



**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD**

**PROGRAMA DE SEGUNDA ESPECIALIDAD EN FISIOTERAPIA EN  
NEURORREHABILITACIÓN**

**“DISCAPACIDAD Y FUNCIONALIDAD EN NIÑOS CON PARÁLISIS CEREBRAL  
INFANTIL EN MENORES DE 12 AÑOS DEL HOSPITAL REGIONAL DEL CUSCO  
2021”.**

**TRABAJO ACADÉMICO OPTAR EL TÍTULO DE ESPECIALISTA EN  
FISIOTERAPIA EN NEURORREHABILITACIÓN**

**PRESENTADO POR:**

**LC. T.F.MEZA PEREZ, SHIRLEY SOLEDAD**

**Código ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1356-5727>**

**ASESORES:**

**Mg .MELGAREJO VALVERDE , JOSE ANTONIO**

**LINEA DE INVESTIGACION:**

**SALUD, ENFERMEDAD Y AMBIENTE**

**CUSCO- PERÚ**

**2021**

## INDICE

CAPITULO I: EL PROBLEMA.....	4
1.1. Planteamiento del problema.....	4
1.2. Formulación del problema de investigación.....	5
1.3. Objetivos de la Investigación.....	6
1.4. Justificación de la investigación .....	7
2.1. DEFINICION DE LA VARIABLE.....	18
2.2. Evolución histórica de la discapacidad.....	19
2.3. Modelos teóricos de la discapacidad.....	19
2.3.1. Modelos individualistas.....	20
2.3.2. Modelo Medico, Rehabilitador o individual .....	20
2.3.3. Modelo social .....	20
2.3.4. El modelo biopsicosocial o CIF .....	21
2.3.5. Evaluación de la discapacidad.....	21
2.3.6. Funcionalidad .....	22
2.4. Formulación de la hipótesis .....	25
2.4.1. Hipótesis general .....	25
2.4.2. Hipótesis específicas .....	25
III METODOLOGIA .....	25
3.1. Metodología de la Investigación.....	25
3.2. Enfoque de la investigación.....	25
3.3. Tipo de la investigación.....	26
3.4. Diseño de la investigación .....	26
3.5. Población, muestra y muestreo .....	26

3.6. Variables y operacionalización .....	27
3.7 técnicas e instrumentos de recolección de datos.....	29
3.7.1 Técnica.....	29
3.7.2 Descripción de instrumentos.....	29
3.7.3. Validación.....	31
3.7.4. Confiabilidad.....	32
3.8. Plan de procesamiento y análisis de datos .....	33
3.9. Aspectos éticos.....	33
4. ASPECTOS ADMINISTRATIVOS.....	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
4.1. Cronograma de actividades.....	35
4.2. Presupuesto .....	36
BIBLIOGRAFIA .....	37
Anexos .....	42
Anexo 1.Matriz de consistencia.....	49
Anexo 2.Instrumentos.....	50
Anexo 3.Formato de consentimiento informado.....	53
Anexo 4.Carta de solicitud a la institución para la recolección y uso de datos.....	54
Anexo 5.Formato para validar los instrumentos de medición a través de juicio de expertos.....	55

## CAPITULO I: EL PROBLEMA

### 1.1. Planteamiento del problema

La Parálisis Cerebral (PCI) se define como una anomalía al cerebro debido a una lesión del cerebro inmaduro, dificultando la función motriz, es un concepto enormemente críptico que está asociado a otras alteraciones de tipo psicológico, sensorial y perceptivo la (PCI) no es correlativo lo que significa que no se ira empeorando, pero se puede presentar algunos problemas de origen musculo esquelética por ausencia de motilidad, problemas respiratorios, digestivos y circulatorios (1).

Es considerado en la niñez la discapacidad motora más común la (PCI) es provocada por el daño en el cerebro inmaduro ,puede variar de un niño a otro la sintomatología, puedan que por la presencia de diversas alteraciones motrices necesiten usar ortopédicos especiales para lograr caminar o que no puedan y recurran a equipos más especializados para lograr la movilización y otros necesiten toda su vida cuidados especiales y los que podrían caminar con dificultad por ser casos leves que son la discapacidad motora más común pero no necesitar de ayuda especial, las alteraciones musculo esqueléticas pueden ir cambiando a lo largo de la vida de la persona (2) . Esto le lleva a un término que abarca las deficiencias con presencia de las, limitaciones de la actividad y las restricciones de la participación y ello son dificultades que afectaran a la función corporal y a sus estructuras y por ende a una discapacidad; las dificultades para ejecutar acciones o tareas, y las restricciones de la participación son problemas para participar en situaciones vitales llamadas limitaciones (3).

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), estima que en el mundo existen alrededor de 600 millones de personas con discapacidad, 400 millones en países en desarrollo y 60 millones en las Américas, de toda la población del mundo son el 10%. Considerando que no solo afecta a la población que la sufre, si no a aquellos padres y familiares y/o cuidadores y a la comunidad y a cualquiera que la apoye. (4). La repercusión de la discapacidad en  $\frac{1}{4}$  de la población mundial, puede estimarse la parálisis cerebral infantil, a nivel mundial su incidencia es de 2 casos por cada 1000 nacidos vivos para países desarrollados con la expectativa de vida de 20 años (5).

En EEUU, se deduce por cada año que son diagnosticados en promedio unos 8000 niños y de 1200 a 1 presenta PC (6). En Latinoamérica en sus países como México no se tiene conocimiento de las cifras exactas de prevalencia de la parálisis cerebral infantil(PCI), pero los especialista

informan que ocupa el primer lugar de los problemas en los niños llevándolos a diferentes discapacidades . En Brasil existen, aproximadamente para cada mil nacidos vivos seis casos de PCI, se considera que esta enfermedad puede afectar de manera indistintamente a ambos sexos. (7). En Perú no existen aún evidencias confiables de la incidencia de PCI (8).

En este sentido, las enfermedades neurológicas tienen como principal alteración a nivel del cerebro y por ello las encargadas de transmitir órdenes como las neuronas sufren interferencias y desorganización para dar información a todo el organismo. Como consecuencia de esa alteración, se produce un daño cada vez más importante dentro de la calidad de vida de los niños, por la pérdida de facultades mentales y físicas, llevándoles a muchas limitaciones funcionales y que terminan haciéndolas dependientes del cuidado de terceras personas ya sea los padres en la atención diaria en casa y si el niño presente alguna complicación son ingresados de emergencia a un centro hospitalario. (9); Y ello les lleva ser considerados niños vulnerables y con un grado de discapacidad pero ellos merecen tener una calidad de vida aceptable y se requieren acciones de promoción y estrategias de la salud, prevención de la discapacidad, recuperación funcional e integración o inclusión social. La salud pública es esencial para lograr la equidad y por ello es fundamental el componente rehabilitación, pero también es un derecho fundamental y, por lo tanto, una responsabilidad social (10).

Por lo expuesto en párrafos anteriores es que se da la necesidad de realizar este proyecto de estudio que tiene como interés correlacionar la discapacidad y el nivel de funcionalidad en los niños con PC, y así determinar e identificar cómo estas deficiencias afectan en cuanto a desenvolvimiento y función de los niños con parálisis infantil y así de esta manera lograr poder ser captados de manera temprana y oportuna y evitar complicaciones futuras.

## **1.2. Formulación del problema de investigación.**

### **1.2.1. Problema general**

¿Cuál es el nivel de relación entre la Discapacidad y la funcionalidad en los niños con Parálisis Cerebral Infantil en menores de 12 años del Hospital Regional del Cusco, 2021 en el periodo setiembre – diciembre 2021?

### **1.2.2. Problemas específicos**

Pe1.- ¿Cuál es el nivel de relación entre la dimensión de las áreas de cuidado personal y la funcionalidad en los niños con Parálisis Cerebral Infantil en menores de 12 años del Hospital Regional del Cusco, en el periodo setiembre – diciembre 2021?

Pe2.- ¿Cuál es el nivel de relación entre la dimensión de movilidad y la funcionalidad en los niños con Parálisis Cerebral Infantil en menores de 12 años del Hospital Regional del Cusco, en el periodo setiembre – diciembre 2021?

Pe3.- ¿Cuál es el nivel de relación entre la dimensión de cognición y la funcionalidad en los niños con Parálisis Cerebral Infantil en menores de 12 años del Hospital Regional del Cusco, en el periodo setiembre – diciembre 2021?

## **1.3. Objetivos de la Investigación**

### **1.3.1. Objetivo General**

Determinar el nivel de relación entre la discapacidad y la funcionalidad en los niños con Parálisis Cerebral Infantil en menores de 12 años del Hospital Regional del Cusco, 2021

### **1.3.2. Objetivos Específicos**

Oe1.- Determinar el nivel de relación entre la dimensión de cuidado personal y la funcionalidad en los niños con Parálisis cerebral infantil en menores de 12 años.

Oe2.- Determinar el nivel de relación entre la dimensión movilidad y la funcionalidad en los niños con parálisis cerebral infantil en menores de 12 años.

Oe3.- Determinar el nivel de relación entre la dimensión cognición y la funcionalidad en los niños con parálisis cerebral infantil en menores de 12 años.

## **1.4. Justificación de la investigación**

### **1.4.1. Justificación teórica**

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS) la discapacidad viene ser la deficiencia (física, mental, intelectual o sensorial) que a largo plazo afectan la forma de interactuar y participar plenamente en la sociedad y la funcionalidad es la capacidad para realizar tareas o el desempeño en un entorno real, propiciado por factores ambientales como facilitadores, versus la existencia de la deficiencia funcional o estructural y la limitación en la actividad, y restricción en la participación y ello conlleva algún tipo de discapacidad. Es por ello la importancia de conocer la relación que existe entre ambas variables de discapacidad y funcionalidad con la finalidad de poder identificar en que magnitud las deficiencias limita las actividades funcionales dentro de su contexto individual.

### **1.4.2. Justificación Práctica**

Los tipos de discapacidad y sus características en niños con parálisis cerebral infantil nos dan un reto al personal de salud en este caso los Fisioterapeutas que brindamos servicio en torno a ellos. La evaluación, diagnóstico y tratamiento tiene que ser dado por profesionales calificados y con la experiencia necesaria que permita no sólo la mejora de los pacientes sino, que brinde beneficios a los futuros pacientes al evitar la aparición de escuelas secundarias por la misma evolución de la enfermedad o más aún alteraciones que generen un deterioro de la calidad de vida de los niños con parálisis cerebral. Es más, por el carácter funcional y las deficiencias que presentan la mayoría de los pacientes, se considera importante, el estudio de la discapacidad y su relación con la, funcionalidad que nos permitirá a los profesionales del área terapia física una base para futuras investigaciones, de esta manera podemos conocer sobre las complicaciones e impedimentos que se presentan, generando estrategias que puedan evitar alteraciones y complicaciones en él, deterioro de su calidad de vida, el cual también nos permitirá disminuir el impacto familiar, social y económico.

### **1.4.3. Justificación Metodológica**

El estudio estará enfocado de tipo cuantitativa y no experimental, de corte transversal correlacional y sus variables sobre la discapacidad en los niños con parálisis cerebral y en qué nivel afectara su funcionalidad esto será medido por dos instrumentos ,con el WEEFIN que mide la discapacidad y la dependencia en diferentes edades y como ello se relaciona con su nivel de funcionalidad que

se medirá con GMFMS que mide los cambios en diferentes edades de las habilidades motrices en los niños que presentan PC, para ver la relación de ambas variables y cuyo resultado nos dará mayores aportaciones para futuras investigaciones .

### **Limitaciones de la Investigación**

Las limitaciones que podría presentar la investigación pueden ser por falta de información y llenado del personal de salud (Médicos) al no completar la prescripción de su evaluación diagnóstico y seguimiento y evolución del paciente, por otra parte ausencia de fichas y hojas obteniendo historias clínicas incompletas.

## **MARCO TEÓRICO.**

### **2.1. Antecedentes**

#### **2.1.1. Antecedentes a nivel Internacional**

**Navas, K (2018).** en su investigación tuvo como objetivo “ *Determinar la evaluación del nivel funcional motor grueso en niños con parálisis cerebral infantil*” en cuanto a la metodología este trabajo es de tipo multimodal, descriptivo; diseño de corte transversal y estudio exploratorio, se usó como instrumento la aplicación del test Gross Motor Function Measure, en 32 pacientes del Instituto de Educación Especial Ibarra .Los resultados fueron el tipo de parálisis cerebral dominante es de tipo espástica, con una clasificación topográfica de diplejía con un nivel funcional equilibrado en un 25% en el nivel I y V. Como características de los pacientes la baja talla y el peso bajo son los predominantes, esto hace referencia a la condición de los pacientes que no pueden satisfacer sus necesidades básicas de la vida diaria. donde se llegó a las conclusiones : “Tras relacionarse el nivel funcional motor grueso con edad ,tipo de parálisis cerebral y clasificación topográfica se detalla que el grupo mayor a 11 años en un equivalente de 55% poseen una dependencia sin restricciones y pueden realizar actividades e incluso participar en actividades físicas, según el tipo de parálisis cerebral, coincide que el predominio es de tipo espástica con 45% de afectación y una igualdad por nivel III, IV y V”, siendo estos pacientes los que presenta bajo nivel funcional.(11).

**Arias, M (2016).** Con el objetivo “*Determinar las características epidemiológicas y clínicas de los niños/as con Parálisis Cerebral del servicio de hospitalización de pediatría del Hospital Vicente Corral Moscoso Cuenca de Enero 2014-Junio 2015*”. Estudio descriptivo realizado en pacientes con diagnóstico de parálisis cerebral que ingresaron al servicio de hospitalización de pediatría del Hospital Vicente Corral Moscoso de Cuenca. Se incluyeron a todos los niños menores de 16 años. Información tomada de la historia clínica del paciente, llenando un cuestionario, en base al Centro Latinoamericano de Perinatología/Salud de la Mujer y Reproductiva (CLAP). La información se procesó en SPSS V15 y se obtuvo: “Frecuencia, porcentaje, media, desvío estándar, valor mínimo y máximo, los resultados que se encontraron fueron que de 72 pacientes ingresados: 37 niños (51.4%), la edad media fue  $6.2\pm 4$  años; edad media materna de  $25.3\pm 7.66$  años; residencia urbana 61.1%; condición socioeconómica media baja 42.1%; familias altamente funcionales 75%. Según los antecedentes prenatales: el 83.3% se realizó controles prenatales; infección urinaria en 36.1%; parto prematuro 22.2%; hemorragias durante la gestación 15.3%; preclamsia 12.5%. Tipo de parálisis cerebral espástica 84.7%. Comorbilidades: epilepsia 80.6%; déficit cognitivo 75%; desnutrición 62.5%; estrabismo 31.9%. Causa de ingreso: infecciones respiratoria 43.05%; crisis convulsivas 23.61%; displasia de cadera 20.8%. Edad media del diagnóstico fue  $12.39\pm 10.75$  meses”. Teniendo como conclusiones que dentro de las características socio-demográfico-familiar; el sexo masculino fue predominante en 51.4%, la edad media al ingreso fue  $6.2\pm 4$  años, la edad media de la madre  $25.3\pm 7.66$  años, la residencia urbana fue la más frecuente, las familias altamente funcionales fueron predominantes, la condición socioeconómica media baja fue la más frecuente (12).

**Nieto J, Águeda (2014).** Cuyo objetivo es “*Analizar la funcionalidad familiar en niños con parálisis cerebral, que causan una limitación de la actividad de la persona, atribuida a problemas en el desarrollo cerebral del feto o del niño/a*”. Se realizó un estudio mediante un diseño descriptivo transversal, ejecutado en 34 pacientes, con el propósito de evaluar la funcionalidad familiar en niños con parálisis cerebral que acuden al servicio de Pedihabilidad del Hospital José María Velasco Ibarra, de la provincia de Napo, en los meses de julio a diciembre del año 2014; los principales Resultados en el hallazgo fueron de 59% de niños pertenecen a familias nucleares, el 68% presentan disfunción familiar leve y el 8% disfuncionalidad moderada, 61% tiene un

diagnóstico de parálisis cerebral espástica y se llegaron a las conclusiones donde el estudio encontró que la funcionalidad familiar evaluada en el familiar del niño/a con parálisis cerebral infantil se presenta alterada. Es necesario ampliar la misión de los servicios de salud para realizar acciones que tomen en cuenta a la familia como un factor de apoyo en el manejo de la parálisis cerebral infantil.(13).

### **2.1.2. Antecedentes a nivel Nacional**

**Soto, J (2020).** Donde su objetivo fue “*Determinar la relación entre el nivel funcional y la enfermedad luxante de cadera en los niños con parálisis cerebral infantil en la Clínica San Juan de Dios Lima, 2019-2020*” .. El método de investigación es el área de salud, enfermedad y medio ambiente, el tipo de investigación es aplicativo, cuyo enfoque es cuantitativa, el diseño de investigación es no experimental: correlacional, retrospectivo y transversal, la Población son 65 Niños con parálisis cerebral infantil en el periodo setiembre 2019 – enero 2020, para medir el nivel funcional se dio el clasificador de la función motora gruesa GMFCS y ELC con la historia clínica. Los Resultados del estudio muestra que el sexo masculino quien predominó fue 54%, la displasia de cadera en los nivel II y III según GMFCS en las edades de 2 a 4 años y las edades de 6 a 12 años presentan Subluxación de cadera en niveles IV y V, del total de niños distribuidos el nivel V es 47,7% siendo el mayor caso, el diagnóstico clínico y topográfico más frecuente es cuadriplejía con 67,7%, espástica con 93,8 % respectivamente y el tipo de familia que predominó fue la nuclear con 70,8%. Lima aportó 80%. La relación de las variables nivel funcional y enfermedad luxante de cadera en los niños con PCI fue significativa  $p = 0,005$ , las demás variables tipos de ELC  $p = 0,041$  y las características sociodemográficas: sexo  $p = 0,029$ , edad  $p = 0,02$ , lugar de procedencia  $p = 0,007$  en relación con nivel funcional fue significativa, no presentó relación la composición familiar  $p = 0,725$  concluyendo que el nivel funcional II, III, IV, V es poco probable con la Enfermedad Luxante de Cadera de Displasia y subluxación no tenga relación significativa en los niños con parálisis cerebral infantil.(14).

**Solís, P (2018).** en su investigación tuvo como objetivo de “*Analizar la motricidad fina en niños con parálisis cerebral infantil espástica mediante el test de funcionalidad*” en la presente investigación se realizó un estudio tipo descriptivo se utilizó como instrumento un cuestionario de preguntas cerradas acerca de las principales actividades de motricidad fina que realizan los niños como: agarre, escritura, alimentación, uso de tijeras y moldeado. La población de estudio

fueron 12 niños y 7 niñas con diagnóstico de parálisis cerebral infantil espástica de 3 – 11 años”. Ante la evaluación y el análisis de las capacidades motoras de la mano y el pulgar encontraron resultados donde los niños con aducción del pulgar donde el Tipo 1, Tipo 2 y Tipo 3 tienen mayor independencia al realizar actividades escolares, tan solo el Tipo 4 requiere de dependencia de terceros para poder lograr sus actividades así como también las principales actividades escolares las que más se les facilita son las moldeado y agarre mientras que en las actividades como la escritura y uso de tijera se les dificulta. En el estudio se encontró un porcentaje mayor de sexo masculino; siendo semejantes los resultados totales a las guías de parálisis cerebral donde la relación predominante es la sexo masculino sobre el femenino”. Además no se encontró una relación directa entre el cumplimiento de las actividades escolares al rango de edad, pues varía de un niño a otro con diagnóstico de Parálisis Cerebral Infantil espástica. Al relacionar el grado de afectación del pulgar en la motricidad fina con las actividades del escolares como: agarre, alimentación, escritura, moldeado y uso de tijeras se concluyó que las actividades que más se les facilita son las de agarre y moldeado lo cual les genera mayor independencia en sí mismos, mientras que en las actividades como la escritura y uso de tijera en donde requieren una mayor precisión de la pinza fina necesitan dependencia de terceros. (15).

**Ynoue, M (2017).** Donde su objetivo es de “*Conocer el desempeño funcional y las características demográficas*”, fue un estudio descriptivo, transversal y la muestra estuvo constituida por 14 pacientes que cumplieron los criterios de inclusión, se utilizó la historia clínica y la escala WeeFIM en forma de entrevista durante la consulta. “Los resultados del estudio muestra que el grado de dependencia completa en cuanto al desempeño funcional, predominó en las áreas de cuidado personal y movilidad, con 59,8% y 57,1% respectivamente; en el área cognitiva hubo equivalencia en cuanto a los grados de dependencia completa y modificada, con 35,7% para cada uno. Se presentó en mayor porcentaje los grados de discapacidad grave (50-95% de discapacidad) y total (96-100% de discapacidad), con 35,7% para cada caso. Dentro de las características demográficas, el 42,9% de pacientes están en la etapa escolar (6-14 años); 50% son del sexo masculino y 50% femenino; el 85,7% procede de la zona urbana; el 100% recibe ayuda económica de sólo la familia; el 85,7% tiene atención regular; en el orden cronológico de nacimiento, el 57,1% correspondió al primer hijo. En lo que consigna a los factores de riesgo, los pacientes presentaron una edad gestacional <37 semanas en el 64,3% de los casos, además el 35,7% el antecedente de haber presentado ITU recurrente durante la gestación”. Concluyendo que el mayor número de

pacientes muestran grados de discapacidad grave y total predominó el grado de dependencia completa en las áreas de cuidado personal y movilidad; No hubo predominio en cuanto al sexo, la edad gestacional <37 semanas y el antecedente de ITU recurrente durante la gestación fueron los factores de riesgo presentes en la mayoría de pacientes. (16).

**Silva, T (2010).** En su trabajo de investigación cuyo objetivo es “*Determinar el grado de asociación en el desempeño funcional*” el estudio fue de enfoque descriptivo de corte transversal para desarrollo se clasificó una población de niños con PC y determinar el grado de asociación con el uso de instrumentos de evaluación Gross Motor Function Classification System (GMFCS) y Manual Ability Classification System (MACS) y establecer la relación de GMFCS con edad, género, distribución topográfica, trastorno motor predominante y función motora gruesa. Utilizando un método de evaluación de 122 niños (1-12 años) según GMFCS; en subgrupo (81/122) de niños mayores de 4 años, se aplicó MACS. La relación entre las variables fue evaluada con la prueba de asociación que es la  $\chi^2$  y la asociación entre GMFCS-MACS se dio Kappa con  $p < 0,05$ . Obteniendo resultados GMFCS que el nivel V tiene mayor porcentaje de presentación que fue de 44,4% en niños < 2 años, el porcentaje de niños entre 2-4 años fue de 34,8% y los niños entre 6-12, años fue de 40%. De acuerdo a la habilidad manual los niños de nivel I Y II fue de 38,3%. En este estudio se llegó a la conclusión que existe una relación entre ambas Variables de estudio, donde muestra la relación directa entre los dos sistemas de clasificación de la función motora gruesa y la función motora fina. (17).

## MARCO TEORICO

### Parálisis Cerebral Infantil

Es un término la parálisis cerebral infantil (PCI) que reseña a varios tipos de desórdenes motores de orientación cerebral, que interfiere en el desarrollo normal del niño y está caracterizada por presentar deficiencia motoras debido a un daño en el cerebro durante la etapa prenatal, perinatal o postnatal, que afecta la capacidad del niño para moverse y mantenerse en equilibrio y la postura (18). Es el trastorno motor más común la parálisis cerebral infantil con alteraciones y problemas neurológicos en los niños, tiene una prevalencia entre 2 y 3 por cada 1 000 nacidos vivos aproximadamente. (19).

Características principales de la PCI son:

- \_ Alteración del control motor
- \_ Tono muscular alterado
- \_ Baja actividad de las unidades musculares.

Esta lesión, va afectar a la postura del paciente y principalmente al movimiento produciendo trastornos motores y ello va depender de la severidad de la lesión, donde el infante puede presentar diversos trastornos motores sensitivos y cognitivos, como también tendrán impedimentos para comunicarse con su entorno social para ser entendido, a nivel perceptivo tendrán dificultades. (20).

Esta enfermedad que causan diversos problemas va depender de la ubicación y el segmento o área afectada, por eso la presentación de la PCI serán de un niño a otro diferente. En cuanto a su variabilidad de esta afección es importante reconocer los síntomas que está provocada por las áreas que puedan estar comprometidas por el daño y ello repercute en el desarrollo durante su maduración del sistema nervioso. Tiene un carácter estacionario (no consecutivo), la intervención oportuna y neurodesarrollo, y la neuroplasticidad son pilares de impacto positivo de la PCI. (21).

Un cerebro inmaduro con presencia de una lesión va producir trastornos y complicaciones durante toda su vida, no es una afección progresiva pero si sufren problemas respiratorios, circulatorios digestivos y psicológicos y varias complicaciones ortopédicas, En el sistema nervioso central (SNC) el daño también producirá otros trastornos como cuadros convulsivos, retraso mental y deficiencias asociadas como visuales, auditivos lo que llevara a estos niños a presentar algún tipo

de discapacidad y por presentar diversos episodios que compliquen su estado de salud , y ello les lleva hacer hospitalizados de manera frecuente .(22) .

### **Epidemiología**

La parálisis cerebral infantil es considerando la causa más común de discapacidad física. Según algunos datos aportados por las Asociaciones Unidas de Parálisis Cerebral Norteamericanas en EEUU, hay más de 500.000 personas con PC, en los últimos treinta años no ha variado pese a ver avances de prevención y tratamiento se evidenciado ligeramente un aumentado , En Europa España, por cada 1.000 niños nacidos son dos que nacen con PC ,Los datos epidemiológicos de los últimos estudios realizados en los noventa estimaron que a nivel mundial la prevalencia oscilaba de 1000 niños son de uno a cinco casos lo que supone que cada año, nacen con parálisis cerebral o la desarrollan alrededor de 1.500 bebés.(23) .

### **Etiología**

Los diferentes agentes etiológicos que producen una lesión cerebral suelen ocasionar en el cerebro fetal o infantil en desarrollo un daño no progresivo, pero hasta antes de los 6 meses es muy difícil de comprobar su diagnóstico, en caso que hubiera una afección muy severa. Se puede considerar no invariable pero persistente. Es estas, alteraciones que llevan deficiencias y ello a un tipo de discapacidad importante llevando a otras complicaciones serias, tanto al nivel motor, como al nivel social y psicológico. (24).

En muchos de los casos de la PC no se conoce la causa específica que desencadeno este alteración del desarrollo cerebral, o un mecanismo de lesión en la región del cerebro encargada de controlar la función motora del niño (a). Lo que sí es cierto, es que es muy rara la Parálisis Cerebral Familiar, de origen genético. Tradicionalmente, se atribuía la mayoría de los casos de PC a asfixia y a otras complicaciones ocurridas durante el parto. Sin embargo, investigaciones recientes han demostrado que sólo un 10% de los nacimientos con asfixia causan PC. La mayoría de las parálisis cerebrales se deben a otros factores. (25).

— **Factores prenatales:** Son durante el embarazo y actúan antes del parto y las causas más frecuentes son: o Hipoxia: Insuficiencia de oxígeno en el cerebro.  
Exposición de la madre a un virus o a infecciones (por ejemplo, rubéola).

Predisposición de la madre al aborto, exposición a Rayos X, o Intoxicaciones de la madre, trastornos del metabolismo y Diabetes.

La Incompatibilidad sanguínea RH está relacionada con la presencia de Ictericia Infantil donde el cuerpo de la mama produce unos (anticuerpos) en la células madres que destruyen las células sanguíneas del feto, es por la destrucción masiva de células es apoplejía o hemorragia intracraneal como consecuencia de la ictericia no tratada a tiempo.

- \_ **Factores Perinatales.** Se puede producir la PC a causa de algún episodio que tiene lugar durante en los momentos del parto o inmediatamente posteriores al nacimiento.

Anoxia o Asfixia Perinatal: En los casos de asfixia existe riesgo de daño cerebral dando lugar a una encefalopatía hipóxica-isquémica. En la sangre por la falta o insuficiencia de oxígeno pueden causar un déficit de oxígeno en el cerebro del neonato y esto puede llevar al cerebro a un déficit de oxígeno en el cerebro del neonato , las convulsiones se pueden presentar en asfixia grave, en caso de un parto prolongado se puede sobrevenir una anoxia y por el uso inadecuado de analgésicos se puede presentar un desprendimiento de la placenta ,entre otras causas como la apoplejía ,hemorragia intracraneal llevando al recién nacido a una insuficiencia respiratoria por alguna caída traumatismo, o por golpes en la cabeza .

- \_ **Factores Postnatales.** Se presenta después del parto, hasta los tres años de vida y enfermedades infecciosas, accidentes cardiovasculares, meningitis o traumatismos o golpes en la cabeza e Intoxicaciones por el uso inadecuado de los medicamentos y deshidratación, Anoxias y los Trastornos metabólicos (26).

### **Fisiopatología**

Los diferentes factores etiológicos que dañan al tejido cerebral en diferentes formas, en su localización y la extensión del daño cerebral de tal modo que la deficiencia por la severidad del tamaño y del momento que ocurra la lesión y ello (27). Se determinara con el apoyo de imágenes siendo el más habitual es de Infarto arterial focal, en el 45% de lactantes con hemiparesia espástica y las malformaciones cerebrales son el segundo hallazgo más común como, Hidrocefalia, Agenesia del Cuerpo, calloso Displasia Septa-óptica, Alteraciones Cerebelosas entre otras más. En los estudios clínicos, epidemiológicos neuropatológicos y experimentales, se da que la infección materno/fetal y la presencia de inflamación que está corresponden a la patogenia asociada o las citosinas, sobre todo en una leucomalacia periventricular. (28).

## **Diagnóstico del PCI**

La parálisis cerebral se diagnostica lo antes posible de manera que se pueda intervenir oportunamente y dar inicio al tratamiento más indicado de acuerdo a las características que él bebe presente y permita que sus capacidades se desarrollen al máximo donde sus principales síntomas se puedan presentar antes de los 3 años. Los progenitores son los primeros en detectar que algo no anda bien con su hijo, percibiendo la presencia de alteraciones en su postura como al momento de rodar, sentarse, gatear, sonreír, caminar y también el bebé está flácido, relajado y puede parecer abatido o irritado . Si el tono muscular es bajo (hipotonía) y la presencia de retrasos en las diferentes etapas del desarrollo y si hay (hipertonía )que es un incremento del tono muscular tieso y rígido por la presencia de estas diferentes alteraciones es importante supervisar como va en su desarrollo si es lento si el tono muscular es anormal, o presenta posturas irregulares, examinar los reflejos y observar cuál es la mano dominante que se dará por un examen minucioso para determinar el daño cerebral y que tipo de parálisis cerebral tiene el niño (29).

Para ser diagnosticada la PC existe una variedad de pruebas como exámenes Neurológicos. Que consisten en la evaluación de los reflejos, de las funciones motoras y de las cerebrales. Algunos reflejos son típicos en las etapas del desarrollo y algunos desaparecen posteriormente como el, reflejo Moro persiste hasta los 6 meses.

El Diagnóstico es clínico por la presencia de trastornos: neuro-motores, ortopédicos, neuro-cognitivos, neuro-sensoriales en la Parálisis cerebral Infantil presentando limitaciones restricciones e impedimentos dentro del desarrollo del niño que se puedan presentar en algún momento. Para diagnosticar la PCI se toma criterios clínicos que presenta PCI y son: los factores de riesgo la historia del paciente la presencia de retardo del desarrollo psicomotor, examen físico, presencia o ausencia de reflejos del desarrollo (primitivos y de protección), presencia de reflejos osteotendinosos (hiperreflexia) e hipertonía muscular exacerbada. (30).

## **Clasificación del PCI**

La Parálisis Cerebral se puede clasificar siguiendo varios criterios.

### **Clasificación Fisiológica.**

#### a) PC Espástica.

Se caracteriza por presentar un aumento excesivo del tono muscular (hipertonía), y de un elevado grado de rigidez muscular (espasticidad), desencadenando movimientos torpes y exagerados muy pocos coordinados, especialmente en los brazos y piernas y/o la espalda. Cuando la espasticidad afecta a las piernas, dando la apariencia de unas tijeras pueden encorvarse y cruzarse en las rodillas dificultando el poder andar. Algunos niños tienden a presentar temblores y sacudidas en unos de los hemicuerpos de forma incontrolable, si son severos y graves, los movimientos se verán interferidos en la realización.

b) PC Discinética o Atetósica. Inicialmente afecta el tono muscular, pasando de estados de elevado tono muscular (hipertonía) a bajo tono muscular (hipotonía). El tono muscular y sus alteraciones provocan la falta de control de los movimientos, que son retorcidos y lentos y la descoordinación y también dificulta en la postura al sentarse y caminar. En algunos casos, también afecta a los músculos de la cara y la lengua, lo que explica las muecas involuntarias y el babeo de algunas de estas personas. También puede afectar a los músculos del habla como en la descoordinación en la articulación de las palabras (disartria).

c) PC Atáxica. Presenta una marcha defectuosa, con alteraciones del equilibrio, y por la descoordinación de la motricidad fina. Caracterizada por la forma de caminar de forma inestable separando mucho los pies y la presencia de temblores, al comenzar algún movimiento voluntario.

d) PC Mixta. Los niños con este tipo de pc presenten una combinación de algunos de los 3 tipos anteriores, especialmente, la atetósica y la espástica

### **Según la parte del cuerpo afectado**

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

### **Según el grado de dependencia de la capacidad funcional**

- \_ Grave. Presentan falta de autonomía para la realizar la mayoría de las actividades de la vida diaria (comer, vestirse, asearse), por lo que necesitan de la atención y el apoyo de otra persona para poder vivir. Necesitando un equipo especial. (silla de ruedas)
- \_ Moderada. Para determinadas actividades y/o ayudas técnicas u ortopédicas como un bastón necesitara de ayudas
- \_ Leve. Es independiente en su totalidad, aunque parece torpe cuando realiza alguna actividad.

### **Complicaciones del Pci**

La pérdida de las funcionales van ser consecuencia de las restricciones, limitaciones y deficiencias, que aumentara los factores de riesgo más son más comunes: como la luxación de cadera, osteoporosis, escoliosis cifosis, pie equino varus y las complicaciones respiratorias digestivas y circulatorias. Las alteraciones musculo esquelética en los niños con PCI más frecuente, dificultando el control del movimiento, movimientos asociados, y trastorno del alineamiento músculo esquelético y las alteraciones en el control postural, equilibrio coordinación y marcha. Los niños con PCI, que presente diplejía o cuadriplejia, presentara fluctuaciones del tono muscular, el riesgo para desarrollar subluxación o luxación de cadera, o displasia que originan oblicuidad de la pelvis, coxa valga y índice acetabular aumentado. (31).

## **2.1. DEFINICION DE LA VARIABLE**

### **LA DISCAPACIDAD**

Según la OMS Es un término que abarca las limitaciones de la actividad y las restricciones de la participación produciendo deficiencias y esto lleva a una discapacidad considerando un fenómeno complejo que refleja una interacción entre las características del ser humano y en la sociedad en la que vive con diferentes impedimentos por los problemas en el desenvolvimiento que afectan por su limitación en su estructura corporal , y ello le lleva a realizar acciones o tareas con bastantes dificultades y problemas para ejecutar la acción como la participación en situaciones vitales de la vida diaria .

La Organización de las Naciones Unidas refiere la participación para la formulación de políticas y acciones dirigidas a esa población como un parámetro para definir a la persona con discapacidad

como “aquellas que tengan deficiencias físicas sensoriales intelectuales y mentales, a largo plazo que, al interactuar con diversas barreras, puedan obstaculizar su participación plena en la sociedad de forma efectiva, en equidad de condiciones con las demás personas”. Este concepto si se traslada al desarrollo de los niños y niñas con discapacidad puede observarse lo importante que es para ellos ser aceptados en el entorno social de manera de manera que para ellos puedan al máximo desarrollar sus potenciales como los demás integrantes de la sociedad permitiéndoles ser partícipe de actividades y desarrollo de sus habilidades sociales es importante por excelencia que el ser humano es ser social y solo a través de un entorno de aceptación pueda desarrollar sus potenciales al máximo y ser partícipe y miembro activo de la sociedad .(32).

## **2.2. Evolución histórica de la discapacidad**

Según Priestley las cuatro últimas décadas realizaron acciones internacionales donde participaron en las diversas organizaciones, como las “Naciones Unidas, la Organización Internacional del Trabajo y la Organización Mundial de la Salud” influenciando para que reaccionen frente a la importancia de la discapacidad dándole interés desde esa “Asamblea General de las Naciones Unidas estableciera su primera Declaración de los Derechos de los Impedidos en 1975”. (33).

las Naciones Unidas con el pasar de los años declararon el “Año Internacional de los Impedidos en 1981”, comenzando así para las personas con discapacidad un programa mundial de acción más tarde en 1985 y fue así que las personas que presenta algún tipo de discapacidad han sido incorporados por primera vez en la “Declaración Universal de Derechos Humanos” estas decisiones tomadas les ha llevado a un debate donde pusieron en manifiesto sobre las barreras y los problemas que sufren las personas con discapacidad por la discriminación, además, con esta definición de discapacidad, las “Naciones Unidas establecieron el Decenio de las Naciones Unidas para los Impedidos desde 1983 hasta 1992”, década que culminó con el Día Internacional de las Personas con Discapacidad (fijado el 3 de diciembre). Tras los 10 años se desarrolló una estrategia “Hacia una sociedad para todos” las Naciones Unidas propuso un objetivo de inclusión social para impulsar la participación y la inclusión de las personas con discapacidad “Junto con las Naciones Unidas, la Organización Internacional del Trabajo” incluyó la discapacidad en su agenda global en 1983, tomando la defensa de un tratamiento igualitario para los trabajadores con algún tipo de discapacidad y dándole la oportunidad en el mercado laboral para la integración social.(34).

## **2.3. Modelos teóricos de la discapacidad**

Al referirnos modelos teóricos de discapacidad estamos hablando de esquemas teóricos como herramientas empleadas que pretende examinar de distinto modo el mundo de las personas con discapacidad, como también crear hipótesis recientes y cooperar para evaluar los diversos efectos y los sucesos que se encuentran en una esfera más allá de nuestro entorno social (35).

Estos modelos eran abordados desde una mirada individualista hasta mediados del siglo XX, que lo relataban como una deficiencia o tragedia personal, de modo que la persona que lo presentaba debía amoldarse y acomodarse a ser indiferente para su entorno y la sociedad. Los principales modelos teóricos son:

### **2.3.1. Modelos individualistas**

El modelo tradicional moral y religioso es el más antiguo y está basado en creencias religiosas, la discapacidad en este modelo es percibida como una imperfección que está dado por un pecado o un fallo moral esto está ligado a un sentimiento de vergüenza y por ello toda la familia pasaba angustia por tener uno de sus integrantes con discapacidad lo que se forzadas a ocultar a su familiar, restringiéndola de la escuela y apartándola del círculo social impidiéndolos el poder desempeñar un papel activo en la sociedad.(36).

### **2.3.2. Modelo Medico, Rehabilitador o individual**

Es vista este modelo como una alteración negativa el tener una discapacidad y se basa en las dificultades y los problemas que sufren directamente por tener impedimentos sensoriales intelectual y físicos y poseer un cuerpo defectuoso con deficiencias que restringe la función es sinónimo de la persona con discapacidad lo que impide que la persona sea funcional de tal manera las personas que presentaban algún tipo deficiencia son relegados de responsabilidad social que conlleva a una Institucionalización. En la categorización y el diagnóstico clínico concediéndole un papel primordial a los trabajadores de salud como profesionales médicos enfermeras psicólogos que puedan intervenir y curar esta enfermedad o defecto que haga a las personas lo más normales.(37).

### **2.3.3. Modelo social**

En la década de los 70, tanto en Europa como en Estados Unidos y Canadá, cuando las personas con discapacidad empiezan a planificar contra su relegación en conjuntos de lucha en residencias e instituciones, contra la exclusión laboral del mercado para poder ganar un sueldo y les permita costear su vida y padecer de pobreza. Los derechos civiles de las personas con discapacidad, y la

vida independiente de lucha por la “Desinstitucionalización y Desmedicalización,” contraponiéndose para que puedan desarrollar sus propios servicios en el mercado con el conocimiento y la provisión burocrática de los servicios sociales. (38).

La “Organización mundial de salud OMS” a pesar de haber recibido las críticas a las diferentes teorías y modelos social y minoritario, recientemente han resurgido argumentos que los actualizan al incluir los derechos humanos y legislativos y el modelo social y minoritario han proporcionado la base para la elaboración de CIF que han sido incluidos en el convenio sobre Discapacidad de las Naciones Unidas, además las corrientes materialistas que subrayan la opresión de las personas con discapacidad y que luchan por su emancipación lo han enriquecido con estudios lingüísticos o culturales por lo que no se puede negar la influencia y beneficios de los modelos social y minoritario en el discurso internacional sobre discapacidad.(39).

#### **2.3.4. El modelo biopsicosocial o CIF**

En 1980, influenciada por el modelo médico, la Organización Mundial de la Salud (OMS) aprobó la publicación de una herramienta clasificatoria: la Clasificación internacional de deficiencia, discapacidad y minusvalía. En este documento se definía ‘deficiencia’ como “toda pérdida o anormalidad de una estructura o función psicológica, fisiológica o anatómica” ‘discapacidad’ era definida como “toda restricción o ausencia (debida a una deficiencia), de la capacidad de realizar una actividad en la forma o dentro del margen considerado normal para el ser humano” y definía ‘minusvalía como una situación desventajosa para un individuo determinado, consecuencia de una deficiencia o discapacidad que limita o impide el desempeño de un rol que es normal en su caso en función de su edad, sexo y factores sociales y culturales. (40).

#### **2.3.5. Evaluación de la discapacidad**

Existe el instrumento la CIF “La Clasificación Internacional del Funcionamiento, de la Discapacidad y de la Salud (CIF), adoptada como marco conceptual para el Informe donde define la discapacidad como un término genérico que agrupa las actividades deficiencias, limitaciones y restricciones para la participación. Los aspectos negativos de la interacción entre personas con un problema de salud (como parálisis cerebral, síndrome de Down o depresión) y factores personales

y ambientales (como actitudes negativas, transporte y edificios públicos inaccesibles, y falta de apoyo social)”. (41).

También tenemos el WeeFIM, el cual se basa en el formato conceptual y de organización de la OMS utilizado en el instrumento FIM. Describe el desempeño funcional consistente y habitual del niño(a) en relación con las áreas de cuidado personal, movilidad y cognición. La misma abarca 18 ítems, cada uno con valores que van desde 1 a 7 dependiendo de la independencia o dependencia del paciente; y permite establecer de manera más objetiva, el desenvolvimiento del niño en las actividades de vida diaria durante el programa de rehabilitación. (42).

### **2.3.6. Funcionalidad**

#### **Definición**

La funcionalidad es aquella en la cual se pueda cumplir acciones requeridas en el vivir diario y para mantener el cuerpo en actividad frente a una acción y poder medir la función motora gruesa es que se desarrolló Test de evaluación “GMFCS Gross Motor Function Classification System” para proporcionar un método simple para clasificar a los niños con parálisis cerebral (PC) y nos brinda niveles funcionales, dado por la función de las capacidades y limitaciones funcionales que puede presentar los niños con disfunciones motoras. (43).

#### **Importancias de la funcionalidad**

Para desarrollo de una buena función motora es necesario determinar el control postural, para mejorar la funcionalidad del paciente pero también para poder realizar todas las AVDs ya que alrededor del tronco se mueve las extremidades (mejorar el control al nivel axial, para ganar estabilidad al nivel distal). Para poder realizar cualquier actividad básica de la vida diaria, el niño necesita estabilidad al nivel del tronco y el dominio de su esquema corporal para lograr diversas acciones dirigidas así una función y lograr una actividad. (44).

Con el pasar de los años presentan posturas adquiridas por alteraciones musculo esqueléticas que llevan a tener una falta de alineación y de estabilidad que podrían convertirse en acortamientos y retracciones reversibles lo que conlleva a compensaciones y futuras alteraciones posturales como cifosis y escoliosis etc. Teniendo como consecuencias las deficiencias y llevándoles a diversas discapacidades para realizar sus diversas tareas de la vida diaria y en otros casos muy severos presentar algún tipo de discapacidad y tener que depender de terceras personas. (45). Por ello es

muy importante enfocar la fisioterapia sobre estos componente de funcionalidad como el control postural, el tono muscular y en el grado de espasticidad y las diferentes escalas que son utilizadas para analizar la valoración de las AVDs en cuanto a la función son las siguientes Al nivel funcional de la movilidad está el “GMFCS Gross Motor Function Classification System”, que está conformada por 5 niveles de (I-V). Siendo la escala I correspondiente a una independencia en la movilidad y el V nivel nos indicara una incapacidad total para realizar los movimientos de forma autónoma. (46).

### **Evaluación de la funcionalidad**

La evaluación de la función motora gruesa para niños con parálisis cerebral infantil se basara en el movimiento que se inicia voluntariamente, con énfasis en la sedestación, las transferencias y la movilidad, teniendo como cinco niveles en el sistema de clasificación, ha sido que las diferencias entre niveles deberían ser significativas en la vida cotidiana. Las diferencias se basan en limitaciones funcionales, la necesidad de utilizar dispositivos de apoyo manual para la movilidad (tales como andadores, bastones, muletas) o sillas de ruedas y, en menor medida, en la cualidad del movimiento. Las diferencias entre los niveles I y II no son tan pronunciadas como las diferencias entre otros niveles, particularmente para los menores de dos años. (47).

El GMFCS está destinado a mejorar la comunicación entre las familias y los profesionales al describir la función motora gruesa de un niño, establecer metas y tomar decisiones de gestión. El GMFCS se desarrolló para su uso en la práctica clínica y como una variable de agrupación para bases de datos, los registros y las evaluaciones de programas e investigación clínica utiliza esta valoración en forma estándar (48).

Las últimas investigaciones sobre el GMFCS respaldan la fiabilidad y la estabilidad entre evaluadores, así como la validez de contenido, construcción, discriminación y predicción y realizaron una revisión 34 sistemática y llegaron a la conclusión que el GMFCS se ha utilizado ampliamente en todo el mundo como un lenguaje común y el nivel funcional se evalúa a través de la “Escala de la clasificación de la función motora gruesa GMFMS”, dado por children's hospitals and clinics of Minnesota, es una escala de medición de la función motora gruesa en niños principalmente con parálisis cerebral creada en 1989 por Dianne Russell cuyo objetivo fue detectar cambios en la función motora gruesa en el transcurrir del tiempo en niños con PCI, es así que tenemos los niveles funcionales según los rangos o franjas de edad.(49).

“Escala de Gross Motor Function Classification System (GMFCS)”

El Nivel I: El niño camina dentro y fuera de su hogar y sube escaleras sin limitación .Desarrolla habilidades motoras gruesas, entre ellas correr y saltar, pero la velocidad, el equilibrio y la coordinación están restringidas.

El Nivel II: Camina dentro y fuera de su hogar y sube escaleras tomándose del pasamanos, pero presenta limitaciones al caminar en superficies desniveles y rampas, al caminar entre la gente o en espacios limitados .En los mejores casos, tiene una mínima habilidad para correr y saltar.

El Nivel III: Camina dentro y fuera del hogar sobre superficies a nivel y con dispositivos de asistencia para su movilidad (andador, bastones canadienses ).Puede subir escaleras sosteniéndose del pasamano .Puede propulsar una silla de ruedas con las manos o ser transportado cuando viajan distancias largas ,fuera del hogar o sobre superficies irregulares

El Nivel IV: Camina distancia cortas con un andador o permanece en silla de ruedas en la casa en la escuela y en la comunidad .Puede movilizarse en forma autónoma con una silla de ruedas con motor.

El NIVEL V: Los impedimentos físicos restringen el control voluntario del movimiento y la habilidad de mantener posturas anti gravitatorias con la cabeza y el tronco .Todas las áreas de la función motora están limitadas .El niño no tiene medios para movilizarse en forma independiente y requiere ser transportado (50).

**Relación entre discapacidad y funcionalidad en la parálisis cerebral**

Sabemos que la parálisis cerebral es la principal causa de discapacidad física en los niños con PC y las limitaciones que presente determinara su función en el movimiento y dará como resultado el tipo de discapacidad que tendrá el niño y esa relación nos podrá servir para saber identificar qué tipo restricciones presenta el niño para poder realizar sus AVDS ,como también poder ser captados a temprana edad para brindarles una intervención oportuna como Fisioterapeutas y por otra parte ponerles en conocimiento a sus padres ,que por presentar algún tipo de discapacidad sus niños pueden obtener su certificado de discapacidad que les brinda previa evaluación del Médico especialista encargado de otorgar el certificado para obtener algunos beneficios que el estado les da al niño por presentar algún grado de discapacidad .

## **2.4. Formulación de la hipótesis**

### **2.4.1. Hipótesis general**

- Hi Existe relación entre la discapacidad y la funcionalidad en los niños con parálisis cerebral Infantil en menores de 12 años
- Ho: No existe relación entre la discapacidad y la funcionalidad en los niños con parálisis cerebral infantil en menores de 12 años.

### **2.4.2. Hipótesis específicas**

- Hi: Existe relación significativa entre dimensión de cuidado personal y la funcionalidad en niños con parálisis cerebral infantil en menores de 12 años
- Ho: No existe relación significativa entre dimensión de cuidado personal y la funcionalidad en niños con parálisis cerebral infantil en menores de 12 años
- Hi: Existe relación significativa entre la dimensión de movilidad y la funcionalidad en niños con parálisis cerebral infantil en menores de 12 años
- Ho: No existe relación significativa entre la dimensión de movilidad y la funcionalidad en niños con parálisis cerebral infantil en menores de 12 años
- Hi: Existe relación significativa entre la dimensión de cognición y la funcionalidad en niños con parálisis cerebral infantil en menores de 12 años.
- Ho: No Existe relación significativa entre la dimensión de cognición y la funcionalidad en niños con parálisis cerebral infantil en menores de 12 años.

## **III METODOLOGIA**

### **3.1. Metodología de la Investigación**

El presente estudio será Hipotético – Deductivo por que contara con hipótesis y con conclusiones confrontados con los hechos siendo un modelo para describir al método científico las que serán comprobadas o refutadas durante la investigación (51).

#### **Enfoque de la investigación**

El enfoque será Cuantitativo por estar dirigido a un objetivo ser secuencial y las variables serán medibles (51).

### **3.2. Tipo de la investigación**

Este estudio será de tipo aplicada debido a que buscara una asociación entre ambas variables y conocer la existencia de la relación entre ambas variables (51).

### **Diseño de la investigación**

El presente estudio será de diseño no experimental - Correlacional transversal y prospectivo debido a que la medición se realizara en un solo tiempo en un momento dado y se utilizara la Historia Clínica (51).

### **3.3. Población, muestra y muestreo**

- **Población:** La población definida para este estudio estará conformada por 80 niños (as) que presente Parálisis cerebral Infantil de 0 a 12 años que asistirán al Hospital Regional del Cuzco durante los meses de setiembre – diciembre del 2021.
- **Muestra:** Para el presente proyecto de investigación la muestra se determinara de acuerdo a nuestra conveniencia considerando los niños y niñas con diagnóstico de Parálisis Cerebral de 0 a 12 años que asistan al Hospital Regional del Cuzco durante los meses de setiembre – diciembre del 2021.
- **Muestreo:** El tipo de muestreo será no probabilístico porque será tomado de forma intencional, el cual permitirá elegir a la población que se estudiara en base a criterios preestablecidos.

### **Criterios de Inclusión y Exclusión**

- **Criterios de Inclusión:**
  - Niños entre 0 a 12 años de edad que haya sido diagnosticado con parálisis cerebral infantil.
  - Niños que tengan historias clínicas en el Hospital Regional del Cusco.

-.Niños de sexo femenino o masculino que tengan parálisis cerebral infantil.

- **Criterios de exclusión:**

-Los niños que presenten otros tipos de alteraciones Cognitivas y/o alteraciones psiquiátricas,

-Niños que presentan complicaciones de salud física y emocional en el momento de la evaluación.

-Niños menores de edad con PCI que pertenezcan a otros centros de Salud.

### **3.4. Variables y operacionalización**

Variable 1: Independiente Discapacidad

Definición Operacional: Es un término general que abarca las deficiencias, mentales intelectuales o sensoriales y físicas a largo plazo que interaccionan con diversas barreras y que puedan obstaculizar su participación plena y efectiva en la sociedad en pie de igualdad con los demás (52).

Variable 2: Dependiente Funcionalidad

Definición Operacional: Describir la función Motora Gruesa actual de los niños (as) con parálisis cerebral infantil sobre la base de las habilidades de movimiento como sentarse, caminar y uso de dispositivos de movilidad en su entorno, realizar tareas físicas para su autocuidado conductas y actividades (53).

## Matriz operacional de la variable.

VARIABLE	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DIMENSIÓN	ESCALA	INDICADOR	VALOR
<b>VI DISCAPACIDAD</b>	Es un término general que abarca las deficiencias, las limitaciones de la actividad y las restricciones de la participación.	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Cuidado personal</li> <li>•Movilidad</li> <li>•Cognición</li> </ul>	Ordinal	Determina la gravedad de la discapacidad y la necesidad de asistencia será medido por escala de (WEEFIN )	1 Asistencia total 2 Máxima asistencia 3 Moderada asistencia 4 Mínima Asistencia 5 Supervisión 6.Independencia con adaptación 7.Independencia completa
<b>VD FUNCIONALIDAD</b>	Describir la función Motora Gruesa actual de los niños (as) con parálisis cerebral infantil sobre la base de las habilidades de movimiento como sentarse, caminar y uso de dispositivos de movilidad.	1-2 años 2-4 años 4-6 años 6-12 años	Ordinal	Mide la Locomoción, control de tronco en sentado y el uso de dispositivos para su movilidad. Será medido por el (GMFCS)	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Nivel 1 (Camina sin restricciones )</li> <li>•Nivel 2( Camina con limitación marcha sin apoyo pero limitada</li> <li>•Nivel 3 ( necesita apoyos para la marcha (andador o muletas)</li> <li>•Nivel 4 (movilidad reducida y asistida con limitaciones silla de rueda )</li> <li>•Nivel 5 (dependiente de silla de ruedas y necesita de una persona para la movilización )</li> </ul>
<b>Variable intervinientes: SOCIODERMOGRAFICAS</b>		Edad  Sexo  Lugar de procedencia  Composición familiar	Nominal		<ul style="list-style-type: none"> <li>•Número de años</li> <li>•Masculino</li> <li>•Femenino</li> <li>•Provincia</li> <li>•Distrito</li> <li>•F.Mononuclear</li> <li>•F.Nuclear</li> <li>•F.Extensiva</li> <li>•Otras familias</li> </ul>

### 3.7 técnicas e instrumentos de recolección de datos

#### 3.7.1 Técnica

La técnica que se utilizara será la observación y revisión de las historias clínicas para medir los niveles de la discapacidad y la funcionalidad en los niños con parálisis cerebral infantil.

#### 3.7.2 Instrumentos de Recolección

Los instrumentos que se utilizaran para medir las dos variables será por la técnica de observacional para la discapacidad será la escala de WEEFIM en su forma de cuestionario, para la variable funcionalidad será medido por el GMFCS el sistema de la clasificación de la función motora gruesa para la parálisis cerebral y para la medición sociodemográfica edad, sexo, composición familiar, procedencia y nivel socioeconómico se utilizara una ficha de recolección de datos elaborada por el investigador la información se obtendrá de la Historia Clínica y se ratificara en la entrevista , la ejecución de los cuestionarios se llevara a cabo dentro del Servicio de Medicina Física donde se explicara brevemente las instrucciones y las escalas de valoración, se le dará la confianza para que puedan estar tranquilos y sin temor recalándoles que es anónimo ,siendo un aproximado de 15 a 20 minutos aproximadamente (Anexo 2).

#### 3.7.2 Descripción de instrumentos

##### 3.7.2.1 WEEFIM

Se utilizara la escala (weefim) para la evaluación de los niveles de discapacidad creada por Grager y colaboradores es un instrumento que tiene como objetivo determinar el desempeño funcional consistente y habitual del niño(a), incluye 18 ítems que está conformado por actividades de la vida diaria de :Autocuidado ,control de esfínter ,movilidad ,locomoción ,comunicación ,integración social que son medidas en una escala de 7 niveles donde el nivel 1 indica una dependencia completa (asistencia total) y el nivel 7 una completa independencia (Anexo 3) .

<b>La ficha técnica del instrumento WEEFIM</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Autor :</b> Grager y colaboradores</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Lugar:</b> En el centro de Rehabilitación infantil TELETON (CRIT)</li> </ul>

<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Fiabilidad:</b> Los resultados de los elementos del instrumento WeeFIM se analizaron con la prueba de “t” pareada y porcentajes de mejoría entre el inicial y el subsecuente.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Tiempo de llenado:</b> 15 minutos</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Número de ítems:</b> Consta de 18 elementos</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Dimensiones:</b> “Cuidado personal” (Alimentación, Aseo, Baño Vestido superior Vestido inferior) ir al baño evacuación vesical evacuación intestinal “Movilidad” (Traslado en silla, Traslado retrete Traslado tina, caminar desplazarse en silla de ruedas, subir y bajar escaleras). “Cognición” (Comprensión Expresión, expresión Interacción social Solución de problemas y Memoria.).</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Alternativas de respuesta:</b> Asistencia total, máxima asistencia, moderada, mínima asistencia, supervisión, independencia con adaptación e independencia completa.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Baremos de la variable:</b> Sin ayuda, dependencia modificada, dependencia completa.(54)</li> </ul>

Fuente: Elaboración propia

### 3.7.2.2 GMFCS

Se utilizara el “Sistema de clasificación de la función motora gruesa para la parálisis cerebral” (GMFCS) creado por Roberto Palasino, Peter Rosenbaum, Stephen Walter, Dianne Russell, Ellen Wood, Barbara Galuppi en el año (1997) y fue traducida al español y validada transculturalmente en diversos idiomas y en la versión española fue realizada por Robles Pérez, Alejandra en el 2008, se ha encontrado variedad de tesis desarrolladas de tipo transversal, longitudinal, experimentales y cuasi experimentales, lo cual se puede certificar que tiene una alta validez y confiabilidad el instrumento, este instrumento permite el monitoreo y la evaluación del desempeño funcional consistente y habitual del niño(a) en relación con los criterios estándar y está conformado por 58 ítems, donde el “El nivel I el niño deambula sin restricciones tiene limitaciones en habilidades motrices más complejas, nivel II deambula sin dispositivos de ayuda tiene limitaciones en exteriores y en la comunidad, nivel III deambula con ayuda técnicas, limitaciones en exteriores y en la comunidad, nivel IV desplazamiento autónomo con limitaciones se le transporta a utiliza

silla de ruedas „nivel V auto desplazamiento muy limitado incluso utilizando tecnología autopropulsada”.(Anexo 4) (54).

<b>La ficha técnica del instrumento 2 GMFCS “Funcionalidad”.</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Autores:</b> Robert Palisano, Peter Rosenbaum, Stephen Walter.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Objetivo :</b> “Determinar cuál es el nivel que representa mejor las habilidades y limitaciones del niño/joven sobre su funcionamiento motor grueso”</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Población :</b> 60 niños con Parálisis cerebral</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Validez</b> “La primera fase del estudio consistió en la generación del cuestionario y la realización de una prueba piloto. La segunda fase comprendió la aplicación de la escala. Finalmente, la tercera fase correspondió al análisis psicométrico y a la determinación de la utilidad de la escala”</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Fiabilidad:</b> En el estudio de la validez de criterio se obtuvo un coeficiente de correlación de Pearson de 0.71 al comparar la escala del cuidador con los niveles funcionales GMFCS. La consistencia interna fue muy buena con un coeficiente alfa de Crombach total de 0,87.(54)</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Tiempo de llenado:</b> 20 minutos</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Baremos (niveles, grados) de la variable:</b> conformada por 5 niveles (I-V, de menor a mayor gravedad)</li> </ul>

Fuente: Elaboración propia

### 3.7.3. Validación

Según Baptista et al “ La validación es el grado en el que el instrumento o prueba mide lo que la variable pretende medir” en la presente investigación se utilizarán los instrumentos que ya se encuentra validados como el Weefim que mide la independencia funcional para la evaluación de los niveles de discapacidad diseñada por los autores (Grager y colaboradores) y el siguiente instrumento es GMFCS que es “El sistema de la clasificación de la función motora gruesa para la parálisis cerebral” que fue “elaborado por Robert Palisano, Peter Rosenbaum, Stephen Walter,

Dianne Russell, Ellen Wood, Barbara Galuppi por 1997” a raíz del GMFM y traducido al español por Robles Pérez, Alejandra en el 2008.

### 3.7.3.1 Validación del instrumento por juicio de Expertos

Para asegurar el uso de los instrumentos mencionados en el presente proyecto, se entregó un formato a 5 jueces expertos del cual pasaron por una revisión para el análisis de validación entre mis expertos se encuentran Mg Metodólogo, Estadístico Temático y 2 Doctores Especialistas que dominan el tema quienes dieron la validación de nuestros instrumentos para poder realizar el proyecto. (Anexo5)

Apellidos y Nombres	Especialista
• Cruz Sornoza ,Jorge Eudis	Magister en Docencia Universitaria (Metodólogo)
• Ruiz Ruiz ,José Luis	Magister en Docencia Universitaria (Temático )
• Umeres Álvarez Melissa	Magister en Docencia Universitaria (Estadístico)
• Gamarra Valdivia Carlos	DR. Medicina Física y Rehabilitación(Temático)
• Buleje Salas Jesús Aldo	DR. Medicina Física y Rehabilitación(Temático)

Fuente: Elaboración propia

### 3.7.4. Confiabilidad

Baptista et al refiere que la confiabilidad de un instrumento es el nivel en que su aplicación o desarrollo repetidamente al mismo sujeto o población, el resultado debe de ser el mismo o debe ser concordante, la confiabilidad del instrumentos el estudio de la validez de criterio se obtendrá de un coeficiente de correlación de Pearson de 0.71 al correlacionar la escala de **WEEFIM** con los niveles funcionales del **GMFCS** y se asegurara la representatividad de los instrumentos en el presente grupo poblacional se calculará por medio del alfa de cron Bach para medir la fiabilidad de las variables del proyecto de investigación.

### **3.8. Plan de procesamiento y análisis de datos**

Para la recolección de los datos será previa autorización del Director del Hospital Regional del Cuzco para la revisión de Historias clínicas.

Se le dará conocimiento al jefe del servicio de Medicina Física donde se realiza la entrevista e indicándole los procedimientos que se realizara durante la presencia del familiar del niño.

Luego se procederá a revisar historias clínicas del paciente para obtener datos sociodemográficos importantes para el investigador y luego se realizara la observación y la recolección de información para valorar nuestros instrumentos.

Con los criterios cumplidos se le invitara de forma voluntaria al paciente para ser partícipe de la investigación con previa autorización consentimiento informado por el padre o madre o tutor del niño explicándole detalladamente los objetivos de la investigación.

El niño o (a) será valorado a través de la observación por las dos escalas ya mencionadas WEEFIM y el GMFCS en un tiempo de 15 a 20 minutos.

Luego se utilizará el programa Word para la redacción del proyecto y demás documentos. Para la creación de la base de datos, tablas de frecuencia y gráficos se utilizará el programa Excel.

El tamaño de muestra a tratar será calculado mediante el programa Excel y la parte estadística, interferencia se aplicara las pruebas estadísticas no paramétricas, estadísticos del chi cuadrado para establecer interferencias, todo ello se realizara para así determinar la correlación entre las variables discapacidad y funcionalidad.

Los datos obtenidos se analizaran en el programa SPSS para obtener el producto de la investigación plasmado en tablas y gráficos que sean representativas para el estudio.

### **3.9. Aspectos éticos**

Los aspectos éticos de este presente estudio estarán basados en valores de veracidad y transparencia donde se dará inicio con previa aprobación del comité de ética de la Universidad Privada Norbert Wiener para que el estudio sea aplicable, luego se redactará y se enviará la documentación necesaria al Hospital Regional del Cuzco pidiendo las autorizaciones

correspondientes y con los consentimientos previamente revisados y autorizados para el recojo de datos.

Y se seguirá el procedimiento metodológico que mejor se adapte a las circunstancias del estudio, así como el uso de un instrumento de recolección de datos con validación y confiabilidad suficiente para lograr los objetivos y se asegurará el anonimato de los participantes del estudio, así como se salvaguardará sus datos Personales según lo referido a la Ley N° 29733 (“Ley de Protección de Datos Personales”)



## 4.2. Presupuesto

### 4.2.1 Recursos Humanos

N <sup>a</sup>	ESPECIFICACION	CANTIDAD	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL
1	Investigador.	1	2000	1000
2	Asesor estadístico	1	1000	1000
3	Asesor temático.	1	1000	1000
4	Asesor metodológico	1	1000	1000
<b>Sub total</b>				<b>5500</b>

### 4.2.2 Bienes

N <sup>a</sup>	ESPECIFICACION	CANTIDAD	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL
1	lapiceros	10 unidad	1 .00	10.00
2	Impresiones	50 hojas	0.20	10.00
3	Sobre manila A4	5 unidades	1.00	5.00
4	Anillados	4 copias	10.00	40.00
5	Cuadernillos de apuntes	2 unidades	3.50	7.00
<b>Sub total</b>				<b>62.0</b>

### 4.2.3 Servicios

N <sup>a</sup>	ESPECIFICACION	CANTIDAD	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL
1	Telefonía		200	200
2	Internet		100	100
3	Luz		200	200
4	Agua		200	200
5	Pasajes		500	500
6	Refrigerios		400	400
<b>Sub total</b>			<b>5.115</b>	<b>6,672</b>
<b>total:</b>				<b>6,672</b>

## BIBLIOGRAFIA

1. Pérez- Sarkis MJ, Quiroga-García MA, Martínez González GI, et al. Función familiar en hijos con parálisis cerebral infantil. Rev Mex Med Forense.: 2019; 4(Suppl: 1):73-75.
2. Robles C, Rodríguez N. Calidad de atención profesional y humanista que brinda el personal de Enfermería a los usuarios con problemas neurológicos durante su hospitalización en el servicio De clínica de especialidades, del hospital pediátrico Baca Ortiz” 2010 .tesis Quito Ecuador 2010
3. Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades CDC:2011
4. Organización Mundial de la Salud. Discapacidades OMS: 2020.
5. Organización Panamericana de la Salud. Discapacidad II ed. :2008
6. Silva T, Romero O, Garay U, De la Cruz V, Ibárcena S. M, Muñoz V.O .etal. Desempeño funcional y asociación entre función motora gruesa y habilidad manual en niños con Parálisis Cerebral del Hogar Clínica San Juan de Dios Lima – Perú. Revista de Rehabilitación Integral: 2010
7. El Portal de las Personas con Discapacidad Discapacidades del Desarrollo Motor en Parálisis Cerebral. Discanet : 2020.
8. Serrano A, Ortiz L, Crespo de Quesada J. Estrategias de afrontamiento en familias de niños de 0-4 años con Parálisis Cerebral. Revista Electrónica de Psicología Iztacala .Psico 15(3) : 2012
9. Salmon E, Palacios A, Salas D, Águila LM, Bregalio R, Asís R, Tovar T, Vásquez A, Astorga F. Nueve Conceptos generales sobre Discapacidad: (1ªed) Lima: editorial Universidad Pontificia Católica del Perú: 2015
10. Cendrero L. Discapacidad como factor de discriminación en el ámbito laboral. Madrid : Universidad Complutense de Madrid Facultad de derecho: 2017
11. Navas, k. Determinar el nivel de funcionalidad motora gruesa en Parálisis Cerebral infantil del Instituto de Educación especial Ibarra-Periodo. Ecuador. Universidad técnica del Norte: 2018.
12. Arias. M. Características Epidemiológicas y Clínicas de los niños/as con Parálisis Cerebral, ingresados en el servicio de Hospitalización de Pediatría del Hospital Vicente Corral Moscoso”. Universidad de Cuenca facultad de ciencias médicas postgrado de Pediatría. Ecuador .:2016

13. Reina J, Águeda M. Funcionalidad familiar en niños con Parálisis cerebral que acuden al servicio de Pedihabilidad del Hospital Josemaría Velasco Ibarra de la provincia de Napo en los meses de julio a diciembre .Universidad Central del Ecuador Facultad de Ciencias Médicas Quito Ecuador: 2014.
14. Soto J .Determinar la relación entre el Nivel funcional y la enfermedad luxante de cadera en los niños con Parálisis Cerebral Infantil en la Clínica San Juan de Dios .Universidad Norber Wiener. Lima Perú :2019
15. Solís P. Análisis de la motricidad fina en niños con Parálisis Cerebral Infantil espástica de 3 a 11 años; mediante test de funcionalidad en neuro gym.. Universidad Pontificia Católica del Ecuador. Quito: 2018.
16. Ynoue, M .Desempeño funcional y las características demográficas de pacientes con discapacidad asociados a Parálisis Cerebral Infantil en menores de 14 años en los servicios de rehabilitación del Hospital II-2 Tarapoto y Hospital II Es Salud – Tarapoto, periodo Julio – Noviembre de 2015”. Universidad Nacional de San Martín – Tarapoto: Perú: 2015.
17. Silva T, Toninho J , Romero O, Garay U, De la Cruz E., Ronald; Ibacerna S, Muñoz M. Desempeño funcional y Asociación entre función motora gruesa y habilidad manual en niños con Parálisis cerebral del Hogar Clínica San Juan de Dios, Lima-Perú. Revista de Rehabilitación Integral.2010 : Vol(5)-Nº2
18. Instituto Nacional de Rehabilitación.Guía Práctica Clínica para la Atención en Rehabilitación de Parálisis Cerebral Infantil. INR. Perú: 2015.
19. Castellanos GR, Rodríguez S, Castellanos MS. Definition and classification of cerebral palsy: a problem that has already been solved. Revista Neurologica.2007;45(2):110-117.
20. Argüelles PP. Parálisis Cerebral. en Neurología Pediátrica, Buenos Aires: Editorial Médica Panamericana.2007: Pg.429-448.
21. Weitzman M. Terapias de Rehabilitación en Niños con o en riesgo de Parálisis Cerebral. Revista. Pediatría Electrónica. 2005: 2:47-51
22. Camacho A, Pallás A, de la Cruz- Bértolo J, de Las Heras S, Mateos F. Cerebral palsy: the concept and population-based registers. Revista Neurológica. 2007: 6; 45(8):503-508.
23. Madrigal M. Observatorio de la Discapacidad Instituto de Mayores y Servicios Sociales. La parálisis cerebral .IMSERSO.2004: 5-11

24. Meregillano G. Hippotherapy. *Phys Med Rehabil Clin N Am.* 2004; 15(4):854
25. Botella A, Elena, L. *Esport en la Paràlisis Cerebral* :1992
26. Howard J, Soo B, Graham HK, Boyd RN, Reid S, Lanigan A, etal. Palsy Cerebral. Victoria: motor types, topography and gross motor function. *J Paediatr Child Health.* Octubre de 2005; 41(9-10):479-83.
27. Instituto Nacional de Rehabilitación. *Guía Práctica Clínica para la Atención en Rehabilitación de parálisis cerebral infantil.* INR. Perú, Lima 9 Noviembre. 2015:RD 348
28. Instituto Nacional de Rehabilitación. *Guía Práctica Clínica para la Atención en Rehabilitación de parálisis cerebral infantil.* INR Perú, Lima 9 Noviembre 2015. RD 348
29. Pérez AM. *Detección de la parálisis cerebral en el primer año de vida.* Temario: Majadahonda: C.G.M. Servicios Empresariales .España:2004
30. Osama J, González E, Martínez R, Zurita F. Morfología de la cadera y media de contracción muscular en bipedestación en la parálisis cerebral. *Revista Cubana de Ortopedia y Traumatología.*2014: Vol. 28, N°.2
31. Larnert P, Risto O, Hägglund G, Wagner P. Hip displacement in relation to age and gross motor function in children with cerebral palsy. *J Child Orthop.* Marzo de 2014; 8(2):129-34.
32. Organización Mundial de la Salud. OMS. *Informe mundial de la Discapacidad* :2011
33. Barnes C. *Discapacidad, política y pobreza en el contexto del “mundo mayoría* Universidad de Leeds.:1987
34. International Labour Organization. ILO .*Personas con discapacidad* .International Labour Organization: 1983.
35. Pérez M.E. Modelos teóricos de Discapacidad: un seguimiento del desarrollo histórico del concepto de discapacidad en las últimas cinco décadas. *Revista Española de Discapacidad.* 2019; 7 (I): 7-27
36. Pérez M.E. Modelos teóricos de Discapacidad: un seguimiento del desarrollo histórico del concepto de discapacidad en las últimas cinco décadas. *Revista Española de Discapacidad.* 2019/(I): 7-27
37. Barnes O. Modelos teóricos de Discapacidad: un seguimiento del desarrollo histórico del concepto de discapacidad en las últimas cinco décadas. *Revista Española de Discapacidad.* 2019/(I): 7-27

38. Palacios R Modelos teóricos de Discapacidad: un seguimiento del desarrollo histórico del concepto de discapacidad en las últimas cinco décadas. *Revista Española de Discapacidad*. 2019/(I): 7-27
39. El acceso al Derecho de la Union Europea .EUR-LEX .Igualdad de oportunidades para las personas con discapacidad: un plan de acción europeo : 2003
40. Organización Mundial de Salud .OMS. 1983: 54-57
41. Organización Mundial de la Salud OMS. Resumen Informe Mundial sobre la Discapacidad. :2011
42. Segovia S, Ortiz E. Evaluación del desempeño funcional de pacientes con parálisis cerebral severa con el instrumento WeeFIM en el CRIT Estado de México. *Revista Mexicana de Medicina Física y Rehabilitación*. 2005; 33 17(2): 54-59.
43. Robles A, Rodríguez M, Zarco-Duran M ,Zarco J ,Rendon B ,Mesa C, Echevarría C. Versión española de la Gross Motor Function Measure (GMFM): El clasificador de la función motora gruesa - GMFCS incluye cinco niveles y cuatro franjas de edad.fase inicial de su adaptación transcultural. *Rehabilitación*. Septiembre de 2009; 43(5):197-203.
44. Snider L, Korner N, Kammann C, Warner S, Saleh M ; Montar a caballo como terapia para niños con parálisis cerebral ¿hay evidencia de su efectividad ? *Phys Occup Ther Pediatr*. 2007; 27(2) :5-23.
45. Moraes AG, Copetti F, Angelo VR, Chiavoloni LL, David AC. The effects of hippotherapy on postural balance and functional ability. *European Journal of Clinical and Experimental Medicine*. *Eur J Clin Exp Med* 2017; 15 (1): 45–49
46. Fejerman N, Arroyo H. Trastornos motores crónicos en niños y adolescentes. Buenos Aires: Editorial Médica Panamericana; 2013.
47. Palisano RJ, Hanna SE, Rosenbaum PL, Russell DJ, Walter SD, Madera EP,Raina PS.Validacion de un modelo de función motora gruesa para niños con parálisis cerebral . *National library of medicine NIH* .octubre 2000; 80(10):974-85.
48. Beckung E, Carlsson G, Carlsdotter S, Uvebrant P. La Historia Natural del desarrollo motor grueso en niños con parálisis cerebral de 1- 15 años. *Dev Med Child Neurol* . .National library of medicine NIH octubre de 2007;49(10):751-6
49. Actualización en el manejo y tratamiento del niño con parálisis cerebral: Enfoque Multidisciplinar. Sociedades de Fisioterapia Pediátrica, Neuropediatría y Rehabilitación

Infantil. Edita: Sociedad Española de Rehabilitación Infantil. Volumen Extraordinario. Noviembre 2017.5-44

50. Cobo EA, Quino AC, Díaz DM, Chacón MJ. Escala Gross Motor Function Measure. Una revisión de la literatura y ciencias de Salud. Universidad de Boyaca – Colombia. 2014; 2(8):11-21.
51. Canales F, Alvarado E., Pineda E .Metodología de la investigación Manual para el Desarrollo del Personal de Salud (II).Washington: Organización Panamericana de la Salud: 1994
52. Organización Mundial de la Salud y Discapacidad OMS .:2011
53. Pilar Póo .Servicio de Neurología. Hospital Sant Joan de Dèu, Barcelona Protocolos Diagnóstico Terapéuticos de la AEP: Neurología Pediátrica. Salud :2008 (36) 272-275
54. Segovia S, Ortiz E. Evaluación del desempeño funcional de pacientes con parálisis cerebral severa con el instrumento WeeFIM en el CRIT Estado de México. Revista Mexicana de Medicina Física y Rehabilitación 2005; 17: 54-59.
55. Robles A, Rodríguez M, Rendón M Fernández B, – López C. Versión española de la Gross Motor Function Measure fase inicial de su adaptación transcultural Rehabilitación septiembre de 2009;43(5):197-203
56. Carreño F, Ortiz F, Espinosa E Claudia E. Validation of an instrument to assess caregiver burden in cerebral palsy cases. Universidad Nacional de Colombia. Instituto de Ortopedia Infantil Roosevelt. Enero: 2015.

## Anexos

## Anexo 1: Matriz de consistencia

**TÍTULO: “DISCAPACIDAD Y FUNCIONALIDAD EN NIÑOS CON PARÁLISIS CEREBRAL INFANTIL EN MENORES DE 12 AÑOS DEL HOSPITAL REGIONAL DEL CUSCO 2021”**

Tabla 8: Matriz de consistencia

FORMULACIÓN DEL PROBLEMA	OBJETIVO	HIPOTESIS	VARIABLES	METODOS	TECNICA DE RECOLECCION DE DATO	INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS
<p><b>PROBLEMA GENERAL</b> ¿Cuál es el nivel de relación entre la Discapacidad y la funcionalidad en los niños con Parálisis Cerebral Infantil en menores de 12 años del Hospital Regional del Cusco, 2021 en el periodo setiembre – diciembre 2021?</p> <p><b>PROBLEMA ESPECÍFICOS:</b> Pe1.- ¿Cuál es el nivel de relación entre la dimensión de cuidado personal y la funcionalidad en los niños con Parálisis Cerebral Infantil en menores de 12 años del Hospital Regional del Cusco, en el periodo setiembre –diciembre 2021?</p> <p>Pe2.- ¿Cuál es el nivel de relación entre la dimensión de movilidad y la funcionalidad en los niños con Parálisis Cerebral Infantil en menores de 12 años del Hospital Regional del Cusco, en el periodo setiembre –diciembre 2021?</p> <p>Pe3.- ¿Cuál es el nivel de relación entre la dimensión de cognición la funcionalidad en los niños con Parálisis Cerebral Infantil en menores de 12 años del Hospital Regional del Cusco, en el periodo setiembre –diciembre 2021?</p>	<p><b>OBJETIVO GENERAL</b> Determinar el nivel de relación entre la discapacidad y la funcionalidad en los niños con Parálisis Cerebral Infantil en menores de 12 años del Hospital Regional del Cusco, 2021</p> <p><b>OBJETIVO ESPECIFICOS:</b> Oe1.- Determinar el nivel de relación entre la dimensión de cuidado personal y la funcionalidad en los niños con Parálisis cerebral infantil en menores de 12 años.</p> <p>Oe2.- Determinar el nivel de relación entre la dimensión de movilidad y la funcionalidad en los niños con parálisis cerebral infantil en menores de 12 años.</p> <p>Oe3.- Determinar el nivel de relación entre la dimensión de cognición y la funcionalidad en los niños con parálisis cerebral infantil en menores de 12 años.</p>	<p><b>HIPOTESIS GENERAL:</b> Hipótesis (1): Existe relación entre la discapacidad y la funcionalidad en los niños con parálisis cerebral Infantil en menores de 12 años</p> <p>Hipótesis (0): No existe relación entre la discapacidad y la funcionalidad en los niños con parálisis cerebral infantil en menores de 12 años.</p> <p><b>HIPOTESIS ESPECÍFICA</b> Existe relación significativa entre dimensión de cuidado y la funcionalidad en niños con parálisis cerebral infantil en menores de 12 años</p> <p>Existe relación significativa entre la dimensión de movilidad y la funcionalidad en niños con parálisis cerebral infantil en menores de 12 años</p> <p>Existe relación significativa entre la dimensión de cognición y la funcionalidad en niños con parálisis cerebral infantil en menores de 12 años.</p>	<p><b>V1: Discapacidad</b></p> <p>Indicadores:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cuidado personal</li> <li>• Movilidad</li> <li>• Cognición</li> </ul> <p><b>V2: Funcionalidad</b></p> <p>Indicadores:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 1-2 años</li> <li>• 2-4 años</li> <li>• 4-6 años</li> <li>• 6-12 años</li> </ul>	<p><b>NIVEL DE INVESTIGACIONAL</b> Área de Salud ,enfermedad y medio ambiente</p> <p><b>TIPO DE INVESTIGACIÓN</b> Aplicativo</p> <p><b>ENFOQUE: Cuantitativa</b></p> <p><b>DISEÑO DE INVESTIGACIÓN</b> No Experimental: correlacional, prospectivo, transversal</p> <p><b>POBLACIÓN</b> estará conformada por 80 Niños con parálisis cerebral infantil del hospital Regional del Cusco</p> <p><b>MUESTRA:</b> Por conveniencia Se tomara a todos los Niños que ingresen a Hospital regional del Cusco</p>	<p>Observacional</p>	<p>Determina la gravedad de la discapacidad y la necesidad de asistencia será medido por escala de (WEEFIN )</p> <p>El sistema de clasificación de la función motora gruesa para la parálisis cerebral (GMFCS)</p>
					<p>Cuestionario</p>	<p>Ficha de recolección de datos – Historia Clínica</p>

**Anexo 2: Instrumentos****FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS**

<b>FECHA :</b>						
<b>Nº HCL:</b>						
<b>1.-CLASIFICACIÓN DE LA PARÁLISIS CEREBRAL :</b>						
<ul style="list-style-type: none"> <li>• SEGÚN LOS NIVELES DE FUNCION : LEVE ( ) MODERADO ( ) SEVERO ( )</li> <li>• FISIOLÓGICO SEGUN TIPO DE MOVIMIENTO : Espástico ( ) Atetósico ( ) Atáxico ( ) Mixto ( )</li> <li>• SEGÚN LA TOPOGRÁFIA : Cuadriplejía ( ) Hemiplejía ( ) Diplejía ( ) Paraplejía ( )</li> </ul>						
<b>2.- CARACTERÍSTICAS SOCIODEMOGRÁFICAS</b>						
<b>EDAD :</b>	0-2	2-4	4-6	6-8	8-10	10-12
<b>SEXO:</b>	Femenino( )			Masculino( )		
<b>COMPOSICION FAMILIAR</b>	Monoparental : ( )			Nuclear: ( )		
	Extensiva :()			otros : ( )		
<b>PROCEDENCIA :</b> Departamento ( ) Provincia ( ) Distrito ( )						
<b>Nivel socioeconómico</b>	<b>bajo ( )</b>		<b>medio ( )</b>		<b>alto ( )</b>	
<b>3.-Terapia física:</b>  Recibe Terapia Física si( ) no ( )						
<b>Uso de Ortesis :</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• si ( )</li> <li>• no ( )</li> </ul>						

**ANEXO INSTRUMENTO (WEEFIM)****ESCALA DE DESEMPEÑO FUNCIONAL PEDIÁTRICA (WeeFIM)**

HCL \_\_\_\_\_ Edad: \_\_\_\_\_

Diagnóstico: \_\_\_\_\_ Fecha: \_\_\_\_\_

Categoría	Escala de Valoración						
	7	6	5	4	3	2	1
<b>Cuidado Personal</b>							
1. Alimentación							
2. Aseo							
3. Baño							
4. Vestido del tren superior							
5. Vestido del tren inferior							
6. Ir al baño							
7. Evacuación vesical							
8. Evacuación intestinal							
<b>Movilidad</b>							
1. Movilización silla a silla de ruedas							
2. Traslado al inodoro							
3. Traslado a la ducha o bañera							
4. Caminar/desplazarse en silla de ruedas							
5. Subir y bajar escaleras							
<b>Cognición</b>							
1. Comprensión							
2. Expresión							
3. Interacción social							
4. Solución de problemas							
5. Memoria							

Grado de dependencia	Puntaje	Escala de Valoración
Sin Ayuda	7	Independencia Completa
	6	Independencia Modificada
Dependencia modificada	5	Supervisión y apoyo
	4	Asistencia Mínima (mayor del 75% de independencia)
	3	Asistencia Moderada (mayor del 50% de independencia)
Dependencia Completa	2	Asistencia Máxima (mayor del 25% de independencia)
	1	Asistencia Total (menor del 25% de independencia)

## ANEXO 3 INSTRUMENTO Escala de Gross Motor Function Classification System (GMFCS)

□

### CLASIFICACION DE LA FUNCIÓN MOTORA GRUESA © 2019 Children's Hospitals and Clinics of Minnesota

#### Antes de cumplir dos años

- ( ) Nivel 1: Los niños se sientan sin ayuda, gatean apoyados sobre las manos y las rodillas, se ponen de pie sujetándose de algo y dan unos pasos agarrándose de los muebles. Los niños caminan entre los 18 meses y los dos años de edad sin necesidad de utilizar un dispositivo de movilidad auxiliar.
- ( ) Nivel 2: Los niños se pueden sentar en el piso, pero con la ayuda de las manos como apoyo. Gatean con las manos y las rodillas. A veces se pueden poner de pie sujetándose de algo y dar unos pasos agarrándose de los muebles.
- ( ) Nivel 3: Los niños se pueden sentar en el piso con apoyo en la zona baja de la espalda. Se arrastran apoyados sobre el abdomen.
- ( ) Nivel 4: Los niños controlan el cuello, pero necesitan apoyo en el tronco para sentarse en el piso; pueden darse la vuelta y quedar sobre la espalda y a veces logran voltearse para quedar sobre el abdomen.
- ( ) Nivel 5: Las discapacidades limitan el control voluntario del movimiento. Los niños necesitan ayuda con el control del cuello y del tronco para sentarse.

#### Entre los dos y los cuatro años

- ( ) Nivel 1: Los niños se sientan y se ponen de pie sin ayuda. Pueden caminar.
- ( ) Nivel 2: Los niños se sientan y se ponen de pie sin ayuda. Pueden permanecer parados si se agarran de una superficie estable. Caminan agarrándose de los muebles y caminan con un dispositivo de movilidad auxiliar.
- ( ) Nivel 3: Los niños se arrastran sobre el abdomen o gatean apoyados sobre las manos y las rodillas. Se pueden poner de pie y caminar distancias cortas agarrándose de algo. A veces pueden caminar distancias cortas con ayuda de un andador y bajo la supervisión de un adulto.
- ( ) Nivel 4: A los niños se les tiene que sentar y necesitan usar las manos como apoyo. Los niños necesitan de equipo para sentarse y ponerse de pie, se arrastran sobre el abdomen o gatean distancias cortas.
- ( ) Nivel 5: Los niños necesitan equipo adaptado para sentarse y estar de pie. Los niños no se pueden mover de manera independiente y algunos usan sillas de ruedas motorizadas.

#### Entre los cuatro y los seis años

- ( ) Nivel 1: Los niños se sientan y se ponen de pie sin apoyarse en las manos. Pueden caminar en espacios interiores y exteriores y subir escalones; comienzan a correr y saltar.
- ( ) Nivel 2: Los niños pueden sentarse en una silla. Pueden levantarse desde el suelo y ponerse de pie, pero necesitan una superficie desde la que impulsarse. Pueden caminar distancias cortas en un suelo estable y subir escaleras con la ayuda de un pasamano. No pueden correr ni saltar.
- ( ) Nivel 3: Los niños pueden sentarse en una silla, pero pueden necesitar algún tipo de apoyo. Los niños pueden caminar con un dispositivo manual auxiliar y subir escaleras con ayuda.
- ( ) Nivel 4: Los niños necesitan apoyo en el tronco al estar sentados. Usan un andador para caminar distancias cortas y pueden llegar a moverse de manera independiente con una silla de ruedas.
- ( ) Nivel 5: Todas las áreas de la función motora son limitadas. Los niños no pueden moverse de manera independiente.

### Entre los seis y los doce años

- ( ) Nivel 1: Los niños caminan en casa, en la escuela, en espacios exteriores y en la comunidad. Los niños son capaces de correr y saltar, pero su equilibrio es limitado.
- ( ) Nivel 2: Los niños caminan en la mayoría de los espacios, pero tienen dificultades en terrenos irregulares. Pueden caminar en espacios exteriores y en la comunidad con asistencia y tienen una capacidad muy limitada para correr y saltar.
- ( ) Nivel 3: Los niños caminan con la ayuda de un dispositivo manual auxiliar y necesitan una silla de ruedas para distancias largas. Los niños a veces son capaces de subir y bajar escaleras con un pasamano.
- ( ) Nivel 4: Los niños necesitan ayuda para sentarse y para los traslados de un sitio a otro. Los niños pueden rodar, gatear, o caminar distancias cortas en la casa con ayuda o con una silla de ruedas. Los niños usan una silla de ruedas manual o una silla motorizada para distancias más largas.
- ( ) Nivel 5: Se transporta a los niños en una silla de ruedas manual en todo tipo de espacios. Los niños necesitan asistencia física completa para los traslados de un sitio a otro.

### Entre los doce y los dieciocho años

- ❖ ( ) Nivel 1: Pueden caminar en casa, en la escuela, en espacios exteriores y en la comunidad. Son capaces de correr y saltar, pero su equilibrio es limitado.
- ❖ ( ) Nivel 2: Caminan en la mayoría de los espacios, pero en la escuela y en el trabajo usan un dispositivo manual auxiliar para su seguridad. En los espacios exteriores y en la comunidad utilizan una silla de ruedas para distancias largas. Son capaces de subir y bajar escaleras con un pasamano.
- ❖ ( ) Nivel 3: Caminan con la ayuda de un dispositivo manual auxiliar y usan una silla de ruedas manual o una silla motorizada en la escuela y en la comunidad. A veces pueden subir y bajar escaleras con un pasamano.
- ❖ ( ) Nivel 4: Usan un dispositivo con ruedas en la mayoría de los espacios para desplazarse. Necesitan la asistencia de una o dos personas para los traslados. A veces pueden usar una silla motorizada y caminar distancias cortas en espacios interiores con la ayuda de un andador.
- ❖ ( ) Nivel 5: Se les transporta en una silla de ruedas manual en todo tipo de espacios. Tienen limitaciones para mantener la posición del cuello y del tronco y para controlar los movimientos de los brazos y las piernas. Se necesita la asistencia física de una o dos personas o de una grúa para los traslados.

**Anexo 4: Formato de consentimiento informado****CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA PARTICIPAR EN PROYECTO DE INVESTIGACIÓN****Institución: Universidad Privada Norbert Wiener****Investigadora: Lic. Shirley Soledad Meza Pérez****Título del proyecto: “Discapacidad y funcionalidad en niños con parálisis cerebral infantil en menores de 12 años del Hospital Regional del Cusco 2021”**

-----

Es inicialmente invitarle a Uds. como madre o padre del niño con PC a ser partícipe del estudio que tiene como objetivo determinar la relación que existe entre la discapacidad y la funcionalidad en niños parálisis cerebral.

Con permiso de Uds. como madre o padre o tutor de su niño para ser partícipe de forma voluntaria la información obtenida será confidencial y los resultados de la evaluación de su niño solo se darán conocer a Ud. La evaluación será a través de la Observación y la revisión de la historia clínica, que no implica ningún peligro o riesgo para su niño. El investigador responsable del proyecto, por lo que su participación no implica gasto alguno, por otra parte la participación en este estudio no involucra pago económico alguno, si desea mayor información puede consultarlo con el investigador y se le dará mayor información y se le explicara cualquier duda o inconveniente y considerando que también si no se encuentra cómodo o apto para seguir de voluntario puede renunciar a la participación en cualquier momento.

**Consultas posteriores:** Teléfono 983105947 o - Al correo electrónico [shirleysole\\_mp@hotmail.com](mailto:shirleysole_mp@hotmail.com).

**DECLARACIÓN DE CONSENTIMIENTO**

Yo.....Declaro que he leído y comprendido la información proporcionada, se me ofreció la oportunidad de hacer preguntas y responderlas satisfactoriamente, no he percibido coacción ni he sido influido indebidamente a participar o continuar participando en el estudio y que finalmente el hecho de responder la encuesta expresa mi aceptación a participar voluntariamente en el estudio. En merito a ello proporciono la información siguiente:

Documento Nacional de Identidad:.....

Apellido y nombres:.....(agregado)

Edad: ..... agregado)

Correo electrónico personal o institucional: .....

Fecha -----

\_\_\_\_\_  
Nombre y Firma del apoderado

\_\_\_\_\_  
Investigador: Lic. TF Shirley S. Meza Pérez

**Anexo 5: Carta de solicitud a la institución para la recolección y uso de los datos**

**Cusco, 10 de octubre del 2021**

**Solicito ingreso a la institución para recolectar  
Datos para tesis de postgrado**

**Sr:**

**Dr. José Pinares Valencia**

**CARGO: Director del Hospital Regional del Cuzco**

**Presente.-**

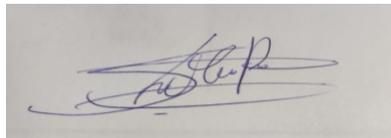
-----  
De mi mayor consideración:

Yo, **Shirley Soledad Meza Pérez** egresado de la EPG de la Universidad Norbert Wiener, con código n°2020801354, solicito me permita recolectar datos en el Hospital Regional del Cuzco como parte de mi proyecto de tesis para obtener el grado de “Especialista en Neurorehabilitación” cuyo objetivo general es Determinar la relación que existe entre Discapacidad y funcionalidad en niños con parálisis cerebral infantil ; en el Hospital Regional del Cuzco asimismo, solicito la presentación de los resultados en formato de tesis y artículo científico. La mencionada recolección de datos consiste en que obtener información de los padres de familia así mismo como las revisión de historia clínica teniendo como principal cuidado protección de la identidad del niño o (a).

Los resultados del estudio serán informados al Hospital para bienes estadísticos.

Adjunto: Proyecto de tesis.

Atentamente.



\_\_\_\_\_  
Lic. Shirley Soledad Meza Pérez  
Estudiante de la E.P.G  
Universidad Norbert Wiener

Anexo 5. Formato para validar los instrumentos de medición a través de juicio de expertos

## **DOCUMENTOS PARA VALIDAR LOS INSTRUMENTOS DE MEDICION A**

### **TRAVES DE JUICIO DE EXPERTOS**

## CARTA DE PRESENTACIÓN

**Mgtr: Cruz Sornoza, Jorge Eudis**

Presente

Asunto: VALIDACIÓN DE INSTRUMENTOS A TRAVÉS DE JUICIO DE EXPERTO.

Es muy grato comunicarme con usted para expresarle mi saludo y así mismo, hacer de su conocimiento que siendo estudiante del programa de segunda especialidad en Neurorehabilitación requiero validar los instrumentos con los cuales recogeré la información necesaria para desarrollar mi investigación y con la cual optaré el grado de especialista en Fisioterapia en Neurorehabilitación.

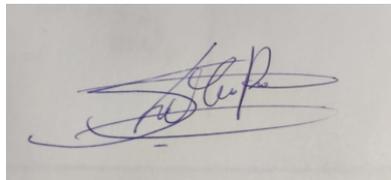
El título nombre de mi proyecto de investigación es: “Discapacidad y Funcionalidad en niños con Parálisis Cerebral Infantil en menores de 12 años del Hospital Regional del Cusco 2021” y siendo imprescindible contar con la aprobación de docentes especializados para aplicar los instrumentos en mención, he considerado conveniente recurrir a Usted, ante su connotada experiencia en temas de metodología y Docencia Universitaria.

El expediente de validación que le hago llegar contiene:

- Carta de presentación.
- Definiciones conceptuales de las variables y dimensiones.
- Matriz de operacionalización de las variables.
- Certificado de validez de contenido de los instrumentos.

Expresándole los sentimientos de respeto y consideración, me despido de Usted, no sin antes agradecer por la atención que dispense a la presente.

Atentamente,



---

Shirley Soledad Meza Pérez

D.N.I: 44659418

## **DEFINICIÓN CONCEPTUAL DE LAS VARIABLES Y DIMENSIONES**

### **Variable 1: DISCAPACIDAD:**

Es un término general que abarca las deficiencias, las limitaciones de la actividad y las Restricciones de la participación que será medido por el instrumento WEEFIN que determinara la gravedad de la discapacidad y la necesidad de asistencia.

Dimensiones de las variables:

- **Dimensión 1: Cuidado Personal:**

Comprende las habilidades relacionadas con el aseo, la comida, el vestido, Higiene y el aspecto personal.

- **Dimensión 2: Movilidad**

Se entiende como la cualidad que por fricción o deslizamiento o recorrido articular, extensibilidad, contractibilidad y elasticidad muscular, tendinosa y ligamentosa; permite al sujeto realizar acciones que requieren de alta agilidad y destreza, elegancia y facilidad de movimientos.

- **Dimensión 3: Cognición**

La cognición se entiende como la facultad para procesar la información a partir de la percepción y de la experiencia, en este proceso, están factores como el aprendizaje, el razonamiento, la atención, la memoria, la resolución de problemas, la toma de decisiones y el procesamiento del lenguaje, resultan de suma importancia.

### **Variable 2: FUNCIONALIDAD**

Se considera como la capacidad fisiológica y/o física para ejecutar las actividades de la vida diaria de forma segura y autónoma en la cual se pueden cumplir acciones requeridas en el vivir diario y será medido por GMFCS que nos ayudara a determinar cuál es el nivel que representa mejor las habilidades y limitaciones del niño/joven sobre su funcionamiento motor grueso.

**Dimensiones de las variables:**

- **Dimensión 1:** Antes de los dos años
- **Dimensión 2:** Entre los 2 y 4 años
- **Dimensión 3:** Entre los 4 y 6 años
- **Dimensión 4:** Entre los 6 y 12 años

## MATRIZ DE OPERACIONALIZACIÓN DE LA VARIABLE

### Variable 1: DISCAPACIDAD

Dimensiones	Indicadores	Escala de medición	Escala valorativa (Niveles o rangos)
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cuidado personal</li> <li>• Movilidad</li> <li>• Cognición</li> </ul>	Determina la gravedad de la discapacidad y la necesidad de asistencia será medido por escala de (WEEFIN)	Ordinal	1 Asistencia total 2 Máxima asistencia 3 Moderada asistencia 4 Mínima Asistencia 5 Supervisión 6 Independencia con adaptación 7 Independencia completa

Fuente: Elaboración propia

### Variable 2: FUNCIONALIDAD

Dimensiones	Indicadores	Escala de medición	Escala valorativa (Niveles o rangos)
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Antes de los 2 años</li> <li>• Entre los 2 y los 4 años</li> <li>• Entre los 4 y 6 años</li> <li>• Entre los 6 y los 12 años</li> </ul>	Determinar cuál es el nivel que representa mejor las habilidades y limitaciones del niño/joven sobre su funcionamiento motor grueso (GMFCS)	Ordinal	<b>Nivel 1</b> (Camina sin restricciones ) <b>Nivel 2</b> ( Camina con limitación marcha sin apoyo pero limitada <b>Nivel 3</b> ( necesita apoyos para la marcha (andador o muletas) <b>Nivel4</b> (movilidad reducida y asistida con limitaciones silla de rueda ) <b>Nivel 5</b> (dependiente de silla de ruedas y necesita de una persona para la movilización )

Fuente: Elaboración propia

TITULO DE LA INVESTIGACIÓN: “**DISCAPACIDAD Y FUNCIONALIDAD EN NIÑOS CON PARÁLISIS CEREBRAL INFANTIL EN MENORES DE 12 AÑOS DEL HOSPITAL REGIONAL DEL CUSCO 2021**”

Nº	DIMENSIONES / ítems	Pertinencia <sup>1</sup>		Relevancia <sup>2</sup>		Claridad <sup>3</sup>		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
	<b>Variable 1: DISCAPACIDAD</b>							
	<b>DIMENSIÓN 1: CUIDADO PERSONAL</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>	
1	Alimentación	X		X		X		
2	Aseo	X		X		X		
3	Baño	X		X		X		
4	Vestido del tren superior	X		X		X		
5	Vestido del tren inferior	X		X		X		
6	Ir al baño	X		X		X		
7	Evacuación vesical	X		X		X		
8	Evacuación intestinal	X		X		X		
	<b>DIMENSIÓN 2: MOVILIDAD</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>	
1	Movilización silla a silla de ruedas	X		X		X		
2	Traslado al inodoro	X		X		X		
3	Traslado a la ducha o bañera	X		X		X		
4	Caminar desplazarse en silla de ruedas	X		X		X		
5	Subir y bajar escaleras	X		X		X		

	<b>DIMENSIÓN 3: COGNICION</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>	
<b>1</b>	Comprensión	X		X		X		
<b>2</b>	Expresión	X		X		X		
<b>3</b>	Interacción social	X		X		X		
<b>4</b>	Solución de problemas	X		X		X		
<b>5</b>	Memoria	X		X		X		

<b>VARIABLE 2: FUNCIONALIDAD</b>								
<b>DIMENSIÓN 1: ANTES DE LOS 2 AÑOS</b>		<b>Si</b>	<b>No</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>	
<b>1</b>	NIVEL I: El niño se mueve desde y hacia la posición de sentado y se sienta en el suelo libremente, y puede manipular objetos con las dos manos. Se arrastra o gatea sobre manos y rodillas, empuja con los brazos para colocarse en bipedestación y realiza marcha sujetándose de los muebles. Habitualmente logran la marcha entre los 18 meses y los 2 años de edad sin necesitar un dispositivo manual auxiliar de la marcha.	X		X		X		
<b>2</b>	NIVEL II: El niño se mantiene sentado en el suelo pero utiliza las manos para apoyarse y mantener el equilibrio. Se arrastra sobre el estómago o gatea con manos y rodillas, empuja con los brazos para colocarse en bipedestación y realiza marcha sujetándose de los muebles.	X		X		X		
<b>3</b>	NIVEL III: El niño se mantiene sentado en el suelo con soporte en la región lumbar. Se rueda y logra arrastrarse boca abajo y hacia adelante.	X		X		X		
<b>4</b>	NIVEL IV: El niño controla la cabeza pero requiere soporte en el tronco para mantenerse sentado. Rueda en decúbito supino y pueden rodar a decúbito prono.	X		X		X		
<b>5</b>	NIVEL V: Gran limitación del control voluntario. Son incapaces de sostener la cabeza y el tronco en posiciones anti-gravitatorias en prono y en posición de sentado. Requieren asistencia para rodar.	X		X		X		
<b>DIMENSIÓN 2: ENTRE LOS 2 AÑOS Y 4 AÑOS</b>		<b>Si</b>	<b>No</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>	
<b>1</b>	NIVEL I: El niño se mantiene sentado en el suelo y es capaz de manipular objetos con las dos manos. No requieren asistencia de un adulto para pararse y sentarse. El niño camina, como método preferido de movilidad sin necesidad de un dispositivo manual auxiliar de la marcha	X		X		X		
<b>2</b>	NIVEL II: El niño se mantiene sentado en el suelo pero puede tener dificultad para mantener el equilibrio si utiliza las dos manos para manipular objetos, no requiere la asistencia de un adulto para sentarse y levantarse. Se empuja con las manos para colocarse de pie sobre una superficie estable. El niño gatea con movimiento recíproco de sus manos y rodillas, camina sujetándose de los muebles o con un dispositivo manual auxiliar de la marcha como método preferido de movilidad	X		X		X		
<b>3</b>	NIVEL III: El niño se mantiene sentado en una silla pero requiere soporte pélvico o del tronco para maximizar la función manual. Puede sentarse o levantarse de una silla usando una superficie estable para empujar o jalar con sus brazos con apoyo de los brazos. Camina con un dispositivo manual auxiliar de la marcha en superficies regulares y sube escaleras con asistencia de un adulto; con frecuencia tienen que ser transportados en espacios abiertos o terreno irregular o en distancias largas.	X		X		X		
<b>4</b>	NIVEL IV: El niño se mantiene sentado en una silla pero necesita adaptaciones para mejorar el control de tronco y maximizar el uso	X		X		X		

	de las manos. El niño puede sentarse y levantarse de una silla con asistencia de un adulto o de una superficie estable para empujar o jalar con sus brazos. Es posible que camine distancias cortas con una andadera o la supervisión de un adulto pero se les dificulta girar y mantener el equilibrio en superficies irregulares. El niño tiene que ser transportado en la comunidad, pueden lograr auto-movilidad con dispositivos motorizados.							
5	NIVEL V: Las limitaciones físicas no permiten la actividad voluntaria y el control del movimiento para mantener la cabeza y el tronco en posiciones anti-gravitatorias. Todas las áreas de la función motora son limitadas y las limitaciones para mantenerse sentado o en bipedestación no se compensan completamente con equipo o ayudas tecnológicas. En el nivel V, el niño no tiene forma de moverse de manera independiente y tiene que ser transportado no realiza actividades propositivas y tiene que ser transportado. Algunos niños pueden utilizar auto-movilidad motorizada con grandes adaptaciones.	X		X		X		
	<b>DIMENSIÓN: 3 ENTRE LOS 4 Y 6 AÑOS</b>							
1	NIVEL I: El niño camina en la casa, la escuela, exteriores y la comunidad. Son capaces de caminar cuesta arriba y cuesta abajo sin asistencia física y utiliza las escaleras sin sujetarse de los pasamanos, pueden correr y saltar pero la velocidad, equilibrio y coordinación en la actividad están limitados. Es posible que el niño pueda involucrarse en actividades deportivas dependiendo de sus intereses y el medio ambiente	X		X		X		
2	NIVEL II: El niño camina en la mayoría de las condiciones, puede manifestar dificultad o perder el equilibrio al caminar grandes distancias, en terrenos irregulares, inclinados, en lugares muy concurridos, espacios pequeños o mientras cargan objetos. Los niños ascienden y descienden escaleras tomados de los pasamanos o con asistencia de un adulto si no hay pasamanos. En espacios exteriores y la comunidad el niño puede caminar con dispositivos manuales auxiliares de la marcha o requerir la asistencia de un adulto o utilizar dispositivos de movilidad sobre ruedas para desplazarse grandes distancias. Tienen una habilidad mínima para correr o saltar, necesitan adaptaciones para participar en algunas actividades o para incorporarse a deportes.	X		X		X		
3	NIVEL III: El niño camina utilizando un dispositivo manual auxiliar de la marcha para la mayoría de los espacios interiores. En sedestación, el niño puede requerir un cinturón para mejorar la alineación pélvica y el equilibrio. Los cambios de sentado-parado o parado-sentado pueden requerir la asistencia de una persona o el apoyo sobre una superficie para soporte. Para largas distancias el	X		X		X		

	niño utiliza silla de ruedas. El niño puede usar escaleras sujetándose de los pasamanos con supervisión o asistencia de un adulto. Las limitaciones para caminar pueden necesitar de adaptaciones que permitan que el niño se integre a actividades físicas o deportivas en una silla de ruedas manual o dispositivos motorizados.						
4	NIVEL IV: El niño usa métodos de movilidad que requieren de la asistencia física o dispositivos motorizados en la mayoría de las situaciones. Requieren adaptaciones en el tronco y la pelvis para mantenerse sentados y asistencia física para las transferencias. En casa el niño se desplaza en el piso (rodando, arrastrándose o gateando), camina distancias cortas con asistencia física o dispositivos motorizados. Si se le coloca dentro de un dispositivo, es posible que el niño camine en la casa o la escuela. En la escuela, espacios exteriores y la comunidad, el niño debe ser transportado en silla de ruedas o dispositivos motorizados. Las limitaciones en la movilidad requieren de grandes adaptaciones para permitir la participación en actividades físicas y deportivas que incluyan asistencia física y dispositivos motorizados.	X		X		X	
5	NIVEL V: El niño es transportado en silla de ruedas en todo tipo de situación, tienen limitaciones para mantener cabeza y tronco en posiciones anti-gravitatorias y sobre el control del movimiento de las extremidades. La asistencia tecnológica se utiliza para mejorar la alineación de la cabeza, la posición de sentado y de bipedestación o la movilidad sin que se compensen por completo dichas limitaciones. Las transferencias requieren asistencia física total de un adulto. En casa, es posible que el niño se desplace distancias cortas sobre el piso o tenga que ser transportado por un adulto. El niño puede lograr la auto-movilidad en equipos motorizados con adaptaciones extensas que mantengan la posición de sentado y faciliten el control del desplazamiento. Las limitaciones en la movilidad requieren de adaptaciones que permitan la participación en actividades físicas y deportivas que incluyan la asistencia tecnológica y la asistencia física	X		X		X	

<b>DIMENSIÓN: 4 ENTRE LOS 6 Y 12 AÑOS</b>							
1	NIVEL I: El joven camina en la casa, la escuela, exteriores y la comunidad. Tiene la habilidad de caminar cuesta arriba y cuesta abajo sin asistencia física y usar escaleras sin utilizar los pasamanos. Puede correr y saltar pero la velocidad, el equilibrio y la coordinación pueden ser limitados. Participa en actividades físicas y deportivas dependiendo de la elección personal y el medio ambiente.	X		X		X	
2	NIVEL II: El joven camina en la mayoría de las condiciones. Factores ambientales (terreno irregular, inclinado, distancias largas, demandas de tiempo, clima e integración social con sus pares) y personales pueden influenciar las opciones de movilidad. En la escuela o el trabajo, el joven puede caminar utilizando un dispositivo manual auxiliar de la marcha por seguridad. En los exteriores y la comunidad es posible que utilice una silla de ruedas para viajar largas distancias. Utiliza escaleras tomándose de los pasamanos o con asistencia física. Puede necesitar adaptaciones para incorporarse a actividades físicas o deportivas	X		X		X	
3	NIVEL III: El joven es capaz de caminar utilizando un dispositivo manual auxiliar de la marcha. Comparado con los individuos de otros niveles, el joven del nivel III puede elegir entre una variedad de métodos de movilidad dependiendo de sus habilidades físicas o de factores ambientales o personales. Cuando está sentado, puede requerir de un cinturón para mejorar su equilibrio y alineación pélvica. Los cambios de sentado-parado y parado-sentado requieren asistencia física o de una superficie para llevarse a cabo. En la escuela, puede propulsar una silla de ruedas o un dispositivo motorizado. En exteriores tienen que ser transportados en silla de ruedas o utilizar un dispositivo motorizado. Pueden utilizar escaleras sujetándose de los pasamanos con supervisión o requerir asistencia física. Las limitaciones para caminar pueden requerir de adaptaciones para integrarse a actividades físicas o deportivas ya sea con silla de ruedas autopropulsada o movilidad motorizada	X		X		X	
4	NIVEL IV: El joven utiliza silla de ruedas en la mayoría de las condiciones con adaptaciones para la alineación pélvica y el control de tronco. Requiere la asistencia de una o dos personas para ser transferido. Puede tolerar su peso sobre las piernas y mantenerse de pie para algunas transferencias estando de pie. En interiores el joven puede caminar distancias cortas con asistencia física, usar silla de ruedas o una grúa. Son capaces de manejar una silla de ruedas motorizada, si no cuentan con una tienen que ser transportados en una silla de ruedas propulsada por otra persona. Las limitaciones en la movilidad requieren adaptaciones para permitir la participación en actividades físicas o deportivas que incluyan dispositivos motorizados y/o asistencia física.	X		X		X	
5	NIVEL V: El joven tiene que ser transportado en silla de ruedas propulsada por otra persona en todas las condiciones. Tienen limitaciones para mantener la cabeza y el tronco en posiciones	X		X		X	

<p>anti-gravitatorias y en el control del movimiento de las extremidades. Requieren de asistencia tecnológica para mantener la alineación de la cabeza, la posición de sentado y de pie y las limitaciones del movimiento no son compensadas en su totalidad con dispositivos auxiliares. Requieren asistencia física de 1 o 2 personas o de una grúa para las transferencias. Pueden lograr la auto-movilidad con dispositivos modificados o con grandes adaptaciones para mantener al joven en posición de sentado. Las limitaciones de la movilidad requieren de asistencia física y dispositivos motorizados para permitir la participación en actividades físicas y deportivas.</p>							
--	--	--	--	--	--	--	--

**Observaciones (precisar si hay suficiencia):**

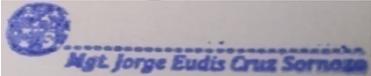
En vista de que los instrumentos de recojo de información corresponden y aguardan con las variables, dimensiones e indicadores corresponde su aplicabilidad en la unidad de análisis: Si hay suficiencia.

Opinión de aplicabilidad:      Aplicable [X]      Aplicable después de corregir [ ]      No aplicable [ ]

Apellidos y nombres del juez validador. Mg: Metodólogo: **Cruz Sornoza, Jorge Eudis**

DNI: **80101135**

Especialidad del validador: **Ciencias de la Educación – Grado Académico (Docencia Universitaria)**

. <sup>1</sup>Pertinencia: El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

<sup>2</sup>Relevancia: El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo.

<sup>3</sup>Claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión

19. DE...ABRIL...DEL 2021

**Observaciones (precisar si hay suficiencia): SI HAY SUFICIENCIA**

Opinión de aplicabilidad:      Aplicable [X]      Aplicable después de corregir [ ]      No aplicable [ ]

Apellidos y nombres del juez validador. **RUIZ RUIZ LUIS JOSE**

DNI: **10136582**

Especialidad del validador: **Especialista en Neurorehabilitacion**



---

CTMP: 4825  
**Firma del Experto Informante.**

**19. DE...ABRIL...DEL 2021**

<sup>1</sup>Pertinencia: El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

<sup>2</sup>Relevancia: El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo.

<sup>3</sup>Claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión

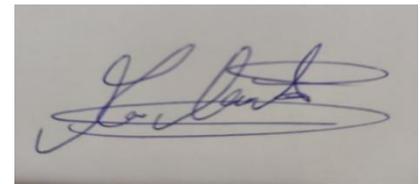
**Observaciones (precisar si hay suficiencia): SI HAY SUFICIENCIA**

Opinión de aplicabilidad:      Aplicable [X]      Aplicable después de corregir [ ]      No aplicable [ ]

Apellidos y nombres del juez validador. Umeres Álvarez Melissa

**DNI: 45456542**

Especialidad del validador: **Magister en Salud Publica - Epidemiologia**



-----  
**Firma del Experto Informante.**

***21 DE...ABRIL...DEL 2021***

<sup>1</sup>Pertinencia: El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

<sup>2</sup>Relevancia: El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo.

<sup>3</sup>Claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión

limitaciones para mantener la cabeza y el tronco en posiciones anti-gravitatorias y en el control del movimiento de las extremidades. Requieren de asistencia tecnológica para mantener la alineación de la cabeza, la posición de sentado y de pie y las limitaciones del movimiento no son compensadas en su totalidad con dispositivos auxiliares. Requieren asistencia física de 1 o 2 personas o de una grúa para las transferencias. Pueden lograr la auto-movilidad con dispositivos modificados o con grandes adaptaciones para mantener al joven en posición de sentado. Las limitaciones de la movilidad requieren de asistencia física y dispositivos motorizados para permitir la participación en actividades físicas y deportivas.

Observaciones (precisar si hay suficiencia): SI HAY RELEVANCIA  
 Opinión de aplicabilidad: Aplicable  Aplicable después de corregir [ ] No aplicable [ ]

Apellidos y nombres del juez validador. DR: CARLOS GAMARRA VALDIVIA  
 DNI: 23930056

Especialidad del validador: DR.MEDICINA FISICA Y REHABILITACION

*Dr. Carlos Gamarra Valdivia*  
 Firma del Experto Informante  
 MEDICINA FISICA Y REHABILITACION  
 CMP 48301 - RNE 31300

- <sup>1</sup>Pertinencia: El ítem corresponde al concepto teórico formulado.
  - <sup>2</sup>Relevancia: El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo.
  - <sup>3</sup>Claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo
- Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión

...15...de...07...del 2021

propulsada por otra persona que ser transportado en silla de ruedas.  
 limitaciones para mantener la cabeza y el tronco en posiciones anti-gravitatorias y en el control del movimiento de las extremidades. Requieren de asistencia tecnológica para mantener la alineación de la cabeza, la posición de sentado y de pie y las limitaciones del movimiento no son compensadas en su totalidad con dispositivos auxiliares. Requieren asistencia física de 1 o 2 personas o de una grúa para las transferencias. Pueden lograr la auto-movilidad con dispositivos modificados o con grandes adaptaciones para mantener al joven en posición de sentado. Las limitaciones de la movilidad requieren de asistencia física y dispositivos motorizados para permitir la participación en actividades físicas y deportivas.

Observaciones (precisar si hay suficiencia): SI HAY RELEVANCIA  
 Opinión de aplicabilidad: Aplicable  Aplicable después de corregir [ ] No aplicable [ ]

Apellidos y nombres del juez validador. DR: ALDO JESUS BULEJE SALAS

DNI:

Especialidad del validador: DR.MEDICINA FISICA Y REHABILITACION

*Dr. Aldo Jesus Buleje Salas*  
 Firma del Experto Informante  
 MEDICINA FISICA Y REHABILITACION  
 CMP 64848 RNE 39478

- <sup>1</sup>Pertinencia: El ítem corresponde al concepto teórico formulado.
  - <sup>2</sup>Relevancia: El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo.
  - <sup>3</sup>Claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo
- Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión

...06...de...07...del 2021

