



**UNIVERSIDAD
NACIONAL
AUTÓNOMA
DE NICARGUA,
MANAGUA**
UNAN - MANAGUA

Tesis para optar al título de Médico y Cirujano

**COMPORTAMIENTO CLÍNICO Y EPIDEMIOLOGICO DE LA PARÁLISIS
CEREBRAL INFANTIL EN NIÑOS ATENDIDOS EN EL INSTITUTO MÉDICO
PEDAGÓGICO “LOS PIPITOS” EN EL PERÍODO 2019 A 2020.**

Autores:

Br. Moisés Levi Campos Castilblanco

Br. Martin Noel Cabrera Sánchez

Tutor Científico:

Dra. Isabel García Castillo

Médico Pediatra

Tutor Metodológico:

Dra. Ivonne Leyton Padilla

MSc. Salud Pública

Managua, abril de 2021

DEDICATORIA

A Dios principalmente, por darnos las fuerzas, la inteligencia y la salud para seguir adelante y cumplir nuestras metas y sueños.

A nuestros padres, por ser los pilares fundamentales y apoyarnos incondicionalmente tanto emocionalmente, moralmente y económicamente en todo este proceso.

A nuestras tutoras, Dra. Ivonne Leyton e Isabel García por su dedicación y ayuda incondicional para la realización de esta monografía.

A la Dra. Aida Castilblanco y el Dr. Jairo Campos por acompañarnos en este proceso, por su paciencia y por motivarnos cada día.

AGRADECIMIENTO

A mis padres, Martín Cabrera y Gledys Sánchez, quienes me han apoyado incondicionalmente desde el inicio de mi formación académica, por estar presentes en los momentos más importantes de mi vida y por motivarme en los momentos más difíciles, así como también aconsejarme siempre e inculcarme los valores y principios que me definen como persona actualmente. A mis abuelos, Olimpia y Hugo Cabrera por ser ejemplos de superación en mi vida y por su apoyo incondicional.

A los Pipitos, por su valiosa colaboración.

Martin Cabrera Sánchez

A mis padres Aida Castilblanco y Jairo Campos por todo el amor que me han dado a lo largo de mi vida y principalmente en el transcurso de esta carrera universitaria.

A mis hermanos Aida y Jairo por compartir la vida conmigo.

A mi tía Leyla Castilblanco por haber sido una gran persona

A mis abuelos y abuelas por haberme criado y por el gran cariño que me dieron.

A los Pipitos, por habernos permitido realizar el estudio, pero también por habernos motivado el interés de conocer más sobre la discapacidad.

Moisés Campos Castilblanco

OPINIÓN DEL TUTOR


“Conóceme por mis habilidades, no por mis discapacidades.” - Robert M. Hensel

La parálisis cerebral infantil (PCI), según el CDC, (Centro para el Control y la Prevención de Enfermedades), es 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.

Es un síndrome cuyo origen está localizado en el Sistema Nervioso Central (SNC), primera neurona o neurona motora superior; eso implica que casi todos los niños con PCI presentan, además de los defectos de la postura y movimiento, otros trastornos asociados, causantes de limitación de la actividad, que son atribuidos a una agresión sobre un cerebro en desarrollo, en la época fetal o primeros años.

En Nicaragua, como en muchos otros, se presentan muchos casos de parálisis cerebral por múltiples causas, pero si bien hay instituciones que atienden a éstos niños y niñas, lo realizan desde la parte estrictamente médica, asistencial, pero muy poco de forma integral que los ayude a disminuir el impacto de las secuelas.

Felicito especialmente a los autores de esta investigación por la motivación para efectuar el estudio desde otra perspectiva, así mismo a Los Pipitos por el interés mostrado para la realización del mismo que permita profundizar en el conocimiento, no solo de las secuelas, sino como abordarlas de forma holística para disminuir su impacto, pero sobre todo contribuir a la integración social y al involucramiento de las familias como eje central.



Dra. Isabel García Castillo
Especial. Neu. Pediatría
C.O.D. 011864 0517

Dra. Isabel García Castillo
Médico Pediatra

RESUMEN

Esta investigación es un estudio que tuvo como objetivo Determinar el comportamiento clínico y epidemiológico de la parálisis cerebral infantil en niños atendidos en el Instituto Médico Pedagógico Los Pipitos en el período 2019 a 2020.

Material y métodos: se realizó un estudio observacional descriptivo de corte transversal, el universo fueron 80 pacientes. La muestra correspondió al 100% del universo, la técnica de recolección de datos fue el análisis documental

Resultados. El 51.5%(41) de los pacientes tenían entre 5-10 años siendo el 70(56) del sexo masculino. El 77.5% procedían del departamento de Managua. El principal factor de riesgo fue la asfixia neonatal con un 41%(33) y prematurez con 36.6%(29). El 76.3%(61) presentó parálisis cerebral infantil de tipo espástica, las manifestaciones clínicas más frecuentes fueron: hipertonía en un 81.25%(65) y convulsiones en un 46.2%(37). Las complicaciones más frecuentes fueron las alteraciones ortopédicas con un 37%(30) y el déficit visual con 36.2%(29). Los medios diagnósticos auxiliares más usados fueron las otoemisiones acústicas con 60%(48) y electroencefalograma en el 47.5%(38). La terapia mas utilizada fue la fisioterapia con el 97.5%(78) seguido de la hidroterapia con el 57%(46). La férula fue el medio auxiliar más utilizado con un 12.5%(14)

Conclusión: Los principales factores de riesgo fueron la asfixia perinatal y prematurez. El tipo de PCI más frecuente fue la espástica. Las complicaciones ortopédicas fueron las más comunes. Las otoemisiones acústicas son la prueba auxiliar más utilizada. La mayoría de niños recibió Logoterapia

Recomendaciones. Mejorar el registro del diagnóstico funcional, elaborar guías de abordaje de atención y realizar tamizaje auditivo y potenciales evocados visuales en todos los niños con parálisis cerebral infantil.

ÍNDICE

DEDICATORIA	i
AGRADECIMIENTO	ii
OPINIÓN DEL TUTOR	iii
RESUMEN	iv
ÍNDICE	v
I. INTRODUCCIÓN	1
II. ANTECEDENTES	2
III. JUSTIFICACIÓN	7
IV. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	8
V. OBJETIVOS	9
VI. MARCO TEÓRICO	10
VII. DISEÑO METODOLÓGICO	22
VIII. RESULTADOS	33
IX. DISCUSIÓN Y ANÁLISIS	35
X. CONCLUSIONES	38
XI. RECOMENDACIONES	39
XII. BIBLIOGRAFÍA	40
XIII. ANEXOS	42

I. INTRODUCCIÓN

La Organización Mundial de las Naciones Unidas estima que más de 1000 millones de personas viven con algún tipo de discapacidad que corresponde aproximadamente al 15% de la población mundial siendo la parálisis cerebral infantil la discapacidad motora más frecuente en la infancia. (OMS, 2020)

La parálisis cerebral Infantil es un grupo de trastornos del desarrollo del movimiento y la postura, causantes de limitación de la actividad, que son atribuidos a una agresión no progresiva sobre un cerebro en desarrollo, en la época fetal o primeros años. (Arguelles, 2017)

Se manifiesta durante los primeros años de vida y provoca daños irreversibles afectando la calidad de vida de la persona, razón por lo cual es considerada un problema de salud pública que requiere la atención de los profesionales de salud tanto a nivel asistencial como gerencial. (OMS, 2020)

En Nicaragua, según el censo de las personas con discapacidad den 2009 realizado por el programa del MINSA “Todos con Vos”, la prevalencia de personas con discapacidad es de un 2.43 %, destacando la discapacidad de tipo físico-motora, que corresponde al 36.9%. (Herrera, 2014)

La atención de las personas con discapacidad se realiza en el sistema público de salud a través del programa “Todos Con Vos”, no obstante, la sociedad civil también oferta estos servicios de salud, sobresaliendo el Instituto Medico Pedagógico los Pipitos (IMPP), el primer centro en atender y rehabilitar de forma integral a la niñez nicaragüense.

Por lo anterior, el presente estudio tiene el propósito de determinar el comportamiento clínico de la parálisis cerebral infantil en niños atendidos en el Instituto Médico Pedagógico “Los Pipitos” en el período 2019 a 2020.

II. ANTECEDENTES

Antecedentes internacionales

Chavarría (2017) publicó un estudio con el título “Caracterización clínica y epidemiológica de la población con parálisis cerebral infantil atendida en el Hospital Nacional de Niños Dr. Carlos Sáenz Herrera entre el 1 de enero 2011 y 31 de diciembre 2015” el cual fue un estudio de tipo observacional retrospectivo descriptivo con un método de muestreo probabilístico, en niños cuyas edades oscilan entre los 2 y 18 años atendidos en los servicios de consulta externa y hospitalización con diagnóstico de parálisis cerebral infantil.

Se incluyeron 151 pacientes de los cuales el sexo masculino fue el sexo predominante, la edad promedio fue de 9,9 años, la mayoría eran costarricenses y estaban distribuidos por tasas de prevalencia en Cartago, Guanacaste y Heredia principalmente. La desnutrición proteico-calórica fue la condición nutricional más frecuente y de las causas probables de parálisis cerebral infantil la anotación más frecuente fue la asfixia perinatal seguida por la prematuridad. (Chavarría, 2017)

Las principales modalidades de presentación fueron parálisis: espástica, cuadripléjica con lesión periparto, con hipertono y nivel funcional V. La presencia de reflujo gastroesofágico por esofagograma se observó en el 40,4%. Con respecto a las alteraciones sensorio-perceptivas, el compromiso visual fue más frecuente que el auditivo y desde el punto de vista cognitivo y conductual, la comorbilidad más frecuente fue la incapacidad intelectual, destacando que el 70,2% de los pacientes incluidos tenían epilepsia. (Chavarría, 2017)

García (2015) en su estudio descriptivo y retrospectivo “Caracterización sociodemográfica y clínica de la población atendida en el Instituto Teletón de Santiago” se analizaron las características sociodemográficas de los registros electrónicos del Instituto Teletón de Santiago de los pacientes activos que se atendieron durante el año 2012.

Los resultados reflejaron que durante el año 2012 se atendió un total de 8.959 pacientes en el Instituto Teletón de Santiago. En relación con el nivel socioeconómico, un 33,3% de estos correspondieron a extrema pobreza, y un 28,7% a nivel medio bajo. Con respecto a los diagnósticos clínicos principales se encontró que la parálisis cerebral y otras encefalopatías que también llevan a discapacidad motora concentran el 55,4% de los casos. (García, 2015)

Vargas (2015) publicó en su estudio descriptivo, observacional, retrospectivo “Caracterización de Variables Clínicas en Pacientes con Parálisis Cerebral en la Fundación Hospital de la Misericordia en el Año 2014” en el cual se revisaron un total de 313 historias clínicas, las cuales fueron tomadas a partir del ponderado de pacientes vistos en consulta externa, por el grupo de Fisiatría de la Universidad Nacional de Colombia. Todos ellos fueron valorados en la Fundación Hospital de la Misericordia, durante los meses de Mayo a octubre de 2014.

Los resultados reflejaron que el 36% de los pacientes tuvo un estado fetal no tranquilizador durante el trabajo de parto, así mismo, el nacimiento de la mayoría de los pacientes, correspondiente al 53,6% fue por medio de cesárea. Adicionalmente, el 20% de los pacientes, tuvo alguna complicación durante el parto, estando en primer lugar entre éstas, la ruptura prematura de membranas. (Vargas, 2015)

Sin embargo, el 42% de los pacientes fueron primogénitos. La edad materna se encontraba entre los 20 y los 35 años en el 71,4% de los casos. La madre tenía un antecedente patológico en el 10,7% de los pacientes; también, un 20,5% de ellas, habían presentado alguna infección, ya fuese viral o bacteriana durante la gestación. (Vargas, 2015)

No obstante, el tipo de parálisis cerebral más frecuente, fue la espástica, la cual se presentó en el 78,8% de los casos. Posteriormente, el subtipo mixto en el 19,6% de los pacientes; encontrándose dentro de ésta, los tipos espástica-disquinética, con el 16,9% de los casos, y disquinética-hipotónica con el 0,89%. (Vargas, 2015)

Hernández (2013) en su estudio descriptivo de corte transversal “Caracterización de pacientes con parálisis cerebral en estados funcionales IV-V y participación social” con el objetivo de determinar las actividades de participación en los pacientes con parálisis cerebral en estados funcionales IV-V a quienes se les realizó la evaluación funcional motora en el Instituto de Ortopedia Infantil Roosevelt.

Se evaluaron 155 pacientes con parálisis cerebral, 70 para el estado funcional IV y 85 para el estado funcional V; 32% asistía al colegio; 80% son llevados al parque, 98.5% de los pacientes en estado funcional IV y el 98.8% en estado funcional V escuchan música de forma pasiva; 94.2% para los pacientes en estado funcional IV y el 97.6% para el estado funcional

V son sentados frecuentemente por el acudiente frente al televisor, 75.7% para el estado funcional IV y el 84.7% para el estado funcional V son llevados a fiestas infantiles, 55% para el estado funcional IV y el 43% para el estado funcional V juegan con otros niños; 50% para el estado funcional IV y el 49.4% para el estado funcional V son llevados piscina; 38.5% para el estado funcional IV y el 22.3% para el estado funcional V son llevados al cine y 81.4% para el estado funcional IV y el 80% para el estado funcional V asisten a paseos familiares. (Hernández, 2013)

Martínez (2013) realizó un estudio titulado “Caracterización de la discapacidad de una muestra de niños con Parálisis Cerebral de Bucaramanga y su área metropolitana, Colombia” con el objetivo de determinar las características sociodemográficas, antecedentes neonatales, situación de discapacidad y nivel de función motora gruesa en niños y niñas con parálisis cerebral de 2-12 años de Bucaramanga y su área metropolitana. Siendo un estudio de corte transversal con 60 participantes seleccionados por conveniencia.

Cabe destacar que resultado demostró que la mayor parte de la población se encontró entre los 6 y 12 años (61,6%), el 50% correspondió a género femenino y la mayoría pertenecía al estrato socioeconómico 2 (43,3%) que representa la clase baja según la estratificación en Colombia, el 56,7% de los niños vivía con ambos padres; el 55% de los hogares recibían > 1 y < 2 Salarios Mínimos Mensuales Legales Vigentes y el régimen de salud más común fue el contributivo (65%). (Martínez, 2013)

De acuerdo a la clasificación con el Sistema De Clasificación de la Función Motora Gruesa GMFCS el 38,3% de los niños estaban en el nivel V, el 25,0% en nivel I, 16,7% en nivel IV, 13,3% en nivel III y el 6,7% en nivel II. Las estructuras corporales más afectadas fueron el sistema nervioso central (cerebro) con un 78,3%, seguido por deficiencia en las estructuras para realizar movimiento (miembros superiores e inferiores) con 20,0%. (Martínez, 2013)

Antecedentes nacionales

Guido (2019) publicó un estudio descriptivo de corte transversal y prospectivo llamado “Factores que Condicionan el Estado Nutricional de los Pacientes con Parálisis Cerebral Severa” con una muestra conformada por 30 pacientes, fueron analizados los datos sobre las

características sociodemográficas, estado nutricional, factores de riesgo nutricional y hábitos alimentarios de los pacientes.

Los resultados del estudio detallaron que 60% fue del sexo femenino, el 43% se encontraron entre los 2 y 5 años, 93.3% presentan parálisis cerebral espástica, se encontró que el 36.67% presenta un estado nutricional normal, entre los factores de riesgo nutricionales más frecuentes se encontraron problemas de masticación 70%, babeo 60% y estreñimiento 46.67%, en cuanto a los hábitos alimentarios se conoció el 73.33% tarda en ingerir los alimentos de 30 a 40 minutos, el 60% ingiere una dieta de consistencia normal; el 37% toma medicamentos antiepilépticos; haciendo referencia al patrón de consumo, este está compuesto por once alimentos que carecen de frutas y vegetales para tener una alimentación variada. (Guido, 2019)

Dávila (2016) en su estudio cualitativo “Afectaciones Psicológicas en Padres y Madres de hijos(as) con Parálisis Cerebral Infantil Que Asisten a la Fundación SIELO, Segundo Semestre 2015” en el cual participaron 6 participantes (4 madres y 2 padres) de hijos con parálisis cerebral infantil, que asisten a la fundación SIELO.

Los resultados encontrados evidencian que al conocer que su hijo (a) presenta parálisis cerebral infantil, los padres y madres experimentan grandes conflictos, reaccionaron emocionalmente con tristeza, negación, impotencia, culpa, miedo y por último se dio la aceptación de su hija con discapacidad. (Dávila, 2016)

Betanco (2015) realizó un estudio descriptivo de corte transversal “Alteraciones bucodentales en niños y niñas con Parálisis Cerebral Infantil que asistieron al Instituto Médico Pedagógico los Pipitos, en el período de Junio a Septiembre 2014” donde participaron 25 niños y 25 niñas con parálisis cerebral. Los resultados detallaron que las alteraciones de oclusión fueron las más frecuentes con un 82%. Para el sexo femenino las alteraciones de oclusión fueron las más comunes con 88% y para el masculino la caries dental con 80%; para los grupos de edades las alteraciones de oclusión fueron las más frecuentes, el grupo de 2-5 con 70.9% y 100% los demás grupos.

Según afectación de parálisis cerebral, las alteraciones de oclusión fueron las más frecuentes, en afectación moderada con 78.5% y severa con 89.4%, en leve fue más común el bruxismo

con 100%. En todas las denticiones se presentó con mayor frecuencia alteraciones de oclusión, con 70.9% para la temporal y 100% para la mixta y permanente. (Betanco, 2015)

III. JUSTIFICACIÓN

La prevalencia global de Parálisis Cerebral Infantil (PCI) es de 2-3 por cada 1000 nacidos vivos según lo reporta Póo (2017). Cabe señalar que la PCI es una condición de salud que limita al individuo afectando principalmente el desarrollo del área motora, lo que conlleva a una discapacidad y a la afectación no solo del niño que la padece sino también de su entorno familiar; estos pacientes requieren de un manejo multidisciplinario desde etapas tempranas de su vida tomando en cuenta las diferentes características clínicas que puedan presentar como parte de este trastorno. Es por esta razón que resulta necesario conocer el comportamiento clínico de esta condición ya que un diagnóstico temprano logrará instaurar un tratamiento precoz y se observaran mejores resultados a las principales áreas afectadas y por ende se mejorará la calidad de vida de estas personas.

Cabe señalar que en Nicaragua se han realizado pocos estudios que abordan esta temática y no hay datos actualizados sobre este problema de salud tomando en cuenta que la encuesta nicaragüense para personas con discapacidad (ENDIS) fue realizada en el año 2003 y el último estudio diagnóstico que aborda las diferentes discapacidades a nivel nacional fue realizado en el año 2014.

Por tanto, la presente investigación tuvo como utilidad aportar nueva información sobre el comportamiento clínico de la Parálisis Cerebral infantil en Nicaragua, especialmente en los niños atendidos en el Instituto Medico Pedagógico los Pipitos (IMPP) de la ciudad de Managua, los resultados del estudio brindaron datos que permitirán a las autoridades del instituto y los profesionales de la salud mejorar el abordaje clínico y terapéutico en estos pacientes lo con el fin de disminuir la discapacidad y aumentará la esperanza de vida en estos pacientes. Finalmente, con este estudio se actualizaron las estadísticas acerca de esta discapacidad contribuyendo en la descripción de la situación actual de esta condición para el diseño de estrategias y programas de salud enfocados en garantizar una atención integral a la población en este estudio.

IV. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La parálisis cerebral infantil es un problema de salud pública, ya que constituye la principal causa de discapacidad motora en los niños menores de 5 años se caracteriza por una serie de trastornos neurológicos que afectan la función motora y del control postural y suele asociarse a otras entidades como epilepsia o déficit cognitivo sin mencionar las repercusiones a nivel psicosocial con evidente deterioro en la calidad de vida y en el eje familiar; sobre todo en países en vías de desarrollo como Nicaragua, considerando los altos costos que conlleva los cuidados especiales de estos niños y que por tanto se requieren de intervenciones en salud enfocadas a un abordaje terapéutico adecuado acorde a las características clínicas de los niños. Es por esta razón que surge la necesidad de identificar y describir a esta población. Por lo cual, en esta investigación se plante la siguiente interrogante.

¿Cuál es el comportamiento clínico y epidemiológico de la parálisis cerebral infantil en niños atendidos en el Instituto Medico Pedagógico “Los Pipitos” en el periodo de 2019 a 2020?

V. OBJETIVOS

Objetivo general:

Determinar el comportamiento clínico y epidemiológico de la parálisis cerebral infantil en niños atendidos en el Instituto Médico Pedagógico Los Pipitos en el período 2019 a 2020.

Objetivos específicos

1. Caracterizar socio-demográficamente a la población en estudio.
2. Identificar los principales factores de riesgo de parálisis cerebral infantil en la población en estudio.
3. Mencionar las características de la parálisis cerebral infantil en la población en estudio.
4. Detallar los métodos diagnósticos complementarios indicados en la población en estudio.
5. Describir las terapias brindadas en el Instituto Médico Pedagógico “Los Pipitos” en la población en estudio.

VI. MARCO TEÓRICO

Generalidades

La parálisis cerebral infantil es un síndrome cuyo origen está localizado en el Sistema Nervioso Central en la primera neurona o neurona motora superior, además de los defectos de la postura y movimiento provocará otros trastornos asociados. (Centro para el control y prevención de enfermedades, 2020)

Etiología:

Es causada por el desarrollo anormal del cerebro o daño al cerebro en desarrollo que afecta la capacidad del niño para controlar sus músculos. Hay varias causas posibles del desarrollo anormal o del daño al cerebro. Antes se pensaba que la causa principal cerebral era falta de oxígeno durante el proceso de parto, pero se ha demostrado actualmente que solo es responsable del 10-20% de los casos (Centro para el control y prevención de enfermedades, 2020)

El daño al cerebro que provoca parálisis cerebral infantil puede ocurrir antes del nacimiento, durante el parto, dentro del primer mes de vida o durante los primeros años de vida del niño, cuando su cerebro todavía se está desarrollando.

Factores de Riesgo:

Los factores prenatales, especialmente las infecciones congénitas y la leucomalacia periventricular, están notablemente relacionados con la PCI observada en el recién nacido a término. Los factores perinatales serían los predominantes en la etiología de la PCI que afecta al recién nacido pretérmino, y hoy globalmente son los más prevalentes (fig. 1). Por último, los factores posnatales como las convulsiones o las infecciones justificarían un 10-15% de los casos con PCI.

La prematuridad y el crecimiento intrauterino retardado (CIR) son los factores de riesgo más importantes en la PCI (Vázquez, Vidal 2014)

Clasificación Parálisis Cerebral Infantil

La clasificación en función del trastorno motor predominante y de la extensión de la afectación, es de utilidad para la orientación del tipo de tratamiento, así como para el pronóstico evolutivo. (Póo, 2008)

1) Parálisis cerebral espástica

Es la forma más frecuente. Los niños con parálisis cerebral espástica forman un grupo heterogéneo:

- **Tetraplejía espástica:** Es la forma más grave. Los pacientes presentan afectación de las cuatro extremidades. En la mayoría de estos niños el aspecto de grave daño cerebral es evidente desde los primeros meses de vida. En esta forma se encuentra una alta incidencia de malformaciones cerebrales, lesiones resultantes de infecciones intrauterinas o lesiones clásticas como la encefalomalacia multiquística. (Póo, 2008)
- **Diplejía espástica:** Es la forma más frecuente. Los pacientes presentan afectación de predominio en las extremidades inferiores. Se relaciona especialmente con la prematuridad. La causa más frecuente es la leucomalacia periventricular. (Póo, 2008)
- **Hemiplejía espástica:** Existe paresia de un hemicuerpo, casi siempre con mayor compromiso de la extremidad superior. La etiología se supone prenatal en la mayoría de los casos. Las causas más frecuentes son lesiones cortico-subcorticales de un territorio vascular, displasias corticales o leucomalacia periventricular unilateral. (Póo, 2008)

2) Parálisis cerebral discinética

Es la forma de parálisis cerebral que más se relaciona con factores perinatales, hasta un 60-70% de los casos. Se caracteriza por una fluctuación y cambio brusco del tono muscular, presencia de movimientos involuntarios y persistencia de los reflejos arcaicos. En función de la sintomatología predominante, se diferencian distintas formas clínicas: a) forma coreoatetósica, (corea, atetosis, temblor); b) forma distónica y c) forma mixta, asociada con espasticidad. Las lesiones afectan de manera selectiva a los ganglios de la base. (Póo, 2008)

3) Parálisis cerebral atáxica

Desde el punto de vista clínico, inicialmente el síntoma predominante es la hipotonía; el síndrome cerebeloso completo con hipotonía, ataxia, dismetría, incoordinación puede evidenciarse a partir del año de edad. Se distinguen tres formas clínicas: diplejía atáxica ataxia simple y el síndrome de desequilibrio. (Póo, 2008)

A menudo aparece en combinación con espasticidad y atetosis. Los hallazgos anatómicos son variables: hipoplasia o disgenesia del vermis o de hemisferios cerebelosos, lesiones clásicas, imágenes sugestivas de atrofia, hipoplasia pontocerebelosa. (Póo, 2008)

4) Parálisis cerebral hipotónica

Es poco frecuente y se caracteriza por una hipotonía muscular con hiperreflexia osteotendinosa, que persiste más allá de los 2-3 años y que no se debe a una patología neuromuscular. (Póo, 2008)

5) Parálisis cerebral mixta

Es relativamente frecuente que el trastorno motor no sea “puro”. Asociaciones de ataxia y distonía con espasticidad son las formas más comunes. (Póo, 2008)

Cuadro Clínico

Los signos y síntomas siempre dependerán de la clasificación topográfica en base al nivel donde se encuentre la lesión, así como la clasificación clínica de la parálisis cerebral. (Pereira, 2014)

La parálisis cerebral espástica: Es la presentación clínica más frecuente con un 70% de los casos aproximadamente. Por lo tanto, las lesiones se ubican a nivel de la vía piramidal y se destacan los signos y síntomas tales como: (Pereira, 2014)

- 1) Hipertonía: Aumento excesivo del tono muscular.
- 2) Hiperreflexia: Reflejos exagerados, presencia de reflejos patológicos o persistencia de reflejos primitivos.
- 3) Contracturas y deformidades: Condicionadas por el predominio de la actividad por determinados grupos musculares.

- 4) Extremidades pélvicas en tijera: Signo que se manifiesta cuando la espasticidad afecta las piernas, éstas pueden encorvarse y cruzarse con las rodillas, dando una apariencia de unas tijeras.
- 5) Disminución del movimiento voluntario, movimientos rígidos, lentos, exagerados, poco coordinados. (Pereira, 2014)

La parálisis cerebral discinética: es la segunda presentación clínica más frecuente (20 – 10% de los casos) en la cual, el nivel de afectación se encuentra en los ganglios basales y sus conexiones con la corteza pre frontal y premotora, lo que conlleva a manifestar los siguientes signos y síntomas: (Pereira, 2014)

- 1) Movimientos involuntarios, que enmascaran e interfieren con los movimientos normales y ocurren casi todo el tiempo.
- 2) Movimientos de contorsión de las extremidades, de la cara y lengua, así como gestos, muecas, babeos y disartria.
- 3) Tono muscular fluctuante y con cambios bruscos.
- 4) Persistencia de reflejos primitivos y exagerados.
- 5) Posiciones anormales que cambian dependiendo de la variación del tono muscular.
- 6) Alteraciones del equilibrio
- 7) Afectaciones auditivas que interfieren con el desarrollo del lenguaje. (Pereira, 2014)

La parálisis cerebral atáxica: es relativamente rara (5 a 10%) y la lesión se encuentra en su mayoría a nivel del cerebelo, lo que ocasiona: (Pereira, 2014)

- 1) Hipotonía
- 2) Dismetría
- 3) Movimientos no coordinados
- 4) Temblor intencional al empezar un movimiento voluntario
- 5) Alteración del equilibrio
- 6) Marcha insegura con ampliación de la base de sustentación. (Pereira, 2014)

La parálisis cerebral mixta: incluye varios tipos de alteración motora, pero en general, se denominan en función del trastorno motor predominante. Sin embargo, la combinación más común incluye espasticidad más movimientos atetoides. (Pereira, 2014)

Complicaciones

Sin embargo, en la parálisis cerebral infantil, los trastornos motores frecuentemente están vinculados a otras alteraciones en diferentes órganos y sistemas, entre los más relacionados están:

- **Déficit cognitivo:** Incidencia del 50% en niños con Insuficiencia Motora de Origen Cerebral, especialmente en niños con tetraplejía espástica, rigidez e hipotonía. Puede ser secundario a trastornos sensoriales. (Pereira, 2014)
- **Epilepsia:** Es el segundo trastorno asociado más frecuente, generalmente es de inicio temprano y requiere de tratamiento farmacológico. (Pereira, 2014)
- **Trastornos psiquiátricos:** Dentro de ellos se encuentran los trastornos del espectro autista, rasgos obsesivos compulsivos, déficits atencionales y labilidad emocional. No obstante, pueden presentarse efectos secundarios de la dependencia, baja autoestima, sobreprotección, hospitalización frecuente y la sobreinterpretación de gestos y actitudes del niño que provoca que los padres, tutores o cuidadores actúen de forma inadecuada. (Pereira, 2014)
- **Déficit auditivo:** Es una de las alteraciones asociadas más frecuentes que ocurre hasta en un 50% de los casos, en las cuales se pueden encontrar los distintos grados de hipoacusia. (Pereira, 2014)
- **Déficit visual:** Incluye un amplio espectro, desde estrabismo hasta nistagmo, hemianopsias o ceguera total. En la mayoría de los casos van relacionados con el déficit en el control de movimientos de los músculos extraoculares. Es fundamental diagnosticar y tratar dichas alteraciones ya que pueden ocasionar problemas de percepción que dificultarán el aprendizaje. (Pereira, 2014)
- **Alteraciones del lenguaje:** Por lo general se presentan algunas disfunciones como la afasia receptiva, disartria, incapacidad para organizar y seleccionar de forma adecuada las palabras. Cabe destacar que estas alteraciones son secundarias al escaso control motor responsable del habla. (Pereira, 2014)
- **Trastornos ortopédicos:** Se pueden producir contracturas articulares, subluxación o luxación de la cadera, escoliosis, equinismo y torsión femoral o tibial, éstas son deformidades frecuentes, especialmente en niños con espasticidad, estos trastornos se

producen por las fuerzas musculares anormales que actúan sobre el hueso en crecimiento. (Pereira, 2014)

- **Osteoporosis secundaria:** Por inactividad o falta de movimiento sobre todo en niños con tetraplejía espástica. (Pereira, 2014)

- **Trastornos respiratorios:** Los problemas respiratorios son más frecuentes por la propia afectación muscular, los defectos esqueléticos, la presencia de patologías colaterales (broncodisplasia en el prematuro), la acumulación de secreciones que van a favorecer las complicaciones bacterianas bronconeumónicas y las broncoaspiraciones ocasionales. Los procesos infecciosos leves no son especialmente más frecuentes en esta población, aunque sí pueden conllevar un mayor número de complicaciones. (Fernandez, 2002)

Es importante y fundamental determinar los diferentes grados de discapacidad que produce la parálisis cerebral infantil, ya que permitirá un enfoque integral a los niños que padezcan esta condición. Al clasificar el grado de discapacidad derivada de una lesión del sistema nervioso central normalmente se utilizan las denominaciones como; afectación media, moderada, grave y profunda. (Pereira, 2014)

Afectación leve: Se denomina afectación leve cuando las limitaciones funcionales se ponen en evidencia en actividades motrices avanzadas tales como; correr, saltar, escribir. Por lo tanto, los niños con afectación leve necesitan más tiempo para aprender y ejecutar dichas actividades. (Pereira, 2014)

Afectación moderada: Cuando las limitaciones sensoriomotrices producen limitaciones funcionales en actividades como la sedestación, la marcha, los cambios de postura, la manipulación y el lenguaje. Estos niños necesitan modificaciones en su entorno además de asistencia física para poder participar y realizar las actividades propias a su edad. (Pereira, 2014)

Afectación grave: Por lo general, la discapacidad restringe la independencia del niño en su vida diaria ya que presentan alteraciones en el control del equilibrio y poca habilidad para usar sus extremidades superiores en actividades cotidianas además de presentar dificultades

para participar en la dinámica familiar debido a los problemas de comunicación. En estos casos, la calidad de vida de los niños y de sus familiares está seriamente afectada ya que dependen de material adaptado, ayudas para la movilidad y asistencia personal para controlar la postura y facilitar el movimiento. (Pereira, 2014)

Afectación profunda: En niños con afectación profunda, es necesaria la asistencia personal en actividades básicas como la alimentación, puesto que tienen una capacidad motriz muy reducida incluso para funciones básicas de la movilidad como cambiar de posición o la sedestación. Al igual que en la afectación grave, necesitan de material adaptado y equipo especial para todas las actividades de la vida diaria. Sin embargo, este grado de afectación suele ir asociada a otros déficits importantes a nivel cognitivo, de lenguaje, visual o auditivo. (Pereira, 2014)

Tratamiento

El manejo de la parálisis cerebral infantil es multidisciplinario, aunque es una condición que actualmente no tiene un tratamiento específico, existen terapias para mejorar la calidad de vida y las capacidades de los niños que padezcan esta condición. Es importante realizar un abordaje adecuado para brindar un plan de tratamiento eficaz de acuerdo a la presentación clínica y las necesidades que presente el niño. (Madrigal, 2004)

Al ser un manejo multidisciplinario, involucra la intervención de médicos, enfermeros/as, psicólogos, fisioterapeutas, logopedas, etc., con la colaboración de la familia, para así incluir además de las áreas físicas y médicas, los aspectos de comunicación, aspectos psicológicos, emocionales y educativos. El tratamiento siempre debe comenzar lo más antes posible, pues cuanto más pequeño es el niño/a, tendrá mayores posibilidades de superar sus discapacidades, aprender nuevas destrezas que le permitan desenvolverse en la vida cotidiana y alcanzar la mayor autonomía posible. (Madrigal, 2004)

1) Terapia física: Fisioterapia

La fisioterapia debe comenzar inmediatamente después del diagnóstico, el niño/a con parálisis cerebral realiza una serie de ejercicios físicos con la ayuda de un fisioterapeuta, con el propósito de lograr tres objetivos: (Madrigal, 2004)

- **Prevenir el deterioro o debilidad muscular:** Por no utilizar un determinado miembro. (Madrigal, 2004)
- **Prevenir las contracturas:** Los músculos se contraen crónicamente a causa de alteraciones del tono muscular y a la debilidad muscular. Las contracturas limitan el movimiento de las articulaciones y puede afectar al equilibrio y originar pérdidas de habilidades motoras previas. Cabe destacar que se pueden utilizar aparatos ortopédicos que estiran los músculos en caso de espasticidad. (Madrigal, 2004)
- **Mejorar el desarrollo motor del niño**

La fisioterapia es un elemento esencial que le ayuda al niño a aprender destrezas fundamentales para desenvolverse en el ámbito familiar, escolar y social. (Madrigal, 2004)

2) Terapia de patrones

Tiene el objetivo de enseñar las destrezas motoras en la misma secuencia en las que se desarrollan y evoluciona normalmente, es decir, el terapeuta guía al niño/a para que siga la misma secuencia de aprendizaje que sigue un niño/a sin parálisis cerebral infantil cuando va pasando por las distintas etapas del desarrollo motor independientemente de la edad del paciente. (Madrigal, 2004)

3) Cinesiterapia

Consiste en el conjunto de intervenciones que se sirven del movimiento con fines terapéuticos. Por lo tanto, puede ser activa si requiere la participación del paciente o también puede ser pasiva cuando se lleva a cabo sin que la niño/a realice ningún movimiento ya sea de forma relajada o forzada. Esta terapia tiene efectos positivos sobre el sistema cardiovascular, respiratorio y muscular. (Madrigal, 2004)

4) Terapia ocupacional

La finalidad de la terapia ocupacional es desarrollar las habilidades necesarias para desempeñarse con autonomía en la vida diaria, en actividades como ir al baño, vestirse, comer, etc. El terapeuta ocupacional presta asesoramiento sobre las ayudas técnicas específicas para compensar las dificultades en la realización de distintas actividades. (Madrigal, 2004)

5) Terapia de logopedia

Sobre todo, cuando existen problemas para comunicarse, alteraciones de la deglución y el babeo. Esta terapia estimula las capacidades conservadas y persiguen el desarrollo de destrezas nuevas para lograr un habla lo más inteligible posible. Por lo general, el logopeda lleva a cabo el programa de rehabilitación, siguiendo siempre las orientaciones terapéuticas marcadas por un médico foniatra, al igual que se encarga de asesorar la utilización de técnicas que favorecen la comunicación y enseñar ejercicios que controlan el babeo. Los objetivos que se siguen con la terapia de logopedia son: (Madrigal, 2004)

- **Disminuir los factores que obstaculizan la comunicación y la deglución:** Ya sea una postura inadecuada, mala dentición, alteraciones emocionales y conductuales. (Madrigal, 2004)
- **Mejorar las funciones deterioradas (comunicación, babeo, deglución):** Para cumplir este objetivo se utilizan técnicas que consisten en la repetición sistemática de tareas. (Madrigal, 2004)
- **Estimular las funciones residuales:** Se basa en el principio de la neuroplasticidad, según el cual, las funciones que están conservadas sirven para sustituir y apoyar aquellas que están deterioradas. (Madrigal, 2004)

Existen ciertas técnicas que el logopeda incluye para llegar a cumplir estas metas, las cuales son:

- Relajación total o de distintos segmentos corporales. (Madrigal, 2004)
- Ejercicios de respiración en distintas posiciones, hasta aprender la respiración costo-diafragmática que mejora la inspiración y espiración del aire, mejorando la capacidad pulmonar. (Madrigal, 2004)
- Ejercitación muscular del sistema bucofonatorio y órganos asociados. (Madrigal, 2004)
- Impostación vocal, que entrena a la persona para fonar (producir voz, hablar) adecuadamente, coordinando la respiración y los movimientos del sistema bucofonatorio y evitando la utilización de músculos innecesarios y las pautas incorrectas. (Madrigal, 2004)

6) **Terapia de hidratación o hidroterapia**

Ayuda a facilitar la rehabilitación de los movimientos coordinados. La neuroterapia acuática puede definirse como el conjunto de maniobras y manipulaciones de diferentes técnicas de neurodesarrollo aplicadas dentro del agua, utilizando este medio como facilitador del movimiento siendo el agua un medio divertido, un motivador natural para aprender y donde se disfruta de la libertad de los movimientos sin restricciones. (Pereira, 2014)

7) **Crioterapia**

La estimulación de termorreceptores inhibe las neuronas desencadenantes de la espasticidad. Se puede realizar con la aplicación de bolsas de gel frío por 15 – 30 minutos o también en bañeras. (Madrigal, 2004)

8) **Terapia farmacológica**

Solamente está indicada para aliviar y reducir algunos de los síntomas asociados con la parálisis cerebral. (Madrigal, 2004)

- **Fármacos para controlar las convulsiones:** Existen diversos fármacos para controlar y prevenir las convulsiones asociadas a la parálisis cerebral infantil. El médico deberá determinar el tipo de convulsión para indicar el medicamento específico. (Madrigal, 2004)
- **Fármacos para controlar la espasticidad:** La medicación está especialmente indicada después de una intervención quirúrgica. Son útiles para reducir la espasticidad en breves períodos de tiempo. Los más utilizados son: (Madrigal, 2004)
 - a) **Diazepam:** Actúa como relajante muscular y sedante del sistema nervioso.
 - b) **Baclofen:** Bloquea las señales que transmite la médula para que se contraigan los músculos.
 - c) **Dantrolina:** Interfiere con el proceso de contracción muscular.
- **Fármacos para controlar los movimientos atetoides y babeo:** Los síntomas atetoides se caracterizan por el poco control, la descoordinación y la lentitud de los movimientos. En este caso, se utilizan los fármacos anticolinérgicos cuya función es reducir la actividad de la acetilcolina. Sin embargo, también se utilizan para controlar el babeo, debido a que reducen el flujo de saliva. (Madrigal, 2004)

9) Terapia quirúrgica

La cirugía está indicada exclusivamente en casos de contracturas graves que reducen las posibilidades de movilidad de la persona. Su finalidad consiste en detectar los músculos y tendones que están contraídos (cortos) para después alargarlos. (Madrigal, 2004)

10) Orientación educativa y psicopedagógica

Cuando el niño/a llega a la edad de escolarizarse, un equipo de orientación educativa y psicopedagógica evalúa sus necesidades educativas, para así poder informar u orientar a los padres una modalidad de escolarización adecuada. (Madrigal, 2004)

11) Terapia de la conducta

Tiene por finalidad aumentar las habilidades del niño/a con parálisis cerebral infantil a través de técnicas psicológicas de aprendizaje. Por lo tanto, constituye un complemento a la rehabilitación y a la terapia ocupacional. (Madrigal, 2004)

12) Musicoterapia

La música con fines terapéuticos tiene importantes beneficios sobre los aspectos emocionales y motivacionales, la salud física, las funciones cognitivas y sensoriomotoras, así como las habilidades sociales y de comunicación. Las sesiones de musicoterapia pueden recibirse de manera individual o en grupo, dependiendo de las necesidades específicas de la persona. (Madrigal, 2004)

13) Inyecciones de toxina botulínica.

La toxina botulínica ingerida en grandes cantidades provoca envenenamiento por botulismo que paraliza los músculos. No obstante, su inyección en pequeñas dosis en músculos específicos puede reducir la espasticidad. (Madrigal, 2004)

14) Tratamiento ortopédico.

Los aparatos ortopédicos tienen por finalidad mantener la estabilidad de las articulaciones y mejorar la postura y el equilibrio, eliminando las contracturas. Cuando esta técnica es insuficiente, habrá que acudir a la cirugía. (Madrigal, 2004)

15) Terapias asistidas con animales.

Se trata de un conjunto de terapias que buscan la recuperación de las personas con distintas dolencias, como la parálisis cerebral, mediante la interacción con animales. La mayoría de las personas reaccionan de forma positiva cuando se relacionan con sus mascotas, lo que tiene efectos beneficiosos sobre su estado físico y emocional, las aptitudes intelectuales, las capacidades y las habilidades sociales, entre otras funciones. (Madrigal, 2004)

VII. DISEÑO METODOLÓGICO

Tipo de estudio:

Descriptivo, observacional de corte transversal.

Área de estudio:

Instituto Medico Pedagógico “Los Pipitos” de la ciudad de Managua, Nicaragua. Ubicado en: Bolonia, óptica nicaragüense 1 cuadra Este 1 ½ cuadra al norte.

Población:

80 niños con diagnóstico de parálisis cerebral infantil atendidos en el Instituto Medico Pedagógico “Los Pipitos” en el periodo 2019 – 2020.

Unidad de Análisis:

Niños con diagnóstico de parálisis cerebral infantil atendidos en el Instituto Medico Pedagógico “Los Pipitos” en el periodo 2019 – 2020.

Criterios de inclusión

- 1) Niños con diagnóstico de parálisis cerebral infantil activos en la institución.
- 2) Niños atendidos en el periodo 2019 – 2020

Criterios de exclusión

- 1) Niños cuyo expediente no esté disponible al momento de la recolección de datos.

Variables por objetivo

1. Caracterizar socio-demográficamente a la población en estudio.

- a. Edad
- b. Sexo
- c. Procedencia

2. Identificar los principales factores de riesgo de parálisis cerebral infantil en la población en estudio.

- a. Diabetes
- b. Preeclampsia
- c. Trabajo de parto prolongado
- d. Síndrome de Aspiración de Meconio
- e. Parto gemelar
- f. Pérdida del bienestar fetal
- g. Asfixia neonatal
- h. Prematurez
- i. Sepsis neonatal
- j. Hipoglicemia
- k. Ictericia
- l. Ventiloterapia
- m. Hemorragia intracraneal
- n. Microcefalia
- o. Hidrocefalia

3. Mencionar las características de la parálisis cerebral infantil en la población en estudio.

- a. Tipo de parálisis cerebral infantil
- b. Cuadro clínico
- c. Complicaciones

4. Detallar los métodos diagnósticos auxiliares indicados en la población en estudio.

- a. Electroencefalograma
- b. Ecocardiograma
- c. Otoemisiones acústicas
- d. Potenciales evocados auditivos
- e. Potenciales evocados visuales

5. Describir las terapias brindadas en el Instituto Médico Pedagógico “Los Pipitos” en la población en estudio.

- a. Hidroterapia
- b. Fisioterapia
- c. Logopedia
- d. Psicoterapia
- e. Estimulación temprana
- f. Estimulación visual
- g. Estimulación auditiva

Método e instrumento de recolección de información.

Fuente de información: Secundaria, del expediente clínico.

Técnica: Análisis documental

Instrumento de recolección: Esta constituido en una ficha en donde se registrará las variables relevantes para esta investigación. Para efectos de este estudio, se diseñará una ficha en el programa Microsoft Word y luego se realizará en la aplicación Google Forms para proceder a una recolección de datos por vía digital.

Plan de tabulación

Se realizará un análisis univariado, se presenta a continuación:

1. Edad
2. Sexo
3. Procedencia
4. Diabetes
5. Preeclampsia
6. Trabajo de parto prolongado
7. Síndrome de Aspiración de Meconio
8. Parto gemelar
9. Perdida del bienestar fetal
10. Asfixia neonatal
11. Prematurez
12. Sepsis neonatal
13. Hipoglicemia
14. Ictericia
15. Ventiloterapia
16. Hemorragia intracraneal
17. Microcefalia
18. Hidrocefalia
19. Tipo de parálisis cerebral infantil
20. Cuadro clínico

21. Complicaciones
22. Electroencefalograma
23. Ecocardiograma
24. Otoemisiones acústicas
25. Potenciales evocados auditivos
26. Potenciales evocados visuales
27. Fisioterapia
28. Hidroterapia
29. Logopedia
30. Psicoterapia
31. Estimulación temprana
32. Estimulación auditiva
33. Estimulación visual

Plan de Análisis

Los datos recolectados serán procesados en el programa estadístico SPSS versión 25, en él se realizará tablas de salida de frecuencias absolutas y relativas y también tablas de contingencias en aquellas variables de mayor relevancia para el estudio. Se realizarán gráficos de barra, columna y diagramas de sectores. Para las variables cuantitativas se calculará medidas de resumen.

Consideraciones Éticas

En la presente investigación se respetarán los principios bioéticos fundamentales establecidos en la Declaración de Helsinki para investigación en seres humanos.

- a) No maleficencia: no se dañó la integridad física o mental de los pacientes incluidos en el estudio.
- b) Beneficencia: la información obtenida en esta investigación contribuyó en la mejora de la atención médica.
- c) Justicia: no se realizó ningún tipo de discriminación, los beneficios del estudio fueron para todos los niños con diagnóstico de parálisis cerebral infantil atendidos en el Instituto Medico Pedagógico “Los Pipitos”.

Operacionalización de las variables:

Objetivo 1

Variable	Definición operacional	Escala/Valor
Edad	Años transcurridos desde el nacimiento hasta el momento del estudio.	Menor de 5 años 5-10 años 11-15 años Mayor de 15
Sexo	Características genóticas y fenotípicas que diferencian al hombre de la mujer.	Hombre Mujer
Procedencia	Lugar de origen en donde habita la población en estudio.	Managua Masaya Matagalpa Boaco RACCN Otros

Objetivo 2

Variable	Definición operacional	Escala/Valor
Diabetes	Trastorno metabólico caracterizado por altos niveles de glucosa en sangre.	Si No Sin datos
Preeclamsia	Trastorno hipertensivo gestacional caracterizado por el aumento de la tensión arterial más proteinuria.	Si No Sin datos
Trabajo de parto prolongado	Dilatación cervical o descenso fetal anormalmente lento durante el trabajo de parto.	Si No Sin datos

Síndrome de Aspiración de Meconio	Inhalación de líquido amniótico teñido de meconio intraútero o intraparto.	Si No Sin datos
Parto gemelar	Desarrollo simultáneo en el útero de dos o más fetos.	Si No Sin datos
Perdida del bienestar fetal	Alteración del intercambio de oxígeno feto-placentario.	Si No Sin datos
Asfixia neonatal	Déficit de oxígeno que afecta a órganos centrales.	Si No Sin datos
Prematurez	Nacimiento antes de las 37 semanas.	Si No Sin datos
Sepsis neonatal	Infección generalizada en el neonato antes de los 3 meses.	Si No Sin datos
Hipoglicemia	Glucosa en sangre menor a 60 mg/dL	Si No Sin datos
Ictericia	Neonato con valores de bilirrubina mayor a 1.5 mg/ dL con pigmentación amarilla de piel y escleras.	Si No Sin datos
Ventiloterapia	Tratamiento brindado al niño por medio de un dispositivo de ventilación mecánica.	Si No Sin datos
Hemorragia intracraneal	Sangrado dentro de los ventrículos cerebrales.	Si No Sin datos

Microcefalia	Defecto congénito donde la cabeza del niño es pequeña para su edad gestacional.	Si No Sin datos
Convulsiones	Movimientos involuntarios espasmódicos de los músculos.	Si No Sin datos
Hidrocefalia	Exceso de líquido cefalorraquídeo en cavidad craneal.	Si No Sin datos

Objetivo 3:

Variable	Definición operacional	Escala/Valor
Tipo de parálisis cerebral infantil	Clasificación de este trastorno neurológico según el trastorno de movimiento.	Espástica Discinética Mixta Atáxica
Cuadro clínico	Conjunto de síntomas y signos que presenta la población en estudio.	Hipertonía Hiperreflexia Disartria Hipotonía Tics Dismetría Atetosis Corea Distonía Ataxia Convulsiones Otros

Complicaciones	Condición médica secundaria a la patología de base en la población en estudio.	Déficit cognitivo Déficit visual Déficit auditivo Infecciones recurrentes Alteraciones ortopédicas Desnutrición
----------------	--	--

Objetivo 4:

Variable	Definición Operacional	Escala/Valor
Electroencefalograma	Prueba que representa visualmente la actividad eléctrica del corazón.	Si Sin resultados
Ecocardiograma	Prueba que consiste en producir imágenes de dos dimensiones del corazón	Si Sin resultados
Otoemisiones acústicas	Prueba auditiva que consiste en emitir sonidos por la cóclea como resultado de la actividad de las células ciliadas del órgano de Corti.	Si Sin resultados
Potenciales evocados auditivos	Prueba auditiva que sirve para valorar la audición a través de registros de la actividad eléctrica del cerebro tras estimular el oído con un sonido.	Si Sin resultados
Potenciales evocados visuales	Prueba que consiste en valorar la visión a través de los cambios producidos por	Si Sin resultados

	la actividad bioeléctrica cerebral tras estimulación luminosa.	
--	--	--

Objetivo 5:

Variable	Definición operacional	Escala/Valor
Fisioterapia	Conjunto de técnicas y procedimientos aplicados a los niños para mejorar su función físico-motora (somática).	Si No
Hidroterapia	Ejercicio que realizan los niños en un sistema acuático para fortalecer el aparato osteomuscular.	Si No
Psicoterapia	Intervención psicosocial realizada al niño y sus familiares.	Si No
Logopedia	Conjunto de técnicas y procedimientos aplicados a niños para mejorar su pronunciación y lenguaje.	Si No
Estimulación temprana	Grupo de técnicas educativas especiales para corregir trastornos del desarrollo del niño en sus primeros años de vida.	Si No
Estimulación visual	Grupo de técnicas y procedimientos enfocados para mejorar la función visual	Si No
Estimulación auditiva	Grupo de técnicas y procedimientos enfocados en mejorar la función auditiva	Si No

Medios auxiliares	Dispositivos usados por los niños para complementar una función específica	Audífonos Silla de rueda Muletas Bastones Otros
-------------------	--	---

VIII. RESULTADOS

El grupo etario predominante fue el de los niños de 5 a 10 años de edad con un 51.3% (41) seguido del grupo de niños menores a 5 años con un 33.8% (27) y, por último, el grupo de niños de 11 a 15 años de edad con un 15% (12). (Ver tabla 1)

El 70% (56) eran del sexo masculino, mientras que el 30% (24) corresponden al sexo femenino. (Ver tabla 2)

El 77.5% (62) procedían del departamento de Managua, seguido del 8.8% (7) que reportaron ser del departamento de Masaya, el 2.2% (2) corresponden al departamento de Matagalpa, al igual que al departamento de Boaco 2.2% (2). Sin embargo, los departamentos de Chinandega, Chontales, Jinotega, León, Madriz, Puerto Cabezas y RACCN, reflejaron 1.3% (1) cada uno. (Ver tabla 3)

El principal factor de riesgo fue asfixia neonatal 41.3% (33) luego la prematuridad 36.3% (29). Un 30% (24) de los pacientes estuvieron con ventiloterapia, 20.5% (20) de los pacientes presentaron microcefalia, un 20% (16) de los niños tuvieron sepsis neonatal, el 16.3% (13) de las madres de los niños presentaron preeclampsia. No obstante, 15% (12) de los niños presentaron pérdida del bienestar fetal, el 8.8% (7) tuvieron Síndrome de Aspiración de Meconio, el 7.5% (6) manifestaron ictericia. El 5% (4) de los niños tienen antecedentes de madres diabéticas y el 3.8% (3) nacieron con hidrocefalia. Un 2.5% (2) tuvieron un parto prolongado, otro 2.5% (2) presentaron hipoglicemia al momento del nacimiento y otro 2.5% (2) manifestaron hemorragia intracraneal. Por último, solo el 1.3% (1) fueron parto gemelar. (Ver tabla 4)

El tipo de parálisis cerebral infantil que se presentó con más frecuencia, fue la de tipo espástica 76.3% (61) seguido de la discinética con un 12.5% (10), luego la mixta 8.8% (7) y por último la atáxica 2.5% (2). (Ver tabla 5)

La manifestación clínica que más se presentó fue la hipertonia con un 81.25% (65), las convulsiones se presentaron en un 46.25% (37), seguido de la hiperreflexia con un 23.75% (19). No obstante, la disartria se manifestó en un 18.75% (15), las contracturas se presentaron en un 15% (12), la atetosis con un 13.75% (11), luego los clonus con un 8.75% (7). Sin

embargo, la hipotonía se ve reflejada con un 6.25% (5) al igual que los tics con un 6.25% (5) y, por último, tanto la disimetría como la hemiparesia resultaron con un 5% (4). (Ver tabla 6)

La complicación más frecuente que se presentó fueron las alteraciones ortopédicas con un 37.5% (30), seguido del déficit visual 36.25% (29). El déficit auditivo se vio reflejado en un 26.25% (21), luego las infecciones recurrentes que se presentaron en un 23.75% (19), el déficit cognitivo se presentó en un 21.15% (17), la desnutrición con un 11.25% (9). (Ver tabla 7)

Dentro de los resultados de los medios diagnósticos complementarios se realizaron las siguientes pruebas: otoemisiones acústicas en el 60% (48), electroencefalograma en el 47.5% (38), potenciales evocados auditivo en el 18% (15), potenciales evocados visuales en el 13.8% (11) y ecocardiograma en el 1.3% (1). (Ver tabla 8)

Las terapias más utilizadas fueron; la fisioterapia con el 97.5% (78) seguido de la hidroterapia con un 57.5% (46), logopedia y psicoterapia en el 45% (36), estimulación visual y estimulación auditiva con un 61.3% (49) y estimulación temprana con 55% (44). (Ver tabla 9)

El medio auxiliar más utilizado fueron las férulas con un 12.5% (14) seguido de las sillas de ruedas 3.8% (8), los audífonos solo se presentaron en un 1.3% (1). Cabe destacar que el 73.8% (59) de los pacientes no utilizan medios auxiliares. (Ver tabla 10)

IX. DISCUSIÓN Y ANÁLISIS

La presente investigación tuvo como propósito determinar el comportamiento clínico y epidemiológico de la parálisis cerebral infantil en niños atendidos en el Instituto Médico Pedagógico Los Pipitos en el período 2019 a 2020 encontrándose que:

El grupo etario que predominó fue de 5 a 10 años, con una media de 6.13 años, estos datos son similares a los reportados por (Chavarría, 2017) en donde la media de edad fue de 9 años. Mientras que en el de (Martínez 2013) el rango etario que prevaleció fue de 6 a 12 años. Sin embargo, difiere del estudio de (Guido, 2019) donde la población en estudio tenía entre 2 a 5 años. Resulta importante valorar la edad de los niños que presentan esta condición debido a que esto permite identificar sociodemográficamente a la población que presenta mayor grado de vulnerabilidad y para establecer una línea de base sobre las intervenciones de salud que se desarrollarán con el individuo según la etapa de la vida en la que se encuentre.

La mayoría de los niños atendidos en el Instituto Médico Pedagógico “Los Pipitos” con parálisis cerebral infantil eran del sexo masculino, al igual que en el estudio de Chavarría (2017). Sin embargo, difiere del estudio de Martínez (2013) en donde el 50% de la población era femenina y en el de Betanco (2015) en el cual la población fue 50% para ambos sexos, en el de Guido (2019) del 60%.

La mayoría de la población procedía del departamento de Managua, y esto se asocia a la ubicación geográfica del Instituto Médico Pedagógico “Los Pipitos” que se encuentra en la ciudad capital.

Entre los factores de riesgo encontrados, sobresalieron la asfixia neonatal, la prematurez y el antecedente de ventilación mecánica, los que coinciden con el estudio de Chavarría (2017) y que difiere el de Vargas (2015) donde el principal factor de riesgo mencionado es la ruptura prematura de membrana. Cabe señalar que Fernández-Jaéri y Callejas-Pérez (2002) expresa que la prematuridad es uno de los principales factores de riesgo para parálisis cerebral infantil, en este mismo estudio expresa también como otro factor de riesgo perinatal la hipoxia-isquemia la cual se relaciona con el hallazgo reportado en esta investigación. En el artículo de Pereira (2014) se menciona la asfixia como principal factor de riesgo perinatal debido a una disminución de oxígeno a nivel cerebral. La asfixia se considera un factor de

riesgo, debido a que, en condiciones de hipoxia prolongada, conlleva a daños estructurales y funcionales a nivel de la corteza cerebral.

El tipo de parálisis cerebral que predominó fue la de tipo espástica y de segundo lugar la discinética, lo que se relaciona con el estudio de Chavarría (2017), Vargas (2015) y en el de Guido (2019). Cabe señalar que la literatura científica expresa que los dos tipos más comunes son la espástica y la discinética, asociándose ésta última a factores de riesgo perinatales lo cual coincide con los hallazgos encontrados en esta investigación. Al analizar el cuadro clínico, se encontró hipertensión, convulsiones e hiperreflexia como principales características clínicas y esto coincide con los signos descritos en la de tipo espástica. Este dato resulta relevante al momento de decidir la terapia rehabilitativa más idónea para los niños con esta condición tomando en cuenta las manifestaciones clínicas que se identifican durante la atención médica.

Entre las complicaciones encontradas en la población en estudio destacaron las alteraciones ortopédicas, el déficit visual, el déficit auditivo, las infecciones recurrentes y el déficit cognitivo, con menor frecuencia se encontró desnutrición. Al respecto Chavarría (2017) menciona que la discapacidad visual fue más frecuente que el auditivo al igual que en este estudio. Llama la atención que el déficit cognitivo se encontró en este estudio en un 21.25% a pesar que Pereira (2014) se reporta como una de las principales complicaciones hasta en un 50% de los casos, por tanto, podría asociarse este resultado a un subregistro del mismo.

El Instituto Médico Pedagógico realiza diferentes pruebas como parte del abordaje integral a los niños con esta condición, destacando las otoemisiones acústicas, el electroencefalograma y los potenciales evocados auditivos y visuales. Al analizar el número de niños con un déficit auditivo y el porcentaje de otoemisiones acústicas realizadas que fue de un 60% se observó que un 44% de los niños a los que se le realizó las otoemisiones presentaron resultados alterados en esta prueba audiológica, por lo que sería de mucha importancia la realización de estas pruebas a todos los niños y niñas como parte del protocolo de abordaje de ésta discapacidad.

Las terapias implementadas en los niños con parálisis cerebral infantil fueron fisioterapia, hidroterapia que se indican para mejorar la funcionalidad al reestablecer las áreas neuronales tomando en consideración la neuroplasticidad. Otra terapia reportada, fue la logopedia y la

psicoterapia, las cuales se desarrollan para mejorar las áreas del lenguaje y tratar alteraciones de la conducta. Se observó una diferencia entre el número de personas con alteraciones del lenguaje (disartria) con el número de niños atendidos en logopedia. Por tanto, no hay correspondencia, siendo algo que debe ser verificado para mejorar los procesos de atención en los niños que presentan esta condición.

En cuanto a los medios auxiliares más utilizados, sobresalió el uso de férulas seguido del de silla de ruedas, no obstante, un 73.8% no requirió este tipo de dispositivos, las férulas se utilizaban en la población que presentaban alteraciones ortopédicas, como pie equino, contracturas, torsiones femorales y tibiales.

X. CONCLUSIONES

1. Las principales características sociodemográficas fueron, edad de 5 a 10 años, el sexo masculino, y la mayoría procedía del departamento de Managua.
2. Los principales factores de riesgo fueron, asfixia neonatal, prematuridad y ventiloterapia
3. El tipo de parálisis cerebral infantil que predominó fue la espástica, que se asoció a hipertensión, hiperreflexia y convulsiones. Las complicaciones más frecuentes fueron las alteraciones ortopédicas, el déficit visual y auditivo.
4. Como parte del abordaje integral a los niños con parálisis cerebral infantil, se le realizó otoemisiones acústicas, electroencefalogramas, potenciales evocados auditivos y visuales.
5. Como terapias, sobresalieron la fisioterapia, hidroterapia, terapia del lenguaje y psicológica. La mayoría de los usuarios no requirieron medios auxiliares.

XI. RECOMENDACIONES

Al Instituto Médico Pedagógico “Los Pipitos”:

1. Mejorar el registro del diagnóstico funcional, según codificación internacional, que mejore el registro estadístico de este tipo de discapacidades.
2. Documentar todos los antecedentes peri y post natales, así como otros padecimientos en esta etapa para una mejor documentación de las probables causas.
3. Elaborar guías de abordaje de atención que ordene y facilite los procesos de forma integral, tomando en consideración los estándares internacionales que validen las mismas.
4. Garantizar en la medida de lo posible, la atención por logopedia a todos los niños y niñas con PCI, que presenten trastornos del lenguaje.
5. Realizar tamizaje auditivo y potenciales evocados auditivos y/o visuales en todos los niños con parálisis cerebral infantil.

A los padres:

1. Continuar con las actividades que promuevan la participación de la familia en el involucramiento de los diferentes procesos rehabilitativos y de inclusión de los niños y niñas.

XII. BIBLIOGRAFÍA

- Betanco, H. y Chávez, A. (2015) Alteraciones bucodentales en niños y niñas con Parálisis Cerebral Infantil que asistieron al Instituto Médico Pedagógico los Pipitos, en el período de Junio a Septiembre 2014. <https://repositorio.unan.edu.ni/2779/1/74351.pdf>
- Chavarría, N. (2017) Caracterización clínico y epidemiológica de la población con parálisis cerebral infantil atendida en el Hospital Nacional de Niños Dr. Carlos Sáenz Herrera entre el 1 de enero 2011 y 31 de diciembre 2015. <http://repositorio.sibdi.ucr.ac.cr:8080/jspui/bitstream/123456789/13341/1/41687.pdf>
- Dávila, E. y Rocha, B. (2016) Afectaciones psicológicas en padres y madres de hijos(as) con Parálisis Cerebral Infantil que asisten a la fundación SIELO, segundo semestre 2015. <https://repositorio.unan.edu.ni/10380/1/9143.pdf>
- Fernández, A. y Calleja, B. (2002) La Parálisis cerebral infantil desde la atención primaria. <https://www.elsevier.es/es-revista-medicina-integral-63-articulo-la-paralisis-cerebral-infantil-desde-13036784>
- García, P. y San Martín, P. (2015) Caracterización sociodemográfica y clínica de la población atendida en el Instituto Teletón de Santiago. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0370410615000637>
- Guido, F., López, I. y Ruiz, S. (2019) Factores que condicionan el estado nutricional de los pacientes con Parálisis Cerebral Severa. <https://repositorio.unan.edu.ni/9767/1/ARTICULO%20CIENTIFICO.pdf>
- Hernández, A. (2013) Caracterización de pacientes con Parálisis Cerebral en estados funcionales IV – V y su participación social. [https://repository.unimilitar.edu.co/bitstream/handle/10654/10042/HernandezVaquezAndre aYiseth2013.pdf?sequence=2&isAllowed=y](https://repository.unimilitar.edu.co/bitstream/handle/10654/10042/HernandezVaquezAndre%20aYiseth2013.pdf?sequence=2&isAllowed=y)
- Madrigal, A. (2004) La Parálisis Cerebral. https://sid.usal.es/idocs/F8/FDO8993/paralisis_cerebral.pdf

- Martínez, R., Angarita, A., Rojas, M., Rojas, K. y Velandia, E. (2013) Caracterización de la discapacidad de una muestra de niños con Parálisis Cerebral de Bucaramanga y su área metropolitana, Colombia.
http://riberdis.cedd.net/bitstream/handle/11181/4523/Caracterizacion_de_la_discapacidad_de_una_muestra_de_ni%C3%B1os_con_paralisis_cerebral%20.pdf?sequence=1&rd=0031758441718983
- Póo, P. (2008) Parálisis cerebral infantil. https://d1wqtxts1xzle7.cloudfront.net/34541428/36-pci.pdf?1409053532=&response-content-disposition=inline%3B+filename%3DServicio_de_Neurologia_Hospital_Sant_Joa.pdf&Expires=1614302080&Signature=OLTJfhvnYfmwmNzastvOVjU0MhiAIGDpg6T6t4kDW0Svsu-syS2XnCl8C~G6ZxMcCElfFOtK9hEUhV8hsVh9Zv4EfoCVpUu~2fxi9IsZ-ZkMZCTaCjjYgQEdXu-sMUSr0IDpjS0or-fv53tDcqyunEpv4l-6U4oWRNyz9x~FBylkbiU3bPmM8BcNMGHYB85ocPrt7k5RFNbFIhdxzLLZ3WiKm0SZcAVAG-3qyU89-t7y8yUkHD6sUV1xHCg9nJDU02eY9ieCuEvAwwOsTJicsfjTRciAyyPJyfD42FHvBqWfa8pcLLHU1uC2ASI-1Yb-KZ7DKqGhmDb7Gj~KG-d3A_&Key-Pair-Id=APKAJLOHF5GGSLRBV4ZA
- Universidad Tecnológica de Pereira. (2014) Abordaje y manejo de la parálisis cerebral. <https://academia.utp.edu.co/programas-de-salud-3/files/2014/02/GU%C3%8DA-PAR%C3%81LISIS-CEREBRAL.-FINAL.pdf>
- Vargas, A. (2015) Caracterización de variables clínicas en pacientes con Parálisis Cerebral en La Fundación Hospital De La Misericordia en el año 2014. <https://repositorio.unal.edu.co/bitstream/handle/unal/55472/53168012.2015.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

xiii. ANEXOS

Anexo I. FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Comportamiento clínico de la parálisis cerebral infantil en niños atendidos en el Instituto Medico Pedagógico “Los Pipitos” en el periodo 2019 a 2020

Número de expediente: _____ Ficha N°: _____

I. Características sociodemográficas: Edad: _____ Sexo: Hombre _____ Mujer: _____

Procedencia: Managua _____ Masaya _____ Boaco _____ Matagalpa _____ RAACS _____

Otros: _____

II. Factores de riesgo para PCI	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Diabetes: Si ___ No ___ ▪ Preeclampsia: Si ___ No ___ ▪ Trabajo de parto prolongado: Si ___ No ___ ▪ Pérdida del bienestar fetal: Si ___ No ___ ▪ Asfixia neonatal: Si ___ No ___ ▪ Prematurez: Si ___ No ___ ▪ Sepsis neonatal: Si ___ No ___ ▪ Hipoglicemia: Si ___ No ___ 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Ictericia: Si ___ No ___ ▪ Ventiloterapia: Si ___ No ___ ▪ Hemorragia intracraneal: Si ___ No ___ ▪ Microcefalia: Si ___ No ___ ▪ Hidrocefalia: Si ___ No ___ ▪ Síndrome de Aspiración Meconial: Si ___ No ___ ▪ Parto gemelar: Si ___ No ___

III. Características clínicas de los niños con PCI

Tipo de PCI:

Espástica Atáxica
 Discinética Mixta

Cuadro clínico		
<input type="checkbox"/> Hipertonía <input type="checkbox"/> Hiperreflexia <input type="checkbox"/> Tics <input type="checkbox"/> Dismetría <input type="checkbox"/> Convulsiones	<input type="checkbox"/> Atetosis <input type="checkbox"/> Corea <input type="checkbox"/> Distonía <input type="checkbox"/> Disartria	<input type="checkbox"/> Ataxia <input type="checkbox"/> Hipotonía <input type="checkbox"/> Otros: _____

Complicaciones	
<input type="checkbox"/> Déficit cognitivo <input type="checkbox"/> Déficit visual <input type="checkbox"/> Déficit auditivo <input type="checkbox"/> Infecciones recurrentes	<input type="checkbox"/> Alteraciones ortopédicas <input type="checkbox"/> Desnutrición <input type="checkbox"/> Otros: _____

IV. Medios diagnósticos complementarios

<input type="checkbox"/> Electroencefalograma: Si___ No___ Resultado: _____	<input type="checkbox"/> Potenciales evocados visuales: Si___ No___ Resultado: _____
<input type="checkbox"/> Ecocardiograma: Si___ No___ Resultado: _____	<input type="checkbox"/> Potenciales evocados auditivos: Si___ No___ Resultado: _____
<input type="checkbox"/> Otoemisiones acústicas: Si___ No___ Resultado: _____	

IV. Terapias

<ul style="list-style-type: none">▪ Fisioterapia: Si___ No___▪ Hidroterapia: Si___ No___▪ Psicoterapia: Si___ No___▪ Logopedia: Si___ No___▪ Estimulación temprana: Si___ No___	<ul style="list-style-type: none">▪ Estimulación visual: Si___ No___▪ Estimulación auditiva: Si___ No___▪ Medios auxiliares: Audífonos___ Silla de ruedas___ Muletas___ Bastones___ Otros___
---	--

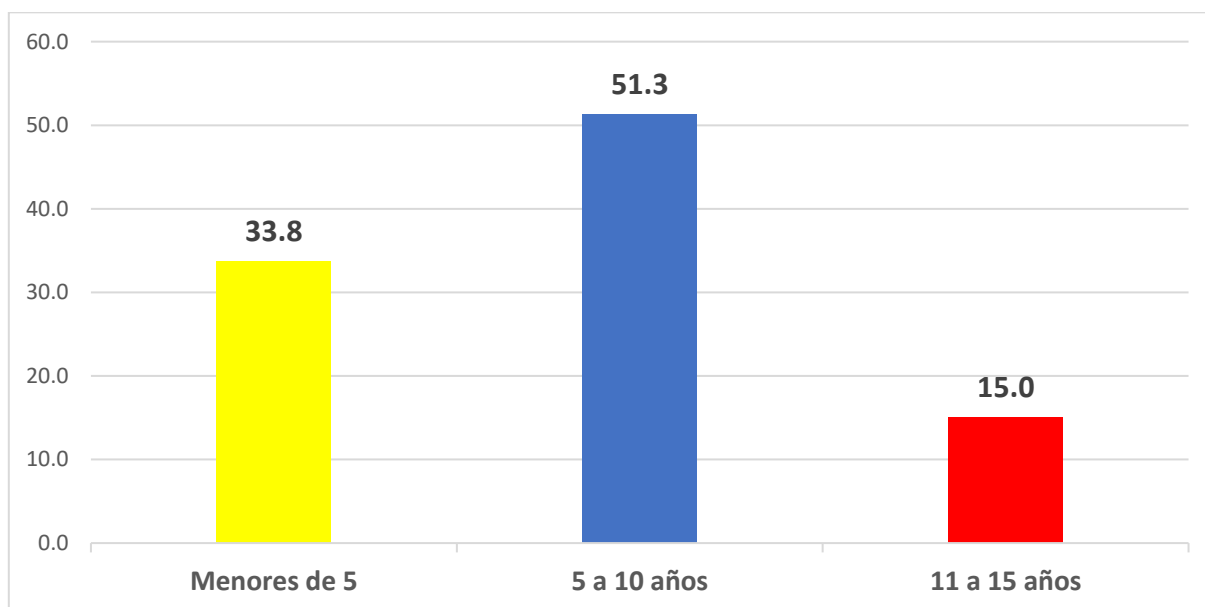
Anexo II. TABLAS Y GRÁFICOS

Tabla N°1: Edad de los niños atendidos en el Instituto Médico Pedagógico “Los Pipitos” en el período 2019 a 2020.

Grupo etario	Frecuencia	Porcentaje
Menores de 5 años	27	33.8
5 a 10 años	41	51.3
11 a 15 años	12	15.0
Total	80	100.0

Fuente: Expediente clínico

Gráfico N°1: Edad de los niños atendidos en el Instituto Médico Pedagógico “Los Pipitos” en el período 2019 a 2020.



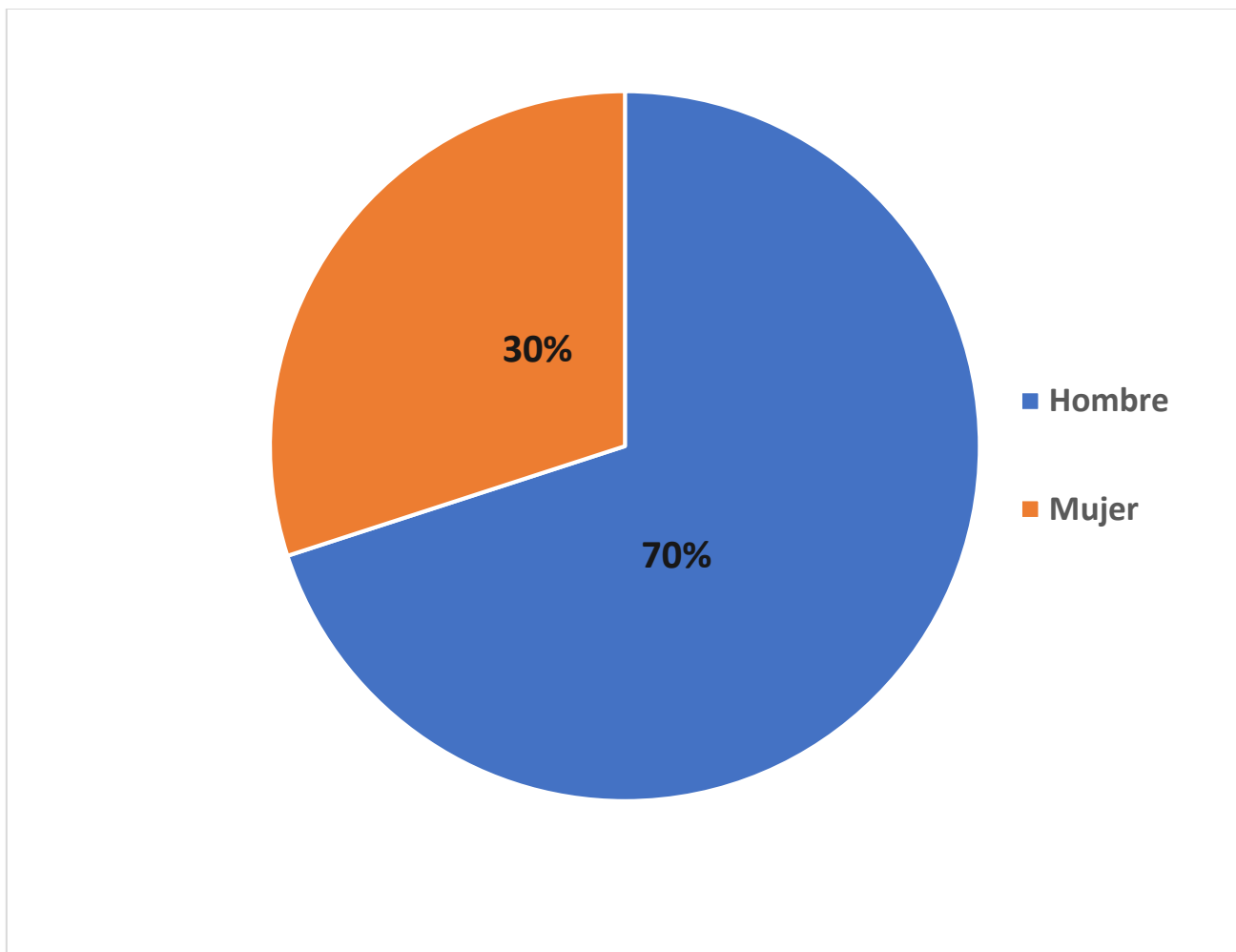
Fuente: Tabla N°1

Tabla N°2: Sexo de los niños atendidos en el Instituto Médico Pedagógico “Los Pipitos” en el período 2019 a 2020.

Sexo	Frecuencia	Porcentaje
Hombre	56	70%
Mujer	24	30%
Total	80	100%

Fuente: Expediente Clínico

Gráfico N°2: Sexo de los niños atendidos en el Instituto Médico Pedagógico “Los Pipitos” en el período 2019 a 2020.



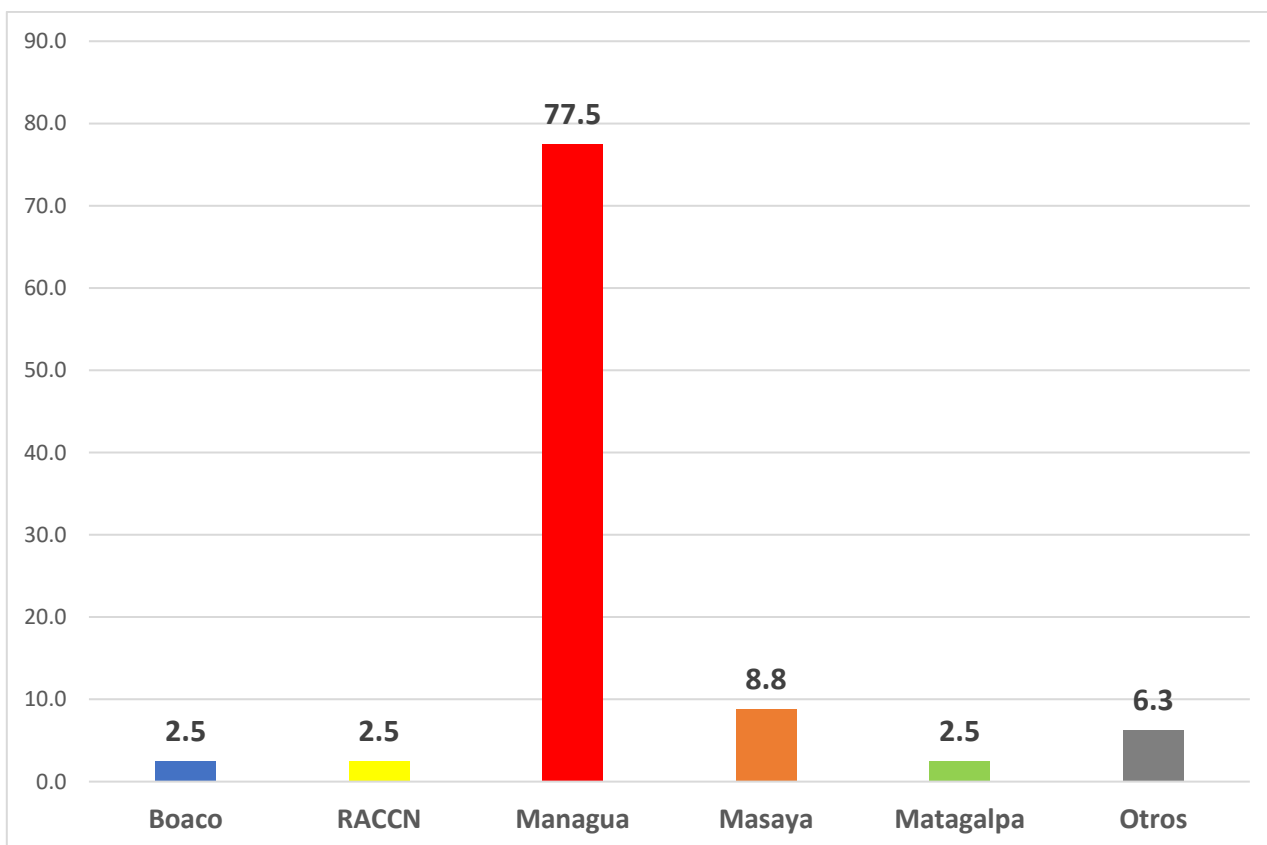
Fuente: Tabla N°2

Tabla N°3: Procedencia de los niños atendidos en el Instituto Médico Pedagógico “Los Pipitos” en el período 2019 a 2020.

Procedencia	Frecuencia	Porcentaje
Boaco	2	2.5
RACCN	2	2.5
Managua	62	77.5
Masaya	7	8.8
Matagalpa	2	2.5
Otros	5	6.3
Total	80	100.0

Fuente: Expediente clínico

Gráfico N°3: Procedencia de los niños atendidos en el Instituto Médico Pedagógico “Los Pipitos” en el período 2019 a 2020.



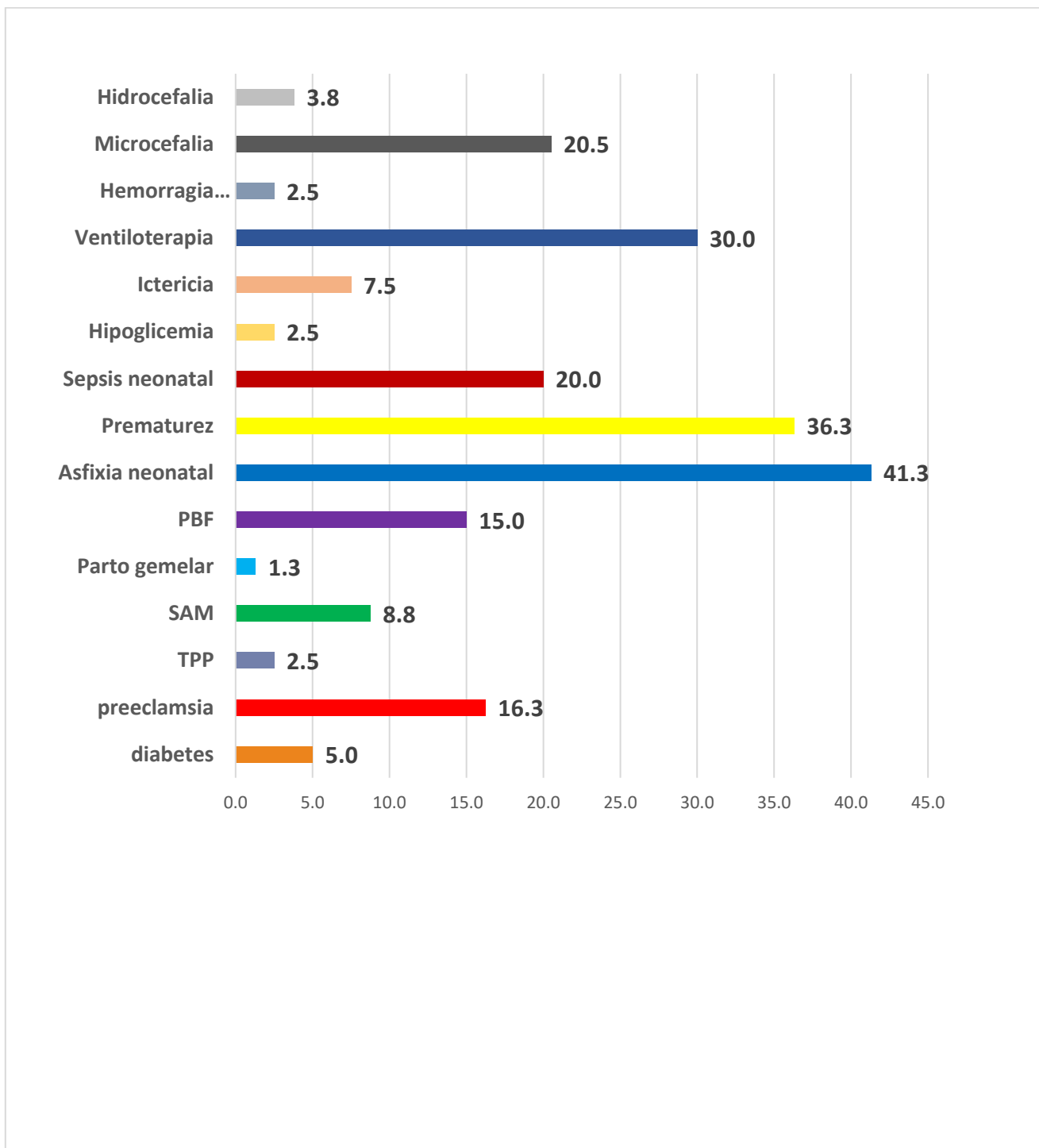
Fuente: Tabla N°3

Tabla N°4: Factores de riesgo de los niños atendidos en el Instituto Médico Pedagógico “Los Pipitos” en el período 2019 a 2020.

Factores de riesgo	Frecuencia	Porcentaje
diabetes	4	5.0
preeclamsia	13	16.3
TPP	2	2.5
SAM	7	8.8
Parto gemelar	1	1.3
PBF	12	15.0
Asfixia neonatal	33	41.3
Prematurez	29	36.3
Sepsis neonatal	16	20.0
Hipoglicemia	2	2.5
Ictericia	6	7.5
Ventiloterapia	24	30.0
Hemorragia intracraneal	2	2.5
Microcefalia	20	20.5
Hidrocefalia	3	3.8

Fuente: Expediente clínico

Gráfico N°4: Factores de riesgo de los niños atendidos en el Instituto Médico Pedagógico “Los Pipitos” en el período 2019 a 2020.



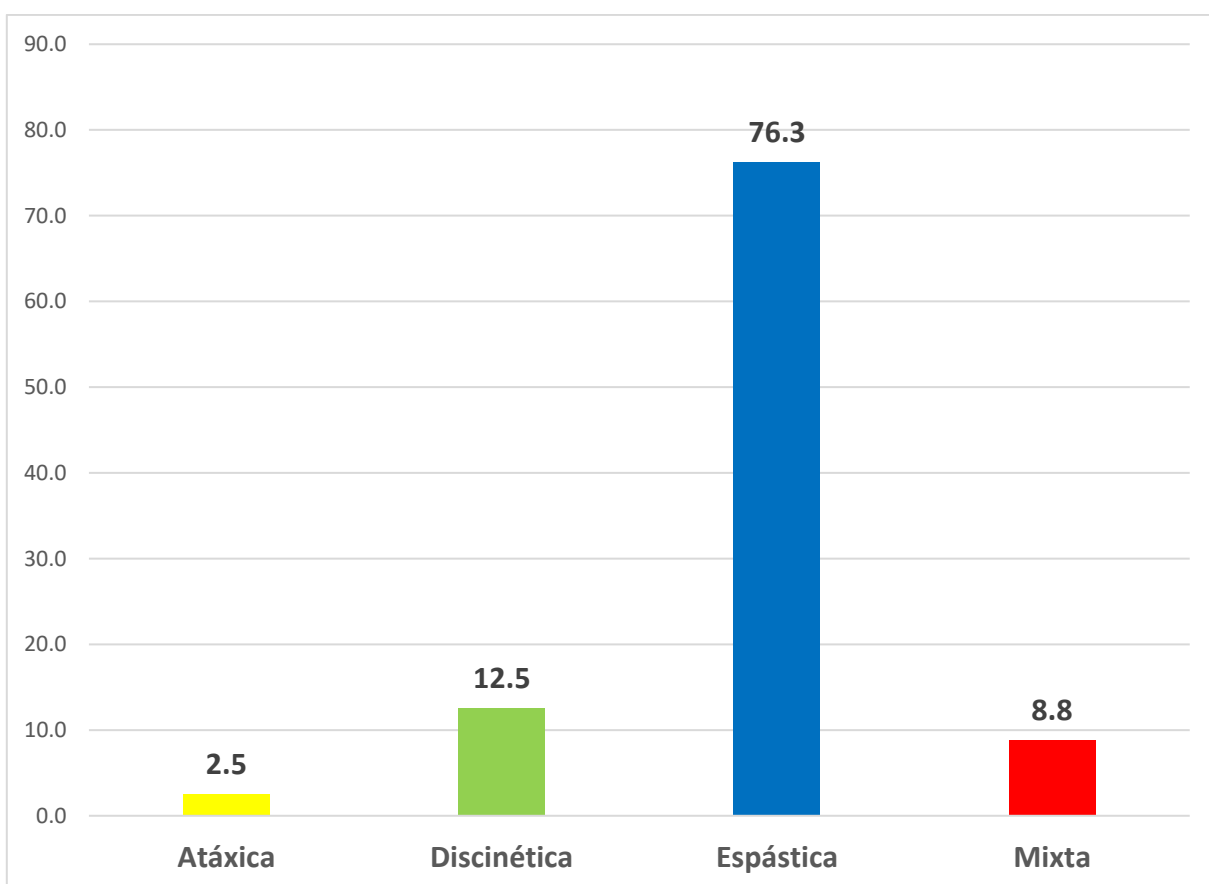
Fuente: Tabla N° 4

Tabla N°5: Tipos de parálisis cerebral infantil diagnosticadas en los niños atendidos en el Instituto Médico Pedagógico “Los Pipitos” en el período 2019 a 2020.

Tipos de PCI	Frecuencia	Porcentaje
Atáxica	2	2.5
Discinética	10	12.5
Espástica	61	76.3
Mixta	7	8.8
Total	80	100.0

Fuente: Expediente clínico

Gráfica N°5: Tipos de parálisis cerebral infantil diagnosticadas en los niños atendidos en el Instituto Médico Pedagógico “Los Pipitos” en el período 2019 a 2020.

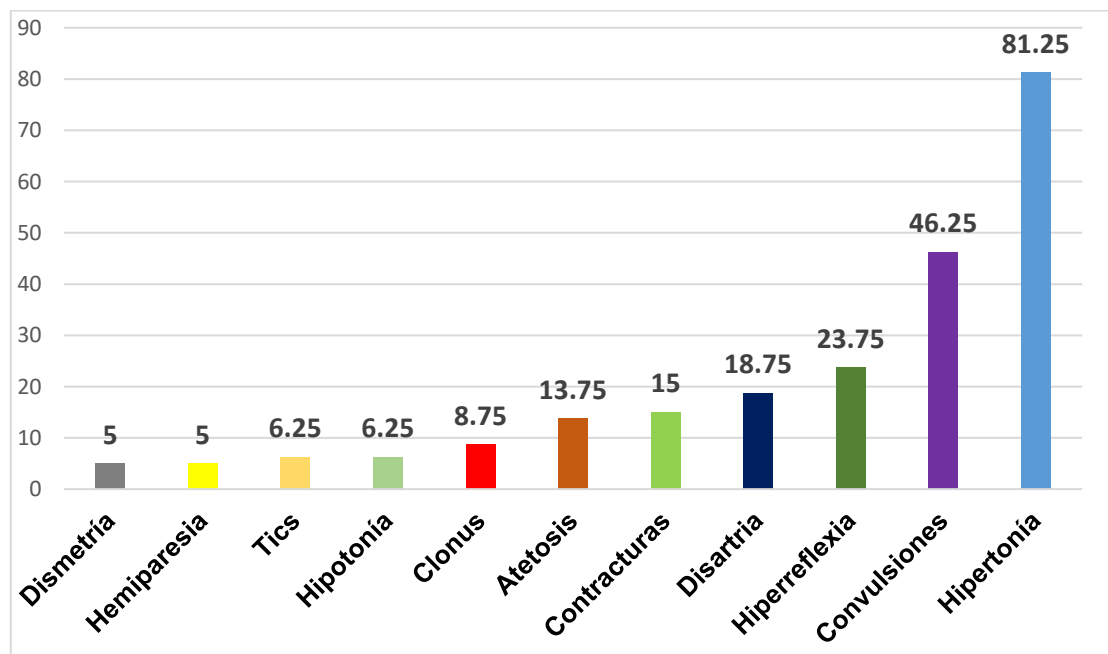


Fuente: Tabla N°5

Tabla 6: Manifestaciones clínicas en niños atendidos en el Instituto Médico Pedagógico “Los Pipitos” en el período 2019 a 2020.

Manifestación Clínica	Frecuencia	Porcentaje
Dismetría	4	5
Hemiparesia	4	5
Tics	5	6.25
Hipotonía	5	6.25
Clonus	7	8.75
Atetosis	11	13.75
Contracturas	12	15
Disartria	15	18.75
Hiperreflexia	19	23.75
Convulsiones	37	46.25
Hipertonía	65	81.25

Fuente expediente clínico



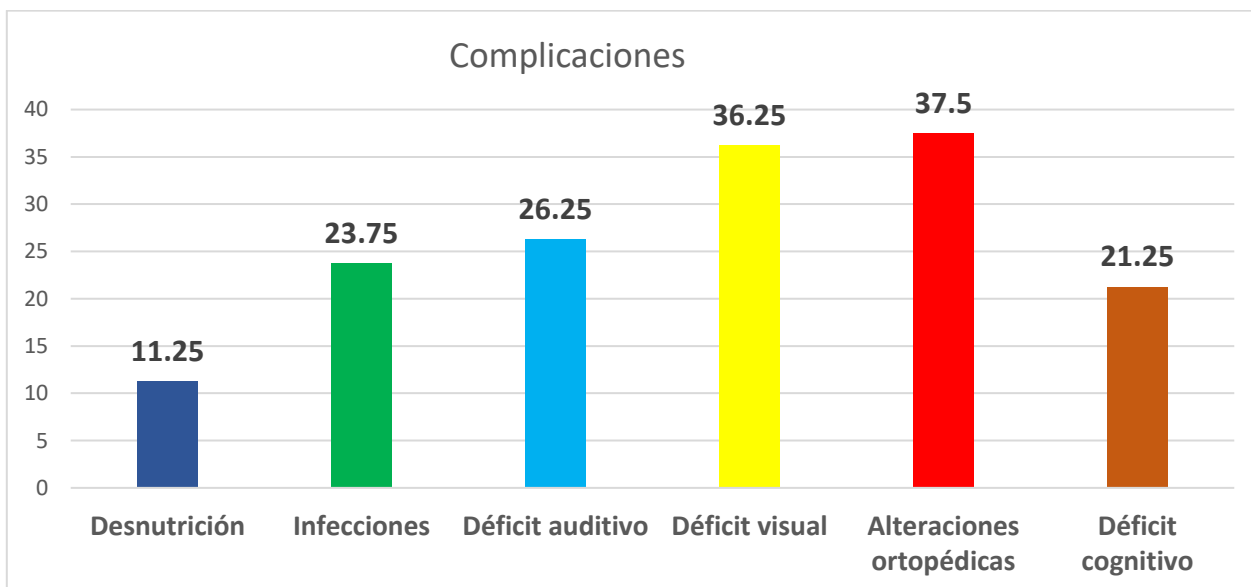
Fuente: Tabla N°6

Tabla 7: Complicaciones en niños atendidos en el Instituto Médico Pedagógico “Los Pipitos” en el período 2019 a 2020.

Complicaciones	Frecuencia	Porcentaje
Desnutrición	9	11.25
Infecciones	19	23.75
Déficit auditivo	21	26.25
Déficit visual	29	36.25
Alteraciones ortopédicas	30	37.5
Déficit cognitivo	17	21.25

Fuente expediente clínico

Gráfico 7 Complicaciones en niños atendidos en el Instituto Médico Pedagógico “Los Pipitos” en el período 2019 a 2020.



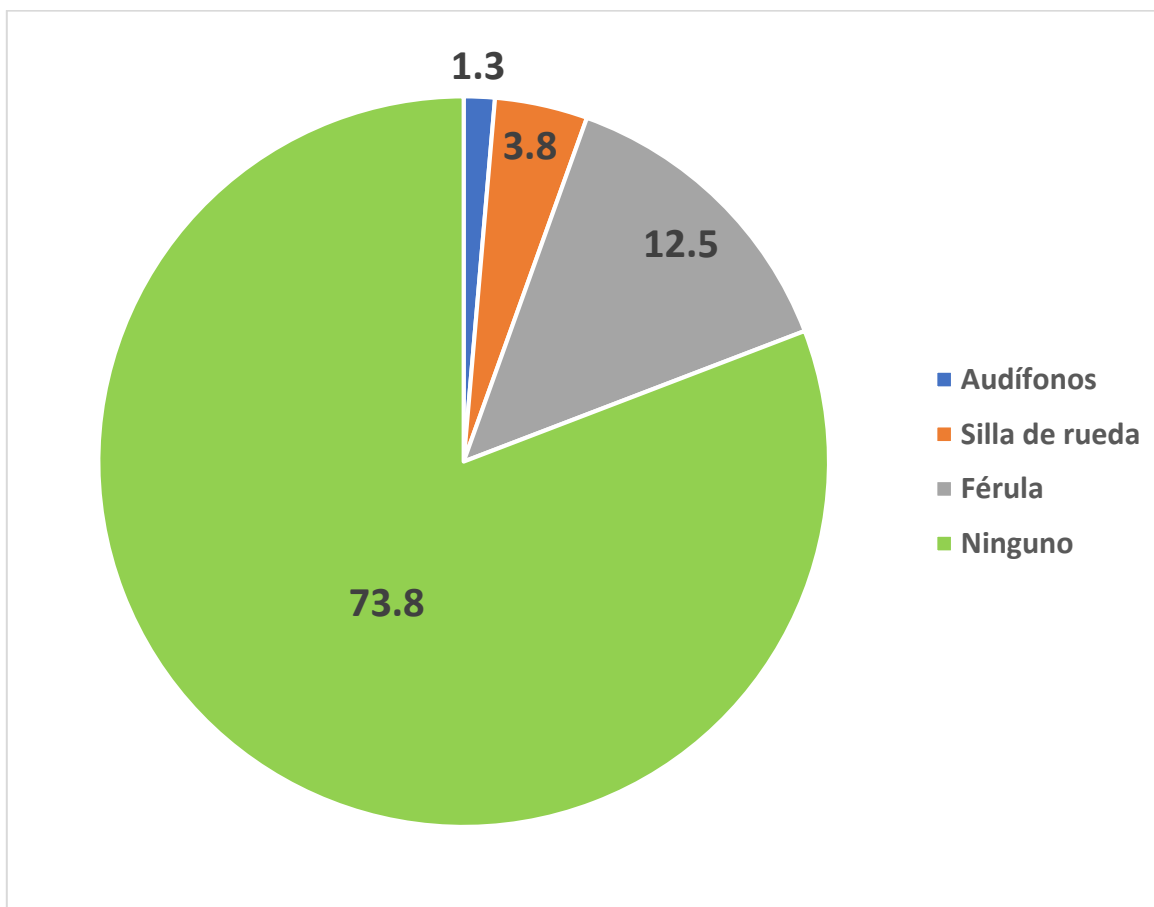
Fuente: Tabla N°7

Tabla 8: Medios auxiliares que usaban los niños atendidos en el Instituto Médico Pedagógico “Los Pipitos” en el período 2019 a 2020.

Medios auxiliares	Frecuencia	Porcentaje
Audífonos	1	1.3
Silla de rueda	8	3.8
Férula	14	12.5
Ninguno	59	73.8

Fuente: expediente clínico

Grafico 8: Medios auxiliares que usaban los niños atendidos en el Instituto Médico Pedagógico “Los Pipitos” en el período 2019 a 2020.



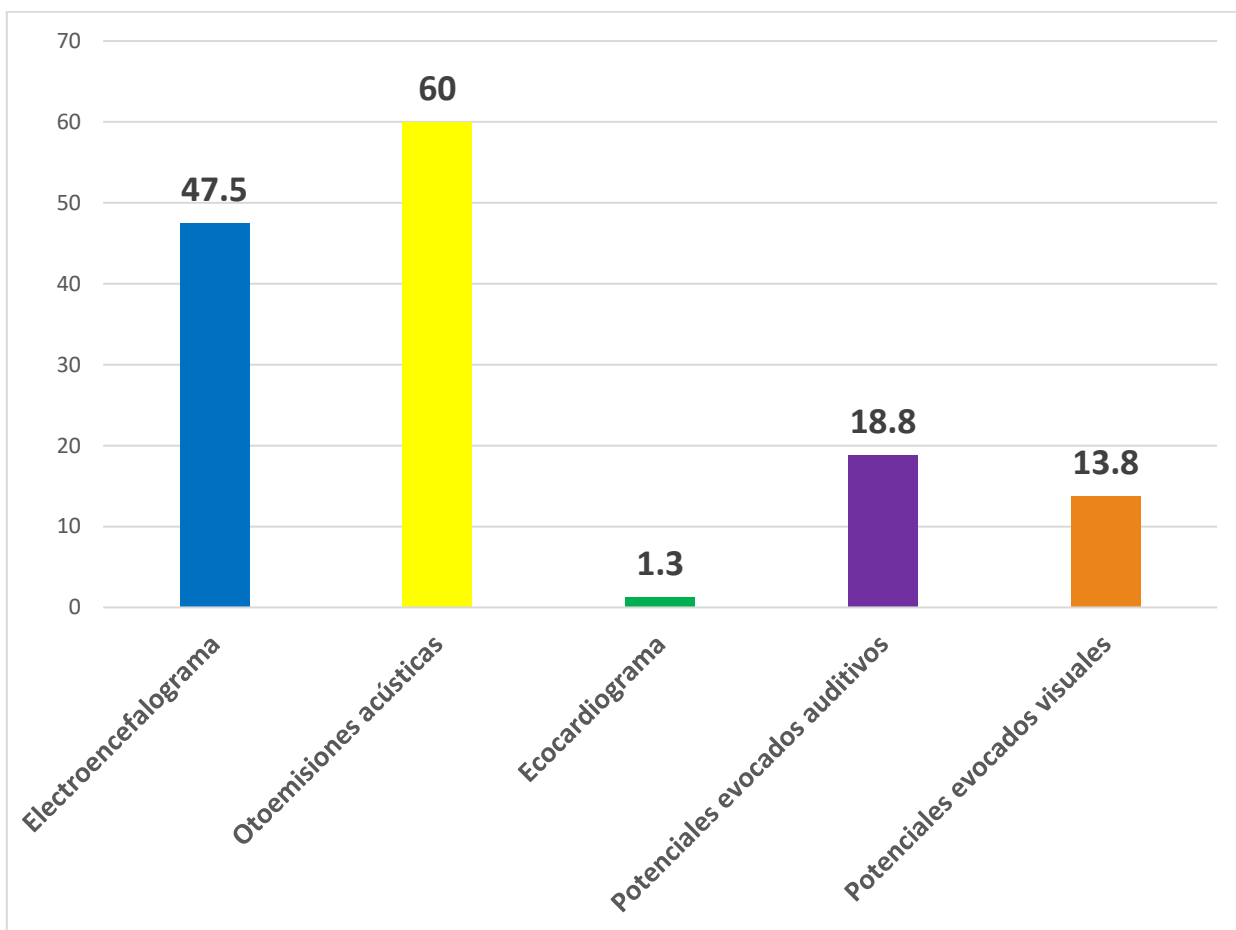
Fuente: Tabla N°8

Tabla N°9: Medios diagnósticos complementarios indicados en los niños atendidos en el Instituto Médico Pedagógico “Los Pipitos” en el período 2019 a 2020.

Pruebas diagnósticas	Frecuencia	Porcentaje
Electroencefalograma	38	47.5
Otoemisiones acústicas	48	60
Ecocardiograma	1	1.3
Potenciales evocados auditivos	15	18.8
Potenciales evocados visuales	11	13.8

Fuente: Expediente clínico

Gráfico N°9: Medios diagnósticos complementarios indicados en los niños atendidos en el Instituto Médico Pedagógico “Los Pipitos” en el período 2019 a 2020.



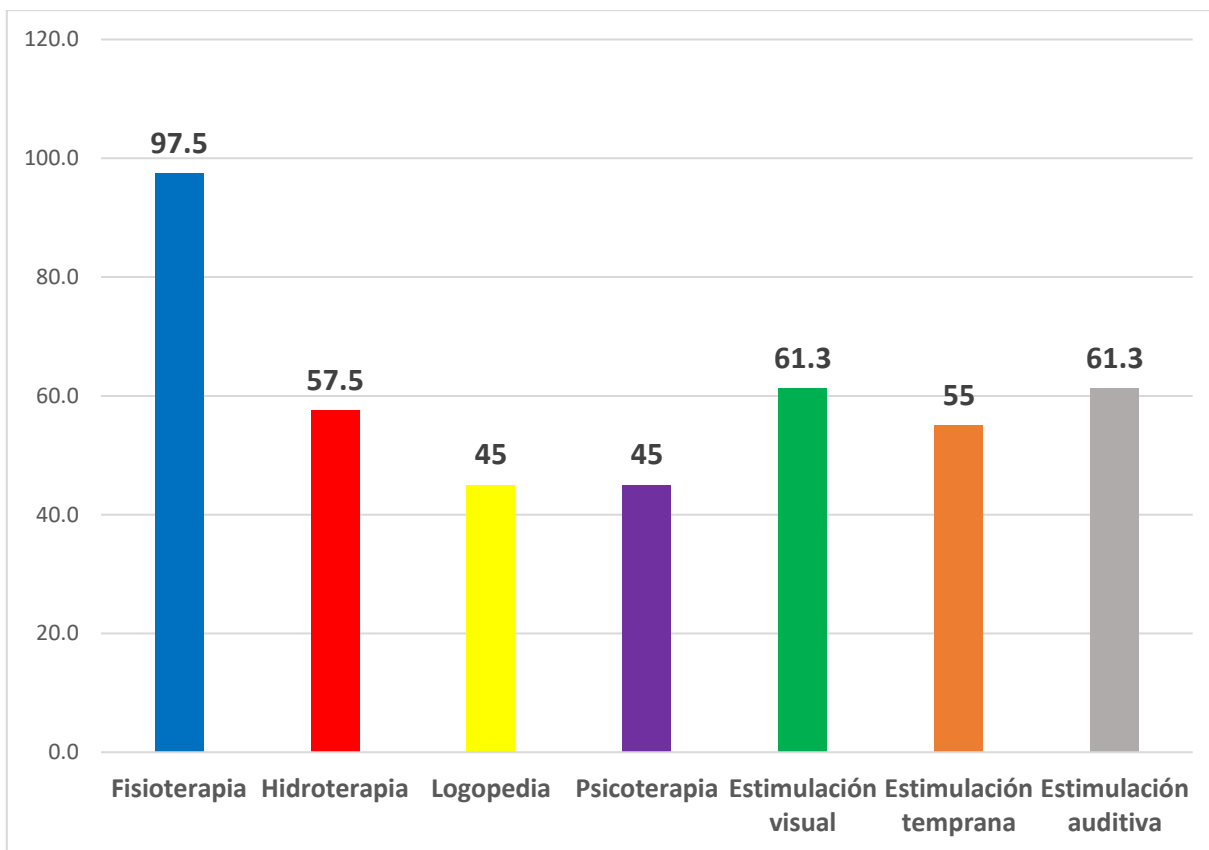
Fuente: Tabla N°9

Tabla N°10: Terapias indicadas a los niños atendidos en el Instituto Médico Pedagógico “Los Pipitos” en el período 2019 a 2020.

Terapia	Frecuencia	Porcentaje
Fisioterapia	78	97.5
Hidroterapia	46	57.5
Logopedia	36	45
Psicoterapia	36	45
Estimulación visual	49	61.3
Estimulación temprana	44	55
Estimulación auditiva	49	61.3

Fuente: Expediente clínico

Gráfico N°10: Terapias indicadas a los niños atendidos en el Instituto Médico Pedagógico “Los Pipitos” en el período 2019 a 2020.



Fuente: Tabla N°10