



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

EXAMEN COMPLEXIVO PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL GRADO
ACADÉMICO DE LICENCIADO (A) EN FISIOTERAPIA

TEMA DEL CASO CLINICO:

“INTERVENCIÓN FISIOTERAPÉUTICA EN PACIENTE DE SEXO
MASCULINO DE 10 AÑOS, CON HIDROCEFALIA.”

AUTOR:

BIANKA STEPHANIA RIVERA ROMERO

TUTOR:

DR. LAZARO FRANCISCO RAMOS FUENTES

BABAHOYO- LOS RIOS- ECUADOR

2024

DEDICATORIA

Dedico este logro a 3 personas que han sido fundamentales en mi vida

A mi mamá, por tu amor sin límites y tu apoyo constante, me has acompañado durante estos 5 años y me has mostrado tu apoyo incondicional y has creído en mí incluso cuando yo dudaba. Este logro es tan tuyo como mío y no hubiera sido posible sin tu presencia constante y tu fortaleza. Te debo más de lo que las palabras pueden expresar.

A mi abuela, quien ya no está físicamente conmigo, pero sigue presente en cada pensamiento y en cada decisión que tomo. Me hubiera gustado que presenciaras este momento, sé que te sentirías orgullosa de mí y sé que, aunque no puedo compartir este momento contigo sé que me acompañas en espíritu. Este logro es un homenaje a todo lo que me inculcaste, a tu sabiduría y la influencia positiva que siempre tuviste en mi vida.

Y, por último, pero no menos importante, a mí misma, por no rendirme ante las dificultades, por aprender a confiar en mis capacidades y por superar cada obstáculo que se presentaba en mi camino. Este caso clínico es el reflejo de mi dedicación, y me enorgullece poder celebrarlo como un logro personal significativo.

AGRADECIMIENTO

Con profundo agradecimiento, dedico estas palabras a quienes han sido fundamentales en este largo camino.

En primer lugar, quiero agradecer a mi mamá, gracias por tu amor incondicional y por ser siempre un ejemplo de perseverancia y dedicación. Tus sacrificios y tu apoyo han sido el motor que me ha impulsado a seguir adelante incluso en los momentos más difíciles. Sin ti este logro no habría sido posible.

A mi hermano Sebastián, gracias por ser mi compañero de vida, por tu paciencia y por esas pequeñas pero significativas muestras de cariño que me recordaban que no estaba sola en este proceso. Eres una fuente constante de inspiración y motivación.

A mi prima Jamile y a mi primo Andrés, gracias por ser más que mi familia, han sido mis amigos y confidentes. Especialmente este último semestre que ha sido el más estresante su apoyo ha sido fundamental para mí, gracias por estar siempre presentes y por sus consejos. Su presencia en mi vida ha sido esencial para mantenerme en calma.

Gracias a todos por ser parte de este logro. Este triunfo es tan suyo como mío.



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



DECLARACIÓN DE AUTORÍA

Por medio del presente dejo constancia de ser autor de este proyecto de casos clínicos, yo **RIVERA ROMERO BIANKA STEPHANIA** con tema titulado: **“INTERVENCIÓN FISIOTERAPÉUTICA EN PACIENTE DE SEXO MASCULINO DE 10 AÑOS, CON HIDROCEFALIA.”. EN EL PERIODO JUNIO - SEPTIEMBRE DEL 2024.** Doy fe que el uso de marcas, inclusivas de opiniones, citas e imágenes es de mi absoluta responsabilidad, quedando la Universidad Técnica de Babahoyo exenta de toda obligación al respecto.

Autorizo, en forma gratuita, a la Universidad Técnica de Babahoyo a utilizar esta matriz con fines estrictamente académicos o de investigación.

Babahoyo, 15 de agosto del 2024

Autor,

Bianka Rivera R.
RIVERA ROMERO BIANKA STEPHANIA
C.I: 0202377867



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



Babahoyo, 5 de Julio del 2024

**LIC. ALEXANDER ALESSI GAVILANES TORRES, Msc
COORDINADOR DE TITULACIÓN CARRERA DE FISIOTERAPIA.**

De mis consideraciones:

Por medio de la presente, yo, **BIANKA STEPHANIA RIVERA ROMERO**, con cédula de ciudadanía **0202377867** 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 del tema Proyecto de Caso Clínico: **"INTERVENCION FISIOTERAPEUTICA EN PACIENTE MASCULINO DE 10 AÑOS CON HIDROCEFALIA"**

el mismo que fue aprobado por el Docente Tutor:

DR. LAZARO FRANCISCO RAMOS FUENTES

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

Atentamente,

Bianka Rivera R.

BIANKA STEPHANIA RIVERA ROMERO

Francisco Ramos Fuentes
MEDICINA ESPECIALISTA EN
TRAUMATOLOGIA
094016621012 LR
HOSPITAL DE BABAHOYO
DR. LAZARO FRANCISCO
RAMOS FUENTES



urkund BIANKA listo

7%
Textos sospechosos

- 3% Similitudes
 - 0% similitudes entre comillas
 - 0% entre las fuentes mencionadas
- 0% Idiomas no reconocidos
- 3% Textos potencialmente generados por la IA

Nombre del documento: urkund BIANKA listo.docx
 ID del documento: ffa14ae91188a46bc2b70e672680957c95002032
 Tamaño del documento original: 30,9 kB

Depositante: RAMOS FUENTES LAZARO FRANCISCO
 Fecha de depósito: 13/8/2024
 Tipo de carga: interface
 fecha de fin de análisis: 13/8/2024

Número de palabras: 2025
 Número de caracteres: 13.994

Ubicación de las similitudes en el documento:



Fuente principal detectada

| Nº | Descripciones | Similitudes | Ubicaciones | Datos adicionales |
|----|---|-------------|-------------|--------------------------------------|
| 1 | CASO CLINICO GENESIS.docx CASO CLINICO GENESIS #287746 El documento proviene de mi grupo | 2% | | Palabras idénticas: 2% (48 palabras) |

Fuentes con similitudes fortuitas

| Nº | Descripciones | Similitudes | Ubicaciones | Datos adicionales |
|----|---|-------------|-------------|--|
| 1 | dspace.utb.edu.ec http://dspace.utb.edu.ec/ocstream49000/15328/1/E-UTB-FCS-FE307-000014.pdf | 1% | | Palabras idénticas: 1% (21 palabras) |
| 2 | es.slideshare.net escalas para evaluación de desarrollo psicomotor PPT https://es.slideshare.net/slideshowescalas-para-evaluacion-de-desarrollo-psicomotor/267329105 | < 1% | | Palabras idénticas: < 1% (19 palabras) |
| 3 | DAMARYS CAMPOS.docx DAMARYS CAMPOS #144174 El documento proviene de mi grupo | < 1% | | Palabras idénticas: < 1% (13 palabras) |

INDICE

| | |
|--|----|
| INTRODUCCION | 11 |
| 1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA | 12 |
| 1.1 DATOS GENERALES | 13 |
| 1.2 Análisis del motivo de consulta y antecedentes | 13 |
| 1.3 Principales datos clínicos que refieren el paciente sobre enfermedad actual. | 14 |
| 2. JUSTIFICACION | 15 |
| 3. OBJETIVOS | 16 |
| 3.1 OBJETIVO GENERAL | 16 |
| 3.2 OBJETIVOS ESPECIFICOS..... | 16 |
| 4. LINEA DE INVESTIGACION | 17 |
| 5. MARCO CONCEPTUAL | 18 |
| 5.1 Marco teórico: Antecedentes y bases teóricas | 18 |
| Antecedentes | 18 |
| Definición..... | 18 |
| Fisiopatología | 19 |
| Exámenes de laboratorio..... | 21 |
| Tratamiento farmacológico | 22 |
| 6. MARCO METODOLOGICO | 24 |
| 6.1 METODOLOGIA | 24 |
| 6.2 Valoración fisioterapéutica según los patrones funcionales..... | 26 |
| 6.3 Formulación del Diagnóstico Presuntivo y Definitivo | 27 |
| 6.4 Formulación del Diagnóstico Fisioterapéutico | 28 |
| 6.5 Análisis y Descripción de las Conductas que Determinan el Origen del Problema y de los procedimientos a realizar..... | 28 |

| | | |
|------------|--|-----------|
| 6.6 | Indicación de las razones científicas de las acciones de salud, considerando valores normales. | 29 |
| 7. | RESULTADOS | 30 |
| 8. | DISCUSION DE RESULTADOS | 34 |
| 9. | CONCLUSIONES | 35 |
| 10. | RECOMENDACIONES | 36 |
| | BIBLIOGRAFIA | 37 |
| | ANEXOS | 39 |

RESUMEN

Este estudio de caso se enfocó en el cuidado de un niño de 10 años que vive con hidrocefalia. El objetivo principal fue ver cómo la fisioterapia podía ayudarlo, asegurándonos de que el tratamiento fuera seguro y adecuado para su edad. Se probaron varias técnicas de fisioterapia, buscando siempre adaptar el enfoque a las necesidades específicas del pequeño. Los resultados mostraron que un tratamiento personalizado, que incluyó ejercicios para mejorar la movilidad, fortalecer los músculos, estimular los sentidos y mejorar el equilibrio, tuvo un impacto positivo en su coordinación motora, redujo la rigidez muscular y mejoró su calidad de vida. Este enfoque no solo ayudó a este niño en particular, sino que también ofreció valiosas lecciones para tratar a otros niños con condiciones similares. Como recomendación clave, se resalta la importancia de adaptar el tratamiento a cada niño con hidrocefalia, con la esperanza de que estos hallazgos puedan ser aplicados en la práctica clínica para brindar un mejor cuidado a esta población.

Palabras claves hidrocefalia, fisioterapia, coordinación, herramientas, enfoque personalizado.

ABSTRACT

This case study focused on the care of a 10-year-old boy living with hydrocephalus. The main goal was to see how physical therapy could help him, making sure the treatment was safe and age appropriate. Various physiotherapy techniques were tried, always seeking to adapt the approach to the specific needs of the child.

The results showed that a personalized treatment, which included exercises to improve mobility, strengthen muscles, stimulate the senses and improve balance, had a positive impact on their motor coordination, reduced muscle stiffness and improved their quality of life. This approach not only helped this child, but also offered valuable lessons for treating other children with similar conditions.

As a key recommendation, the importance of adapting treatment to each child with hydrocephalus is highlighted, with the hope that these findings can be applied in clinical practice to provide better care for this population.

INTRODUCCION

La hidrocefalia es una afección neurológica que se caracteriza por una acumulación excesiva de líquido cefalorraquídeo (LCR) en los ventrículos cerebrales, lo que puede aumentar la presión en el cráneo y causar daño cerebral grave. Esta enfermedad puede ser mortal si no se trata adecuadamente. La asociación de hidrocefalia afirma que la hidrocefalia puede manifestarse en cualquier etapa de la vida, desde el nacimiento hasta la adultez. La enfermedad puede ser congénita o adquirida.

El tratamiento de las deficiencias motoras, la mejora del equilibrio y la coordinación y la promoción de la movilidad funcional son los principales objetivos de la fisioterapia en pacientes con hidrocefalia. Los niños con hidrocefalia frecuentemente muestran retrasos en el desarrollo motor, debilidad muscular y problemas de equilibrio, lo que puede afectar negativamente su capacidad para llevar a cabo las actividades diarias (Brogna, 2017). Para mejorar las habilidades motoras y reducir las discapacidades a largo plazo, la fisioterapia debe comenzar temprano.

Este estudio de caso detallará la evaluación inicial, el diagnóstico de hidrocefalia y el plan de tratamiento fisioterapéutico específico para él paciente. Se analizarán los resultados del tratamiento y se destacarán las lecciones importantes para la fisioterapia en pacientes con hidrocefalia en casos similares.

1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Los niños con hidrocefalia enfrentan dificultades únicas. Además de los síntomas físicos como dolores de cabeza, náuseas y problemas de coordinación, los niños pueden tener problemas en el rendimiento escolar, en sus habilidades motoras y en la interacción social. Muchos pacientes experimentan complicaciones y requieren cuidados a largo plazo a pesar de someterse a una cirugía.

Paciente pediátrico de 10 años acude al área de terapia física de la Unidad educativa especializada "Ayúdanos a empezar" por presentar sintomatología propia de su patología congénita entre los que tenemos efectos musculares siendo la atrofia muscular, debilidad muscular generalizada, pérdida de flexibilidad, contractura y rigidez y de igual manera efectos en su crecimiento donde se encuentra déficit de desarrollo óseo, retraso de desarrollo motor y habilidades, y problemas posturales, provocados por su dependencia de silla de ruedas para su movimiento durante toda su vida.

1.1 DATOS GENERALES

Nombre: Angel Issac

Apellidos. Rodríguez Vera

Edad: 10 años

CI: XXXXXXXXXXX

Sexo: Masculino

Domicilio: Babahoyo

Nivel de estudios: Básico

Ocupación: Estudiante

1.2 Análisis del motivo de consulta y antecedentes

Paciente de sexo masculino pediátrico de 10 años acude al área de terapia física de la Unidad educativa especializada "Ayúdanos a empezar" por presentar sintomatología propia de la hidrocefalia donde se evidencia presencia de hipotonía, atrofia muscular, y rigidez.

Antecedentes Patológicos

- **Antecedentes personales:** Hidrocefalia severa extrema
- **Antecedentes familiares:** No se registran antecedentes familiares de enfermedades relacionadas con hidrocefalia.
- **Antecedentes quirúrgicos:** Derivación ventrículo peritoneal, seguido de otra intervención por retiro de válvula por infección y después recolocación de nueva válvula.

1.3 Principales datos clínicos que refieren el paciente sobre enfermedad actual.

Paciente pediátrico diagnosticado en el útero materno con espina bífida concomitante a una hidrocefalia severa, caracterizada por una acumulación masiva de líquido cefalorraquídeo (LCR) en los ventrículos cerebrales. Esta condición resulta en una hipertensión intracraneal que impide el desarrollo adecuado del tejido cerebral, reduciendo su volumen a una fina capa adyacente al cráneo.

Con el tiempo, el cerebro del paciente comienza a ocupar el espacio dejado por el líquido cefalorraquídeo (LCR) drenado. A los tres años, la expansión cerebral permite que el cerebro del niño alcance aproximadamente el 80% del tamaño de un cerebro normal. Sin embargo, la espina bífida conlleva a una parálisis espástica desde el tórax hacia abajo, lo que requiere que el paciente utilice una silla de ruedas para su movilidad.

2. JUSTIFICACION

La hidrocefalia es una patología congénita o adquirida con elevada frecuencia en niños donde a nivel mundial se presentan en 1 de cada 1000 nacidos vivos, al ser un aumento significativo de la presión intracraneal produce daño cerebral. En un paciente pediátrico de 10 años, esta condición puede tener un impacto considerable en el desarrollo motor, la movilidad y la calidad de vida. La terapia física se presenta como una intervención crucial para abordar y mitigar estos efectos.

El paciente de 10 años recibió el diagnóstico de hidrocefalia severa desde que se encontraba en el vientre materno, lo cual ha provocado diversas complicaciones neuromusculares. A pesar de haber recibido tratamiento quirúrgico para controlar el líquido cefalorraquídeo (LCR), los efectos persistentes de la hidrocefalia continúan impactando de manera notable en su desarrollo motor y en sus actividades diarias.

En el contexto de la investigación, se incluye un paciente pediátrico de 10 años que padece hidrocefalia. La presencia de este paciente en el estudio es de particular relevancia, ya que la hidrocefalia en niños plantea desafíos únicos en el campo de la fisioterapia. A través del análisis detallado de su caso y el tratamiento personalizado proporcionado, se busca contribuir al conocimiento y enriquecer las estrategias terapéuticas disponibles para abordar esta compleja condición en pacientes pediátricos.

3. OBJETIVOS

3.1 OBJETIVO GENERAL

Evaluar los efectos de la intervención fisioterapéutica individualizada en el desarrollo motor y calidad de vida de pacientes de sexo masculino de 10 años con hidrocefalia.

3.2 OBJETIVOS ESPECIFICOS

- Analizar el impacto de la intervención fisioterapéutica en la coordinación motora del paciente de sexo masculino de 10 años con hidrocefalia.
- Diseñar un programa de tratamiento personalizado que incorpore técnicas para abordar limitaciones de movilidad en el paciente de sexo masculino de 10 años con hidrocefalia.
- Determinar el incremento en la fuerza, la coordinación y el tono muscular tras la intervención fisioterapéutica.

4. LINEA DE INVESTIGACION

Línea de investigación

- Salud Humana

Sub línea de investigación

- Terapia y fisioterapia

En el marco de la línea de investigación "Salud humana" y dentro de la sublínea "Terapia y fisioterapia", se ha desarrollado un caso de estudio titulado "Intervención fisioterapéutica en paciente masculino de 8 años con hidrocefalia". Este estudio se enfoca en la evaluación y tratamiento de un paciente con hidrocefalia, con el objetivo de mejorar sus limitaciones de movilidad. El caso subraya la relevancia de la fisioterapia personalizada en el manejo de condiciones neurológicas en pacientes pediátricos, aportando significativamente a la sublínea de "Terapia y fisioterapia" en el ámbito de la "Salud humana".

5. MARCO CONCEPTUAL

5.1 Marco teórico: Antecedentes y bases teóricas

Antecedentes

La hidrocefalia pediátrica es una afección neurológica importante que se define por la acumulación excesiva de líquido cefalorraquídeo (LCR) en los ventrículos cerebrales, lo que puede causar un incremento en la presión intracraneal y afectar negativamente el desarrollo neuromotor de los niños (Martínez & Delgado, Prevención de úlceras por presión y manejo postural en niños con hidrocefalia., 2020). Los estudios recientes han subrayado avances importantes en las técnicas de diagnóstico, como la resonancia magnética y la tomografía computarizada, así como en las intervenciones quirúrgicas, incluyendo la colocación de derivaciones ventriculoperitoneales, que son esenciales para la gestión efectiva de la hidrocefalia pediátrica (Martínez L. M., 2021)

La hidrocefalia en la población pediátrica presenta desafíos únicos debido a la necesidad de abordar tanto los aspectos neurológicos como los efectos en el desarrollo general de los niños. La investigación ha mostrado que el tratamiento temprano y la intervención quirúrgica pueden mejorar significativamente los resultados a largo plazo. Además, se ha reconocido la importancia de un enfoque multidisciplinario que incluye la colaboración entre neurocirujanos, neurólogos y terapeutas físicos para optimizar la recuperación y el bienestar del paciente. (López, 2022)

Definición

La hidrocefalia se caracteriza por una acumulación excesiva de líquido cefalorraquídeo (LCR) en los ventrículos cerebrales y/o el espacio subaracnoideo, lo que provoca la dilatación de los ventrículos y, generalmente, un aumento en la presión intracraneal. Esta condición es la enfermedad neuroquirúrgica más común en la población pediátrica, con una prevalencia estimada de entre 0,5 y 0,8 casos por cada 1,000 nacidos vivos. (Moreno & Mendieta, 2022)

Fisiopatología

La hidrocefalia se define por una acumulación anormalmente alta de líquido cefalorraquídeo (LCR) en los ventrículos cerebrales o en el espacio subaracnoideo, resultando en la expansión de los ventrículos y un incremento en la presión dentro del cráneo. La comprensión de la fisiopatología de la hidrocefalia se puede dividir en varios aspectos fundamentales:

Producción y Absorción del LCR:

Producción: El LCR es generado por los plexos coroideos localizados en los ventrículos cerebrales. Bajo condiciones normales, la producción de LCR se equilibra con su absorción para mantener una presión intracraneal constante. (Morales & González, 2019)

Absorción: El LCR es absorbido a través de las vellosidades aracnoideas en el sistema venoso. Las alteraciones en este mecanismo pueden llevar a una acumulación excesiva de LCR.

- **Obstrucción del Flujo del LCR:**

Obstrucción Congénita: La obstrucción en el flujo del LCR puede ocurrir debido a malformaciones como la atresia del acueducto de Silvio o la malformación de Arnold-Chiari. (Morales & González, 2019)

- **Obstrucción Adquirida:** Lesiones, hemorragias o infecciones pueden provocar bloqueos en el sistema ventricular, impidiendo el flujo adecuado del LCR.

Alteraciones en la Circulación del LCR:

Hidrocefalia Comunicante: En esta variante, la obstrucción no está localizada en los ventrículos sino en el espacio subaracnoideo, causando acumulación de LCR en los ventrículos.

Hidrocefalia No Comunicante (Obstructiva): La obstrucción dentro del sistema ventricular impide el flujo normal del LCR, resultando en la dilatación de los ventrículos.

Causas Genéticas y Ambientales:

Factores Genéticos: Alteraciones genéticas pueden dar lugar a malformaciones que afectan la producción, circulación o absorción del LCR.

Factores Ambientales: Infecciones durante el embarazo, como la toxoplasmosis o el citomegalovirus, junto con otros factores adversos, pueden influir en el desarrollo de la hidrocefalia.

Manifestaciones Clínicas de la Hidrocefalia en niños.

Síntomas Neurológicos:

Alteraciones Cognitivas: Los niños con hidrocefalia a menudo enfrentan dificultades en su desempeño académico y problemas de memoria. La acumulación excesiva de líquido cefalorraquídeo (LCR) puede influir negativamente en el desarrollo cognitivo, provocando déficit de atención y dificultades en el aprendizaje. (Morales & González, 2019)

Problemas de Coordinación y Motricidad: La presión intracraneal elevada puede afectar la coordinación y el control motor, resultando en problemas con el equilibrio y los movimientos (Morales & González, 2019)

Síntomas Clínicos:

Náuseas y Vómitos: La elevada presión intracraneal frecuentemente se manifiesta con náuseas y vómitos, que a menudo acompañan a los dolores de cabeza. (Gómez & Rodríguez, 2021)

Cambios en el Comportamiento: La presión intracraneal también puede provocar alteraciones en el comportamiento, como irritabilidad y cambios en la personalidad (Morales & González, 2019).

Signos Físicos:

Expansión del Cráneo: En casos severos, aunque menos frecuente en niños mayores, puede observarse una expansión del cráneo (Gómez & Rodríguez, 2021).

Pérdida de Peso y Retraso en el Crecimiento: La acumulación de LCR puede impactar el crecimiento físico, resultando en pérdida de peso y retraso en el desarrollo (Morales & González, 2019).

Signos y Síntomas Asociados:

Problemas de Visión: La presión sobre el nervio óptico puede llevar a dificultades visuales, como visión borrosa (Gómez & Rodríguez, 2021)

Incontinencia Urinaria: En algunos casos, se pueden presentar problemas con el control de esfínteres (Morales & González, 2019)

Exámenes de laboratorio

La hidrocefalia es una condición en la que los ventrículos del cerebro acumulan una cantidad excesiva de líquido cefalorraquídeo (LCR). Los estudios de imagen son la principal forma de diagnóstico, pero algunos exámenes de laboratorio son necesarios para comprender mejor la etiología de la hidrocefalia y descartar otras condiciones. (Smith & Doe, 2020)

Análisis del Líquido Cefalorraquídeo (LCR)

El método más común para obtener una muestra de LCR es la punción lumbar, también conocida como punción espinal. Se debe medir la presión del LCR y analizar la composición del LCR para identificar posibles trastornos inflamatorios, infecciones o hemorragias.

La presión de apertura, el conteo celular, las proteínas y la glucosa y la microbiología son los parámetros para evaluar.

Un aumento en la presión del LCR puede ser una indicación de hidrocefalia. La presión intracraneal elevada aumenta el riesgo de herniación cerebral, por lo que la punción lumbar no se realiza con frecuencia. El análisis del LCR es más útil para descartar infecciones como la meningitis bacteriana, que puede causar o complicar la hidrocefalia.

Análisis de Sangre

Obtener muestras de sangre de los vasos sanguíneos para análisis de laboratorio nos ayuda a detectar infecciones, evaluar enfermedades metabólicas y autoinmunes, monitorear el estado general de salud y evaluar las funciones renales y hepáticas.

El examen incluye un hemograma completo, marcadores inflamatorios, electrolitos y pruebas de función renal y hepática, así como serología.

Los análisis de sangre son útiles para evaluar el estado general del paciente e identificar posibles causas subyacentes o complicaciones de la hidrocefalia, aunque no lo diagnostican directamente. Por ejemplo, una infección sistémica puede causar inflamación y alterar el flujo del LCR.

Biopsia (en casos específicos)

Obtener una muestra de meninges o tejido cerebral para el análisis histopatológico esto se debe realizar cuando existe sospecha de tumores cerebrales, lesiones infiltrativas o infecciones crónicas, así como para evaluar lesiones que podrían estar obstaculizando el flujo del LCR. (García & Pérez, 2021)

La histopatología es el criterio que evaluar. Si la causa de la hidrocefalia no está clara y se sospecha una lesión específica que no puede ser diagnosticada adecuadamente con imágenes, la biopsia se reserva. Esto puede incluir tumores, tuberculosis o enfermedades inflamatorias.

Tratamiento farmacológico

Diuréticos: En algunos casos de hidrocefalia comunicante, se pueden administrar diuréticos, como la acetazolamida, para reducir la cantidad de líquido cefalorraquídeo (LCR). Estos medicamentos reducen la producción de LCR, lo que puede aliviar algunos de los síntomas de la enfermedad. (Martínez L. M., 2021)

Corticoides: Las inflamaciones y la presión en el cráneo se tratan con corticoides, como la dexametasona. Estos medicamentos mejoran el bienestar

general del paciente y controlan la presión intracraneal, así como las condiciones que causan inflamación secundaria a la hidrocefalia. (Rojas, 2023).

Tratamiento fisioterapéutico en pacientes pediátricos con hidrocefalia

Se realiza una evaluación inicial del desarrollo motor, muscular, articular y neuropsicomotor del niño. A partir de ahí, se crea un plan de tratamiento personalizado y adaptado a cada caso, con los objetivos y las técnicas más adecuadas para cada caso, fomentando la autonomía del niño y su desarrollo de habilidades motoras como caminar, gatear, sentarse y mantener el equilibrio. Además, mejora el control motor, fomenta las habilidades cognitivas y de comunicación, fomenta la autoestima y la socialización del niño, mejorando la funcionalidad y la participación en las diversas rutinas y entornos en los que se encuentran el niño y su familia. (Garcés, Díaz, & Dana Stanley, 2024)

6. MARCO METODOLOGICO

6.1 METODOLOGIA

Este estudio se llevó a cabo como un estudio de caso clínico, utilizando un enfoque cualitativo y descriptivo para evaluar la efectividad de la intervención fisioterapéutica en un paciente masculino de 10 años con Hidrocefalia.

Es de tipo cualitativa ya que permite recopilar, analizar e integrar información para dar una mejor comprensión del problema a través de la identificación de características o cualidades del problema estudiado. (Alban, 2020)

Este tipo de estudio cualitativo permite analizar exhaustivamente, con el más mínimo detalle los comportamientos o características del grupo objeto a estudiar. (Urbina, 2020)

Sujeto de estudio:

El sujeto de estudio fue un paciente masculino de 10 años, previamente diagnosticado con Hidrocefalia, que asiste al área de Terapia física de la Unidad educativa especializada “Ayúdanos a empezar”.

Objetivos de la investigación:

El objetivo principal de esta investigación fue evaluar la eficacia de una intervención fisioterapéutica individualizada en paciente de sexo masculino de 10 años con hidrocefalia que acude al área de terapia física de la Unidad educativa especializada “Ayúdanos a empezar”

Procedimientos de recopilación de datos:

Valoración inicial:

Se recopilaron datos sobre el historial médico del paciente, incluyendo su edad, genero, ocupación, antecedentes médicos relevantes y síntomas específicos relacionados con la Hidrocefalia.

Se realizo una evaluación física inicial para documentar el estado actual del paciente, incluyendo la movilidad, tono muscular y fuerza.

Diagnóstico definitivo:

Se confirmó el diagnóstico definitivo Hidrocefalia severa mediante pruebas clínicas y estudios de diagnóstico por imágenes.

Intervención fisioterapéutica:

Se aplicó un programa de tratamiento fisioterapéutico diseñado específicamente para abordar los síntomas y necesidades del paciente.

La intervención incluyó técnicas de movilizaciones pasivas, ejercicios de fortalecimiento, entrenamiento de la marcha y educación del paciente.

Seguimiento y Evaluación Continua:

Se realizaron evaluaciones periódicas para evaluar el progreso del paciente durante el tratamiento, incluyendo mediciones de dolor, movilidad, fuerza muscular y calidad de vida relacionada con la salud.

Análisis de datos:

Los datos recopilados se analizaron cualitativa y cuantitativamente para evaluar la eficacia de la intervención fisioterapéutica en la mejora de la funcionalidad del paciente.

Consideraciones Éticas

Se obtuvo el consentimiento informado de la madre del paciente por ser una persona menor de edad antes de su participación en el estudio. Se mantuvo la confidencialidad de los datos personales del paciente y se siguieron todos los protocolos éticos pertinentes.

6.2 Valoración fisioterapéutica según los patrones funcionales

Historial Clínico:

Se recopiló información sobre los antecedentes médicos del paciente, incluyendo cualquier condición médica preexistente.

Se registraron los medicamentos que el paciente estaba tomando en ese momento.

Entrevista:

El paciente relató sus síntomas, estilo de vida, limitaciones anteriores, producto de su dependencia a la silla de ruedas. Se indagó sobre su nivel de terapia física anterior y cuales fueron los resultados de estas.

Examen Físico:

Se realizó un examen físico completo, incluyendo la evaluación de la amplitud de movimiento, la palpación para detectar áreas dolorosas y la medición de la fuerza muscular.

Se observó los movimientos del paciente, identificando patrones anormales si los hubiera.

Evaluación Funcional:

Se pidió al paciente que realizara una serie de actividades funcionales, como actividades básicas y actividades instrumentales.

Evaluación Neurológica:

Se evaluó la sensibilidad en el pie y los dedos para detectar áreas de pérdida de sensación o sensaciones anormales.

Se verificó la fuerza muscular y los reflejos para descartar problemas neurológicos adicionales

Plan de tratamiento:

Se desarrollo un plan de tratamiento que incluía:

- Evaluación de la amplitud del movimiento, fuerza muscular, tono muscular, equilibrio y coordinación.
- Técnicas de movilizaciones pasivas de articulaciones, Cinesiterapia activa y pasiva y ejercicios de movimiento de flexión y extensión para mejorar la amplitud de movimiento y reducir las limitaciones articulares.
- Entrenamiento de la marcha con el andador para mejorar su capacidad de manera independiente y segura.

Seguimiento y evaluación continua:

Se programaron sesiones de seguimiento regulares para monitorear el progreso del paciente y realizar ajustes en el plan de tratamiento según sea necesario.

6.3 Formulación del Diagnóstico Presuntivo y Definitivo

Diagnóstico Presuntivo: Atrofia muscular

En una etapa temprana de la valoración, se formuló un diagnóstico presuntivo basado en los datos recopilados y los síntomas presentados por el paciente.

Diagnóstico Definitivo: Hipotonía moderada

Tras una evaluación más exhaustiva, que incluyó hallazgos clínicos, se determino un tono muscular disminuido principalmente en los músculos axiales y proximales,

6.4 Formulación del Diagnóstico Fisioterapéutico

Diagnóstico Fisioterapéutico: Hipotonía Moderada

Este diagnóstico fisioterapéutico se basó en la presentación clínica, que incluía un tono muscular disminuido principalmente en los músculos axiales y proximales, que interfiere debido a la cantidad de tiempo en que mantiene una postura, muy poca resistencia a el movimiento impuesto por el examinador, se encuentra menos resistencia en el movimiento alrededor de las articulaciones proximales. Hiperlaxitud en rodillas y tobillos en la toma de peso. Estos síntomas sugirieron la posibilidad de que el paciente experimente Hipotonía moderada

6.5 Análisis y Descripción de las Conductas que Determinan el Origen del Problema y de los procedimientos a realizar.

Las conductas determinantes se refieren a los comportamientos, hábitos o factores que contribuyeron al desarrollo Hipotonía moderada en el paciente, se identificaron varias conductas determinantes:

Patología diagnosticada: Al presentar hidrocefalia severa el paciente por las consecuencias neurológicas se moviliza en silla de ruedas impidiendo el movimiento de los músculos de las extremidades inferiores provocando debilidad muscular.

Nivel de Actividad Física: Tenía un nivel de actividad física relativamente inexistente debido a su patología. La falta de actividad contribuyo al debilitamiento de los músculos de las extremidades inferiores y la disminución de la circulación, lo que agrava los síntomas.

Procedimientos realizados

- Evaluación inicial y preparación.
- Movilizaciones Pasivas y Cinesiterapia

- Ejercicios de fortalecimiento
- Entrenamiento de marcha en andador.

6.6 Indicación de las razones científicas de las acciones de salud, considerando valores normales.

Varias razones científicas clave sustentan el tratamiento fisioterapéutico en pacientes pediátricos con hidrocefalia. Con el objetivo de facilitar movimientos más fluidos y prevenir contracturas, la fisioterapia se enfoca en mejorar el tono muscular y el control motor, que con frecuencia se ven afectados en estos pacientes debido a la hipertonicidad o hipotonía. Para alcanzar resultados importantes como el control de la cabeza y la postura, también se busca estimular el desarrollo motor. La prevención y corrección de deformidades físicas causadas por la acumulación de líquido en el cerebro también depende de este tratamiento.

7. RESULTADOS

Sesión 1: Evaluación inicial y preparación.

- Evaluación de la amplitud de movimiento (ADM): Esta evaluación se centró en medir la capacidad del paciente para mover sus articulaciones a través de su rango de movimiento completo. Se realizaron pruebas para identificar limitaciones en la flexión, extensión, abducción, aducción y rotación de las articulaciones.
- Evaluación de la fuerza muscular: esta evaluación midió la fuerza de los grupos musculares específicos en el paciente. Se utilizaron pruebas específicas, como la escala de fuerza muscular, para determinar la debilidad muscular y los músculos que requerían fortalecimiento.
- Evaluación del tono muscular: La evaluación del tono muscular evaluó la rigidez o la flacidez de los músculos. Se buscó identificar hiperactividad o hipotonía muscular, lo que podría afectar la postura y la movilidad.
- Evaluación del equilibrio y la coordinación: Esta evaluación se centró en la capacidad del paciente para mantener una postura estable y realizar movimientos coordinados.

Sesión 2: Movilizaciones Pasivas y Cinesiterapia

1. Movilizaciones pasivas de articulaciones: En esta sesión, se procedió con movilizaciones pasivas de las articulaciones. Estas maniobras terapéuticas se realizaron de manera controlada y suave, focalizándose en la cadera y la rodilla. El objetivo principal fue mejorar la movilidad articular y reducir la rigidez en estas articulaciones.
2. Cinesiterapia activa y pasiva: La cinesiterapia, que incluye movimientos activos y pasivos, se incorporó a la sesión. Durante la cinesiterapia activa, el paciente realizó movimientos específicos bajo la dirección del fisioterapeuta para mejorar la función motora y la coordinación. Los ejercicios activos fueron adaptados a sus capacidades.
3. Ejercicios de movimiento de flexión y extensión: Durante esta sesión, se incluyeron ejercicios de flexión y extensión de las articulaciones, que se realizaron

de manera controlada y guiada. Estos movimientos contribuyeron a mejorar la amplitud de movimiento y reducir las limitaciones articulares.

Sesión 3: Ejercicios de fortalecimiento

Ejercicios de fortalecimiento muscular: En la tercera sesión, se introdujeron ejercicios de fortalecimiento muscular específicos. Estos ejercicios se centraron en grupos musculares clave, como los músculos del tronco, las extremidades y los músculos relacionados con la postura y la movilidad. Los ejercicios se llevaron a cabo de manera gradual y controlada para evitar cualquier tensión excesiva.

Fortalecimiento de cuádriceps:

Para fortalecer los cuádriceps, elevamos al paciente durante las sentadillas asistidas, proporcionando apoyo para garantizar la estabilidad mientras realizaban las repeticiones de sentadillas. Nos asegurábamos de que el movimiento fuera suave y controlado.

Fortalecimiento de isquiotibiales:

Utilizamos ejercicios de flexión de rodillas asistidos, elevando al paciente durante el movimiento para doblar las rodillas con resistencia controlada. Nuestro apoyo manual garantizaba que el ejercicio se lleva a cabo de manera segura y efectiva.

Fortalecimiento de glúteos:

Durante las elevaciones de cadera asistidas para fortalecer los glúteos, elevábamos al paciente y trabajábamos en conjunto para guiar el movimiento y brindar apoyo cuando era necesario.

Fortalecimiento de músculos de la pantorrilla:

Realizamos elevaciones de talones con apoyo de una barra paralela o un andador, elevando al paciente para que se apoyara adecuadamente. Proporcionamos apoyo adicional cuando fue necesario.

Fortalecimiento de aductores:

Elevamos la pierna del paciente hacia el techo en posición supina, trabajando en conjunto para guiar el movimiento y proporcionar apoyo manual cuando fue necesario Fortalecimiento de abductores Realizamos abducciones de cadera asistidas en decúbito lateral, colaborando con el paciente para ejecutar el ejercicio y asegurando que se llevara a cabo de manera segura

Sesión 4: Entrenamiento de marcha en andador.

En esta sesión, nos enfocamos en el entrenamiento de la marcha del paciente utilizando un andador. El objetivo principal era mejorar su capacidad para caminar de manera Independiente y segura.

Evaluación inicial:

Comenzamos evaluando la postura del paciente y su equilibrio al pararse con el andador. Aseguramos que el andador estuviera ajustado a la altura adecuada para el paciente.

Práctica de la postura de pie:

Ayudamos al paciente a ponerse de pie con el apoyo del andador. Nos aseguramos de que distribuyera su peso de manera uniforme en ambos pies y mantuviera una postura erguida.

Pasos pequeños:

Iniciamos con pasos muy pequeños mientras el paciente se sostenía del andador. Le damos instrucciones para avanzar un pie a la vez, manteniendo una base amplia para mayor estabilidad.

Aumento de la distancia:

A medida que el paciente se sentía más cómodo, aumentamos la distancia de los pasos. Lo alentamos a dar pasos más largos, manteniendo el equilibrio y sosteniéndose del andador.

Enfoque en la simetría:

Hicimos hincapié en la importancia de una marcha simétrica. Observamos que el paciente apoyara ambos pies de manera uniforme y que los pasos fueran equilibrados.

8. DISCUSION DE RESULTADOS

Se realizó el seguimiento al paciente durante un periodo de cuatro meses distribuido en cuatro sesiones, el paciente mediante la realización de la terapia física personalizada presentó ligeros avances en su capacidad de movimiento y marcha.

Se registró un aumento notable en la fuerza muscular gracias al uso del rodillo grande, el cual exige un esfuerzo extra para mantener el equilibrio, lo que resultó en el fortalecimiento de varios grupos musculares, como los de las extremidades y el tronco. Este fortalecimiento es particularmente relevante en pacientes con hidrocefalia, ya que contribuyó a compensar deficiencias de fuerza y a mejorar la funcionalidad global del paciente.

Se observó una mejora en la coordinación muscular del paciente, facilitando una postura más erguida y movimientos más controlados. Este avance se atribuye al uso del balón propioceptivo y la pelota Bobath. Estos dispositivos, al ofrecer una superficie inestable, obligaron al cuerpo a ajustar constantemente su equilibrio. Este ajuste continuo activó los propioceptores situados en músculos, tendones y articulaciones, los cuales enviaron información al sistema nervioso central sobre la posición y el movimiento del cuerpo, contribuyendo así a una mejor conciencia corporal y control de los movimientos.

La capacidad de caminar independiente y seguramente ha evolucionado de manera favorable a través del uso de andador, teniendo así un impacto positivo en su calidad de vida. Se ha trabajado en la importancia de una marcha simétrica para prevenir desequilibrios y lesiones, y se ha enfocado en la seguridad del paciente en todo momento.

Se constató que el paciente siguió de manera consistente las sesiones de fisioterapia y cumplió con las recomendaciones de autocuidado en casa. Esta adherencia es fundamental para preservar los logros alcanzados durante la terapia y prevenir posibles complicaciones a largo plazo.

9. CONCLUSIONES

La coordinación motora de un niño de 10 años diagnosticado con hidrocefalia mostró una mejora notable tras recibir un tratamiento de fisioterapia personalizado. El paciente desarrolló movimientos con mayor precisión y control, lo que facilitó una postura más estable y un procesamiento sensorial más efectivo. Estos resultados evidencian la efectividad de un enfoque terapéutico individualizado.

La creación de un programa de tratamiento adaptado a las necesidades específicas del niño demostró ser una estrategia muy exitosa para ayudarlo a superar sus limitaciones en la movilidad. Gracias a la implementación de técnicas diseñadas para él, el niño experimentó una mejora paulatina en su capacidad para moverse con mayor agilidad y seguridad. Este método no solo ayudó a eliminar obstáculos físicos, sino que también promovió su autonomía en las actividades diarias. Esto pone de relieve la relevancia de un tratamiento personalizado en la rehabilitación de pacientes con hidrocefalia, mostrando cómo un plan adaptado puede tener un considerable impacto en su calidad de vida.

Al concluir la intervención fisioterapéutica, se observó un aumento en la fuerza, el tono y la coordinación muscular del niño, lo que demuestra que la terapia no solo favoreció el fortalecimiento de grupos musculares clave, sino que también mejoró su coordinación motora y estabilidad postural. En conjunto, estos cambios refuerzan la efectividad de la intervención terapéutica para maximizar la función física del paciente, resultando en un incremento en su nivel de funcionalidad.

Este caso subraya la importancia de implementar estrategias personalizadas en el tratamiento de la hidrocefalia en niños. El éxito alcanzado en esta intervención se atribuye a la adaptación de la terapia a las necesidades particulares del paciente, lo que mejoró su control motor y su capacidad para realizar tareas diarias, contribuyendo así a una mayor calidad de vida tanto para él como para su madre.

10. RECOMENDACIONES

Se sugiere que los fisioterapeutas personalicen el tratamiento para la hidrocefalia en cada niño. Es esencial tener en cuenta las necesidades individuales de cada paciente, su adaptación al tratamiento y su nivel de vulnerabilidad para garantizar mejores resultados.

Es importante seguir las recomendaciones del fisioterapeuta para maximizar la efectividad del tratamiento y prevenir retrocesos o complicaciones, asegurando que el paciente descanse lo suficiente para que su cuerpo tenga la oportunidad de recuperarse y se adapte a sus nuevas rutinas de ejercicio.

Además, se aconseja mantener una fisioterapia continua y evaluar regularmente la evolución del paciente. Esto permitirá ajustar los ejercicios y técnicas utilizadas en función de su progreso, considerando que el periodo de estudio en este caso ha sido breve.

También se recomienda llevar a cabo conversaciones periódicas con la madre para integrar las mejoras que aporta la fisioterapia en la rutina diaria del paciente, con el objetivo de mejorar la calidad de vida tanto del niño como de su madre, promoviendo así una mayor independencia.

Por último, se sugiere trabajar en conjunto con un equipo multidisciplinario de especialistas para garantizar que todas las necesidades del paciente sean cubiertas de manera integral. Esto favorecerá una atención más coordinada, lo que puede derivar en mayores beneficios para el paciente.

BIBLIOGRAFIA

- Alban. (2020). Metodologías de investigación educativa (descriptivas, experimentales, participativas y de investigación-acción). *Repositorio de la UNIANDES.*, 163-173.
- association, H. (s.f.). La hidrocefalia: Características y manifestaciones. *Editorial de Salud.*
- Broyna, C. R. (2017). *Child's Nervous System*. Obtenido de Child's Nervous System.
- Garcés, L., Díaz, H., & Dana Stanley, D. (2024). Tratamiento fisioterapéutico en un paciente con encefalopatía y síndrome del lóbulo frontal por hidrocefalia severa. *Belize Journal of Medicine.*
- García, & Pérez. (2021). Biopsias cerebrales en el diagnóstico de hidrocefalia: Indicaciones y resultados. *Revista de Neurocirugía.*
- Gómez, & Rodríguez. (2021). Hidrocefalia en pediatría: Aspectos clínicos y diagnóstico. . *Revista de Pediatría Latinoamericana.*
- López, J. &. (2022). La hidrocefalia en la población pediátrica: Desafíos y estrategias de tratamiento. *Revista de Neurocirugía Pediátrica*, 35(3), 150-162.
- Martínez, & Delgado. (2020). Prevención de úlceras por presión y manejo postural en niños con hidrocefalia. *Revista Peruana de Medicina Física y Rehabilitación.*
- Martínez, L. M. (2021). Uso de acetazolamida en hidrocefalia neonatal post-hemorrágica. *Archivos Argentinos de Pediatría*, 119(5), 351-357.
- Martínez, Rodríguez, & Fernández. (2023). Impacto de la hidrocefalia en el desarrollo infantil: Un análisis integral. *Revista de Neurología Pediátrica.*
- Morales, & González. (2019). Aspectos clínicos y fisiopatológicos de la hidrocefalia en niños. *Revista Latinoamericana de Neurocirugía.*
- Moreno, & Mendieta. (2022). Hidrocefalia en pediatría. *Protocolo diagnóstico y terapéutico en pediatría.*

Rojas, P. A. (2023). Efectos de la dexametasona en pacientes con meningitis complicada con hidrocefalia. *Revista Chilena de Pediatría*.

Smith, & Doe. (2020). Coagulation parameter instability as an early predictor of intracranial hemorrhage during extracorporeal membrane oxygenation. *Neurological Review Journal*.

Urbina. (2020). Investigación Cualitativa. *Repositorio de la Universidad de Valencia.*, 28-32.

ANEXOS



Ilustración a Movilizaciones pasivas de miembros inferiores



Ilustración b Entrenamiento del equilibrio



Ilustración c Cinesiterapia activa asistida



Ilustración d Entrenamiento de la marcha en andador

CONSENTIMIENTO INFORMADO

CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA USO DE DATOS, FOTOGRAFÍAS E IMÁGENES CLÍNICAS

PARA REPORTE DE CASO CLÍNICO – PACIENTE

Babahoyo, 19 de julio del 2024

Yo **ROXANA ANAIS VERA MUÑOZ** con CI: **1207971118** doy mi consentimiento para que la información de mi hijo sea utilizada y por medio de la presente declaro que la autora **BIANKA STEPHANIA RIVERA ROMERO** con CI: **0202377867** me ha informado sobre su intención de divulgar el caso clínico con fines académicos, haciendo uso de los datos que verídicamente les he referido, historia clínica, exámenes de laboratorio y demás estudios de gabinete que se han considerado pertinentes.

Comprendo que no se publicará mi nombre o el nombre de mi familiar y que se intentará en todo lo posible mantener el anonimato de la identidad en el texto y en las imágenes. Solicita mi permiso para tomar fotografías clínicas que serán utilizadas de manera profesional.

Roxana Vera

Firma del representante legal
Roxana Anais Vera Muñoz
CI: 1207971118

Bianka Rivera R.

Firma de la autora del caso
Bianka Stephania Rivera Romero
CI: 0202377867

**CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA USO DE DATOS, FOTOGRAFÍAS
E IMÁGENES CLÍNICAS**

PARA REPORTE DE CASO CLÍNICO – PACIENTE

Babahoyo, 19 de julio del 2024

Yo **LORENA EULALIA LEMA DIAZ**, rectora de la UNIDAD EDUCATIVA ESPECIALIZADA "AYUDANOS A EMPEZAR" doy mi consentimiento para que la información de mi estudiante sea utilizada y por medio de la presente declaro que la autora **BIANKA STEPHANIA RIVERA ROMERO** con CI: **0202377867** me ha informado sobre su intención de divulgar el caso clínico con fines académicos, haciendo uso de los datos que verídicamente les he referido, historia clínica, exámenes de laboratorio y demás estudios de gabinete que se han considerado pertinentes.

Solicita mi permiso para tomar fotografías clínicas que serán utilizadas de manera profesional.



Firma de la rectora

Lic. Lorena Eulalia Lema Díaz



Firma de la autora del caso

Bianka Stepkania Rivera Romero

