

Universidad Católica de Santa María
Facultad de Medicina Humana
Escuela Profesional de Medicina Humana



**“BENEFICIO DE LA BOCCIA EN LAS HABILIDADES MANUALES,
COMUNICACIÓN E INTERACCIÓN EN PACIENTES CON
PARÁLISIS CEREBRAL DEL SERVICIO DE MEDICINA FÍSICA Y
REHABILITACIÓN DEL HOSPITAL NACIONAL CARLOS
ALBERTO SEGUÍN ESCOBEDO DE MAYO-DICIEMBRE DEL 2018”**

**Trabajo Académico Presentado por el
Médico Cirujano:**

Valverde Velásquez, Tania Luzmila

**Para optar el Título Profesional de Segunda
Especialidad en:**

Medicina Física y Rehabilitación

Asesora:

Dra. Muñoz del Carpio, Toia Agueda

AREQUIPA – PERU

2018

Decreto No. 032-Fac.Med.Hum-2018

INFORME DICTAMEN DE TRABAJO ACADÉMICO

RESIDENTADO MEDICO

19

VISTO, el Trabajo Académico: "BENEFICIO DE LA BOCCIA EN LAS HABILIDADES MANUALES, COMUNICACIÓN E INTERACCIÓN EN PACIENTES CON PARÁLISIS CEREBRAL DEL SERVICIO DE MEDICINA FÍSICA Y REHABILITACIÓN DEL HOSPITAL NACIONAL CARLOS ALBERTO SEGUÍN ESCOBEDO DE MAYO - DICIEMBRE DEL 2018", presentado por el(la) Residente:

M.C. TANIA LUZMILA VALVERDE VELÁSQUEZ

Quien pretende optar el Título de Segunda Especialidad en MEDICINA FÍSICA Y REHABILITACIÓN.

De acuerdo a Decreto No. 032-Fac.Med.Hum-2018, se da por:

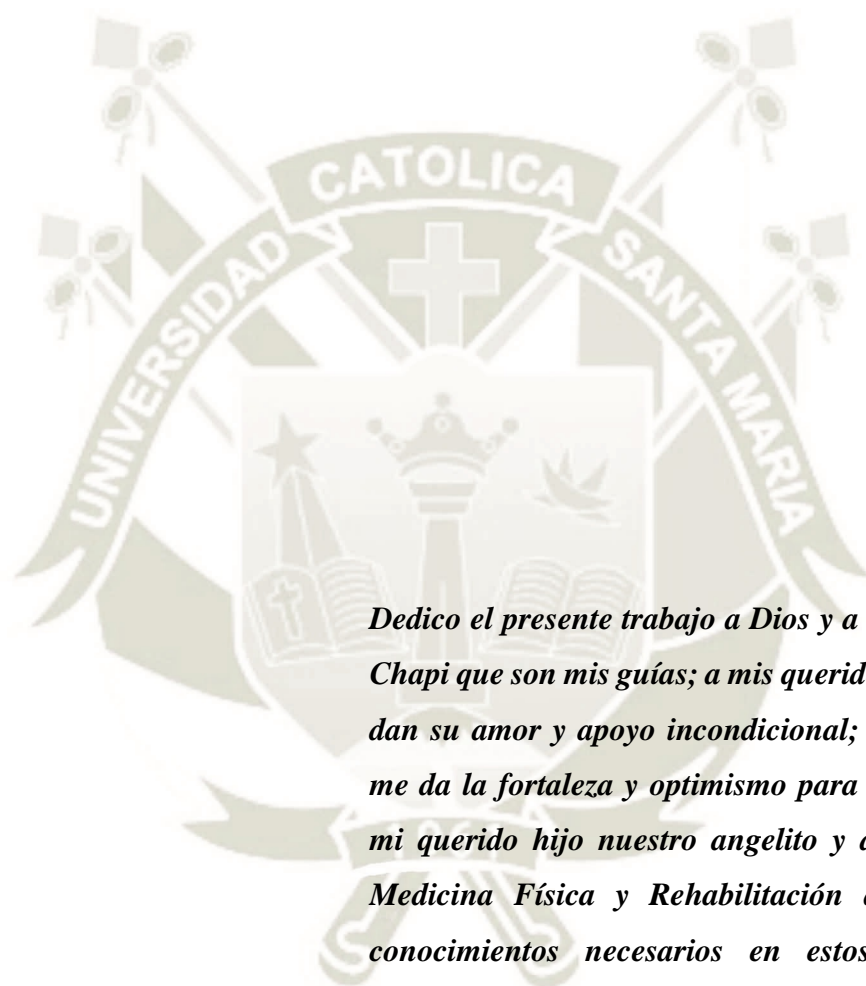
APROBADO. (discusión).

OBSERVACIONES:

Arequipa, 2018 16 Agosto.

Dr. RAFAEL TAPIA PÉREZ

Rafael F. Tapia Pérez
MEDICO - INTERNISTA - UCI
CMP. 22097



Dedico el presente trabajo a Dios y a mi Virgencita de Chapi que son mis guías; a mis queridos padres que me dan su amor y apoyo incondicional; a mi esposo que me da la fortaleza y optimismo para salir adelante; a mi querido hijo nuestro angelito y a mi Servicio de Medicina Física y Rehabilitación que me dio los conocimientos necesarios en estos tres años de especialidad.

RESUMEN

La Parálisis Cerebral es un trastorno del desarrollo de la postura y del movimiento de carácter persistente, que condiciona una limitación en la actividad, secundario a una agresión no progresiva, a un cerebro inmaduro; este trastorno motor generalmente se acompaña de otras alteraciones de tipo sensitivo, en la conducta, comunicación, percepción, epilepsia, musculoesqueléticas.

El deporte adaptado es una modalidad deportiva que se adapta a las personas con discapacidad o porque la propia estructura del deporte permite su práctica, un tipo de deporte adaptado es la Boccia.

El presente trabajo tiene como objetivo establecer la relación entre la práctica de Boccia y los beneficios en las habilidades manuales, comunicación e interacción en pacientes con Parálisis Cerebral.

Es una investigación, analítica, prospectiva, longitudinal, predictiva; se tiene como variable independiente la práctica de Boccia y como variable dependiente las habilidades manuales y comunicación e interacción.

Tiene como ubicación espacial el Servicio de Medicina Física y Rehabilitación del Hospital Nacional Carlos Alberto Segúin Escobedo EsSALUD Arequipa, en el periodo de mayo a diciembre del 2018. Las unidades de estudio son los pacientes con Parálisis Cerebral de 4-18 años, a quienes los distribuiremos en grupo de estudio y grupo de control; a los que se aplicará la ficha de observación, el sistema de clasificación de habilidades manuales (MACS), la escala de la Función motora fina Bimanual, el sistema de clasificación de comunicación funcional para personas con Parálisis Cerebral (CFCS), la evaluación de las habilidades de comunicación e interacción (ACIS).

Palabras Claves: Parálisis Cerebral, práctica de Boccia, habilidades manuales, comunicación e interacción.

ABSTRACT

Cerebral Palsy is a disorder of persistent posture development and movement, which conditions a limitation in activity, secondary to a non-progressive aggression, to an immature brain; this motor disorder is usually accompanied by other alterations of a sensitive type, in behavior, communication, perception, epilepsy, musculoskeletal.

Adapted sport is a sport that adapts to people with disabilities or because the very structure of the sport allows its practice, a type of adapted sport is the Boccia.

The objective of this work is to establish the relationship between the practice of Boccia and the benefits of manual skills, communication and interaction in patients with Cerebral Palsy.

It is a research, analytical, prospective, longitudinal, predictive; the practice of Boccia is used as an independent variable and manual skills and communication and interaction as a dependent variable.

Its spatial location is the Physical Medicine and Rehabilitation Service of the Carlos Alberto Seguín Escobedo EsSalud Arequipa National Hospital, in the period from May to December 2018. The study units are patients with Cerebral Palsy of 4-18 years. We will distribute in study group and control group; to which the observation card will be applied, the manual skills classification system (MACS), the Bimanual fine motor function scale, the functional communication classification system for people with Cerebral Palsy (CFCS), the evaluation of the communication and interaction skills (ACIS).

Key words: Cerebral palsy, Boccia practice, manual skills, communication and interaction.

INTRODUCCION

Los deportes adaptados en personas con discapacidad, son muy beneficiosos en el campo físico, psicológico y social. Un tipo de deporte adaptado es la Boccia, que en sus orígenes fue creado para personas con Parálisis Cerebral, hoy en día, incluye a diferentes personas con algún compromiso o no del Sistema Nervioso Central.

En nuestro país, Perú, no se da mucha importancia a los deportes adaptados; el mismo estado no tiene una política de promoción e implementación de ellos. Si preguntamos a una persona civil sobre la Boccia no sabrá respondernos, pero lo preocupante es que, como médicos especialistas en Medicina Física y Rehabilitación, muchas veces desconocemos o no les prestamos interés, siendo una parte importante de la Rehabilitación de nuestros pacientes y poco o nada se realiza investigaciones sobre ellos.

Como residente de Medicina Física y Rehabilitación y con la experiencia que tuve en mis rotaciones, en el Centro de Rehabilitación Profesional y Social de EsSALUD Arequipa (CERPS) y en el Instituto Nacional de Salud del Niño; es que pude vivenciar como los pacientes mejoraban con cualquier tipo de deporte adaptado, no solo en sus habilidades motoras, sino, en el aspecto psicológico, ya que mejoraba su autoestima, la comunicación no solo con familiares sino con el personal de salud, se sentían más independientes, aprendían el respeto, mejoraba su disciplina y cooperaban con el grupo y un beneficio importante es que se sentían útiles en la sociedad; por ello considero que es un medio importante de inclusión social.

Todo esto me llevó a realizar el presente proyecto de investigación sobre el beneficio de la Boccia en las habilidades manuales, comunicación e interacción en pacientes con Parálisis Cerebral del servicio de Medicina Física y Rehabilitación del Hospital Nacional Carlos Alberto Segúin Escobedo EsSALUD Arequipa.

ÍNDICE

DEDICATORIA

RESUMEN

ABSTRACT

INTRODUCCIÓN

CAPÍTULO I

PLANTEAMIENTO TEÓRICO.....pág 1

1. PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN.....pág 2

2. MARCO CONCEPTUAL.....pág 8

2.1 PARÁLISIS CEREBRAL.....pág 8

2.2 BOCCIA.....pág 16

2.3 HABILIDADES MANUALES.....pág 19

2.4 HABILIDADES DE COMUNICACIÓN E INTERACCION.....pág 21

3. ANTECEDENTES BIBLIOGRÁFICOS.....pág 26

4.- OBJETIVOS.....pág 27

5.- HIPÓTESIS.....pág 28

CAPÍTULO II

PLANTEAMIENTO OPERACIONAL.....pág 29

1.- TÉCNICAS, INSTRUMENTOS Y MATERIALES DE VERIFICACIÓN...pág 30

2.- CAMPOS DE VERIFICACIÓN.....pág 32

3.- ESTRATEGIA DE RECOLECCIÓN DE DATOS.....pág 34

4.- ESTRATEGIA PARA MANEJAR LOS RESULTADOS.....pág 35

CRONOGRAMA DE TRABAJO.....pág 37

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....pág 38

ANEXOS.....pág 41



1. PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1 ENUNCIADO DEL PROBLEMA

¿Beneficiará la Boccia a pacientes con Parálisis Cerebral, en sus habilidades manuales, comunicación e interacción?.

1.2 DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA

a) Área del conocimiento

- Área general: Ciencias de la Salud
- Área específica: Medicina Humana
- Especialidad: Medicina Física y Rehabilitación
- Línea: Deporte Adaptado

b) Operacionalización de variables

- Variable independiente:
 - Práctica de Boccia
- Variable dependiente:
 - Habilidades Manuales
 - Comunicación e interacción

1.3 ANÁLISIS DE VARIABLES

a) Características

Variable	Indicador	Subindicadores	Escala
PRÁCTICA DE BOCCIA: es un tipo de deporte Paralímpico. Familia de los juegos de bolas similar a la Petanca.	Forma en que se practica.	- Individual - Pareja - Equipo	Nominal
	Necesitan asistencia	- Si - No	
	Ayudas técnicas	- Silla de ruedas - Bastón - Canaleta	
	Forma de lanzamiento	- Mano - Pies - Boca - Puntero	
	Posición de Lanzamiento	- Bipedestación - Sedestación	

<p>HABILIDADES MANUALES: Como usan las manos en actividades de la vida diaria.</p>	<p>Dificultad de Mano</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Derecha - Izquierda - Ambas 	<p>Nominal</p>
	<p>MACS Sistema de clasificación de habilidades manuales:</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Nivel I: Manipula objetos fácil y exitosamente - Nivel II: Manipula la mayoría de objetos. - Nivel III: Manipula con dificultad. - Nivel IV: Una limitada selección de ellos y con adaptaciones. - Nivel V: No manipula. 	<p>Ordinal</p>
	<p>Escala de la Función motora fina Bimanual</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Nivel I: Ambas manos manipula sin restricciones. - Nivel II: Una mano sin restricción, la otra solo agarre grueso. - Nivel III: Una sin restricciones la otra sin habilidad funcional. - Nivel IV: Una mano agarre grueso, la otra solo sostén. - Nivel V: Ambas manos solo agarre grueso. 	
<p>HABILIDADES DE COMUNICACIÓN E INTERACCIÓN: Acciones dirigidas a otras personas con el fin de lograr una tarea dentro de un grupo social</p>	<p>Sistema de clasificación de comunicación funcional para personas con Parálisis Cerebral (CFCS)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Nivel I: Emisor y receptor eficaz. Interlocutores conocidos y desconocidos. - Nivel II: Emisor y receptor eficaz. Ritmo más lento. Interlocutores conocidos y desconocidos. - Nivel III: Emisor y receptor eficaz. Interlocutores conocidos. - Nivel IV: Emisor y receptor inconstantes. Interlocutores conocidos. - Nivel V: Emisor y receptor raramente eficaz. Interlocutores conocidos. 	<p>Ordinal</p>
	<p>Evaluación de las habilidades de comunicación e interacción (ACIS)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Dominio Físico: Competente, cuestionable, inefectivo, déficit - Dominio de Relación: Competente, cuestionable, inefectivo, déficit. 	

		- Dominio de Intercambio de información: Competente, cuestionable, inefectivo, déficit	
--	--	--	--

Variable	Indicador	Unidad / Categoría	Escala
PRÁCTICA DE BOCCIA	Según la forma en que se practica.	1 Individual 2 Pareja 3 Equipo	Nominal
	Necesitan asistencia	1 Si 2 No	
	Ayudas técnicas	1 Silla de ruedas 2 Bastón 3 Canaleta	
	Forma de lanzamiento	1 Mano 2 Pies 3 Boca 4 Puntero	
	Posición de Lanzamiento	1 Bipedestación 2 Sedestación	
HABILIDADES MANUALES	Según la mano que presenta dificultad:	1 Derecha 2 Izquierda 3 Ambas	Nominal
	Según el MACS (Sistema de clasificación de habilidades manuales) - Nivel I - Nivel II - Nivel III - Nivel IV - Nivel V	Niveles de clasificación	Ordinal
	Según la escala de la Función motora fina Bimanual: - Nivel I - Nivel II - Nivel III - Nivel IV - Nivel V	Niveles de clasificación	

HABILIDADES DE COMUNICACIÓN E INTERACCIÓN	Según el sistema de clasificación de comunicación funcional para personas con Parálisis Cerebral (CFCS) - Nivel I - Nivel II - Nivel III - Nivel IV - Nivel V	Niveles de clasificación	Ordinal
	Según la evaluación de las habilidades de comunicación e interacción (ACIS): -Dominio Físico - Dominio de Relación - Dominio de Intercambio de información	- Competente - Cuestionable - Inefectivo - Déficit	

1.4 INTERROGANTES BÁSICAS

- ¿Cómo la práctica de Boccia beneficiaría las habilidades manuales, comunicación e interacción en pacientes con Parálisis Cerebral del servicio de Medicina Física y Rehabilitación del Hospital Nacional Carlos Alberto Segúin Escobedo?.
- ¿Cuáles son las características sociodemográficas de los pacientes con Parálisis Cerebral?
- ¿Cuáles son las características de la práctica de Boccia en pacientes con Parálisis Cerebral?.
- ¿Cómo son las habilidades manuales y la forma de comunicación e interacción en pacientes con Parálisis Cerebral antes y después de la práctica de Boccia?.
- ¿Cuál sería la diferencia entre pacientes que practican y los que no practican Boccia?

1.5 TIPO Y NIVEL DE INVESTIGACIÓN

- **Tipo de investigación:** Analítica.
- **Diseño de investigación:** Es una investigación Prospectiva, Longitudinal, Estudio de cohorte.
- **Nivel de investigación:** Predictiva o Experimental.

1.6 JUSTIFICACIÓN DEL PROBLEMA

En Europa la incidencia de Parálisis Cerebral va entre 2,0 a 2,5 por 1000 nacidos vivos, en Estados Unidos es 3,6 por 1000 nacidos vivos y en países en desarrollo alcanza 7,0 por 1000 nacidos vivos. En el Perú, 1993, en un estudio se reportó una prevalencia de 5,2 por 1000 nacidos vivos.

El servicio de Medicina Física y Rehabilitación del Hospital Nacional Carlos Alberto Seguí Escobedo EsSALUD Arequipa, atiende a pacientes adultos y niños con diferentes tipos y grados de discapacidad; entre los cuales se encuentran los pacientes con Parálisis Cerebral; según la Oficina de Estadística - Oficina de Gestión y Desarrollo Red Asistencial Arequipa, se reportó entre enero del 2017 a mayo 2018 a 72 pacientes atendidos entre edades de 4 a 18 años con dicho diagnóstico.

De acuerdo a la información obtenida, los deportes adaptados para las personas con discapacidad tienen un beneficio psicológico, físico y social; un tipo de deporte adaptado es la Boccia, cuyos orígenes se datan en la antigua Grecia; en 1970 los países nórdicos lo adaptan a las personas con discapacidad. Originalmente fue creado para pacientes con Parálisis Cerebral, ahora se incluye cualquier tipo de patología con compromiso del sistema nervioso central o no.

Es así que en el Perú, Diana del Rosario Rafael Horna, fue la abanderada de la delegación peruana en los Cuartos Juegos Parapanamericanos Juveniles Sao Paulo 2017 y será nuestra representante en los Juegos Parapanamericanos Lima 2019 en Boccia; ella padece de Parálisis Cerebral.

Como Diana, que ha logrado reinsertarse a la sociedad, así debemos impulsar los deportes adaptados por su beneficio integral que tienen en las personas con discapacidad.

La Boccia poco se practica en nuestra ciudad de Arequipa; solo mediante el Centro de Rehabilitación Profesional y Social (CERPS) de EsSALUD, se trata de impulsar este tipo de deporte, pero aún falta impulsarlo y difundirlo no solo en las instituciones de EsSALUD, sino a nivel Municipal y Regional, ya que si un paciente practica Boccia en el CERPS, al

llegar a su casa, no puede practicarlo en su Municipio, porque no existe canchas de Boccia, he ahí la importancia del compromiso de la Municipalidad y de la Región para trabajar en post de las personas con discapacidad.

A nivel nacional no hay publicaciones científicas de los beneficios de la Boccia, lo cual si hubiera, ayudaría mucho a captar el interés de las personas, comenzando por el personal de Salud, que debiera ser el ente impulsador de este tipo de deporte; ya que así como Diana que superó todos los obstáculos que pueda tener por su condición de salud, así debemos ayudar a nuestros pacientes de Parálisis Cerebral a afrontarlos y superarlos y que mejor con la práctica de un deporte.



2.- MARCO CONCEPTUAL

2.1 PARÁLISIS CEREBRAL

La Parálisis Cerebral es una de las causas más frecuente de discapacidad motora en la infancia; es por ellos que la atención terapéutica debe ser precoz para aprovechar al máximo la plasticidad cerebral y requiere un enfoque multidisciplinar.

2.1.1 DEFINICIÓN:

En el 2005 se reunió un comité de expertos que postulan la siguiente definición: “Trastorno del desarrollo de la postura y del movimiento de carácter persistente (aunque no invariable), que condiciona una limitación en la actividad, secundario a una agresión no progresiva, a un cerebro inmaduro” (1). Este trastorno motor generalmente se acompaña de otras alteraciones de tipo sensitivo, en la conducta, en la comunicación, percepción, epilepsia, musculoesqueléticas secundarias, lo que va a condicionar el pronóstico; se toma como límite de edad para considerar un cerebro inmaduro hasta los 2-3 años. (1,4,5)

2.1.2 EPIDEMIOLOGÍA:

La incidencia en países desarrollados permanece estable desde los años 50 y es alrededor de: “2-3 por mil RN vivos, acorde a los datos de los registros Europeos (Surveillance Cerebral Palsy Europe SCPE 2002) y americanos (MAADDSP, WinterS, et al. 2002)” (1). “En países en desarrollo alcanza 7,0 por 1000 nacidos vivos; En el Perú, un estudio realizado en el Hospital Nacional Cayetano Heredia (HNCH) en el año 1993, reportó una prevalencia de 5,2 por 1000 nacidos vivos ” (2).

La prevalencia va en aumento, ya que ahora por los adelantos científicos, un niño prematuro tiene mayor posibilidad de vivir que antes; al igual que la esperanza de vida en pacientes adultos con Parálisis Cerebral.

2.1.3 CLASIFICACION:

Se clasifica según:

2.1.3.1 ETIOLOGÍA:

El tiempo en que sucedió el daño del Sistema Nervioso Central.

-PRENATAL: Debido a causas maternas como: trastornos de la coagulación, hipertensión arterial, infecciones intrauterinas (rubeola, toxoplasmosis, citomegalovirus, listeriosis), enfermedades autoinmunes, disfunción tiroidea, diabetes, sustancias tóxicas, radiaciones, anemia, insuficiencia cardiaca, etc. Por alteraciones de la placenta como: trombosis, procesos vasculares, infección. Debido a factores fetales como: crecimiento intrauterino retardado, gestación múltiple, polihidramnios, hidrops fetal, malformaciones cerebrales; causas genéticas; en las fases de inducción, proliferación, migración, organización o mielinización del SNC. (3, 4, 5, 6)

- **PERINATAL:** Por hemorragia cerebral (asociada sobre todo a prematuridad especialmente menor de 32 semanas y bajo peso menor 2050 g), encefalopatía hipóxico-isquémica, parto prolongado, trastornos circulatorios (shock neonatal), infecciones (sepsis o meningitis) y trastornos metabólicos (hipoglucemia), crecimiento intrauterino retardado, distocias, déficit de vitamina E o K. (3, 5,6)

-POSTNATAL: Por causa infecciosa aguda como meningitis bacteriana, encefalitis víricas o crónica como absceso encefálico; también por hiperbilirrubinemia, malformaciones vasculares, traumatismos (accidentes de tránsito, caídas, maltrato), anoxia por intoxicación de monóxido de carbono, casi ahogamiento, paro respiratorio, aspiración alimentaria, etc. (3,6)

2.1.3.2 TIPO DE TRASTORNO MOTOR PREDOMINANTE:

- **ESPÁSTICA:** Es la forma más frecuente, se lesiona el sistema piramidal y es caracterizada por: hipertonía e hiperreflexia, clonus, con disminución del movimiento voluntario; aumento del reflejo miotático; y predominio característico de la actividad de determinados grupos musculares que condicionará la aparición de contracturas, deformidades, debilidad muscular, mala coordinación, mal equilibrio, dispraxia.

Los cuadros clínicos más comunes son: **Tetraparesia espástica** (causa de origen prenatal, es una forma grave con alto grado de dependencia); **diparesia**

espástica (es la más frecuente; en prematuros el origen es perinatal por hemorragias intraventriculares; en niños a término el origen es prenatal; la RMN es típico la leucomalacia periventricular) y **hemiparesia espástica** de causa prenatal por daños vasculares o malformaciones, en la RMN hay zonas de hemiatrofia corticosubcortical. (1,3)

- **DISQUINÉTICA-DISTÓNICA:** De origen perinatal, por asfixia o isquemia grave; hay afectación del sistema extrapiramidal y se caracteriza por: presencia de movimientos involuntarios, cambios bruscos de tono, postura y persistencia exagerada de reflejos arcaicos. La parálisis cerebral disquinética se manifiestan con movimientos atetósicos (los cuales son lentos, en abanico, reptantes), coreicos (rápidos, irregulares, bruscos, predominio distal). (1,3,5)

- **ATÁXICA:** Por afectación del cerebelo y sus conexiones, estos pacientes presentan hipotonía, incoordinación del movimiento (dismetría), temblor intencional, hiperextensibilidad articular y déficit de equilibrio (ataxia truncal). (1,3)

-**HIPOTÓNICA:** Hay una hipotonía muscular con hiperreflexia osteotendinosa, persistente más de los 2-3 años y cuya causa no es una patología neuromuscular. (4)

- **MIXTAS:** Presencia de varios tipos de alteración motora y se denominan en función del trastorno motor predominante. (3)

2.1.3.3 EXTENSIÓN DE LA AFECTACIÓN:

- **UNILATERAL:** Puede ser hemiparesia o monoparesia.

- **BILATERAL:** Se incluye diplejía (afecta las 4 extremidades con predominio de afectación en miembros inferiores); tri paresia (afecta extremidades inferiores y una superior), cuadriparesia (afecta 4 extremidades por igual o predominio de miembros superiores). (3)

2.1.3.4 GRAVEDAD DE LA AFECTACIÓN:

Según la repercusión funcional se usa el sistema de clasificación GMFCS (Gross Motor Function Classification System), entre otras clasificaciones funcionales. (3)

2.1.3.5 TRASTORNOS ASOCIADOS:

Se asocia generalmente a:

- **DEFICIT DE FUNCIONES COGNITIVAS:** Puede haber retraso mental, afectación en el lenguaje, en la atención, en funciones viso perceptivas.
- **EPILEPSIA**
- **PSIQUIÁTRICOS:** Labilidad emocional, trastornos en la atención, rasgos obsesivos compulsivos, autismo, baja autoestima.
- **DEFICIT SENSORIALES:** Como los visuales (estrabismo) y auditivos. (3)

2.1.3.6 EN FUNCIÓN DE HALLAZGOS DE NEUROIMAGEN:

El 90% de los pacientes tiene RMN anormal. (3)

- Afectación de sustancia blanca periventricular: 56% de los casos (prematuros).
- Lesiones corticales y de ganglios basales: 18% de los casos (niños a término).
- Malformaciones cerebrales: 10% de los casos (niños a término).

2.1.4 DIAGNÓSTICO:

El diagnóstico es clínico y se basa en el desarrollo normal y conocimiento de los signos de alarma:

- 1) En el tiempo: retraso de adquisiciones, persistencia de reflejos primitivos.
- 2) En la calidad: patrón motor que interfiere con la función (asimetría mantenida, tono muscular anormal, movimientos involuntarios, etc.). (3)

2.1.5 DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL:

-Trastorno del tono de origen no cerebral: Hipotonía congénita de origen periférico y se asocian a deficit cognitivos. Ejm: síndrome de Prader-Willi, distrofia miotónica, etc. (3)

- Enfermedades degenerativas: “Evolución atípica, signos de regresión, familiares con un cuadro similar, ausencia de antecedentes, signos asociados de afectación del sistema nervioso periférico, normalidad o lesión atípica en neuroimagen”. (3)

Párálisis Cerebral espástica:	DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL
	<ul style="list-style-type: none"> • Déficit biotina (tratable) • Leucodistrofias • Paraplejia espástica familiar • Arginasa deficiencia
Párálisis Cerebral disquinética:	<ul style="list-style-type: none"> • Distonía dopa sensible (curable) • Déficit creatina cerebral (tratable) • Aciduria glutárica
Párálisis Cerebral atáxica:	<ul style="list-style-type: none"> • Pellizaeus merzbacher • Ataxia telangiectasia • Trastornos de la glicosilación

2.1.6 ESCALAS DE EVALUACIÓN:

Se utilizan diferentes escalas de evaluación como por ejm.: escalas de desarrollo psicomotor, valoración de espasticidad, para paciente hemipléjico, valoración de control del tronco, distonía, valoración de la marcha, disfagia, evaluación de la discapacidad, de las actividades de la vida diaria, calidad de vida, comunicación., valoración función motora gruesa y fina.

- ESCALAS DE VALORACIÓN FUNCIÓN MOTORA GRUESA

a) **GROSS MOTOR FUNCTION CLASSIFICATION SYSTEM (GMFCS):**

Esta escala mide la función motora gruesa. Se usa desde antes de los 2 años hasta los 18 años. No validada en adultos. Facilita una forma de clasificación. Define cinco niveles, en función de las limitaciones funcionales y la necesidad de ayuda, en los que las diferencias entre niveles deberían ser significativas en la vida cotidiana. (7,8,9)

b) GROSS MOTOR FUNCTION MEASURE (GMFM): Fue diseñada por Russell en 1989 como una escala específica para detectar cambios en la función motora gruesa a lo largo del tiempo. (8)

- ESCALAS DE VALORACIÓN FUNCIÓN MOTORA FINA

a) MANUAL ABILITY CLASSIFICATION SYSTEM (MACS):

Sistema de Clasificación de la Habilidad Manual (Eliasson en 2006), permite clasificar a los niños con Parálisis Cerebral en función del uso de las manos en la manipulación de objetos en el hogar, escuela, comunidad. (8,9)

b) ESCALA MODIFICADA DE MIEMBRO SUPERIOR DE SINDOU Y MILLET: Esta escala nos ayuda a valorar el resultado del tratamiento de la espasticidad con toxina botulínica en adultos. (8)

c) THE UPPER LIMB PHYSICIAN'S RATING SCALE (ULPRS): Es una escala que evalúa la extremidad superior, como los cambios en el patrón de movimiento, en tres niveles articulares (palma, antebrazo y codo). (8)

d) THE BIMANUAL FINE MOTOR FUNCTION (BFMF): Clasificación de la función motora fina bimanual en niños con Parálisis Cerebral, similar al GMFCS. Se centran en las limitaciones funcionales bimanuales. (8,9)

- CAPACIDAD DE COMUNICACIÓN

a) THE COMMUNICATION FUNCTION CLASSIFICATION SYSTEM (CFCS): Clasifica el desempeño de la comunicación cotidiana de un individuo con Parálisis Cerebral en cinco niveles. (8,20)

2.1.7 TRATAMIENTO:

El tratamiento se inicia desde la sospecha de riesgo de daño neurológico; es multidisciplinario (Médico Rehabilitador, Neuropediatra, Ortopeda, Psicólogo, Tecnólogo Médico, Terapeuta Ocupacional, Logopeda, Educador, Asistencia Social y la colaboración de otros especialistas) e individualizado.

“Está fundamentado en cuatro pilares básicos: fisioterapia, ortesis, fármacos y tratamiento quirúrgico (cirugía ortopédica, tratamiento neuroquirúrgico)”. (4)

2.1.7.1 REHABILITADOR:

FISIOTERAPIA:

Hay diferentes enfoques de intervención como por ejemplo:

- El Tratamiento Neuroevolutivo (Bobath): Su objetivo es inhibir la actividad postural refleja anormal y facilitar los movimientos automáticos normales, este tipo de terapia sigue la secuencia natural del desarrollo, para reducir la espasticidad y facilitar las reacciones de enderezamiento y equilibrio. (4,5,10)
- El Enfoque Vojta: Se basa en integrar los movimientos reflejos primitivos en el proceso de locomoción, por la activación refleja y dirigida. (5,11)
- El Enfoque Sensoriomotor (Rood): Desarrolló en la década de los 50 una técnica de modificación del movimiento mediante estímulos sensoriales cutáneos. Existen factores que ayudan a aumentar o disminuir el tono muscular, los estímulos facilitadores (nos activan) e inhibidores (nos relajan). (12)
- La Facilitación Neuromuscular Propioceptiva, entre otros.

Se tiene como objetivos en general:

- Compensar o mejorar el déficit, especialmente en los actos motores gruesos y finos.
- Desarrollar habilidades para lograr independencia funcional.
- Estimular formas de comunicación e interacción social.
- Facilitar la integración.

TERAPIA OCUPACIONAL:

Dirigida a las actividades básicas de la vida diaria, la función manual y la posición funcional en sedestación.

Se realiza estimulación sensitiva, olfativa, facilitación motora, tolerancia a las distintas consistencias de alimentos, habituación de aparatos de ortodoncia y terapéuticos orales.

También se realiza terapia de movimiento inducido por restricción y el entrenamiento utilizando una realidad virtual. (1)

ORTESIS:

Se indicará para:

- Estabilizar articulaciones
- Prevenir deformidades
- Mantener una corrección quirúrgica

LOGOPEDIA:

El objetivo es lograr comunicarse a través del habla, los gestos. Se debe diferenciar los trastornos motores del habla, de los trastornos de lenguaje asociados a déficit cognitivo. (1)

2.1.7.2 FARMACOLÓGICO:

a) Parálisis Cerebral espástica:

- Por vía oral: el Baclofeno y el Diazepam son los más utilizados.
- Por vía parenteral: Toxina botulínica (TB).
- Intratecal: Baclofeno intratecal (BIT).

b) Parálisis Cerebral discinética: Son de poca utilidad. Ejm.:

- L-dopa (cuando la etiología no está clara, casos atípicos).
- Benzodiazepinas a dosis bajas. (3,4)

2.1.7.3 QUIRÚRGICO:

a) Cirugía ortopédica: Acá tenemos las tenotomías, neurectomía, trasplante de tendones, alargamiento de unidades miotendinosas retraídas, osteotomías, artrodesis, reducción de luxaciones, fusiones vertebrales.

b) Neurocirugía: La bomba de baclofeno intratecal y la rizotomía dorsal selectiva.
(1,4)

2.1.8 COMPLICACIONES:

Las más frecuentes son las ortopédicas (contracturas músculo-esqueléticas, luxación de cadera, escoliosis, osteoporosis). Problemas digestivos (dificultades para la alimentación, malnutrición, reflujo gastroesofágico, estreñimiento). Problemas respiratorios (aspiraciones, neumonías), alteraciones buco-dentales, alteraciones cutáneas, vasculares y diferentes problemas que pueden provocar dolor y discomfort.

2.2 BOCCIA

Un deporte adaptado es una modalidad deportiva que se adapta a las personas con discapacidad o condición especial de salud, para facilitar la práctica de aquellos, o porque la propia estructura del deporte permite su práctica.

De acuerdo a la información obtenida, los deportes adaptados para las personas con discapacidad tienen un beneficio psicológico, físico y social; un tipo de deporte adaptado es la Boccia.

La Boccia o bocha es un juego diseñado para personas con discapacidad, inspirado en el juego de origen italiano bocce o bochas, de donde toma su nombre.

Se juega desde la época del Imperio Romano, pero ya se practicaba en el imperio Egipcio y Griego; fue difundido por toda Europa en la Edad Media. En la década de 1970 el juego fue adaptado en Suecia para personas con Parálisis Cerebral, adoptando el nombre de Boccia.

Se convierte en deporte Paralímpico en 1988, en los Juegos de Seúl. Actualmente se basa en las reglas de la BISFed (Federación Internacional Deportiva de Boccia).

Inicialmente era jugado solo por deportistas con Parálisis Cerebral, actualmente puede ser jugado por deportistas con discapacidades totales o parciales en sus extremidades.

Es una compleja combinación de táctica, precisión y habilidad; que consiste en lanzar sus bolas lo más cerca posible de la pelota blanca que sirve de objetivo, a la vez que se intenta alejarla de sus rivales.

Se practica de forma individual, por parejas o equipos; compiten hombres y mujeres de manera similar.

Cada jugador, pareja o equipo dispone de seis bolas, generalmente bolas rojas y azules. El equipo o jugador que tiene la bola roja, lanza la bola blanca que debe sobrepasar la V delimitada en el terreno de juego, luego lanza su bola roja; después lanza el jugador con la bola azul. Inicia el que equipo o jugador que este más lejos de la bola blanca, ellos lanzan sus bolas hasta colocarlas lo más cerca a la bola blanca que su rival. Gana aquel cuya bola termine más cerca de la blanca. Además, recibirá un punto extra por cada bola adicional que haya conseguido acercar a la blanca por delante de la primera del contrario.

Como todo juego hay reglas que se deben de cumplir y saber, como las señales del árbitro, el tiempo para cada jugada parcial, amonestaciones, descalificaciones.

Equipamiento: 6 bolas rojas, azules y una blanca 275g +/- 12g Circunferencia: 270mm +/- 8mm.

Terreno de juego: Debe ser una pista lisa y llana preferentemente de madera o material sintético de 12,5 x 6m. El área de lanzamiento se divide en 6 boxes de colores intercalados. En dicho terreno se encuentra delimitada la línea V y en el centro de la cancha se encuentra 1 cruz donde se colocará la bola blanca en caso de desempate.

Instrumentos de medición: Se utilizará cinta métrica para medir la distancia de cada bola a la bola blanca. (13,14,16)

Este deporte si se desea pasar a competencia nacional e internacional es necesario clasificar funcionalmente a sus jugadores; para ello **se clasifica en:**

- **BC1:** Aquel jugador con tetraplejia espástica, atetosis, ataxia severa. Con afectación de 4 extremidades. Tienen espasticidad grado 3 que afecta la propulsión de la pelota; espasticidad y debilidad del tronco. Atetosis/ distonía presente en más del 50% del tiempo observado.

Incoordinación que afecta al lanzar, en el agarre y liberación de la pelota. Utilizan silla de ruedas eléctrica o necesitan asistencia para movilidad. Jugadores en esta clase tiran la pelota con la mano o el pie. Pueden competir con un asistente que se queda fuera de la cancha de juego y solo ingresan para estabilizar o ajustar la silla de juego y dar la pelota al jugador cuando se le solicite.

- **BC2:** Jugadores con tetraplejia espástica, atetosis, ataxia. Afectación de 4 extremidades. Espasticidad grado 2 que afecta la propulsión de la pelota. Espasticidad y debilidad del tronco, con cierto grado de control. Atetosis/ distonía presente en 25- 50% del tiempo observado. Incoordinación que afecta al lanzar en el agarre y liberación. Usan silla manual; caminan distancias cortas a moderadas. Jugadores en esta clase tiran la pelota con la mano. No son elegibles para recibir asistencia.

- **BC3:** Tienen tetraplejia espástica, atetosis, distonía, ataxia. Afectación de 4 extremidades. No sostienen pelota, no agarre sostenido, no liberación. No pueden impulsarla con los pies. Pueden usar un dispositivo de asistencia, como una rampa o canaleta, para entregar la pelota. Pueden competir con un asistente; los asistentes deben estar de espaldas a la cancha y apartar la vista del juego. Pueden usar puntero o dispositivo de boca o dedos.

- **BC4:** Jugadores en esta clase tienen disfunción locomotriz de origen NO CEREBRAL. Afectación de las cuatro extremidades, debilidad de tronco y extremidades: fuerza muscular de 3 o menos. Capacidad funcional semejante a BC2 y 1. Se incluyen miopatías, distrofias musculares, lesionados medulares altas, enfermedades de la neurona motora, mielitis transversa, esclerosis múltiple, espina bífida, amputados como amputaciones encima de rodillas y de codos, neuropatías periféricas, osteogénesis imperfecta, artritis juvenil.

- **BC5:** Jugadores con compromiso cerebral y no cerebral. Afecta 4 extremidades. Espasticidad grado 1 que afecta propulsión de la pelota. Atetosis/ distonía presente en menos del 25% del tiempo observado. Fuerza muscular grado 4. Cerebral: tetraplégico, triplégico, hemiplégico severo. No cerebral: Falta de fuerza muscular, limitación en el rango o acortamiento de extremidad. (15)

(Anexo VIII)

2.3 HABILIDADES MANUALES

Al hablar de habilidades manuales nos referimos a una parte de la Motricidad fina, que es la coordinación de los movimientos musculares pequeños que se producen en las manos, muñecas, dedos, pies, dedos de los pies, los labios y la lengua, generalmente en coordinación con los ojos.

La destreza manual es controlada por el sistema nervioso. Los movimientos de la mano son iniciados por una región de la corteza motora primaria que contiene un alto número de neuronas corticoespinales(CST) especializadas que descienden a la médula espinal para formar conexiones monosinápticas con las neuronas motoras del asta anterior.

Ejm.: al recoger objetos entre el pulgar y el dedo índice, usar un lápiz para escribir, rasgar, pintar, cortar, sostener un tenedor y usarlo para comer, entre otras.

Entre los 6 y 12 años de edad, los niños por lo general han llegado a dominar las habilidades básicas de motricidad fina.

En los pacientes con Parálisis Cerebral la motricidad fina se ve afectada, como por ejemplo en el uso de la mano y los dedos para sus actividades de la vida diaria.

Hay escalas de evaluación específicas para la evaluación de las habilidades manuales en pacientes con Parálisis Cerebral, entre ellas tenemos:

2.3.1 MANUAL ABILITY CLASIFICATION SYSTEM (MACS):

(Sistema de Clasificación de la Habilidades Manuales, descrito por Eliasson en Suecia 2006); (8) se ha desarrollado para clasificar cómo los niños con Parálisis Cerebral usan sus manos cuando manejan objetos en las actividades diarias, en el hogar, escuela, comunidad. Está diseñada para reflejar el rendimiento manual típico del niño, no la capacidad máxima del niño. Clasifica el uso colaborativo de ambas manos juntas. Es aplicable desde los 4 a 18 años y ha demostrado ser un método válido y fiable.

Los niveles se basan la capacidad del niño para auto-iniciar la habilidad para manipular objetos y su necesidad de asistencia o de adaptación para realizar actividades manuales en la vida cotidiana.

Los objetos a que se refiere son aquellos que son relevantes y apropiados a la edad de los niños, los que se usan cuando se realizan tareas tales como comer, vestirse, jugar, dibujar o escribir. Se trata de objetos que están dentro del espacio personal de los niños.

Con el fin de obtener conocimiento de cómo un niño maneja diversos objetos de uso cotidiano es necesario preguntar a alguien que conoce bien al niño y no por medio de una prueba específica. (1,8,9,17,18)

NIVEL I	Manipula objetos fácilmente y con éxito. Ninguna restricción de la independencia ni limitación en actividades de la vida diaria Limitación es para algunas actividades que requieren velocidad y precisión
NIVEL II	Manipula la mayoría de los objetos, pero con alguna reducción en la calidad de velocidad de ejecución. Se puede evitar ciertas actividades o conseguirse con dificultad o emplearse en formas alternativas de la ejecución. Usualmente no hay restricción en la independencia de las actividades de la vida diaria.
NIVEL III	Manipula los objetos con dificultad, necesita ayuda para preparar o modificar sus actividades. La ejecución es lenta y el éxito es limitado en su calidad. Las actividades sólo son realizadas independientemente si antes han sido organizadas o adaptadas.
NIVEL IV	Manipula una selección de objetos fáciles de usar sólo en situaciones adaptadas. Requiere soporte continuo y equipo adaptado para logros parciales de la actividad.
NIVEL V	No manipula objetos y tiene capacidad muy limitada para ejecutar las acciones más sencillas. Requiere asistencia total.

Fuente: Redondo M, Conejero J. Rehabilitación infantil. España: Panamericana; 2012. (1)

2.3.2 THE BIMANUAL FINE MOTOR FUNCTION (BFMF): Beckung & Hagberg, 2002.

Es una clasificación de la función motora fina bimanual en niños con Parálisis Cerebral. Según sus autores, la correlación entre la GMFCS y BFMF es muy fuerte, lo que indica que la severidad de la función motora gruesa y fina son paralelas. “La función Bimanual Fine Motor Function (BFMF) es actualmente la principal clasificación de la función de la mano registrada por la Vigilancia de la Parálisis Cerebral en Europa (SCPE)” (19).

Describe la función motora fina mediante la clasificación de la capacidad del niño para agarrar, sostener y manipular objetos en cada mano por separado. (9,19)

NIVEL I	Una mano manipula sin restricciones. La otra manipula sin restricciones o presenta limitaciones en las habilidades más avanzadas de motricidad fina.
NIVEL II	a. Una mano manipula sin restricciones. La otra mano solo tiene la capacidad de agarrar de forma gruesa o sostener. b. Ambas manos con limitaciones en habilidades motoras finas más avanzadas.
NIVEL III	a. Una mano manipula sin restricciones. La otra sin habilidad funcional. b. Una mano presenta limitaciones en habilidades motoras finas más avanzadas. La otra mano sólo tiene la habilidad para agarrar. El niño necesita ayuda con las tareas.
NIVEL IV	a. Ambas manos con sólo la habilidad para agarrar. b. Una mano: sólo la capacidad para agarrar en grueso. La otra mano sólo con habilidad para sostener. El niño necesita apoyo y/o adaptaciones.
NIVEL V	Ambas manos: sólo con habilidad para agarre grueso. El niño requiere asistencia total incluso con adaptaciones.

Fuente: Ann G, Guro L. Bimanual Fine Motor Function (BFMF) Classification in Children with Cerebral Palsy: Aspects of Construct and Content Validity. USA; 2014.

https://www.researchgate.net/publication/267874976_Bimanual_Fine_Motor_Function_BFMF_Classification_in_Children_with_Cerebral_Palsy_Aspects_of_Construct_and_Content_VValidity (19)

2.4 HABILIDADES DE COMUNICACIÓN E INTERACCION

Las personas usan habilidades para comunicarse efectivamente e interactuar con otros.

La comunicación es la actividad consciente de intercambiar información entre dos o más participantes con el fin de transmitir o recibir significados a través de un sistema compartido de signos y normas semánticas; mediante la comunicación se da el contacto con otros seres, proceso mediante el cual se trasmite información de un punto a otro. Para lograr la comunicación se debe tener una intención de comunicar, componer el mensaje, codificar el mensaje, transmitir la señal, recepcionar la señal, decodificar el mensaje e interpretar el mensaje por parte de un receptor.

En pacientes con Parálisis Cerebral es necesario evaluar el proceso comunicativo así tenemos escalas específicas para este tipo de pacientes.

2.4.1 SISTEMA DE CLASIFICACIÓN DE COMUNICACIÓN FUNCIONAL (CFCS) PARA PERSONAS CON PARÁLISIS CEREBRAL:

“El propósito es clasificar el desempeño de la comunicación cotidiana de un individuo con Parálisis Cerebral en uno de cinco niveles. El padre, cuidador, y/o el profesional que esté familiarizado con la comunicación de la persona, selecciona el nivel del rendimiento de la comunicación. Adultos y adolescentes con Parálisis Cerebral también pueden clasificar su propio rendimiento de la comunicación” (20).

Se basa en como el paciente resuelve las situaciones cotidianas (hogar, escuela, comunidad) que requieren comunicación, en lugar de su mejor capacidad.

“Todos los métodos de desempeño de la comunicación se consideran para determinar el nivel del CFCS. Estos incluyen el uso del habla, los gestos, comportamientos, la mirada, expresiones faciales, y sistemas alternativos y aumentativos de comunicación (SAAC). Los SAAC incluyen pero no están limitados a signos manuales, fotos, tableros de comunicación, libros de comunicación, y digitalizadores de voz a veces llamadas comunicadores con salida de voz o dispositivos generadores de voz” (20).

Emisores y receptores eficaces: Cambian rápidamente y fácilmente entre la transmisión y comprensión de mensajes. Cuando hay malentendidos pueden pedir la repetición, la reformulación, la simplificación y/o la ampliación del mensaje. Cuando se utilizan SAAC, un emisor eficaz puede decidir de forma apropiada mensajes gramaticalmente menos correctos ya sea omitiendo o acortando palabras con los interlocutores conocidos.

Un **ritmo cómodo:** Se refiere a cuán rápidamente y fácilmente la persona puede entender y transmitir mensajes; se produce con pocas fallas en la comunicación y poco tiempo de espera entre los intercambios de comunicación.

Los Interlocutores no familiares: Son personas desconocidas o conocidas que sólo ocasionalmente se comunican con el paciente.

Los interlocutores conocidos: Como los parientes, cuidadores, y amigos; que pueden ser capaces de comunicarse más eficazmente. (8,20)

NIVEL I	Emisor Eficaz y Receptor Eficaz con interlocutores conocidos y desconocidos: La persona alterna entre las funciones de emisor y receptor independientemente con la mayoría de las personas en la mayoría de entornos. La comunicación ocurre de forma sencilla y a un ritmo cómodo con los interlocutores conocidos y desconocidos. Los errores en la comunicación son reparados rápidamente y no interfieren con la eficacia total de la comunicación de la persona.
NIVEL II	Emisor y/o Receptor Eficaz, pero con un ritmo más lento con interlocutores conocidos y/o desconocidos: La persona se alterna entre las funciones de emisor y el receptor independiente con la mayoría de las personas en la mayoría de entornos, pero el ritmo de la conversación es lento y puede causar que la interacción de comunicación sea más difícil. Es posible que la persona necesite más tiempo para entender mensajes, formar mensajes, y/o reparar errores de comunicación. Errores de comunicación frecuentemente son reparados y al final no interfieren con la eficacia de la comunicación de la persona con interlocutores ya sean conocidos y desconocidos.
NIVEL III	Emisor Eficaz y Receptor Eficaz con los interlocutores conocidos: La persona se alterna entre las funciones de emisor y receptor con los interlocutores conocidos (pero no los desconocidos) en la mayoría de entornos. La comunicación no es eficaz con regularidad con la mayoría de interlocutores desconocidos, pero suele ser eficaz con los interlocutores conocidos.
NIVEL IV	Emisor y/o Receptor Inconstante con los interlocutores conocidos: La persona no se alterna con regularidad entre funciones de emisor y receptor. Este tipo de irregularidad puede ser visto en diferentes tipos de comunicadores, incluyendo: a) un emisor y receptor ocasionalmente eficaz, b) un emisor eficaz, pero receptor limitado, c) un emisor limitado pero receptor eficaz. La comunicación es en ocasiones eficaz con interlocutores conocidos.
NIVEL V	Emisor y Receptor Raramente Eficaz aun con interlocutores conocidos: La persona presenta limitaciones como emisor y como receptor. La comunicación de la persona se entiende con dificultad para la mayoría de las personas. La persona parece tener una comprensión limitada de los mensajes de la mayoría de las personas. La comunicación es raramente eficaz aun con interlocutores conocidos.

Fuente: Hidecker M, Paneth N, Rosenbaum P, Kent R et al . Developing and validating the Communication Function Classification System (CFCS) for individuals with cerebral palsy. *Developmental Medicine and Child Neurology*; 2011. (20)

2.4.2 EVALUACIÓN DE LAS HABILIDADES DE COMUNICACIÓN E INTERACCIÓN (ACIS):

“La Evaluación de Habilidades de Comunicación e Interacción (Assessment of Communication and Interaction Skills / ACIS) es una evaluación observacional que obtiene datos acerca de la habilidad que la persona demuestra al comunicarse e interactuar con otros

en una ocupación. El ACIS obtiene datos en habilidades como es exhibida durante el desempeño de una tarea y/o dentro de un grupo social del cual la persona forma parte” (21).

Este instrumento se puede utilizar en cualquier tipo de persona, no necesariamente con discapacidad. Se aplica a partir de los 3 años para adelante.

Esta evaluación está constituida por los comportamientos o acciones “verbos” que representan habilidades de desempeño. Los ítems de habilidades representan **tres dominios** de comunicación e interacción:

- a) **Físico:** Nosotros, es a través del cuerpo, que manejamos todas las interacciones con otros (tocar, alejarnos, expresiones) incluso si son indirectas como hablar por teléfono o escribir una carta. Como utilicemos nuestro cuerpo depende el éxito o fracaso al interactuar con otros.
- b) **Intercambio de información:** A través de un lenguaje codificado; producimos sonidos, o mediante signos.
- c) **Relaciones:** El ser humano es un ser social, el tono afectivo y emocional intencionado o no, expresado por nuestras acciones y la respuesta emocional que tenemos hacia otros, es la base siempre presente sobre la cual la acción social se construye.

“Cada habilidad es graduada de acuerdo a una escala de puntaje, desde un desempeño competente (4) a un desempeño deficiente (1). El terapeuta usa el ACIS para evaluar a las personas en cada una de las áreas de desempeño en habilidades de comunicación e interacción, después de observar a la persona en contextos sociales relevantes y significativos” (21).

HOJA DE PUNTUACION

COMPETENTE (4)	Desempeño competente que apoya el rendimiento de la comunicación/ interacción y conlleva a resultados positivos en la interacción personal/ grupal. El examinador no observa evidencia de déficit.
CUESTIONABLE (3)	Desempeño cuestionable que da lugar a riesgo en rendimiento de la comunicación/interacción y conlleva a resultados inciertos de interacción interpersonal/grupal. El examinador cuestiona la presencia de déficit.
INEFECTIVO (2)	Desempeño inefectivo que interfiere rendimiento de la comunicación/ interacción y conlleva a resultados indeseables de interacción interpersonal/grupal. El examinador observa déficit leve a moderado.
DÉFICIT (1)	Déficit en el desempeño impide el rendimiento de la comunicación/ interacción y conlleva a resultados de interacción personal grupal inaceptable. El examinador observa un déficit severo (riesgo de daño, peligro, provocación o quiebre de la interacción grupal).
DOMINIO FÍSICO (CORPORALIDAD)	
Se contacta	4 3 2 1
Contempla	4 3 2 1
Gesticula	4 3 2 1
Maniobra	4 3 2 1
Se orienta	4 3 2 1
Se posiciona	4 3 2 1
INTERCAMBIO DE INFORMACION	
Articula	4 3 2 1
Es asertivo	4 3 2 1
Pregunta	4 3 2 1
Se involucra	4 3 2 1
Habla	4 3 2 1
Sostiene	4 3 2 1
Comparte	4 3 2 1
Se expresa	4 3 2 1
Modula	4 3 2 1
RELACIONES	
Colabora	4 3 2 1
Cumple	4 3 2 1
Se centra	4 3 2 1
Se relaciona	4 3 2 1
Respeto	4 3 2 1

Fuente: Forsyth k, ms. Manual del usuario del evaluación de las habilidades de comunicación e interacción (ACIS). Chicago: The Model of Human Occupation Clearinghouse Department of Occupational Therapy College of Applied Health Sciences; 1998. (21)

3. ANTECEDENTES BIBLIOGRÁFICOS

3.1 A nivel nacional: No existe ningún antecedente.

3.2 A nivel internacional

Autor: Erea Pita Cabana

Título: “La Boccia como un medio para potenciar las habilidades de comunicación e interacción en un Centro de Recursos para Personas con Discapacidad (CRD)”. (22)

Resumen: “El presente trabajo de investigación tuvo como objetivo dar a conocer la influencia de la Boccia en las habilidades sociales de comunicación e interacción, usó el instrumento ACIS para ver como un deporte adaptado, Boccia, puede influir de forma satisfactoria en dichas habilidades de un grupo de personas con discapacidades” (22).

Cita en Vancouver:

Pita E, La Boccia como un medio para potenciar las habilidades de comunicación e interacción en un Centro de Recursos para Personas con Discapacidad (CRD) [Trabajo de fin de grado para lograr el Grado en Terapia Ocupacional]. España. La Coruña: Centro de Recursos para Personas con Discapacidad de Fingoi; 2015.

4.- OBJETIVOS

4.1.- General

Establecer la relación entre la práctica de Boccia y los beneficios en habilidades manuales, comunicación e interacción en pacientes con Parálisis Cerebral.

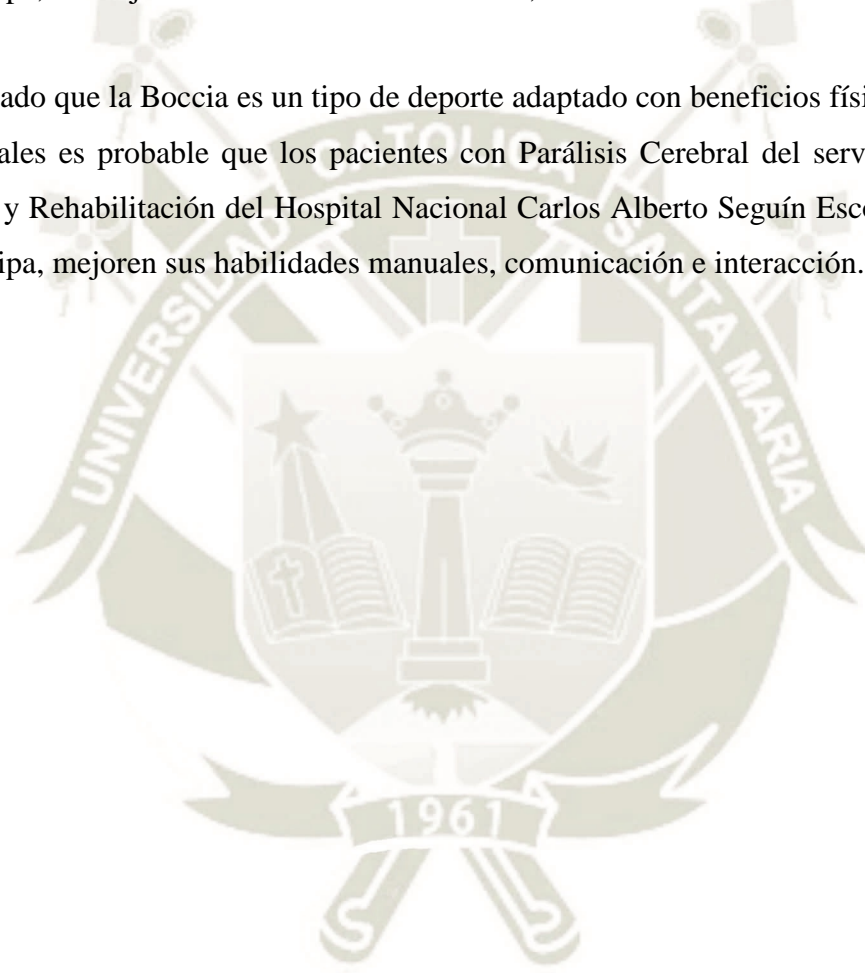
4.2.- Específicos

- Conocer las características sociodemográficas de los pacientes con Parálisis Cerebral.
- Identificar las características de la práctica de Boccia en pacientes con Parálisis Cerebral.
- Obtener y clasificar información sobre la forma del uso de las manos en las actividades de la vida diaria antes y después de la práctica de Boccia.
- Obtener y clasificar información sobre la forma de comunicación e interacción en pacientes con Parálisis Cerebral antes y después de la práctica de Boccia.
- Comparar a los pacientes que practican y los que no practican Boccia para ver sus diferencias en cuanto a los logros que obtienen.
- Incentivar la práctica de Boccia en el servicio de Medicina Física y Rehabilitación y entidades similares.

5.- HIPÓTESIS

H₀: Dado que la Boccia es un tipo de deporte adaptado con beneficios físicos, psicológicos y sociales es probable que los pacientes con Parálisis Cerebral del servicio de Medicina Física y Rehabilitación del Hospital Nacional Carlos Alberto Segúin Escobedo EsSALUD Arequipa, no mejoren sus habilidades manuales, comunicación e interacción.

H_a: Dado que la Boccia es un tipo de deporte adaptado con beneficios físicos, psicológicos y sociales es probable que los pacientes con Parálisis Cerebral del servicio de Medicina Física y Rehabilitación del Hospital Nacional Carlos Alberto Segúin Escobedo EsSALUD Arequipa, mejoren sus habilidades manuales, comunicación e interacción.





1.- TÉCNICAS, INSTRUMENTOS Y MATERIALES DE VERIFICACIÓN

1.1 TÉCNICA

- En la presente investigación, se utilizará la observación de campo y el instrumento será la ficha de observación. (Ver Anexo 1), ficha de aplicación de la escala de la Función motora fina Bimanual (Ver Anexo 3), ficha de evaluación de las habilidades de comunicación e interacción (ACIS) (Ver Anexo 5).

- También se utilizará la entrevista para aplicar el sistema de clasificación de habilidades manuales (MACS) (Ver Anexo 2) y el sistema de clasificación de comunicación funcional para personas con Parálisis Cerebral (CFCS) (Ver Anexo 4).

1.1.1.- CUADRO DE COHERENCIAS

A. CUADRO DE COHERENCIAS DE LA VARIABLE INDEPENDIENTE

VARIABLE	INDICADOR	PROCEDIMIENTO	TECNICA	INTERPRETACIÓN
PRÁCTICA DE BOCCIA	Forma en que se practica. (Ficha de observación)	Observación	Observación y registro en ficha de observación de la práctica de Boccia.	- Individual - Pareja - Equipo
	Necesitan asistencia. (Ficha de observación)	Observación	Observación y registro en ficha de observación de la práctica de Boccia.	- Si - No
	Ayudas técnicas. (Ficha de observación)	Observación	Observación y registro en ficha de observación de la práctica de Boccia.	- Silla de ruedas - Bastón - Canaleta
	Forma de lanzamiento. (Ficha de observación)	Observación	Observación y registro en ficha de observación de la práctica de Boccia.	- Mano - Pies - Boca - Puntero
	Posición de Lanzamiento.	Observación	Observación y registro en ficha	- Bipedestación - Sedestación

	(Ficha de observación)		de observación de la práctica de Boccia.	
--	------------------------	--	--	--

B. CUADRO DE COHERENCIAS DE LA VARIABLE DEPENDIENTE

VARIABLE	INDICADOR	PROCEDIMIENTO	TÉCNICA	INTERPRETACIÓN
HABILIDADES MANUALES	Según la mano que presenta dificultad. (Ficha de observación)	Observación	Observación y registro en ficha de observación de la práctica de Boccia.	1 Derecha 2 Izquierda 3 Ambas
	Según el Sistema de clasificación de habilidades manuales. MACS.	Entrevista	Entrevista a familiares para clasificar al paciente según el MACS.	- Nivel I - Nivel II - Nivel III - Nivel IV - Nivel V
	Según la escala de la Función motora fina Bimanual.	Observación	Observación para clasificar según la escala.	- Nivel I - Nivel II - Nivel III - Nivel IV - Nivel V
HABILIDADES DE COMUNICACIÓN E INTERACCIÓN	Según el sistema de clasificación de comunicación funcional para personas con Parálisis Cerebral (CFCS)	Entrevista	Entrevista a familiares para clasificar al paciente según el CFCS.	- Nivel I - Nivel II - Nivel III - Nivel IV - Nivel V
	Según la evaluación de las habilidades de comunicación e interacción (ACIS)	Observación	Observación para asignar un puntaje según cada Dominio.	- Competente - Cuestionable - Inefectivo - Déficit En cada Dominio (físico, relación, intercambio de información).

1.1.2.- DESCRIPCIÓN DE LA TÉCNICA

a. TÉCNICAS: Se va a utilizar técnicas tales como la observación de campo y entrevistas.

b. INSTRUMENTOS:

- Ficha de Observación: el instrumento recogerá la información sobre:
 - Datos sociodemográficos.
 - Datos de la Enfermedad.
 - Práctica de Boccia.
- Sistema de clasificación de habilidades manuales. MACS:
 - El instrumento clasificará al paciente según Niveles (I, II, III, IV, V).
- Escala de la Función motora fina Bimanual.
 - El instrumento clasificará al paciente según Niveles (I, II, III, IV, V).
- Sistema de clasificación de comunicación funcional para personas con Parálisis Cerebral (CFCS).
 - El instrumento clasificará al paciente según Niveles (I, II, III, IV, V).
- Evaluación de las habilidades de comunicación e interacción (ACIS).
 - El instrumento recogerá la información sobre cada Dominio: Físico, de relación, de intercambio de información para asignar puntajes.

- Validación de los Instrumentos:

Ficha de observación.

2.- CAMPOS DE VERIFICACIÓN

2.1.- UBICACIÓN ESPACIAL

Servicio de Medicina Física y Rehabilitación del Hospital Nacional Carlos Alberto Segúin Escobedo EsSALUD Arequipa.

2.2.- UBICACIÓN TEMPORAL

Mayo a Diciembre del 2018.

2.3.- UNIDADES DE ESTUDIO

Pacientes con Parálisis Cerebral de 4-18 años.

2.3.1. UNIVERSO:

POBLACIÓN TOTAL

CRITERIOS DE INCLUSIÓN DEL GRUPO DE ESTUDIO

- Pacientes del Servicio de Medicina Física y Rehabilitación del HNCASE con diagnóstico de Parálisis Cerebral.
- Edades entre 4-18 años.
- Ambos sexos.
- Pacientes de padres que firmen el consentimiento informado y, en su caso, se obtenga el asentimiento del niño para participar en las evaluaciones.
- Pacientes con Parálisis Cerebral que reciban terapia física y practiquen Boccia.

CRITERIOS DE INCLUSIÓN DEL GRUPO CONTROL

- Pacientes del Servicio de Medicina Física y Rehabilitación del HNCASE con diagnóstico de Parálisis Cerebral.
- Edades entre 4-18 años.
- Ambos sexos.
- Pacientes de padres que firmen el consentimiento informado y, en su caso, se obtenga el asentimiento del niño para participar en las evaluaciones.
- Pacientes con Parálisis Cerebral que reciban solo terapia física.

CRITERIOS DE EXCLUSIÓN

- Pacientes con Parálisis Cerebral con otras comorbilidades sin tratamiento.
- Pacientes con Retraso Mental Severo.

2.3.2. MUESTRA:

- **Grupo de Estudio: 10**
- **Grupo Control: 10**

3.- ESTRATEGIA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

3.1.- ORGANIZACIÓN

- Se redactará proyecto de investigación.
- Luego se solicitará aprobación del proyecto por la cátedra de taller de tesis.
- Se someterá a evaluación de Comité Institucional de ética de la investigación de la Universidad Católica de Santa María
- Se cumplirán con las observaciones del dictamen del Comité de ética de la investigación de la Universidad Católica de Santa María
- Se solicitará autorización de la jefa del servicio de Medicina Física y Rehabilitación del Hospital Nacional Carlos Alberto Segúin Escobedo EsSALUD para la ejecución del proyecto.
- Se coordinará con el Centro de Rehabilitación Profesional y Social (CERPS) Arequipa para que nos pueda facilitar su apoyo con la profesora de Boccia, así como la cancha y material de Boccia.
- Se distribuirá a los pacientes con Parálisis Cerebral en un grupo de estudio y un grupo control.
- Se aplicará en pacientes que pertenecen al grupo de Estudio, al comenzar a practicar la Boccia y a los tres meses de la misma: la ficha de observación, el sistema de clasificación de habilidades manuales (MACS), la escala de la Función motora fina Bimanual, el sistema de clasificación de comunicación funcional para personas con Parálisis Cerebral (CFCS), la evaluación de las habilidades de comunicación e interacción (ACIS).
- Se aplicará en pacientes que pertenecen al grupo control: la ficha de observación, el sistema de clasificación de habilidades manuales (MACS), la escala de la Función motora fina Bimanual. el sistema de clasificación de comunicación funcional para personas con Parálisis Cerebral (CFCS), la evaluación de las habilidades de comunicación e interacción (ACIS).
- Se sistematizarán resultados.
- Se procesará y analizará data.
- Se elaborará el informe final.

3.2.- RECURSOS

3.2.1.- HUMANOS:

INVESTIGADOR:

Médico Residente Tania Luzmila Valverde Velásquez.

ASESORA:

Dra. Agueda Muñoz del Carpio Toia

PROFESORA DE BOCCIA:

Asignada por el CERPS

3.2.2.- MATERIALES:

Papel para la adecuada recolección de datos, bolígrafos, portafolio, material para señalización de cancha de Boccia, bolas de Boccia, canaleta, puntero.

3.3.- PRESUPUESTO

La investigación será autofinanciada por el autor

4.- ESTRATEGIA PARA MANEJAR LOS RESULTADOS

4.1.- PLAN DE PROCESAMIENTO DE LOS DATOS

- Se realizará la tabulación de los datos físicamente.
- Se organizará los resultados en tablas o cuadros.
- Se organizará los resultados en gráficos de barras y circulares.

4.2.- PLAN DE ANÁLISIS DE DATOS

a) TIPO DE ANÁLISIS.

ANÁLISIS ESTADÍSTICO.

Se hará uso de estadística para pruebas de correlación.

Variables	Tipo de Variable según el carácter estadístico	Escala de Medición	Estadística Descriptiva	Estadística
Práctica de Boccia	Categoría nominal	Nominal	Frecuencias Absolutas y Frecuencias Relativas	Prueba de Chi-cuadrado
Habilidades Manuales	Categoría nominal y Ordinal	Nominal y Ordinal	Frecuencias Absolutas y Frecuencias Relativas	
Habilidades de Comunicación e interacción	Categoría Ordinal	Ordinal	Frecuencias Absolutas y Frecuencias Relativas	

CRONOGRAMA DE TRABAJO

Tiempo en meses Actividades	Año							
	2018							
	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
Redacción de proyecto	X	X						
Aprobación proyecto de tesis por Asesor y profesores de curso taller de tesis		X	X					
Dictamen de comité de ética de investigación			X					
Ejecución de proyecto				X	X	X	X	
Recolección de datos							X	
Estructuración de resultados								X
Informe final								X

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- 1.- Arroyo M, Espinosa J. Parálisis Cerebral. En: Redondo M, Conejero J, directores. Rehabilitación infantil. España: Panamericana; 2012.p.137-152.
- 2.- Vila J, Espinoza I, Guillén D, Samalvides F. Características de pacientes con parálisis cerebral atendidos en consulta externa de neuropediatría en un hospital peruano. RPMESP[Internet]; 2016. Volumen (33) [consultado 2018 junio 24]. Disponible en:
<http://www.rpmesp.ins.gob.pe/index.php/rpmesp/article/view/2557/2584>
- 3.- Hurtado L. La parálisis cerebral. Actualización del concepto, diagnóstico y tratamiento.Pediatría Integral.[Internet]; XI (8):687-698; 2007. [consultado 2018 junio 24]. Disponible en:
<http://www.guiadisc.com/wp-content/uploads/2013/06/paralisis-cerebral-actualizacion-del-concepto-diagnostico-y-tratamiento.pdf>
- 4.- Póo P. Parálisis cerebral infantil. Servicio de Neurología. Hospital Sant Joan de Dèu. [Internet]. Barcelona: Asociación Española de Pediatría; 2008. [consultado 2018 junio 24]. Disponible en: <https://www.aeped.es/sites/default/files/documentos/36-pci.pdf>
- 5.- Esinosa J, Arroyo M, Martín P, Ruis D, Moreno J. Guía esencial de rehabilitación infantil. Madrid: Editorial Médica Paramericana; 2009
- 6.- Kottke F, Lehmann J. Krusen Medicina física y rehabilitación.4ta ed. Madrid: Editorial Médica Paramericana; 2004
- 7.- Coronados Y, Dunn E, Sánchez Y, Viltres V. Escalas de evaluación en la discapacidad pediátrica. Primera parte. Trabajo de revisión. Revista Cubana de Medicina Física y Rehabilitación.[Internet].2017. [consultado 2018 junio 24]; Volumen 9 (2).Disponible en:
<http://www.revrehabilitacion.sld.cu/index.php/reh/article/view/242/330>

- 8.- Sociedad Española de Rehabilitación Infantil. Jornadas científicas de la Sociedad Española de Rehabilitación Infantil. Vol 5. Madrid: Sociedad Española de Rehabilitación Infantil; 2015.
- 9.- Jefe de servicio de Parálisis Cerebral. Manual de Guía clínica del servicio de parálisis cerebral y estimulación temprana. Instituto Nacional de Rehabilitación. México; 2012.
- 10.- AETB: Asociación española de terapeutas formados en el concepto Bobath. [Internet]. Madrid: AETB. [consultado 2018 junio 26]; Disponible en: <http://www.asociacionbobath.es/el-concepto-bobath/49-el-concepto-bobath.html>
- 11.- Internationale Vojta Gesellschaft e.V. [Internet]. Alemania: Internationale Vojta Gesellschaft e.V. [consultado 2018 junio 26]; Disponible en: <https://www.vojta.com/es/principio-vojta/terapia-vojta>
- 12.- Revista Accesos. Estilo de vida y discapacidad. [Internet]. Mexico: Revista Accesos [consultado 2018 junio 26]; Disponible en: <http://www.revistaccesos.com/la-estimulacion-sensorial-mediante-el-metodo-de-rood/>
- 13.- Boccia International Sport Federation. Reglamento Internacional de Boccia. BISFed. 2017; Vol (1):1-44
- 14.- Boccia International Sport Federation. [Internet]. Londres: BISFed. [consultado 2018 junio 26]; Disponible en: <http://www.bisfed.com/>
- 15.- Boccia International Sport Federation. Boccia classification rules. BISFed. 2017; 3ra edición; 2017
- 16.- Lima 2019 [Internet]. Lima 2019: Parapanamericanos [consultado 2018 junio 26]; Disponible en: <https://www.lima2019.pe/es/deportes/parapanamericanos-boccia>
- 17.- Elliason AC, Krumlinde SL, et al. The Manual Ability Classification System (MACS) for children with cerebral palsy: scale development and evidence of validity and reliability. Dev Med Child Neurol. [Internet]. 2006. [consultado 2018 junio 30]; Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16780622>
- 18.- Barron F. Manual Ability Classification System. [Internet]. 2005. [2010, consultado 2018 junio 10]; Disponible en: http://www.macs.nu/files/MACS_Spanish_2010.pdf

- 19.- Ann G, Guro L. et al. Bimanual Fine Motor Function (BFMF) Classification in Children with Cerebral Palsy: Aspects of Construct and Content Validity. [Internet]. *Physical & Occupational Therapy in Pediatrics*. Informa Healthcare USA; 2014 [consultado 2018 junio 10]; Disponible en: https://www.researchgate.net/publication/267874976_Bimanual_Fine_Motor_Function_BFMF_Classification_in_Children_with_Cerebral_Palsy_Aspects_of_Construct_and_Content_VValidity
- 20.- Hidecker M, Paneth N, Rosenbaum P, Kent R et al . Developing and validating the Communication Function Classification System (CFCS) for individuals with cerebral palsy. *Developmental Medicine and Child Neurology*; 2011.
- 21.- Forsyth k, ms. Manual del usuario del evaluación de las habilidades de comunicación e interacción (ACIS). Chicago: The Model of Human Occupation Clearinghouse Department of Occupational Therapy College of Applied Health Sciences; 1998.
- 22.- Pita E, La Boccia como un medio para potenciar las habilidades de comunicación e interacción en un Centro de Recursos para Personas con Discapacidad (CRD) [Trabajo de fin de grado para lograr el Grado en Terapia Ocupacional]. España. La Coruña: Centro de Recursos para Personas con Discapacidad de Fingoi; 2015.

ANEXO

ANEXO I:

FICHA DE OBSERVACIÓN

NOMBRES Y APELLIDOS					
EDAD		SEXO	MASCULINO	FEMENINO	
DIAGNÓSTICO					
OTRAS COMORBILIDADES					
NIVEL INTELECTUAL					
GRADO DE INSTRUCCIÓN					
DIRECCIÓN					
TELÉFONO					
¿SE ENCUENTRA EN TERAPIA FÍSICA?	SI		NO		
¿PRACTICA BOCCIA?	SI (FECHA DE INICIO)			NO	
COMO PRACTICA	INDIVIDUAL	PAREJA		EQUIPO	
NECESITA ASISTENCIA	SI			NO	
AYUDAS TÉCNICAS	SILLA DE RUEDAS	BASTÓN		CANALETA	
FORMA DE LANZAMIENTO	MANO	PIES		BOCA	PUNTERO
POSICIÓN DE LANZAMIENTO	SEDESTACIÓN			BIPEDESTACIÓN	
MANO QUE PRESENTA DIFICULTAD	DERECHA		IZQUIERDA	AMBAS	

ANEXO II

**MANUAL ABILITY CLASIFICATION SYSTEM (MACS):
(SISTEMA DE CLASIFICACIÓN DE LA HABILIDADES
MANUALES)**

NIVEL I	Manipula objetos fácilmente y con éxito. Ninguna restricción de la independencia ni limitación en actividades de la vida diaria Limitación es para algunas actividades que requieren velocidad y precisión
NIVEL II	Manipula la mayoría de los objetos, pero con alguna reducción en la calidad de velocidad de ejecución. Se puede evitar ciertas actividades o conseguirse con dificultad o emplearse en formas alternativas de la ejecución. Usualmente no hay restricción en la independencia de las actividades de la vida diaria.
NIVEL III	Manipula los objetos con dificultad, necesita ayuda para preparar o modificar sus actividades. La ejecución es lenta y el éxito es limitado en su calidad. Las actividades sólo son realizadas independientemente si antes han sido organizadas o adaptadas.
NIVEL IV	Manipula una selección de objetos fáciles de usar sólo en situaciones adaptadas. Requiere soporte continuo y equipo adaptado para logros parciales de la actividad.
NIVEL V	No manipula objetos y tiene capacidad muy limitada para ejecutar las acciones más sencillas. Requiere asistencia total.

ANEXO III

**THE BIMANUAL FINE MOTOR FUNCTION (BFMF): CLASIFICACIÓN
DE LA FUNCIÓN MOTORA FINA BIMANUAL**

NIVEL I	Una mano manipula sin restricciones. La otra manipula sin restricciones o presenta limitaciones en las habilidades más avanzadas de motricidad fina.
NIVEL II	a. Una mano manipula sin restricciones. La otra mano solo tiene la capacidad de agarrar de forma gruesa o sostener. b. Ambas manos con limitaciones en habilidades motoras finas más avanzadas.
NIVEL III	a. Una mano manipula sin restricciones. La otra sin habilidad funcional. b. Una mano presenta limitaciones en habilidades motoras finas más avanzadas. La otra mano sólo tiene la habilidad para agarrar. Niño necesita ayuda con las tareas.
NIVEL IV	a. Ambas manos con sólo la habilidad para agarrar. b. Una mano: sólo la capacidad para agarrar en grueso. La otra mano sólo con habilidad para sostener. Niño necesita apoyo y/o adaptaciones.
NIVEL V	Ambas manos: sólo con habilidad para agarre grueso. Niño requiere asistencia total incluso con adaptaciones.



ANEXO IV

**SISTEMA DE CLASIFICACIÓN DE COMUNICACIÓN FUNCIONAL
(CFCS) PARA PERSONAS CON PARÁLISIS CEREBRAL**

<p>NIVEL I</p>	<p>Emisor Eficaz y Receptor Eficaz con interlocutores conocidos y desconocidos: La persona alterna entre las funciones de emisor y receptor independientemente con la mayoría de las personas en la mayoría de entornos. La comunicación ocurre de forma sencilla y a un ritmo cómodo con los interlocutores conocidos y desconocidos. Los errores en la comunicación son reparados rápidamente y no interfieren con la eficacia total de la comunicación de la persona.</p>
<p>NIVEL II</p>	<p>Emisor y/o Receptor Eficaz, pero con un ritmo más lento con interlocutores conocidos y/o desconocidos: La persona se alterna entre las funciones de emisor y el receptor independiente con la mayoría de las personas en la mayoría de entornos, pero el ritmo de la conversación es lento y puede causar que la interacción de comunicación sea más difícil. Es posible que la persona necesite más tiempo para entender mensajes, formar mensajes, y/o reparar errores de comunicación. Errores de comunicación frecuentemente son reparados y al final no interfieren con la eficacia de la comunicación de la persona con interlocutores ya sean conocidos y desconocidos.</p>
<p>NIVEL III</p>	<p>Emisor Eficaz y Receptor Eficaz con los interlocutores conocidos: La persona se alterna entre las funciones de emisor y receptor con los interlocutores conocidos (pero no los desconocidos) en la mayoría de entornos. La comunicación no es eficaz con regularidad con la mayoría de interlocutores desconocidos, pero suele ser eficaz con los interlocutores conocidos.</p>
<p>NIVEL IV</p>	<p>Emisor y/o Receptor Inconstante con los interlocutores conocidos: La persona no se alterna con regularidad entre funciones de emisor y receptor. Este tipo de irregularidad puede ser visto en diferentes tipos de comunicadores, incluyendo:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) un emisor y receptor ocasionalmente eficaz, b) un emisor eficaz, pero receptor limitado, c) un emisor limitado pero receptor eficaz. <p>La comunicación es en ocasiones eficaz con interlocutores conocidos.</p>
<p>NIVEL V</p>	<p>Emisor y Receptor Raramente Eficaz aun con interlocutores conocidos: La persona presenta limitaciones como emisor y como receptor. La comunicación de la persona se entiende con dificultad para la mayoría de las personas. La persona parece tener una comprensión limitada de los mensajes de la mayoría de las personas. La comunicación es raramente eficaz aun con interlocutores conocidos.</p>

ANEXO V

**EVALUACIÓN DE LAS HABILIDADES DE COMUNICACIÓN E
INTERACCIÓN (ACIS): HOJA DE PUNTUACIÓN**

COMPETENTE (4)	Desempeño competente que apoya el rendimiento de la comunicación/interacción y conlleva a resultados positivos en la interacción personal/grupal. El examinador no observa evidencia de déficit.			
CUESTIONABLE (3)	Desempeño cuestionable que da lugar a riesgo en rendimiento de la comunicación/interacción y conlleva a resultados inciertos de interacción interpersonal/grupal. El examinador cuestiona la presencia de déficit.			
INEFECTIVO (2)	Desempeño inefectivo que interfiere rendimiento de la comunicación/interacción y conlleva a resultados indeseables de interacción interpersonal/grupal. El examinador observa déficit leve a moderado.			
DÉFICIT (1)	Déficit en el desempeño impide el rendimiento de la comunicación/interacción y conlleva a resultados de interacción personal grupal inaceptable. El examinador observa un déficit severo (riesgo de daño, peligro, provocación o quiebre de la interacción grupal).			
DOMINIO FÍSICO (CORPORALIDAD)				
Se contacta	4	3	2	1
Contempla	4	3	2	1
Gesticula	4	3	2	1
Maniobra	4	3	2	1
Se orienta	4	3	2	1
Se posiciona	4	3	2	1
INTERCAMBIO DE INFORMACION				
Articula	4	3	2	1
Es asertivo	4	3	2	1
Pregunta	4	3	2	1
Se involucra	4	3	2	1
Habla	4	3	2	1
Sostiene	4	3	2	1
Comparte	4	3	2	1
Se expresa	4	3	2	1
Modula	4	3	2	1
RELACIONES				
Colabora	4	3	2	1
Cumple	4	3	2	1
Se centra	4	3	2	1
Se relaciona	4	3	2	1
Respeto	4	3	2	1

Dominio Físico (Corporalidad)

- Se contacta – Establece contacto físico con otros
- Contempla – Usa los ojos para comunicar e interactuar con otros.
- Gesticula – Usa movimientos del cuerpo para indicar, demostrar y dar énfasis.
- Maniobra – Mueve el propio cuerpo con relación a otros.
- Se orienta – Dirige su cabeza en relación a otros y / o las tareas.
- Se posiciona – Asume posiciones físicas

Intercambio de Información

- Articula – Produce un discurso claro y entendible.
- Asevera – Expresa directamente desacuerdos, negativas y peticiones.
- Pregunta – Requiere información basada en hechos o información personal.
- Se involucra – Inicia interacciones
- Expresa – Despliega afecto / actitud
- Modula – Emplea volumen e inflexiones de la voz.
- Informa – Descubre información basada en hechos o información personal
- Habla – Se hace entender por medio del uso de palabras, frases, sentencias
- Sostiene – Mantiene el discurso con apropiada duración.

Relaciones

- Colabora – Coordina la propia acción con otros hacia un objetivo final común.
- Cumple – Sigue las normas sociales implícitas y explícitas.
- Se centra – Dirige la conversación y el comportamiento hacia la acción social actual.
- Se relaciona – Asume una manera de actuar que intenta establecer una comunicación con otros.
- Respeta – Se acomoda a las reacciones y requerimientos de otros.

ANEXO VI:

**AUTORIZACIÓN DEL JEFE DEL SERVICIO DE MEDICINA FÍSICA Y
REHABILITACIÓN HNCASE DEL ESTUDIO DE INVESTIGACIÓN.**

Yo, Dra.....con
DNI.....; autorizo a Tania Luzmila Valverde Velásquez con DNI
42007095 a ejecutar su proyecto de investigación con título “Beneficio de la Boccia
en las habilidades manuales , comunicación e interacción en pacientes con Parálisis
Cerebral del servicio de Medicina Fisica y Rehabilitacion del Hospital Nacional Carlos
Alberto Segúin Escobedo EsSALUD Arequipa en el periodo mayo-diciembre del
2018”.

En este trabajo la investigadora llevará a cabo con los usuarios del servicio, la actividad
de deporte adaptado Boccia en sus instalaciones, así como entrevistas y la observación
a dichos pacientes.

Con todo esto autorizo a:

- Puesta en práctica, observación y participación en la actividad de Boccia.
- Realización de entrevistas a usuarios del servicio.
- Utilización de las Instalaciones del servicio para dicho trabajo.
- Acceso a los datos personales de los usuarios del servicio registrados en la base de
datos.

Firma responsable entidad:

En.....; de.....del.....

ANEXO VII: Consentimiento Informado a Usuarios o Tutores

AUTORIZACIÓN DE PARTICIPACIÓN DEL ESTUDIO A USUARIOS

Título del Proyecto de Investigación:

“Beneficio de la boccia en las habilidades manuales, comunicación e interacción en pacientes con Parálisis Cerebral del servicio de Medicina Física y Rehabilitación del Hospital Nacional Carlos Alberto Segúin Escobedo, mayo-diciembre del 2018”.

Yo con
DNI....., en calidad de representante legal y
habiéndome informado del presente trabajo de investigación; autorizo a Tania
Luzmila Valverde Velásquez DNI: 42007095, residente de la especialidad de
Medicina Física y Rehabilitación del HNCASE; para participar en el estudio de
investigación en el cual consentiré las entrevistas, observaciones, grabaciones y
fotografías necesarias para éste.

Una vez finalizadas las entrevistas, observaciones, las grabaciones serán transcritas y
se procederá a su eliminación. Las fotografías se pixelarán la zona facial o no aparecerá
el rostro en caso de que sean utilizadas en el trabajo, manteniendo de esta forma el
anonimato de los usuarios.

Firma de la Investigadora:

Firma del Usuario o tutor:

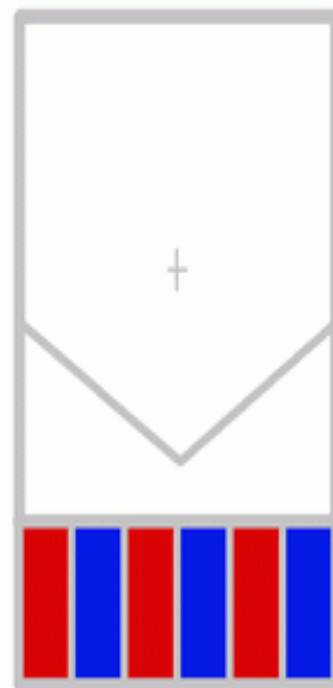
En.....; de..... del.....

ANEXO VIII:

BOCCIA



CANCHA DE BOCCIA



ADITAMENTOS PUNTERO



CANALETA

