

**Universidad de Medicina Oriental Japón-Nicaragua**

**UMO-JN**



**TALASOTERAPIA Y MASAJE SHIATSU EN PACIENTES CON PARÁLISIS CEREBRAL, HOGAR DE PROTECCIÓN “PAJARITO AZUL”, MANAGUA, NICARAGUA, FEBRERO-NOVIEMBRE 2023.**

**Autores:**

**Dra. Xinia Saddi Saballos Medal**

**Rectora UMO-JN**

**Asesores:**

**Dra. Cristhel Melissa López Baldelomar.**

**Directora Académica**

**MSc. Evelyng Novoa Medina.**

**Director Investigación y Posgrado**

**Dr. Diogenes Smitch Vivas.**

**Docente Planta**

**PhD. Rosario Hernández García.**

**Miembro Comisión de Investigación.**

**Instituciones**

**Hogar de Protección Pajarito Azul (HOPROPA)**

**Universidad de Medicina Oriental, Japón-Nicaragua (UMO-JN)**

**Fecha de Presentación: Managua, 30 de noviembre 2023**

## **Resumen**

El estudio denominado, Talasoterapia y Masaje Shiatsu en Pacientes con Parálisis Cerebral, Hogar de Protección “Pajarito Azul”, Managua, Nicaragua, Febrero- Noviembre 2023. Se desarrolló como una investigación institucional por la Universidad de Medicina Oriental, Japón, Nicaragua, UMO-JN. El objetivo general del mismo fue, determinar la eficacia de la Talasoterapia y el masaje Shiatsu en el tratamiento de la motricidad en pacientes con parálisis cerebral de la Asociación Hogar de protección para niños(as) con discapacidad “Pajarito Azul “ (HOPROPA), para contribuir con evidencias sobre los resultados de este protocolo de atención, managua, nicaragua, febrero a noviembre 2023.

La metodología de mismo es cualicuantitativa, descriptiva y longitudinal, donde participaron 12 pacientes de un Hogar de Protección Infantil y que tenían diagnóstico de Parálisis Cerebral. Esta muestra fue a conveniencia, seleccionada en base de criterios de selección y exclusión definidos. El protocolo implementado fue Talasoterapia y Masajes Shiatsu en doce sesiones por paciente con una frecuencia semanal, este fue desarrollado por tres estudiantes de la carrera de Medicina Oriental UMO-JN. El componente cualitativo desarrollado con el equipo tomador de decisiones de HOPROPA y equipo técnico acompañante.

La población participante, predominó el sexo masculino, destacando las edades 21 a 30 años, presentando Parálisis Cerebral y comorbilidades relacionadas a esta. En ambas terapias el protocolo implementado, tuvo limitaciones en las repeticiones relacionados los miembros afectados y el grado de espasticidad de estos, alcanzando en su mayoría la meta de las repeticiones acorde al protocolo. Los actores, valoraron como positivos los logros de este proyecto de investigación.

***Palabras Claves: Talasoterapia, Masaje Shiatsu, Parálisis Cerebral, Medicina Tradicional y Complementaria.***

**Contacto. [www.umojn.edu.ni](http://www.umojn.edu.ni)**

## **Abstract**

The study called Thalassotherapy and Shiatsu Massage in Patients with Cerebral Palsy, “Pajarito Azul” Protection Home, Managua, Nicaragua, February-November 2023. It was developed as an institutional investigation by the University of Oriental Medicine, Japan, Nicaragua, UMO-JN. Its general objective was to determine the effectiveness of Thalassotherapy and Shiatsu massage in the treatment of motor skills in patients with cerebral palsy of the “Pajarito Azul” Protection Home Association for Children with Disabilities (HOPROPA), to provide evidence on the results of this care protocol, Managua, Nicaragua, February to November 2023. Its methodology is qualitative, descriptive and longitudinal, involving 12 patients from a Child Protection Home who were diagnosed with Cerebral Palsy. This sample was selected at convenience, based on defined selection and exclusion criteria. The protocol implemented was Thalassotherapy and Shiatsu Massages in twelve sessions per patient with a weekly frequency, this was developed by three students from the UMO-JN Oriental Medicine career. The qualitative component developed with the HOPROPA decision-making team and accompanying technical team. The participating population was predominantly male, with an emphasis on ages 21 to 30, presenting with Cerebral Palsy and related comorbidities. In both therapies, the protocol implemented had limitations in the repetitions related to the affected limbs and their degree of spasticity, mostly achieving the goal of repetitions according to the protocol. The actors rated the achievements of this research project as positive.

**Key words:** *Talassoterapia, Masaje Shiatsu, Parálisis Cerebral, Medicina Tradicional y Complementaria.*

**Contact.** [www.umojn.edu.ni](http://www.umojn.edu.ni)

## Tabla de contenido

<b>1. Introducción</b> .....	<b>1</b>
<b>1.1. Antecedentes y contexto del problema</b> .....	<b>1</b>
<b>1.2. Objetivos</b> .....	<b>1</b>
<b>1.2.1. General</b> .....	<b>1</b>
<b>1.2.2. Específicos</b> .....	<b>1</b>
<b>1.3. Preguntas de Investigación</b> .....	<b>2</b>
<b>1.4. Justificación</b> .....	<b>2</b>
<b>1.5. Limitaciones</b> .....	<b>4</b>
<b>1.6. Variables por objetivos</b> .....	<b>4</b>
<b>1.7. Categorías , temas y patrones emergentes de la investigación</b> .....	<b>5</b>
<b>1.8. Supuestos básicos</b> .....	<b>5</b>
<b>1.9. Contexto de la Investigación</b> .....	<b>6</b>
<b>2. Marco Teórico</b> .....	<b>7</b>
<b>2.2. Estado del arte</b> .....	<b>7</b>
<b>2.3. Conclusiones</b> .....	<b>11</b>
<b>2.4. La parálisis cerebral</b> .....	<b>11</b>
<b>2.4.1. Definición</b> .....	<b>11</b>
<b>2.4.2. Etiología</b> .....	<b>12</b>
<b>2.4.3. Signos tempranos</b> .....	<b>13</b>
<b>2.4.4. Clasificación de parálisis cerebral</b> .....	<b>14</b>
<b>2.4.5. Parálisis Cerebral Espástica</b> .....	<b>14</b>
<b>2.4.6. Diplejía y Diparesia Espástica</b> .....	<b>15</b>
<b>2.4.7. Hemiplejía y Hemiparesia Espástica</b> .....	<b>15</b>
<b>2.4.8. Cuadriplejía y Cuadriparesia Espástica</b> .....	<b>15</b>
<b>2.4.9. Parálisis cerebral discinética</b> .....	<b>16</b>
<b>2.4.10. Parálisis Cerebral Atáxica</b> .....	<b>16</b>
<b>2.4.11. Parálisis cerebral atetoide</b> .....	<b>16</b>
<b>2.4.12. Parálisis cerebral mixta</b> .....	<b>17</b>

2.4.13.	<i>Problemas asociados.</i>	17
2.4.14.	<i>Manejo de la parálisis cerebral, detección y diagnóstico.</i>	19
2.4.15.	<i>Parálisis Cerebral desde la Medicina Tradicional China.</i>	20
2.4.15.1.	<i>Concepto.</i>	20
2.4.16.	<i>Talasoterapia.</i>	20
2.4.16.1.	<i>Definición.</i>	20
2.4.16.2.	<i>Dispensario Marino.</i>	21
2.4.16.3.	<i>La talasoterapia y sus medios.</i>	21
2.4.16.4.	<i>Agua de Mar.</i>	22
2.4.16.5.	<i>Los rayos ultravioletas.</i>	24
2.4.16.6.	<i>El clima marino.</i>	25
2.5.	<i>Masaje Shiatsu.</i>	25
2.5.1.	<i>Definición.</i>	25
2.5.2.	<i>Beneficios del masaje Shiatsu.</i>	26
2.5.3.	<i>Indicaciones.</i>	26
2.5.4.	<i>Contraindicaciones.</i>	27
3.	<i>Perspectiva teórica asumida</i>	27
4.	<i>Métodos</i>	28
4.1.	<i>Tipo de diseño mixto.</i>	28
5.	<i>Perspectiva cuantitativa</i>	28
5.1.	<i>Tipo de Investigación</i>	28
5.2.	<i>Población y Muestra</i>	29
5.3.	<i>Criterios de inclusión y exclusión.</i>	29
5.3.1.	<i>Inclusión:</i>	29
5.3.2.	<i>Exclusión:</i>	29
5.4.	<i>Operacionalización de las Variables</i>	30
5.5.	<i>Técnicas e instrumentos de recolección de Datos.</i>	34
5.6.	<i>Confiabilidad y Validez de los instrumentos</i>	37
5.7.	<i>Procesamiento de datos y análisis de la información</i>	37
6.	<i>Perspectiva Cualitativa</i>	37
6.1.	<i>Enfoque cualitativo asumido y su justificación.</i>	37

<b>6.2. Muestra teórica y sujetos del estudio .....</b>	<b>37</b>
<b>6.3. Métodos y técnicas de recolección de datos.....</b>	<b>37</b>
<b>6.4. Métodos y Técnicas para el procesamiento de datos y análisis de la información. 38</b>	
<b>6.5. Operacionalización de Descriptores.....</b>	<b>38</b>
<b>7. Criterios de Calidad: Credibilidad, confiabilidad, confirmabilidad, transferibilidad, triangulación .....</b>	<b>38</b>
<b>8. Área de estudio según las líneas de investigación de la universidad.....</b>	<b>39</b>
<b>9. Consideraciones éticas:.....</b>	<b>40</b>
<b>10. Resultados y Discusión. ....</b>	<b>41</b>
<b>11. Conclusiones.....</b>	<b>67</b>
<b>12. Recomendaciones.....</b>	<b>68</b>
<b>13. Referencias Bibliográficas .....</b>	<b>69</b>
<b>ANEXOS.....</b>	<b>72</b>
<b>Anexo 1. Tablas.....</b>	<b>73</b>
<b>Anexo 2. Convenio HOPROPA-UMO-JN. ....</b>	<b>80</b>
<b>Aneexo 3. Carta de Aprobación del Estudio.....</b>	<b>84</b>
<b>Anexo 4. Ficha de Datos Socio patológicos por paciente.....</b>	<b>85</b>
<b>Anexo 5. Matriz de Seguimiento y Control de Terapias.....</b>	<b>86</b>
<b>Anexo 6 Matriz de Seguimiento y Control de Terapias.....</b>	<b>87</b>

## **1. Introducción**

### **1.1. Antecedentes y contexto del problema**

La Universidad de Medicina Oriental (UMO-JN) en su carácter de Institución formadora de profesionales de medicina oriental y terapias complementarias, tiene como una de sus principales líneas estratégicas, el fortalecer el conocimiento científico con evidencias de protocolos que incluyen terapias, presenta este trabajo investigativo que dentro de las líneas de investigación de la UMO -JN, corresponde a la Línea 2 de Investigación Clínica con Aplicación de Medicina Natural y Terapias manuales, cuyo objetivo es “Valorar los resultados en el manejo de pacientes con terapias de medicina natural y técnicas manuales”. En este caso en los temas de Aplicación de talasoterapia, en afectaciones generales de la salud y Beneficios del Shiatsu en la atención de afectaciones osteomioarticulares y estrés.

### **1.2. Objetivos**

#### **1.2.1. General**

Determinar la eficacia de la Talasoterapia y el masaje Shiatsu en el tratamiento de la motricidad en pacientes con parálisis cerebral de la Asociación Hogar de protección para niños(as) con discapacidad “Pajarito Azul “ (HOPROPA), para contribuir con evidencias sobre los resultados de este protocolo de atención, managua, nicaragua, febrero a noviembre 2023.

#### **1.2.2. Específicos**

1. Caracterizar socio patológicamente a los pacientes con parálisis cerebral participantes en el estudio.
2. Valorar la implementación del protocolo de Talasoterapia y Shiatsu en pacientes con PC.
3. Sistematizar la percepción del equipo de HOPROPA con relación a los resultados de las terapias implementadas

### **1.3. Preguntas de Investigación**

¿Cuál es la eficacia de la Talasoterapia y el masaje Shiatsu en el tratamiento de la motricidad en pacientes con parálisis cerebral de la Asociación Hogar de protección para niños(as) con discapacidad “Pajarito Azul “ (HOPROPA), managua, nicaragua, febrero a noviembre 2023?

Asimismo las siguientes interrogantes:

1. ¿Cuáles son las características socio patológicas de los pacientes con parálisis cerebral de HOPROPA?
2. ¿Cómo se implementaron los protocolos de Talasoterapia y Shiatsu en los pacientes con PC?
3. ¿Cuál es la percepción del equipo de HOPROPA con relación a las terapias implementadas?

### **1.4. Justificación**

En correspondencia con el Plan Nacional de Desarrollo Humano (PNDH,2018-2021), que señala en su línea de salud “seguir fortaleciendo el desarrollo de la medicina natural y terapias complementarias incorporando nuevas técnicas, mandata la "Promoción de la ciencia, tecnologías e innovación, entre el Gobierno Nacional, Universidades, Centros de educación técnica, Productores y Sector privado". La UMO-JN contribuye con la generación de conocimientos científicos vinculado al desarrollo y promoción de la Medicina Tradicional y Natural en beneficio de la sociedad nicaragüense.

Las líneas de investigación de la UMO-JN, se sustentan en la filosofía institucional de divulgación y promoción de la Medicina Oriental y Complementaria a todos los niveles de la sociedad nicaragüense, asimismo en las necesidades de desarrollo del país relacionadas a la satisfacción de la demanda de servicios de salud alternativos de calidad y de fácil acceso a la población.

La presente investigación corresponde a la Línea 2 de Investigación Clínica con Aplicación de Medicina Natural y Terapias manuales, cuyo objetivo es “Valorar los resultados en el manejo de pacientes con terapias de medicina natural y técnicas manuales”. En este caso en los temas de Aplicación de talasoterapia, en afectaciones generales de la salud y Beneficios del Shiatsu en la atención de afectaciones osteomioarticulares y estrés.

En el Hogar de Protección de niños con discapacidad “Pajarito Azul”, protegen a personas con diferentes discapacidades y comorbilidades existentes, dentro de las que se incluyen 16 personas con problemas de Parálisis Cerebral (PC). Debido a que los pacientes con esta patología presentan un conjunto de trastornos que afectan la capacidad para moverse, mantener el equilibrio, permanecer con una buena postura, aunado a la falta de tono muscular y espasticidad, que no les permite una vida plena debido a su principal afección como es la PC y comorbilidades asociadas.

Se estableció un convenio de beneficio mutuo entre ambas organizaciones para implementar un protocolo de atención que integra la Talasoterapia y el Masaje Shiatsu, para determinar la eficacia de ambas técnicas a pacientes con parálisis cerebral.

Este trabajo, permitió identificar la eficacia del protocolo combinado de terapias de medicina natural Talasoterapia y Shiatsu en pacientes con Parálisis Cerebral identificando el alcance en cuanto a la mejoría de la motricidad que puede brindar esta técnica, la cual se pretende utilizar como una herramienta de atención por profesionales de la salud oriental para la solución de una problemática que amerita las intervenciones combinadas y de mayor eficacia a pacientes diagnosticados con PC y de otras que presentan síntomas similares.

Esta investigación es de suma importancia, porque permite establecer evidencias del tratamiento con Talasoterapia y Shiatsu en el manejo de pacientes con PC, a partir

de los resultados obtenidos, a la vez sirva a las futuras generaciones de estudiantes de medicina oriental, sirviendo como un soporte documental, conceptual, sistematizado y con resultados significativos sobre la técnica de la talasoterapia y shiatsu, aplicados en pacientes con PC.

De igual manera este estudio aportará evidencias para la implementación de dicho protocolo en otros pacientes con condiciones similares ,siendo este un aporte de la UMO-JN cumpliendo con la proyección social de divulgar y promover en los profesionales de la Medicina la atención holística de interacción de medicina alopática y medicinas complementarias en pacientes con parálisis cerebral o patologías similares.

### **1.5. Limitaciones**

A pesar de contar con limitaciones presupuestarias, la UMO-JN, conscientes de la importancia de este estudio institucional, priorizó dentro de su presupuesto las condiciones necesarias, para la participación del equipo investigador, compuesto por un Asesor Médico y Metodológico, tres estudiantes de quinto año de la carrera de Medicina Oriental, y equipamiento conformado por una piscina portátil, tres barriles para almacenar agua marina, dotación bimensual de agua de mar, paños de tela para el Shiatsu. A su vez HOPROPA, proporcionó el local, las camillas para masajes Shiatsu y el apoyo del equipo técnico de acompañamiento constituido por personal de centro, Fisioterapeuta, Enfermera y Psicóloga.

### **1.6. Variables por objetivos**

1. Caracterizar socio patológicamente a los pacientes con parálisis cerebral participantes en el estudio.
  - Edad
  - Sexo
  - Tipos de PC
  - Comorbilidades

2. Valorar la implementación del protocolo de terapias aplicadas.
  - Talasoterapia ,Ejercicios realizados.
    - Elevación de rodillas al nivel del agua
    - Acostado supino, abrir y cerrar las piernas
    - Brazos laterales giros hacia adelante
    - Brazos laterales giros hacia atrás
    - Brazo sumergidos, flexión y extensión de dedos de la mano
    - Brazo sumergidos, rotación de muñeca (M.S. D)
    - Brazo sumergidos, rotación de muñeca (M.S. I)
    - Pies sumergidos, flexión y extensión de dedos del pie
    - Pies sumergidos, rotación de tobillo
  - Masaje Shiatsu
    - Posición supino
    - Posición prono

### **1.7. Categorías , temas y patrones emergentes de la investigación**

En el componente cualitativo relacionado con el tercer objetivo, se definieron obtener a través de la percepción de los actores acompañantes de la investigación, Equipo de Dirección y Equipo de acompañamiento técnico; estableciendo las categorías de Organización de la Terapia y Protocolo implementado.

Los temas corresponden al equipamiento, la infraestructura, desarrollo del programa, sesiones y terapias realizadas y tiempo de estas, siendo patrones emergentes la selección de pacientes y las fases de evaluación inicial y final.

### **1.8. Supuestos básicos**

Conociendo los beneficios de la Talasoterapia y el Masaje Shiatsu, consideradas las técnicas eficaces para la recuperación de las funciones musculares de los pacientes con PCI.

Desconociendo los beneficios de la Talasoterapia y el Masaje Shiatsu, como técnicas eficaces para la recuperación de las funciones musculares de los pacientes con PCI.

## **1.9. Contexto de la Investigación**

Este trabajo de investigación se origina en el marco del cumplimiento de la misión de la UMO-JN en el campo de la disseminación de evidencias científicas de las terapias de medicina complementaria.

## 2. Marco Teórico

### 2.2. Estado del arte

Según referencias bibliográficas, existen estudios sobre la talasoterapia empleada para mejorar las condiciones de personas con problemas locomotores tanto a nivel internacional, regional y nacional.

#### A nivel internacional

En un estudio realizado por **Carla Morer Liñán. Madrid, 2017** con el título: **Tesis doctoral Talasoterapia y enfermedad neurológica**, en San Pedro del Pinatar, en la Región de Murcia, España, tuvo como objetivo determinar la eficacia de la intervención con talasoterapia en la rehabilitación (equilibrio y la marcha) de pacientes con ACV subagudo y crónico a través del hallazgo de características clínicas y escalas de valoración funcional entre los años 2011 y 2014. El tratamiento mostró mejoras en el equilibrio postural y dinámico, disminución del dolor y mejoras en su calidad de vida desde las primeras 2- 3 semanas de terapia, los pacientes experimentaron mejoras significativas en la marcha, dominio en la movilidad y la autopercepción de salud. (Morero Liñán, 2015).

Talasoterapia y Enfermedad Neurológica, es el tema de Tesis Doctoral de Carla Morrer Liñán. Facultad, de medicina, Departamento de Medicina Física y Rehabilitación, Hidrología Médica de la Universidad Complutense de Madrid, 2011,2014. Estudio de tipo prospectivo, se realizó valoración antes y después del tratamiento, se realizaron evaluaciones a las 2 o 3 semanas después de la intervención, un día antes de partir de nuevo a Suecia, con 24 seguimientos, a los 6, 12, 18, 24 o 30 meses, en cada uno se evaluó antes y después de 2 o 3 semanas de tratamiento (Carla,2016)

Se concluyó lo siguiente:

1ª. La talasoterapia (como concepto multidisciplinar de Medicina Termal) en un clima marítimo mediterráneo es una intervención eficaz en la rehabilitación del ictus

(isquémico y hemorrágico) en sus fases subaguda (6 m a 1 año) y crónica (más de 1 año) en pacientes con una discapacidad leve y moderada por lo que podría incorporarse a las indicaciones habituales de la Hidrología Médica.

2ª. Los centros de talasoterapia, registrados como centros sanitarios y cumplan con los criterios internacionales de calidad y normas reguladoras, son un lugar apropiado para la rehabilitación global del ictus en fases subaguda y crónica en pacientes con una discapacidad leve y moderada en el marco de los dos componentes fundamentales (Funcionamiento/Discapacidad y Factores Contextuales) de la CIF-OMS, bajo los principios de la Declaración de Helsingborg sobre la Estrategia Europea del Ictus de la OMS.

3a. La talasoterapia tras dos y tres semanas de tratamiento mejora el equilibrio, la marcha, la calidad de vida (dominio movilidad), la autopercepción de salud y cuantitativamente el dolor y bienestar global de pacientes post ictus en fase subaguda y crónica.

5ª. El seguimiento de un subgrupo de pacientes demuestra que a los pacientes que regresaron al programa por lo menos una vez (ya sea a los 6 m, 12 m o 30 m), excepto en Calidad de Vida, mantienen el estatus conseguido en el primer programa, excepto en el equilibrio estático y que en un segundo ciclo de tratamiento (ya sea de dos o tres semanas) continúan mejorando en el equilibrio estático y dinámico, marcha y dolor.

6ª. Elevados niveles del índice de Barthel no garantizan mayores mejoras en las variables estudiadas; por tanto parece lógico que puedan incluirse pacientes en estadios basales de mayor dependencia a los de nuestra muestra.

Se comprobó que la Talasoterapia es una intervención eficaz en la rehabilitación del ictus (isquémico y hemorrágico) en sus fases subaguda y crónica en pacientes con una discapacidad leve y moderada, el tipo de ictus no influye en la mejoría. Mejora el equilibrio y la marcha y la calidad de vida relacionada con la movilidad de paciente. Las mejoras son relativamente similares a las 2 v 3 semanas. Aunque la rehabilitación del ictus conlleva efectos adversos, la Talasoterapia es segura, en las fases subagudas crónicas.

### **A nivel de Latinoamérica:**

**Tesina, Aplicación del método Watsu como medio de Tratamiento físico en niños con parálisis cerebral que acuden al centro de rehabilitación Especial “despertar de los ángeles” de la ciudad de Riobamba en el período octubre 2014 - marzo 2015.** Trabajo de tesina, de la Universidad Nacional de Chimborazo, facultad de ciencias de la salud carrera de terapia física y deportiva. El objetivo principal fue la aplicación de la terapia Watsu conocida como masaje Shiatsu en combinación con hidroterapia a niños que acudían al Centro de Rehabilitación Especial “Despertar de los Ángeles”. Los tipos de parálisis cerebrales atendidas correspondió al 80% (29 pacientes) al tipo de parálisis cerebral infantil espástica, 17% (6 pacientes) al tipo de parálisis cerebral infantil discinética y el 3 % (1 paciente) al tipo de parálisis cerebral infantil atáxica.

Los resultados de la aplicación de la técnica Shiatsu (watsu) fue exitosa, los 14 niños hemipléjicos que conforman el 39%, 9 de ellos tuvieron mejoría al mostrar amplitud articular; en cambio de 5 niños con diplejía (14%), 2 de ellos mostraron mejoría al momento de realizar cambios de posición en reposo, y finalmente en 17 niños tetrapléjicos no se reflejó ningún tipo de mejoría evidente. En cuanto a los resultados sobre la efectividad del método Shiatsu en relación al tono fue: 10 pacientes con hipotonía (28%), 2 pacientes de ellos mejoraron el tono; 19 pacientes hipertónicos (53%), 9 pacientes el trabajo fue efectivo al obtener mayor relajación durante el periodo de tratamiento y para concluir con el 22% de 7 pacientes, no se encontró ningún tipo de mejora. (Zumba Guerra, 2015).

### **A nivel Nacional:**

1. **El poder terapéutico del agua de mar 2017, Nicaragua.** La Universidad Centroamericana (UCA) a través del programa UCA Saludable realizó ciclos de conferencias sobre el uso del agua de mar y su impacto en la salud, en especial por su utilidad al emplearla en actividades saludables y curativas en el ser humano, con la finalidad de fortalecer desde el ámbito académico la promoción de los conocimientos sobre las propiedades del agua de mar, de

acuerdo con los datos recopilados por Ocean Research Institute (Instituto de Hidrografía de la Universidad de Tokio, Japón). (UCA, 2017).

El ciclo de conferencias, también contó con las investigaciones realizadas por la Fundación Aqua Maris, quien fomenta actualmente que el beber agua de mar tiene algunos beneficios, como la producción de anticuerpos, combatir infecciones, regeneración de las células y la regulación hormonal, gracias a los minerales que se han descubiertos que posee el agua de mar como son: bromo, potasio, magnesio, azufre, calcio, yodo, fósforo, hierro, flúor, entre otros, que hacen que el agua de mar sea la más equilibrada en componentes entre todas las aguas existentes en el planeta tierra.

La investigación demostró que es en sus propiedades minerales que se registra el mayor impacto del uso del agua de mar. La existencia de la Talasoplaya (conocido también como talasoterapia), que es una terapia alternativa que trabaja sobre la base del agua de mar, incluye el uso de algas marinas, piedras de mar, barro marino y arena de mar, con fines terapéuticos. Actualmente se están difundiendo estas terapias en lugares donde se aplica el uso de dichos materiales para la realización de masajes y baños, que pueden ser utilizados en conjunto o por separado, debido a sus beneficios para la salud.

En el 2019 **en la UMO-JN**, se realizó un estudio monográfico para optar al título de médico Oriental con el nombre: "Tratamiento de Shiatsu en **Parálisis** Cerebral Infantil con secuela de **diplejía** espástica en niños entre las edades de 5 a 12 años, atendidos en la clínica de medicina oriental Healthy Life en el periodo de junio a octubre 2019, presentado por Raquel Cuadra Gallegos.

En las conclusiones expone que: se considera la técnica Shiatsu un tratamiento óptimo para la **diplejía** espástica de miembros inferiores permitiéndole movilidad y nutrición de los músculos información que la facilitó el uso de la escala de valoración Ashworth. También se observaron cambios en el patrón del sueño y disminución del dolor lo que contribuye a la calidad de vida de estos pacientes.

Por las características de los pacientes los cambios que obtengan en cuanto a **la mejoría** contribuye a la calidad de vida de estos. La terapia de Shiatsu ofrece cambios perceptibles en la movilidad y nutrición de los músculos, disminución del dolor, cambios en el patrón de sueño. Por lo que puede ser aplicada en beneficio de la mejoría de los pacientes con diplejía espástica de miembros inferiores.

### **2.3. Conclusiones**

El tratamiento de Talasoterapia en pacientes con PCI puede ser aplicado para beneficio de este grupo específico, ya que los estudios realizados con agua de mar demuestran que tiene efectos importantes en relación con la calidad de vida. El medio utilizado en el tratamiento puede ser empleado como parte del manejo integral de los pacientes con PCI. Se considera que el acceso al agua de mar se puede lograr estableciendo relaciones con instituciones que faciliten los medios necesarios para los beneficiarios.

### **2.4. La parálisis cerebral.**

#### **2.4.1. Definición.**

El Centro para el control y la prevención de enfermedades, (CDC, 2022) define a la parálisis cerebral como un grupo de trastornos que afectan la capacidad de una persona para moverse y mantener el equilibrio y la postura. Es la discapacidad motora más frecuente en la niñez. Su nombre se deriva al establecer la relación que existe entre el desarrollo anormal del cerebro y las diferentes manifestaciones que van desde leves a graves a nivel locomotor de los miembros inferiores, tales como la rigidez muscular (espasticidad) movimientos involuntarios (discinesia) y la falta de equilibrio y coordinación (ataxia).

La parálisis cerebral, se produce por el daño en el cerebro inmaduro, con mayor frecuencia antes del nacimiento, durante la infancia o en los años preescolares causando un deterioro del movimiento asociado con reflejos exagerados, distensión o espasticidad de las extremidades y el tronco, postura inusual, reducida amplitud

de movimiento debido a la rigidez muscular, movimientos involuntarios, marcha inestable o alguna combinación. La parálisis cerebral es un trastorno de por vida, no existe cura, y pueden presentar otras complicaciones como epilepsia, ceguera o sordera, pero existen tratamientos que pueden ayudar a mejorar su calidad de vida. (Amayo, 2021).

#### **2.4.2. Etiología.**

La principal causa de la parálisis cerebral, se origina a partir de una lesión que se produce en un cerebro durante su desarrollo, siendo la ocurrencia mayor cuando el feto crece en el útero, también se presenta durante el nacimiento o en cualquier momento durante los primeros dos años de vida. Las lesiones o anomalías del cerebro, también varían de acuerdo a la estructura y función del cerebro, el daño en el sistema nervioso y el período de maduración del cerebro al darse el evento, por tanto, la parálisis cerebral no es una enfermedad con una sola causa, sino un grupo de trastornos relacionados entre sí que tienen causas diferentes y muchos casos no tienen una causa conocida.

De acuerdo con la etapa en que ha ocurrido el daño a ese cerebro que se está formando, creciendo y desarrollando, se clasifican en prenatales, perinatales o posnatales:

- a) Prenatales: en el período embrionario a veces se ocasiona la parálisis o las malformaciones cerebrales que causan la parálisis cerebral o anomalías genéticas, se da más o menos en el 2 % de los niños durante el embarazo. Las causas que puede dar lugar a esta lesión son: intoxicación materna, paro cardíaco de la madre, exposición a rayos X, enfermedad vírica, infecciones como la rubéola, la toxoplasmosis, la infección por el virus Zika, o la infección por citomegalovirus, hipertensión arterial, adicción a drogas.
  
- b) Perinatales: son las más conocidas y de mayor incidencia, ocurren en el momento del nacimiento del bebé debido a la falta de oxígeno por problemas en el cordón umbilical, pelvis muy estrecha y por ello un mal encajamiento del feto, nacimiento prematuro o brusco y placenta envejecida entre otras causas. La

detección de falta de oxígeno se realiza a través del monitoreo fetal y se estima un desarrollo normal entre 130-150 latidos por minuto, si hay menos habrá una menor oxigenación y si los latidos son menores a 100 latidos por minuto, el estado será grave por lo que se recomienda interrumpir el embarazo si han pasado las 34 semanas de gestación.

- c) Postnatales: las más comunes se dan en los primeros seis meses de vida siendo los bebés prematuros los más vulnerables, porque tienen vasos sanguíneos delgados que sangran con facilidad en cierta zona del cerebro y los niños con kernicterus (encefalopatía bilirrubínica) por altas concentraciones de bilirrubina en la sangre. Durante los primeros dos años de vida, las causas identificadas son aquellas enfermedades graves, como la inflamación de los tejidos que recubren el encéfalo (meningitis), una infección grave de la sangre (septicemia), lesiones y deshidratación grave que pueden dañar el cerebro y derivar en parálisis cerebral.

### **2.4.3. Signos tempranos.**

En la parálisis cerebral, a pesar de tener orígenes diferentes, todas se desarrollan con un determinante común, la deficiente maduración del Sistema Nervioso Central que da lugar a que existan muchos tipos y diferentes niveles de discapacidad. El signo temprano que nos permite identificar el retraso en el desarrollo cerebral, se marca cuando los bebés no alcanzan los indicadores del desarrollo motor o del movimiento tales como: voltearse, rodar hacia los lados, sentarse, gatear, sostener la cabeza, pararse o caminar. A medida que el bebé madura, se hacen notorios los retrasos en ciertas áreas motoras que no permiten al bebé andar, así como la espasticidad o la falta de coordinación de sus miembros inferiores principalmente.

La parálisis cerebral, es una condición que afecta directamente la parte motora de un individuo siendo la mayormente afectada a nivel de los miembros inferiores, dificultando recibir los mensajes enviados por el cerebro hacia los músculos. A menudo no se puede identificar o clasificar a muy temprana edad el tipo de parálisis

cerebral, es decir antes de los 2 años de edad. Esta enfermedad no tiene cura, pero el tratamiento con metodologías naturales puede mejorar la vida de quienes tienen la afección, por lo que es importante iniciar un programa de tratamiento tan pronto como sea posible, para que los niños lleguen a ser lo más independientes posible.

#### **2.4.4. Clasificación de parálisis cerebral.**

Los síntomas de la parálisis cerebral pueden ir desde la torpeza a una espasticidad grave, que contrae los brazos y las piernas y obliga al paciente a usar muletas o abrazaderas o lo confinan a una silla de ruedas. Dado que otras partes del cerebro también pueden resultar afectadas por el problema que causó la parálisis cerebral, muchos pacientes con parálisis cerebral tienen otras discapacidades, como discapacidad intelectual, problemas de comportamiento, dificultad para ver y oír adecuadamente, trastornos convulsivos, entre otros (CDC, 2022) De acuerdo a esta referencia se establecen los siguientes tipos de parálisis cerebral:

#### **2.4.5. Parálisis Cerebral Espástica.**

Es el tipo de parálisis cerebral más común. Afecta aproximadamente al 80% de las personas con parálisis cerebral. Las personas que presentan este tipo de parálisis tienen mayor tono muscular, esto significa que sus músculos están rígidos y débiles y como consecuencia, se mueven con dificultad. La parálisis cerebral espástica generalmente se describe por la parte del cuerpo afectada, las piernas y los brazos afectados están poco desarrollados, así como rígidos y débiles, también presentan problemas visuales como ojo vago u ojos bizcos o errantes (estrabismo).

#### **2.4.6. Diplejía y Diparesia Espástica.**

Con estos tipos de parálisis cerebral la rigidez muscular se presenta principalmente en las piernas y menos en los brazos o no los afecta en absoluto, pero la rigidez puede estar en cualquier parte del cuerpo. Algunos niños caminan con un movimiento entrecruzado, cruzando una pierna sobre la otra, la rigidez de los músculos de la cadera y las piernas hacen que las piernas se juntan, se giren hacia adentro y se crucen a la altura de las rodillas (lo que se conoce como marcha en tijeras) y algunos caminan sobre los dedos de los pies.

#### **2.4.7. Hemiplejía y Hemiparesia Espástica.**

Estos tipos de parálisis cerebral afectan un solo lado del cuerpo y, por lo general, más el brazo que la pierna pudiendo, sin embargo, persistir movimientos involuntarios, debidos a lesiones del sistema extrapiramidal. La lesión puede localizarse en cualquier lugar del sistema nervioso central por encima del nacimiento del plexo braquial. El término hemiplejía hace referencia a la parálisis del movimiento o completa pérdida del movimiento, mientras que el término hemiparesia, hace referencia a la presencia de dificultades para realizar movimientos voluntarios.

#### **2.4.8. Cuadriplejía y Cuadriparesia Espástica.**

Estos son los tipos de parálisis cerebral espástica más graves, afectan las cuatro extremidades, el torso y la cara. Las personas con cuadriplejía o cuadriparesia espástica por lo general no pueden caminar y suelen tener otras discapacidades del desarrollo como discapacidad intelectual, convulsiones, o problemas de la visión, el oído o el habla. Problemas de la visión como retinopatía cicatricial, alteración visual cortical y estrabismo. Problemas auditivos desde hipoacusia leve hasta sordera neurosensorial. Trastornos del habla, afectación de la zona oral, fonación, resonancia, articulación y prosodia. (Benito, 2001).

#### **2.4.9. Parálisis cerebral discinética.**

Las personas con parálisis cerebral discinética tienen problemas para controlar los movimientos de sus manos, brazos, pies y piernas, lo que les dificulta estar sentadas y caminar. Los movimientos son involuntarios, y pueden ser lentos y contorsionistas o rápidos y espasmódicos. A veces afectan la cara y la lengua, y la persona tiene dificultad para succionar, tragar y hablar. El tono muscular de las personas con parálisis cerebral discinética puede presentar cambios (variando de muy rígido a muy laxo) no solo de un día al otro, sino que incluso en el mismo día.

#### **2.4.10. Parálisis Cerebral Atáxica.**

Las personas con parálisis cerebral atáxica tienen problemas con el equilibrio y la coordinación sobre todo en la marcha. Esta parálisis cerebral atáxica es rara y las personas podrían presentar dificultad para hacer movimientos rápidos o que requieren de mucho control, o realizar actividades que requieren movimientos finos como escribir. Podrían tener dificultad para controlar el movimiento de las manos o los brazos al estirarse para agarrar algo. En este tipo, la coordinación es deficiente y los músculos débiles. Los movimientos se vuelven inestables cuando los niños alcanzan un objeto (un tipo de temblor) o caminan con paso inseguro, con las piernas muy separadas.

#### **2.4.11. Parálisis cerebral atetoide.**

La atetosis consiste en movimientos involuntarios de contorsión. La parálisis cerebral atetoide es el segundo tipo más común y ocurre en alrededor del 15% de los niños con parálisis cerebral. En este tipo de parálisis, los brazos, las piernas y el cuerpo se mueven espontáneamente de forma lenta e involuntaria. Los movimientos también pueden ser bruscos, con sacudidas y contracciones musculares en torsión, abruptos. Estos movimientos empeoran con las emociones y desaparecen con el

sueño. Los niños suelen tener una inteligencia normal y rara vez presentan convulsiones.

#### **2.4.12. Parálisis cerebral mixta.**

Algunas personas tienen síntomas de más de un tipo de parálisis cerebral. El tipo más común de parálisis cerebral mixta es parálisis cerebral espástica y atetoide. Los pacientes con tipo mixto pueden tener discapacidad intelectual grave. Afectación que restringe la independencia del niño en las actividades de la vida diaria, porque presenta alteraciones en el control del equilibrio y poca habilidad para usar sus manos en las actividades cotidianas. El paciente tiene dificultades para participar en la dinámica familiar debido a los déficits en la comunicación. La calidad de vida de estos pacientes y de sus familiares puede estar seriamente alterada.

#### **2.4.13. Problemas asociados.**

- a) Déficit auditivo: algunas veces con problemas de agnosia, debido a una hipoacusia o sordera parcial o total.
- b) Disfunción vestibular: con problemas para controlar el alineamiento de la cabeza en movimiento.
- c) Deficiencia visual (estrabismo, nistagmo, hemianopsia): En muchos casos pueden ir relacionados con déficits en el control del movimiento de los ojos. El déficit visual puede ocasionar problemas de percepción que dificultan el aprendizaje.
- d) Déficits perceptivos y sensoriales que dificultan la percepción del movimiento: Ésta depende de la información disponible a través de los sistemas sensoriales (visual, vestibular, somatosensorial), así como de la representación interna del movimiento. Si alguno o varios de estos sistemas no proporcionan una información adecuada, el niño puede tener una organización pobre del movimiento.

- e) Déficit somatosensoriales: ocasionados secundariamente por la mala alineación del sistema musculoesquelético.
- f) Alteraciones del lenguaje: con disfunciones como afasia receptiva, dislexia, disartria o incapacidad para organizar y seleccionar adecuadamente las palabras. Todo esto es secundario al escaso control motor responsable del habla.
- g) Déficit cognitivo: el retraso mental puede ser secundario a los trastornos motores y sensoriales. Puede presentarse en el 50% de los niños con parálisis cerebral, particularmente en los niños con tetraparesia espástica, rigidez e hipotonía. Los niños que suelen tener una inteligencia conservada son los hemiparéticos y atáxicos. Los niños con atetosis pueden tener una inteligencia normal o inferior.
- h) Trastornos de la conducta: algunos pueden presentar trastornos conductuales no relacionados con las áreas motrices de la disfunción cerebral. En otros niños estos trastornos pueden estar relacionados con componentes emocionales como la frustración, dificultades de comunicación o de adaptación al entorno o con la propia disminución del control motor.
- i) Problemas emocionales: debidos principalmente a factores como la sobreprotección, la hospitalización frecuente.
- j) Problemas respiratorios: la insuficiencia muscular para toser puede conducir a un aumento de la incidencia de infecciones respiratorias.
- k) Problemas circulatorios: existe una falta de maduración del sistema vascular, probablemente debido a la falta de movilidad. La sedestación prolongada hace que estos problemas se acentúan.
- l) Epilepsia.
- m) Osteopenia secundaria: por la débil absorción de vitaminas y minerales de la alimentación, carencia o inactividad del calcio así como a la falta de movilidad y disminución de las cargas en bipedestación en niños gravemente afectados.

- n) Trastornos ortopédicos y deformidades secundarias a los problemas motores, que se acentúan con el crecimiento. Las fuerzas musculares anormales actúan sobre el hueso en crecimiento. Las contracturas articulares, la subluxación y luxación de cadera, la escoliosis, el equinismo y la torsión femoral o tibial son deformidades frecuentes, especialmente con niños espásticos.

#### **2.4.14. Manejo de la parálisis cerebral, detección y diagnóstico.**

"Manejo es un término que indica no sólo el ocuparse de las limitaciones motoras, sino también de la totalidad de las necesidades del paciente con PC". La parálisis cerebral es difícil de diagnosticar durante la primera parte de la infancia. Si los médicos sospechan de una parálisis cerebral solicitan pruebas de imágenes cerebrales, habitualmente una resonancia magnética nuclear (RMN), un análisis de sangre y pruebas de imágenes cerebrales, que puedan detectar cualquier anomalía que pueda causar síntomas. Se estima que a medida que el bebé madura será más notorio el retraso de ciertas áreas.

Aunque las pruebas de laboratorio no identifican la parálisis cerebral, el médico hace análisis de sangre para identificar la causa y para detectar otros trastornos. Los médicos también interrogan acerca de problemas durante el embarazo, el parto, o sobre el progreso de desarrollo en los primeros meses de vida del paciente durante la niñez. Esta información puede ayudar a identificar la causa. Si la causa aún no es clara o si los problemas musculares parecen estar empeorando o difieren de los que habitualmente se producen en la parálisis cerebral, los médicos pueden recomendar pruebas adicionales, tales como estudios de la transmisión eléctrica de los nervios (pruebas de conducción nerviosa) muscular (electromiografía) y pruebas genéticas.

El tratamiento y manejo de un paciente que sufre de parálisis cerebral implica enfrentarse a una amplia gama de problemas. En este trabajo, la cooperación de los padres es vital, ya que solamente cuando los padres y el equipo multidisciplinario trabajan juntos se puede dar al paciente las mejores oportunidades para desarrollar

sus capacidades, por muy limitadas que sean. Los padres deben utilizar la información y el asesoramiento que puedan disponer con el fin de entender la enfermedad y el potencial del niño y poder asistirle en los problemas que se vayan presentando.

#### **2.4.15. Parálisis Cerebral desde la Medicina Tradicional China.**

##### **2.4.15.1. Concepto**

En la Medicina tradicional China (MTCH), se cree que la parálisis cerebral puede estar relacionada con un desequilibrio en la energía vital (Qi) y la circulación de la sangre en el cuerpo. La MTCH puede ofrecer un enfoque complementario al tratamiento convencional, pero es importante destacar que no existe una cura definitiva en la MTch ni en la medicina occidental para esta afección.

#### **2.4.16. Talasoterapia.**

##### **2.4.16.1. Definición.**

El vocablo “Talasoterapia” procede del término griego “Thalassa”, que significa mar y “Terapia”, que significa tratamiento. En Italia, el Prof. Agostini, director de la Escuela de Hidrología Médica de la Universidad de Pisa, en su “Manuale di Medicina Termale” (Agostini, 2018) la define como: “Utilización terapéutica de los estímulos químicos, físicos y climáticos producidos en el particular ambiente o medio marino”. La Asociación Internacional de Talasoterapia, establece la talasoterapia como una disciplina médica y la define más específicamente como “una climatoterapia marina integrada con todos los estímulos del ambiente marino a disposición con objetivo curativo” (Morer, 2016).

En la actualidad, la Asociación Internacional de Talasoterapia, fusionó los conceptos de climatoterapia, helioterapia y la cura marina y estableció ciertos criterios que aún son requisitos indispensables para cualquier centro de talasoterapia tales como:

- El centro debe estar emplazado en un lugar de clima marino.
- Debe trabajarse con agua de mar viva.
- Debe contar con un personal profesional con supervisión médica.
- Debe disponer de una infraestructura y equipamiento adecuados para aprovechar los beneficios del mar en la salud.

#### **2.4.16.2. Dispensario Marino.**

Es un sitio privilegiado, donde se aplican los beneficios del medio marino, que comprende: clima marino, el agua de mar, los lodos marinos, las algas, arena y otras sustancias extraídas del mar, es decir, está referido al lugar donde se realiza la aplicación de peloides marinos denominados limos (Peloterapia), exposición solar protocolizada (Helioterapia), la aplicación total o parcial de arena caliente (Psammoterapia) y Climatoterapia marina (usando la atmósfera, temperatura, humedad, viento, presión barométrica para fines terapéuticos, que requieren de una serie de requisitos muy concretos y estrictos que los diferencian de centros termolúdicos, clínicas con fines no terapéuticos, spas estéticos, relajantes o fines comerciales.

#### **2.4.16.3. La talasoterapia y sus medios.**

En el agua marina existe una vida marina extensa en comunidades y está compuesta por más de 92 elementos pertenecientes a la tabla periódica, numerosas sales minerales, contienen el 70 por ciento del oxígeno de la tierra, oligoelementos que son imprescindibles para el hombre, así como algas marinas con el contenido de vitaminas A, B, C, E, F y K. Esto permite que la serie de elementos marinos: clima, agua de mar, lodos, algas, macro y microorganismos marinos, arena, sol y el clima marino, propicien la aplicación de la terapia con fines curativos y prevención de posibles patologías.

En el centro de investigaciones para niños con necesidades especiales del hospital para niños Franciscano de Brighton, Boston, Massachusetts, Estados Unidos en el año 2008, María Fragala-Pinkham (MS PT), Stephen M Haley (PhD PT) y Margaret E O'Neil (PhD MPH PT) estableció un programa llamado: Ejercicio aeróbico acuático grupal para niños con discapacidad por parálisis cerebral con el objetivo de evaluar la eficacia del ejercicio aeróbicos acuáticos para mejorar la resistencia cardiorrespiratoria y de movilidad (motora) para los niños con discapacidades producto de una parálisis cerebral. (María Fragala-Pinkham, 2008).

La mayoría de los niños mejoraron su capacidad de hacer ejercicio durante períodos más largos. En la semana 3, solo dos niños estaban haciendo ejercicio durante 20 minutos y en la semana 14 esto había aumentado a nueve niños. Las quejas de dolor o lesión disminuyeron. Las mejoras en niños con parálisis cerebral en cuanto a sus habilidades motoras se observaron después de 10 semanas, se concluye que el ejercicio acuático es una de las maneras para realizar ejercicio de bajo impacto y a la vez que proporciona al niño capacidad aeróbica y la resistencia del agua puede ser usada para incrementar la fuerza muscular de estos niños.

#### **2.4.16.4. Agua de Mar.**

Es una disolución formada por agua y sales en una proporción de 96.5% de agua y 3.5% de sales; sales formadas por una gran variedad de elementos y compuestos químicos como el sodio, potasio, calcio, y flúor principalmente además de otros elementos disueltos en pequeñísimas cantidades llamadas oligoelementos constante como el hierro, magnesio, cobre, yodo entre otros, su uso terapéutico ingerido es galardonado con un premio nacional de ciencia en Colombia que básicamente demuestra que el agua de mar es inocua para las células sanguíneas y el genoma humano, es decir no provoca ningún daño por su similitud al plasma sanguíneo.

El agua de mar debe ser recogida a no menos de 10 metros de profundidad, y deberá pasar por proceso de depuración (decantación) y esterilización para su

ingesta y en el caso del uso externo, se utilizan baños de tina o pilas sean estos bajo condición fríos o calientes. Se recomienda utilizarla a 37°centígrados, orientada para relajar el cuerpo, favorecer la circulación, aliviar algunos problemas del sistema respiratorio, así como mejorar el tono muscular. Si la piscina está preparada para realizar ejercicios terapéuticos (hidrocinesiterapia) está orientada para las dolencias físicas de todo el sistema músculo- esquelético.

a) Características Organolépticas del Agua de Mar.

Olor: orgánico «sui generis».

Color: incolora.

Sabor: salado.

b) Composición Fisicoquímica del Agua de Mar.

Son muchos los compuestos que se encuentran en el agua de mar, y tiene pequeñas diferencias entre cada mar, en dependencia de la ubicación, sea éste en el Pacífico, Atlántico, Mediterráneo, mar Muerto. En la tabla 1, se muestran el promedio de las principales sales que se encuentran en el agua de mar.

**Tabla 1: Concentración promedio de las principales propiedades del agua de mar.**

Principales compuestos del agua de mar	Concentración promedio (g/l)
<b>Cloruro de sodio</b>	<b>24</b>
Cloruro de magnesio	5
<b>Sulfato neutro de sodio</b>	<b>4</b>
Cloruro de calcio	1.1
<b>Bicarbonato de sodio</b>	<b>0.2</b>
Ácido bórico	0.026
<b>Bromuro de sodio</b>	<b>0.096</b>
Cloruro de estroncio	0.024
<b>Fluoruro de sodio</b>	<b>0.03</b>

Tomado de (Rivas, s.f.)

c) Método de aplicación del agua de mar.

El agua de mar como uso de terapias complementarias es multidisciplinaria en la medicina, ya que está aplicada a varias ramas como, por ejemplo: fisioterapia, terapia nutricional, ejercicio físico, masaje, psicoterapia, relajación, educación sanitaria, terapias orientales. En la tabla 2, se definen los diferentes métodos de cómo se puede aplicar el uso del agua de mar.

**Tabla 2: Métodos de aplicación adaptados a la Talasoterapia**

Vía de aplicación	Medio	Tipo
Oral	Bebida	
Externo	Balnearios	Baños fríos (mar)
		Baños calientes <ul style="list-style-type: none"> <li>• En piscina</li> <li>• Bañera con o sin hidromasaje</li> <li>• Duchas, chorros subacuáticos, afusiones</li> <li>• Recorrido, mani-pediluvio</li> </ul>
	Irrigaciones	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vaginal</li> <li>• Nasal</li> <li>• Bucal</li> </ul>
	Técnica atmiatría (por vapores)	Nebulizadores, inhalaciones, aerosol, estufas, insuflaciones

Tomado de (Morero, 2016)

#### 2.4.16.5. Los rayos ultravioletas.

El volumen de agua en el mar, mantiene una temperatura suave y estabilidad higrométrica permitiendo la penetración de los rayos solares a sus profundidades dependiendo de las propiedades ópticas del agua y de la concentración y calidad del material orgánico y partículas en suspensión.

Según el Centro de Investigación Oceanográfica de Chile (Concepción, 2014), establece que la radiación solar que llega a los océanos se compone de un espectro

visible (700 a 400 nm), responsable de la actividad fotosintética de algas y microalgas y son los responsables de la desbacterización y mantenimiento del agua.

#### **2.4.16.6. El clima marino.**

Al borde del mar la presión atmosférica es máxima, permitiendo la condensación de aire, que contiene la máxima cantidad de oxígeno. Los beneficios más destacados del clima marino son el aumento de la hemoglobina, calcio en la sangre, diuresis, respiración cutánea, metabolismo basal, mineralización ósea, y de la amplitud de los movimientos respiratorios. También se mejora el ritmo cardíaco, y la estimulación de las funciones endocrinas tales como: tiroides, glándulas sexuales, paratiroides y las suprarrenal entre otras. (Talasoterapia, 2022).

### **2.5. Masaje Shiatsu.**

#### **2.5.1. Definición.**

Es una terapia tradicional de origen japonés que consiste en realizar presión sobre la piel, músculos y nervios. Se basa en la aplicación de presión rítmica en todo el cuerpo mediante el uso y la acción de manos y dedos especialmente los pulgares. La técnica del masaje Shiatsu, que consiste con una presión profunda y con una secuencia continua, estimula el meridiano que necesita ser tratado, permitiendo primeramente una profunda relajación.

El terapeuta podrá realizar estiramientos o rotaciones articulares y de extremidades de los pacientes como parte del tratamiento que aborda las necesidades de los pacientes. Esta terapia les ayudará a desarrollarse en su medio más libremente, aliviarles una gran variedad de molestias, mitigar dolores musculoesqueléticos, alivio del dolor de cabeza y estrés, a través de la liberación de endorfinas mejor conocidos como analgésicos naturales, puede mejorar la calidad del sueño y el estado de ánimo general, así como también estimular el sistema digestivo logrando un excelente resultado.

### **2.5.2. Beneficios del masaje Shiatsu.**

Al aplicar el masaje Shiatsu sobre los canales de acupuntura en los brazos y las piernas (áreas motoras) de los pacientes, se estimula la liberación de tensiones acumuladas y se mejoran deformaciones leves y de carácter reversible del esqueleto a través de su acción sobre músculos, tendones, ligamentos y fascias. Se les promueve el buen funcionamiento del cuerpo, mejorando su armonía emocional. Adicionalmente se trabaja con la flexibilidad física, se estimula la circulación de la sangre, líquidos corporales, sistema linfático y hormonal. Se favorecen los mecanismos de eliminación de toxinas del organismo potenciando el sistema inmune y se regula el sistema nervioso autónomo (SNA). (Mellado, 2023).

### **2.5.3. Indicaciones.**

Las principales indicaciones del masaje Shiatsu, están dirigidas a las siguientes patologías más referidas por los pacientes:

- Dolor de espalda
- Lesiones cervicales y rigidez del cuello
- Movilidad reducida
- Problemas digestivos
- Síntomas de asma
- Lesiones deportivas
- Depresión clínica,
- Diabetes Mellitus tipo 1 y 2
- Problemas motores en miembros superior e inferior

#### **2.5.4. Contraindicaciones.**

- Infecciones
- Fiebres
- Ganglios inflamados
- Enfermedades respiratorias
- Fracturas óseas no consolidadas
- Taquicardias
- Contusiones graves
- Discapacidad visual
- Inmediatamente después de operación quirúrgicas
- Si el paciente no se siente bien.
- Después de una vacuna, (lo mejor es esperar un par de días).
- Si está muy cansado (a).
- Trastornos de personalidad con alteración de la percepción de su entorno
- Trastornos en pacientes femeninas en su periodo menstrual.

### **3. Perspectiva teórica asumida**

Para abordar la perspectiva teórica primero se debe precisar lo que conlleva la misma, por lo tanto, se tomó la siguiente definición:

"El desarrollo de la perspectiva teórica consistió en elaborar el marco de referencia empleado para apoyar los pasos y procedimientos del estudio, durante todas las etapas del proceso investigativo, desde el planteamiento del Problema de Investigación, concreción de los objetivos, la definición de la estrategia metodológica, el diseño de instrumentos, hasta el trabajo de campo para la recolección de datos información y su posterior análisis e interpretación.\* (Solis,2021)

Esta investigación con enfoque mixto en la que los métodos pueden tener cierto grado de integración y al hacerlo. es posible \*cosechar” nuevos conocimientos, hasta autores que consideran que las incompatibilidades entre paradigmas son irreconciliables mediante nuevos marcos de referencia como el pragmatismo el realismo científico y la emancipación

## **4. Métodos**

### **4.1. Tipo de diseño mixto**

El consentimiento informado de esta investigación fue firmado por la Directora de este Centro de Protección Infantil quien es considerada la Tutora de todos los pacientes que ahí se encuentran, (Ver anexos)

Para el diseño del componente cualitativo, se tomó en cuenta que: "Los objetivos de la investigación cualitativa pueden dividirse en cinco grupos generales; adoptar una actitud abierta al aprendizaje, detectar los procedimientos que exige cada momento, presentar una visión detallada, centrarse en el individuo y comprender las circunstancias del entorno." (Jurgenson, y otros, 2014).

El análisis de la información se sustenta teóricamente: "Por "análisis de datos cualitativos" se entiende el proceso mediante el cual se organiza y manipula la información recogida por los investigadores para establecer relaciones, interpretar, extraer significados y conclusiones (Spradley, 1980: 70) (Escuela Nacional de Trabajo Social. 2021).el realismo científico y la transformación-emancipación, lo que permite integrarlos. Aceptan el enfoque mixto. (Sampieri,2004). Es de corte transversal. ya que es realizada con una temporalidad definida.

## **5. Perspectiva cuantitativa**

### **5.1. Tipo de Investigación**

*Lo temporal.*

Línea metodológica No experimentales: Longitudinal.

Es un diseño transeccional descriptivo porque éstos tienen como objetivo indagar la incidencia de las modalidades o niveles de una o más variables en una población que en nuestro caso está referido a los pacientes con parálisis cerebral.

Se ha definido tlongitudinal dado que se recolectaron datos en diferentes momentos o periodos para hacer inferencias respecto a dichos cambios, sus determinantes y

consecuencias convirtiéndose en un estudio tipo longitudinal. (Hernández Sampieri, Fernández Collado, & Batista Lucio, 2014).

## **5.2. Población y Muestra**

El universo estuvo constituido por 16 pacientes con PC, que se encuentran en el Hogar de protección “Pajarito Azul” en Managua, Nicaragua la selección de la muestra de 12 pacientes con PC, se realizó con relación al criterio de condiciones de comorbilidades compatibles con las terapias, Tipo de PC, condiciones conductuales que permitieran las acciones terapéuticas de Talasoterapia y Shiatsu. Dando como resultado en esta evaluación que tres de los pacientes tenían condiciones conductuales no compatibles y uno de los pacientes una comorbilidad no compatible con la Talasoterapia.

## **5.3. Criterios de inclusión y exclusión.**

### **5.3.1. Inclusión:**

- Pacientes con PCI o dificultad motora asociado a PC.
- Los cuidadores deberán acompañar a los pacientes durante las sesiones.
- Los pacientes deben asistir a todo el programa de terapias.
- Pacientes sin comorbilidades no compatibles con Talasoterapia.

### **5.3.2. Exclusión:**

- Paciente que no asista a todas las terapias
- Problemas respiratorios severos en los pacientes.
- Paciente con trastornos de personalidad.
- Pacientes que presenten alguna condición desencadenada por la talasoterapia.

#### 5.4. Operacionalización de las Variables

##### Objetivo 1.

*Caracterizar socio patológicamente a los pacientes con parálisis cerebral participantes en el estudio.*

<b>Variable</b>	<b>Definición conceptual</b>	<b>Definición Operacional</b>	<b>Indicador</b>	<b>Escala</b>	<b>Fuente</b>
Edad	Tiempo transcurrido desde el nacimiento al momento de recopilar el dato.	Tiempo en años cumplidos	% por grupo etario	0-10 11-20 21-30 31-40 41 a más	Expediente clínico.
Sexo	Característica biológica que diferencia al hombre de la mujer	Clasificación por sexo	% según sexo	Hombre Mujer	Expediente Clínico
Tipos de Parálisis Cerebral	Clasificación de los tipos de Parálisis cerebral, atribuidas a problemas en el desarrollo cerebral del feto o del niño	Trastornos del desarrollo psicomotor.	% según tipos de PC.	PC Mixta PC Espástica PC Atáxica PC Discinética	Expediente Clínico
Comorbilidad	Presencia de dos o más enfermedades que un	Morbilidad asociada al PC	% según morbilidad	Autismo Ceguera	

<b>Variable</b>	<b>Definición conceptual</b>	<b>Definición Operacional</b>	<b>Indicador</b>	<b>Escala</b>	<b>Fuente</b>
	individuo padece.			Degeneración macular Disartria Epilepsia	

*Objetivo 2. Valorar la implementación del protocolo aplicado en estos pacientes*

<b>Variable</b>	<b>Definición conceptual</b>	<b>Definición Operacional</b>	<b>Indicador</b>	<b>Escala</b>	<b>Fuente</b>
Talaso-terapia	Técnica que se basa en los efectos terapéuticos que ofrece el mar.	Ejercicios pasivos en inmersión de agua marina a pacientes con PC.	# de repeticiones por ejercicio.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Elevación de rodillas al nivel del agua</li> <li>• Acostado supino, abrir y cerrar las piernas</li> <li>• Brazos laterales giros hacia adelante</li> <li>• Brazos laterales giros hacia atrás</li> <li>• Brazos sumergidos, flexión y extensión de dedos de la mano</li> <li>• Brazos sumergidos, rotación de muñeca (M.S. D)</li> </ul>	Hoja de Registro

Variable	Definición conceptua l	Definición Operacional	Indicador	Escala	Fuente
				<ul style="list-style-type: none"> <li>• Brazos sumergidos, rotación de muñeca (M.S. I)</li> <li>• Pies sumergidos, flexión y extensión de dedos del pie</li> <li>• Pies sumergidos, rotación de tobillo.</li> <li>• Flexión y extensión de MSI.</li> <li>• Flexión y extensión de MSD.</li> <li>• Flexión y Extensión de MII.</li> <li>• Flexión y extensión de MID</li> </ul>	

Variable	Definición conceptual	Definición Operacional	Indicador	Escala	Fuente
Masaje Shiatsu	Terapia manual que consiste en aplicación de presión con dedos pulgares en puntos de acupuntura.	Técnica de masaje aplicada a pacientes con PC posterior a la Talasoterapia.	% de masajes en relación a la postura del paciente.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Posición supina.</li> <li>• Posición prono.</li> <li>• Estiramientos de extremidades.</li> </ul>	Hoja de Registro

### 5.5. Técnicas e instrumentos de recolección de Datos.

Se configuraron Fichas por paciente que contiene las variables de edad, sexo, tipo de PC y Comorbilidades. Así como matrices de seguimiento conteniendo, las variables por cada terapia y por cada una de las 13 sesiones realizadas con cada paciente, las técnicas utilizadas corresponden al protocolo aplicado de la combinación de las terapias.

Los protocolos establecidos por cada una de las terapias, estuvieron constituidos de la siguiente forma:

a) Atención con Talasoterapia

- Comprendió la realización de diferentes tipos de ejercicios terapéuticos por un lapso de tiempo de 20 minutos de duración, en un horario matutino dentro de una piscina con agua de mar

- El tratamiento incluyó 12 sesiones las cuales están descritas en el programa a ejecutar por cada paciente.
- Los ejercicios del tratamiento incluyeron: flexiones, extensiones y elevaciones, acorde a la respuesta terapéuticas.
- El tratamiento se realizó en una sesión semanal.

b) El cumplimiento de los protocolos de Talasoterapia y Masaje Shiatsu, fue desarrollado por tres estudiantes de quinto año de la carrera de Medicina Oriental, Estudiante, Marling Buitrago Santamaria, Estudiante Waleska Velásquez y Estudiante Sandra Laínez, quienes previa capacitación en dichas técnicas y la dotación de los insumos y equipos necesarios, por parte de la UMO-JN, realizaban visitas a HOPROPA distribuyendo las terapias en tres a cuatro pacientes por día en tres días a la semana, de igual forma procedieron a realizar la evaluación inicial y final de esta investigación.

En el componente cualitativo las tres estudiantes realizaron entrevistas al equipo técnico acompañante de HOPROPA, ordenando la información en una matriz por pregunta y el equipo de Investigadores de la Universidad, acompañaron el proceso desarrollando la gestión y programación inicial de la investigación y la evaluación de este, implementando un grupo focal con los tomadores de decisiones y una sistematización documental de la evaluación Clínica que se encuentra en los expedientes de los pacientes participantes y que recopila la percepción del equipo acompañante de HOPROPA con relación a los resultados de las terapias conjuntas Shiatsu y Talasoterapia.

c) Esquema de atención con Talasoterapia

- El paciente es llevado por la fisioterapeuta al área de trabajo donde una terapeuta de medicina oriental, le hace la toma de signos vitales para empezar a ser atendido con talasoterapia iniciando con la ducha.
- El paciente es trasladado por dos terapeutas a una camilla para ducharlos con agua potable antes de ser sumergidos en el agua de mar para evitar choque de temperatura.

- Luego se procede a realizar los ejercicios correspondientes, una vez que estén en el agua de mar pasando 20 minutos dentro de la piscina.

- Al terminar las dos terapeutas sacan de la piscina al paciente para ubicarlo en la camilla y ducharlo nuevamente, se seca al paciente y las terapeutas empiezan a vestirlos para ser llevados hacia la camilla del masaje donde la tercera terapeuta lo está esperando.

c) Esquema de atención con masaje Shiatsu.

- Comprende la realización de diferentes técnicas del masaje aplicado por la terapeuta por 15 minutos de duración, a los pacientes en un horario matutino después de que el paciente haya finalizado la talasoterapia.

- Los pasos y secuencia del masaje incluyó: posición supino, y posición prono, abarcando todas las áreas del cuerpo. En los casos donde no se pudo realizar el masaje en la posición prono, debido a la condición física de los pacientes se aplicó solamente el masaje en posición supino.

- El tratamiento se realizó en 12 sesiones, una por semana.

d) Indicaciones al terapeuta.

- El terapeuta de medicina oriental que conforma el equipo de trabajo, relajó al paciente preparándolo para la terapia (inserción al agua y reconocimiento de sus nuevos terapeutas) (su corazón se activa promoviendo una mejor estimulación sanguínea).

- 2 terapeutas del equipo, sujetan delicadamente brazos y cintura del paciente y se sumergen en la piscina para iniciar la sesión de talasoterapia.

- Terminada la sesión de talasoterapia, los terapeutas realizan la terapia de Shiatsu.

- Al finalizar ambas sesiones, se debe recomendar a sus cuidadores que los pacientes realicen una pequeña siesta como parte del proceso reparador.

Se deben realizar 12 sesiones en cada paciente, con frecuencia semanal, y duración promedio de 35 minutos,

## **5.6. Confiabilidad y Validez de los instrumentos**

Los instrumentos cuantitativos, son de diseño propio para efectos de la investigación, y registra cada uno de los eventos de acuerdo a objetivos y terapias a realizar.

## **5.7. Procesamiento de datos y análisis de la información**

La información se recolectó en cada uno de los pacientes la frecuencia de sesiones y de ejercicios en las terapias, posteriormente se elaboraron tablas excel consolidando la información de los 12 pacientes, procesando a gráficos acorde al tipo de datos, estimandose en numeros y porcentajes.

## **6. Perspectiva Cualitativa**

### **6.1. Enfoque cualitativo asumido y su justificación.**

Se consideró el enfoque cualitativo porque el tema de la investigación ha sido poco explorado o no se ha hecho investigación al respecto en ningún grupo social específico sobre el uso de la Talasoterapia y masaje Shiatsu a este tipo de patología en Nicaragua (Hernández Sampieri, Fernández Collado, & Batista Lucio, 2014).

De igual forma porque la percepción del equipo de Dirección y Equipo Técnico acompañante que son profesionales calificados en los campos de la gerencia, protección infantil, fisioterapia, psicología y fisioterapia, son trascendentes en la visibilización de los resultados de la integración de los pacientes en las terapias y el interés en que este programa continúe en una segunda fase.

### **6.2. Muestra teórica y sujetos del estudio**

En el componente cualitativo la muestra teórica está conformada por el protocolo de atención combinado de las terapias Shiatsu y Talasoterapia que integran el programa de investigación y que fue monitoreado y acompañado por las tomadoras de decisiones de la institución y el equipo técnico acompañante.

### **6.3. Métodos y técnicas de recolección de datos**

La información fue obtenida de dos fuentes, una escrita que es los registros evaluativos que el equipo técnico integró en los expedientes y una verbal grupal

obtenida en reunión con el equipo de dirección, así como la percepción integral que se refirió en el interés de la continuidad del programa.

#### **6.4. Métodos y Técnicas para el procesamiento de datos y análisis de la información.**

La sistematización documental parte de la base del informe escrito realizado por el equipo técnico en los expedientes de los pacientes participantes en la investigación, el cual declara lo percibido en el desarrollo de los mismos con relación a la funcionalidad o no, de las terapias combinadas.

La sistematización verbal se recolecta de las expresiones de valoración e interés producto de las percepciones del equipo de Dirección del Centro.

#### **6.5. Operacionalización de Descriptores**

Objetivo 3: Sistematizar la percepción del equipo de HOPROPA con relación a los resultados de las terapias implementadas

<b>Actores</b>	<b>Categorías</b>	<b>Temas</b>	<b>Patrones emergentes</b>
Equipo de Dirección	Organización de la terapia	Equipamiento Infraestructura Desarrollo programa	Selección de pacientes
Equipo de acompañamiento técnico	Protocolo implementado	Sesiones Terapias Tiempos	Evaluación Inicial Evaluación Final

#### **7. Criterios de Calidad: Credibilidad, confiabilidad, confirmabilidad, transferibilidad, triangulación**

La Inclusión de los criterios regulativos, muestran credibilidad de todo proceso investigativo, la presente investigación asume de forma responsable cada uno de los criterios de calidad en este caso credibilidad, confiabilidad, confirmabilidad,

transferibilidad y triangulación, ya que estos aumentan la validez de la investigación: haciendo a su vez que cumpla con todos los requerimientos que se ubican.

Dentro de las investigaciones altamente confiables y que pueda ser tomada como referencia en estudios relacionados con el uso de Talasoterapia y Shiatsu en pacientes con PC.

Cabe destacar que “la validez y la confiabilidad se buscan en la investigación cualitativa, mediante la triangulación de métodos o de investigadores, este concepto implica utilizar los diversos métodos para verificar los resultados, o bien contar con la opinión de uno o más investigadores en la interpretación de los resultados”. Jurgenson y otros 2014.

#### **8. Área de estudio según las líneas de investigación de la universidad.**

- Líneas de investigación de la Universidad de Medicina Oriental: el presente estudio investigativo pertenece a la línea 2: Investigación clínica con aplicación de medicina natural y terapias manuales.
- La línea de investigación según el CNEA: Área de conocimiento: #7. Salud y servicios sociales, sub área: 7.1.20. Terapéutica. Conforme a la Clasificación Internacional Normalizada (CINE 2011).
- El trabajo se realizó bajo el reglamento de la ley no. 774 "Ley de medicina natural, terapias complementarias y productos naturales en Nicaragua". Decreto ejecutivo N°. 26-2014, aprobado el 29 de abril de 2014. Publicado en La Gaceta, Diario Oficial N°. 86 del 13 de mayo de 2014.
- Se desarrolló físicamente en las instalaciones de la Asociación Hogar de protección para niños(as) con discapacidad “PAJARITO AZUL” HOPROPA, ubicado en km 10 1/2 carretera nueva León, Nicaragua. Es una Institución sin fines de lucro, que atiende niños, niñas, adolescentes y jóvenes a nivel nacional en situación de abandono y maltrato, siendo el Hogar su casa, en donde ellos viven en familia,

encuentran calor humano, comprensión, afecto, educación, rehabilitación, preparación laboral, recreación y atención especializada. (Azul, 2011).

## **9. Consideraciones éticas:**

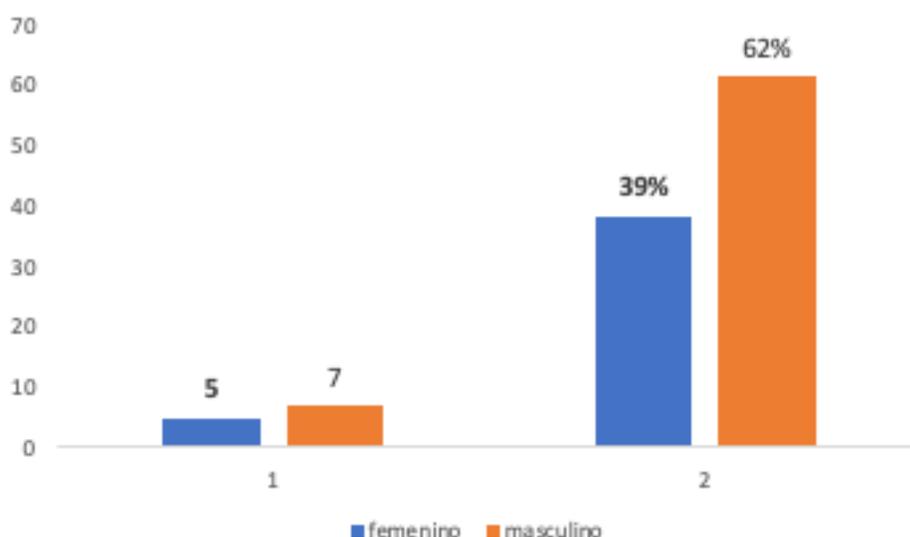
En el presente estudio, los criterios de anonimato y resguardo de identidad y datos clínicos y/o sociales de los pacientes participantes, se consideran responsabilidad de la UMO-JN , el resguardo de toda documentación relevante al estudio.

Se firmó un Convenio de Colaboración con la Institución, el cual integra la participación en la investigación , así como un Consentimiento informado el cual fue debidamente firmado por la Directora de Hogar de Protección Pajarito Azul (HOPROPA) en su calidad de Tutora y resguardo de estos pacientes y la Rectora de la Universidad de Medicina Oriental, Japón Nicaragua (UMO-JN) (Ver Anexo 1).

## 10. Resultados y Discusión.

**Objetivo 1: Caracterizar socio patológicamente a los pacientes con parálisis cerebral participantes en el estudio.**

**Gráfico 1: Distribución según sexo. Talasoterapia y Masaje Shiatsu en Pacientes con Parálisis Cerebral, Hogar de Protección “Pajarito Azul”, Managua, Nicaragua, Febrero-Noviembre 2023.**



Fuente: Expediente Clínico HOPROPA 2023.

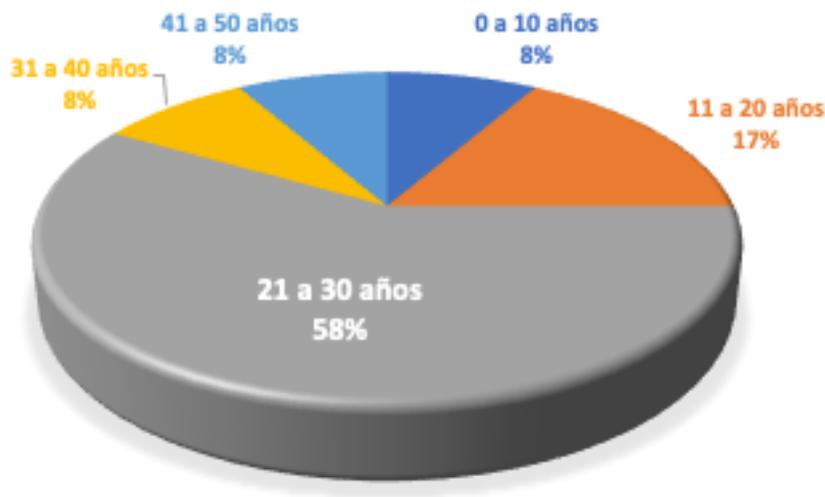
La población participante en el estudio correspondió a 5 (39%) y 7 (62%).

Esta muestra correspondió a la evaluación inicial donde se seleccionaron los pacientes que cumplieran con los criterios de selección, relacionado con las variables de Tipo de PC y comorbilidades, (Ver anexo 1, Tabla 1)

Estos pacientes son internos bajo el convenio HOPROPA - Ministerio de la Familia, que han sido abandonados por su familia y por tanto, la tutela es de la Directora de HOPROPA en su carácter de representante de esta institución y quien firma el Convenio de Colaboración con la UMO-JN, remite carta de aprobación para

realización del estudio y firma el Consentimiento informado para la participación de estos pacientes en el programa planteado.

**Gráfico 2: Distribución según grupo etáreo. Talasoterapia y Masaje Shiatsu en Pacientes con Parálisis Cerebral, Hogar de Protección “Pajarito Azul”, Managua, Nicaragua, Febrero-Noviembre 2023.**

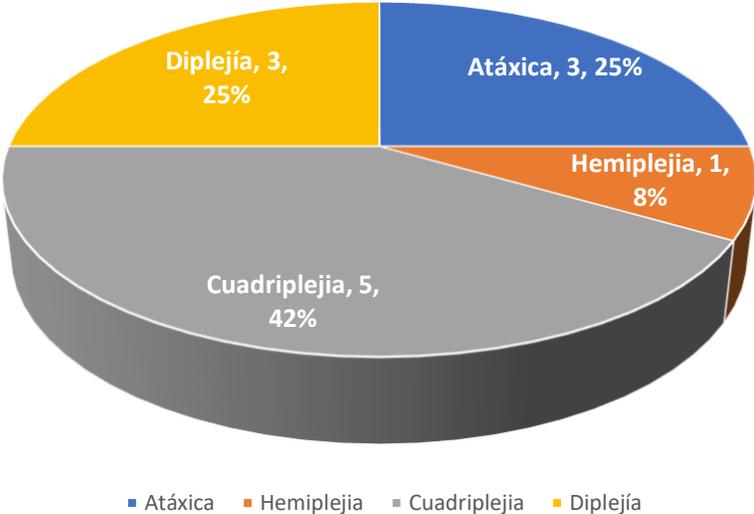


Fuente: Expediente Clínico HOPROPA 2023.

Con relación a los grupos etáreos, la distribución fue de 21 a 30 años 7, (58%), 11 a 20 años 2, (17%), 0 a 10, 1, (8%), 31 a 40 (8%) y 0 a 10 años 1, (8%). (Ver anexo 1, Tabla 2)

Dado que la muestra seleccionada debía corresponder únicamente a los criterios de selección y exclusión y que la población con PCI estaba compuesta por 16 pacientes, cuatro de ellos no cumplían con los criterios de inclusión.

**Gráfico 3: Tipo de PC. Talasoterapia y Masaje Shiatsu en Pacientes con Parálisis Cerebral, Hogar de Protección “Pajarito Azul”, Managua, Nicaragua, Febrero-Noviembre 2023.**

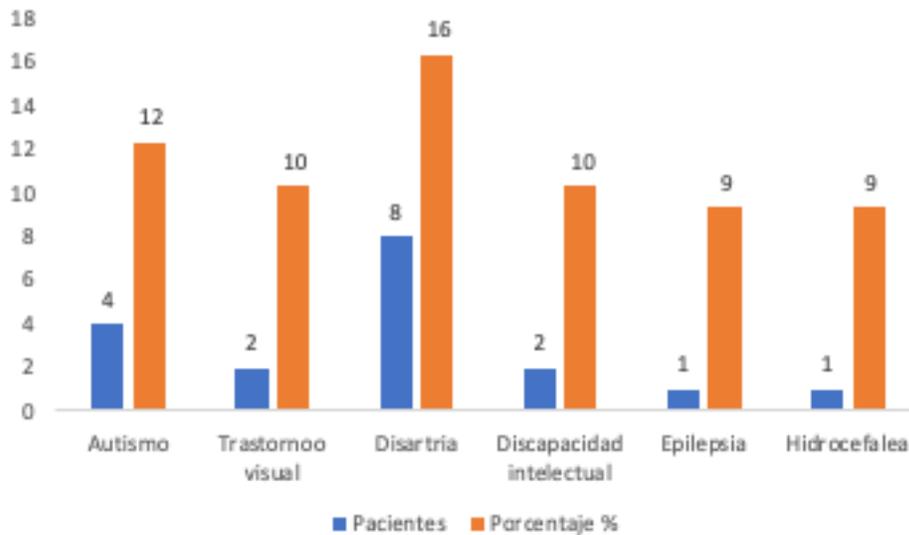


Fuente: Expediente Clínico HOPROPA 2023.

De acuerdo a la clasificación definida en los expedientes clínicos de HOPROPA, la muestra corresponde a pacientes con PC Cuadruplejica 5 (42%), PC Atáxica 3, (25%), PC Displejia 3 (25%) y PC Hemiplejica 1 (8%). (Ver anexo 1 Tabla 3)

Esta muestra cumple con los criterios de selección de los pacientes de inclusión y exclusión relacionados con la variable de Parálisis Cerebral.

**Gráfico 4: Comorbilidades asociadas. Talasoterapia y Masaje Shiatsu en Pacientes con Parálisis Cerebral, Hogar de Protección “Pajarito Azul”, Managua, Nicaragua, Febrero-Noviembre 2023.**



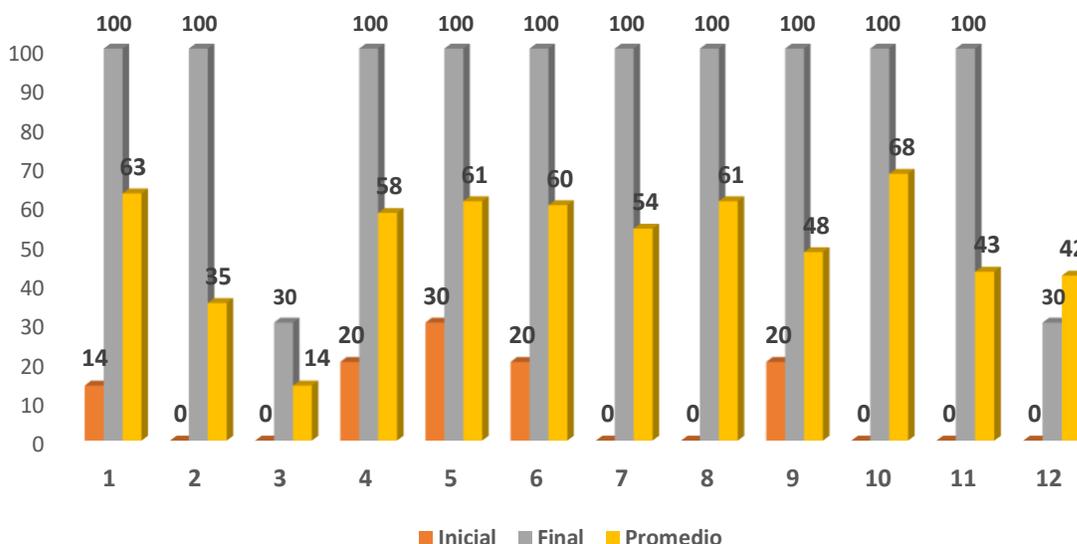
Fuente: Expediente Clínico HOPROPA 2023.

Las comorbilidades presentes en estos pacientes corresponden a Autismo 4 (12%), Trastorno Visual 2 (10%), Disartría 8 (16%), Discapacidad intelectual 2 (10%), Epilepsia 1 (9%) e Hidrocefalia 1 (9%). (Ver anexo 1, Tabla 4).

Estas comorbilidades se consideran relacionadas con la afectación cerebral neurológica, no encontrando ninguna comorbilidad que fuera incompatible con la Talasoterapia o Shiatsu.

**Objetivo 2. Valorar la implementación del protocolo aplicado en estos pacientes.**

**Gráfico 5. Valoración de la respuesta según repeticiones de Elevación de rodillas al nivel del agua, en Talasoterapia. Talasoterapia y Masaje Shiatsu en Pacientes con Parálisis Cerebral, Hogar de Protección “Pajarito Azul”, Managua, Nicaragua, Febrero-Noviembre 2023.**



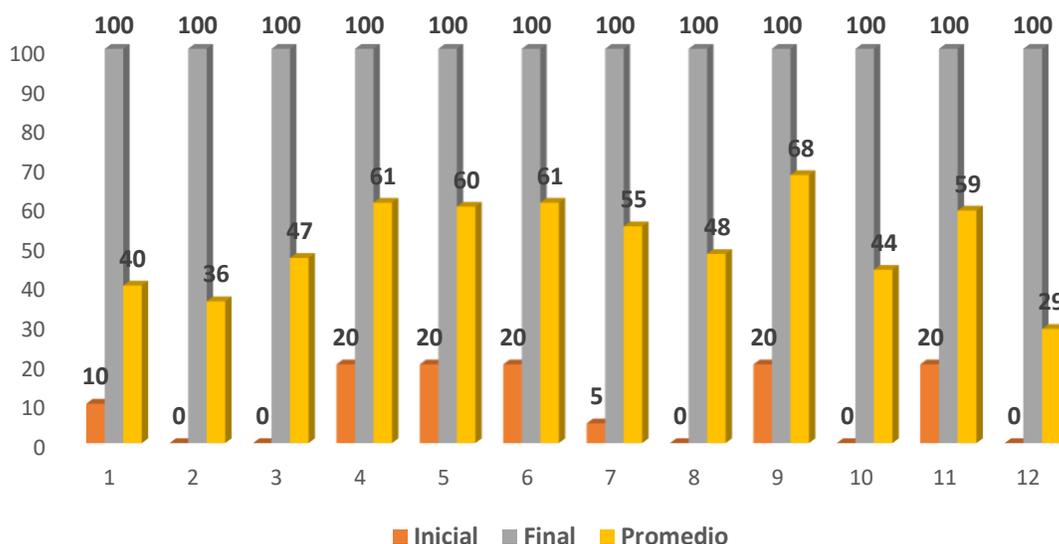
**Fuente: Hojas de Registro de sesiones por paciente.**

Con relación a la implementación del protocolo en las sesiones de talasoterapia , correspondiente a elevación de rodillas a nivel del agua, 12 pacientes (83.3%), se logró realizar un 100% del máximo de repeticiones de este ejercicio, habiendo iniciado dicha terapia, 7 pacientes ( 58.3%) con cero repeticiones, 3 ( 25%) 20 repeticiones, 1(8.3%) con 30 repeticiones, y 1 (8.3%) 14 repeticiones. Los promedios de estas sesiones se desarrollaron de la siguiente forma , de 11 a 20, 1 (8.3%), de 31 a 40, 1 (8.3%), de 41 a 50, 3 (25%), 51 a 60, 2 (16.6%), y de 61 a 70 5 (41.6%) ( Ver Anexo 1, Tabla 5)

El desarrollo de la implementación del protocolo en Talasoterapia, correspondiente a elevación de rodillas a nivel del agua obtuvo. Un promedio mínimo de 8.3% y un máximo de 41.6%, de igual manera el promedio final de esta repetición, alcanzado

en los doce pacientes es del 100% de lo programado en el protocolo que indica que esto se relaciona con los pacientes que tenían inmovilidad espástica en los miembros inferiores.

**Gráfico 6. Valoración de la respuesta según repeticiones, Acostado supino, abrir y cerrar las piernas, en Talasoterapia. Talasoterapia y Masaje Shiatsu en Pacientes con Parálisis Cerebral, Hogar de Protección “Pajarito Azul”, Managua, Nicaragua, Febrero-Noviembre 2023.**



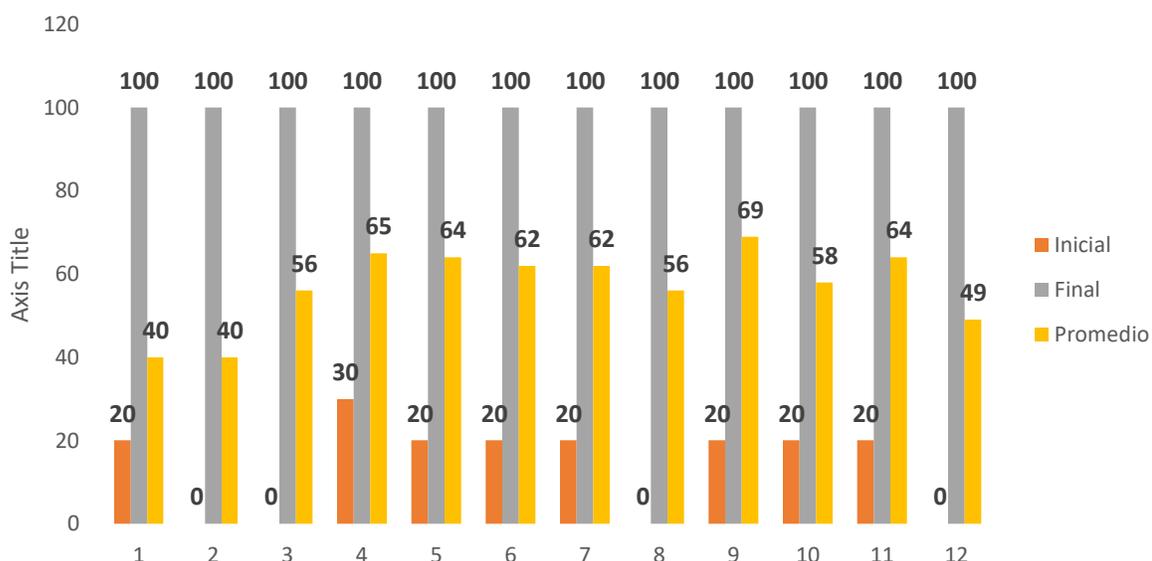
**Fuente: Hojas de Registro de sesiones por paciente.**

Con relación a la implementación del protocolo en las sesiones de talasoterapia, correspondiente a Acostado supino, abrir y cerrar las piernas, 12 pacientes (100%), se logró realizar un 100% del máximo de repeticiones de este ejercicio, habiendo iniciado dicha terapia, 5 pacientes (41.6%) con cero repeticiones, 5 pacientes (41.6%) con veinte repeticiones, 1 (8.3%) con 10 repeticiones, 1 (8.3%) con 5 repeticiones. Los promedios de estas sesiones se desarrollaron de la siguiente forma, de 31 a 40, 3 (25%), de 41 a 50, 3 (25%), de 51 a 60, 3 (25%), y de 61 a 70 3 (25%) (Ver Anexo 1, Tabla 6).

El desarrollo de la implementación del protocolo en Talasoterapia, correspondiente a acostado supino, abrir y cerrar las piernas obtuvo, un promedio mínimo de 8.3%

y un máximo de 41.6%, de igual manera el promedio final de esta repetición, alcanzado en los doce pacientes es del 100% de lo programado en el protocolo, demostrando un rendimiento promedio en cada grupo etario.

**Gráfico 7. Valoración de la respuesta según repeticiones. Brazos laterales, giros hacia adelante, en Talasoterapia. Talasoterapia y Masaje Shiatsu en Pacientes con Parálisis Cerebral, Hogar de Protección “Pajarito Azul”, Managua, Nicaragua, Febrero-Noviembre 2023.**

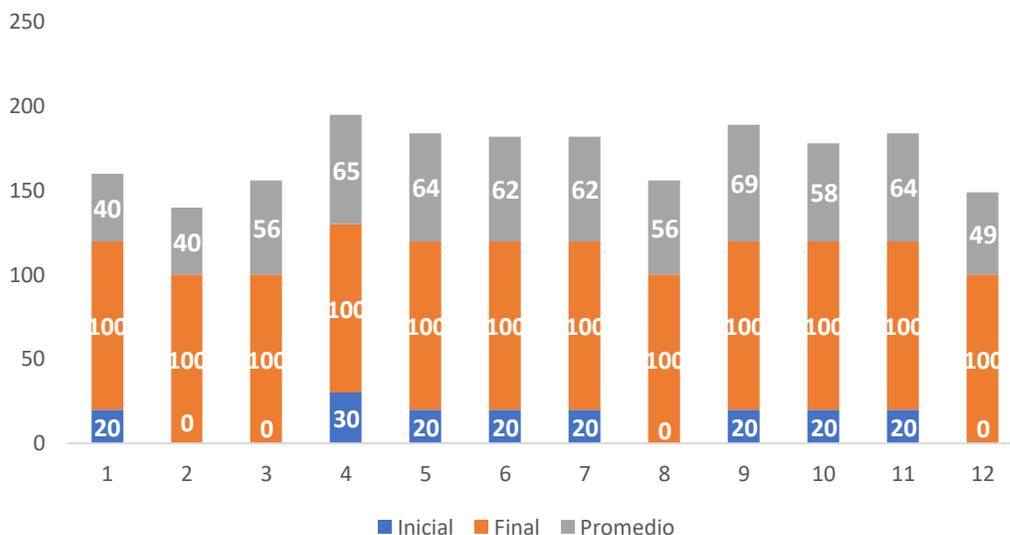


**Fuente: Hojas de Registro de sesiones por paciente.**

Con relación a la implementación del protocolo en las sesiones de talasoterapia, correspondiente a brazos laterales, giros hacia adelante, en Talasoterapia, 12 pacientes (100%), se logró realizar un 100% del máximo de repeticiones de este ejercicio, habiendo iniciado dicha terapia, 4 pacientes (33.3%) con cero repeticiones, 7 pacientes (58.3%) con veinte repeticiones, 1 (8.3%) con treinta repeticiones. Los promedios de estas sesiones se desarrollaron de la siguiente forma, de 31 a 40, 2 (16.6%), de 41 a 50, 1 (8.3%), de 51 a 60, 3 (25%), y de 61 a 70, 6 (50%). ( Ver Anexo 4, Tabla 7).

El desarrollo de la implementación del protocolo en Talasoterapia, correspondiente a Brazos laterales, giros hacia adelante, obtuvo, un promedio mínimo de 8.3% y un máximo de 58.3%, de igual manera el promedio final de esta repetición, alcanzado en los doce pacientes es del 100% de lo programado en el protocolo, demostrando un rendimiento promedio en cada grupo etario.

**Gráfico 8. Valoración de la respuesta según repeticiones. Brazos laterales, giros hacia atrás, en Talasoterapia. Talasoterapia y Masaje Shiatsu en Pacientes con Parálisis Cerebral, Hogar de Protección “Pajarito Azul”, Managua, Nicaragua, Febrero-Noviembre 2023.**

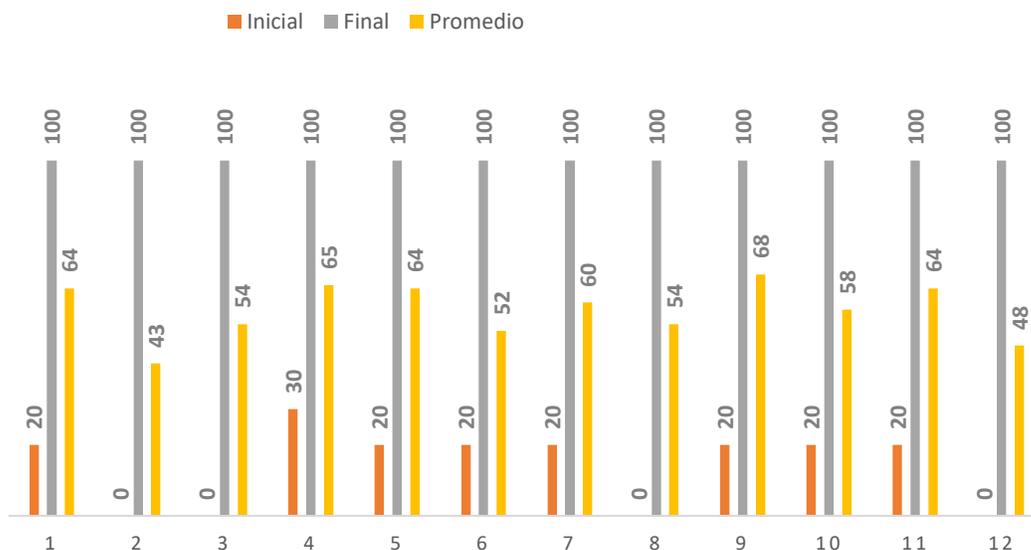


**Fuente: Hojas de Registro de sesiones por paciente.**

Con relación a la implementación del protocolo en las sesiones de talasoterapia , correspondiente a brazos laterales, giros hacia atrás, en Talasoterapia, 12 pacientes (100%), se logró realizar un 100% del máximo de repeticiones de este ejercicio, habiendo iniciado dicha terapia, 4 pacientes ( 33.3%) con cero repeticiones, 7 pacientes ( 58.3%) con veinte repeticiones, 1 ( 8.3%) 30 repeticiones. Los promedios de estas sesiones se desarrollaron de la siguiente forma , de 31 a 40, 2 (16.6%), de 41 a 50, 1 (8.3%), de 51 a 60, 3 (25%), y de 61 a 70, 6 (50%) ( Ver Anexo 1, Tabla 8)

El desarrollo de la implementación del protocolo en Talasoterapia, correspondiente a Brazos laterales, giros hacia atrás, obtuvo, un promedio mínimo de 8.3% y un máximo de 50%, de igual manera el promedio final de esta repetición, alcanzado en los doce pacientes es del 100% de lo programado en el protocolo, demostrando un rendimiento promedio en cada grupo etario.

**Gráfico 9. Valoración de la respuesta según repeticiones. Brazos sumergidos, flexión y extensión de dedos de la mano, en Talasoterapia. Talasoterapia y Masaje Shiatsu en Pacientes con Parálisis Cerebral, Hogar de Protección “Pajarito Azul”, Managua, Nicaragua, Febrero-Noviembre 2023.**

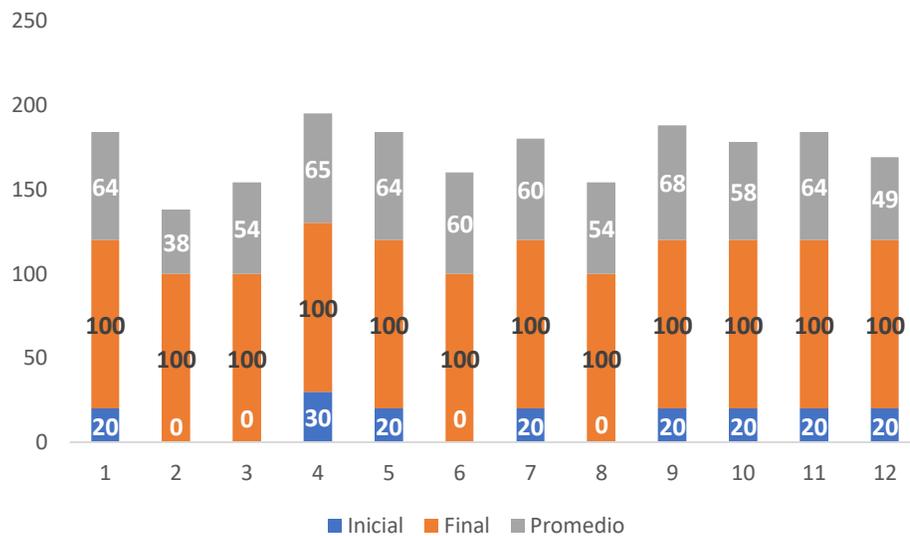


**Fuente: Hojas de Registro de sesiones por paciente.**

Con relación a la implementación del protocolo en las sesiones de talasoterapia , correspondiente a brazos laterales, giros hacia adelante, en Talasoterapia, 12 pacientes (100%), se logró realizar un 100% del máximo de repeticiones de este ejercicio, habiendo iniciado dicha terapia, 4 pacientes ( 33.3%) con cero repeticiones, 7 pacientes ( 58.3%) con veinte repeticiones, 1 ( 8.3%) 30 repeticiones. Los promedios de estas sesiones se desarrollaron de la siguiente forma , de 41 a 50, 2 (16.6%), de 51 a 60, 4 (33.3%), y de 61 a 70, 6 (50%) ( Ver Anexo 1, Tabla 9)

El desarrollo de la implementación del protocolo en Talasoterapia, correspondiente a brazos sumergidos, flexión y extensión de dedos de la mano, obtuvo, un promedio mínimo de 16.6% y un máximo de 50%, de igual manera el promedio final de esta repetición, alcanzado en los doce pacientes es del 100% de lo programado en el protocolo, demostrando un rendimiento promedio en cada grupo etario.

**Gráfico 10. Valoración de la respuesta según repeticiones. Brazos sumergidos, rotación de muñeca, en Talasoterapia. Talasoterapia y Masaje Shiatsu en Pacientes con Parálisis Cerebral, Hogar de Protección “Pajarito Azul”, Managua, Nicaragua, Febrero-Noviembre 2023.**

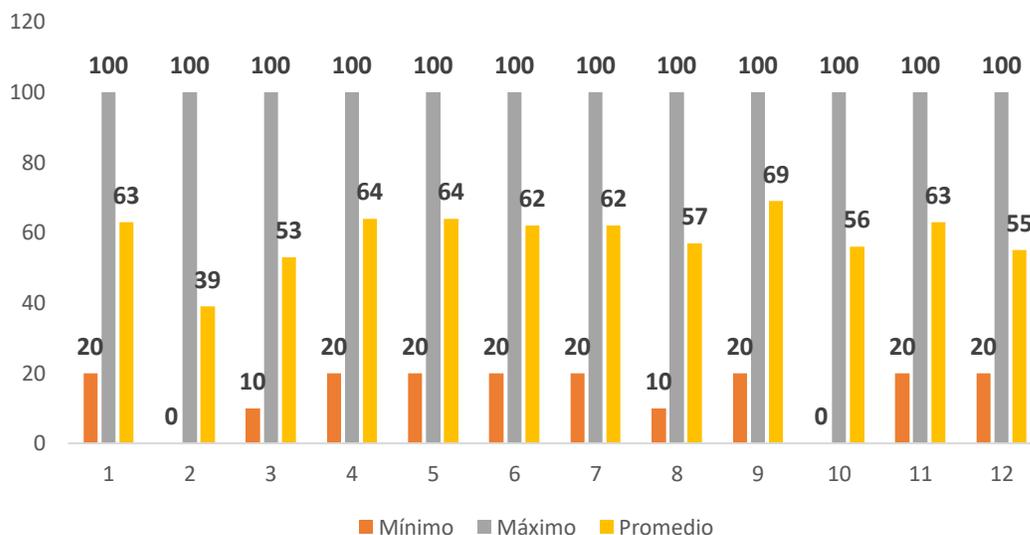


**Fuente: Hojas de Registro de sesiones por paciente.**

Con relación a la implementación del protocolo en las sesiones de talasoterapia , correspondiente a brazos sumergidos, rotación de muñecas, en Talasoterapia, 12 pacientes (100%), se logró realizar un 100% del máximo de repeticiones de este ejercicio, habiendo iniciado dicha terapia, 4 pacientes ( 33.3%) con cero repeticiones, 7 pacientes ( 58.3%) con veinte repeticiones, 1 ( 8.3%) 30 repeticiones. Los promedios de estas sesiones se desarrollaron de la siguiente forma , de 31 a 40, 1 (8.3%), de 41 a 50, 1 (8.3%), de 51 a 60, 5 (41.6%), y de 61 a 70, 6 (50%) ( Ver Anexo 1, Tabla10)

El desarrollo de la implementación del protocolo en Talasoterapia, correspondiente a brazos sumergidos, flexión y extensión de dedos de la mano, obtuvo, un promedio mínimo de 8.3% y un máximo de 50%, de igual manera el promedio final de esta repetición, alcanzado en los doce pacientes es del 100% de lo programado en el protocolo, demostrando un rendimiento promedio en cada grupo etario.

**Gráfico 11. Valoración de la respuesta según repeticiones. Flexión y extensión de Miembros Superiores, en Talasoterapia. Talasoterapia y Masaje Shiatsu en Pacientes con Parálisis Cerebral, Hogar de Protección “Pajarito Azul”, Managua, Nicaragua, Febrero-Noviembre 2023.**

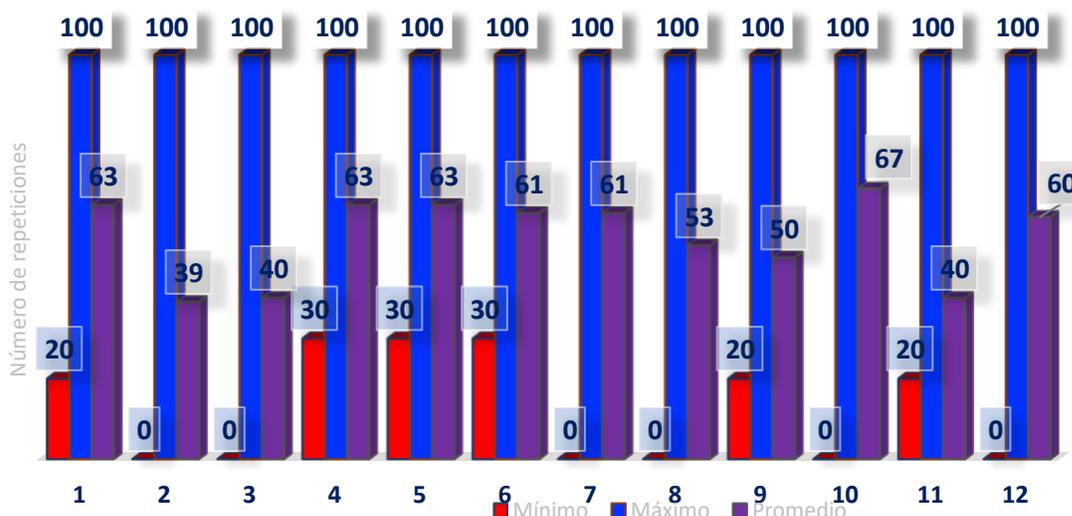


**Fuente: Hojas de Registro de sesiones por paciente.**

Con relación a la respuesta de los pacientes según las repeticiones de flexión y extensión en Miembros Superiores, en Talasoterapia, se describe que en 12 pacientes (100%), se logró realizar un 100% del máximo de repeticiones de este ejercicio, habiendo iniciado dicha terapia, 2 pacientes ( 16.6%) con cero repeticiones, 8 pacientes ( 66.6%) con veinte repeticiones, 2 ( 16.6%) 10 repeticiones. Los promedios de estas sesiones se desarrollaron de la siguiente forma , de 31 a 40, 1 (8.3%), de 51 a 60, 4 (33.3%), y de 61 a 70 7 (58.3%) ( Ver Anexo 1, Tabla 11)

El desarrollo de la implementación del protocolo en Talasoterapia, correspondiente a extensión en Miembros Superiores, obtuvo, un promedio mínimo de 8.3% y un máximo de 58.3%, de igual manera el promedio final de esta repetición, alcanzado en los doce pacientes es del 100% de lo programado en el protocolo, demostrando un rendimiento promedio en cada grupo etario.

**Gráfico 12. Valoración de la respuesta según repeticiones. Flexión y extensión de Miembros Inferiores, en Talasoterapia. Talasoterapia y Masaje Shiatsu en Pacientes con Parálisis Cerebral, Hogar de Protección “Pajarito Azul”, Managua, Nicaragua, Febrero-Noviembre 2023.**

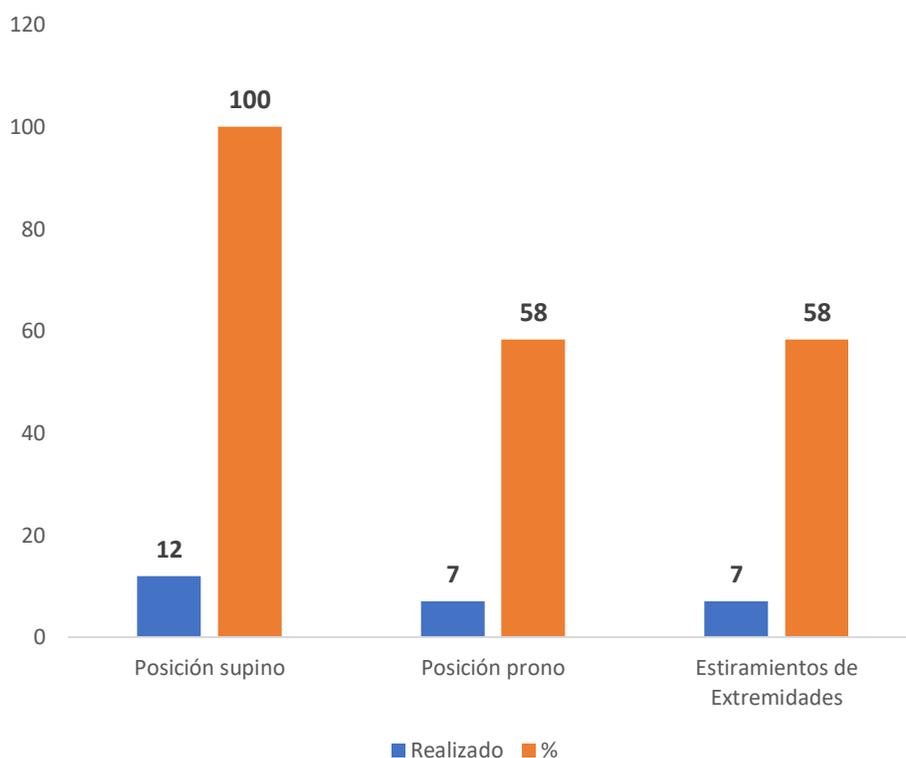


**Fuente: Hojas de Registro de sesiones por paciente.**

Con relación a la respuesta de los pacientes según las repeticiones de flexión y extensión en Miembros Inferiores, en Talasoterapia, se describe que 12 pacientes (100%), se logró realizar un 100% del máximo de repeticiones de este ejercicio, habiendo iniciado dicha terapia, 6 pacientes (50%) con cero repeticiones, 3 pacientes (25%) con veinte repeticiones, 3 (25%) 30 repeticiones. Los promedios de estas sesiones se desarrollaron de la siguiente forma, de 31 a 40, 2 (16.6%), de 41 a 50, 2 (16.6%), de 51 a 60, 3 (25%), y de 61 a 70, 6 (50%) ( Ver Anexo 1, Tabla 12)

El desarrollo de la implementación del protocolo en Talasoterapia, correspondiente a extensión en Miembros Superiores, obtuvo, un promedio mínimo de 16.6% y un máximo de 50%, de igual manera el promedio final de esta repetición, alcanzado en los doce pacientes es del 100% de lo programado en el protocolo, demostrando un rendimiento promedio en cada grupo etario.

**Gráfico 13. Sesiones realizadas por paciente según técnicas de Posición Supino, Posición Prono, Estiramiento de extremidades, en Masaje Shiatsu. Talasoterapia y Masaje Shiatsu en Pacientes con Parálisis Cerebral, Hogar de Protección “Pajarito Azul”, Managua, Nicaragua, Febrero-Noviembre 2023.**



**Fuente: Hojas de Registro de sesiones por paciente.**

Con relación a las doce sesiones programadas por paciente en cuanto a las técnicas definidas en el masaje Shiatsu, en la técnica de posición prono se cumplió en 7 (58%), en la técnica de estiramientos de extremidades se cumplió en 7 (58%), y en la técnica posición supino fue realizada a los 12 pacientes para un 100%.

De las sesiones de Shiatsu programadas para estos pacientes, se desarrollaron 12 sesiones aplicando técnicas de posición supino para el 100% de los pacientes, en posición prono, en ejercicios de estiramientos en extremidades, se desarrollaron en un 58% correspondiente a 7 pacientes, esto está relacionado con el tipo de parálisis cerebral y la espasticidad crónica que define la posición musculo esquelética de los pacientes, por tanto en 5 de los pacientes no se pudo aplicar las técnicas de posición prono y técnicas de estiramiento en extremidades, dado que estos factores no permiten desarrollar las mismas. Los resultados de Zumba y Guerra , 2015, plantean una mejora en tono muscular, mayor relajación de los pacientes durante el período del tratamiento con hidroterapia y masajes Shiatsu, lo cual fue identificado por los terapeutas de medicina oriental, el personal de apoyo y tomadores de decisiones de HOPROPA; según los aportes obtenidos en el componente cualitativo de este estudio.

### **Objetivo 3: Sistematizar la percepción del equipo de HOPROPA con relación a los resultados de las terapias implementadas**

El componente cualitativo de este trabajo cuenta con dos fuentes, siendo las mismas el equipo de Dirección y el equipo acompañante del proyecto, los cuales fueron contactados en diferentes momentos.

El equipo de Dirección de HOPROPA; al recibir la carta de solicitud de reunión acerca del proyecto, lo cual conllevó, a generar el interés de las autoridades , en esta reunión se dio a conocer el proyecto y los momentos de cada uno de estos, obteniendo la firma del Convenio entre Asociación Pajarito Azul “Hogar de Protección Pajarito Azul” el cual fue firmado y que sustancialmente establece:

- I. Que consecuente con sus estatutos, es fin de la **UMO-JN** difundir la Medicina Oriental en Nicaragua, a través de la formación de recursos humanos calificados, con espíritu humanista y ética profesional, dentro de un marco de armonía y respeto a las bases, teoría y practica de la medicina oriental, prevaleciente en nuestra sociedad.

- II. Que dentro de las líneas de investigación de la UMO/JN, se encuentra el marco de la construcción científica de evidencias de la Medicina Oriental y terapias complementarias.
- III. Que la Asociación Hogar de Protección Para Niños y Niñas con Discapacidad “Pajarito Azul” tiene como misión “Brindar Protección Especial a niños, jóvenes y adultos con discapacidad en situación de riesgo.

Posteriormente se desarrolla la reunión técnica estableciendo un cronograma de trabajo para la planificación de la primera actividad oficial enmarcada en este Convenio y que se denomina Talasoterapia y Masaje Shiatsu en Pacientes con Parálisis Cerebral, Hogar de Protección “Pajarito Azul”, Managua, Nicaragua, Febrero-Noviembre 2023.

Dentro de los acuerdos de esta reunión técnica se establece que HOPROPA asignará el acompañamiento del equipo de profesionales de salud que labora en atención a estos niños, una licenciada en psicología, una licenciada en fisioterapia y una licenciada en enfermería, asimismo en este acompañamiento este equipo podrá, colaborar así como adquirir habilidades en estas técnicas de manera que al finalizar el estudio, los niños puedan recibir las mismas como aporte complementario al programa que se desarrolla en esta institución.

En el marco del estudio en la semana 11 se desarrolló una entrevista de obtención de percepciones con la Fisioterapeuta y Enfermera de HOPROPA; miembros del equipo acompañante, donde se identifica que:

La fisioterapeuta al igual que la enfermera, *no habían escuchado sobre la Talasoterapia*, pero la fisioterapeuta, “Había escuchado sobre hidroterapia, pero sin agua de mar, y acerca del Shiatsu en su formación, *“únicamente a través de comentarios de los docentes universitarios”*, la enfermera expresó “No”

En cuanto a la relación de las terapias utilizadas en el estudio, talasoterapia y masaje Shiatsu, *“expresó que conocía de la Hidroterapia, pero solamente para relajación muscular”*, la enfermera expresó que “NO”

Con relación a su percepción sobre la respuesta de los pacientes a las terapias implementadas en el marco del proyecto, *la fisioterapeuta plantea “fueron muy buenas, al principio pensé que les iba a costar por no estar acostumbrados, pero la aceptación de los niños fue muy satisfactoria”*, la enfermera refirió “De una manera muy positiva, han sido notorios los cambios en ellos”

De igual manera al preguntar sobre su percepción las terapias medicamentosas que cada paciente tenía, y si de alguna manera estas pudieron afectar su capacidad durante las terapias, la fisioterapeuta, planteó que *“No, al contrario; en el período que los atendieron se hizo con la enfermera de base revisiones en expedientes donde se retiraron varios medicamentos que ellos no necesitaban más y en otros casos se disminuyeron dosis”* asimismo la enfermera *“Se disminuyó la cantidad de medicamentos y junto a las terapias se pudo observar los cambios positivos en los muchachos”*

En la entrevista ampliada con el Equipo de Tomadores de Decisiones compuesto por la Directora y Subdirectora, se obtuvieron las percepciones de estas con relación a:

El desarrollo de las sesiones, las técnicas utilizadas y las respuestas de los pacientes.

Con relación a el desarrollo de las sesiones , estas plantearon que “Considero que las sesiones se desarrollaron como estaba planteado, sin embargo hubieron dificultades como las interrupciones del traslado de los pacientes de las habitaciones al sitio de la terapia por la lluvia” La Subdirectora plantea que “El esfuerzo de las Terapeutas de Medicina Oriental rescató estas brechas de cumplimiento reprogramando las mismas de tal manera que el protocolo se cumplió en cada paciente”

Asimismo se comentó acerca de las técnicas utilizadas, donde la Directora refiere “Que su percepción era que el combinar las dos terapias Shiatsu y Talasoterapia,

representa un gran esfuerzo dada las condiciones de los pacientes, pero las terapeutas de la UMO-JN, cumplieron con el mismo y se logran ver los resultados de las mismas” la subdirectora a su vez indicó *“Los pacientes fueron beneficiados además de las técnicas utilizadas con el componente de sentirse atendidos, sentirse importantes , recibir el contacto de la piel de otras personas que no son sus cuidadoras con las que conviven y esto también se refleja en su condición emocional”*

Al valorar los resultados según su percepción, la Directora comenta *“En realidad las técnicas al complementarse, evidenciaron resultados positivos en los pacientes, no sentimos muy satisfechas, al identificar que pacientes como Tyron, y la niña menor han evolucionado de tal manera que se reflejó en ellos una necesidad de autonomía para movilizarse y sigue desarrollándose”* La Subdirectora expresa *“Realmente está terapia y su contacto social va a hacer mucha falta, ya que estos resultados que hemos visto en cada paciente, son muy valiosos, pero lamentablemente, contamos con las limitaciones del centro para su continuación”*

La sistematización documental que se desarrolló, fue a partir de las notas evolutivas de cada paciente que se encuentran en el expediente clínico de los mismos ,en las cuales, se rescata por cada paciente lo siguiente:

**Paciente 1:**

*Acerca de la evaluación diagnóstica se describe lo siguiente:*

*“Con un diagnóstico de parálisis cerebral, con lo se le realizo una primera evaluación previa a la realización de la talasoterapia y shiatsu, se demuestra que el niño presenta una flexión de miembro superior donde en codo se encuentra en 90°, por lo tanto, la realización de otros movimientos presenta dificultad para él. igual que en miembros inferiores la flexión es de 110°, por lo tanto, es la posición que mantiene debido a su diagnóstico. Adicionalmente tiene problemas de estreñimiento y episodios de ansiedad.”*

*En el resultado de las sesiones de Terapias:*

“Al iniciar con la realización la talasoterapia en conjunto con el shiatsu por las estudiantes de medicina oriental, las mejoría han sido exitosa y notoria ya que con los miembros superiores ha adquirido mayor fuerza muscular es de 4 (movimiento con resistencia parcial) por los patrones flexor ha disminuido en 10. en miembros inferior fuerza muscular es de 4 (movimiento con resistencia parcial) y disminución de los patrones flexor , lo cual realiza verticalizaciones por 5 a 10 minutos apoyando la parte plantar del pie totalmente sobre el suelo , por lo tanto los avances obtenidos son en gran parte a las movilizaciones pasivas ejecutadas, permitiendo así que las contracturas y tensión muscular mejoraran en las terapias dentro del agua de mar y los beneficios que esta aporta. Creando un bienestar tanto físico como emocional.”

## **Paciente 2:**

*Acerca de la evaluación diagnóstica se describe lo siguiente:*

“Con un diagnóstico de parálisis cerebral e hidrocefalia, con lo se le realizó una primera evaluación previa a la realización de la talasoterapia y shiatsu se demuestra que el niño presenta poca movilidad tanto en miembro superior e inferior a lo que alcanza a realizar 5° de arco de movimiento y una fuerza muscular es 1 (contracción sin movimiento), al igual que en miembro inferiores, por lo que mantiene una misma posición debido a su diagnóstico.

*En el resultado de las sesiones de Terapias:*

“Al iniciar con la realización la talasoterapia en conjunto con el shiatsu por las estudiantes de medicina oriental, las mejorías han sido exitosas, por lo que la movilidad ha aumentado 20° en la realización de los movimientos articulares, gracias a las movilizaciones pasivas ejecutadas, permitiendo así que las contracturas y tensión muscular mejoraran en las terapias dentro del agua de mar y los beneficios que esta aporta. creando un bienestar tanto físico como emocional”.

## **Paciente 3:**

*Acerca de la evaluación diagnóstica se describe lo siguiente:*

*“Con un diagnóstico de parálisis cerebral, epilepsia y retraso mental, con el realizo una primera evaluación previa a la realización de la talasoterapia y shiatsu se demuestra que el niño presenta una movilidad articular en miembro superior de 110° de arco de movimiento en la mano derecha y del lado izquierdo un patrón flexor en 90°, con una fuerza muscular es 3 (movimiento que vence la gravedad), del lado derecho y del lado izquierdo es 1 (contracción sin movimiento). mientras que en miembro inferiores una fuerza muscular es 1 (contracción sin movimiento)”*

*En el resultado de las sesiones de Terapias:*

“Al iniciar con la realización la talasoterapia en conjunto con el shiatsu por las estudiantes de medicina oriental, las mejorías han sido exitosa por lo que la movilidad articular aumentado en 20°, en miembro superiores gracias a las movilizaciones pasivas ejecutadas, permitiendo así que las contracturas y tensión muscular de los miembros inferiores mejoraren en las terapias dentro del agua de mar y los beneficios que esta aporta. creando un bienestar tanto físico como emocional”.

#### **Paciente 4:**

*Acerca de la evaluación diagnóstica se describe lo siguiente:*

“Con un diagnóstico de parálisis cerebral, con lo se le realizo una primera evaluación previa a la realización de la talasoterapia y shiatsu se demuestra que el niño presenta poca movilidad tanto en miembro superior e inferior a lo que alcanza a realizar 10° de arco de movimiento y una fuerza muscular es 1 (contracción sin movimiento), al igual que en miembro inferiores, por lo que mantiene una misma posición debido a su diagnóstico”.

*En el resultado de las sesiones de Terapias:*

“Al iniciar con la realización la talasoterapia en conjunto con el shiatsu por las estudiantes de medicina oriental, las mejorías han sido exitosas por lo que la movilidad aumentado 20° alcanzando un rango de movimiento de 90° en miembro superiores, esto gracias a las movilizaciones pasivas ejecutadas, permitiendo así que las contracturas y tensión muscular de los miembros inferiores y espalda por lo que tiene escoliosis, logrando una mejoría en las terapias dentro del agua de mar y los beneficios que esta aporta. creando un bienestar tanto físico como emocional.

## **Paciente 5:**

*Acerca de la evaluación diagnóstica se describe lo siguiente:*

“Con un diagnóstico de parálisis cerebral, retraso psicomotor, autista, no posee lenguaje. con lo se le realizo una primera evaluación previa a la realización de la talasoterapia y shiatsu se demuestra que el residente presenta una movilidad completa de miembro superior 180° hombro, abducción de 85°, aducción 35°, muñeca flexión 70°, extensión 70°, desviación cubital de 30° y desviación radial de 20° fuerza muscular es 3 (movimiento que vence la gravedad), mientras que en miembro inferiores tono muscular espástico, por lo tanto, es la posición que mantiene debido a su diagnóstico”.

*En el resultado de las sesiones de Terapias:*

“Al iniciar con la realización la talasoterapia en conjunto con el shiatsu por las estudiantes de medicina oriental, las mejoría han sido exitosa, ya que con los miembros superiores ha adquirido mayor fuerza muscular es 4 (movimiento con resistencia parcial), con que permite realizar traslados silla cama, por lo que los avances obtenidos son en gran parte a las movilizaciones pasivas ejecutadas, permitiendo así que las contracturas y tensión muscular mejoraran en las terapias dentro del agua de mar y los beneficios que esta aporta”.

## **Paciente 6**

*Acerca de la evaluación diagnóstica se describe lo siguiente:*

“Con un diagnóstico de Cuadriparezia espástica. con lo se le realizó una primera evaluación previa a la realización de la talasoterapia y shiatsu se demuestra que el residente presenta una movilidad limitada, lo demuestra una flexión de miembro superior donde en codo se encuentra en 90°, muñeca flexión 30°, desviación cubital 20°, fuerza muscular es 3 (movimiento que vence la gravedad), por lo tanto para la realización de otros movimientos presenta dificultad para su realización por el

patrón, mientras que en miembro inferiores tono muscular espástico, con patrón flexor de 110° por lo tanto es la posición que mantiene debido a su diagnóstico”.

*En el resultado de las sesiones de Terapias:*

“Al iniciar con la realización la talasoterapia en conjunto con el shiatsu por las estudiantes de medicina oriental, las mejorías han sido exitosa y notoria ya que con los miembros superiores ha adquirido mayor fuerza muscular es 4 (movimiento con resistencia parcial), y en miembros inferiores ha adquirido mayor fuerza muscular es 4 (movimiento con resistencia parcial), lo cual permite mantenerse de pie por tiempo de 5 a 10 minutos y sostenerse parcialmente con las manos. Por lo tanto, los avances obtenidos son en gran parte a las movilizaciones pasivas ejecutadas, permitiendo así que las contracturas y tensión muscular mejoren en las terapias dentro del agua de mar y los beneficios que esta aporta”.

### **Paciente 7**

*Acerca de la evaluación diagnóstica se describe lo siguiente:*

“Con un diagnóstico de parálisis cerebral. Con lo se le realizó una primera evaluación previa a la realización de la talasoterapia y shiatsu se demuestra que el residente presenta deficiencia en cuanto al equilibrio, coordinación, motora fina y concentración. En cuanto los rangos articulares el patrón dominante es un abducción de la cadera 30°, lo cual se realiza a manera de crear equilibrio al caminar por lo que constantemente se derrumba”.

*En el resultado de las sesiones de Terapias:*

“Al iniciar con la realización la talasoterapia en conjunto con el shiatsu por las estudiantes de medicina oriental, las mejorías han sido exitosas y notoria ya que con los miembros inferiores ha adquirido mayor fuerza muscular es 4 (movimiento con resistencia parcial), con las movilizaciones pasivas de ese modo crea coordinación y equilibrio en la marcha evitando así lesiones. Permitiendo que las

contracturas y tensión muscular mejoren en las terapias dentro del agua de mar y los beneficios físicos y emocionales que esta aporta”.

### **Paciente 8**

*Acerca de la evaluación diagnóstica se describe lo siguiente:*

“Presenta un diagnóstico de parálisis cerebral. Con lo se le realizó una primera evaluación previa a la realización de la talasoterapia y shiatsu se demuestra que la residente presenta rangos de movimientos en hombro de 0° a 150°, extensión 0° a 40°, abducción de 0° a 70°, aducción de 0° a 20°, codo flexión 130° extensión de 130° a 0°, muñeca flexión 60°, extensión 60°, desviación cubital 20°, desviación radial 10°, rodilla de flexión 110°, extensión 110° a 0° , tobillo flexión 0° a 30° , inversión 0° a 20° eversión de 0° a 15°. Y fuerza muscular de 3 (movimiento que vence la gravedad)”

*En el resultado de las sesiones de Terapias:*

“Al iniciar con la realización la talasoterapia en conjunto con el shiatsu por las estudiantes de medicina oriental, las mejorías han sido exitosa los rangos de movimiento con hombro flexión de 0° a 180°, extensión 0° a 60°, abducción de 0° a 90°, aducción de 0° a 40°, codo flexión 140° extensión de 140° a 0°, muñeca flexión 80°, extensión 70°, desviación cubital 30°, desviación radial 20°, rodilla de flexión 130°, extensión 130° a 0° , tobillo flexión 0° a 50° , inversión 0° a 30° eversión de 0° a 15°. Ha adquirido mayor fuerza muscular es 4 (movimiento con resistencia parcial). Por lo tanto, los avances obtenidos son en gran parte a las movilizaciones pasivas ejecutadas, permitiendo así que las contracturas y tensión muscular mejoraran en las terapias dentro del agua de mar y los beneficios que esta aporta”.

### **Paciente 9**

*Acerca de la evaluación diagnóstica se describe lo siguiente:*

“Presenta un diagnóstico de parálisis cerebral. Con lo se le realizó una primera evaluación previa a la realización de la talasoterapia y shiatsu se demuestra con un patrón flexor del hemisferio izquierdo que la residente presenta rangos de movimientos en codo flexión 90° al igual que en rodilla 100° y fuerza muscular de 3 (movimiento que vence la gravedad) del lado dominante en caso de la joven el derecho”.

*En el resultado de las sesiones de Terapias:*

“Al iniciar con la realización la talasoterapia en conjunto con el shiatsu por las estudiantes de medicina oriental, las mejorías han sido exitosas, los arcos de movimiento del lado afectado flexión disminuyó a 50°, rodilla a 20° , lo que permite que en los miembros inferiores, pudiera colocarse de pie con ayuda y de esa manera realizar una marcha patológica, con una fuerza muscular es 4 (movimiento con resistencia parcial). Por lo tanto, los avances obtenidos son en gran parte a las movilizaciones pasivas ejecutadas, permitiendo así que las contracturas y tensión muscular mejoraran en las terapias dentro del agua de mar y los beneficios que esta aporta”.

## **Paciente 10**

*Acerca de la evaluación diagnóstica se describe lo siguiente:*

“Presenta un diagnóstico de parálisis cerebral. se le realizó una primera evaluación previa a la realización de la talasoterapia y shiatsu, se demuestra que el rango de movimiento limitados en los miembros superiores en flexión de hombro 70°, rotación interna 50° , los dedos de metacarpo falángica 90° y en una posición mantenida y en miembros inferiores el tono muscular espástica. Mostrando episodios de ansiedad con respecto al ruido o aglomeración de personas”.

*En el resultado de las sesiones de Terapias:*

Al iniciar con la realización la talasoterapia en conjunto con el shiatsu por las estudiantes de medicina oriental, las mejorías han sido exitosa los arcos de

movimiento del lado afectado flexión disminuyo a 30°, en el patrón flexor en hombro , rotación interna 30° , los dedos de metacarpo falángica 50°. Logrando ganar fuerza muscular 2 (movimiento que vence la gravedad )Y en consideración a los miembros inferiores los avances obtenidos son en gran parte a las movilizaciones pasivas ejecutadas, permitiendo así que las contracturas y tensión muscular mejoraran en las terapias dentro del agua de mar y los beneficios que esta aporta.

### **Paciente 11**

*Acerca de la evaluación diagnóstica se describe lo siguiente:*

“Presenta un diagnóstico de parálisis cerebral y autista. Con lo se le realizo una primera evaluación previa a la realización de la talasoterapia y shiatsu se demuestra que los movimiento no son coordinados siempre se muestra inquieta con impulso de la parte superior del cuerpo y en miembro inferiores el tono muscular espástica. Tiene escoliosis severa”.

*En el resultado de las sesiones de Terapias:*

Al iniciar con la realización la talasoterapia en conjunto con el shiatsu por las estudiantes de medicina oriental, las mejorías han sido exitosa a Logrando ganar fuerza muscular 2 (movimiento que vence la gravedad) Y en consideración a los miembros inferiores los avances obtenidos son en gran parte a las movilizaciones pasivas ejecutadas, permitiendo así que las contracturas y tensión muscular mejoraran en las terapias dentro del agua de mar y los beneficios que esta aporta”.

### **Paciente 12**

*Acerca de la evaluación diagnóstica se describe lo siguiente:*

“Presenta un diagnóstico de parálisis cerebral, TMO/ retraso mental. Con lo sé le realizó una primera evaluación previa a la realización de la talasoterapia y shiatsu se demuestra que los movimientos, no son coordinados siempre se muestra decaída somnolienta, permanecía solo en la silla de rueda por episodios de agresión y en miembro inferiores el tono espástica”.

*En el resultado de las sesiones de Terapias:*

“Al iniciar con la realización la talasoterapia en conjunto con el shiatsu por las estudiantes de medicina oriental, las mejorías han sido exitosa a logrando ganar fuerza muscular de 4 (movimiento con resistencia parcial) con lo que también se hizo una reducción del medicamento establecido por lo que la mantenía somnolienta por el día y con el desarrollo de las terapias, las movilizaciones pasivas y el masaje shiatsu el desarrollo de la joven es impresionante a tal grado, de no depender de la silla de rueda de desplazarse por sí sola y a la inclusión activas de las actividades organizadas dentro del centro”.

## 11. Conclusiones

1. La población participante en este estudio está compuesta con predominio del sexo masculino, el grupo etario con mayor participación de las edades 21 a 30 años, seguido por el grupo de 11 a 20 años, representativo de la antigüedad de la permanencia de los pacientes en este centro, se encuentran clasificadas las Parálisis Cerebral, Atáxica, Diplejía, Hemiplejía y Cuadriplejía, siendo esta la de mayor prevalencia, esta población presenta diferentes comorbilidades relacionadas con la Parálisis Cerebral.
2. El protocolo implementado con la Talasoterapia presentó diferentes rendimientos mínimos, máximos y un promedio con relación a la clasificación de la parálisis Cerebral, asimismo en Shiatsu, las terapeutas lograron desarrollar los masajes según el protocolo, en ambas terapias se limitaron las repeticiones en caso de los miembros afectados y el grado de espasticidad de estos, alcanzando en su mayoría la meta de las repeticiones acorde al protocolo.
3. En el componente cualitativo la percepción del equipo tomador de decisiones y el equipo de acompañamiento institucional, si como los registros de clínicos de cada paciente, valoran como positivos los logros de este proyecto de investigación, con base a las evidencias del amplio conocimiento de las terapias que se realizan en su programa diario, a los pacientes, dada su relación de permanencia institucional, expresando que estas terapias formen parte del Convenio entre HOPROPA y la UMO-JN.

## 12. Recomendaciones

### A HOPROPA y UMO-JN:

- Debe continuarse cumpliendo las iniciativas de colaboración interinstitucional definidas en el Convenio , lo que incluye insertar prácticas de estudiantes de las carreras de Medicina Oriental y Psicología Clínica con Medicina Oriental, de tal forma que la mayoría de los pacientes de esta institución sean favorecidos con las terapias de Medicina Tradicional y Complementaria, así como los profesionales en formación de estas carreras fortalezcan sus conocimientos y habilidades, además de sensibilizarles en el marco del enfoque humanístico de ambas instituciones.
- Se deben desarrollar coordinaciones interinstitucionales HOPROPA y UMO-JN, con nuevos actores como alcaldías, Ministerio de la Familia, etc, para definir una nueva fase de este proyecto de investigación que además de favorecer a los pacientes con los resultados demostrados, fortalezca las evidencias de estas terapias para beneficio de la población con estas características.

### 13. Referencias Bibliográficas

- Agostini. (2018). From chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://www.momentomedico.it/medicinatermale/assets/17tt0748-brochure-terme.pdf
- Amayo, c. (2021, 10 26). From https://www.mayoclinic.org/es-es/diseases-conditions/cerebral-palsy/symptoms-causes/syc-20353999#:~:text=La%20par%C3%A1lisis%20cerebral%20es%20un,infancia%20o%20los%20a%C3%B1os%20preescolares.
- ARIAS M.M., S. W. (2012). From chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/http://www.aquamaris.org/wp-content/uploads/2011/12/EL-FENOMENO-DEL-AM.pdf
- Azul, H. d. (2011, 10 19). From es una Institución sin fines de lucro, donde atendemos niños, niñas, adolescentes y jóvenes a nivel nacional en situación de abandono y maltrato, siendo el Hogar su casa, en donde ellos viven en familia, encuentran calor humano, comprensión, afecto, educ
- Benito, R. P. (2001). *Perfiles neuropsicológicos de la parálisis cerebral espástica y discinética bilateral*. From chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://www.tdx.cat/bitstream/handle/10803/2680/TOL39.pdf
- Breastcancer. (2022). From <https://www.breastcancer.org/es/tratamiento/terapia-complementaria/que-es>
- Camejo Pérez Celia. Et. Al. Guia didáctica para la utilización de la Talasoterapia en la Atención Primaria en Salud, tomado del repositorio de la clínica de medicina natural y tradicional de Guantánamo Cuba.
- CDC. (2022). *Centros para el control y prevención de enfermedades*. From https://www.cdc.gov/ncbddd/spanish/cp/facts.html#:~:text=%C2%BFQu%C3%A9%20es%20la%20par%C3%A1lisis%20cerebral%20infantil%3F,-English%20(US)&text=La%20par%C3%A1lisis%20cerebral%20infantil%20
- Concepción, U. (2014). From http://www.sur-austral.cl/sabias-que-la-radiacion-ultravioleta-del-sol-puede-llegar-mas-alla-de-los-100-metros-de-profundidad/#:~:text=La%20radiaci%C3%B3n%20ultravioleta%20penetra%20en,org%C3%A1nico%20y%20part%C3%ADculas%20en%20suspensi%C3%B3n.
- Eliades García Velázquez, J. B. (n.d.). From Ejercicios en agua (mar) para mejorar la calidad de vida en adultos con Esclerosis Múltiple
- Fagundo Castillo Juan Reynerio, González Hernández Patricia, 1994. El agua de mar y Talasoterapia, Centro nacional de Termalismo, tomado del repositorio. Geotech. cu.
- Fundación René Quinton. (2023). From https://www.fundacionrenequinton.org/blog/estudios-terapia-marina/
- Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., & Batista Lucio, P. (2014). Metodología de la investigación. México: McGRAW-HILL / INTERAMERICANA EDITORES, S.A. DE C.V.
- Infantil U.A.M tomado de: https://www.guiadisc.com/wp-content/uploads/parlisis-cerebral-infantil.pdf

- José Ángel Velásquez, J. H. (n.d.). From <https://www.monografias.com/trabajos71/practica-talasoterapia-pacientes-asmaticos/practica-talasoterapia-pacientes-asmaticos2>
- Macorra N, Orenes R, Palomares M, Remacha I. 2012. Parálisis Cerebral, Bases Psicopedagógicas para la Inclusión de Alumnos con Necesidades de Educación Especial. Grupo 261, Educación
- María Fragala-Pinkham, S. M. (2008). From <https://pubmed-ncbi-nlm-nih-gov.translate.goog/19046177/>
- Márquez Díaz, L. (n.d.). *Mundoprimeria*. From <https://www.mundoprimeria.com/blog/motricidad-gruesa>
- Mayo Clinic. (n.d.). *Atrofia cortical posterior*. From Atrofia cortical posterior
- Mellado, C. (2023, 01 12). *Masaje Top*. From <https://masajetop.com/masaje-shiatsu-definicion-beneficios/>
- MINEC, D. d. (2015). From <http://dica.minec.gob.sv/inventa/noticias/8355-nicaragua-es-el-primer-pais-que-adopta-la-ingesta-de-agua-de-mar-como-medicina-oficial.html>
- Morer Liñan, C. (2015). *UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID FACULTAD DE MEDICINA*. From chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcgclefindmkaj/<https://eprints.ucm.es/id/eprint/41511/1/T38484.pdf>
- Morer, C. (2016). From chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcgclefindmkaj/[http://hidromed.org/hm/images/pdf/0209.BSEHM%202016\\_31\(2\)119-146\\_Morer-C.pdf](http://hidromed.org/hm/images/pdf/0209.BSEHM%202016_31(2)119-146_Morer-C.pdf)
- Morrer Carla. 2015. Talasoterapia, Grupo de Investigación UCM, Hidrología Médica, Facultad de medicina, Universidad Complutense de Madrid.
- OMS, O. M. (2002). From <https://www.gob.mx/inapam/es/articulos/calidad-de-vida-para-un-envejecimiento-saludable?idiom=es#:~:text=De%20acuerdo%20con%20la%20OMS,%2C%20expectativas%2C%20est%3A1ndares%20y%20preocupaciones.>
- OMS, O. M. (2023). From <https://www.who.int/es/about/frequently-asked-questions>
- Ramos, J. (n.d.). From <https://www.monografias.com/trabajos71/practica-talasoterapia-pacientes-asmaticos/practica-talasoterapia-pacientes-asmaticos2>
- Rivas, R. (n.d.). From chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcgclefindmkaj/<http://tesis.uson.mx/digital/tesis/docs/12642/Capitulo3.pdf>
- Rocha Ortiz Maribel. 2004. Orígenes y fundamento de la Talasoterapia, tomado de: revista Biociencias, Facultad de ciencias de la salud, universidad Alfonso X El Sabio.
- San Martín Bacaicoa Josefina. 1995. Talasoterapia: Proyección Terapéutica Actual, cuaderno segundo, tomo CXII, Anales de la Real Académica de Medicina, Madrid España.
- Roser Pueyo Benito, 2001. Perfiles neuropsicológicos de la parálisis cerebral espástica y discinética bilateral, Universitat de Barcelona, tomado de: <http://diposit.ub.edu/dspace/bitstream/2445/42757/1/TOL39.pdf>
- Sequeira Picado, S. S. (2019). From <https://repositoriosidca.csuca.org/Record/RepoUNANM14269>

- Serrano, C. (2023). From <https://www.kenhub.com/es/library/anatomia-es/sistema-musculoesqueletico>
- Talasoterapia, S. E. (2022). From: <https://set.com.es/el-clima-marino-y-sus-efectos-positivos-en-el-organismo/#:~:text=El%20clima%20marino%20posee%20unas,resistencia%20a%20las%20variaciones%20atmosf%C3%A9ricas.>
- 1
- UCA, U. C. (2017). From <https://www.uca.edu.ni/el-poder-terapeutico-del-agua-de-mar/>
- Universidad de Beijing, C.(1984). Fundamentos de Acupuntura y Moxibustión de China. Versión castellana para lenguas extranjeras universidad de Beijing.
- Virgulablog.es. (2022). From <https://virgulablog.es/programacion-didactica/elementos-de-la-programacion-didactica/evaluacion/que-son-los-instrumentos-de-evaluacion/>

## ANEXOS

## Anexo 1. Tablas

**Tabla 1. Distribución según Sexo. Talasoterapia y Masaje Shiatsu en Pacientes con Parálisis Cerebral, Hogar de Protección “Pajarito Azul”, Managua, Nicaragua, Febrero-Noviembre 2023.**

<i>Tipo de sexo</i>	<i>Número de pacientes</i>	<i>Porcentaje</i>
<i>femenino</i>	<b>5</b>	<b>39</b>
<i>masculino</i>	<b>7</b>	<b>62</b>
<b>Total</b>	<b>13</b>	<b>100</b>

Fuente: Base de Datos, Estudio Nov. 2023.

**Tabla 2. Distribución según grupo etáreo. Talasoterapia y Masaje Shiatsu en Pacientes con Parálisis Cerebral, Hogar de Protección “Pajarito Azul”, Managua, Nicaragua, Febrero-Noviembre 2023.**

<b>Rango de edades</b>	<b>Número de pacientes</b>	<b>Porcentaje</b>
0 a 10 años	1	8
11 a 20 años	2	17
21 a 30 años	7	58
31 a 40 años	1	8
41 a 50 años	1	8
<b>Total</b>	<b>12</b>	<b>100</b>

Fuente: Base de Datos, Estudio Nov. 2023.

**Tabla 3. Distribución según tipos de PC. Talasoterapia y Masaje Shiatsu en Pacientes con Parálisis Cerebral, Hogar de Protección “Pajarito Azul”, Managua, Nicaragua, Febrero-Noviembre 2023.**

<b>Tipo de P.C</b>	<b>Número de pacientes</b>	<b>Porcentaje</b>
Atáxica	3	23
Hemiplejía	1	8
Cuadriplejía	5	39
Diplejía	3	31
<b>Totales</b>	<b>12</b>	<b>100</b>

Fuente: Base de Datos, Estudio Nov. 2023.

**Tabla 4. Comorbilidades asociadas. Talasoterapia y Masaje Shiatsu en Pacientes con Parálisis Cerebral, Hogar de Protección “Pajarito Azul”, Managua, Nicaragua, Febrero-Noviembre 2023.**

Comorbilidades	Pacientes	Porcentaje %
Autismo	4	12
Trastorno visual	2	10
Disartria	8	16
Discapacidad intelectual	2	10
Epilepsia	1	9
Hidrocefalea	1	9

Fuente: Base de Datos, Estudio Nov. 2023.

**Tabla 5. Valoración de la respuesta según repeticiones de Elevación de rodillas al nivel del agua, en Talasoterapia. Talasoterapia y Masaje Shiatsu en Pacientes con Parálisis Cerebral, Hogar de Protección “Pajarito Azul”, Managua, Nicaragua, Febrero-Noviembre 2023.**

ID del paciente	Inicial	Final	Promedio
1	14	100	63
2	0	100	35
3	0	30	14
4	20	100	58
5	30	100	61
6	20	100	60
7	0	100	54
8	0	100	61
9	20	100	48
10	0	100	68
11	0	100	43
12	0	30	42

Fuente: Base de Datos, Estudio Nov. 2023.

**Tabla 6. Valoración de la respuesta según repeticiones de acostado supino, en Talasoterapia. Talasoterapia y Masaje Shiatsu en Pacientes con Parálisis**

**Cerebral, Hogar de Protección “Pajarito Azul”, Managua, Nicaragua, Febrero-  
Noviembre 2023.**

ID del paciente	Inicial	Final	Promedio
1	10	100	40
2	0	100	36
3	0	100	47
4	20	100	61
5	20	100	60
6	20	100	61
7	5	100	55
8	0	100	48
9	20	100	68
10	0	100	44
11	20	100	59
12	0	100	29

Fuente: Base de Datos, Estudio Nov. 2023.

**Tabla 7. Valoración de la respuesta según repeticiones de Brazos laterales, giros hacia adelante, en Talasoterapia. Talasoterapia y Masaje Shiatsu en Pacientes con Parálisis Cerebral, Hogar de Protección “Pajarito Azul”, Managua, Nicaragua, Febrero-  
Noviembre 2023.**

Paciente	Inicial	Final	Promedio
1	20	100	63
2	0	100	40
3	0	100	56
4	30	100	65
5	20	100	64
6	20	100	62
7	20	100	62
8	0	100	56
9	20	100	69
10	20	100	58
11	20	100	64
12	0	100	48

Fuente: Base de Datos, Estudio Nov. 2023.

**Tabla 8. Valoración de la respuesta según repeticiones de Brazos laterales, giros hacia atrás, en Talasoterapia. Talasoterapia y Masaje Shiatsu en**

**Pacientes con Parálisis Cerebral, Hogar de Protección “Pajarito Azul”, Managua, Nicaragua, Febrero-Noviembre 2023.**

ID del paciente	Inicial	Final	Promedio
1	20	100	40
2	0	100	40
3	0	100	56
4	30	100	65
5	20	100	64
6	20	100	62
7	20	100	62
8	0	100	56
9	20	100	69
10	20	100	58
11	20	100	64
12	0	100	49

Fuente: Base de Datos, Estudio Nov. 2023.

**Tabla 9. Valoración de la respuesta según repeticiones de Brazos sumergidos, flexión y extensión,dedos de la mano, en Talasoterapia. Talasoterapia y Masaje Shiatsu en Pacientes con Parálisis Cerebral, Hogar de Protección “Pajarito Azul”, Managua, Nicaragua, Febrero-Noviembre 2023.**

Paciente	Inicial	Final	Promedio
1	20	100	64
2	0	100	43
3	0	100	54
4	30	100	65
5	20	100	64
6	20	100	52
7	20	100	60
8	0	100	54
9	20	100	68
10	20	100	58
11	20	100	64
12	0	100	48

Fuente: Base de Datos, Estudio Nov. 2023.

**Tabla 10. Valoración de la respuesta según repeticiones de Brazos sumergidos, rotación de muñecas, en Talasoterapia. Talasoterapia y Masaje Shiatsu en Pacientes con Parálisis Cerebral, Hogar de Protección “Pajarito Azul”, Managua, Nicaragua, Febrero-Noviembre 2023.**

Paciente	Inicial	Final	Promedio
1	20	100	64
2	0	100	38
3	0	100	54
4	30	100	65
5	20	100	64
6	0	100	60
7	20	100	60
8	0	100	54
9	20	100	68
10	20	100	58
11	20	100	64
12	20	100	49

Fuente: Base de Datos, Estudio Nov. 2023.

**Tabla 11. Valoración de la respuesta según repeticiones de . Flexión y extensión de Miembros Superiores, en Talasoterapia. Talasoterapia y Masaje Shiatsu en Pacientes con Parálisis Cerebral, Hogar de Protección “Pajarito Azul”, Managua, Nicaragua, Febrero-Noviembre 2023.**

Paciente	Mínimo	Máximo	Promedio
1	20	100	63
2	0	100	39
3	10	100	53
4	20	100	64
5	20	100	64
6	20	100	62
7	20	100	62
8	10	100	57
9	20	100	69
10	0	100	56

11	20	100	63
12	20	100	55

Fuente: Base de Datos, Estudio Nov. 2023.

**Tabla 12. Valoración de la respuesta según repeticiones de . Flexión y extensión de Miembros Inferiores, en Talasoterapia. Talasoterapia y Masaje Shiatsu en Pacientes con Parálisis Cerebral, Hogar de Protección “Pajarito Azul”, Managua, Nicaragua, Febrero-Noviembre 2023.**

Paciente	Mínimo	Máximo	Promedio
1	20	100	63
2	0	100	39
3	0	100	40
4	30	100	63
5	30	100	63
6	30	100	61
7	0	100	61
8	0	100	53
9	20	100	50
10	0	100	67
11	20	100	40
12	0	100	60

Fuente: Base de Datos, Estudio Nov. 2023.

**Tabla 12. Valoración de la respuesta según repeticiones de . Flexión y extensión de Miembros Inferiores, en Talasoterapia. Talasoterapia y Masaje Shiatsu en Pacientes con Parálisis Cerebral, Hogar de Protección “Pajarito Azul”, Managua, Nicaragua, Febrero-Noviembre 2023.**

**Tabla 13. Sesiones realizadas por paciente según técnicas de Posición Supino, Posición Prono, Estiramiento de extremidades, en Masaje Shiatsu. Talasoterapia y Masaje Shiatsu en Pacientes con Parálisis Cerebral, Hogar de Protección “Pajarito Azul”, Managua, Nicaragua, Febrero-Noviembre 2023.**

Técnica	Realizado	%
Posición supino	12	100
Posición prono	7	58

Estiramientos de Extremidades	7	58
-------------------------------------	---	----

**Fuente: Base de Datos, Estudio Nov. 2023.**

## Anexo 2. Convenio HOPROPA-UMO-JN.



CONVENIO MARCO DE COOPERACIÓN ENTRE HOGAR DE PROTECCIÓN  
"PAJARITO AZUL" Y LA UNIVERSIDAD DE MEDICINA ORIENTAL JAPÓN-  
NICARAGUA.

Managua, Nicaragua

Mayo 2023.



**CONVENIO MARCO DE COLABORACIÓN ENTRE  
FUNDACIÓN PAJARITO AZUL  
Y LA UNIVERSIDAD DE MEDICINA ORIENTAL JAPÓN-NICARAGUA.**

Nosotros: **Arlen Leonora Guevara García**, Licenciada en Trabajo Social, casada, con domicilio en la ciudad de Reparto Carlos Núñez Téllez, San Marcos Carazo Casa N°16, y con Cédula 041-160578-0004L, Licenciada en Trabajo Social, en su carácter de Directora de la Asociación Hogar de Protección para Niños y Niñas con Discapacidad "Pajarito Azul", de ahora en adelante denominada **HOPROPA** y **Xinia Saballos Medel**, Doctora en Medicina, casada con domicilio en la ciudad de Managua, con cédula: **001-260164-0048K**, en su carácter de Rectora de la Universidad de Medicina Oriental Japón-Nicaragua, denominada **UMO-JN**, suscribimos el presente Convenio Marco de Colaboración.

**CONSIDERANDO:**

- I. Que la Organización Mundial de la Salud (**OMS**) y la Organización Panamericana de la Salud (**OPS**), reconocen e impulsan la incorporación de los sistemas tradicionales de la salud dentro de los sistemas de salud convencional, en un afán de brindar alternativas accesibles y asequibles económicamente, a la población de los diversos continentes.
- II. Que la Asamblea Nacional ampara el uso de la Medicina Natural, a través de la ley número 774 Ley de Medicina Natural, Terapias Complementarias y Productos Naturales en Nicaragua.
- III. Que consecuente con sus estatutos, es fin de la **UMO-JN** difundir la Medicina Oriental en Nicaragua, a través de la formación de recursos humanos calificados, con espíritu humanista y ética profesional, dentro de un marco de armonía y respeto a las bases, teoría y práctica de la medicina oriental, prevaleciente en nuestra sociedad.
- IV. Que dentro de las líneas de investigación de la UMOJN, se encuentra el marco de la construcción científica de evidencias de la Medicina Oriental y terapias complementarias.
- V. Que la Asociación Hogar de Protección Para Niños y Niñas con Discapacidad "Pajarito Azul" tiene como misión "Brindar Protección Especial a niños, jóvenes y adultos con discapacidad en situación de riesgo."





## ACORDAMOS

Suscribir el presente Convenio Marco de Colaboración, el que se regirá de conformidad con las siguientes cláusulas:

### CLAUSULA PRIMERA: OBJETIVOS

Es objetivo general de este Convenio Marco de Colaboración, establecer puntos de interés recíproco, así como mecanismos y procedimientos de coordinación entre la **UMO - JN** y **HOPROPA**.

Como objetivo específico, expresamos la necesidad de fortalecer los vínculos de colaboración entre nuestras instituciones para la promoción, ejercicio y difusión de las bondades de la Medicina Tradicional y Complementaria en la atención de salud de Niños y Niñas con Discapacidad de **HOPROPA**.

### CLAUSULA SEGUNDA. COMPROMISO DE LAS PARTES

La **UMO-JN** se compromete a:

1. Coordinar acciones vinculadas a proyectos de capacitación y formación de los estudiantes de las carreras de medicina oriental y psicología clínica con mención en medicina oriental, de la **UMO JN** en el marco del cumplimiento de los programas de prácticas clínicas de los mismos.
2. Favorecer espacio de publicación de actividades de la **HOPROPA**, que sean afines a los intereses de la **UMO-JN**.

La **Asociación, Hogar de Protección "Pajarito Azul"**, se compromete a:

1. Reconocer a la **UMO-JN** como una universidad especializada y de referencia en lo concerniente a la formación de recursos humanos calificados, así como de la aplicación de terapias alternativas de la medicina oriental, conforme a la ley de la materia
2. Considerar la participación de la **UMO-JN** en las actividades de interés social de la **HOPROPA**.
3. Favorecer espacio de publicación de actividades de la **UMO-JN** que sean afines a los intereses de las socias/os en las redes sociales de la **HOPROPA**.
4. Coordinar con la **UMO-JN** acciones de la medicina oriental relacionadas con la salud física y emocional de los colaboradores de la **HOPROPA**.





### CLAUSULA TERCERA: OBLIGACIONES RECIPROCAS

1. Ambas partes se comprometen a partir de los 10 días de firmado este convenio, a nombrar a las personas que actuarán como contraparte de cada organización y serán las encargadas de dar seguimiento y evaluar el cumplimiento del presente convenio.
2. Ambas partes reconocen que el presente convenio no compromete el patrimonio de sus organizaciones.
3. Ambas partes aceptan no acudir ante los tribunales de justicia por cualquier desavenencia surgida en la ejecución del presente convenio, sino más bien aunar esfuerzos para el diálogo y la negociación.

### CLAUSULA CUARTA: VIGENCIA, DURACIÓN Y PRORROGA

El presente Convenio Marco de Colaboración, tendrá una duración de tres (3) años, contados a partir de la fecha de suscripción, pudiendo ser prorrogado, ampliado o modificado a través de Adendum o derogado a iniciativa de una de las partes, la que para tal efecto notificará a la otra con (30) días de anticipación.

Estando conforme con su contenido, sin hacerle modificación alguna, ambas partes firmamos el presente Convenio en dos tantos de un mismo tenor, en idiomas español, en la ciudad de Managua, a los 29 días del mes de mayo del año dos mil veinte y tres.

  
**Lic. Arlen Leonora Guevara García**  
Presidente Asociación  
Hogar Pajarito Azul

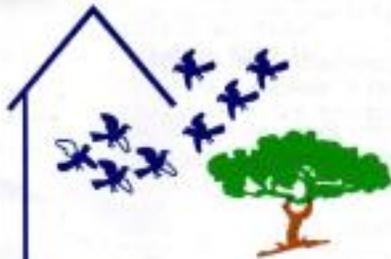


  
**Dra. Xinia Sabellos Meda**  
Rectora UMO-JN



### Anejo 3. Carta de Aprobación del Estudio

Anejo 3



Asociación Hogar de Protección  
para Niños y Niñas con  
Discapacidad  
**\*\* PAJARITO AZUL \*\***  
**HOPROPA**

Managua 15 de mayo del 2023

**Dra. Xinia Saddi**  
**Rectora UMO-JN**

Estimada Dra. Saddi reciba fraternos saludos de parte de la Asociación Hogar de Protección para Niños y Niñas con Discapacidad \*\*Pajarito Azul\*\*

Nuestra labor es brindar a los residentes espacios de desarrollo y participación que les ayudaran a salir adelante, ya que nuestra prioridad es proteger su vida. Al mismo tiempo permitir que pueden ser gestores de su cambio a través de la inclusión social.

El motivo de la presente es para informarle que estamos autorizando a las estudiantes de quinto año de la Carrera de Medicina Oriental que realicen el proyecto de Talasoterapia en el Hogar.

Estamos muy contentos por habernos tomados en cuenta, por que ayudara a mejorar la calidad de vida de los residentes que viven en el Hogar. Por lo brevemente expuesto, esperamos siempre contar con usted

Reciba muchas bendiciones y éxitos en sus labores. Sin más que agregar y agradeciendo de antemano su atención al presente me suscribo.

Muy atentamente,

  
Lic. Arich Leónora Cordero Guevara,  
Directora  
ASOCIACION HOPROPA.

ASOCIACIÓN  
**HOPROPA**

Km. 10 1/2 Carretera Nueva a León  
Managua, Nic. Telefon: 2260-0944/Cel: 8619 5551 Casa/ 7793 3497 Tigo  
E-mail: hopropa94@gmail.com  
Página Web: www.hogarpajaritoazul.org

RUC: J0110500861361

#### Anexo 4. Ficha de Datos Socio patológicos por paciente.

1.Nombre del Paciente	
2 # EXPEDIENTE	
2.Edad	
3.SEXO	Mujer /__/ Hombre /__/
4.TIPO DE PC	PC Mixta /__/ PC Espástica /__/ PC Atáxica /__/ PC Discinética /__/
Comorbilidades	Autismo /__/ Ceguera. /__/ Degeneración macular /__/ Disartria. /__/ Epilepsia /__/

### Anexo 5. Matriz de Seguimiento y Control de Terapias

Terapia Shiatsu. Sesión #:

Fecha:

	POSICIÓN SUPINO	POSICIÓN PRONO	ESTIRAMIENTOS MUSCULARES
Paciente 1			
Paciente 2			
Paciente 3			
Paciente 4			
Paciente 5			
Paciente 6			
Paciente 7			
Paciente 8			
Paciente 9			
Paciente 10			
Paciente 11			
Paciente 12			
Paciente 13			

## Anexo 6 Matriz de Seguimiento y Control de Terapias

### Talaserapia. Sesión #:

Pacientes	Fecha:	tiempo de la sesión (minutos)	Flexión y extensión de M.I.I	Flexión y extensión de M.I.D	Flexión y extensión de M.S.I	Flexión y extensión de M.S.D	Caminar sobre la trayectoria de la piscina (vueltas)	Elevación de rodillas al nivel del agua	Acostado supino, abrir y cerrar las piernas	Brazos laterales giros hacia adelante	Brazos laterales giros hacia atrás	Brazo sumergidos, flexión y extensión de dedos de la mano	Brazo sumergidos, rotación de muñeca (M.S. D)	Brazo sumergidos, rotación de muñeca (M.S. I)	Pies sumergidos, flexión y extensión de dedos del pie	Pies sumergidos, rotación de tobillo
Paciente 1																
Paciente 2																
Paciente 3																
Paciente 4																
Paciente 5																
Paciente 6																
Paciente 7																
Paciente 8																
Paciente 9																
Paciente 10																
Paciente 11																
Paciente 12																
Paciente 13																

