

**BENEFICIOS COMUNICATIVOS GENERADOS EN LOS COMPONENTES
PRAGMÁTICO Y SEMÁNTICO DEL LENGUAJE DE PERSONAS CON PARÁLISIS
CEREBRAL DISTÓNICA DE BASE ESPÁSTICA ASISTENTES A EQUINOTERAPIA
DURANTE SEIS MESES. REPORTE DE CASOS**

ÁNGELA MARÍA ABADÍA RAMÍREZ

TRABAJO DE GRADO PARA OBTENER TITULO DE FONOAUDIOLÓGA

ASESORA

CLAUDIA CECILIA RODRÍGUEZ VARGAS

UNIVERSIDAD SANTIAGO DE CALI

FACULTAD DE SALUD

PROGRAMA DE FONOAUDIOLOGÍA

CALI – VALLE

2019

TABLA DE CONTENIDO

1. INTRODUCCIÓN	9
2. JUSTIFICACIÓN	13
3. DESCRIPCIÓN Y PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	18
4. OBJETIVOS	20
4.1. Objetivo General	20
4.2. Objetivos específicos	20
5. ESTADO DEL ARTE	21
6. MARCOS REFERENCIALES	26
6.1. Marco contextual.....	26
6.1.1. Corporación Integral para el desarrollo de poblaciones vulnerables en Colombia (JUMPA JUMP).....	26
6.2. Marco conceptual.....	27
6.2.1. Lenguaje.....	27
6.2.2. Componente Semántico.	27
6.2.3. Componente Pragmático.....	27
6.2.4. Seguimiento de órdenes.....	28
6.2.5. Seguimiento visual.	28
6.2.6. Contacto visual.	28
6.2.7. Índice de participación conversacional	28

6.2.8.	Onomatopeya	28
6.2.9.	Actos de habla no verbales	28
6.2.10.	Secuenciación.....	29
6.2.11.	Competencia léxica	29
6.2.12.	Parálisis Cerebral.....	29
6.2.13.	Parálisis Cerebral Distónica.....	29
6.2.14.	Parálisis Cerebral Espástica.....	29
6.2.15.	Terapia complementaria.....	30
6.2.16.	Terapia Asistida con Animales (TAA).....	30
6.2.17.	Equinoterapia.....	30
6.2.18.	Monta terapéutica.....	30
6.3.	Marco teórico	31
6.3.1.	Lenguaje.....	31
6.3.1.1.	Componentes del lenguaje.....	31
6.3.1.1.1.	Componente semántico.....	31
6.3.1.1.2.	Componente pragmático.....	33
6.3.1.1.3.	Componente fonético-fonológico.....	34
6.3.1.1.4.	Componente morfológico.....	35
6.3.1.1.5.	Componente sintáctico.....	36
6.3.1.2.	Neurofisiología del lenguaje.....	37

6.3.1.3. Adquisición del lenguaje.	37
6.3.2. Parálisis cerebral.	39
6.3.2.1. Etiología de la parálisis cerebral.	40
6.3.2.1.1. Etiología prenatal.	40
6.3.2.1.2. Etiología perinatal	41
6.3.2.1.3. Etiología postnatal.	41
6.3.2.2. Clasificación de la parálisis cerebral.	42
6.3.2.2.1. Clasificación de la parálisis cerebral según la topografía.	42
6.3.2.2.2. Clasificación de la parálisis cerebral según el tipo de trastorno motor.	
42	
6.3.2.3. Características del lenguaje en la parálisis cerebral.	44
6.3.2.3.1. Componente fonético-fonológico en personas con parálisis cerebral.	
45	
6.3.2.3.2. Componente morfosintáctico en personas con parálisis cerebral.	45
6.3.2.3.3. Componente semántico en personas con parálisis cerebral.....	46
6.3.2.3.4. Componente pragmático en personas con parálisis cerebral.	46
6.3.2.4. Tratamiento para la parálisis cerebral.	47
6.3.2.4.1. El tratamiento del lenguaje en personas con parálisis cerebral	47
6.3.3. Medicina integrativa y terapias complementarias.	48
6.3.4. Terapia Asistida con Animales (TAA).	49

6.3.5. Equinoterapia.	50
6.3.5.1. Modalidades terapéuticas de la equinoterapia.	52
6.3.5.2. El equino ideal para terapia.	52
6.3.5.3. El equipo y las características de intervención en equinoterapia.	53
6.3.5.4. Principios terapéuticos que rigen la equinoterapia.	55
6.3.5.4.1. Primer principio: Transmisión del calor corporal del caballo al cuerpo del jinete y estimulación sensorial.	55
6.3.5.4.2. Segundo principio, Transmisión de impulsos rítmicos del lomo del caballo al cuerpo del jinete	55
6.3.5.4.3. Tercer principio, Transmisión de un patrón de locomoción tridimensional equivalente al patrón fisiológico de la marcha humana.	56
6.3.5.5. Indicaciones terapéuticas.	56
6.3.5.6. Contraindicaciones terapéuticas.	57
6.3.5.7. Beneficios de la equinoterapia en el lenguaje.	59
6.4. Marco ético	61
6.4.1. Declaración de Helsinki	61
6.4.2. Resolución 8430 del 1993	68
6.5. Marco legal	72
6.5.1. Ley 376 de 1997	72
7. METODOLOGÍA DE ESTUDIO	77

7.1.	Tipo estudio	77
7.2.	Tipo de diseño	77
7.3.	Criterios de inclusión y exclusión	78
7.3.1.	Criterios de inclusión	78
7.3.2.	Criterios de exclusión	78
7.4.	Población y participantes	78
7.5.	Instrumentos	79
7.6.	Plan de análisis y resultados.....	80
7.7.	Variables.....	81
7.7.1.	Variables independientes	81
7.7.2.	Variables dependientes	82
7.8.	Proceso investigativo	84
7.9.	Cronograma.....	85
7.10.	Consideraciones éticas y bioéticas.....	87
8.	Resultados.....	88
8.1.	Participante A.....	91
8.1.1.	Anamnesis.....	91
8.1.2.	Evaluación.....	91
8.1.3.	Evoluciones	91
8.2.	Participante B.....	96

8.2.1. Anamnesis.....	96
8.2.2. Evaluación.....	97
8.2.3. Evoluciones.....	97
9. DISCUSIÓN.....	104
10. CONCLUSIONES.....	109
11. RECOMENDACIONES.....	110
12. ANEXOS.....	111
12.1. Carta enviada a la institución.....	111
12.2. Cartas recibidas por las instituciones.....	112
12.3. Rejilla.....	113
12.4. Consentimiento parental participante A.....	115
12.5. Consentimiento parental participante B.....	116
13. REFERENCIAS.....	117

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Variables independientes.....	81
Tabla 2. Variables dependientes.....	82
Tabla 3. Cronograma.....	85
Tabla 4. Caracterización sociodemográfica de la población.....	89
Tabla 5. Variables por periodos y componentes del lenguaje en el Participante A.....	92
Tabla 6. Variables evaluadas en el Participante A, repetidas por periodos según componente del lenguaje.....	93

Tabla 7. Variables por periodos y componentes del lenguaje en el Participante B.....	98
Tabla 8. Variables evaluadas en el Participante B, repetidas por periodos según componente del lenguaje.	99

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Ejemplo de estructura sintáctica.....	36
--	----

ÍNDICE DE GRÁFICAS

Gráfica 1. Características sociodemográficas de los participantes.	90
Gráfica 2. Seguimiento de órdenes, participante A	94
Gráfica 3. Competencia léxica, participante A.....	94
Gráfica 4. Índice de participación conversacional, participante A.....	95
Gráfica 5. Actos de habla no verbales, participante A.....	95
Gráfica 6. Seguimiento de órdenes, participante B	100
Gráfica 7. Contacto visual, participante B.....	101
Gráfica 8. Seguimiento visual, participante B.....	101
Gráfico 9. Competencia léxica, participante B.....	102
Gráfico 10. Actos de habla no verbales, participante B.....	103
Gráfica 11. Ubicación de la fuente sonora, participante B.....	103

1. INTRODUCCIÓN

El lenguaje es el instrumento mediante el cual el ser humano adquiere la capacidad de poder comunicarse, está conformado por un sistema de signos convencionales y complejos que favorecen la expresión y la comprensión de representaciones mentales (1). Se compone por cinco componentes: semántico, pragmático, fonético – fonológico, morfológico y sintáctico (2,3). Esta investigación se enfocará en dos de estos: semántico y pragmático. El componente semántico se encargará de facilitar el significado a los elementos que conforman el lenguaje (4); mientras que el componente pragmático apoya al semántico dándole significado a nivel general del contexto (5).

La adquisición del lenguaje contribuye al desarrollo de otras capacidades, ya que es un facilitador del aprendizaje (1). Existen factores intrínsecos (propios de la persona) y extrínsecos (propios del contexto) que pueden llegar a generar dificultades en la adquisición del lenguaje, como sucede en las personas a las que se les diagnostica parálisis cerebral, presentando alteraciones anatómicas y fisiológicas (6, 7).

La parálisis cerebral (PC) es un trastorno crónico que se caracteriza por presentar dificultades sensitivas, cognitivas, del lenguaje, comunicativas, perceptivas, conductuales y motoras generadas por una lesión en el cerebro cuando éste aún se encuentra inmaduro (8, 9, 10, 11). El tratamiento para la parálisis cerebral se enfoca en la rehabilitación y debe contar con un equipo interdisciplinario (9, 12).

Una de las modalidades terapéuticas que actualmente están impactando son las terapias complementarias (13), dentro de éstas se incluye las terapias ecuestres también conocidas como terapias con caballos, equinoterapia o hipoterapia (16, 15, 17, 14)

La equinoterapia es una modalidad terapéutica que puede ser alternativa y/o complementaria que utiliza al equino y sus cualidades como un medio para la habilitación y la rehabilitación de personas que presentan discapacidades. Requiere de un equipo interdisciplinario (educadores y rehabilitadores) y genera beneficios, físicos, cognitivos, sociales, sensoriales y emocionales (15, 17, 14).

La documentación que se encuentra de esta técnica terapéutica enfocada en rehabilitar el lenguaje de las personas con parálisis cerebral es muy poca; generalmente los profesionales que han investigado en este campo son fisioterapeutas midiendo los efectos a nivel motor; sin embargo algunas de las investigaciones que lograron encontrarse refieren cambios en la comunicación oral, comunicación gestual, la atención y la concentración (18). Otra investigación enfocada en identificar la evolución de la rehabilitación con equinoterapia en diferentes patologías dentro de las cuales se incluye la parálisis cerebral, documenta cambios significativos en el lenguaje en 3 niños de una muestra de 30 (19).

Teniendo en cuenta la información anterior se podría afirmar que en la documentación encontrada a nivel internacional se evidencian cambios significativos en el lenguaje de las personas con parálisis cerebral (PC) al momento de la aplicación de la equinoterapia, sin embargo la información que hay a nivel nacional sobre los beneficios terapéuticos en el lenguaje de las personas Colombianas con PC es muy mínima, generalmente los documentos que se publican son encaminados a revisiones bibliográficas con resultados positivos en personas que aplican esta técnica fuera del territorio colombiano; es este uno de los motivos con los que nace esta investigación, pretendiendo documentar los beneficios que puede traer la aplicación de esta técnica terapéutica. Además las

investigaciones revisadas refieren cambios en lenguaje de manera muy general, no especifica un componente o si los cambios son a nivel de lenguaje expresivo y/o comprensivo, como se pretende en esta investigación con enfoque en los componentes pragmáticos y semánticos. Por otra parte un aspecto también importante de mencionar sobre la importancia del desarrollo de esta investigación es abrir campo a nivel investigativo y laboral que puede continuar ampliándose.

Es a partir de lo anterior que se plantea como objetivo identificar los beneficios comunicativos generados en los componentes pragmático y semántico que se obtienen en una serie de casos de personas con diagnóstico de parálisis cerebral distónica de base espástica, que asistieron a Equinoterapia durante seis meses, en una institución: la Corporación Integral para el Desarrollo de Poblaciones Vulnerables en Colombia (JUMPA JUMP), haciendo uso de un tipo de estudio cuantitativo y un diseño observacional, descriptivo y retrospectivo, mediante el reporte de una serie de casos, por medio de la revisión de documentación como anamnesis, informes de evaluación inicial y evoluciones realizadas durante el periodo de Enero a Junio del 2018 por la corporación; posteriormente la información será registradas en un rejilla construida según indicadores utilizados por JUMPA JUMP que fueron basados en los conceptos del profesional de fonoaudiología que intervino.

Una vez obtenidos los resultados se publicará un artículo científico con éstos que contribuyan a documentar beneficios comunicativos en los componentes pragmáticos y semánticos del lenguaje de manera específica que se obtienen con la equinoterapia; aportar a un campo laboral y de investigación que se pueden continuar ampliando

mediante la documentación; y a registrar los beneficios también en la población de territorio Colombiano.

2. JUSTIFICACIÓN

Con las investigaciones realizadas a través del paso del tiempo se ha ido integrando las terapias asistidas con animales (TAA) como terapias complementarias para tratar dificultades tanto físicas como psíquicas (20), incluyéndose en estas la equinoterapia (15, 17, 14), sin embargo este tema no es relativamente nuevo, ya que desde hace muchos años se ha concebido al caballo como el animal que siempre ha servido y acompañado al ser humano, ya sea como medio de transporte o para su uso en la agricultura, ganadería y deporte (21).

En los años antes de Cristo (AC) se creía que la equitación era una actividad deportiva que beneficiaba la salud, donde grandes filósofos como Hipócrates y Asclepiades de Prosia referenciaban, respectivamente, que la monta a caballo contribuía a mejorar el tono muscular y que era indicada para personas que presentaban parálisis (22). Entre los años 129 y 199 después de Cristo (DC) Galeano comentó que la monta en equinos ayudaba a mejorar el desempeño racional (23). Hacia el Siglo XVII los médicos Jerónimo Mercuriales y Thomas Sydenham mencionaron a la equitación como una actividad que ejercitaba al cuerpo y los sentidos, y favorecía la reanimación de la mente. Para el Siglo XIX el médico Charles Marie E. Chassaignac concluyó que la equitación era buena para personas parapléjicas y con trastorno neurológico, apoyando la idea dada por Asclepiades de Prosia e Hipócrates. Así con el paso del tiempo continuaron avanzando los estudios en la monta a caballo, hasta que después de la primera guerra mundial, esta actividad comenzó a reconocerse como una forma de rehabilitación, conformándose diversas asociaciones que apoyaban la aplicación de esta nueva técnica terapéutica, generalmente en pacientes con alguna discapacidad (22). Para el año 1978 la

equinoterapia llega a Latinoamérica creándose la Asociación Argentina de Actividades Ecuestres para Discapacitados (A.A.A.E.P.A.D); y fue hacia 1990 donde en Colombia empieza el interés por aplicar esta actividad en niños con necesidades sensoriales (24).

Al principio el uso de ésta técnica de rehabilitación en personas con discapacidad era vista de manera peligrosa y con pocos efectos, sin embargo, con todo lo que ha ido avanzando la ciencia, hoy en día la apreciación por esta actividad crece, formándose nuevas instituciones que prestan este servicio, con resultados altamente significativos (15).

Las investigaciones en ésta técnica terapéutica han ido avanzando, donde cada una de las profesiones han concluido los beneficios de ésta para su área de aplicación. Con relación a las áreas fonoaudiológicas, en una investigación concluyen que: el contexto en el que se realiza la equinoterapia da la percepción al paciente que ésta es una actividad más recreativa que terapéutica, fomentando la iniciativa dentro del proceso comunicativo y atencional; el movimiento del equino estimula las estructuras para la producción del habla y el uso del lenguaje; se han obtenido resultados positivos frente a la rehabilitación de afasias, autismo, disartria en parálisis cerebral, trastornos específicos del lenguaje y la comunicación, disfonías funcionales y alteraciones orofaciales; y tanto el lenguaje comprensivo como expresivo requieren de un proceso de atención, intención, motivación y un buen ajuste en el sistema sensorial y perceptivo (25).

El lenguaje comprensivo y expresivo no verbal son elementos del lenguaje que se benefician con la equinoterapia, incluso quienes la realizan desde edades muy tempranas mejoran el componente morfosintáctico del lenguaje estructurando palabras monosilábicas, bisilábicas y trisilábicas (26).

Además de lo anterior también refieren cambios en el desarrollo de secuencias, seguimiento de órdenes, coherencia discursiva, autorregulación, resolución de problemas, toma de decisiones, interacción comunicativa, empatía, aceptación de un rol (27) y relación con pares, familiares y personas que no hacen parte de la vida cotidiana del niño (28).

Otra investigación refiere que ésta técnica terapéutica presenta beneficios en personas con parálisis cerebral a nivel de las áreas neuromotora, sensomotora, sociomotora, psicomotora y funcional; y que con relación al área sociomotora hay evidencia de que se fomenta tanto la comunicación oral como la gestual y que adicionalmente hay un incremento en la atención y la concentración (18), que como se mencionó en uno de los estudios anteriores son procesos que van a facilitar la rehabilitación del habla y el lenguaje.

La interacción con el equino durante el proceso de intervención favorece el lenguaje verbal y no verbal, la construcción y el seguimiento de órdenes, la intencionalidad comunicativa (29), la adquisición de vocabulario, interacción con diferentes participantes (30) y la sonrisa social como medio de comunicación (24).

Teniendo en cuenta la información anterior se podría afirmar que ésta modalidad terapéutica genera cambios significativos en muchos aspectos del ser humano, dentro de los cuales se encuentra la habilidad comunicativa y el uso del lenguaje, evidenciándose cambios a nivel comprensivo y expresivo en ambos componentes, pragmático y semántico, en los que se enfoca éste estudio; sin embargo, la información que se obtuvo tanto a nivel internacional, nacional y local sobre investigaciones realizadas en la aplicación de la equinoterapia para rehabilitar el lenguaje son escasas;

la mayoría de las investigaciones encontradas a nivel nacional son publicaciones de artículos y trabajos de grados con una modalidad de revisión bibliográfica, notándose que documentan cambios a nivel internacional pero no a nivel nacional con aplicación de esta técnica terapéutica directamente en población colombiana; y hablando de la documentación a nivel local (Valle del Cauca, Cali) las investigaciones son nulas.

Adicionalmente como se evidenció en las investigaciones referenciadas previamente, la población que presenta resultados positivos con la aplicación de esta técnica terapéutica es la que tiene un diagnóstico de tipo neurológico, como es el caso de la parálisis cerebral; siendo este diagnóstico el más documentado a nivel internacional con beneficios motores y no con beneficios en el lenguaje al momento de la aplicación de ésta técnica terapéutica. Además las investigaciones realizadas para reconocer los beneficios a nivel del lenguaje son realizadas de manera muy general, no especifican que del lenguaje se beneficia.

Es a partir de ésta conclusión por la que se ha decidido realizar éste proyecto de investigación en personas con parálisis cerebral rehabilitando componentes pragmático y semántico del lenguaje. Se busca beneficiar a la población a estudiar, la institución en donde se realizará el proyecto y al programa de fonoaudiología de la Universidad Santiago de Cali (USC), de la siguiente manera: la población que participará en el estudio tendrá la posibilidad de reconocer las mejoras obtenidas a nivel pragmático y semántico con la aplicación ésta técnica terapéutica; la institución, en donde se realizará la investigación, podrán identificar los beneficios que ha generado con la aplicación de esta técnica a nivel del lenguaje, pudiendo documentar lo resultados del proceso de rehabilitación que ofrecen; y el programa de fonoaudiología de la USC, será una de las

pocas instituciones a nivel nacional que contarán con documentación científica frente a los beneficios comunicativos de ésta técnica terapéutica a nivel pragmático y semántico en población colombiana.

3. DESCRIPCIÓN Y PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La medicina complementaria se enfoca en tratar a personas de manera integral favoreciendo cuerpo, mente y espíritu. Se aplican técnicas que no son tradicionales desde el área de la medicina como lo es la musicoterapia, la TAA, la acupuntura, entre otros; y se acompaña siempre de medicina tradicional sirviendo de apoyo (13).

Las investigaciones realizadas sobre los beneficios que hay entre la relación humano – animal son muy pocas, sin embargo con el paso del tiempo se ha ido conociendo más y ha permitido construir un programa terapéutico denominado como Terapias Asistidas con Animales (20) siendo esta un forma de intervención donde un animal forma parte importante de un tratamiento de rehabilitación (31, 20) dentro de las cuales se encuentra la terapia con equinos o la equinoterapia.

La equinoterapia es una terapia complementaria que se aplica de manera interdisciplinaria y que usa al caballo como medio y/o estrategia de rehabilitación, genera beneficios a nivel motor funcional y social (15, 17, 14). En investigaciones realizadas han concluido mejoras en el lenguaje expresivo (26) y comprensivo (27), además de cambios en el contenido y el uso del lenguaje (28).

Se podría afirmar que la equinoterapia, a través de la historia y los avances científicos, se ha utilizado como tratamiento rehabilitador complementario para personas que presentan alguna discapacidad, logrando mostrar diversos cambios significativos en todas las áreas que competen al ser humano, incluyendo la dimensión del lenguaje; sin embargo al momento de realizar la búsqueda de información en estas áreas y de la construcción del estado del arte se concluye que la documentación existente acerca de

los beneficios en el lenguaje de la equinoterapia es muy poca ya que la mayor parte de la información que se encuentra documentan cambios a nivel motor y no a nivel del lenguaje, incluso la documentación que hay en este aspecto presenta resultados muy generalizados sin especificar que componente o área del lenguaje se logra mejorar, concluyendo que la información sobre los beneficios generados específicamente en los componentes pragmático y semántico del lenguaje con esta técnica en personas con parálisis cerebral es muy reducida tanto internacional como nacionalmente, por lo que se ha decidido en primer lugar ampliar la información existente acerca de los beneficios comunicativos que puede generar esta técnica terapéutica enfocándose en dos componentes del lenguaje de manera que la información que se logre resaltar será mucho más específica en comparación con la de otras investigaciones, adicionalmente se busca también registrar datos terapéuticos a nivel del territorio Colombiano, ya que la información en Colombia sobre este campo desde la profesión de fonoaudiología aún continúa sin documentarse. Partiendo de lo anterior se decide realizar la investigación en esta área y población a partir de lo cual surge la pregunta de investigación que se presentará a continuación:

¿Cuáles son los beneficios comunicativos generados en los componentes pragmático y semántico del lenguaje que se obtienen en una serie de casos de personas con diagnóstico de parálisis cerebral distónica de base espástica, que asistieron a Equinoterapia durante seis meses?

4. OBJETIVOS

4.1. Objetivo General

Identificar los beneficios comunicativos generados en los componentes pragmático y semántico del lenguaje que se obtienen en una serie de casos de personas con diagnóstico de parálisis cerebral distónica de base espástica, que asistieron a Equinoterapia durante seis (6) meses.

4.2. Objetivos específicos

- Caracterizar sociodemográficamente a la población.
- Identificar datos relevantes de la anamnesis, la evaluación inicial y las evoluciones a nivel pragmático y semántico.
- Determinar las características de los componentes pragmático y semántico de cada uno de los participantes en la investigación, a partir de la evaluación del lenguaje registrada en evoluciones de historia clínica
- Describir las características de los componentes pragmático y semántico de cada participante durante la aplicación de la equinoterapia.
- Comparar las características identificadas a nivel de los componentes pragmático y semántico registrada en la evaluación del lenguaje y en las evoluciones de cada uno de los participantes.

5. ESTADO DEL ARTE

Conocer los antecedentes previos a ésta investigación es de gran importancia para entender la razón por la que se decide construir este proyecto. A continuación se presentará los antecedentes investigativos a nivel nacional, internacional y local, teniendo en cuenta que al momento de la búsqueda se usan las siguientes palabras claves “Equine Therappy”, “Hippoterapy”, “Communication”, “language”, “Equine Assited therapy”, “equinoterapia” e “hipoterapia”; en las bases de datos Science Direct, Ebsco, Dialnet, Scopus y Google Académico.

En los antecedentes internacionales se encontraron dos investigaciones similares y relevantes realizadas en el Continente Americano que se describirán a continuación:

En una investigación realizada en el estado de Ohio con el objetivo de “medir el efecto de la Hipoterapia en niños con PC” (29), se hace uso del PEDI (Pediatric Evaluation of Disability Inventory) como instrumento de evaluación previo y posterior a la aplicación de la equinoterapia, la cual tuvo una duración de diez semanas realizando una intervención por semana. La muestra fueron diez niños con parálisis cerebral comprendidos entre las edades de dos a seis años. Concluyeron que los resultados que arrojó esta investigación a nivel comunicativo se lograron debido a la cantidad de oportunidades que se presentaron para comunicarse durante la terapia, evidenciando los siguientes cambios: los usuarios empezaban a hacer uso de la comunicación verbal y no verbal (palmada en el cuello del caballo) para dar órdenes al equino de iniciar la marcha, incluso uno de los participantes instauró un sistema de comunicación no verbal con el equino para darle órdenes; los usuarios atendían y realizaban seguimiento de órdenes como cambios de

posiciones sobre el equino y selección de objetos mediante el señalamiento o el habla (29).

La anterior investigación sirve de soporte para afirmar que sí hay cambios a nivel del lenguaje en personas con parálisis cerebral, porque para dar o seguir una orden es necesario adquirir nociones sobre lo que se quiere lograr, es decir que con la aplicación de la terapia estas personas adquirieron significados de movimiento reconociendo cuando el equino está o no en marcha; y de posiciones teniendo presentes las que pueden realizar sobre el equino; además da un gran aporte para el desarrollo de la intencionalidad comunicativa, característico del componente pragmático, evidenciando que logran instaurar una comunicación no verbal tanto con el equino como con el equipo terapéutico.

Un estudio experimental realizado con una muestra de veinte pacientes con parálisis cerebral atétosica y espástica entre las edades comprendidas de ocho a once años que realizaron equinoterapia durante un año, tres veces a la semana con duración de dos horas por sesión, en el centro de equinoterapia de la provincia de Ciego de Ávila en Cuba, a los que se les realizó evaluación previa y posterior a la aplicación terapéutica con las pruebas de Tinetti, Barthel y el test de psicoterapia asistida, obtuvo como resultados en el test de psicoterapia asistida (se menciona solo los resultados de esta prueba ya que es la que mide la relación del paciente con el caballo, la conducta del paciente con los terapeutas y la comunicación) un puntuación inicial de 27 a 36 puntos y una puntuación final de 45 a 52, teniendo en cuenta que el total de puntos es de 53, afirmando de esta manera que los resultados con la terapia fueron altamente significativos en los ítems evaluados por esta prueba (23).

Lo que aporta esta investigación es evidencia que permite decir que hay cambios significativos a nivel del lenguaje en personas con parálisis cerebral espástica y atétosica, también conocida como distónica, siendo estas las características de la población sobre la que se realiza éste proyecto investigativo; además permite comparar mediante una prueba estandarizada de manera cuantitativa los beneficios obtenidos con un rango de diferencia de 18 a 16 puntos. Por otra parte teniendo en cuenta lo que evalúa la prueba se afirma que la relación entre paciente caballo es buena, la conducta del paciente con los terapeutas es adecuado y que se hay mejoras significativas en la comunicación.

La mayoría de documentación encontrada a nivel nacional sobre la equinoterapia, son artículos de revisión bibliográfica donde documentan cambios internacionales; sin embargo se logran encontrar dos investigaciones similares ésta y con grandes aportes donde se pone en práctica la aplicación de esta técnica terapéutica en población Colombiana con alteraciones neurológicas.

Un artículo publicado en Sincelejo, Colombia titulado como “La Hipoterapia: Abordaje terapéutico de un caso y sus logros” (30), en el que se reporta un caso de un niña con parálisis cerebral distónica de 4 años y 7 meses de edad que inicia intervención de equinoterapia desde sus 14 meses, integrada con fonoaudiología, terapia ocupacional, psicología y educación especial, dos veces por semana con una duración de 4 horas por sesión; los datos se recolectan mediante la observación, el examen físico y una evaluación inicial y final en las áreas de las áreas de: audición-lenguaje y personal social, donde se evidencian los siguientes cambios: dominio de nociones de colores y números,

comunicación espontánea y fluida, seguimiento de ordenes simples, solicita ayuda cuando lo necesita y mejora en relación con otros niños (30).

El aporte de esta investigación son los resultados significativos en el lenguaje de una niña con parálisis cerebral coincidiendo con el área y el diagnóstico objetivo de éste proyecto, menciona cambios a nivel de la intencionalidad comunicativa y en el dominio de conceptos que debió adquirir para la expresión de necesidades; aunque un factor que puede llegar a ser negativo es el tiempo de aplicación terapéutico utilizado para medir los cambios, el cual ha sido mayor en ésta que en el proyecto que se desarrollará a continuación.

En la revista semestral publicada en mayo del 2009 por el Centro de Rehabilitación y Capacitación ALUNA, mencionan un testimonio que apoya de manera significativa a esta investigación. El testimonio es de un niño de 8 años con trastorno a nivel neuromotor, cuadriparesia con mayor compromiso en el hemicuerpo izquierdo que según lo referido por sus familiares se comunica ocasionalmente; desde el momento que ingresa a equinoterapia su familia refiere evidenciar cambios significativos en su comunicación mediante el balbuceo y el señalamiento de lo que desea; adicionalmente durante las terapias todo el tiempo se comunica mediante una sonrisa social que se evidenció desde la primera sesión (24).

Relacionando la investigación anterior con la que está próxima a desarrollarse hay una similitud en cuanto al diagnóstico, tanto en la investigación anterior como en la que se desarrollará las personas preceden de un diagnóstico neurológico que afecta tanto a nivel motor como a nivel del lenguaje. El aporte que da el testimonio es de gran importancia, ya que referencia cambios en la intencionalidad comunicativa sin mucho

tiempo de intervención, lo cual es altamente significativo teniendo en cuenta el periodo de aplicación terapéutica destinado para esta investigación.

Respecto a la documentación local de esta técnica terapéutica no se logra evidenciar ningún documento a nivel regional en el departamento del Valle del Cauca, siendo esta una razón más para el desarrollo de esta investigación.

6. MARCOS REFERENCIALES

6.1. Marco contextual

El proyecto investigativo se llevará a cabo en la corporación que se describirá a continuación:

6.1.1. Corporación Integral para el desarrollo de poblaciones vulnerables en Colombia (JUMPA JUMP)

Se encuentra ubicada en Kl 6 Vía suba – Cota Barrancas c160, Municipio de Cota, Cundinamarca. Es una “corporación sin fines de lucro que busca la equidad, el respeto y la dignificación de personas en condición de discapacidad y vulnerabilidad”.

Su misión es “Ofrecer servicios completos de rehabilitación de alta calidad para personas en situación de discapacidad y vulnerabilidad con un amplio repertorio de opciones que promueven los componentes psíquicos, cognitivos y emocionales. JUMPA JUMP busca la armonía entre los entornos al deporte, la educación, la rehabilitación y la cultura”.

Su visión es la siguiente: “Alcanzar reconocimiento a nivel nacional e internacional como una organización que vela por el desarrollo integral de la población en situación de discapacidad y vulnerabilidad con el fin de lograr su plena participación e inclusión en la sociedad”.

JUMPA JUMP ofrece servicios de: Equinoterapia (Rehabilitación ecuestre), Equitación, Vaulting, Vaulting inclusivo, rehabilitación asistida con animales, psicoterapia ecuestre, hidroterapia, natación y capacitaciones y cuenta con profesionales de las áreas de fisioterapia, fonoaudiología y psicología.

6.2. Marco conceptual

6.2.1. Lenguaje.

Se entiende por lenguaje la capacidad de codificar (producir) y decodificar (comprender) un sistema de códigos, establecido para referir objetos, acciones, cualidades y relaciones entre estos; mediante ideas, pensamientos y sucesos, en ausencia de los mismos (32, 1, 33, 34). Está conformado por cinco componentes: Semántico, pragmático, fonético-fonológico, morfológico y sintáctico (2).

6.2.2. Componente Semántico.

Es otro de los componentes del lenguaje que definido como el que se encarga del significado de cada uno de los signos y símbolos del lenguaje (Lara, 2016). Incluye la adquisición de nuevo vocabulario; la organización del vocabulario en categorías por significado; la nominación de objetos, personas o cosas; y la búsqueda de sinónimos (35).

6.2.3. Componente Pragmático.

Es uno de los componentes del lenguaje que contribuye de manera complementaria al significado dado por la semántica mediante la interpretación del contexto en el que se encuentra (5). Se encarga de la cohesión y coherencia del discurso; de la comprensión intencional del mensaje; de la asociación de información al contexto; de la iniciativa para el acto comunicativo, de la comprensión de intenciones comunicativas (35); y de la relación entre los interlocutores (5).

6.2.4. Seguimiento de órdenes.

Por seguimiento se entiende la acción de seguir al o a alguien, orden hace referencia a la capacidad de obedecer y/o ejecutar un mandato, por lo que al hablar del seguimiento de órdenes se haría referencia a la capacidad para seguir un mandato (36).

6.2.5. Seguimiento visual.

Se refiere a la capacidad de dirigir la mirada hacia algo que está en movimiento, a nivel comunicativo puede indicar interacción comunicativa cuando realiza seguimiento del interlocutor (36).

6.2.6. Contacto visual.

Se refiere a uso de la mirada como elemento comunicativo, da información acerca de si se escucha o no a un hablante, ya que el contacto visual se fija en este (37).

6.2.7. Índice de participación conversacional

Se define como el nivel de participación durante el acto comunicativo y el interés que este representa (37).

6.2.8. Onomatopeya

Palabra que imita el sonido ya establecido de algo, por ejemplo los sonidos que hacen los animales o medios de transporte (36).

6.2.9. Actos de habla no verbales

El niño usa sus gestos como medio de comunicación (37).

6.2.10. Secuenciación

Por secuencia se entiende como una sucesión de cosas que guardan relación entre sí, es decir que por secuenciación se podría afirmar que es la capacidad para seguir un orden lógico (36).

6.2.11. Competencia léxica

Conocer el significado de una palabra, se refiere al conocimiento del vocabulario propiamente dicho (38).

6.2.12. Parálisis Cerebral.

Es un trastorno crónico, no progresivo, que afectan habilidades motoras y posturales, generando limitación para la práctica de diversas actividades. Se da por un daño a nivel cerebral, ya sea a nivel prenatal, perinatal o posnatal (11). Generalmente la parálisis cerebral es acompañada por alteraciones sensoriales, cognitivas, de comunicación, de percepción, y de la conducta (39).

6.2.13. Parálisis Cerebral Distónica.

Hace parte de la clasificación del tipo de trastorno motor usada para la parálisis cerebral. Consiste en aquella donde se producen movimientos involuntarios por cambios constantes y bruscos del tono muscular, generados por fatiga muscular o cambios emocionales que aumentan durante el reposo (12, 9, 8).

6.2.14. Parálisis Cerebral Espástica.

Hace parte de la clasificación del tipo de trastorno motor usada para la parálisis cerebral. Se caracteriza por el aumento del tono muscular, generando dificultad para la disociación de movimientos, y la disminución de los movimientos voluntarios, persisten reflejos primitivos y exagerados (12, 9, 8).

6.2.15. Terapia complementaria

La terapia complementaria es aquella que se usa para rehabilitar mediante técnica terapéutica poco tradicional acompañando siempre a una técnica terapéutica tradicional como: la musicoterapia, feldenkrais, terapia asistida por animales, entre otras (13).

6.2.16. Terapia Asistida con Animales (TAA).

La terapia asistida con animales hace parte de las terapias complementarias. Es una forma de intervención no tradicional que usan a un animal como co-terapeuta para el desarrollo del tratamiento con objetivos claramente estructurados (31, 20).

6.2.17. Equinoterapia.

También se conoce como Hipoterapia, Terapia Ecuestre o terapia asistida con caballos y se define como un terapia alternativa y/o complementaria que aprovecha los múltiples estímulos que brinda el equino para proporcionar beneficios físicos, cognitivos, emocionales y sociales, mediante un tratamiento interdisciplinario. Se dirige a personas con discapacidad o necesidades especiales (28, 15, 17)

6.2.18. Monta terapéutica.

Consiste en la práctica de la equitación deportiva en personas que presentan alguna discapacidad, siendo capaz de guiar al equino de manera independiente (15, 14, 11).

6.3. Marco teórico

6.3.1. Lenguaje.

El lenguaje consiste en un sistema de códigos socialmente compartidos representado por símbolos y sus combinaciones con reglar, mediante los cuales se representan conceptos permitiendo nominar objetos, acciones, cualidades y relaciones entre estos (34, 40, 3). Hace referencia a la capacidad de producir y comprender un sistema de comunicación a través de una serie de signos que representan la realidad mediante ideas, pensamientos y sucesos, en ausencia de los mismos (32, 1,).

El lenguaje se conforma por cinco (5) componentes: Semántico, pragmático, fonético-fonológico, morfológico y sintáctico (2, 3).

6.3.1.1. Componentes del lenguaje.

6.3.1.1.1. Componente semántico.

El componente semántico estudia el significado de los signos y la relación de éstos con otros signos, al igual que los cambios en la significación que se sufren a partir de la combinación de palabras; se acompaña del desarrollo cognitivo ya que implica la adquisición de una serie de habilidades que permitan entender y expresar los significados para poder relacionarlos con la realidad (41, 1, 42, 3). Estudia el significado de las palabras, los sintagmas y las oraciones (43).

En la semántica se pueden identificar los papeles temáticos del acto comunicativo o del mensaje, conocidos como agente y tema, siendo el agente quien genera una acción sobre el tema. Generalmente el tema representa un sustantivo inanimado, es decir, que

no tiene vida (43); por ejemplo: el niño corre sobre la carretera, el agente sería el niño quien realiza la acción y el tema sería la carretera sobre la que se realiza la acción.

Aparte de los significados y los papales, la semántica estudia las posibles relaciones que tienen los significados nominándolas como relaciones léxicas o semánticas midiendo grados de semejanzas y diferencias (43, 44). Se destaca varios tipos de relaciones léxicas o semánticas: sinonimia, antonimia, hiponimia, homófono y homónimos, entre otros (43).

La sinonimia hace referencia a las palabras que tienen un significado similar como grande – amplio. La antonimia son palabras que poseen significados opuestos como es el caso de alto – bajo. La hiponimia se refiere a cuando el significado de una palabra se incluye en el significado de la otra palabra por ejemplo: elefante – animal. El homófono se refiere a las palabras que gramaticalmente se escriben diferente pero son pronunciadas igual así como vaso – bazo. Los homónimos son palabras escritas gramaticalmente igual pero con significado diferente como banco (silla) y banco (entidad financiera) (43).

En el componente semántico se habla también de las categorías semánticas entendiendo por estas la agrupación y/o clasificación de elementos que tiene alguna particularidad permitiendo ser distinguidos de otros que son totalmente diferentes (3), por ejemplo la categoría de animales de la granja (caballo, vaca, gallinas, etc.) es diferente a la categoría de animales domésticos (perro, gato, etc.).

Otros de los aspectos que se tiene en cuenta desde la semántica son las habilidades metasemánticas que una vez que se adquieren favorecen la comprensión de metáforas

y el uso de elementos deícticos, entendiendo estas habilidades como las capacidades que se tienen para analizar y reflexionar sobre el lenguaje y así mismo añadir significados con abstractos con base a lo analizado y reflexionado (44)

6.3.1.1.2. Componente pragmático.

La pragmática estudia la intención comunicativa con la cual se transmite el mensaje, identificando de qué manera se trata de influir en la persona a la cual se le dirige la información; depende del contexto e incluye determinar una palabra de acuerdo al momento, el espacio y las personas a la que va dirigido el mensaje (41, 1, 42, 3), se refiere a la forma en que se usa el lenguaje al momento del acto comunicativo (3). Implica la capacidad de identificar lo que alguien quiere decir sin que lo haya dicho, mediante el reconocimiento de expresiones y/o gestos corporales que puede llegar a tener una persona (43).

Como se evidencia en el anterior párrafo el contexto es un determinante para la interpretación de la intención comunicativa, por lo que se hace necesario definir a que hace referencia éste. El contexto es lo que rodea el acto comunicativo, puede clasificarse en lingüístico y físico; el contexto lingüístico es el conjunto de palabras que aparecen junto a otra palabra y contribuyen a determinar el significado de ésta; por otra parte el contexto físico son todos aquellos elementos físicos que pueden estar presentes en un entorno y que contribuyen a darle un significado a éste (43).

Otros de los elementos de la pragmática es la deixis, siendo esta aquellas palabras que dependen de un contexto para lograr comprender (43), como por el ejemplo las palabras él o ella, se necesita conocer el contexto para saber a quienes se hace referencia cuando

se dicen. Se clasifican en personal, espacial y temporal, la personal es cuando se refiere a una persona o un grupo de personas (él, ella, ellos, nosotros), la espacial a un lugar (allá, aquí) y la temporal a un suceso específico del tiempo (ayer, hoy, mañana) (43)

La pragmática rige la organización y la coherencia de una conversación, la rectificación de errores, el papel y los actos de habla. La organización y coherencia de la conversación se evidencian mediante el sistema de respeto de turnos, el inicio, el mantenimiento y la finalización de una conversación y/o un tópico conversacional, y los aportes significativos en una conversación. La rectificación de errores consiste en el proceso de retroalimentación comunicativa y a la corrección de errores que se puedan presentar en caso de ser necesario. El papel se enfoca en la capacidad que tiene una persona para adoptar una actitud o rol necesario durante el acto comunicativo, la persona debe tener claro que rol tomar frente a cada situación (3). Los actos de habla se refiere a la intención y/o acción de los mensajes hablados que se emiten, por lo que la persona debe contar con capacidad de codificación y decodificación para lograrlo (3, 43), por ejemplo cuando se dice “mañana nos vemos” la intención comunicativa es dar a entender que se quiere estar presente en algo

6.3.1.1.3. Componente fonético-fonológico.

El componente fonético-fonológico se refiere a la estructuración y organización que se le da a los fonemas (sonidos de los signos) para representar el contenido semántico del mensaje de manera audible (41, 1, 23, 3).

Está compuesto por la fonética y la fonología. La fonética estudia las características de los sonidos del habla identificando punto de articulación, modo de articulación y

sonoridad; el punto de articulación consiste en la unión de estructuras orales al momento en que el aire pasa para producir un sonido, se clasifican en: bilabiales, labiodentales, dentales, alveolares, palatales y velares; el modo de articulación indica a la cantidad de aproximación que hay entre los puntos de articulación y a la forma en que sale el aire cuando se produce el sonido, se clasifican en: oclusivas, fricativas, africadas, nasales, líquidas y vibrante; y la sonoridad indica si al momento de la fonación el aire que se expulsa genera movimiento de las cuerdas vocales, en caso de no haya movimiento el sonido se clasifica como sorda, en caso de que si haya movimiento el sonido sería sonoro (43).

Por otra parte la fonología se encarga de estudiar la forma en que los sonidos se distribuyen para formar una secuencia de sonidos que constituyen una palabra y así mismo darles un significado diferente a cada palabra (3, 43), por ejemplo, la fonología es quien permite diferenciar la palabra /aktitud/ de la palabra /aptitud/ ambas con significado diferente. Brinda una serie de reglas de combinación acordes a cada idioma indicando que sonidos pueden unirse para formar una secuencia (3).

6.3.1.1.4. Componente morfológico.

La morfología consiste en la organización que se le da a cada uno de los signos que contiene el mensaje para construir palabras, están constituidas por unas estructuras denominadas morfemas (unidades que forman palabras) que poseen un significado mínimo de la palabra (41, 1, 42, 3). Una palabra puede estar organizada por uno o varios morfemas. Los morfemas se clasifican en morfema base o lexema y morfema gramatical; el morfema base es el que le da el significado principal a la palabra, mientras que el morfema gramatical es quien le da una característica y/o cualidad de tamaño, cantidad,

acción, tiempo y/o género al morfema base (3); por ejemplo en la palabra gatitos el lexema sería gat que significa gato y los morfemas gramaticales serían it (pequeño) o (género masculino) s (plural), entendiendo a la palabra gatitos como varios gatos pequeños.

6.3.1.1.5. Componente sintáctico.

El componente sintáctico es el que da las reglas para formar oraciones gramaticalmente aceptables, las cuales están constituidas por sintagmas (palabras que conforman una oración) (41, 1, 42, 3). Los sintagmas se clasifican en nominales y verbales, los nominales indican todas las palabras de la oración que hacen alusión a un sujeto u objeto, mientras que los verbales indican la acción o lo que sucede con el objeto y/o sujeto. A su vez los sintagmas tanto nominales como verbales están conformados por palabras de diferentes categorías gramaticales: artículos (art), sustantivos (sus), adjetivos (adj), pronombres (pro), verbos (v) adverbios (adv), preposiciones (pro); generalmente las categorías que conforman los sintagmas nominales (SN) son: artículos, sustantivos, pronombres y adjetivos, mientras que los sintagmas verbales (SV) se componen por las categorías de verbo y adverbios, ocasionalmente pueden conformarse internamente por un sintagma nominal (3).

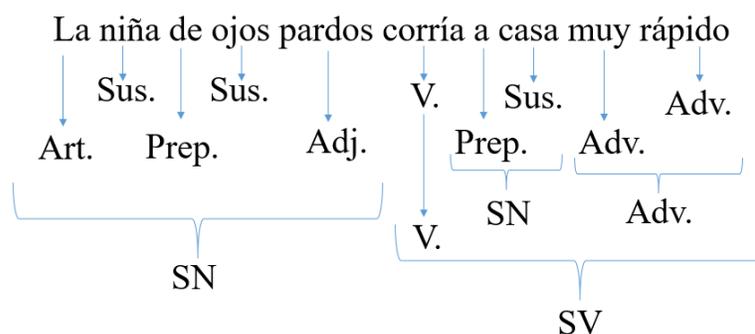


Figura 1. Ejemplo de estructura sintáctica

Nota: Fuente: elaboración propia

6.3.1.2. Neurofisiología del lenguaje.

La producción y comprensión del lenguaje se da mediante unos componentes neurofisiológicos (42). Las áreas de la comprensión se encuentran a nivel del lóbulo temporal, donde se analiza los estímulos auditivos hasta lograr su comprensión; además de influir en los procesos de memoria (45); se genera a partir del procesamiento de la información auditiva y la interpretación de los signos y símbolos lingüísticos; el procesamiento auditivo lingüístico consiste en captar el estímulo auditivo percibido a nivel del tronco cerebral el cual es transmitido a la corteza auditiva donde se analizará la información auditiva y se omitirá el ruido de fondo; posteriormente se procede con la decodificación de símbolos lingüísticos que será realizada en el área de Wernicke, localizada en el lóbulo temporal izquierdo, dicha decodificación también dependerá de las palabras y conceptos almacenados en la memoria lexical (3).

Las áreas de la producción están en el lóbulo frontal, el cual es responsable de la capacidad para iniciar producciones orales espontáneas por la activación motora (45); se logra casi que con las mismas zonas cerebrales usadas para la producción, inicia con el origen del mensaje que se da a partir de la memoria, continúa con la organización del mensaje en el área de Wernicke y finaliza al momento en que ésta organización se envía al área de Broca, la cual se encargará de coordinar la activación muscular necesaria para hacer verbal el mensaje (3).

6.3.1.3. Adquisición del lenguaje.

La adquisición del lenguaje depende de un desarrollo cognitivo, motor y social (40), se da desde el nacimiento y no puede ser interrumpido, permite que el niño desarrolle bases

comunicativas con base a las experiencias que el entorno le brinda. La edad más importante para la adquisición del lenguaje es entre los 2 y los 3 años de vida (46)

El desarrollo del lenguaje le permite al ser humano pasar de un periodo en el que se comunica de manera limitada a un periodo donde es capaz de expresar cualquier idea o pensamiento; éste proceso se da durante dos etapas: etapa pre-lingüística y lingüística (47).

La etapa pre-lingüística está comprendida entre los cero hasta los doce meses de vida, aproximadamente, se fundamenta en la experiencia social y motora del niño con el entorno, se enfatiza en una comunicación no verbal que acorde a la edad del niño se va desarrollando. Se divide en dos momentos, el primero incluye al neonato el cuál se comunica mediante el llanto, el grito y sonidos guturales, que se irán diferenciando a medida que el niño crece y los asigna a una necesidad, favoreciendo el vínculo principal entre la madre y el hijo; el segundo momento es el del balbuceo donde el niño empieza a realizar un copia del habla del adulto mediante vocalizaciones (47). En ésta misma etapa Robert Owens (3), en el capítulo seis de su libro desarrollo del lenguaje, habla de que se presentan las bases sociales y comunicativas del lenguaje inicial, donde el niño desde el nacimiento hasta sus primeros doce meses de vida empieza a interactuar con su cuidador directo respondiendo a la información brindada por éste a través de gestos, llanto, sonrisa social, imitaciones faciales, mirada deíctica, entre otros; logrando entre sus siete y doce meses el desarrollo de conductas motoras más complejas y una comunicación, desde la comprensión y expresión, intencional tanto verbal como no verbal.

En la etapa lingüística empiezan a aparecer rasgos del lenguaje de un adulto, inicia el desarrollo de los componentes semántico, fonético-fonológico y gramatical (morfosintáctico); el niño sigue explorando su cavidad oral para así iniciar la producción de fonemas y así mismo ensaya la unión de palabras para emitir la información y todo se irá adquiriendo a medida que el niño tenga contacto con elementos y experiencias del contexto que favorezcan la adquisición de significados (47). Para Owens (3) los niños desde el nacimiento hasta los primeros doce meses de vida presentan una comunicación pre-simbólica que posteriormente evoluciona y el niño empieza a hacer uso de palabras aisladas y combinaciones lingüísticas simples y complejas como medio comunicativo, hasta lograr un lenguaje estructurado.

Las dificultades que pueden surgir en los primeros años de vida, pueden llegar a afectar al lenguaje en todos sus componentes, generándole al niño problemas de integración social; sin embargo, estas “dificultades” no son las únicas causas que afectan al lenguaje, también existen factores intrínsecos (propias de las personas), como alteraciones anatómicas y fisiológicas que pueden afectar el desarrollo y la adquisición del lenguaje, siendo éste el caso de la parálisis cerebral (6, 7).

6.3.2. Parálisis cerebral.

La parálisis cerebral (PC) es un trastorno crónico que afecta la habilidad de control motor que genera anomalías en la postura, el tono muscular y la coordinación motora, consecuentes a una lesión encefálica en las áreas motoras cuando el cerebro aún es inmaduro (desde la etapa de gestación hasta los primeros cinco años de vida), deteniendo éste proceso de maduración. Es un trastorno no progresivo, persistente y estático que precede una limitación en la actividad. Generalmente puede estar

acompañada por trastornos sensitivos, cognitivos, del lenguaje, comunicativos, perceptivos, conductuales y epilépticos secundarios a alteraciones musculoesqueléticas; los cuales marcan el pronóstico de las personas quienes padecen este trastorno. (48, 8 - 11 39, 49).

La incidencia de la PC a nivel mundial es de dos a tres casos presentados por cada mil nacidos vivos (50). A nivel nacional el último estudio realizado por el Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE) el 1 de noviembre del 2010 sobre discapacidad arrojó que 359.134 personas de 45.9181 millones pertenecientes al territorio Colombiano, en este mismo año, presentan una alteración en el sistema nervioso, teniendo en cuenta que no lo clasifican por patología sino por estructura alterada (51).

Las características principales de la PC son: trastorno de predominio motor, lesión no progresiva (no empeora, pero puede haber un mayor deterioro musculoesquelético), la alteración es a nivel cerebral y se da en etapas de desarrollo cerebral (etapa prenatal y entre los 3 a 5 años), anormalidades a nivel del lenguaje, como disfasias o afasias mixtas, y alteraciones a nivel visuo-perceptual y espacial (52, 53).

6.3.2.1. Etiología de la parálisis cerebral.

Existen diversos factores riesgo que pueden generar la PC, en las diferentes etapas de la vida: prenatal, perinatal y postnatal (48, 8, 54, 55). El común denominador de las causas de la parálisis se debe a alteraciones en la anatomía y fisiología del encéfalo (46).

6.3.2.1.1. Etiología prenatal.

✓ Hemorragia materna

✓ Preemclampsia

- ✓ Hipertiroidismo materno
- ✓ Fiebre materna
- ✓ Corioamnionitis
- ✓ Infarto placentario
- ✓ Embarazos múltiples
- ✓ Exposición a toxinas
- ✓ Retardo del crecimiento intrauterino
- ✓ Consumo de drogas
- ✓ Infecciones congénitas
- ✓ Virus de la inmunodeficiencia humana
- ✓ Infartos cerebrales arteriales y venosos
- ✓ Exposición a radiación
- ✓ Disgenesias cerebrales
- ✓ Antecedentes de PC en la familia

Tomado de (48, 8, 54, 55)

6.3.2.1.2. *Etiología perinatal*

- ✓ Prematuridad.
- ✓ Hipoxia
- ✓ Hiperbilirrubinemia
- ✓ Infección pre-perinatal
- ✓ Bajo peso
- ✓ Parto largo o difícil
- ✓ Uso de fórceps
- ✓ Malformación craneal
- ✓ Desprendimiento de la placenta

Tomado de (48, 8, 54, 55)

6.3.2.1.3. *Etiología postnatal.*

- ✓ Traumatismo craneal
- ✓ Fiebre alta
- ✓ Hipoxia
- ✓ Meningoencefalitis
- ✓ Hemorragia intracraneal
- ✓ Infarto cerebral
- ✓ Hidrocefalia
- ✓ Tumor intracraneal en los primeros años de vida

Tomado de (48, 8, 54, 55)

6.3.2.2. Clasificación de la parálisis cerebral.

La parálisis cerebral se clasifica según la topografía (partes del cuerpo afectadas), tipo de trastorno motor, la gravedad de afectación y el sistema de clasificación de la función motora gruesa (12, 9, 8, 55, 53, 49). En éste caso se tendrá en cuenta las dos primeras clasificaciones.

6.3.2.2.1. Clasificación de la parálisis cerebral según la topografía.

Para la clasificación que tiene en cuenta las características topográficas, se divide de la siguiente manera:

- ✓ Monoplejía (se afecta un solo miembro)
- ✓ Hemiplejía (se afecta las extremidades superior e inferior de un solo hemicuerpo)
- ✓ Diplejía (se afectan las dos extremidades inferiores)
- ✓ Triplejía (se afecta las dos extremidades inferiores y una superior)
- ✓ Cuadruplejía (se afectan las cuatro extremidades).

Tomado de: (8, 9, 49).

Es importante tener en cuenta que la monoplejía y triplejía son las que menos se presentan (8, 9, 49).

6.3.2.2.2. Clasificación de la parálisis cerebral según el tipo de trastorno motor.

Según la clasificación del tipo de trastorno motor son cuatro: Espástica, Distónica, Atáxica y de forma mixta.

La parálisis cerebral espástica se caracteriza por haber un aumento del tono muscular y una disminución de los movimientos voluntarios, consecuente a una lesión en la corteza motora y en la vía piramidal intracerebral; hay reflejos primitos persistentes y exagerados, además de la dificultad para realizar movimientos disociados, lo movimientos son lentos rígidos; la rigidez aumenta según el estado emocional del niño (8, 9, 12, 46, 53, 55).

La PC distónica, atetosica o disquinesias es aquella donde se producen movimientos lentos, bruscos, incoordinados e involuntarios por cambios constantes y bruscos del tono muscular, generados por fatiga muscular o cambios emocionales que aumentan durante el reposo; indica afección del sistema extrapiramidal, específicamente en los núcleos basales (por desmielinización) y tronco cerebral y puede afectar músculos faciales y de la cavidad oral, además de generar sialorrea, disartria y dificultades respiratorias (8, 9, 12, 46, 53, 55).

En el tipo de parálisis cerebral atáxica la lesión se ubica en el cerebelo ocasionando hipotonía y dificultades de equilibrio que generan inestabilidad de la marcha; además presentan temblores intencionados y no logran coordinar ni direccionar movimientos precisos y rápidos; generalmente tiene dificultades para cambiar de bipedestación a sedestación, se cae mucho (8, 9, 12, 46, 53, 55).

En la forma mixta de la PC se combinan varios tipos (dos o más) de las parálisis referidas anteriormente, la más común es la combinación entre la espástica y distónica (8, 9, 12, 46, 53, 55). Son casos severos de parálisis (46).

6.3.2.3. Características del lenguaje en la parálisis cerebral.

Es importante aclarar que el diagnóstico de parálisis cerebral no es sinónimo de alteración del lenguaje (56), las características del lenguaje en las personas con parálisis cerebral dependen de la afectación a nivel motor, intelectual y sensorial (57). Casi el 70% - 80% de la población diagnosticada con parálisis cerebral presenta trastornos en el lenguaje relacionados con aspectos tanto comprensivos como expresivos que pueden ser mínimos o graves y afectar de manera aleatoria a los componentes del lenguaje, teniendo siempre presente que no siempre las características serán las mismas, dependerá de la forma en que se manifiesta y del tipo de parálisis (46). El lenguaje de las personas con PC sí se desarrolla como el de una persona normal, sino que el proceso de adquisición es más lento por lo que se afirma que hay un retraso en el desarrollo del lenguaje (56).

Existen dos aspectos que pueden verse afectados en la parálisis cerebral, en primer lugar los aspectos motores del lenguaje y en el segundo lugar los aspectos lingüísticos (46).

Los aspectos motores del lenguaje hacen referencia a los procesos neuromusculares necesarios para el habla, se ven alterados por el desarrollo de movimientos anormales y las funciones alteradas son: persistencia de reflejos primitivos orales, respiración, fonación, articulación y prosodia (46), sin embargo no se profundizará en estos aspectos ya que lo que interesa a esta investigación son los aspectos lingüísticos.

Los aspectos lingüísticos se refieren a las alteraciones del lenguaje y en cada uno de sus componentes. En las personas con PC es normal encontrar alteraciones del lenguaje caracterizadas por la dificultad para acceder y procesar la información que se necesita,

sin embargo muchas de es difícil lograr evidenciarlas por el compromiso a nivel motor (46).

6.3.2.3.1. *Componente fonético-fonológico en personas con parálisis cerebral.*

Las alteraciones en el componente fonético fonológico que logran evidenciarse en las personas que presentan parálisis cerebral son:

- ✓ Retraso en su adquisición de fonemas, que puede ser consecuente a la dificultad de movimientos linguales por la alteración motora (8, 9, 56).
- ✓ Balbuceo pobre (8, 9).
- ✓ Producción tardía de fonemas y vocálica prolongada (8, 9).
- ✓ Dificultad para producir consonantes dobles, inversas o sinfonos (8, 9).
- ✓ Alteración en la discriminación e integración auditivo-fonética (8, 9).
- ✓ Alteraciones articulatorias por su dificultad motora, evidenciando una articulación lenta (46, 56).

6.3.2.3.2. *Componente morfosintáctico en personas con parálisis cerebral.*

Las alteraciones en los componentes morfológico y sintáctico (morfosintáctico) que se evidencian en las personas que presentan parálisis cerebral son:

- ✓ Dificultad para comprender oraciones complejas (8, 9).
- ✓ Hay reducción de la diversidad léxica y de las categorías gramaticales (usan generalmente sustantivos) (8, 9, 58)
- ✓ Expresión sintáctica limitada y/o reducida (8, 9, 46).
- ✓ Dificultades de respiración durante el enunciado por las alteraciones motoras (8, 9).

6.3.2.3.3. *Componente semántico en personas con parálisis cerebral*

Las alteraciones en el componente semántico que se evidencian en las personas que presentan parálisis cerebral son:

- ✓ Vocabulario reducido a contextos muy complejos, por lo que se limitados y experiencias (8, 9). demoran en comprender y producir la información (46).
- ✓ Dificultad para adquirir y manejar conceptos básicos (8, 9). ✓ Se les dificulta realizar asociaciones (46).
- ✓ Dificultades en la organización jerárquica de las ideas, estructuración temporal y pensamiento lógico (8, 9). ✓ Dificultad en la integración de la información (56).
- ✓ Desorganización en la estructuración semántica (8, 9). ✓ Problemas significativos en las nociones de: esquema corporal, orientación espacial y relación espacial (56).
- ✓ Semántica muy concreta y pobre (8, 9). ✓ Se afecta el desarrollo de las funciones de Halliday, específicamente la heurística, imaginativa e informativa (59).
- ✓ Recepción de léxico restringido (46).
- ✓ Dificultad para codificar y decodificar estímulos que son

6.3.2.3.4. *Componente pragmático en personas con parálisis cerebral.*

Las alteraciones en el componente pragmático que se evidencian en las personas que presentan parálisis cerebral son:

- ✓ Dificultad para realizar contacto visual (8, 9).
- ✓ Expresión facial reducida o exagerada (8, 9).
- ✓ Dificultad para seguir objetos (8, 9).
- ✓ Dificultad para interactuar en un contexto social y físico (8, 9).
- ✓ Dificultad para retroalimentar el acto comunicativo (8, 9).
- ✓ Alteración en la intención comunicativa (8, 9).
- ✓ Se reduce el uso del lenguaje (46)
- ✓ Lenguaje concreto (46).
- ✓ Realiza interacción con pocos interlocutores (58).
- ✓ No inicia, ni mantiene tópico conversacional o un dialogo largo con un interlocutor (58).
- ✓ Le es difícil generar interés en el interlocutor (58).
- ✓ Alteraciones en los gestos faciales durante el contexto comunicativo (58).

6.3.2.4. Tratamiento para la parálisis cerebral.

El tratamiento para la parálisis cerebral debe contar con un equipo interdisciplinario que contribuya a mejorar el desarrollo funcional en todos los contextos, brindando calidad de vida a estas personas (9, 12). La prioridad para el tratamiento serán las dificultades de postura, movimiento, comunicación y lenguaje (60).

6.3.2.4.1. El tratamiento del lenguaje en personas con parálisis cerebral

El tratamiento desde fonoaudiología debe iniciar lo más pronto posible, se trata de aprovechar el proceso de plasticidad con el que se cuenta los primeros años de vida para lograr que las dificultades a nivel del lenguaje no sean tan severas y este pueda ser totalmente funcional. El proceso de plasticidad es el que permite que otras áreas cerebrales apoyen el funcionamiento de aquellas áreas que presentan alguna alteración

(46). Además el tratamiento dependerá del tipo de lesión, del grado de afectación y del momento evolutivo, presentándose caso en los que el fonoaudiólogo decide que aún no es el momento indicado para intervenir.

Como se evidenció anteriormente en el apartado de las características del lenguaje de una persona con parálisis cerebral se hacía referencia a alteraciones del lenguaje no solo a nivel lingüístico, donde se incluyen los componentes, sino también a nivel motor donde se afecta la fonación, la respiración, entre otras. La rehabilitación desde el área de fonoaudiología también incluye estos aspectos, sin embargo si es indispensable iniciar con los aspectos lingüísticos para favorecer la integración social de la persona con parálisis cerebral y a medida que avanza el tratamiento se ira enfocando en los demás aspectos por medio siempre de actividades del lenguaje (59).

6.3.3. Medicina integrativa y terapias complementarias.

La medicina integrativa es aquella que combina la medicina general con la medicina complementaria; la primera se enfoca en tratamientos tradicionales desde el área de la salud como las cirugías, la farmacoterapia, las terapias de rehabilitación, entre otras; mientras que la segunda, las terapias complementarias como su nombre lo indica complementan la medicina tradicional y su enfoque es tratar la mente, el cuerpo y el espíritu de manera integral, algunas de estas son: masaje terapéutico, musicoterapia, acupuntura, terapia asistida por animales entre otros. Actualmente se continúa investigando sobre que terapias complementarias generan beneficios seguros y efectivos (13).

Un concepto importante a diferenciar de la medicina complementaria, es la medicina alternativa, ya que ambas son tratamientos médicos aplicados que no hacen parte de la

medicina tradicional; sin embargo se diferencian porque la medicina complementaria es alternativa y se aplica en conjunto con la medicina tradicional, mientras que la medicina alternativa no se aplica en compañía de la medicina tradicional. Para la aplicación de estas terapias es importante que existan datos científicos sobre su eficacia (61).

6.3.4. Terapia Asistida con Animales (TAA).

Las relaciones humano-animal viene desde hace muchísimo tiempo, sin embargo el estudio sobre los beneficios que estas generan si es reciente. Se dice que la relación entre estos dos seres vivos aporta a las personas efectos significativos en el proceso de interacción, incluso con el paso del tiempo las investigaciones de esta relación permitieron crear programas terapéuticos como el de las TAA, estructurándose como una terapia complementaria dirigida tratar dificultades físicas y psíquicas (20).

Actualmente para trabajar con estas terapias como forma de rehabilitación es importante saber seleccionar el animal con el que se va a trabajar, ya que este debe de tener un buen estado de salud, deben ser mansos, y deben estar entrenados para poder interactuar con las personas de tal manera que se favorezca la comunicación de estos (20).

La Terapia Asistida por Animales, conocida por sus siglas TAA es una forma de intervención en la que se incorpora un animal (co-terapeuta) como elemento importante para el desarrollo del tratamiento de las patologías humanas (20, 31) enfocándolo en mejorar funciones físicas, sociales, cognitivas y/o psicológicas en las personas que se intervienen. Es importante diferenciar la TAA de la EAA (educación asistida con animales) y de la AAA (actividad asistida con animales), ya que el objetivo de la EAA

radica en promover beneficios netamente educativos y de la AAA se enfoca en la recreación y la motivación (31). Para aplicar esta terapia se pueden usar diferentes animales como: equinos, delfines, perros, gatos, conejos, cerdo entre otros (20).

En el caso de niños con dificultades en el lenguaje se realizan actividades terapéuticas modulando la conducta pidiéndole al niño que le dé ordenes al animal observándose en este cambios positivos por la impresión que genera mandar a alguien sin que este le conteste (20).

La terapia asistida con animales ha documentado cambios positivos a nivel de nociones de orientación (lugar y tiempo), percepción visual (relaciones espaciales, el esquema corporal, el reconocimiento visual de objetos) y operaciones racionales (categorización, secuencias, resolución de preguntas lógicas) en personas con daño cerebral (62), como es el caso de la parálisis cerebral.

6.3.5. Equinoterapia.

Rupert Isaacson en el 2009 (63) publica el libro "The Horse Boy" contando su biografía y la experiencia que vivió con su hijo Rowan, quien a sus dos años y medio fue diagnosticado con Autismo; cuando se dan cuenta que su hijo tiene una conexión especial con Betsy, el caballo de su vecino, Rupert, junto a su esposa, deciden realizar un viaje a Mongolia donde viven una serie de experiencias con chamanes y equinos, empezando a notar cambios significativos en la comunicación de su hijo (63). Un año y medio después Isaacson publica nuevamente un libro actualizando la historia y la experiencia vivida con su hijo, donde cuenta que como familia continuaron viajando a diferentes partes en busca de ayuda, al finalizar esta publicación comenta que a partir

de lo vivido con su hijo decide crear un centro de atención equina para niños autistas y/o con necesidades especiales donde menciona que “Healing is a very personal thing. Not everyone needs to get on a plane to Mongolia. But following a child’s interests, going with what motivates them, spending time in nature, and if possible working with animals — these things seem to help all children...” (64. P. 7), que traducido al español significa “La curación es algo muy personal. No todos deben subir a un avión hacia Mongolia. Pero seguir los intereses de un niño, ir con lo que los motiva, pasar tiempo en la naturaleza y, si es posible, trabajar con animales - estas cosas parecen ayudar a todos los niños...”, afirmando que el contacto con animales puede ayudar a muchos niños, así como funcionó con su hijo (64).

La equinoterapia o hipoterapia, es un método terapéutico complementario dirigido a personas con discapacidades o necesidades especiales, que usa al caballo como medio de habilitación y rehabilitación, para un tratamiento que tiene como objetivo mejorar funciones alteradas y optimar el desarrollo normal. El tratamiento es interdisciplinario desde las áreas de salud, educación y equitación, con el fin de favorecer la calidad de vida, la inclusión social y el desenvolvimiento biopsicosocial. Esta técnica terapéutica no solo genera efectos a nivel motor y biomecánico, sino también a la psicosocial; por lo tanto se puede afirmar que contribuye en la potencialización de habilidades cognitivas, sociales, sensoriales, emocionales y físicas (14, 15, 17).

Según Bender en 2011 (14) “Siempre se debe tener presente la premisa de que el caballo está a disposición de los requerimientos y necesidades de las personas que trabajan con ellos”, siendo ésta la razón por la cual el equino es el animal ideal para una intervención terapéutica.

6.3.5.1. Modalidades terapéuticas de la equinoterapia.

Existen dos modalidades terapéuticas usadas para la intervención mediante el equino, dichas modalidades son: equitación deportiva y terapéutica. La equitación deportiva como su nombre lo indica la monta del caballo es realizada como un deporte durante el cual realizan competencias. Por otra parte la equitación terapéutica también se subdivide en dos: hipoterapia y monta terapéutica (15).

La Monta terapéutica consiste en enseñar la equitación como un deporte en personas totalmente independientes que presentan alguna discapacidad leve, teniendo como posibilidad participar en olimpiadas especiales; el paciente está en la total capacidad de mover y guiar al equino (11, 14, 15). La hipoterapia consiste en una serie de técnicas rehabilitadoras multisensoriales que influye en el sistema musculo-esquelético, sensitivo y el sistema nervioso central, durante las cuales no se hace uso de montura (la monta es a pelo o en compañía de un cinchón terapéutico) y el paciente se relaja siguiendo las instrucciones del terapeuta (11, 15).

6.3.5.2. El equino ideal para terapia.

El equino brinda una serie de estímulos que influyen a nivel motor, cognitivo, sensitivo, afectivo, emocional y educativo; Julio Parra en el 2016 (65) refiere que: “Los caballos actúan como catalizadores de emociones y se asemejan a un “espejo”, contribuyendo, a través de sus movimientos, sus gestos y sus actitudes, a reflejar cual es nuestro comportamiento en situaciones de la vida real y cotidiana”. Usualmente el caballo utilizado para la monta no debe de ser de una raza específica sin embargo deben de tener unas características especiales, las cuales son: haber recibido un entrenamiento especial para realizar la terapia; el lomo debe ser muy musculoso y fuerte para realizar

la terapia pasiva o sin montura, ya que de éste es donde se reciben los estímulos terapéuticos, si el caballo ha tenido una lesión en esta zona no es el adecuado para la terapia; no puede tener lesiones en sus articulaciones. Según Eugenia Berneche en 2015 (15) afirma que “se buscan caballos mansos, confiados, que muestren disposición y capacidad para el aprendizaje. Debe moverse de manera balanceada en los tres andares: paso, trote y galope, con soltura, rectitud y ritmo. Además debe ser un caballo sumiso, que se acostumbre a ruidos y movimientos fuertes... así como a obedecer las órdenes verbales” (p. 24); además también deben acostumbrarse a elementos extraños (juguetes) dentro del picadero y no tener malos hábitos (cabecear, morder, corcovear) o ser nerviosos y/o irritables. Pueden ser mayores a seis años ya que a partir de ésta edad son más clamados (14, 15).

6.3.5.3. El equipo y las características de intervención en equinoterapia.

Generalmente la intervención la conforman cuatro personas: el terapeuta o tratante, quien dirige la sesión y debe de optimizar al máximo los estímulos brindados por el equino; la co-terapeuta, que es el caballo; un(os) auxiliar(es) o voluntario(s), es quien acompaña al paciente y apoya al terapeuta en sus actividad; y un palafrenero (guiador del caballo), quien acompaña al caballo; entre estas personas debe de haber una buena comunicación para guiar la intervención terapéutica y conocer un protocolo de seguridad para actuar en casos de accidentes que puedan ocurrir con el equino (14, 15). Para la monta el paciente siempre debe utilizar un casco de protección; adicionalmente previo a la monta el terapeuta debe de verificar el estado de la pesebrera del equino, si el animal ha realizado sus necesidades fisiológicas, y del picadero e identificar si estos están listo para iniciar la monta. El picadero es el sitio donde se realiza la terapia y se dice que este

debe de ser rectangular, cerrado con por un cerco de madera y un techo por si llueve durante la terapia, además el terreno tiene que estar nivelado y se sugiere que se encuentra cerca de la naturaleza y sea tranquilo para favorecer la concentración del paciente y el caballo, teniendo en cuenta siempre que el equino es un animal que está preparado para la huida y cualquier estímulo fuera de lo cotidiano puede ponerlo en alerta; éste espacio deberá contar con un sitio donde amarrar el equino y una rampa para subir los pacientes. Es importante tener en cuenta que el terapeuta que guie la sesión de equinoterapia debe de estar certificado en ésta técnica terapéutica, además de aprobar un curso básico de equitación y conocer las características del equino y las patologías con las que trabajará (14, 15, 66).

La intervención terapéutica puede tener una duración aproximada entre 45 minutos o una hora y para iniciarla el paciente deberá realizar un calentamiento, que puede ser mediante estiramiento o técnicas de relajación (66), con el fin de preparar sus músculos y articulaciones para el trabajo que se realizará sobre el equino, teniendo en cuenta a un fisioterapeuta y un terapeuta ocupacional quienes guiarán este proceso según las características y necesidades del paciente. Posteriormente y previo la monta el jinete deberá cepillar y acariciar al caballo con el fin de generar confianza y prepararlo para la monta. Seguido se continúa con la terapia sobre el equino y al finalizar los jinetes deberán agradecer al co-terapeuta con manifestaciones afectivas y de cuidado hacia éste. Por último se realizará nuevamente un estiramiento para relajar los músculos (28).

6.3.5.4. Principios terapéuticos que rigen la equinoterapia.

6.3.5.4.1. Primer principio: Transmisión del calor corporal del caballo al cuerpo del jinete y estimulación sensorial.

Se fundamenta en que el caballo maneja una temperatura de 38°C y durante la actividad alcanza 38,8°C favoreciendo, durante la monta, la distensión y el relajamiento de los músculos y los ligamentos del cinturón pélvico y miembros inferiores del jinete; contribuye a la sensopercepción táctil y a un mayor flujo sanguíneo que estimula la función de los órganos internos; además el movimiento y calor del equino provoca un efecto de mecedera que genera en el paciente seguridad y protección (15, 18). La estimulación constante con el equino hace que se realice un trabajo sensorial favoreciendo la integración de los sentidos; el movimiento del caballo contribuye a la conciencia corporal, el aprendizaje motor, la orientación espacial y el equilibrio estimulando el sistema propioceptivo y el laberíntico, adicionalmente la posición sedente hace que la persona se encuentre contra la gravedad lo cual estimula la sensibilidad táctil profunda; los estímulos visuales y auditivos que se tienen durante la monta favorece la adquisición de conocimientos y la concentración del paciente; lo relacionado al sentido del olfato a través de la transpiración del equino o de sus heces y orina, hacen que el paciente adapte las propias funciones de su cuerpo. Los estímulos sensoriales amplían las experiencias de la vida que contribuyen al desarrollo de la personalidad (14).

6.3.5.4.2. Segundo principio, Transmisión de impulsos rítmicos del lomo del caballo al cuerpo del jinete

Se fundamenta en que el equino, por medio del movimiento de su lomo, transmite impulsos rítmicos (90 a 110 por minuto, aproximadamente) a los miembros inferiores, el

cinturón pélvico y la columna vertebral del jinete, que llegan al cerebro. Los movimientos de la grupa y los músculos lumbares del caballo, que pueden generarse por cambios de velocidad y/o dirección, hacen que el jinete se adapte a éstos y realice constantemente ajustes posturales favoreciendo la postura y el equilibrio, y fortaleciendo los músculos de la región dorsal y abdominal. La percepción de éstos impulsos ocasiona una serie de sentimientos en el paciente que hace que éste libere traumas (14, 15, 18).

6.3.5.4.3. Tercer principio, Transmisión de un patrón de locomoción tridimensional equivalente al patrón fisiológico de la marcha humana.

Se transmite el movimiento del equino, desde el lomo, hasta el paciente, hacia su tronco. Se fundamenta en que el patrón de marcha del equino ocurre en diferentes planos: de arriba hacia abajo, de adelante hacia atrás, de izquierda a derecha y rotacional, ocasionando que haya una rotación contraria entre cinturón pélvico y escapular, siendo similar al del humano ya que éste también es cruzado (pelvis a un lado, hombro hacia el otro lado), por lo que para aquellas personas que aún no lo han adquirido, la monta y el ritmo de ésta hacen que el cerebro automatice y establezca los movimientos de dicho patrón (14, 15).

6.3.5.5. Indicaciones terapéuticas.

- | | |
|-----------------------------------|----------------------------|
| ✓ Parálisis cerebral | ✓ Cifosis |
| ✓ Esclerosis múltiple | ✓ Lordosis |
| ✓ Síndrome de Down | ✓ Lumbago |
| ✓ Escoliosis moderada (hasta 25°) | ✓ Patologías respiratorias |

- ✓ Mielomeningocele
- ✓ Alteraciones neuromotoras y musculoesqueléticas
- ✓ Autismo
- ✓ Retraso madurativo
- ✓ Hiperquinesia
- ✓ Problemas conductuales
- ✓ Accidentes vasculares
- ✓ Trastorno por déficit de atención e hiperactividad
- ✓ Neurosis
- ✓ Psicosis
- ✓ Esquizofrenia
- ✓ Meningitis
- ✓ Encefalitis
- ✓ Poliomielitis.
- ✓ Síndrome de guillen–barré
- ✓ Enfermedad de Parkinson
- ✓ Síndrome de West
- ✓ Distrofias musculares
- ✓ Problemas del lenguaje
- ✓ Fobias
- ✓ Depresión
- ✓ Anorexia nerviosa
- ✓ Trastorno del espectro autista
- ✓ Síndrome de asperger
- ✓ Disfasia
- ✓ Síndrome de Rett
- ✓ Amaurosis
- ✓ Anacusia
- ✓ Retraso mental moderado
- ✓ Retraso en el desarrollo
- ✓ Esquizofrenia
- ✓ Dependencia de drogas
- ✓ Ansiedad
- ✓ Lesión cerebral traumática
- ✓ Afecciones urológicas
- ✓ Obesidad
- ✓ Personas que han sufrido abandono o violencia intrafamiliar
- ✓ Dificultades de aprendizaje.

Tomado de: (14, 18, 66).

6.3.5.6. Contraindicaciones terapéuticas.

- ✓ Epilepsia no controlada
- ✓ Alergias
- ✓ Enfermedad de Scheuermann aguda
- ✓ Morbus Bechterew
- ✓ Osteogenesis imperfecta
- ✓ Hemorragia de importancia
- ✓ Displasia de la cadera
- ✓ Luxación de cadera
- ✓ Osteocondrosis hiperostótica
- ✓ Espondilosis deformante avanzada
- ✓ Escoliosis mayor de 25 grados
- ✓ Protrusión y prolapso de hernia de disco
- ✓ Coxartrosis
- ✓ Osteoporosis
- ✓ Inestabilidad atlantoaxial (común en síndrome de down)
- ✓ Embarazo
- ✓ Prolapso vaginal
- ✓ Insuficiencia cardíaca
- ✓ Angina pectoris
- ✓ Vértigo
- ✓ Mareo
- ✓ Reumatismo
- ✓ Miedo insuperable
- ✓ Esquizofrenia no tratada
- ✓ Enfermedad contagiosas e infecciosas
- ✓ Obesidad extrema
- ✓ Inflamación de órganos
- ✓ Etapa aguda de accidente vascular

- ✓ Espina bífida
- ✓ Miastenia gravis
- ✓ Tumores craneoencefálicos
- ✓ Hidrocefalia
- ✓ Quistes
- ✓ Malformaciones craneales
- ✓ Trombosis con peligro de embolia
- ✓ Miogelosis reumática
- ✓ Enfermedades de la columna vertebral en estado agudo
- ✓ Enfermedades orgánicas inflamatorias
- ✓ Enfermedades óseas inflamatorias
- ✓ Distrofia muscular
- ✓ Osteogénesis imperfecta
- ✓ Endoprotesis de cadera y/o rodilla
- ✓ Lesión completa de la médula espinal por encima de t6
- ✓ Llagas por presión
- ✓ Hemofilia e insuficiencia cardiaca.

Tomado de (14, 18, 66)

6.3.5.7. Beneficios de la equinoterapia en el lenguaje

Los beneficios obtenidos por esta modalidad terapéutica se pueden identificar en diferentes niveles como: físicos (posturales, marcha, musculares, articulares), sensoriales, fisiológicos, cognitivos, conductuales, comunicacionales psicológicos, sociales y educativos (11).

Isaacson en su segundo libro, comenta ha logrado identificar que para niños que son “no verbales” o “reacios a usar palabras” usar equinos entrenados para dar paseos en medio de la naturaleza o para hacer trucos como inclinarse, saludar, recostarse y/o sentarse ha llevado a que éstos infantes logren el habla (64).

Además de lo anterior los beneficios encontrados en diferentes investigaciones son los siguientes: el movimiento del equino estimula las estructuras utilizadas para la producción del habla como para el uso del lenguaje, obteniéndose resultados positivos frente a la rehabilitación de afasias, autismo, disartria en parálisis cerebral, trastornos específicos del lenguaje y la comunicación, disfonías funcionales y alteraciones orofaciales (25); también se identifica mejora en la atención, desarrollo de actividades secuenciales, seguimiento de órdenes, repuestas coherentes, autorregulación, resolución de problemas, toma de decisiones, interacción comunicativa, empatía, aceptación de un rol (27); y capacidad para comunicarse y relacionarse con pares, familiares y personas que no hacen parte de la vida cotidiana del niño (28); en las personas con parálisis cerebral se evidenció que ayuda a fomentar tanto la comunicación oral como la gestual (18), la expresión de manera espontánea y fluida, mejor rendimiento escolar y la adquisición de nuevas nociones (30).

La hipoterapia es una técnica terapéutica integral idea para intervenir a personas con parálisis cerebral, ya que mejora la calidad de vida de éstas personas y favorece múltiples dificultades que presentan en las diferentes áreas y campo disciplinar (14).

6.4. Marco ético

6.4.1. Declaración de Helsinki

A continuación se presentará aspectos importantes para el desarrollo del proyecto investigativo, presentes en la declaración de Helsinki, siendo éste un documento legal que vela por los principios éticos para la investigación médica en seres humanos.

Principios generales

4. El deber del médico es promover y velar por la salud, bienestar y derechos de los pacientes, incluidos los que participan en investigación médica. Los conocimientos y la conciencia del médico han de subordinarse al cumplimiento de ese deber.

5. El progreso de la medicina se basa en la investigación que, en último término, debe incluir estudios en seres humanos.

6. El propósito principal de la investigación médica en seres humanos es comprender las causas, evolución y efectos de las enfermedades y mejorar las intervenciones preventivas, diagnósticas y terapéuticas (método, procedimiento y tratamientos). Incluso, las mejores intervenciones probadas deben ser evaluadas continuamente a través de la investigación para que sean seguras, eficaces, efectivas, accesibles y de calidad.

8. Aunque el objetivo principal de la investigación médica es generar nuevos conocimientos, este objetivo nunca debe tener primacía sobre los derechos y los intereses de la persona que participa en la investigación.

9. En la investigación médica, es deber del médico proteger la vida, la salud, la dignidad, la integridad, el derecho a la autodeterminación, la intimidad y la confidencialidad de la información personal de las personas que participan en investigación.

10. Los médicos deben considerar las normas y estándares éticos, legales y jurídicos para la investigación en seres humanos en sus propios países, al igual que las normas y estándares internacionales vigentes. No se debe permitir que un requisito ético, legal o jurídico nacional o internacional disminuya o elimine cualquier medida de protección para las personas que participan en la investigación establecida en esta declaración.

11. La investigación médica debe realizarse de manera que reduzca al mínimo el posible daño al medio ambiente.

12. La investigación médica en seres humanos debe ser llevada a cabo solo por personas con la educación, formación y calificaciones científicas y éticas apropiadas. La investigación en pacientes o voluntarios sanos necesita la supervisión de un médico u otro profesional de la salud competente y calificado apropiadamente.

Riesgos, costos y beneficios

16. En la práctica de la medicina y de la investigación médica, la mayoría de las intervenciones implican algunos riesgos y costos. La investigación médica en seres humanos sólo debe realizarse cuando la importancia de su objetivo es mayor que el riesgo y los costos para la persona que participa en la investigación.

17. Toda investigación médica en seres humanos debe ser precedido de una cuidadosa comparación de los riesgos y los costos para las personas y los grupos que participan en la investigación, en comparación con los beneficios previsibles para ellos y para otras personas o grupos afectados por la enfermedad que se investiga. Se deben implementar medidas para reducir al mínimo los riesgos. Los riesgos deben ser monitoreados, evaluados y documentados continuamente por el investigador.

18. Los médicos no deben involucrarse en estudios de investigación en seres humanos a menos de que estén seguros de que los riesgos han sido adecuadamente evaluados y de que es posible hacerles frente de manera satisfactoria. Cuando los riesgos que implican son más importantes que los beneficios esperados o si existen pruebas concluyentes de resultados definitivos, los médicos deben evaluar si continúan, modifican o suspenden inmediatamente el estudio.

Grupos y personas vulnerables

19. Algunos grupos y personas sometidas a la investigación son particularmente vulnerables y pueden tener más posibilidades de sufrir abusos o daño adicional. Todos los grupos y personas vulnerables deben recibir protección específica.

20. La investigación médica en un grupo vulnerable sólo se justifica si la investigación responde a las necesidades o prioridades de salud de este grupo y la investigación no puede realizarse en un grupo no vulnerable. Además, este grupo podrá beneficiarse de los conocimientos, prácticas o intervenciones derivadas de la investigación.

Requisitos científicos y protocolos de investigación

21. La investigación médica en seres humanos debe conformarse con los principios científicos generalmente aceptados y debe apoyarse en un profundo conocimiento de la bibliografía científica, en otras fuentes de información pertinentes, así como en experimentos de laboratorio correctamente realizados y en animales, cuando sea oportuno. Se debe cuidar también del bienestar de los animales utilizados en los experimentos.

22. El proyecto y el método de todo estudio en seres humanos deben describirse claramente y ser justificados en un protocolo de investigación. El protocolo debe hacer referencia siempre a las consideraciones éticas que fueran del caso y debe indicar cómo se han considerado los principios enunciados en esta Declaración. El protocolo debe incluir información sobre financiamiento, patrocinadores, afiliaciones institucionales, posibles conflictos de interés e incentivos para las personas del estudio y la información sobre las estipulaciones para tratar o compensar a las personas que han sufrido daños como consecuencia de su participación en la investigación. En los ensayos clínicos, el protocolo también debe describir los arreglos apropiados para las estipulaciones después del ensayo.

Comités de ética de investigación

23. El protocolo de la investigación debe enviarse, para consideración, comentario, consejo y aprobación al comité de ética de investigación pertinente antes de comenzar el estudio. Este comité debe ser transparente en su funcionamiento, debe ser independiente del investigador, del patrocinador o de cualquier otro tipo de influencia indebida y debe estar debidamente calificado. El comité debe considerar las leyes y reglamentos vigentes en el país donde se realiza la investigación, como también las normas internacionales vigentes, pero no se debe permitir que éstas disminuyan o eliminen ninguna de las protecciones para las personas que participan en la investigación establecidas en esta Declaración. El comité tiene el derecho de controlar los ensayos en curso. El investigador tiene la obligación de proporcionar información del control al comité, en especial sobre todo incidente adverso grave. No se debe hacer ninguna enmienda en el protocolo sin la consideración y aprobación del comité. Después que

termine el estudio, los investigadores deben presentar un informe final al comité con un resumen de los resultados y conclusiones del estudio.

Privacidad y confidencialidad

24. Deben tomarse toda clase de precauciones para resguardar la intimidad de la persona que participa en la investigación y la confidencialidad de su información personal.

Consentimiento informado

28. Cuando el participante potencial sea incapaz de dar su consentimiento informado, el médico debe pedir el consentimiento informado del representante legal. Estas personas no deben ser incluidas en la investigación que no tenga posibilidades de beneficio para ellas, a menos que ésta tenga como objetivo promover la salud del grupo representado por el participante potencial y esta investigación no puede realizarse en personas capaces de dar su consentimiento informado y la investigación implica sólo un riesgo y costo mínimos.

30. La investigación en individuos que no son capaces física o mentalmente de otorgar consentimiento, por ejemplo los pacientes inconscientes, se puede realizar sólo si la condición física/mental que impide otorgar el consentimiento informado es una característica necesaria del grupo investigado. En estas circunstancias, el médico debe pedir el consentimiento informado al representante legal. Si dicho representante no está disponible y si no se puede retrasar la investigación, el estudio puede llevarse a cabo sin consentimiento informado, siempre que las razones específicas para incluir a individuos con una enfermedad que no les permite otorgar consentimiento informado hayan sido

estipuladas en el protocolo de la investigación y el estudio haya sido aprobado por un comité de ética de investigación. El consentimiento para mantenerse en la investigación debe obtenerse a la brevedad posible del individuo o de un representante legal.

31. El médico debe informar cabalmente al paciente los aspectos de la atención que tienen relación con la investigación. La negativa del paciente a participar en una investigación o su decisión de retirarse nunca debe afectar de manera adversa la relación médico-paciente.

Investigación y publicación de la investigación y difusión de resultados

35. Todo estudio de investigación con seres humanos debe ser inscrito en una base de datos disponible al público antes de aceptar a la primera persona.

36. Los investigadores, autores, auspiciadores, directores y editores todos tienen obligaciones éticas con respecto a la publicación y difusión de los resultados de su investigación. Los investigadores tienen el deber de tener a la disposición del público los resultados de su investigación en seres humanos y son responsables de la integridad y exactitud de sus informes. Todas las partes deben aceptar las normas éticas de entrega de información. Se deben publicar tanto los resultados negativos e inconclusos como los positivos o de lo contrario deben estar a la disposición del público. En la publicación se debe citar la fuente de financiamiento, afiliaciones institucionales y conflictos de intereses. Los informes sobre investigaciones que no se ciñan a los principios descritos en esta Declaración no deben ser aceptados para su publicación.

Principios bioéticos

Autonomía: se dio la libertad a los acudientes de cada persona para decidir si deseaban formar parte o no de éste proyecto investigativo, para lo cual se les facilitó la firma de un consentimiento parental que dejó como evidencia la participación voluntaria de cada uno de los participantes; además se les informó que en el momento en que desearan los participantes se podrían retirar de la investigación sin repercusión alguna.

Beneficencia: como su nombre lo indica, abarca los beneficios de la investigación tanto en la población participante, a la institución que aplica esta terapia y a la universidad Santiago de Cali, siendo estos los siguientes: para los participantes será el reconocimiento de las mejoras comunicativas generadas con la equinoterapia en los componentes pragmáticos y semánticos del lenguaje en la población con parálisis cerebral; para la institución será poder conocer si la forma en que se encuentran aplicando la terapia está generando cambios en sus población permitiendo documentar los resultados del proceso de rehabilitación que se encuentran ofreciendo mediante la equinoterapia; por último para la Universidad Santiago de Cali los beneficios serán poder documentar de manera científica acerca de un tema que poco se ha investigado a nivel nacional.

No maleficencia: incluye que la población participativa no corrió riesgo de ningún tipo ni durante, ni después a la investigación, ya que durante ésta no se realizó ningún proceso de intervención y se tuvo en cuenta los derechos de cada participante regidos bajo un marco ético, ya expuesto. También se brindó la seguridad de que la información será confidencial y solo para uso investigativo, ya que no se mostraron registros fotográficos de los participantes, los consentimientos diligenciados tuvieron oculta la información que

indique datos personales y tampoco se utilizaron nombres ni documentos de identidad de los participantes, en su lugar se destinó el uso de códigos no relacionados a datos del participante que permitan identificarlo y diferenciarlo de otros.

Justicia: se respetó toda decisión que tomaron los acudientes de los individuos, si deseaban formar parte o no de la investigación fueron tratados de la misma manera, al igual que si deseaban retirarse no hubo ninguna repercusión referente al trato, de igual manera cada uno de los participantes fueron tratados con respeto e igualdad; los documentos que se recolectaron se analizaron bajo el mismo criterio para cada uno de los participantes sin discriminación alguna y además en el momento en que alguno participante y/o acudiente se le presentó alguna duda, esta se resolvió de manera inmediata.

6.4.2. Resolución 8430 del 1993

Se presentará los artículos más importantes de la resolución 8430 de 1993, por la cual se establecen las normas científicas, técnicas y administrativas para la investigación en salud, en Colombia.

Artículo 5. En toda investigación en la que el ser humano sea sujeto de estudio, deberá prevalecer el criterio del respeto a su dignidad y la protección de sus derechos y su bienestar.

Artículo 8. En las investigaciones en seres humanos se protegerá la privacidad del individuo, sujeto de investigación, identificándolo solo cuando los resultados lo requieran y éste lo autorice.

Artículo 10. El grupo de investigadores o el investigador principal deberán identificar el tipo o tipos de riesgo a que estarán expuestos los sujetos de investigación.

Artículo 11. Para efectos de este reglamento las investigaciones se clasifican en las siguientes categorías:

- a) Investigación sin riesgo:** Son estudios que emplean técnicas y métodos de investigación documental retrospectivos y aquellos en los que no se realiza ninguna intervención o modificación intencionada de las variables biológicas, fisiológicas, psicológicas o sociales de los individuos que participan en el estudio, entre los que se consideran: revisión de historias clínicas, entrevistas, cuestionarios y otros en los que no se le identifique ni se traten aspectos sensitivos de su conducta

Artículo 12. El investigador principal suspenderá la investigación de inmediato, al advertir algún riesgo o daño para la salud del sujeto en quien se realice la investigación. Así mismo, será suspendida de inmediato para aquellos sujetos de investigación que así lo manifiesten.

Artículo 14. Se entiende por Consentimiento Informado el acuerdo por escrito, mediante el cual el sujeto de investigación o en su caso, su representante legal, autoriza su participación en la investigación, con pleno conocimiento de la naturaleza de los procedimientos, beneficios y riesgos a que se someterá, con la capacidad de libre elección y sin coacción alguna.

Artículo 15. El Consentimiento Informado deberá presentar la siguiente, información, la cual será explicada , en forma completa y clara al sujeto de investigación o, en su defecto, a su representante legal, en tal forma que puedan comprenderla.

- a) La justificación y los objetivos de la investigación.
- b) Los procedimientos que vayan a usarse y su propósito incluyendo la identificación de aquellos que son experimentales.
- c) Las molestias o los riesgos esperados.
- d) Los beneficios que puedan obtenerse.
- e) Los procedimientos alternativos que pudieran ser ventajosos para el sujeto.
- f) La garantía de recibir respuesta a cualquier pregunta y aclaración a cualquier duda acerca de los procedimientos, riesgos, beneficios y otros asuntos relacionados con la investigación y el tratamiento del sujeto.
- g) La libertad de retirar su consentimiento en cualquier momento y dejar de participar en el estudio sin que por ello se creen perjuicios para continuar su cuidado y tratamiento.
- h) La seguridad que no se identificará al sujeto y que se mantendrá la confidencialidad de la información relacionada con su privacidad.
- i) El compromiso de proporcionarle información actualizada obtenida durante el estudio, aunque ésta pudiera afectar la voluntad del sujeto para continuar participando.
- j) La disponibilidad de tratamiento médico y la indemnización a que legalmente tendría derecho, por parte de la institución responsable de la investigación, en el caso de daños que le afecten directamente, causados por la investigación.

k) En caso de que existan gastos adicionales, éstos serán cubiertos por el presupuesto de la investigación o de la institución responsable de la misma.

Artículo 23. Además de las disposiciones generales de ética que deben cumplirse en toda investigación en seres humanos, aquella que se realice en menores de edad o en discapacitados físicos y mentales, deberá satisfacer plenamente todas las exigencias que se establecen en este capítulo.

Artículo 24. Cuando se pretenda realizar investigaciones en menores de edad, se deberá asegurar que previamente se hayan hecho estudios semejantes en personas mayores de edad y en animales inmaduros; excepto cuando se trate de estudios de condiciones que son propias de la etapa neonatal o padecimientos específicos de ciertas edades.

Artículo 25. Para la realización de investigaciones en menores o en discapacitados físicos y mentales deberá, en todo caso, obtenerse, además del Consentimiento Informado de quienes ejerzan la patria potestad o la representación legal del menor o del discapacitado de que se trate, certificación de un neurólogo, siquiatra o sicólogo, sobre la capacidad de entendimiento, razonamiento y lógica del sujeto.

Artículo 27. Las investigaciones clasificadas con riesgo y con probabilidades de beneficio directo para el menor o el discapacitado, serán admisibles cuando:

- a. El riesgo se justifique por la importancia del beneficio que recibirá el menor o el discapacitado.
- b. El beneficio sea igual o mayor a otras alternativas ya establecidas para su diagnóstico y tratamiento.

6.5. Marco legal

6.5.1. Ley 376 de 1997

La siguiente ley cubre legalmente a los profesionales de la salud encargados del bienestar comunicativo, es decir, los fonoaudiólogos.

Artículo 1o. Definición. Para todos los efectos legales, se entiende por Fonoaudiología, la profesión autónoma e independiente de nivel superior universitario con carácter científico. Sus miembros se interesan por, cultivar el intelecto, ejercer la academia y prestar los servicios relacionados con su objeto de estudio. Los procesos comunicativos del hombre, los desórdenes del lenguaje, el habla y la audición, las variaciones y las diferencias comunicativas, y el bienestar comunicativo del individuo, de los grupos humanos y de las poblaciones.

Parágrafo Para todos los efectos legales se considera también profesional en Fonoaudiología, todo aquel que antes de la vigencia de la presente ley haya obtenido el título de nivel superior universitario en terapia del lenguaje.

Artículo 2o. Áreas de desempeño profesional. El profesional en Fonoaudiología desarrolla los programas fonoaudiológicos en investigación, docencia, administración, asistencia y asesoría en las siguientes áreas de desempeño profesional, lenguaje, habla y audición.

Artículo 3o. Campos generales de trabajo. El ejercicio de la profesión en Fonoaudiología, va encaminado a la realización de toda actividad profesional dentro de los siguientes campos generales de trabajo y/o de servicio así:

- a) Diseño, ejecución y dirección de investigación científica;

b) Participación y/o dirección de investigación interdisciplinaria, multidisciplinaria y transdisciplinaria destinada a esclarecer nuevos hechos y principios que contribuyan al crecimiento del conocimiento y la comprensión de su objeto de estudio desde la perspectiva de las ciencias naturales y sociales;

c) Docencia en facultades y programas de Fonoaudiología, y en programas afines;

d) Administración y dirección de programas académicos para la formación de profesionales en Fonoaudiología u otros;

e) Gerencia de servicios fonoaudiológicos en los sectores de la salud, educación, trabajo, comunicaciones, bienestar y comunidad;

f) Diseño, ejecución, dirección y control de programas fonoaudiológicos de prevención, promoción, diagnóstico, intervención, rehabilitación, asesoría y consultoría dirigidos a individuos, grupos y poblaciones con y sin desórdenes de comunicación;

g) Asesoría en diseño y ejecución y dirección en los campos y áreas donde el conocimiento y el aporte disciplinario y profesional de la Fonoaudiología sea requerido y/o conveniente el beneficio social;

h) Diseño, ejecución y dirección de programas de capacitación y educación no formal en el área;

i) Toda actividad profesional que se derive de las anteriores y que tengan relación con el campo de competencia de la Fonoaudiología.

Artículo 4o. De la inscripción y registro del profesional de la fonoaudiología en

Colombia. La Asociación Colombiana de Fonoaudiología y Terapia del Lenguaje,

ACFTL, será el organismo autorizado para realizar la inscripción y el Registro único Nacional de quien ejerce la profesión de Fonoaudiología en Colombia.

En tal virtud, sin perjuicio de su propia estructura organizativa la ACFTL, establecerá la organización y mecanismos para el cumplimiento del propósito de estas funciones, en concordancia con las disposiciones legales vigentes y bajo la supervisión del Gobierno Nacional.

Artículo 5o. De los requisitos. La ACFTL registrará como profesional en Fonoaudiología a quien cumpla los siguientes requisitos:

1. acredite título profesional universitario de Fonoaudiología expedido por una institución de educación superior universitaria colombiana, reconocida por el Gobierno Nacional.

2. acredite la convalidación del título de Fonoaudiología de nivel superior universitario expedido por universidad extranjera que corresponde a estudios de dicho nivel.

3. Quien con anterioridad a la vigencia de la presente ley haya obtenido tarjeta como profesional universitario de Fonoaudiología o Terapia del Lenguaje, expedida por el Ministerio de Salud o las Secretarías de Salud respectivas.

Parágrafo. El registro como profesional en Fonoaudiología se acreditará con la tarjeta profesional que se expedirá de acuerdo a la reglamentación correspondiente.

Artículo 6o. De la práctica inadecuada. Entiéndase por práctica inadecuada de la profesión de Fonoaudiología, toda acción que indique incumplimiento de las disposiciones del código de ética establecido por la Asociación Colombiana de Fonoaudiología y Terapia del Lenguaje.

Artículo 7o. Del ejercicio ilegal. Entiéndase por ejercicio ilegal de la profesión de Fonoaudiología, toda actividad realizada dentro del campo de competencia señalado en la presente ley, por quienes no ostenten la calidad de Fonoaudiólogos del nivel profesional universitario o su equivalente de terapeuta del lenguaje y no esté autorizado debidamente para desempeñarse como tal.

Parágrafo. Quienes sin llenar los requisitos establecidos en la presente ley, ejerzan la profesión de Fonoaudiología en el país, recibirán las sanciones que la ley ordinaria fija para el caso del ejercicio ilegal de las profesiones. Igual disposición regirá para los empleadores que no cumplan con los postulados de esta ley.

Artículo 8o. De los órganos asesores y consultivos. Las Federaciones, las Facultades de Fonoaudiología, Asociaciones científico profesionales y gremiales de Fonoaudiólogos o terapeutas del lenguaje de nivel superior universitario que oficialmente funcionen en el país, serán órganos asesores y consultivos del Gobierno Nacional, Departamental, Distrital y Municipal.

ARTICULO 9o. Del servicio social obligatorio. El Gobierno Nacional teniendo en cuenta el carácter de contenido social y humanístico de la Fonoaudiología, podrá reglamentar el servicio social obligatorio para los profesionales de Fonoaudiología, cuando las necesidades de la comunidad lo requieran.

Artículo 10. Del reconocimiento del nivel profesional. El Gobierno Nacional teniendo en cuenta el carácter profesional de la carrera de Fonoaudiología, a través de los diferentes estamentos públicos, establecerá los mecanismos necesarios para que al profesional fonoaudiólogo se le dé el trato acorde a su formación.

Artículo 11. Vigencia de la ley. La presente ley estará en vigencia al día siguiente de su publicación en el Diario Oficial y deroga las demás disposiciones que le sean contrarias.

7. METODOLOGÍA DE ESTUDIO

7.1. Tipo estudio

Esta investigación consiste en la descripción de una serie de casos de tipo cuantitativo-descriptivo ya que su principal objetivo es la identificación de los beneficios comunicativos generados a nivel pragmático y semántico; se realizó mediante la contextualización de cada caso, la descripción de los componentes de cada participante y el uso de herramientas estadísticas que permitan comparar los resultados obtenidos.

7.2. Tipo de diseño

Este estudio cuenta con un diseño observacional, descriptivo y retrospectivo, a continuación se explicará cada una de estas características aplicadas a la investigación.

Observacional: Se observaron los beneficios comunicativos generados en los componentes pragmático y semántico mediante la revisión de los documentos de historia clínica (anamnesis, evaluación inicial y evoluciones), sin intervenir en ningún momento.

Descriptivo: Se describieron una serie de casos teniendo en cuenta información demográfica, anamnesis, evaluación inicial y evoluciones de intervención terapéutica, que permitirán dar cuenta de los beneficios comunicativos generados con la equinoterapia.

Retrospectivo: Todos los datos que se recolectaron fueron diligenciados previamente al inicio de la investigación, como la anamnesis, la evaluación inicial y las evoluciones realizadas por cada caso en el periodo de Enero a Junio del 2018.

7.3. Criterios de inclusión y exclusión

7.3.1. Criterios de inclusión

- Personas asistentes a la corporación Jumpa Jump, que hagan parte del programa de equinoterapia.
- Personas que lleven seis (6) meses realizando equinoterapia
- Personas que presentan como diagnóstico parálisis cerebral distónica de base espástica.
- Personas cuyo enfoque terapéutico desde el área de fonoaudiología sea a nivel del lenguaje.
- Personas que cuenten con registro de evoluciones durante el periodo de Enero a Junio del 2018.
- Personas cuyos acudientes deseen que hagan parte de éste proyecto investigativo y firmen un consentimiento parental.

7.3.2. Criterios de exclusión

- Personas con alguna de las contraindicaciones para la aplicación de la terapia.
- Personas que se hayan ausentado 3 o más veces a la terapia.
- Personas que por condiciones de salud no se les pudo realizar 3 o más veces la intervención.
- Personas que se desean retirar durante la investigación.

7.4. Población y participantes

Al momento de realizar la búsqueda de la población se encontraron cuatro instituciones que realizaban equinoterapia conformada con profesionales de la salud (fisioterapeutas, fonoaudiólogos y terapeutas ocupacionales), encontrando cuatro de las cuales dos

perteneían a la ciudad de Cali, una a la ciudad de Palmira y otra la ciudad de Cota. En las cuatro instituciones se identificaron un total de doce (12) personas con diagnóstico de parálisis cerebral distónica de base espástica, de las cuales a siete (7) se les realizaba equinoterapia integrada con fonoaudiología, una (1) de ellas la terapia se enfoca en favorecer la funciones deglutorias, las 6 restantes se enfocaban en rehabilitar el lenguaje.

De las seis (6) personas con PC distónica de base espástica que cumplían con las características de realizar equinoterapia integrada con fonoaudiología desde el área de lenguaje, necesarias para la aplicación de éste proyecto investigativo, se descartaron 4 ya que estas no contaban con registro del proceso evolutivo de seis meses.

7.5. Instrumentos

Los instrumentos que se utilizaron para el desarrollo de esta investigación fueron: consentimiento parental, anamnesis, informe de evaluación inicial, evoluciones y rejilla.

El consentimiento parental fue un formato que el acudiente de cada participante diligenció para autorizar la participación en éste proyecto de investigación; en él se mencionaron los objetivos de investigación, los datos de referencia de la investigadora y la tutora, la información a la que se necesita acceso especificando que estos datos se usaron únicamente con fines investigativos y se protegió siempre la identidad del participante, los beneficios de la investigación, los riesgos a los que se puede estar expuesto con la investigación y la forma en que se desarrollará la investigación.

La anamnesis fue el formato utilizado por la institución para describir datos personales e importantes de cada participante; en esta se incluyeron aspectos como las características sociodemográficas (género, edad, etnia y ciudad), los acudientes de la

participante, el sitio de ubicación de la participante, los antecedentes personales, los antecedentes familiares, el diagnóstico, el tiempo en la institución y si realiza o no terapia fonoaudiológica en otra institución.

El informe de evaluación inicial es la descripción y el análisis realizado por el profesional de fonoaudiología de la institución frente al estado del lenguaje de cada participante; en este informe se encontrará fecha de realización, descripción del lenguaje y objetivos terapéuticos.

Las evoluciones fueron los formatos en los que la institución registró cada uno de las actividades realizadas y los resultados obtenidos con cada uno de sus pacientes durante cada sesión; en estas se incluye las condiciones en las que ingresó el paciente, el objetivo terapéutico, las actividades realizadas durante la intervención, lo logrado con la actividad y las condiciones generales en las que el paciente se retira.

Por último como instrumento se construyó una rejilla que se utilizó para sintetizar la información de la anamnesis, el informe de evaluación y las evoluciones de cada paciente, teniendo en cuenta los indicadores utilizados por describir la pragmática y la semántica del participante; en ella se encontrará cada una de las variables que se describirán más adelante.

7.6. Plan de análisis y resultados

Para esta investigación el análisis y la organización de los datos se realizaron mediante el programa de Microsoft Excel, en el que se creó una base de datos con la información de cada participante, teniendo en cuenta las variables, que permitieron realizar un

análisis estadístico general que incluyó aspectos de frecuencia y porcentaje. La muestra se seleccionó teniendo en cuenta los criterios de inclusión y exclusión.

Los datos se recopilaron a partir de revisión de anamnesis, informes de evaluación inicial y evoluciones diligenciadas por la corporación, identificando estado inicial del lenguaje y los avances obtenidos durante la aplicación de la terapia, que se registraron en la rejilla construida teniendo en cuenta la información relevante encontrada en cada uno de estos instrumentos. Esto se realizó una vez los comités técnico y de ética y bioética avalaron el proyecto de investigación. La información se utilizó de manera confidencial, los datos se analizaron como información anónima y sólo se dio a conocer información general relevante para este proyecto, no se reveló ningún dato personal.

La evaluación y las evoluciones se clasificaron por periodos, el periodo 1: indica el momento de la evaluación, el periodo 2: evoluciones de los meses de Enero y febrero, el periodo 3: evoluciones de los meses de Marzo y Abril y el periodo 4: Mayo y junio, describiendo los resultados obtenidos en cada uno de los periodos referidos.

7.7. Variables

7.7.1. Variables independientes

Tabla 1. Variables independientes

Variable	Definición operacional	Tipo de Variable	Valores posibles	Método de Recolección
Género	Condición de un organismo que distingue entre masculino y femenino	Cualitativa	1. Femenino. 2. Masculino.	Anamnesis
Edad	Tiempo cronológico de vida.	Cuantitativa	1. 0 – 5 años. 2. 5 – 10 años. 3. 10 – 15 años.	Anamnesis

Etnia	Características y rasgos que comparte una comunidad determinada	Cualitativa	1. Blanco 2. Mestizo 3. Afrocolombianos. 4. Indígenas 5. Otros	Anamnesis
Topografía de la Parálisis cerebral	Parte de cuerpo afectada por la PC	Cualitativa	1. Hemiplejía. 2. Monoplejía. 3. Diplejía 4. Triplejía 5. Cuadriplejía	Anamnesis
Tipo de trastorno motor	Se refiere a la característica motriz que da la PC	Cualitativa	1. Espástica 2. Distónica 3. Atáxica 4. Hipotónica 5. Mixta	Anamnesis
Terapia externa	El paciente realiza terapia fonoaudiológica o del lenguaje en una institución diferente a JUMPA JUMP	Cualitativa	1. Sí 2. No	Anamnesis

7.7.2. Variables dependientes

Tabla 2. Variables dependientes

Variable	Definición operacional	Tipo de Variable	Valores posibles	Método de Recolección
Seguimiento de órdenes	Capacidad para seguir un mandato	Cualitativa	1.No se evalúa 2.No 3.Ocasional 4.Constante	Evaluación inicial y evoluciones
Seguimiento visual	Capacidad de dirigir la mirada hacia algo que está en movimiento, como el interlocutor	Cualitativa	1. No se evalúa 2. No 3. Ocasional 4. Sí	Evaluación inicial y evoluciones

Contacto visual	Usa de la mirada como elemento comunicativo	Cualitativa	1.No se evalúa 2.No 3.Ocasional 4.Sí	Evaluación inicial y evoluciones
Índice de participación conversacional	Nivel de participación en el acto comunicativo e interés que le representa	Cualitativa	1.No se evalúa 2.No 3.Ocasional 4.No verbal 5.Verbal	Evaluación inicial y evoluciones
Ubicación de la fuente sonora	Capacidad de identificar de donde proviene un sonido	Cualitativa	1.No se evalúa 2.No 3.Ocasional 4.Sí	Evaluación inicial y evoluciones
Imitación de onomatopeyas familiares	Capacidad de repetir palabras que imitan sonidos de algo ya establecido.	Cualitativa	1.No se evalúa 2.No 3.Ocasional 4.Sí	Evaluación inicial y evoluciones
Acto de habla no verbal	Uso de gestos como medio comunicativo	Cualitativa	1.No se evalúa 2.No 3.Ocasional 4.Sí	Evaluación inicial y evoluciones
Inicia y mantiene tema conversacional	Capacidad de iniciar y mantener una conversación	Cualitativa	1.No se evalúa 2.No 3.Ocasional 4.Sí	Evaluación inicial y evoluciones
Adaptación a participantes	Capacidad de comunicarse con personas que no hacen parte del contexto cotidiano.	Cualitativa	1.No se evalúa 2.No 3.Ocasional 4.Sí	Evaluación inicial y evoluciones
Secuenciación	Capacidad para seguir un orden lógico.	Cualitativa	1.No se evalúa 2.No 3.Ocasional 4.Sí	Evaluación inicial y evoluciones
Competencia léxica	Conocimiento del vocabulario.	Cualitativa	1. No se evalúa 2. No tiene 3. Se conserva 4. Tiene 5. Aumenta	Evaluación inicial y evoluciones

Resolución de problemas	Capacidad de realizar una serie de acciones para solucionar un evento no previsto.	Cualitativa	1.No se evalúa 2.No 3.Ocasional 4.Sí	Evaluación inicial y evoluciones
-------------------------	--	-------------	---	----------------------------------

7.8. Proceso investigativo

Fase 1: Realizó búsqueda bibliográfica y posteriormente se desarrolló anteproyecto y formatos pertinentes.

Fase 2: Se solicitó aprobación en las instituciones para el desarrollo de la investigación y se seleccionó la población que cumpliera los criterios de inclusión y exclusión.

Fase 3: Se presentó la información a los comités: técnico y de ética y bioética, posterior a la aprobación se brindó información a familiares de cada uno de los participantes que cumplieron los criterios y diligenciaron los consentimientos parentales.

Fase 4: Se inició el trabajo de campo: recolección de datos (anamnesis, evaluación y evoluciones) y diligenciamiento de rejilla.

Fase 5: Se sistematizó y analizó los resultados de la información recolectada dando respuesta a la pregunta de investigación, finalizando con la socialización de los resultados con las instituciones.

7.9. Cronograma

Tabla 3. Cronograma

Actividad	Ago 2018	Sep 2018	Oct 2018	Nov 2018	Dic 2018	Ene 2019	Feb 2019	Mar 2019	Abril 2019
Revisión bibliográfica en libros y bases de datos de la USC y universidades españolas, acerca del lenguaje, la parálisis cerebral y la equinoterapia.									
Redacción de la primera parte del anteproyecto (justificación, planteamiento del problema, objetivos y marcos referenciales).									
Búsqueda de instituciones en las ciudades de Cali, Palmira y Cota, en las que pudiera desarrollarse la investigación.									
Envío de carta a instituciones en la ciudades de Cali, Palmira y Cota, en las que pudiera desarrollarse la investigación.									
Selección de instituciones para el desarrollo de la investigación.									
Redacción de la segunda parte del anteproyecto (metodología de estudio, consideraciones éticas y bioéticas e introducción).									
Construcción de rejilla.									

7.10. Consideraciones éticas y bioéticas

Las consideraciones éticas y bioéticas se realizaron teniendo en los principios fundamentales de la declaración de Helsinki:

Autonomía: se dio la libertad a los acudientes de cada persona para decidir si deseaban formar parte o no de éste proyecto investigativo, para lo cual se les facilitó la firma de un consentimiento parental que dejó como evidencia la participación voluntaria de cada uno de los participantes; además se les informó que en el momento en que desearan los participantes se podrían retirar de la investigación sin repercusión alguna.

Beneficencia: como su nombre lo indica, abarca los beneficios de la investigación tanto en la población participante, a la institución que aplica esta terapia y a la universidad Santiago de Cali, siendo estos los siguientes: para los participantes será el reconocimiento de las mejoras comunicativas generadas con la equinoterapia en los componentes pragmáticos y semánticos del lenguaje en la población con parálisis cerebral; para la institución será poder conocer si la forma en que se encuentran aplicando la terapia está generando cambios en sus población permitiendo documentar los resultados del proceso de rehabilitación que se encuentran ofreciendo mediante la equinoterapia; por último para la Universidad Santiago de Cali los beneficios serán poder documentar de manera científica acerca de un tema que poco se ha investigado a nivel nacional.

No maleficencia: incluye que la población participativa no corrió riesgo de ningún tipo ni durante, ni después a la investigación, ya que durante ésta no se realizó ningún proceso de intervención y se tuvo en cuenta los derechos de cada participante regidos bajo un marco ético, ya expuesto. También se brindó la seguridad de que la información será

confidencial y solo para uso investigativo, ya que no se mostraron registros fotográficos de los participantes, los consentimientos diligenciados tuvieron oculta la información que indique datos personales y tampoco se utilizaron nombres ni documentos de identidad de los participantes, en su lugar se destinó el uso de códigos no relacionados a datos del participante que permitan identificarlo y diferenciarlo de otros.

Justicia: se respetó toda decisión que tomaron los acudientes de los individuos, si deseaban formar parte o no de la investigación fueron tratados de la misma manera, al igual que si deseaban retirarse no hubo ninguna repercusión referente al trato, de igual manera cada uno de los participantes fueron tratados con respeto e igualdad; los documentos que se recolectaron se analizaron bajo el mismo criterio para cada uno de los participantes sin discriminación alguna y además en el momento en que alguno participante y/o acudiente se le presentó alguna duda, esta se resolvió de manera inmediata.

8. Resultados

Al momento de la selección de los estudios de caso se tuvieron en cuenta los criterios de inclusión y exclusión referidos anteriormente. Se realizó la búsqueda de la población en cuatro instituciones que realizaran equinoterapia en los departamentos del Valle del Cauca y Cundinamarca, de las cuales solamente cumplió con todos los criterios la institución situada en Cundinamarca contando con la población necesaria (parálisis cerebral distónica de base espástica), los profesionales necesarios (fonoaudiólogo y rehabilitador ecuestre), el área de trabajo de fonoaudiología (lenguaje) y el registro de anamnesis, evaluación y evoluciones de seis meses de terapia.

Es importante mencionar que no todas las variables se evaluaron en los dos casos, hay algunas que solo se tuvieron presente en uno de los participantes y otras en ambos participantes, además también hubo variables que se mencionaron en la evaluación pero no durante las evoluciones y viceversa. Lo anterior se debió a que la estrategia de evaluación e intervención utilizada por la fonoaudióloga de la institución no tuvo en cuenta llevar un constante seguimiento de estos aspectos, por esta situación no se realiza comparación de todas las variables en el planteamiento de los resultados, solo se comparan y se grafican aquellas variables que se tuvieron en cuenta en dos o más periodos.

La evaluación y las evoluciones se clasificaron por periodos, el periodo 1: indica el momento de la evaluación, el periodo 2: evoluciones de los meses de Enero y febrero, el periodo 3: evoluciones de los meses de Marzo y Abril y el periodo 4: Mayo y junio, describiendo los resultados obtenidos en cada uno de los periodos referidos. Es importante resaltar que las evoluciones se realizaron posterior a cada intervención realizada.

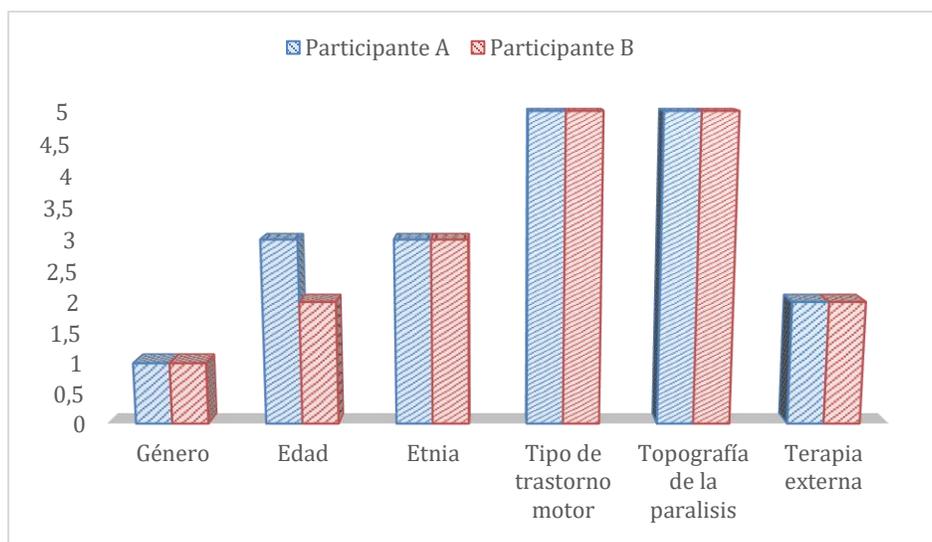
A continuación se describirá los resultados sociodemográficos obtenidos con la investigación, posteriormente se describirán los dos casos que cumplieron con lo referido anteriormente y se compararan los beneficios obtenidos en el lenguaje de cada uno de estos.

Tabla 4. Caracterización sociodemográfica de la población.

Caracterización sociodemográfica				
Variables	Participante A		Participante B	
	Descripción	Codificación	Descripción	Codificación
Género	Femenino	1	Femenino	1

Edad	10 a 15 años	3	5 a 10 años	2
Etnia	Mestizo	2	Mestizo	2
Tipo de trastorno motor	Mixto	5	Mixto	5
Topografía de la parálisis	Cuadripléjica	5	Cuadripléjica	5
Terapia externa	No	2	No	2

Gráfica 1. Características sociodemográficas de los participantes.



En la gráfica anterior se evidencia las características sociodemográficas relevantes de los dos participantes. En el género se identifica que el valor en el que ambos participantes se ubican es 1 lo que indica que estos pertenecen al género femenino; en la edad se evidencia que el participante A se ubica con el número 3 equivalente al periodo de edad entre 10 y 15 años, específicamente 12 años y el participante B se ubica con el número 2 indicando que se encuentra en el periodo de edad entre 5 y 10 años, específicamente 8 años, permitiendo afirmar que ambos participantes pertenecen al periodo de la segunda infancia; en la etnia ambos participante se codifican con el número 2 equivalente a la etnia mestiza, siendo esta la que más predomina en el territorio colombiano; en el tipo de trastorno motor ambos participantes se ubican en el número 5 indicando que este

es mixto, lo cual ya se había mencionado en los criterios de inclusión siendo el diagnóstico parálisis cerebral distónica de base espástica; en el topografía de la parálisis la codificación para ambos participantes 5 equivalente a que esta se caracteriza por ser cuadripléjica; por último se tiene en cuenta si los participantes realizan terapia fonoaudiológica diferente a la que se realiza con la equinoterapia en lo que ambos participante se coloca el número 2 indicando que no lo realizan.

8.1. Participante A

8.1.1. Anamnesis

Usuario de género femenino de 12 años de edad con diagnóstico de parálisis cerebral distónica de base espástica cuadripléjica, con antecedentes familiares de diabetes por abuelos paternos, medicada con Baclofeno. Sin contraindicaciones para la aplicación de la hipoterapia. Recibe Hidroterapia y Equinoterapia, esta última la realiza 1 vez a la semana. No realiza terapia fonoaudiológica en otra institución.

8.1.2. Evaluación

En la evaluación (periodo 1) se evidencia que se desplaza mediante silla de ruedas neurológica pediátrica, tiene niveles de atención moderados y realiza seguimiento de órdenes ocasionalmente y seguimiento visual constantemente; a nivel del índice de participación conversacional tanto con pares como con adultos presenta iniciativa para el acto comunicativo mediante el uso de lenguaje no verbal indicando que se adapta a diferentes participantes.

8.1.3. Evoluciones

En las evoluciones del periodo 2 se evidencia que se encuentra integrando nociones de cantidad mediante operaciones matemáticas recibiendo apoyo por parte del profesional,

adicionalmente realiza acciones de secuenciación numérica y un adecuado seguimiento de órdenes simples al momento en que estas se le presentan.

En el periodo de 3 de las evoluciones se identifica que realiza constantemente seguimiento de órdenes simples, ubicación de la fuente sonora mediante el contacto visual e interacción comunicativa por medio de actos de habla no verbales; además se encuentra integrando nociones de textura y forma.

En el cuarto periodo de evoluciones se determina que hace seguimiento de órdenes constantemente, maneja nociones de espacialidad y altura, soluciona problemas mediante lanzamiento y agarres de objeto como medio de solución a las preguntas y cuenta con interacción comunicativa mediante actos de habla no verbales.

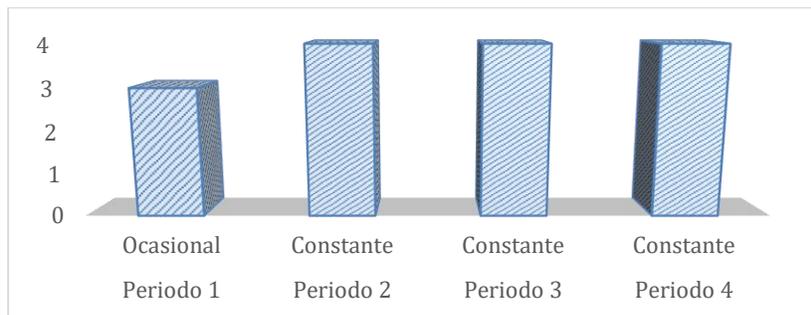
Tabla 5. Variables por periodos y componentes del lenguaje en el Participante A.

Componente del lenguaje	Periodo 1	Codificación	Resultado
Semántico	Seguimiento de ordenes	3	Ocasional
	Seguimiento visual	4	Sí
Pragmático	Índice de participación conversacional	4	No verbal
	Actos de habla no verbales	4	Sí
	Adaptación a participantes	4	Sí
Componente del lenguaje	Periodo 2	Codificación	Resultado
Semántico	Competencia léxica	4	Tiene
	Secuenciación	4	Sí
	Seguimiento de ordenes	4	Constante
Componente del lenguaje	Periodo 3	Codificación	Resultado
Semántico	Seguimiento de ordenes	4	Constante
	Competencia léxica	5	Aumenta
Pragmático	Ubicación de la fuente sonora	4	Sí
	Contacto visual	4	Sí
	Índice de participación conversacional	4	No verbal
Componente del lenguaje	Periodo 4	Codificación	Resultado

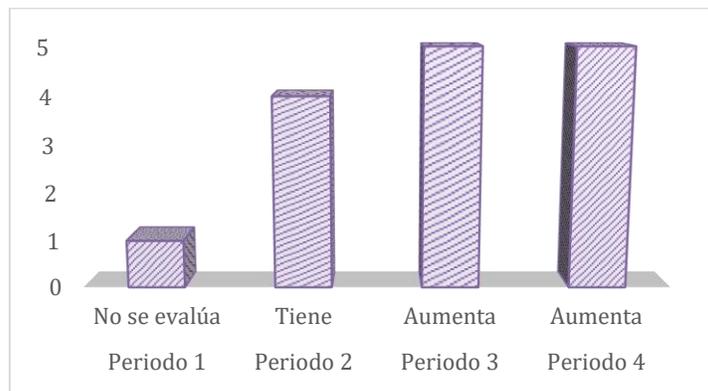
Semántico	Seguimiento de ordenes	4	Constante
	Competencia léxica	5	Aumenta
	Resolución de problemas	4	Sí
Pragmático	Índice de participación conversacional	4	No verbal
	Acto de habla no verbal	4	Sí

Tabla 6. Variables evaluadas en el Participante A, repetidas por periodos según componente del lenguaje.

Componente Semántico		
Variable: Seguimiento de órdenes		
Momento	Resultado	Codificación
Periodo 1	Ocasional	3
Periodo 2	Constante	4
Periodo 3	Constante	4
Periodo 4	Constante	4
Variable: Competencia léxica		
Momento	Resultado	Codificación
Periodo 1	No se evalúa	1
Periodo 2	Tiene	4
Periodo 3	Aumenta	5
Periodo 4	Aumenta	5
Componente Pragmático		
Variable: Índice de participación conversacional		
Momento	Resultado	Codificación
Periodo 1	No verbal	4
Periodo 2	No se evalúa	1
Periodo 3	No verbal	4
Periodo 4	No verbal	4
Variable: Actos de habla no verbales		
Momento	Resultado	Codificación
Periodo 1	Sí	4
Periodo 2	No se evalúa	1
Periodo 3	No se evalúa	1
Periodo 4	Sí	4

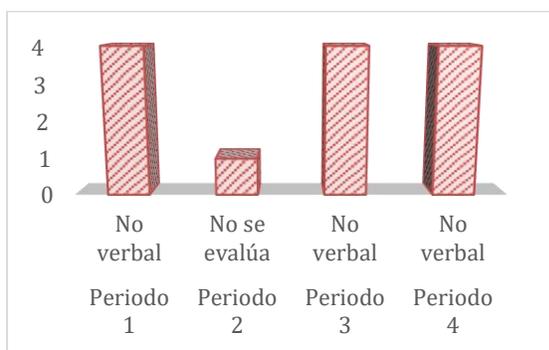
Gráfica 2. Seguimiento de órdenes, participante A

En la gráfica anterior se evidencia que en el primer periodo el seguimiento de órdenes por parte del participante A, es igual a 3 indicando que este es ocasional y que en el segundo periodo (Enero y Febrero) posterior a dos meses de aplicación de la equinoterapia este aspecto logra mejorar encontrándose en el número 4, lo cual indica que el seguimiento de órdenes se vuelve constante, teniendo en cuenta que las órdenes que sigue son simples. Como se observa en la gráfica en el periodo 3 y 4 el seguimiento de órdenes continúa siendo equivalente a 4, con lo que se podría afirmar que el seguimiento de órdenes continúa siendo constante durante los seis meses de aplicación de la equinoterapia.

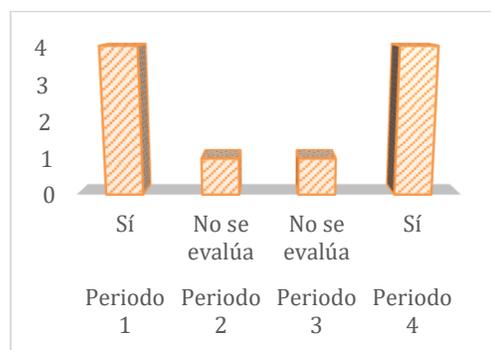
Gráfica 3. Competencia léxica, participante A

En la gráfica anterior se evidencia que en el periodo 1 la competencia léxica es igual a 1 ya que se evalúa, sin embargo en el segundo periodo durante el desarrollo de las evoluciones refieren que este aspecto es igual a 4 lo que indica que cuenta con nociones dentro de las cuales está integrando nociones de operaciones matemáticas con apoyo del profesional. En los periodos 3 y 4 aumenta su competencia léxica es igual a 5 lo que indica que hay un aumento en su vocabulario evidenciando manejo de nociones de textura, forma, espacialidad y altura.

Gráfica 4. Índice de participación conversacional, participante A



Gráfica 5. Actos de habla no verbales, participante A



En las anteriores gráficas (4 y 5) se identifica que no hay cambios en las variables: índice de participación conversacional y actos de habla no verbales en ninguno de los periodos, siendo la primera en todas los periodos identificada con el número 4, lo que indica que esa participación conversacional está presente y que se realiza de manera no verbal, resaltando que en el periodo 2 es igual a 1 ya que no se evalúa; mientras que en la segunda también identificada con el número 4, indica que sí cuenta con actos de habla no verbales y que son utilizados durante el acto comunicativo, exceptuando los periodo 2 y 3 donde es equivalente a 1 debido a que no se evalúa. Aunque no hay cambios en

estos aspectos se evidencia que logran conservarse durante los periodos en que la equinoterapia es aplicada permitiendo afirmar que primero la equinoterapia ha contribuido a conservar funciones ya adquiridas y segundo que en la participante A predomina la comunicación gestual caracterizada por el uso de actos de habla no verbales dando cuenta de la intencionalidad comunicativa expresada de manera no verbal.

Con base a toda la información presentada anteriormente respecto a las características del lenguaje de la participante A, antes y durante la aplicación de la equinoterapia, se podría decir que se generaron beneficios comunicativos con respecto al componente semántico y conservación de características pragmáticas, ya que el seguimiento de órdenes simples deja de ser ocasional y se vuelve constante, indicando que hay decodificación de la orden dada y codificación de una respuesta de manera voluntaria respecto al estímulo brindado, que se genera mediante un acto de habla no verbal o una actividad motora que da cuenta de la intencionalidad comunicativa, evidenciando la conservación de características pragmáticas; adicionalmente adquiere e integra nuevas nociones a lo largo de la aplicación de la equinoterapia favoreciendo su competencia léxica.

8.2. Participante B

8.2.1. Anamnesis

Usuario de género femenino de 8 años de edad con diagnóstico de parálisis cerebral distónica de base espástica cuadripléjica, con antecedentes familiares de diabetes e hipertensión arterial y antecedentes personales de reflujo gastroesofágico, inmadurez visual y problemas del metabolismo del Calcio; medicada con Nuctis D. Sin

contraindicaciones para la aplicación de la equinoterapia, la cual se realiza dos veces por semana. Recibe equinoterapia dos veces a la semana.

8.2.2. Evaluación

En la evaluación (Periodo 1) se evidencia que hay ausencia de contacto visual y seguimiento visual posiblemente debido a su inmadurez visual, hace uso de actos de habla no verbales mediante la sonrisa social, realiza ubicación de la fuente sonora, imita onomatopeyas familiares, sigue órdenes simples ocasionalmente, presenta índice de participación conversacional de manera no verbal, cuenta con competencia léxica manejando nociones de animales salvajes, inicia y mantiene conversaciones de manera ocasional generalmente cuando da respuesta a preguntas dicotómicas mediante comunicación no verbal (gestualidad).

8.2.3. Evoluciones

En el segundo periodo de evoluciones se identifica que realiza ubicación de la fuente sonora al momento de la presentación de actividades de estimulación auditiva, además cuenta con interacción comunicativa no verbal haciendo uso de actos de habla no verbales.

En el periodo 3 continúa conservando la ubicación de la fuente sonora identificando que ésta actividad genera mejora en el seguimiento visual el cual es ocasional posiblemente debido a su inmadurez visual, realiza seguimiento de órdenes simples al momento de solicitar cambios de posición o actividades de agarre lo que da cuenta del manejo de nociones de adecuación postural.

En el último periodo se determina que lleva a cabo seguimiento de órdenes simples; hay integración de nociones de temperaturas y texturas evidenciándose aversión sensorial a texturas rugosas, realiza ubicación de la fuente sonora con seguimiento visual ocasional, además se evidencia que ya hay contacto visual por un tiempo de 20 segundos de manera ocasional por su inmadurez visual; evidenciando que hay cambios significativos a nivel sensorial visual y táctil, permitiéndole reconocer texturas que son o no de su agrado, lo que al inicio no sucedía, y establecer contacto visual siendo éste aspecto uno de los más importante para el desarrollo del acto comunicativo.

Tabla 7. Variables por periodos y componentes del lenguaje en el Participante B.

Componente del lenguaje	Periodo 1	Codificación	Resultado
Semántico	Seguimiento de ordenes	3	Ocasional
	Imitación de onomatopeyas	4	Sí
	Competencia léxica	4	Tiene
Pragmático	Contacto visual	2	No
	Seguimiento visual	2	No
	Actos de habla no verbales	4	Sí
	Ubicación de la fuente sonora	4	Sí
	Inicia y mantiene temas conversacionales	4	Sí
Componente del lenguaje	Periodo 2	Codificación	Resultado
Pragmático	Ubicación de la fuente sonora	4	Sí
	Índice de participación conversacional	4	No verbal
	Actos de habla no verbales	4	Sí
Componente del lenguaje	Periodo 3	Codificación	Resultado
Semántico	Competencia léxica	5	Aumenta
Pragmático	Ubicación de la fuente sonora	4	Sí
	Seguimiento visual	3	Ocasional
	Seguimiento de órdenes	4	Constante
Componente del lenguaje	Periodo 4	Codificación	Resultado
Semántico	Competencia léxica	5	Aumenta

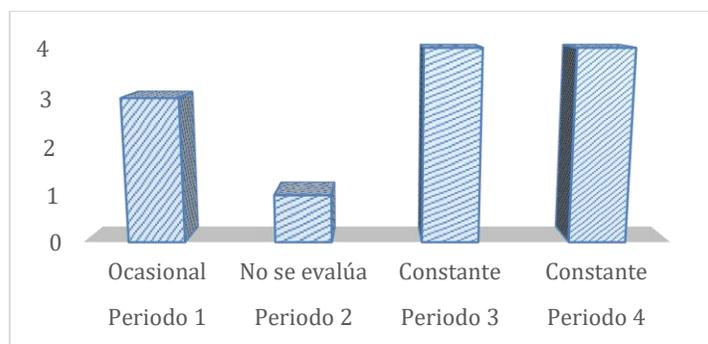
	Seguimiento de órdenes	4	Constante
Pragmático	Ubicación de la fuente sonora	4	Sí
	Seguimiento visual	3	Ocasional
	Contacto visual	3	Ocasional

Tabla 8. Variables evaluadas en el Participante B, repetidas por periodos según componente del lenguaje.

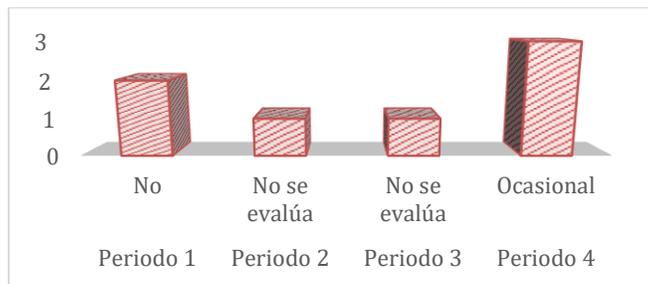
Componente Semántico		
Variable: Seguimiento de órdenes		
Momento	Resultado	Codificación
Periodo 1	Ocasional	3
Periodo 2	No se evalúa	1
Periodo 3	Constante	4
Periodo 4	Constante	4
Variable: Competencia léxica		
Momento	Resultado	Codificación
Periodo 1	Tiene	4
Periodo 2	No se evalúa	1
Periodo 3	Aumenta	5
Periodo 4	Aumenta	5
Componente Pragmático		
Variable: Contacto visual		
Momento	Resultado	Codificación
Periodo 1	No	2
Periodo 2	No se evalúa	1
Periodo 3	No se evalúa	1
Periodo 4	Ocasional	3
Variable: Seguimiento visual		
Momento	Resultado	Codificación
Periodo 1	No	2
Periodo 2	No se evalúa	1
Periodo 3	Ocasional	3
Periodo 4	Ocasional	3
Variable: Actos de habla no verbales		
Momento	Resultado	Codificación
Periodo 1	Sí	4
Periodo 2	Sí	4

Periodo 3	No se evalúa	1
Periodo 4	No se evalúa	1
Variable: Ubicación de la fuente sonora		
Momento	Resultado	Codificación
Periodo 1	Sí	4
Periodo 2	Sí	4
Periodo 3	Sí	4
Periodo 4	Sí	4

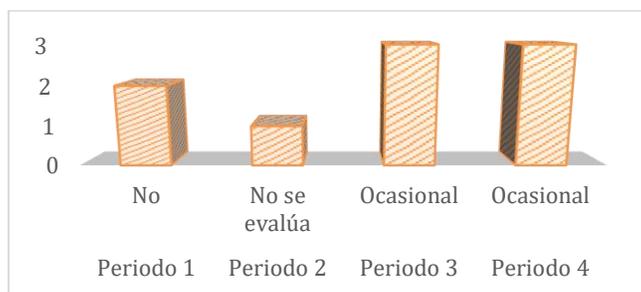
Gráfica 6. Seguimiento de órdenes, participante B



En la gráfica anterior se evidencia que en el periodo 1 el seguimiento de órdenes por parte del participante B, es equivalente a 3 indicando que este se realiza de manera ocasional y que posterior a 4 meses de aplicación de equinoterapia, en el periodo 3, este aspecto es igual a 4 lo que significa que el seguimiento de órdenes se vuelve constante, conservándose así hasta el periodo 4; teniendo en cuenta que las órdenes que sigue son simples; el periodo 2 es igual a 1 ya que no se evalúa este aspecto durante el periodo mencionado.

Gráfica 7. Contacto visual, participante B

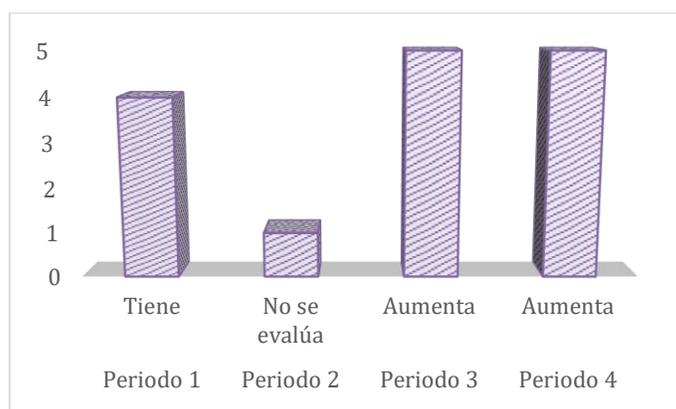
En la anterior gráfica se identifica que en el periodo 1 el contacto visual del participante B es equivalente a 2 lo que indica que no realiza contacto visual; hacia el periodo 4 (posterior a 6 meses de aplicación de equinoterapia) este aspecto es igual a 3 dando cuenta que ya en este periodo realiza contacto visual de manera ocasional durante 20 segundos al momento de la presentación de estímulos auditivos; los periodos 2 y 3 son igual a 1 debido a que en estos no se evalúa éste aspecto.

Gráfica 8. Seguimiento visual, participante B

En la gráfica anterior se evidencia que en el periodo 1 el seguimiento visual es equivalente a 2 indicando que no realiza seguimiento visual posiblemente debido a su inmadurez visual, sin embargo a los tres meses de aplicación de equinoterapia, en el periodo 3, lograr identificarse cambios en este aspecto siendo equivalente a 3 lo que indica que el seguimiento visual lo realiza de manera ocasional y se conserva de esta

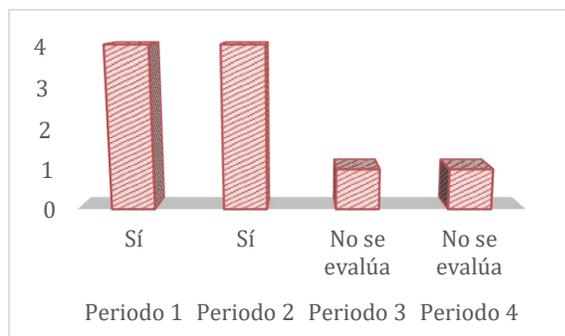
manera hasta el 4 periodos; por lo que se puede concluir que la madurez visual del participante influye en este proceso pero también depende de la intencionalidad comunicativa, logrando que esta se lleve a cabo con la terapia; en el periodo 2 no se evalúa este aspecto, por esta razón es equivalente a 1.

Gráfico 9. Competencia léxica, participante B

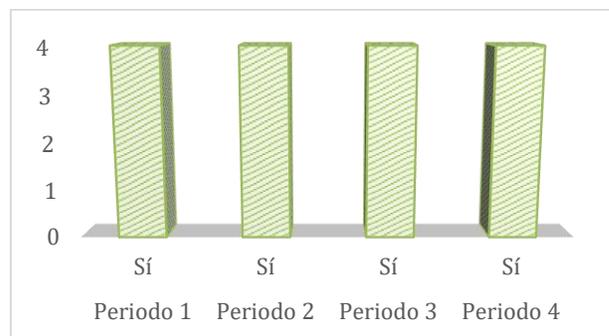


En la gráfica anterior se evidencia que en el periodo 1 la competencia léxica es equivalente a 4 lo que indica que ya ha adquirido nociones, en el caso de esta participante maneja nociones de animales salvajes; posteriormente a 4 meses de aplicación de equinoterapia, es decir en el periodo 3, su competencia léxica es igual a 5 indicando que está aumenta con la adquisición e integración de nuevas nociones, sucediendo lo mismo en el periodo 4. Las nuevas nociones fueron: adecuación postural, de temperatura y de textura, favoreciendo su vocabulario de acuerdo al contexto; en el periodo 2 no se evalúa este aspecto por lo que mencionado periodo equivale a 1.

Gráfico 10. Actos de habla no verbales, participante B



Gráfica 11. Ubicación de la fuente sonora, participante B



En las anteriores gráficas (10 y 11) se identifica que no hay cambios en las variables de actos de habla no verbales y ubicación de la fuente sonora en ninguno de los periodos, siendo la primera en todas los periodos identificada con el número 4, lo que indica sí cuenta con actos de habla no verbales y que son utilizados durante el acto comunicativo, resaltando que en los periodos 3 y 4 equivale a 1 debido a que no se evalúa; mientras que en la segunda también identificada con el número 4, indica que sí realiza ubicación de la fuente sonora, dando cuenta de la intencionalidad comunicativa. Aunque no hay cambios en estos aspectos se evidencia que logran conservarse durante los periodos en que la equinoterapia es aplicada permitiendo afirmar primero que la equinoterapia ha contribuido a conservar funciones ya adquiridas y segundo en la participante B predomina la comunicación gestual caracterizada por el uso de actos de habla no verbales.

Con base a toda la información presentada anteriormente respecto a las características del lenguaje de la participante B, antes y durante la aplicación de la equinoterapia, se podría afirmar que se generaron beneficios comunicativos con respecto al componente

pragmático y semántico, ya que el seguimiento de órdenes simples deja de ser ocasional y se vuelve constante indicando que hay decodificación de la orden dada y codificación de una respuesta de manera voluntaria respecto al estímulo brindado; adquiere e integra nuevas nociones (adecuación postural, textura y temperatura) a lo largo de la aplicación de la terapia aumentando su competencia léxica; empieza a realizar contacto y seguimiento visual de manera ocasional, teniendo presente que antes de la aplicación de la equinoterapia no lo realizaba y dando cuenta de la intencionalidad comunicativa que genera al iniciar con el uso de estos aspectos. Además de lo anterior conserva los actos de habla no verbales y la ubicación de la fuente sonora sin generar deterioro alguno en estos.

9. DISCUSIÓN

La población con parálisis cerebral que realiza equinoterapia enfocada a favorecer el lenguaje es muy poca, por lo que únicamente en esta investigación se documentan dos casos, lo mismo sucede con la investigación de Díaz, Báez & Tarajano, quienes realizan un estudio observacional con 30 niños que realizan equinoterapia buscando identificar mejoras en aspectos motores, cognitivos y comunicativos de los cuales únicamente cuatro personas, equivalentes al 13,3% de la población investigada, de éste estudio son diagnosticados con parálisis cerebral (19), ya que lo que más se busca favorecer en esta población con esta técnica terapéutica es el área motora, como se sustenta en la investigación de Jiménez quien realiza una búsqueda bibliográfica para identificar los beneficios de la equinoterapia en personas con parálisis cerebral documentando 21 investigaciones realizadas en el periodo del 2002 al 2016 en las que identifica mejoras a nivel motor y psicológico como: reducción de la espasticidad muscular en miembros

inferiores, mejora del control postural de cabeza y tronco, mejora del equilibrio en sedestación, bipedestación y durante la marcha, aumento del sentimiento de autoeficacia, confianza y autoestima (16), observándose que estos no refieren documentación sobre mejoras en las áreas de comunicación y lenguaje.

Existen documentos que refieren mejorías a nivel del lenguaje con la aplicación de la equinoterapia, sin embargo muchos de éstos no especifican que componente o que características del lenguaje son las favorecidas como es el caso de la investigación ya mencionada de los autores Díaz, Báez y Tarajano, quienes refieren una mejoría en el lenguaje en un 10% (3 personas) de la población (19), sin especificar qué características del lenguaje se logran favorecer con la equinoterapia, ni qué diagnóstico tenía la población favorecida, teniendo en cuenta que el estudio que ellos realizaron fue con 30 personas que tenían diferentes diagnósticos dentro de los cuales se incluyó a la parálisis cerebral. Aun así existen pocas investigaciones que especifican los elementos del lenguaje que se benefician con la equinoterapia pero en ninguna de estas son clasificados por componentes como es el caso de ésta investigación; a continuación se describirán los resultados obtenidos comparados con otras investigaciones.

A nivel semántico se obtuvieron cambios positivos en el seguimiento de órdenes y en la competencia léxica.

En ambos casos se observa que hay mejoras en el seguimiento de órdenes simples, identificando que en el participante A previo a las terapias seguía órdenes de manera ocasional y posterior a dos meses de aplicación terapéutica logra realizarlo de manera constante, lo mismo sucede con el participante B que a diferencia del A este lo logra posterior a cuatro meses de terapia, en ambos casos se conserva hasta los 6 meses de

evoluciones que se registran, lo que acaba de ser descrito se comentan también en las investigaciones de Brauns, Carrión & Viñals (11), Casady & Larsen (29), Guevara & Macías (26), López & Moreno(27) y específicamente en la investigación de Dennis, quien refiere mejoras en el seguimiento de órdenes simples (30).

En la competencia léxica se identifica que ambos participantes favorecen su vocabulario a lo largo de las terapias evidenciándose aumento del mismo hacia los 4 meses de aplicación donde el participante A adquiere nociones de textura, forma, espacialidad y altura, mientras que el participante B integra nociones de adecuación postural, temperatura y textura, al igual que en las investigación realizada por Brauns, Carrión & Viñals quienes refieren adquisición de nuevo vocabulario haciendo énfasis en la integración de nociones de espacialidad (11), como sucede también en la investigación de Ávila, et. al, quienes comentan mejoras en nociones espaciales (62), además Orozco menciona que la equinoterapia aparte de la adquisición de nuevo vocabulario también favorece su afianzamiento (17).

Respecto al componente pragmático si evidencian mejoras en el contacto visual y el seguimiento visual, además de las características de las variables: actos de habla no verbales, ubicación de la fuente sonora e índice de participación conversacional, las cuales se conservan sin evidenciar deterioro de las mismas durante la terapia.

Las mejoras obtenidas en el contacto y seguimiento visual se observan únicamente en el participante B, ya que en el participante A no se tiene en cuenta estas variables durante la evaluación y el tiempo de terapia. Al inicio de la investigación el participante B no realiza ninguno de los dos procesos (contacto y seguimiento visual) y posterior a cuatro meses de aplicación de la equinoterapia, logra llevar a cabo estas actividades de manera

ocasional, conservándose hasta finalizar los 6 meses de terapia. Orozco en su investigación donde aplicó equinoterapia durante 16 sesiones de 30 minutos dos veces a la semana menciona que el contacto visual mejora (17), sin embargo no se encuentra documentación para sustentar y/o comparar si la equinoterapia favorece también el seguimiento visual como se evidencia en esta investigación.

Para los actos de habla no verbales, se determina que en ambos participantes se conservan, desde el momento de la evaluación antes de la equinoterapia hasta los seis meses posteriores de aplicación, evidenciando que en estas no hay mejoras ya que al momento del ingreso de ambos participantes ya contaban con estas características que conservan hasta finalizar las terapias, aun así hay investigaciones que refieren mejorías en éstos aspectos gracias a la equinoterapia como son los casos de Orozco, cambios referidos por los acudientes de los participantes en los mensajes no verbales mediante sonrisas sociales(17), García (18), Cifuentes & Fabra, comentan el testimonio de un niño que empieza a comunicarse mediante actos no verbales (24), Guevara & Macias, analizan seis casos de niños que realizan equinoterapia desde tempranas edades evidenciando mejorías en la comunicación no verbal y en su complementación con la verbal (26) y Casady & Larsen, quienes determinan que uno de sus participantes integra sus actos de habla no verbales para dar órdenes al equino (29).

En el índice de participación conversacional, entendido como el número de veces que participa una persona en la conversación que da cuenta de la interacción comunicativa, se evalúa únicamente en el participante A, donde se evidencia que se caracteriza por ser no verbal y conservarse desde el momento de la evaluación hasta los seis meses de aplicación de la equinoterapia, que al momento en que se comunica de manera no verbal

el participante da cuenta de que tiene ganas de comunicarse. En este caso como se menciona anteriormente estas características están presentes y se conserva sin embargo existen investigaciones que documentan mejorías en estas como es el caso de López & Moreno (27), Orozco (17), Delgado & Sánchez, quienes aplican el test de psicoterapia asistida donde uno de los aspectos que valora es la intención comunicativa obteniendo como resultado una diferencia de 18 – 16 puntos comparativos de antes de la terapia y posterior a esta (23), mientras que Woodcock, Bravo, Meza & Rondón, mencionan cambios en el 70% de la población en este aspecto (28).

Para la ubicación de la fuente sonora se evidencia de que desde el momento de evaluación está presente y se conserva hasta el final de la aplicación de esta técnica terapéutica únicamente en el participante B, su presencia favorece la intencionalidad comunicativa. Aun así no se encuentra documentación que permita comparar este argumento.

También se debe comentar que hay estudios que mencionan mejoras en el sistema de turnos (17) y en la comunicación oral, ya sea para su desarrollo y/o su proceso de integración (15, 17, 18, 26, 29), aun así en esta investigación no logra documentarse nada referente a éstos aspectos.

En cuanto a las variables imitación de onomatopeyas, inicia y mantiene temas de conversación, adaptación a participantes y secuenciación, como se mencionó al inicio de la presentación de los resultados hubo variables que se mencionaron en la evaluación pero no durante las evoluciones y viceversa (se mencionaron en las evoluciones y no evaluación), debido a la estrategia de evaluación e intervención utilizada por la fonoaudióloga de la institución, seleccionando únicamente las variables que se repitieran

dos o más periodos; siendo este el caso de las variables mencionado, se presentaron únicamente en un periodo por lo que no se pudieron comparar.

Por último es importante hacer referencia a que unas de las limitaciones de esta investigación radican en la cantidad de la población, ya que esta es muy mínima para realizar un análisis de peso investigativo referente a esta técnica terapéutica; además se sugiere continuar investigando en este campo para seguir documentando sobre los beneficios de esta técnica implementando un instrumento de evaluación estandarizado sirva como línea de base para identificar los beneficios obtenidos con la aplicación de ésta técnica terapéutica, además de que permita evaluar los mismos aspectos en un momento inicial y final, además de aumentar la población para su desarrollo.

10. CONCLUSIONES

- En la población con parálisis cerebral que realiza equinoterapia predomina el género femenino, la etnia mestiza y la segunda infancia como edad.
- La población con parálisis cerebral que realiza equinoterapia buscando beneficiar el lenguaje es poca, ya que el propósito principal de la práctica de equinoterapia es a nivel motor y no en el lenguaje.
- La equinoterapia es una técnica terapéutica complementaria que beneficia los componentes pragmático y semántico del lenguaje. El componente semántico es el que se ve más beneficiado con ésta técnica terapéutica, favoreciendo el seguimiento de órdenes simples y la adquisición e integración de nuevo vocabulario.
- Los elementos del componente pragmático también se benefician con la aplicación de la equinoterapia, ya que se obtiene mejorías en el contacto y seguimiento visual. Además durante la aplicación se logran conservar elementos como actos de habla no

verbales, ubicación de la fuente sonora e índice de participación conversacional, sin generar deterioro alguno en estos, lo que también favorece la comunicación.

- El tiempo de aplicación terapéutico pudo influir en que la comunicación oral no se viera favorecida como en otras investigaciones, sino que en estos persistiera los actos de habla no verbales.
- El tiempo y la frecuencia semanal de terapia influyen en los beneficios que la equinoterapia genera, observando que en el participante B estos fueron más debido a que la frecuencia era dos veces por semana, mientras en el participante A fue de una vez por semana.

11.RECOMENDACIONES

- La documentación sobre los beneficios generados en los aspectos pragmáticos de seguimiento visual y ubicación de la fuente sonora es nula, por lo que en próximas investigaciones se podría continuar documentando acerca de estos elementos.
- Se puede tener en cuenta para futuras investigaciones evaluar aspectos de sistema de turnos, ya que hay documentación que refiere mejoras en este aspecto y que no pudieron ser comparados con esta investigación.
- Para próximas investigaciones se podría hacer uso de un formato de evaluación estandarizado que tengan variables claras y definidas del lenguaje, que permita medir a largo plazo de las mismas variables desde un momento inicial a uno final, dando cuenta de un resultado cuantitativo que sirva de base objetiva acerca de los beneficios generados con la aplicación de ésta técnica terapéutica.

12. ANEXOS

12.1. Carta enviada a la institución

Santiago de Cali, 23 de Octubre del 2018

Señor (a), Señores (as)

Jeannette Rosas

Representante legal de la Corporación Integral para el desarrollo de poblaciones vulnerables en Colombia (JUMPA JUMP)

Cordial Saludo

Yo Ángela María Abadía Ramírez identificada con el número de CC: 1.151.962.488 de Cali, estudiante de fonoaudiología de noveno semestre de la Universidad Santiago de Cali; actualmente me encuentro realizando mi trabajo de grado, supervisado por la docente y fonoaudióloga Pilar Andrea Guzmán Sánchez que tiene como objetivo principal "Medir el impacto a nivel del lenguaje que se obtiene en las personas con diagnóstico de parálisis cerebral distónica de base espástica, que asisten a Equinoterapia", destinando un tipo de estudio cuantitativo, descriptivo y retrospectivo.

Para el desarrollo de esta investigación nos dirigimos amablemente hacia usted para solicitar la autorización de poder realizar el trabajo de campo en su institución "Corporación Integral para el desarrollo de poblaciones vulnerables en Colombia (JUMPA JUMP)", para lo cual necesitaremos acceso a las evoluciones realizadas en los últimos 6 meses en los pacientes asisten a equinoterapia que tengan como diagnóstico parálisis cerebral distónica de base espástica.

Muchas Gracias por la atención prestada, espero atentamente su respuesta.

Atentamente



Ángela María Abadía Ramírez

Celular: 3184332624

Correo electrónico: angela.abadia15@gmail.com



Pilar Andrea Guzmán Sánchez

Celular: 3186900110

Correo electrónico: pandreaquzman@hotmail.es

12.2. Cartas recibidas por las instituciones



Bogotá, 225 de Octubre 2018

Señorita
 Ángela María Abadía Ramírez
 Estudiante Universidad Santiago de Cali.

La Ciudad

Reciban un cordial saludo, por medio de la presente queremos dar a conocer que la Corporación JUMPA; Corporación Integral Para el desarrollo de poblaciones vulnerables en Colombia, es una Entidad sin ánimo de lucro, que cuenta con programas Terapéuticos, Culturales, Recreativos, Deportivos, Turísticos y de Medio Ambiente.

Corporación JUMPA, Cuenta con sede campestre Kl. 6 Vía Suba Cota Chorillos 2; dentro de sus instalaciones contamos con 15 caballos, 5 perros Terapéuticos, 1 gata, 3 conejos, 6 gallinas con los cuales prestamos el servicio de; Equinoterapia, Equitación Adaptada, Paraecuestre y Vaulting, siendo parte de la Liga de Bogotá y la federación Ecuestre Colombiana.

Agradecemos su interés por escoger a nuestra institución para su trabajo de grado y estamos dispuestos a colaborar con nuestra población y usuarios con Parálisis Cerebral.

La esperamos este fin de semana del 26 al 28 de Octubre 2018. Y 16 , 17 y 18 de Noviembre 2018.

Nos suscribimos de ustedes,

Atentamente,

Jeannette A. Rosas Rodríguez
 Presidente JUMPA JUMP



Kl. 6 Vía Suba Cota. info@jumpajump.org Cel 3102900412

www.jumpajump.org

12.3. Rejilla

BASE DE DATOS			
CARACTERÍSTICAS SOCIODEMOGRÁFICAS			
		Participante A	Participante B
Género		1	1
Edad		3	2
Etnia		2	2
ANAMNESIS			
		Participante A	Participante B
Tipo De Trastorno Motor		5	5
Topografía De La Parálisis		5	5
Terapia Externa		2	2
EVALUACIÓN INICIAL Y EVOLUCIONES			
		Participante A	Participante B
Seguimiento De Órdenes	EI	3	3
	E		
	Ene - Feb	4	1
	Mar - Abr	4	4
	May - Jun	4	4
Seguimiento Visual	EI	4	2
	E		
	Ene - Feb	1	1
	Mar - Abr	1	3
	May - Jun	1	3
Contacto Visual	EI	1	2
	E		
	Ene - Feb	1	1
	Mar - Abr	4	1
	May - Jun	1	3
Índice de participación conversacional	EI	4	1
	E		
	Ene - Feb	1	4
	Mar - Abr	4	1
	May - Jun	4	1
Ubicación De La Fuente Sonora	EI	1	4
	E		
	Ene - Feb	1	4
	Mar - Abr	4	4

		May - Jun	1	4
Imitación de Onomatopeyas familiares		EI	1	4
	E	Ene - Feb	1	1
		Mar - Abr	1	1
		May - Jun	1	1
Acto de habla no verbal		EI	4	4
	E	Ene - Feb	1	4
		Mar - Abr	1	1
		May - Jun	4	1
Inicia y Mantiene Tema conversacional		EI	1	4
	E	Ene - Feb	1	1
		Mar - Abr	1	1
		May - Jun	1	1
Adaptación a Participantes		EI	4	1
	E	Ene - Feb	1	1
		Mar - Abr	1	1
		May - Jun	1	1
Secuenciación		EI	1	1
	E	Ene - Feb	4	1
		Mar - Abr	1	1
		May - Jun	1	1
Competencia Léxica		EI	1	4
	E	Ene - Feb	4	1
		Mar - Abr	5	5
		May - Jun	5	5
Resolución De Problemas		EI	1	1
	E	Ene - Feb	1	1
		Mar - Abr	1	1
		May - Jun	4	1
<p>Ei = Evaluación inicial E = Evoluciones</p> <p>NOTA: La rejilla se diligenciará según la codificación asignada a los valores posibles de cada variable presente en el anteproyecto</p>				

12.4. Consentimiento parental participante A

Participante A

CONSENTIMIENTO PARENTAL
UNIVERSIDAD SANTIAGO DE CALI
FACULTAD DE SALUD
PROGRAMA DE FONOAUDIOLÓGIA

ACEPTACION COMITÉ FECHA: 29 de Marzo del 2019 **SESIÓN:** 5 **CÓDIGO JURADO:** 8

Yo, Luc Mary Gordon CC 51828373 de Bogotá padre de [redacted] TI [redacted] de [redacted], acepto libre y voluntariamente a que mi hij@ participe del trabajo de investigación titulado: "Beneficios comunicativos generados en los componentes pragmático y semántico del lenguaje de personas con parálisis cerebral distónica de base espástica asistidas a equinoterapia durante seis meses. Reporte de casos" realizado por la estudiante del programa de Fonoaudiología Ángela María Abadía Ramírez, CC 1'151.962.488, Celular 3184332624, Correo angela.abadia00@usc.edu.co; y dirigido por la docente Claudia Cecilia Rodríguez Vargas, CC 29.112.610, Celular 3007843488, correo claudia.rodriguez18@usc.edu.co. La estudiante y la docente que realizarán el estudio me han explicado claramente que el objetivo del este es "Identificar los beneficios comunicativos en los componentes pragmático y semántico del lenguaje que se obtienen en una serie de casos de personas con diagnóstico de parálisis cerebral distónica de base espástica, que asistieron a Equinoterapia durante seis (6) meses" y sobre los pasos para el cumplimiento de cada objetivo, así como únicamente el acceso a información de historia clínica, evaluación, anamnesis y evoluciones de mi hij@ durante la equinoterapia. Me explicaron también que se puede retirar del estudio a mi hij@, cuando la investigadora, la docente, él o yo; creamos conveniente sin repercusión alguna. A su vez sabemos que no utilizarán el nombre de mi hij@, sino que se utilizarán códigos y los resultados obtenidos los sabrán los investigadores, mi hij@ y yo, para la construcción de un artículo de investigación. Los resultados obtenidos serán única y exclusivamente para este fin investigativo. Sé que el beneficio de este trabajo será el reconocimiento de las mejoras obtenidas a nivel de los componentes semántico y pragmático del lenguaje de mi hij@ con ésta técnica terapéutica; en ningún momento habrá remuneración económica. Se me ha informado que no se ocasionarán riesgos físicos, morales, mentales, emocionales y sociales, ni ahora ni a futuro. A su vez, me explicaron que los datos recolectados de mi hij@ serán tratados con equidad, igualdad y respeto y se responderá a cualquier duda que se nos presente en cualquier momento de la investigación. Al firmar este documento reconocemos que hemos leído y entendido la totalidad del trabajo y de la participación. Comprendiendo estas explicaciones, doy mi consentimiento para la realización de éste proyecto de investigación y firmo a continuación:

NOMBRE DEL PADRE Luc Mary Gordon

NOMBRE Y FIRMA DEL MENOR _____

FIRMA DE TESTIGO(S) _____

FIRMA DEL PADRE Luc Mary Gordon c.c: 51828373

FIRMA DE LOS INVESTIGADORES Y DIRECTOR DEL TRABAJO:

Ángela Abadía Ramírez

12.5. Consentimiento parental participante B

USC **Participante B**
UNIVERSIDAD SANTIAGO DE CALI
FACULTAD DE SALUD
PROGRAMA DE FONOAUDIOLÓGIA

ACEPTACION COMITÉ FECHA: 29 de Marzo del 2019 **SESIÓN:** 5 **CÓDIGO JURADO:** 8

Yo Kael Wilton Campos CC 522816639 de Bogotá padre de [Redacted] de [Redacted], acepto libre y voluntariamente a que mi hij@ participe del trabajo de investigación titulado: "Beneficios comunicativos generados en los componentes pragmático y semántico del lenguaje de personas con parálisis cerebral distónica de base espástica asistentes a equinoterapia durante seis meses. Reporte de casos" realizado por la estudiante del programa de Fonoaudiología Ángela María Abadía Ramírez, CC 1'151.962.488, Celular 3184332624, Correo angela.abadia00@usc.edu.co; y dirigido por la docente Claudia Cecilia Rodríguez Vargas, CC 29.112.610, Celular 3007843488, correo claudia.rodriguez18@usc.edu.co. La estudiante y la docente que realizarán el estudio me han explicado claramente que el objetivo del este es "Identificar los beneficios comunicativos en los componentes pragmático y semántico del lenguaje que se obtienen en una serie de casos de personas con diagnóstico de parálisis cerebral distónica de base espástica, que asistieron a Equinoterapia durante seis (6) meses" y sobre los pasos para el cumplimiento de cada objetivo, así como únicamente el acceso a información de historia clínica, evaluación, anamnesis y evoluciones de mi hij@ durante la equinoterapia. Me explicaron también que se puede retirar del estudio a mi hij@, cuando la investigadora, la docente, él o yo; creamos conveniente sin repercusión alguna. A su vez sabemos que no utilizarán el nombre de mi hij@, sino que se utilizarán códigos y los resultados obtenidos los sabrán los investigadores, mi hij@ y yo, para la construcción de un artículo de investigación. Los resultados obtenidos serán única y exclusivamente para este fin investigativo. Sé que el beneficio de este trabajo será el reconocimiento de las mejoras obtenidas a nivel de los componentes semántico y pragmático del lenguaje de mi hij@ con ésta técnica terapéutica; en ningún momento habrá remuneración económica. Se me ha informado que no se ocasionarán riesgos físicos, morales, mentales, emocionales y sociales, ni ahora ni a futuro. A su vez, me explicaron que los datos recolectados de mi hij@ serán tratados con equidad, igualdad y respeto y se responderá a cualquier duda que se nos presente en cualquier momento de la investigación. Al firmar este documento reconocemos que hemos leído y entendido la totalidad del trabajo y de la participación. Comprendiendo estas explicaciones, doy mi consentimiento para la realización de éste proyecto de investigación y firmo a continuación:

NOMBRE DEL PADRE FIRMA DEL PADRE
Kael Wilton Campos Kael Wilton Campos CC. 522816639

NOMBRE Y FIRMA DEL MENOR [Redacted]

FIRMA DE TESTIGO(S) _____

FIRMA DE LOS INVESTIGADORES Y DIRECTOR DEL TRABAJO:
[Signature]
Ángela Abadía Ramírez

13. REFERENCIAS

1. Vivanco, K. (2015). Componentes del Lenguaje Oral y la Comprensión Lectora en los alumnos del tercer grado de un Centro Educativo Parroquial del Distrito de San Isidro. Obtenido de Repositorio de la Universidad Ricardo Palma:
<http://repositorio.urp.edu.pe/handle/urp/743>
2. R.E.D.U.E.I. (Septiembre de 2008). ¿Cómo detectar las dificultades del lenguaje en el nivel inicial? Obtenido de Repositorio de la facultad de educación de Universidad Nacional de Cuyo: <http://www.feeye.uncu.edu.ar/web/X-CN-REDUEI/eje3/Herrera.pdf>
3. Owens, R. (2003). Desarrollo del lenguaje. Madrid: Pearson Educacion.
4. Lara, L. (2016). Teoría semántica y método lexicográfico. México D.F, México: El colegio de México A.C. Recuperado de
https://books.google.es/books?id=VQG1DgAAQBAJ&printsec=frontcover&hl=es&source=gbs_ge_summary_r&cad=0#v=onepage&q&f=false
5. Verde, S. (2015). El desarrollo de la competencia pragmática: Aproximación al estudio del procesamiento pragmático del lenguaje. (Tesis doctoral). Universidad de Salamanca, Salamanca, España. Recuperado de
https://gredos.usal.es/jspui/bitstream/10366/128306/1/DLE_VerdeRuizS_Desarrollocompetencia.pdf
6. Quintana, A. (2004). Un estudio de las dificultades del lenguaje en la educación infantil. Obtenido de Repositorio de la Universidad de la Laguna:
<ftp://tesis.bbtk.ull.es/ccssyhum/cs174.pdf>

7. Molina, J., Ampudia, M., Aguas, S., Guasch, L., & Tomás, J. (2010). Desarrollo del lenguaje. Obtenido de Centre Londres 94 - Revista de psiquiatría - paidopsiquiatría:
http://www.centrelondres94.com/files/desarrollo_del_lenguaje_2.pdf
8. Lopes, A. (Junio de 2016). Lenguaje y comunicación en parálisis cerebral. Respuesta Educativa. Intervención logopedica. Obtenido de Repositorio de la Universidad Pontifica de Salamanca:
<http://summa.upsa.es/high.raw?id=0000043472&name=00000001.original.pdf>
9. Rodríguez, C., & Rodríguez, S. (Junio de 2016). Atención Temprana en Parálisis Cerebral Infantil. Obtenido de Repositorio de la Universidad de la Laguna:
<https://riull.ull.es/xmlui/bitstream/handle/915/2626/ATENCION%20TEMPRANA%20EN%20PARALISIS%20CEREBRAL.pdf?sequence=1>
10. Bobath, K. (1982). Base neurofisiológica para el tratamiento de la parálisis cerebral. Buenos Aires: Médica Panamericana S.A.
11. Brauns, W., Carrión, I., & Viñals, J. (2014). Hipoterapia y logopedia, ¿Una nueva forma de intervención? Obtenido de Universitat Autònoma de Barcelona:
https://ddd.uab.cat/pub/tfg/2014/126764/TFG_braunscarrionvinals.pdf
12. Servicio de Asistencia Psiquiátrica y Coordinación Sociosanitaria, Dirección Técnica de Atención Primaria, Gerencia Regional de Salud, Federación ASPACE de Castilla y León, Gerencia de Servicios Sociales. (2017). Guía para el seguimiento de la parálisis cerebral en atención primaria. Obtenido de Repositorio de ASPACE: https://aspace.org/assets/uploads/publicaciones/73ccc-guia_segguimiento_pc_en_atencion_primaria.pdf

13. Leukemia & Lymphoma Society. (2016). Información sobre la medicina integrativa y las terapias complementarias. Revista Fs, (8-s), 1 – 9. Recuperado de https://www.lls.org/sites/default/files/file_assets/FS8S_Span_Integrative%20Medicine%20Facts_FINAL_Mar2017.pdf
14. Bender, R. (2011). Hipoterapia. Santiago de Chile: Mediterráneo Ltda.
15. Berneche, E. (Julio de 2015). Terapia Asistida por Caballos (TAC). El arte de la rehabilitación al paso y el rol del psicólogo. La Equinoterapia. Obtenido de Sistema de información, Facultad de psicología, Universidad de la república Uruguay: http://sifp1.psico.edu.uy/sites/default/files/Trabajos%20finales/%20Archivos/tfg_ma_eugenia_berneche_0.pdf
16. Jiménez, A. (2017). Efectos de las terapias ecuestres en personas con parálisis cerebral. Obtenido de Revista española de discapacidad: https://www.cedd.net/redis/index.php/redis/article/view/279/pdf_78
17. Orozco, M. (15 de Febrero de 2015). Equinoterapia y Discapacidad: Un abordaje desde la psicología. Obtenido de Sistema de información facultad de Psicología: https://sifp.psico.edu.uy/sites/default/files/Trabajos%20finales/%20Archivos/tfg_ma_elina_orozco.pdf
18. García, S. (Mayo de 2016). Los beneficios de la equinoterapia en personas con parálisis cerebral. Obtenido de SUMMA Repositorioa institucional Upsa: <http://summa.upsa.es/viewer.vm?id=0000043520&page=1&search=equinoterapia&lang=es&view=main>

19. Díaz, Y., Báez, F., & Tarajano, A. (Diciembre de 2006). Equinoterapia: experiencia en un año de tratamiento. Obtenido de SciELO:
http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1025-02552006000600010
20. Cabra, C. (2012). Terapia asistida con animales. Efectos positivos en la salud humana. *Journal of Agriculture and Animal Sciences*, 1(2), 32 – 44.
21. González, V. (Octubre de 2015). Terapias Asistidas Con Animales: Equinoterapia y la importancia de la inclusión familiar a la intervención. Obtenido de Sistema de información, facultad de psicología, Universidad de la República de Uruguay:
http://sifp1.psico.edu.uy/sites/default/files/Trabajos%20finales/%20Archivos/trabajo_final_de_grado_30_de_octubre_2015_victoria_gonzalez_ci.pdf
22. Carreras, F. (Febrero de 2011). Historia de la Equinoterapia en el mundo. Obtenido de Revista Veterinaria de Argentina:
<http://www.veterinariargentina.com/revista/wp284/wp-content/uploads/a2p.tmp.historia-de-la-equinoterapia-en-el-mundo.3bdbb7.pdf>
23. Delgado, R., & Sánchez, B. (2014). La equinoterapia como alternativa en la rehabilitación de la parálisis cerebral. Obtenido de Revista MediCiego:
<http://www.medigraphic.com/pdfs/mediciego/mdc-2014/mdc142d.pdf>
24. Cifuentes, E., & Fabra, J. (Mayo de 2009). Hipoterapia. Obtenido de Revista de la Fundación ALUNA y la Fundación Grupo Colombo Suizo de Pedagogía Especial: <https://www.aluna.org.co/revistas/revista-aluna-24.pdf>

25. García, I., & García, A. (7 de Abril de 2015). Caballo y terapia de lenguaje. Obtenido de Autismo Diario: <https://autismodiario.org/2015/04/07/caballos-y-terapia-del-lenguaje/>
26. Guevara, E., & Macias, A. (Octubre de 2017). Desarrollo de las competencias comunicativas, en usuarios de 5 a 7 años que asisten a terapia de lenguaje, del centro integral de equinoterapia. Obtenido de Repositorio Institucional de la Universidad Guayaquil: <http://repositorio.ug.edu.ec/handle/redug/25184>
27. López, L., & Moreno, E. (18 de Septiembre de 2015). Hipoterapia como técnica de habilitación y rehabilitación. Obtenido de Revista Universidad de Nariño: <http://revistas.udenar.edu.co/index.php/usalud/article/view/2713/pdf>
28. Woodcock, R., Ortiz, J., Bravo, K., Meza, D., & Rondón, W. (15 de Abril de 2008). Aportes del programa de equinoterapia de la Fundación Sinergia a un grupo de niños en condiciones de discapacidad en la ciudad de San Juan de Pasto. Obtenido de Revista Unimar: <http://www.umariana.edu.co/ojs-editorial/index.php/unimar/article/view/81/67>
29. Casady, R., & Nichol-Larsen, D. (2004) The effect of Hippotherapy on Ten Children with Cerebral Palsy. *Journal Pediatric Physical Therapy*, 16, 165 – 172. doi: 10.1097/01.PEP.0000136003.15233.0C
30. Denis, P. (4 de Noviembre de 2013). La Hipoterapia: abordaje terapéutico de un caso y sus logros. Obtenido de Revista Colombiana de Ciencia Animal: <http://revistas.unisucre.edu.co/index.php/recia/article/view/464>

31. Martos, R., Ordóñez, D., de la Fuente, I., Martos, R., & García, R. (2015). Intervención asistida con animales (IAA): Análisis de la situación en España. *Escritos de Psicología*, 8(3), 1 – 10.
32. Viggiano, N. V. (2009). Lenguaje y comunicación. Obtenido de Coordinación educativa y cultural centroamericana:
<http://unpan1.un.org/intradoc/groups/public/documents/icap/unpan040441.pdf>
33. Arconada, C. (2012). Adquisición del lenguaje en la etapa de 0 a 3 años. Obtenido de Repositorio documental de la Universidad de Valladolid:
<https://uvadoc.uva.es/bitstream/10324/1813/1/TFG-L49.pdf>
34. Luria, A. (1984). *Conciencia y lenguaje*. Madrid: Visor Libros.
35. Buiza, J., Rodríguez, M., Adrián, J. (2015). Trastorno Específico del Lenguaje: Marcadores psicolingüísticos en semántica y pragmática en niños españoles. *Revista Anales de Psicología*, 31 (3), 879 – 889. doi
<http://dx.doi.org/10.6018/analesps.31.3.180091>
36. Real Academia Española (2001). *Diccionario de la lengua española* (22. Ed.). Consultado en <https://dle.rae.es/?w=diccionario>
37. Gallardo, B. (2009). Valoración del componente pragmático a partir de datos orales. *Revista de Neurología*, 48(Supl 2), S57 – S61. Recuperado de
https://www.researchgate.net/profile/Beatriz_Gallardo-Pauls/publication/24195493_Assessment_of_pragmatics_from_verbal_spoken_data/links/55e1fe6a08ae6abe6e8ccf4c.pdf
38. Jiménez, R. (2002). El concepto de competencia léxica en los estudios de aprendizaje y enseñanza de segundas lenguas. *Atlantis*, XXIV (2), 149 – 162.

39. Póo, P. (2008). Parálisis cerebral infantil. Obtenido de Asociación Española de Pediatría: <https://www.aeped.es/sites/default/files/documentos/36-pci.pdf>
40. Laza, N., & Rosa, R. (2016). Desarrollo del lenguaje. Curso Continuo de Actualización en Pediatría (CCAP). 14(4), 7 – 11. Recuperado de <https://scp.com.co/wp-content/uploads/2016/02/14-4-1.pdf>
41. Aparicio, E. (Junio de 2013). La adquisición del lenguaje en la etapa de 0 a 3 años. Obtenido de Repositorio de la Universidad de Valladolid: <http://uvadoc.uva.es/bitstream/10324/4672/1/TFG-L267.pdf>
42. Sánchez, M. (Octubre de 2008). Módulo II "Aspectos evolutivos del pensamiento y del lenguaje". Obtenido de Repositorio de la Universidad Nacional de Educación a Distancia: <http://www2.uned.es/masteretd/ayl/11-12/ModuloII.pdf>
43. Yule, G. (2004). El lenguaje. Madrid, España: Ediciones Akal S.A. Recuperado de <https://es.scribd.com/doc/179260261/George-Yule-El-Lenguaje>
44. Pavez, A., Rojas, P., Rojas, F., & Zambra, N. (2016). Habilidades semánticas y rendimiento académico en escolares de 2º y 4º año básico. Revista Chilena de Fonoaudiología. 15, 1 – 12. Recuperado de https://www.researchgate.net/publication/318219283_Habilidades_semanticas_y_rendimiento_academico_en_escolares_de_2_y_4_ano_basico
45. Helm-Estabrooks, N., & Albert, M. (1994). Manual de terapia de la afasia. Madrid: Médica Panamericana, S.A.
46. Puyuelo, M. (2001). Psicología, audición y lenguaje en diferentes cuadros infantiles. Aspectos comunicativos y neuropsicológicos. Revista Neurol, 32(10), 975 – 980.

47. Díez, T. (Junio de 2014). La adquisición del lenguaje infantil en la etapa de 0-3 años. Obtenido de Repositorio de la Universidad de Valladolid:
<https://uvadoc.uva.es/bitstream/10324/6777/1/TFG-L635.pdf>
48. Gómez, S., Jaimes, V., Palencia, C., Hernández, M., & Guerrero, A. (2013). Parálisis Cerebral Infantil. Obtenido de Scielo:
<http://www.scielo.org.ve/pdf/avpp/v76n1/art08.pdf>
49. Bernad, D., Rosenbloom, L., Paneth, N., & Mayston, M. (2014). Cerebral Palsy: Science and Clinical Practice. Londres: Mac Keith Press.
50. Mejía, A., & Méndez, V. (2018). Aplicación de la escala de Wood-Downes (Modificada por Ferrés) en enfermedades respiratorias asociadas a parálisis cerebral infantil, en el área de pediatría en los hospitales José Carrasco Arteago y Vicente Corral Mocos. Cuenca, Febrero – 2018. (Tesis de pregrado). Universidad de Cuenca, Cuenca, Ecuador. Recuperado de
<http://dspace.ucuenca.edu.ec/bitstream/123456789/31043/1/PROYECTO%20DE%20INVESTIGACION.pdf>
51. Departamento Administrativo Nacional de Estadística. (2010). Discapacidad. Colombia: DANE. Recuperado de
<https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/demografia-y-poblacion/discapacidad>
52. Kleinsteuber, K., Avaría, M., & Varela, X. (2014). Parálisis Cerebral. Obtenido de Revista pediatría Electrónica:
http://www.revistapediatria.cl/volumenes/2014/vol11num2/pdf/PARALISIS_CEREBRAL.pdf

53. Quevedo, J. (1984). Neurología del desarrollo. Cali: Círculo Impresores.
54. Tortora, G., & Grabowski, S. (1996). Principios de Anatomía y Fisiología. Madrid: Mosby/Doyma Libros, S.A.
55. Werner, D. (2013). El niño campesino deshabilitado: una guía para promotores de salud, trabajadores de rehabilitación y familias. Berkeley: Hesperian Health Guides.
56. Puyuelo, M. (1986). Las sesiones de logopedia en la integración de la parálisis cerebral infantil. *Revi. Logop. Fon. Audiol*, VI (1), 14 – 22.
57. Mueriel, V., Ensenyat, A., García, A., Aparicio, C., & Roig, T. (Junio de 2014). Déficits cognitivos y abordajes terapéuticos en parálisis cerebral infantil. Obtenido de Scielo: http://scielo.isciii.es/pdf/acp/v11n1/10_original10.pdf
58. Enireb, M., & Patiño, V. (2017). Parálisis cerebral infantil: estimulación temprana del lenguaje método Bobath. *Revista Dom. Cien.*, 3(4), 627 – 706.
59. Puyuelo, M., & Sanz, V. (1983). El tratamiento de los problemas de lenguaje en la parálisis cerebral infantil. *Rev. Logop. Fonoaudio.*, II(4), 215 – 235.
60. Martí, I. (2015). Parálisis cerebral infantil. Definición, diagnóstico y tratamiento. Obtenido de Sociedad Vasco-Navarra de pediatría: http://www.svnp.es/sites/default/files/10_revision_marti.pdf
61. National Center for Complementary and Alternative Medicine (NCCAM). (2011). CAM basics. Recuperado de <https://nccih.nih.gov/sites/nccam.nih.gov/files/informaciongeneral.pdf>
62. Ávila, A., Torres, G., Villazala, O., López, A., Viana, I., Saavedra, M., Larreña, L., & Pérez, L. (2013). Efectos de la terapia asistida con animales en personas con

daño cerebral o lesión medular. Trauma Fund MAPFRE, 24(2), 109 – 116.

Recuperado de

<http://www.mapfre.com/fundacion/html/revistas/trauma/v24n2/docs/Articulo6.pdf>

63. Isaacson, R. (2009). *The Horse Boy: A Father's Miraculous Journey to Heal His Son*. California: Viking.

64. Isaacson, R. (2010). *The Horse Boy: A Memoir of Healing*. California: Back Bay Readers Pick.

65. Parra, J. (5 de 12 de 2016). El zootecnista y su labor con equinos destinados a terapias humanas (Equinoterapia). Obtenido de Repositorio Institucional de la Universidad de Cundinamarca:

<http://dspace.ucundinamarca.edu.co:8080/xmlui/handle/123456789/421>

66. Palmer, E., & Richman, S. (22 de September de 2017). Hippotherapy. Obtenido de Rehabilitation Reference Center, EBSCO:

<http://usc.elogim.com:2151/login.aspx?direct=true&db=rrc&AN=T901881&site=rrc-live>