo, por lo general, no experimentan problemas intelectuales.

Parálisis Cerebral Atáxica: La Parálisis Cerebral Atáxica afecta el equilibrio y la percepción de la profundidad, lo que da lugar a una marcha inestable y dificultades en la ejecución de movimientos precisos o rápidos, como escribir o abotonarse. Esta variante no suele estar asociada con problemas intelectuales.

Tipos Mixtos: Existen casos que involucran una combinación de síntomas de los otros tipos de Parálisis Cerebral. Estas variantes mixtas pueden ser igualmente complejas y requieren una atención y enfoque terapéutico personalizados.

Comprender estas distintas categorías de Parálisis Cerebral Infantil es fundamental para la identificación temprana, el diagnóstico preciso y la planificación de la atención médica y terapéutica adecuada para cada paciente.

Según la parte del cuerpo afectada o topográfica

- **Hemiplejía o Hemiparesia.** Se encuentra afectado uno de los lados del cuerpo.
- **Diplejía o Diparesia.** Se encuentra más afectada la mitad inferior del cuerpo.
- **Monoplejía o monoparesia.** Se encuentra afectado un solo miembro.
- **Triplejía o Triparesia.** Se encuentran afectados tres miembros.
- **Cuadriplejía o Cuadriparesia.** Se encuentran afectados los cuatro miembros.

Según el grado de afectación

De acuerdo con García, Uría, y Menéndez (2004), el grado de afectación está relacionado con la extensión de la lesión cerebral y puede clasificarse de la siguiente manera:

- **Afectación Leve:** En este nivel, las limitaciones funcionales son notorias principalmente en actividades motoras avanzadas, como correr, saltar o escribir. Estos niños generalmente requieren más tiempo para aprender y ejecutar estas actividades.
- **Afectación Moderada:** Las alteraciones sensoriomotrices afectan la marcha, la sedestación, los cambios de postura, la manipulación y el lenguaje. Estos niños suelen necesitar modificaciones en su entorno y asistencia física para participar en actividades apropiadas para su edad.
- **Afectación Grave:** La discapacidad restringe significativamente la independencia diaria de los niños. Presentan alteraciones en el control del equilibrio y tienen dificultades para usar sus manos en las actividades cotidianas. La comunicación se ve afectada, lo que limita su participación

en la dinámica familiar. La calidad de vida de estos niños y sus familias puede verse seriamente alterada, y requieren material adaptado, ayudas para la movilidad y asistencia personal.

- **Afectación Profunda:** En este nivel, la capacidad motriz está muy reducida, incluso para funciones básicas de movilidad y cambio de posición. La asistencia personal es esencial para las actividades más simples, como la alimentación, y no pueden utilizar medios de comunicación alternativos. Además, suelen presentar otros déficits importantes a nivel cognitivo, de lenguaje, visual, entre otros.

Según el sitio anatómico:

- Piramidal: Cuando la lesión se encuentra en el sistema piramidal, que controla los movimientos voluntarios.
- Extrapiramidal: Se refiere a las lesiones en el sistema extrapiramidal, que regula movimientos involuntarios y automáticos.
- Cerebeloso: Implica la afectación del cerebelo, que influye en la coordinación motora y el equilibrio.

Estas clasificaciones son esenciales para personalizar la atención y el tratamiento de los niños con PCI, adaptando las intervenciones a las necesidades específicas de cada individuo en función de la naturaleza y la gravedad de su afección.

5.2.5. Prevención

La prevención de la parálisis cerebral infantil presenta desafíos significativos, especialmente en casos de origen genético, donde las medidas preventivas son limitadas. Sin embargo, según SaludSa (2023) existen recomendaciones destinadas a proteger al bebé antes, durante y después del nacimiento:

- Mantenimiento del Óptimo Estado de Salud: Es crucial tratar y controlar cualquier infección o enfermedad durante el embarazo.
- Esquema de Vacunación Completo: Garantizar que la madre haya recibido todas las vacunas recomendadas antes y durante el embarazo.
- Suplementación de Vitaminas, Especialmente Ácido Fólico: El consumo adecuado de vitaminas, en particular el ácido fólico, es esencial para prevenir posibles complicaciones.

- **Control de Tratamientos de Fertilidad:** En casos de tratamientos de fertilidad, es importante evitar embarazos múltiples, como gemelos o trillizos, que pueden aumentar el riesgo de complicaciones.
- **Asistencia a Controles Prenatales:** Acudir a todas las consultas prenatales es fundamental para supervisar el desarrollo del bebé y asegurar un peso adecuado al nacer.
- **Prevención del Parto Prematuro:** Evitar el parto prematuro antes de la semana 37 de embarazo es una medida preventiva crucial.
- **Evaluación de la Compatibilidad de Tipos de Sangre:** La evaluación de la compatibilidad de los tipos de sangre de los padres es esencial para prevenir la anemia hemolítica por incompatibilidad.
- **Control de Afecciones Tiroideas:** La gestión adecuada de las afecciones tiroideas contribuye a reducir riesgos potenciales.

Estas estrategias buscan reducir las posibilidades de desarrollar parálisis cerebral en los bebés y subrayan la importancia de un cuidado prenatal exhaustivo como medida preventiva fundamental.

5.2.6. Diagnóstico y tratamiento.

El proceso de diagnóstico de la parálisis cerebral puede ser un desafío y requerir tiempo, ya que los signos y síntomas pueden volverse más evidentes con el desarrollo del niño. Los profesionales de la salud, como pediatras o especialistas en neurología pediátrica, desempeñan un papel fundamental en este proceso. Realizan una evaluación exhaustiva, revisan el historial médico del niño y llevan a cabo pruebas para descartar otras posibles causas de los síntomas. Estas pruebas pueden incluir imágenes cerebrales, como resonancias magnéticas (IRM) o ecografías craneales, que permiten identificar daño cerebral o desarrollos anormales. Además, en casos de sospecha de convulsiones, puede ser necesario realizar un electroencefalograma (EEG). (Mayo Clinic, 2021)

Para un diagnóstico preciso, también se pueden realizar análisis de laboratorio, como pruebas de sangre, orina o piel, con el fin de detectar posibles problemas genéticos o metabólicos. Además, se llevan a cabo pruebas adicionales para evaluar la visión, audición, habla, cognición, desarrollo, movimientos y otras condiciones relacionadas con la parálisis cerebral.

El diagnóstico final proporcionará información sobre el tipo específico de parálisis cerebral, que puede abarcar desde la parálisis cerebral espástica, caracterizada por la rigidez muscular y los reflejos exagerados, hasta trastornos del movimiento atáxicos, que se manifiestan con falta de equilibrio y coordinación, o discinéticos, que implican dificultades en el control voluntario de los músculos. Para evaluar la gravedad y la función motora, se utilizan escalas de clasificación, como el sistema de clasificación de la función motora gruesa. Esta información resulta esencial para orientar las estrategias de tratamiento apropiadas. (Mayo Clinic, 2021)

El tratamiento de los trastornos motores se basa en cuatro pilares fundamentales: fisioterapia, uso de órtesis y sistemas de adaptación, administración de medicamentos y, en algunos casos, procedimientos quirúrgicos ortopédicos y cirugía. Estos enfoques terapéuticos buscan mejorar la calidad de vida de los pacientes y ayudarlos a alcanzar su máximo potencial.

5.3. FISIOTERAPIA EN EL TRATAMIENTO DE LA PCI

La terapia física, una disciplina fundamental en el abordaje integral de la Parálisis Cerebral Infantil (PCI), desempeña un papel esencial en la restauración y mejora de la función motora, movilidad, fuerza, coordinación y calidad de vida de los niños afectados por esta condición. En estrecha colaboración con médicos, terapeutas ocupacionales y otros profesionales de la salud, los fisioterapeutas ofrecen un enfoque completo y holístico (Fundación Instituto San José (FISJ), s.f.).

La terapia física en el tratamiento de la PCI abarca una variedad de áreas clave, que incluyen rehabilitación, prevención de complicaciones secundarias, manejo del dolor, fomento de la independencia funcional y educación tanto para los pacientes como para sus familias, promoviendo el autocuidado. Además, se adapta de manera individualizada a las necesidades de cada paciente, reconociendo la diversidad en la manifestación de la PCI, ya que puede presentarse de manera variada en cada caso..

5.3.1. Principales Enfoques Terapéuticos en Fisioterapia

Método Bobath: Método Bobath: Este enfoque terapéutico, desarrollado por los fisioterapeutas Bobath, tiene como objetivo principal normalizar el tono muscular y

reeducar el movimiento en pacientes con PCI. La terapia Bobath se especializa en el tratamiento de la espasticidad y los desequilibrios musculares. Involucra técnicas que inhiben los reflejos patológicos y facilitan patrones motores apropiados. Aunque se utiliza en diversas condiciones neuromusculares, como la parálisis cerebral y el accidente cerebrovascular, los terapeutas Bobath trabajan de cerca con los pacientes para mejorar su control postural, equilibrio y función motora (Bolet, 2008).

Terapia Vojta: La Terapia Vojta se basa en la activación de patrones de movimiento innatos en el niño mediante la estimulación de puntos específicos en el cuerpo. Este enfoque se emplea para mejorar la postura, el equilibrio y la movilidad en pacientes con PCI, centrándose en la posición, el reflejo de volteo y el reflejo de arrastre (Calvo et al., 2021). Aunque se utiliza principalmente en bebés y niños con trastornos neuromotores como la parálisis cerebral, también se ha aplicado en adultos con ciertas afecciones neuromusculares.

Terapia de Integración Sensorial: Aun cuando no se ha mencionado anteriormente, en algunos casos de PCI, se utiliza la Terapia de Integración Sensorial. Este enfoque se centra en la estimulación sensorial para mejorar la percepción y la coordinación motora en niños con dificultades en estas áreas.

Uso de infrarrojo y compresas calientes

El uso de infrarrojo y compresas calientes puede formar parte de la intervención fisioterapéutica en ciertos casos de Parálisis Cerebral Infantil (PCI); sin embargo, es esencial considerar detenidamente su aplicación y contar con la supervisión de un fisioterapeuta capacitado. Estas modalidades terapéuticas pueden ofrecer beneficios específicos en la fisioterapia para la PCI, pero es crucial tener en cuenta las indicaciones y contraindicaciones particulares, así como llevar a cabo una evaluación individualizada para cada niño. (Magee, 2008)

Según lo mencionado por Magee en su obra *Orthopedic Physical Assessment* (2008) el uso de infrarrojo y compresas calientes puede tener los siguientes propósitos en la fisioterapia para la PCI:

1. Alivio del Dolor Muscular: El calor superficial proporcionado por las compresas calientes puede contribuir a la relajación de los músculos tensos y a la reducción del dolor, lo cual resulta beneficioso en casos de espasticidad muscular asociada con la PCI.
2. Mejora de la Circulación: La aplicación de calor puede aumentar el flujo sanguíneo en la zona tratada, lo que favorece una mejor oxigenación de los tejidos y la eliminación de productos de desecho, promoviendo así la recuperación y la relajación muscular.
3. Facilitación de la Terapia Manual: En algunas situaciones, el uso de calor antes de la terapia manual o los ejercicios puede propiciar la relajación muscular y potenciar la eficacia de la terapia.

No obstante, es esencial destacar que estas modalidades terapéuticas no son adecuadas para todos los niños con PCI. Algunos pueden tener una sensibilidad reducida a la temperatura y no tolerar el calor de manera segura. Por lo tanto, el uso de infrarrojo y compresas calientes debe ser supervisado y combinado con otras técnicas de fisioterapia para obtener los mejores resultados.

La decisión de implementar el infrarrojo y las compresas calientes en la fisioterapia para la PCI debe basarse en una evaluación individualizada y en un plan de tratamiento específico diseñado por un fisioterapeuta experimentado en el manejo de esta población.

5.3.2. Facilitación Muscular Propioceptiva

La Facilitación Muscular Propioceptiva (FMP) es una técnica terapéutica empleada en fisioterapia y rehabilitación con el fin de mejorar la función neuromuscular y la capacidad de movimiento en personas afectadas por diversas condiciones médicas, incluida la Parálisis Cerebral Infantil (PCI). El término "propiocepción" hace referencia a la percepción de la posición, el movimiento y la tensión de las partes del cuerpo mediante los receptores sensoriales localizados en los músculos, tendones y articulaciones.

La FMP se sustenta en la noción de que patrones de movimiento específicos pueden facilitar la activación y el fortalecimiento de los músculos, mejorando así la coordinación neuromuscular. Esta técnica se vale de movimientos específicos, resistencia manual, estiramientos y otros métodos con el propósito de ayudar a los pacientes a perfeccionar su habilidad para moverse y controlar sus músculos de manera más eficaz.

Según Bertinchamp (2017) algunos de los principios clave de la FMP comprenden:

1. Patrones de Movimiento: La FMP incorpora patrones de movimiento que simulan las acciones funcionales realizadas cotidianamente por las personas. Estos patrones son practicados en repetidas ocasiones para mejorar la coordinación y la fuerza muscular.
2. Estiramientos: La FMP puede abarcar estiramientos específicos diseñados para incrementar la flexibilidad y ampliar el rango de movimiento en las articulaciones afectadas.
3. Resistencia Manual: Los terapeutas aplican resistencia manual durante los movimientos con el propósito de estimular la activación muscular y mejorar la fuerza. Esto podría comprender ejercicios de resistencia isométrica y ejercicios contra resistencia.
4. Feedback Sensorial: Durante la FMP, los terapeutas proporcionan retroalimentación constante en relación a la posición y el movimiento corporal del paciente, lo que contribuye a mejorar la conciencia corporal y la precisión del movimiento.
5. Secuencia Específica: Los ejercicios de FMP se llevan a cabo en secuencias específicas diseñadas para fomentar la coordinación y el control motor.

La FMP es una técnica altamente especializada que requiere la supervisión y la guía de un fisioterapeuta o terapeuta ocupacional con formación en esta área. Se emplea comúnmente en el tratamiento de diversas condiciones neuromusculares y ortopédicas, incluida la PCI, con el propósito de ayudar a los pacientes a mejorar su función motora y, en consecuencia, su calidad de vida.

6. MARCO METODOLOGICO

6.1. METODOLOGIA

El presente estudio se enmarca en una investigación descriptiva de caso clínico, enfocada en una intervención fisioterapéutica dirigida hacia un paciente con diagnóstico de parálisis cerebral infantil (PCI). La realización de este estudio implica un conjunto de procedimientos meticulosos con el fin de asegurar la coherencia, relevancia y validez de los resultados obtenidos.

Recopilación de Datos y Diagnóstico

La fase inicial del estudio comprendió la obtención de información detallada acerca del caso clínico, incluyendo el escrutinio de la historia médica y la exhaustiva recolección de datos pertinentes relativos al paciente y su diagnóstico de parálisis cerebral infantil. Esta etapa representa un pilar fundamental para el análisis y la comprensión del caso, proporcionando una base sólida sobre la cual fundamentar las decisiones terapéuticas.

Revisión Bibliográfica

Una vez recabados los datos clínicos relevantes, se procedió a realizar una revisión bibliográfica exhaustiva que abordó una amplia gama de técnicas y enfoques fisioterapéuticos susceptibles de aplicación en el tratamiento de la PCI. Esta revisión se sustentó en la identificación y el análisis crítico de la literatura científica especializada relacionada con el tema, con el propósito de evaluar su pertinencia y aplicabilidad al caso objeto de estudio.

Selección de Técnicas y Diseño del Programa de Intervención

La selección de las técnicas y estrategias terapéuticas apropiadas constituyó un proceso de vital importancia en el desarrollo de la investigación. Esta elección se basó en una evaluación precisa de las necesidades y características específicas del paciente, derivadas de la evaluación clínica previamente realizada. Los resultados obtenidos a través de la revisión bibliográfica se utilizaron como

referencias para determinar la idoneidad de cada técnica en función de los objetivos terapéuticos definidos.

Diseño del Programa de Intervención

A partir de los datos recopilados y la selección de técnicas fisioterapéuticas, se procedió a diseñar un programa de intervención individualizado, adaptado a las necesidades del paciente. Este programa se concibió con el propósito principal de mejorar la calidad de vida del paciente, enfocándose en aspectos clave como la ampliación de los rangos articulares, el control postural y la optimización del tono muscular.

El enfoque metodológico aquí presentado se adhiere a los principios de rigor científico, orientando cada paso hacia la obtención de resultados sólidos y aplicables en el contexto de la parálisis cerebral infantil. Este estudio de caso ofrece un análisis detallado de la metodología empleada en la concepción e implementación de la intervención fisioterapéutica, con el propósito último de contribuir al avance en el manejo de esta compleja condición médica.

6.2. EXAMEN FISICO (EXPLORACION CLINICA)

Escala de Asworth para la espasticidad

En los miembros superiores se muestra mayor predominio de la espasticidad en musculatura del: pectoral mayor, flexores de codo, flexores de los dedos y pronadores del antebrazo.

Registrando una puntuación de:

- Hombro: 3
- Codo y muñeca: 4
- Dedos mano: 3

En los miembros inferiores la espasticidad predomina en aductores, isquiotibiales y tríceps sural.

Las puntuaciones son las siguientes:

- Cadera: 2
- Rodilla: 3
- Tobillo y dedos del pie: 4

Tabla 1. Escala de Ashworth – Evaluación del Tono Muscular

ESCALA DE ASHWORTH		
GRADOS	PUNTUACION	DESCRIPCION
0		Sin aumento en el tono muscular.
1		Aumento leve, resistencia mínima al final del rango de movimiento en flexión o extensión.
1 +		Aumento leve del tono, resistencia mínima durante el resto del rango de movimiento (menos de la mitad)
2		Aumento más pronunciado, a través de todo el rango pero la parte afectada, se mueve con facilidad.
3	X	Aumento considerable del tono, el movimiento pasivo es difícil.
4		La parte afectada esta rígida en flexión o extensión.

Tabla 2. Sistema de clasificación de la función motora gruesa (GMFCS)

CLASIFICACIÓN DE LA FUNCIÓN MOTORA GRUESA		
GRADOS	PUNTUACION	DESCRIPCION
I		Camina sin restricciones; tiene limitaciones en habilidades motrices más complejas.
II		Camina sin dispositivos de ayuda; con limitaciones para andar en exteriores y en la comunidad.
III		Camina con dispositivos de ayuda con limitaciones para andar en exteriores y en la comunidad.
IV		Desplazamiento autónomo con limitaciones; se le transporta o usa silla de ruedas autopropulsadas en exteriores
V	X	Autodesplazamiento muy limitado incluso utilizando tecnología autopropulsada.

Reflejos:

Superficiales.

- Babinsky: +

Utilizando la escala de los reflejos osteotendinosos de Wartenberg se han obtenido los siguientes resultados para reflejos osteotendinosos:

- Reflejo bicipital (C5-C6): 3+ (hiperreflexia).
- Reflejo tricipital (C7): 2+ (normal).
- Reflejo estiloradial (C6): 2+ (normal).
- Reflejo rotuliano (L3-L4): 3+ (Hiperreflexia).
- Reflejo aquileo (S1): 3+ (Hiperreflexia).

Tabla 3. *Escala de Tardieu*

ESCALA DE TARDIEU		
GRADOS	PUNTUACION	DESCRIPCION
0		No resistencia a través del curso del estiramiento.
1		Resistencia escasa a un anulo específico a través del curso del estiramiento sin evidente contracción muscular.
2	X	Evidente contracción muscular a un ángulo específico, seguido de relajación por interrupción del estiramiento.
3		Clonus que aparece a un ángulo específico que dura menos de 10 segundos cuando el evaluador está haciendo presión contra el musculo.
4		Clonus que aparece a un ángulo específico que dura más de 10 segundos cuando el evaluador está haciendo presión contra el musculo.

- **No presenta control de tronco y cabeza**
- **Pie equino varo y pie plano**
- **Marcha:** No
- **Traslado:** Silla de rueda postural

6.3. INFORMACION DE EXAMENES COMPLEMENTARIOS REALIZADOS

- **Electroencefalograma (EEG).** Se colocan unos pequeños discos, llamados electrodos sobre el cuero cabelludo para medir la actividad del cerebro.

El EEG registro actividad eléctrica en el cerebro normal.

6.4. FORMULACION DEL DIAGNOSTICO PRESUNTIVO, DIFERENCIAL Y DEFINITIVO

Por lo consiguiente el paciente presenta como diagnóstico:

- ✓ **Diagnostico presuntivo:** Parálisis Cerebral
- ✓ **Diagnóstico diferencial:** Parálisis cerebral espástica
- ✓ **Diagnóstico definitivo:** Parálisis cerebral espástica severa cuadripléjica

6.5. FORMULACION DE DIAGNOSTICO FISIOTERAPEUTICO

Parálisis cerebral espástica severa cuadripléjica

6.6. ANALISIS Y DESCRIPCION DE LAS CONDUCTAS QUE DETERMINAN EL ORIGEN DEL PROBLEMA Y DE LOS PROCEDIMIENTOS A REALIZAR

Evaluando la información recaudada mediante la anamnesis con la colaboración de la madre del paciente, la cual mencionó que la causa de la parálisis cerebral fue por asfixia perinatal, además indico que el paciente no refiere tener antecedentes patológicos familiares, ni personales, y que él ha tenido una intervención hace 5 meses con toxina botulínica la cual es empleada para el manejo de la espasticidad. En paciente presenta espasticidad generalizada, no tiene control postural (tronco-cabeza), piernas en tijera, y no tiene marcha.

La intervención de fisioterapéutica estuvo enfocada a:

Se realizó una evaluación mediante los test y escalas mencionados y después de ellos, se pautaron los siguientes objetivos:

- Desarrollo de las reacciones de equilibrio y coordinación.
- Facilitar patrones motores normales
- Mejorar el control postural
- Ayudar al niño a que tenga un mejor sostén cefálico
- Disminuir la espasticidad
- Mejorar los rangos articulares en MI y MS
- Mejorar la calidad de vida del paciente

6.6 INDICACION DE LAS RAZONES CIENTIFICAS DE LAS ACCIONES DE SALUD, CONSIDERANDO VALORES NORMALES.

El concepto de "parálisis cerebral" (PC) se remonta a 1862, cuando William John Little, un cirujano ortopedista inglés, documentó sus observaciones sobre un grupo de niños que presentaban alteraciones en el tono muscular y el desarrollo (Sáa, Avaria, & Varela, 2018). Little describió estos casos como "rigidez espástica" y notó que muchos de estos niños habían experimentado trabajos de parto prolongados, difíciles o presentaciones distócicas. Su hipótesis inicial sugería que los trastornos motores en estos niños se originaban como resultado de complicaciones durante el parto. Esta teoría fue ampliamente aceptada durante casi un siglo.

Sin embargo, en 1897, el neurólogo Sigmund Freud desafió esta noción en su obra "Parálisis Cerebral". Freud argumentó que las dificultades perinatales eran más probablemente el resultado de anomalías preexistentes en el feto, en lugar de ser la causa principal de la parálisis cerebral.

El desarrollo motor en la infancia implica una secuencia progresiva de adquisición de habilidades motoras que permiten el control postural, el desplazamiento y la destreza manual adecuada. Este proceso implica la aparición y desaparición de reflejos controlados por regiones inferiores del sistema nervioso central (SNC), lo que facilita respuestas posturales y motoras funcionales y voluntarias.

El desarrollo motor grueso, que abarca la coordinación de movimientos del cuerpo y el mantenimiento del equilibrio, progresa en dirección cefalocaudal. Esto se traduce en la capacidad de controlar la cabeza, sentarse sin apoyo, gatear, caminar, saltar, correr y realizar otras acciones similares.

En contraste, el desarrollo motor fino sigue una dirección próxima-distal y se relaciona con la habilidad de utilizar partes específicas del cuerpo, como las manos. Este proceso requiere coordinación oculomanual y permite realizar tareas como agarrar objetos, manipularlos, dar palmadas, abrir y cerrar objetos, asir objetos pequeños y realizar acciones más complejas, como escribir., enroscar, hasta llegar a niveles de mayor complejidad como escribir. (Medina et al., 2015)

La evaluación del desarrollo psicomotor es esencial para detectar posibles problemas neurológicos en etapas tempranas. Aunque existen diversas escalas para valorar este desarrollo, se ha buscado sistematizar su evaluación en periodos trimestrales y semestrales en el ámbito pediátrico. Estos hitos de desarrollo se han establecido en función de edades aproximadas para facilitar su aplicación práctica.

Es importante destacar que la variabilidad en la consecución de estos hitos es común dentro de los límites de la normalidad. No obstante, la identificación de retrasos o regresiones en el desarrollo psicomotor puede ser indicativa de posibles trastornos neurológicos, subrayando la importancia de una evaluación temprana y precisa en pediatría.

Tabla 4. *Hitos del desarrollo motor de un niño*

Hitos del desarrollo motor de un niño 0 a 3 años					
	Motor Grueso	Motor Fino	Coordinación	Lenguaje	Social
RN	<ul style="list-style-type: none"> ○ Levanta cabeza en prono ○ 4 extremidades flectadas 	Pulgar incluido		Llanto	Vínculo padre-lactante
1 ½ mes			Fija		
2 meses					Sonrisa Social
3 meses	<ul style="list-style-type: none"> ○ Se apoya en brazos en prono ○ Afirma cabeza 	Inicia liberación pulgar	Sigue con la mirada	Gorjeo	Apego de lactante con padres
4 meses		Garra cubital			
6 meses	Se sienta con apoyo	○ Se cambia objetos de mano	Retira pañal que le cubre la cara	Baluceo: gaga o dada	<ul style="list-style-type: none"> ○ Interés por sonido ○ Inicialmente

		○ Prehension radial			tímido con extraños
7 meses	Se sienta sin apoyo	Oponencia pulgar			Angustia de separación
9 meses	Gatea	Pinza			○ Aplaudes ○ Obedece al NO
10 meses	Se pone de pie	Pinza fina	Golpea cubos entre si	Mama, papa	
12 meses	Empieza marcha con ayuda		Descubre objetos escondidos	○ 2-3 palabras con significado ○ Señala objetos	Chao con mano
14 meses		Torre 2 cubos	Juego funcional		
15 meses			○ Juego simbólico consigo mismo ○ Cooperación para vestirse	3-5 palabras	Inicia formación de relaciones Autoconfort
16 meses	Trepa escaleras	Deja caer bolitas en recipiente	Mete y saca bolitas sin demostración	5 -10 palabras	
18 meses	○ Lanza pelotas ○ Camina solo	○ Garabatea con lápiz ○ Torre de 4 cubos	Juego simbólico dirigido a muñeca	○ 10 - 25 palabras ○ Nombra una figura	○ Autoconciencia ○ Timidez ○ Abrazar padres
22 meses	Sube escaleras sin alternar pies	Torre de 6 cubos	Toma una taza	25 - 50 palabras, combinación de palabras	○ Asocia sentimientos con símbolos verbales ○ Primera aplicación de tributos a si mismo
24 meses	○ Salta a pies juntos en lugar. ○ Patea	○ Tren de cubos ○ Traza línea vertical	○ Usa bien la cuchara ○ Inicio control esfínter	○ Frases 2-3 palabras ○ Dice su nombre	○ Imita a otros ○ Juego en paralelo ○ Tolerancia la separación

	pelota		diurno		<ul style="list-style-type: none"> ○ Comienza socialización de expresión emocional
3 años	<ul style="list-style-type: none"> ○ Trepa ○ Camina en puntillas ○ Salta con ambos pies. ○ Sube y baja escaleras alternando pies 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Movimientos controlados con lápiz ○ Copia círculos y cuadrados ○ Dibuja figura humana reconocible 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Reconoce colores ○ Noción espacio y cantidad ○ Animista y artificialista ○ Ayuda a vestirse ○ Come solo 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Usa el Yo ○ Dice su nombre y apellido ○ Pregunta por que ○ Usa verbos 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Juega con otros niños ○ Diferencia sexos
4 años	<ul style="list-style-type: none"> ○ Corre, detiene, parte ○ Salta en un pie y sobre obstáculos 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Reproduce cuadrados, círculo, cruz ○ Recorta con tijera. ○ Toma bien lápiz 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Se viste y desviste solo ○ Se alimenta solo ○ Va al baño solo 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Usa correctamente verbos ○ Relata historias 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Gusta ser líder ○ Juego en grupo ○ Expresa sentimientos
5 años	<ul style="list-style-type: none"> ○ Anda en bicicleta 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Imita letras ○ Figura humana correctamente 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Control completo de esfínter diurno y nocturno ○ Aseo personal solo 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Ensaya lenguaje ○ Rimas y trabalenguas ○ Adverbios, preposiciones y conjunciones 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Comparte elementos de juego con niños. ○ Pone normas en su juego.

7. RESULTADOS

7.1 Seguimiento

Atención fisioterapéutica en paciente de 10 años con Parálisis Cerebral Infantil espástica de la Unidad Educativa Especializada Ayúdanos a Empezar.

El paciente presenta rigidez articular generalizada, no tiene control de tronco y cabeza. El tratamiento fisioterapéutico se realizará dos veces por semana con la finalidad de evitar la progresión de la espasticidad y mejorar la calidad de vida de nuestro paciente.

Primera sesión

Esta primera sesión se enfocó en la disminución de la espasticidad y mejorar los rangos articulares para lo cual realizamos lo siguiente:

- Aplicación de compresas químicas calientes debido a que este tipo de calor sirve para promover la relajación y aumentar el flujo sanguíneo en la región. Se aplicó por 5 a 8 minutos, envolviéndolas en toallas para no tener un contacto directo con la piel del paciente debido a que su piel puede ser muy sensible y teniendo en cuenta que hay que observar y palpar la zona donde se está aplicando porque podemos causar quemaduras.
- Movilizaciones pasivas, estas se realizaron después de aplicar calor porque podemos obtener mejores resultados, ya que los músculos se encontraran relajados y así podemos aumentar el rango articular.

Realizaremos movilizaciones articulares en cadera como: Flexo-extensión, Abducción-aducción, Rotación interna-externa.

También en rodilla; Flexo-extensión y en tobillos: Flexión-dorsiflexión, Inversión, eversión y Rotación

Segunda sesión

En esta sesión se enfocó en disminuir de la espasticidad principalmente en los miembros inferiores ya que presenta piernas en tijera y también en mejorar los rangos articulares para lo cual vamos a realizamos lo siguiente:

- Empleamos el Infrarrojo debido a que este posee efecto anticontracturante, antiespasmódico y relajación de la musculatura. Se aplicó un calor moderado de aproximadamente 0,5 pirones la cual proporciona una sensación de calor suave y agradable por alrededor de 10 minutos, siempre teniendo en cuenta que hay que observar y palpar la zona donde se está aplicando porque podemos causar quemaduras.
- A continuación, realizamos movilizaciones pasivas, las cuales se realizaron después de aplicar calor por lo que se pueden obtener mejores resultados, ya que los músculos se encontraran relajados y así podemos aumentar el rango articular con mucha más facilidad.
Realizamos movilizaciones articulares en cadera como: Flexo-extensión, Abducción-aducción, Rotación interna-externa.
También en rodilla; Flexo-extensión y en tobillos: Flexión-dorsiflexión, Inversión, eversión y Rotación
- Y finalmente realizamos masaje en miembros superiores e inferiores donde exista mayor espasticidad ya que esta técnica estimula los mecanorreceptores cutáneos y conduce a una disminución del tono por inhibición motoneuronal. Se aplicó un masaje profundo y suave para lo cual necesitamos aceite corporal para deslizar mejor nuestras manos en dichas zonas y evitar que el paciente sienta algún tipo de dolor al momento de realizar el masaje.

Tercera sesión

Esta sesión se notó una leve disminución de la espasticidad y un aumento en los rangos articulares, se enfocó en mejorar el control de tronco y cabeza para lo cual se realizó lo siguiente:

- Compresas calientes para promover la relajación y aumentar el flujo sanguíneo en la región. Se aplicó por 5 a 8 minutos, siempre teniendo en cuenta observar y palpar la zona donde se está aplicando para evitar causar quemaduras.
- Movilizaciones pasivas, estas se realizaron después de aplicar calor porque podemos obtener mejores resultados, ya que los músculos se encontraran relajar y así podemos aumentar el rango articular.

- Ejercicios en balón terapéutico con el fin de mejorar en el niño el control de tronco y cabeza y control postural.
 - Desarrollo de equilibrio en pelota Bobath. Con este ejercicio pretendemos desarrollar reacciones de equilibrio en el niño, a través de volteos de supino a prono, y viceversa.
 - Trabajo de tronco y pelvis en balón Bobath. Con esto trabajábamos principalmente, la extensión de tronco, junto con el desbloqueo de la pelvis.
 - Desarrollo de equilibrio en superficies inestables. Se pretende desarrollar reacciones de equilibrio con piernas en abducción, y conseguir la extensión de rodilla.

Cuarta sesión

Se notó cambios en el paciente, presento una leve disminución de la espasticidad, aumento en los rangos articulares, mejor control de tronco y cabeza, realizamos lo siguiente:

- Infrarrojo se lo empleo para aprovechar los efectos fisiológicos del calor superficial como efecto anticontracturante, antiespasmódico y relajación de la musculatura. Se aplicó por 10 minutos, teniendo en cuenta que hay que observar y palpar la zona donde se está aplicando cada dos o tres minutos porque podemos causar quemaduras.
- Ejercicios de estiramientos para mejorar la función de la articulación de la rodilla y manos. Se realizaron estiramientos suaves para conseguir una postura de estiramiento muscular máximo.
- Inhibición de patrones normales de postura teniendo un descanso de un minuto por cada repetición. La aplicación repetida de esta técnica sobre el niño se consigue que cuando su cuerpo realiza el movimiento de manera espontánea, el cerebro recurra a la citada pre-programación consiguiendo una mejora en la postura y del movimiento.
- Actividades recreativas al aire libre con la finalidad de que mediante diferentes instrumentos de juego, como por ejemplo; burbujas él pueda seguir con la mirada y tenga un mejor control del tronco y cabeza.

Quinta sesión

En la quinta sesión realizamos lo siguiente:

- Aplicamos infrarrojo especialmente en las piernas para que los músculos estén relajados al momento de realizar los movimientos. Por el tiempo aproximado de 8 minutos.
- Seguido se realizó actividades con estiramientos en los cuales se enfocó en la corrección de patrones motores anormales para que el paciente aprenda nuevas habilidades motoras, control postural en diferentes posiciones como sedestación, bipedestación además de favorecer la alineación postural y el correcto posicionamiento.
- También llevamos a cabo actividades para que el paciente alcance y agarre objetos. En esta actividad se empleó diferentes materiales como pelotas, peluches y otros instrumentos de juego que llamen la atención del niño con la finalidad de trabajar la coordinación de movimientos, motricidad fina y gruesa
- Realizamos un masaje con el fin de movilizar los tejidos y estimular los receptores sensoriales de la piel, y además con esta técnica buscamos cambiar el tono muscular.

Sexta sesión

En esta sexta sesión se notó una moderada disminución de la espasticidad y un notable aumento en los rangos articulares, también realizaremos técnicas para mejorar el control de troco y cabeza para lo siguiente:

- Compresas calientes para relajar los músculos tensos. Se aplicó por 5 a 8 minutos, observando y palpando la zona donde se está aplicando para evitar causar quemaduras.
- Cinesiterapia pasiva estas se realizaran después de aplicar calor porque podemos obtener mejores resultados, ya que los músculos se encontraran relajar y así podemos aumentar el rango articular.
- Silla de ruedas de bipedestación permite al niño ponerse de pie, desplazarse y realizar ciertas tareas en esta posición, algo que resulta muy

práctico para el día a día de una persona con problemas de movilidad. Se la aplico durante 30 minutos.

7.2 Observaciones

Se puede afirmar que gracias a la aplicación del plan de intervención fisioterapéutico, se observó una gran evolución en el paciente, al desarrollar actividades motoras con las técnicas aplicadas, se pudo ayudar a mejorar el tono muscular, aumentar el rango de articular.

Por lo consiguiente, se puede aseverar que los ejercicios de motricidad fina y gruesa que se desarrollaron, ayudan al niño a realizar diversas habilidades y actividades en la vida diaria y también en el ámbito educativo. Y es muy importante mencionar que la familia y el entorno en el que el niño se desenvuelva cumplen un rol muy importante dando el apoyo y motivación para que el niño obtenga una mejor calidad de vida en todos sus aspectos.

Además con la ayuda de terapias asociadas como la terapia de lenguaje la cual es la encargada de trabajar con niños, que presentan dificultades del habla, lenguaje y/o comunicación se ha observado una mejoría en sus habilidades de habla y lo cual le permitirá una mejor comunicación.

8. DISCUSION DE RESULTADOS

En este estudio de intervención fisioterapéutica en un paciente de 10 años con Parálisis Cerebral Infantil (PCI) espástica, es esencial contextualizar los hallazgos dentro del marco de la literatura existente. La PCI espástica, caracterizada por rigidez muscular y movimientos involuntarios bruscos, es una condición neuromuscular compleja que afecta significativamente la calidad de vida de los pacientes y sus familias.

Los resultados obtenidos respaldan la eficacia de la fisioterapia en el manejo de la PCI espástica, lo cual está en línea con investigaciones previas que han destacado el papel crucial de la fisioterapia pediátrica en el tratamiento de esta afección (Bertinchamp, 2017). La secuencia de intervenciones que implementamos, incluyendo movilización pasiva, ejercicios de estiramiento y masajes terapéuticos, se ha demostrado efectiva en la mejora de la amplitud de movimiento y la reducción de la hipertonia muscular, como lo sugieren otros estudios (Sanz, 2016).

Uno de los aspectos más destacados de este estudio es la importancia de un enfoque personalizado para abordar las necesidades individuales de los pacientes con PCI espástica. La recopilación detallada de información sobre el historial clínico y los antecedentes del paciente nos permitió diseñar un plan de intervención específico que abordó las causas subyacentes de su condición, en este caso, la asfixia perinatal. Este enfoque personalizado es consistente con las recomendaciones de la literatura que enfatizan la necesidad de adaptar las estrategias de tratamiento a las circunstancias individuales de cada paciente (Bleda et al., 2020).

Los resultados obtenidos en este estudio también subrayan la importancia de la fisioterapia en la mejora de la calidad de vida de los pacientes con PCI espástica cuadripléjica. La reducción de la rigidez muscular y la mejora de la movilidad no solo tienen un impacto positivo en la autonomía funcional del paciente, sino que también contribuyen a su comodidad y bienestar general. Esto se alinea con la literatura que ha documentado mejoras en la calidad de vida de los pacientes con PCI sometidos a intervenciones fisioterapéuticas (Hamida, 2023).

A pesar de los resultados positivos de este estudio, es importante reconocer sus limitaciones. El tamaño de la muestra y la duración del seguimiento podrían influir en la generalización de nuestros hallazgos. Además, la inclusión de medidas objetivas, como escalas de evaluación de la función motora, en futuras investigaciones podría proporcionar una evaluación más precisa y cuantitativa de los resultados.

9. CONCLUSIONES:

Este caso clínico de intervención fisioterapéutica en un paciente masculino de 10 años con Parálisis Cerebral Infantil (PCI) espástica, los objetivos específicos planteados se han abordado con éxito, respaldando la relevancia de la fisioterapia pediátrica en el manejo de esta compleja condición neuromuscular.

El diagnóstico de las causas de la PCI, en este caso, la asfixia perinatal, fue fundamental para diseñar un plan de intervención personalizado. La aplicación secuencial de movilización pasiva, ejercicios de estiramiento y técnicas de fisioterapia, como masajes terapéuticos, ha demostrado ser efectiva en la mejora progresiva de la amplitud de movimiento en las articulaciones de las extremidades, particularmente en caderas, rodillas y tobillos. Además, se observó una notable reducción de la hipertonía muscular en las cuatro extremidades, lo que contribuyó significativamente a la movilidad y al confort del paciente.

La relevancia de esta investigación se refleja en su potencial para mejorar la calidad de vida de los pacientes con PCI espástica cuadripléjica y en la contribución al conocimiento científico y clínico en el campo de la fisioterapia pediátrica. Los resultados obtenidos resaltan la importancia de un enfoque personalizado y secuencial en la fisioterapia, así como la recopilación detallada de información sobre el historial clínico y los antecedentes del paciente.

A pesar de las limitaciones inherentes a este estudio, como el tamaño de la muestra y la duración del seguimiento, los resultados positivos respaldan la eficacia de la fisioterapia en pacientes con PCI espástica. Se sugiere que investigaciones futuras amplíen la muestra y realicen seguimientos a largo plazo para evaluar los efectos a largo plazo de la fisioterapia. La inclusión de medidas objetivas, como escalas de evaluación de la función motora, podría proporcionar una evaluación más precisa de los resultados.

10. RECOMENDACIONES

En base a los hallazgos y resultados obtenidos en este estudio de intervención fisioterapéutica en un paciente de 10 años con Parálisis Cerebral Infantil (PCI) espástica, se derivan las siguientes recomendaciones:

- La fisioterapia pediátrica para pacientes con PCI espástica cuadripléjica debe ser altamente individualizada. Se recomienda realizar una evaluación exhaustiva de las necesidades y antecedentes de cada paciente, lo que permitirá diseñar planes de intervención específicos que aborden las causas subyacentes de su condición.
- Se sugiere adoptar un enfoque multidisciplinario en el tratamiento de la PCI espástica. La colaboración entre fisioterapeutas, terapeutas ocupacionales, terapeutas del habla y otros profesionales de la salud puede proporcionar una atención integral que aborde las diversas necesidades de los pacientes.
- En futuras investigaciones y prácticas clínicas, se recomienda incorporar medidas objetivas de evaluación de la función motora. El uso de escalas de evaluación específicas puede proporcionar datos cuantitativos que respalden los resultados del tratamiento y faciliten un seguimiento más preciso del progreso del paciente.
- La terapia fisioterapéutica para pacientes con PCI espástica debe ser continua y sostenida en el tiempo. Se recomienda establecer un plan de tratamiento a largo plazo que incluya sesiones regulares y seguimiento para garantizar mejoras continuas en la calidad de vida y la función motora.
- Es fundamental brindar educación a las familias de los pacientes, empoderándolas con conocimientos sobre la condición y las estrategias que pueden implementar en el hogar para apoyar el tratamiento fisioterapéutico. Esto puede incluir ejercicios y cuidados específicos.
- Reconociendo el impacto emocional tanto en los pacientes como en sus familias, se recomienda el acceso a servicios de apoyo psicológico. Esto puede ayudar a lidiar con el estrés emocional y las demandas asociadas con la PCI espástica.

REFERENCIAS

1. Bertinchamp, U. (2017). Concepto FNP: facilitación neuromuscular propioceptiva (método Kabat-Knott-Voss). *EMC - Kinesiterapia - Medicina Física*, 38(4), 1-13. <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1293296517872236>
2. Bleda, J., Orcajada, J., Serrano, M., Estevan, J., Cerezo, C., & Corbalán, M. (2020). Efectos del ejercicio terapéutico en aspectos funcionales de niños con parálisis cerebral. revisión sistemática. *NPunto*, 3(24), 126-138. <https://www.npunto.es/content/src/pdf-articulo/5e79d8fc47a47NPvolumen24-127-138.pdf>
3. Bolet, L. (11 de noviembre de 2008). *Metodo de Bobath*. Efisioterapia. <https://www.efisioterapia.net/articulos/metodo-bobath>
4. Calvo, E., Cruz, P., Arinas, J., Laborda, G., Pardo, E., & Maqueda, I. (2021). Aplicaciones de la terapia Vojta en la población pediátrica. Revisión Bibliográfica. *Revista Sanitaria de Investigación*, 2(8), 90-95. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8074704>
5. Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades (CDC). (5 de mayo de 2022). *Causas y factores de riesgo de parálisis cerebral infantil*. Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades (CDC): <https://www.cdc.gov/ncbddd/spanish/cp/causes.html>
6. Fundación Instituto San José (FISJ). (s.f.). *El abordaje de la Parálisis Cerebral Infantil desde la fisioterapia y la terapia ocupacional*. Fundación Instituto San José. <https://fundacioninstitutosanjose.com/blog/el-abordaje-de-la-paralisis-cerebral-desde-la-fisioterapia-y-la-terapia-ocupacional/>
7. García, Á., Uría, C., & Menéndez, B. (2004). Aspectos Generales: Estudio descriptivo de la parálisis cerebral. En Á. García, *Niñas y niños con parálisis cerebral: Descripción, acción educativa e inserción social* (págs. 13-16). Madrid: Narcea, S.A. De ediciones.

8. Hamida, Y. (2023). Tratamiento Fisioterápico de la Parálisis Cerebral Infantil. *NPunto*, 6(64), 36-58. <https://www.npunto.es/revista/64/tratamiento-fisioterapico-de-la-paralisis-cerebral-infantil>
9. Magee, D. (2008). *Orthopedic Physical Assesment* (5ta ed ed.). Canadá: Saunders Elsevier.
10. Mayo Clinic. (26 de octubre de 2021). *Parálisis cerebral infantil*. Mayo Clinic. <https://www.mayoclinic.org/es/diseases-conditions/cerebral-palsy/diagnosis-treatment/drc-20354005>
11. Mayo Clinic. (26 de Mayo de 2021). *Parálisis cerebral infantil*. Obtenido de Mayo Clinic: <https://www.mayoclinic.org/es/diseases-conditions/cerebral-palsy/symptoms-causes/syc-20353999>
12. Medina, M., Caro, I., Muñoz, P., Leyva , J., Moreno, J., & Vega, S. (2015). Neurodesarrollo infantil: características normales y signos de alarma en el niño menor de cinco años. *Revista Peruana de Medicina Experimental y Salud Publica*, 32(3), 565-573. <http://www.scielo.org.pe/pdf/rins/v32n3/a22v32n3.pdf>
13. Muñoz, A. M. (2012). *La Parálisis Cerebral* . Madrid: Instituto de Mayores y Servicios Sociales (IMSERSO) .
14. National Intitutes of Health . (7 de julio de 2018). *¿Qué tipos de parálisis cerebral existen?*. National Intitutes of Health. <https://espanol.nichd.nih.gov/salud/temas/cerebral-palsy/informacion/tipos>
15. Sáa, K., Avaria, M., & Varela, X. (2018). Parálisis Cerebral. *Revista Pediatría Electrónica*, 11(2), 54-70. Obtenido de https://www.revistapediatria.cl/volumenes/2014/vol11num2/pdf/PARALISI_S_CEREBRAL.pdf
16. SaludSa. (18 de mayo de 2023). *Guía preventiva e informativa sobre la parálisis cerebral Infantil*. <https://acortar.link/43tW1S>

17. Sanz, M. (2016). *Efecto de un programa intensivo de fisioterapia para la mejora en la función motora gruesa, el equilibrio y la calidad de la función del miembro superior en la diparesia espástica: a propósito de un caso* [Trabajo de Fin de Grado en Fisioterapia]. Universidad de Alcalá. Obtenido de <https://ebuah.uah.es/dspace/handle/10017/27037>
18. Vojta, V. (2004). *Alteraciones Motoras cerebrales infantiles: Diagnóstico y tratamiento precoz* (2ª ed.). Madrid: Ediciones Morata.

ANEXOS



Anexo 1. Realización del historial clínico del paciente



Anexo 2. Realización de ejercicios de Bobath en sedestación



Anexo 3. Ejercicio de control de tronco y cabeza



Anexo 4. Paciente en silla de bipedestación