



UNIVERSIDAD DE VALPARAÍSO
FACULTAD DE MEDICINA
CARRERA DE FONOAUDIOLÓGÍA

TESIS DE GRADO PARA OPTAR AL TÍTULO DE FONOAUDIÓLOGO
Y AL GRADO ACADÉMICO DE LICENCIADO EN FONOAUDIOLÓGÍA:

“PROCESOS MOTORES BÁSICOS EN NIÑOS CON
DISARTRIA SECUNDARIA A PARÁLISIS
CEREBRAL”

Alumnos : Josselyn Castillo M.
Álvaro Cepeda P.
Juan Pablo. Nimuyao M.

Profesores guías : Flga. Soledad Cuesta
Flgo. Rodrigo Silva

VALPARAÍSO, NOVIEMBRE DEL 2004

Agradecemos a los niños y niñas, padres, apoderados, personal y directores del Centro de Rehabilitación Amancay, Escuela Diferencial Amapolas D-92 y Centro de Rehabilitación de la Fundación Alter Ego, Escuela Diferencial Amapolas que fueron fundamentales para llevar a cabo el presente estudio. Asimismo, agradecemos la valiosa cooperación otorgada por los Fonoaudiólogos dedicados al área de Parálisis Cerebral y Disartria, como Rafael Gonzáles, Fanny Araya, Guillermo Lavín, Jorge Paleo. Además, resaltamos la colaboración del Dr. Luis Silva, profesora Eva Sotelo, profesor Dunny Casanova y en especial a nuestros tutores Fonoaudiólogos, M^o Soledad Cuesta y Rodrigo Silva quienes con su apoyo, conocimiento y disposición hicieron de esta investigación, una experiencia enriquecedora.

En memoria del profesor Luis Gómez Macker, por su interés y preocupación en el correcto desempeño de nosotros, próximos Fonoaudiólogos. Gracias por motivarnos en el inicio y seguimiento del estudio científico. Sus sabias palabras quedarán guardadas en nuestras mentes y corazones.

La Parálisis Cerebral es una de las patologías que afecta el desarrollo general del niño producto de un daño permanente en el encéfalo. Es así como pueden verse afectados el nivel cognitivo, el aspecto motor, la habilidad de la comunicación, entre otros. Dentro de las posibles alteraciones de la comunicación se encuentra la Disartria, perturbación motora del habla caracterizada por una disfunción neuromuscular que afecta los Procesos Motores Básicos. Conforme a lo anterior, el objetivo de este estudio fue describir los Procesos Motores Básicos en niños con Parálisis Cerebral que presentan Disartria un censo del sector Oriente de la Región Metropolitana. Para esto, se seleccionó una pauta que cumpliera con los objetivos descritos en nuestro estudio, luego se procedió a aplicarla a 41 niños chilenos pertenecientes al sector Oriente de dicha región. De esta manera, se logró describir las características de los Procesos Motores Básicos en un censo regional.

TABLA DE CONTENIDOS

Capítulo I

Introducción _____ pág. 5

Marco Teórico _____ pág. 7

Capítulo II

Presentación del Problema y Objetivos _____ pág. 26

Metodología _____ pág. 28

Capítulo III

Presentación y Análisis de Resultados _____ pág. 35

Capítulo IV

Discusión y Comentarios _____ pág. 73

Capítulo V

Conclusiones _____ pág. 81

Referencias Bibliográficas _____ pág. 83

Anexos _____ pág. 87

INTRODUCCIÓN

Las diversas habilidades que el niño va desarrollando a lo largo de su crecimiento, serán las que determinen una adecuada adaptación en su entorno. Sin embargo, existen factores que amenazan la óptima evolución de estas destrezas, tales como la falta de estimulación y las distintas patologías que afectan al cerebro en desarrollo. Una de estas alteraciones, es la Parálisis Cerebral (P.C), la que puede interferir la adquisición del lenguaje y habla.

Este trastorno motor se engloba dentro de las enfermedades del Sistema Nervioso Central y abarca varias alteraciones específicas caracterizadas por una lesión en los centros motores del encéfalo. Ésta trae como consecuencia una disfunción neuromuscular, la cual se manifiesta por una perturbación del movimiento, tono muscular y postura. Cabe señalar, que dentro de la P.C existe una alta incidencia de portadores de Disartria, patología del habla en la que se ven afectados los cinco Procesos Motores Básicos (Respiración, Fonación, Resonancia, Articulación y Prosodia).

El presente estudio tiene como objetivo general describir las características de los Procesos Motores Básicos en pacientes con Parálisis Cerebral portadores de Disartria. De esta manera, en primer lugar se presentará una revisión teórica del desarrollo comunicativo del niño (aspectos del desarrollo normal del niño), de la Parálisis Cerebral y sus alteraciones Fonoaudiológicas, de la Disartria y sus distintos tipos de evaluaciones existentes. A

continuación, se describirá la metodología empleada, la que fue seguida minuciosamente a lo largo de todo este estudio. Para concluir, se entregará un análisis, discusión de resultados y las respectivas proyecciones. Todo lo anterior, con la finalidad de proponer futuros planteamientos terapéuticos a partir de este estudio y de esta manera contribuir a la clínica de nuestro país.

MARCO TEÓRICO

La comunicación es la habilidad más desarrollada en el ser humano, que permite la interacción personal. Es gracias a ésta que ha sido posible transmitir la cultura de generación en generación. O de manera más simple, sólo basta con oír a un niño pedir un vaso de agua a su madre, consiguiendo así satisfacer una necesidad tan básica como lo es la sed. De esta manera, existen múltiples formas para efectuar el acto comunicativo como lo son los gestos, la escritura y el que es el mecanismo más común en nuestra sociedad, el habla.

El habla se desarrolla gracias a la presencia de numerosos factores presentes antes, durante y después del período gestacional. Existen factores intrínsecos del niño, como es el caso del código genético y las características neurofisiológicas. Además, se encuentran los factores externos al menor, es decir, el nivel sociocultural de la familia y las particularidades del entorno próximo a él. De la interacción entre ambos factores es como se desarrolla el habla. Esta se define como, “la capacidad motora de expresar el lenguaje en forma oral en donde intervienen todos los órganos del sistema estomatognático en forma coordinada y armónica” (Toledo N., 1998).

Para que este acto motor dinámico permita la emisión sonora-oral de los fonemas, requiere de la maduración y participación de los Órganos Fonoarticulatorios (OFA). Dichas estructuras neuromusculares alcanzarán patrones más complejos y eficientes gracias a un óptimo desarrollo de las Funciones Prearticulatorias (FPAS) (succión, deglución, respiración y

masticación). (Toledo N., 1998). Vale decir, aquellos esquemas motores que vienen “programados” desde el nacimiento y que tienen la misión de ayudar en la alimentación, sobrevivencia del bebé y posteriormente el habla del niño.

Desarrollo normal del niño

Las habilidades prelingüísticas, prearticulatorias y cognitivas se desarrollan en el niño desde el primer mes de vida y se manifiestan de manera global e interrelacionadas. Así el desarrollo normal de estas capacidades requerirán que el niño presente desde el nacimiento indemnidad de las vías sensoriales, desarrollo psicomotor e interacción social adecuada. Éstos aspectos permitirán que el menor capte, procese y responda a los estímulos que el entorno ofrezca. Dada la importancia de conocer el desarrollo normal del niño se presentará por rangos de edades los principales hitos que marcan poco a poco la evolución del desarrollo normal del infante, desde el nacimiento hasta los dieciocho meses (Anexo N° 1). Se considera hasta esta etapa, ya que aproximadamente en este momento es donde el menor termina su etapa prelingüística y comienza su etapa lingüística con la producción de la primera palabra con significado. Además, junto con el inicio de ésta etapa se desarrollarán y aumentarán el resto de las habilidades.

En sus inicios, entre los 0 y 2 meses, el niño emplea el llanto como primera forma de comunicación, con el fin de responder a sonidos u otros estímulos externos. El niño emite vocalizaciones reflejas o casi reflejas, gestos, gritos indiferenciados semánticamente y sonidos vegetativos (bostezos, arrullos y suspiros) que dan origen a la coordinación neuromotriz de la

articulación. Esta se desarrolla paralela a la evolución y maduración de los órganos fonoarticulatorios, por lo cual va íntimamente ligada a las FPAS y a la persistencia de hábitos. En esta misma etapa, mientras dura la lactancia, la succión, deglución y respiración forman un tríptico funcional interdependiente en el que intervienen todos los elementos musculares y esqueléticos de cara y cuello. (Schellhorn C., 1992).

Entre el segundo y cuarto mes de vida, aparecen esbozos de sílabas, etapa en que los sonidos producidos por el niño están ligados a la aparición de la sonrisa social. Durante este mismo período el bebé se alimenta por medio de la succión y deglución como función básica y refleja. En relación al aspecto cognitivo, el pequeño es capaz de llevarse objetos a la boca y prestar atención a rostros y objetos familiares, siguiéndolos con la mirada. En cuanto a su motricidad, el menor presenta sostén cefálico y adopta diferentes posturas corporales.

De los 4 a los 6 meses, el niño afianza sus habilidades motoras adquiridas previamente. Asimismo, mejora su comunicación por medio de un enriquecimiento en sus expresiones faciales. Además, el niño realiza constantes juegos silábicos y demuestra un mayor interés por explorar el entorno. Esto estimula la aparición del *balbuceo*, que consiste en la emisión de sonidos plenamente resonantes. (Narbona J., 1997).

Posteriormente, en el tercer trimestre, los niños comienzan a producir sílabas bien formadas del tipo consonante–vocal (CV). El balbuceo es reduplicado, formado por una cadena de sílabas idénticas, usando preferentemente fonemas bilabiales. En el aspecto motor, al principio del sexto mes el niño es capaz de sentarse sin ayuda, y al final del tercer trimestre éste podrá mantenerse de pie con apoyo. Por último, cognitivamente el menor sigue

aumentando su capacidad socializadora y se hace cada vez más independiente en relación a su entorno próximo.

Más adelante, en el cuarto trimestre, el niño aumenta su repertorio fonético utilizando sonidos postdentales /t/ y /d/. El resto de los fonemas consonánticos necesitan de una función más específica de la lengua para su correcta articulación y serán utilizados en la medida que cada fonema evolucione y se internalice hasta llegar a los 6 años. (Aguado G., 1995; Monfort M., 1993; Narbona J., 1997; Scellhorn C., 1997) (Anexo N° 2). En cuanto al lenguaje, se observa que el menor comprende el “no”, órdenes simples y frases y a fines de este estadio, comienza a producir esbozos de palabras. Por otro lado, en el área cognitiva el niño desarrolla la memoria y en el aspecto motor de mantiene de pie sin dificultad y se equilibra en esa posición.

Para finalizar, entre los doce y dieciocho meses, el niño manifiesta predisposición hacia el lenguaje y siente placer al oír los sonidos emitidos por las personas de su entorno en las conversaciones. En este momento, parecen centrarse en desarrollar sonidos de vocales y continuar el proceso de diferenciación fonética. Además, este período está marcado por el inicio de la etapa lingüística, ya que el menor pronuncia la primera palabra con significado. En el aspecto motor el menor comienza con la marcha independiente. Por último, con relación a las FPAS, la masticación se hace más efectiva, incorporando a su dieta semisólidos y picados.

Es así, como las diversas habilidades del niño se van desarrollando a lo largo de su crecimiento. No obstante, existen factores que amenazan la óptima evolución de estas habilidades, tales como la falta de estimulación y las distintas patologías que afectan al

cerebro en desarrollo. Una de estas alteraciones, es la Parálisis Cerebral, la cual interfiere en mayor o menor grado la adquisición del lenguaje y habla, cuyas implicancias se precisarán a continuación.

PARÁLISIS CEREBRAL (P.C)

En el ámbito de la neurología infantil, la Parálisis Cerebral (P.C) ocupa un papel relevante, en especial, por sus problemas etiopatogénicos, diagnósticos, terapéuticos y, principalmente, por su carácter social. Swaiman (1999) señala lo siguiente sobre la Parálisis Cerebral:

La P.C. no es específica; es un término descriptivo perteneciente al desorden de la función motora que se hace evidente en la infancia temprana y es caracterizado por el cambio en el tono muscular (usualmente espasticidad, movimientos involuntarios, ataxia, o una combinación de estas anormalidades). Aunque normalmente los miembros están implicados, el tronco también puede estar afectado. Esta condición es el resultado de un trastorno cerebral que no es episódica ni progresiva. Aunque el tono y la postura anormal pueden presentarse más pronunciada durante la niñez temprana, el cambio de cualidades es raro. La extensión total de la inhabilidad motora puede no ser evidente hasta los 3 ó 4 años de edad. Las dificultades intelectuales, sensoriales y/o del comportamiento pueden acompañar a la P.C., sin embargo, no se incluyen en los criterios diagnósticos. (p.312)

La Parálisis Cerebral se puede clasificar de acuerdo a tres criterios distintos. El primero se refiere al grado de compromiso, distinguiendo formas leves, moderadas, severas y profundas. El segundo alude a la disfunción neuromuscular describiendo un tipo espástico, distónico, atáxico, hipotónico y mixto. Por último, el tercero clasifica la PC según la extensión del daño, definiendo cuadros de monoparesia, diparesia, tetraparesia, hemiparesia, paraparesia y hemiparesia doble. (Narbona J. & Chevrie-Muller C., 1997; Peña Casanova J., 2001; Puyuelo M., 1999).

En relación a las clasificaciones de la P.C, es necesario explicar específicamente la relacionada con la disfunción neuromuscular para los fines de nuestro estudio. Por un lado, la P.C Espástica manifiesta un aumento del tono muscular en forma persistente, con movimientos voluntarios rígidos y lentos. En tanto, en el tipo Distónico aparecen movimientos involuntarios e incoordinados que dificultan la actividad voluntaria. Son característicos los cambios bruscos de tono muscular, pasando de un tono bajo o normal a la hipertonía y viceversa. Por otro lado, en la Atáxica se encuentra afectado el equilibrio, dirección y coordinación de los movimientos. Otro tipo de P.C, es la Hipotónica, que se caracteriza por un tono muscular general bajo, el cual se manifiesta en la dificultad del niño para controlar la cabeza, el tronco, etc. Y por último, la P.C Mixta, la que presenta características de dos o más de los tipos descritos anteriormente. (Darley, Arosón & Brown, 1969).

En lo que se refiere a la etiología de la Parálisis Cerebral, ésta no tiene una causa específica, existiendo múltiples factores de riesgo que pueden desencadenarla. Así, dependiendo del momento en que actúen dichos factores, las causas de esta patología se clasifican en prenatales, perinatales y posnatales. En las primeras se pueden encontrar la

rubéola, maniobras abortivas, ingesta de sustancias tóxicas e incompatibilidad del factor RH, entre otras. En las segundas, se hallan trastornos como prematuridad, anoxia o hipoxia, maniobras obstétricas, etc. Por último, en las terceras se pueden mencionar infecciones, traumatismo encéfalo craneano, trastornos metabólicos y asfixia por inmersión. (Narbona J. & Chevrie-Muller C., 1997; Peña Casanova J., 2001; Puyuelo M., 1999).

En lo que respecta a la incidencia de P.C en Chile, según lo observado por la Sociedad Proayuda al Niño Lisiado – Fundación Teletón y otras instituciones, ésta corresponde a dos por cada mil habitantes. Esto significa que cada año nacen cerca de quinientos treinta niños con este trastorno en nuestro país. Asimismo, la estadística que maneja el Ministerio de Salud Pública son de 1.5 a 2.0 por cada mil nacidos vivos entre 1970 y 1995. (Hasbún J., 1996).

Debido a la alta incidencia de la P.C en nuestro país, es importante referirnos a las alteraciones que dicha patología provoca en el desarrollo general del niño. Entre ellas, cabe mencionar trastornos visuales, auditivos, retardo mental, problemas de crecimiento y epilepsia. Además, se pueden encontrar perturbaciones directamente relacionadas con el campo Fonoaudiológico, como son los trastornos orales, dificultades de alimentación y problemas de comunicación. (Narbona J. & Chevrie Muller C., 1997; Peña Casanova J., 2001; Puyuelo M., 1999).

Alteraciones de habla y del lenguaje en la Parálisis Cerebral (P.C)

En la P.C es frecuente encontrar diversas alteraciones de la comunicación. Éstas pueden manifestarse en diferentes grados de severidad y afectar los diversos aspectos del lenguaje. Así, es importante señalar que durante el primer año de vida, se sientan las bases de la comunicación, mediante la interacción de los padres y el entorno con el niño. En este proceso, desempeña un papel muy importante las funciones prelingüísticas, ya que son las habilidades previas al lenguaje formal.

En un menor con P.C, la etapa prelingüística puede acontecer tardíamente, aparecer en forma incompleta o no presentarse. Esto se debe a que el problema motor y los trastornos asociados le impiden inspeccionar el mundo de forma natural. Es de suma importancia señalar que los inconvenientes que presentan los pequeños variarán de acuerdo al tipo de alteración neuromuscular y al grado de severidad de la patología. Dentro de estas dificultades se encuentra la incapacidad de sostén cefálico, contacto ocular, atención lábil, limitada investigación visual y motora y problemas para emitir gestos simples con escasa actividad de juego.

Por otro lado, en la etapa lingüística podemos encontrar alteraciones en los distintos niveles del lenguaje. En primer lugar, el nivel morfosintáctico no se han descrito perturbaciones específicas atribuibles a la P.C, pero se ha constatado una cierta tendencia a reducir la longitud media de los enunciados, así como su complejidad sintáctica. En tanto, en los niveles léxico y semántico tampoco hay trastornos característicos, pero en muchas ocasiones se observa un léxico limitado en su vocabulario habitual, así como relaciones

semánticas pobres. La causa suele ser que les resulta más fácil trabajar con un léxico limitado desde un punto de vista motor. Por último, en el nivel pragmático puede existir dificultades desde las primeras etapas, dado que al niño le resultará más difícil iniciar una conversación, protestar, buscar más información, mostrar desacuerdos, buscar o seleccionar un determinado interlocutor, etc. (Puyuelo M., 1999).

Es importante considerar también las dificultades que se producen en el control motor y tono muscular en los niños con P.C. Las cuales afectan notablemente la musculatura de la zona bucal, lingual y velar. La falta de control de los movimientos musculares voluntarios y las dificultades en la coordinación motriz de los OFA van a dar origen a diferentes trastornos. Así, en el área fonética encontramos desde dificultades leves a severas en la articulación debido al problema motor. En general se aprecia un ritmo más lento de lo normal en la adquisición de los diferentes fonemas. Por otra parte, pueden persistir los reflejos orales primitivos (búsqueda, succión-deglución, mordida y arcada), los cuales son esperables en la primera etapa del desarrollo normal del niño excepto el de arcada que nunca se inhibe. En el caso de los niños con P.C. estos reflejos persisten hasta edades avanzadas o maduran para dar paso a otras funciones. (Puyuelo M. & cols., 1996) Además, pueden aparecer reflejos patológicos orales como mordida tónica, distonía de la boca abierta y protrusión lingual. Estos interfieren en el proceso de alimentación y dificultan el desarrollo del habla. (Cuesta S. & Silva R., 2002).

En resumen, en los niños con P.C es posible encontrar alteraciones del lenguaje y habla. Dentro del primer grupo pueden encontrarse dificultades en el nivel comprensivo y en mayor frecuencia en el nivel expresivo. En el segundo, se origina una perturbación por la

debilidad o incoordinación de la musculatura, la cual se denomina Disartria o, en su grado máximo, Anartria. (Love R. & Webb W., 1998).

DISARTRIA

La comunicación oral para que sea eficiente requiere la secuencia ordenada y la coordinación de una serie de factores. Dentro de ellos, encontramos los movimientos regulados por los centros cerebrales, estructuras anátomo- funcionalmente indemnes, la innervación central y periférica de estos músculos implicados y la intervención de los Procesos Motores Básicos (Respiración, Articulación, Fonación, Resonancia y Prosodia).

Es útil comprender la ejecución del habla como un grupo de procesos relacionados en forma muy estrecha, en vez de hacerlo por separado, y apreciar que las partes del organismo que intervienen en ella están conectadas entre sí de manera compleja ((Darley, Arosón & Brown, 1978). Es así como los Procesos Motores Básicos (PMB) son actores principales en la producción del habla. Primero, la *Respiración* genera la materia prima para el habla, ya que los músculos espiratorios producen el volumen de aire necesario para ello. La *Fonación* corresponde al aire espiratorio, el cual al pasar por la laringe provoca la vibración de las cuerdas vocales en aducción, generando un tono fundamental. La *Resonancia* permite que se amplifiquen de forma selectiva ciertos componentes del tono fundamental, siendo los resonadores por excelencia la faringe, cavidad bucal y nasal. La *Articulación* está dada por la corriente espiratoria cuando se transforma en fonemas, gracias a la resistencia producida por los diversos articuladores como son: la lengua, dientes, labios y la combinación de éstos.

Finalmente, la *Prosodia*, incluye las distintas variaciones de tiempo, tono e intensidad que dan énfasis y caracterizan los modos de expresión individuales y propios de una lengua.

Un gran porcentaje de alteraciones del habla se presentan por disfunciones de origen neurológico. Un ejemplo de ellas es la Disartria, la cual es definida por la Clínica Mayo (Darley, Arosón & Brown, 1969) como una perturbación del habla provocada por parálisis, debilidad o descoordinación de la musculatura del habla, de origen neurológico. Su definición abarca cualquier síntoma de trastorno motor relativo a los Procesos Motores Básicos.

Existen distintos puntos de vista para clasificar la Disartria (según la edad de inicio, etiología, región neuroanatómica alterada, compromiso de los pares craneanos y disfunción neuromuscular). Sin embargo, para los fines del presente estudio sólo se hará hincapié en la relacionada con la disfunción neuromuscular. De esta manera, clasificaremos la Disartria en la Parálisis Cerebral en: Disartria Espástica, Disartria Atáxica, Disartria Hipercinética Lenta y Disartria Mixta. A continuación, se explicará cada una de ellas:

1. Disartria Espástica:

La espasticidad se produce a consecuencia de una lesión localizada en el haz piramidal, por lo que se encuentran los siguientes síntomas: hipertonia, hiperreflexión e hiperextensión y umbral de excitación bajo (Bustos M., 1984). En relación a la musculatura oral, la lengua se puede extender sólo cuando los labios se encuentran en protrusión. Los labios se mueven lentamente y la amplitud de movimientos es muy limitada. El movimiento del velo del

paladar está gravemente reducido y la fonación resulta lenta. Habitualmente, tanto la masticación como la deglución han sido afectadas, por lo que en la mayoría de los casos se presenta sialorrea.

En tanto, en este tipo de Disartria se aprecian características distintivas en los cinco PMB del habla. En la *Fonación*, la voz es ronca y suele clasificarse como “estrangulada y tensa”. Generalmente, se puede oír una impostación vocal muy baja que puede presentar cortes. En lo que se refiere a la *Prosodia*, el acento es excesivo y monótono, es decir, se acentúan con exageración los monosílabos y equivocadamente las sílabas de las palabras polisilábicas. La *Resonancia* se caracteriza por la hipernasalidad, ya que el velo del paladar tiene escasa movilidad. La *Articulación* se distingue por la producción imprecisa de las consonantes y en algunos casos distorsión de las vocales. Por último, en la *Respiración* se observa una incoordinación fonorespiratoria por la debilidad de los músculos.

2. Disartria Atáxica:

Este tipo de Disartria se produce a consecuencia de una lesión localizada en el cerebelo. Los movimientos son torpes, lentos y se apartan de la dirección inicialmente seguida. La musculatura es hipotónica, la tensión de los músculos agonistas y antagonistas está disminuida y se observa temblor en los movimientos con intención o cinéticos (Bustos M., 1984). En cuanto a sus características neurológicas, se identifica una incoordinación entre la información sensorial con la respuesta motora, conocida como dismetría. Además, el paciente

tampoco puede realizar movimientos finos, como tocarse la nariz. Los movimientos alternativos rápidos presentan dificultades al igual que el equilibrio. Hay una lentitud para iniciar los movimientos y, generalmente, los que son repetitivos se presentan irregulares y descompensados (disdiadococinesias).

La Disartria Atáxica manifiesta características distintivas en los cinco PMB. Es así como en la *Fonación*, la voz puede ser cercana a lo normal en grados leves, o bien, presentar variaciones excesivas de volumen en casos más severos. Además, al ser una actividad con intención se ve acompañada de temblor. En la *Resonancia*, con regularidad el funcionamiento velofaríngeo queda intacto, con rasgos normales de resonancia, sin embargo, en ciertas ocasiones se puede presentar hipernasalidad. En la *Articulación*, existe una imprecisión en la emisión de las consonantes, distorsión de las vocales y pausas irregulares articulatorias. En tanto, en la *Prosodia* existe una tendencia a poner énfasis vocal excesivo en sílabas y palabras que por lo general no van acentuadas, además de seguir un habla lenta y medida. Por último, en la *Respiración* hay una incoordinación fonorespiratoria, por lo que los volúmenes de aire se encuentran descendidos. También, el diafragma, los abdominales y las cuerdas vocales están alterados, producto de esta incoordinación.

3. Disartria Hipercinética Lenta:

La Disartria Hipercinética se produce a consecuencia de una alteración del Sistema Extrapiramidal, específicamente en los ganglios basales. Las patologías asociadas a este tipo de alteración son la atetosis y la distonía.

En lo que respecta a la atetosis, se distingue por presentar incorrectas pautas respiratorias y escasa reserva de aire. Además, al realizar un estudio laringoscópico se pueden observar espasmos, tanto dilatadores como constrictores. El habla, resulta ininteligible a causa de los problemas de articulación, por ejemplo, se puede percibir imprecisión de fonemas fricativos y africado e imposibilidad de una correcta posición de la lengua para la producción de las vocales.

En cuanto a la distonía, se evidencia un tono muscular excesivo, principalmente en el tronco, cuello y las partes cercanas a los miembros. El paciente distónico sufre de paros y/o temblor de la voz, períodos de silencios inapropiados y variaciones exageradas del volumen. En el habla, se puede observar una articulación imprecisa de las consonantes y distorsión de vocales. Además, existe la presencia de frases cortas con intervalos prolongados, lo que produce una variación en el ritmo. Se caracteriza por alteración del tono muscular con fluctuaciones y cambios bruscos del mismo, aparición de movimientos involuntarios y persistencia de reflejos primitivos. Las muecas de la cara y los movimientos involuntarios de la lengua interfieren en la articulación. Además, las contracciones espasmódicas irregulares del diafragma y otros músculos de la respiración dan a la voz un carácter espasmódico o semejante a un quejido. (Bustos M., 1984).

En tanto, las alteraciones del habla en este tipo de Disartria se aprecian en los cinco PMB. Por un lado, en la *Respiración* se observa una frecuencia respiratoria demasiado rápida y superficial. Por otro, en la *Fonación* la voz es áspera, forzada y estrangulada y en la *Resonancia* puede encontrarse hipernasalidad. En cuanto a la *Articulación*, las consonantes son imprecisas y las vocales están distorsionadas. Por último, en la *Prosodia* se aprecia

monotonía, monointensidad, frases cortas, acentuación reducida, frecuencia lenta y silencios prolongados entre sílabas y palabras.

4. Disartria Mixta:

Corresponde al trastorno de habla producto de la combinación de las Disartrias antes mencionadas. Cabe señalar que es raro encontrar casos puros de Disartria, lo más frecuente es que se presente una combinación entre ellas. Por lo tanto, las características de la alteración de los PMB dependerán de los tipos de Disartria implicados en el cuadro y de la predominancia de alguno de ellos.

Desde la perspectiva Neurológica, más del 50% de los pacientes con Parálisis Cerebral padecen de Disartria, en sus diferentes niveles de severidad. Este hecho hace necesario evaluar la patología del habla, desde un punto de vista Fonoaudiológico, para poder intervenir adecuadamente. (Zarrans J., 1994).

EVALUACIÓN DE LA DISARTRIA EN NIÑOS CON P.C.

En 1862, el cirujano ortopédico William John Little presentó en Londres sus observaciones sobre un grupo de niños con anomalías del tono muscular y del desarrollo,

las que identificó describiéndolas como “rigidez espástica”. Desde ese momento surgió la importancia de estudiar las alteraciones musculares en niños portadores de Parálisis Cerebral. Es evidente que la alteración de la ejecución de los movimientos de las extremidades, también se reflejaría en menor o mayor medida en la producción del habla. Es así como la alteración de habla en niños portadores de Parálisis Cerebral ha sido tema de interés para muchos autores, los que han intentado describir, evaluar y sentar las bases terapéuticas de la Disartria en la P.C.

Por una parte, Nick Miller (1989) propone que para cuantificar el problema y establecer la clase del mismo es necesario evaluar con pruebas diagnósticas de inteligibilidad y la valoración física oral. Con respecto a las pruebas de inteligibilidad, el objetivo es consignar en que medida es entendible el habla de una persona disártrica. En cuanto a la valoración física, ésta incluye el tono, la amplitud, la potencia, la coordinación y la velocidad de movimiento de los músculos y las estructuras que intervienen en la producción del habla. (Puyuelo M., 2001).

Por otra parte, autores como Moor y cols. (1991) describen un método de evaluación del lenguaje espontáneo en niños con dificultades motoras por medio del LARSP (Language Assesment Remediation and Screening Procedures, Crystal et, al., 1983). Éste, constituye un procedimiento de evaluación e intervención para el desarrollo morfosintáctico. Se realiza una evaluación continua de la ejecución del niño en situaciones naturales y permite la jerarquización de objetivos de intervención en base a etapas de desarrollo morfosintáctico. Se realiza un muestreo de habla de 30 minutos o cincuenta oraciones completas, consecutivas y no ecológicas, para luego, realizar la transcripción, análisis gramatical y recuento estructural.

Desde un punto de vista motor, los diferentes aspectos de la evaluación han sido ampliamente analizados en el protocolo de evaluación del lenguaje de Puyuelo y cols. (1996). Este autor propone la necesidad de incluir informes de otros especialistas (neurólogo, fisioterapeuta, psicopedagogo y otorrinolaringólogo), con el fin de abordar de manera integral la patología. Además, enfatiza en realizar una evaluación precisa de la audición, que muchas veces no se hace o se realiza en edades avanzadas. También, considera la Anamnesis como un apartado básico de exploración, en la cual, además de atender a toda una serie de aspectos evolutivos, pretende recoger amplia información sobre el ambiente verbal familiar. Finalmente sugiere aplicar un perfil fonoaudiológico, el cual comprende básicamente las áreas de alimentación, voz y habla.

También, para la evaluación de la Disartria se utiliza la adaptación al Catalán y Castellano del Test Inglés Dysarthria Profile (Robertson, 1985). Este Test consta de 71 ítems agrupados en los 8 apartados siguientes: Respiración, Fonación, Musculatura facial, Diadococinesias, Reflejos, Articulación, Inteligibilidad, Prosodia y Velocidad. Para cada ítem se dispone de una escala de valoración con las calificaciones de: Normal, Bastante Bien, Regular, Pobre, Nulo. Según la puntuación directa sea de 4, 3, 2, 1 o 0 puntos respectivamente. La suma de los puntos de cada uno de los apartados corresponde a un grado de severidad determinado. Además, se obtiene una puntuación total que corresponde a la suma de los puntos de cada apartado para determinar el grado de severidad general detectada por la prueba. Los distintos grados de severidad contemplados son: Normal-Leve-Moderado-Severo-Muy severo.

Es valioso el interés de los autores anteriormente señalados en evaluar el habla en pacientes con alteraciones motoras. Cada uno de ellos ha propuesto y aportado diferentes enfoques, intentando describir las características de la Disartria a través de análisis cualitativos. Sin embargo, existen métodos de evaluación objetiva llevado a cabo por programas informáticos empleando el análisis fonético acústico. Tienen por función obtener la descripción de la voz y habla en términos de distintos parámetros acústicos. Dentro de los programas más conocidos se encuentran: *Speech Viewer III*, *Sistema Visha* y *Dr. Speech*. Para la selección de los programas existentes es necesario realizar previamente una evaluación del programa elegido, considerando su utilidad y en caso de aplicación, realizar una evaluación final de su eficacia en el contexto en el que ha sido empleado.

Por último, cabe mencionar el protocolo de evaluación de habla utilizado en el departamento de neurología y neurocirugía del Hospital clínico de la Universidad de Chile (González & cols, 2002). En este protocolo se incluyen datos de identificación del paciente y los cinco ítems de la evaluación propiamente tal, los cuales corresponden a: Respiración, Fonación, Resonancia, Control Motor Oral-Articulación y Prosodia. La importancia de esta pauta radica en el análisis cualitativo y cuantitativo de los Procesos Motores Básicos.

Como se ha podido apreciar, el desarrollo normal del habla en el niño está influenciado por diferentes factores, entre los cuales destaca la integridad del sistema nervioso. Cualquier alteración en el funcionamiento cerebral traerá consecuencias negativas en la ejecución de los movimientos musculares. Es así, que en los niños con P.C se altera el proceso normal del habla, en consecuencia de una perturbación, ya sea por parálisis, debilidad o incoordinación de la musculatura oral, lo cual trae como consecuencia la alteración de los Procesos Motores

Básicos (Disartria). En ciertos casos, la expresión oral se torna tan ininteligible que algunos pacientes necesitan el uso de Sistemas Alternativos de comunicación. Por dicha razón, se hace necesario evaluar dicha patología de manera detallada con el fin de abordar terapéuticamente de manera eficiente y certera. Para entregar así al niño con P.C una comunicación lo más óptima posible, de acuerdo a sus capacidades reales.

PRESENTACIÓN DEL PROBLEMA

Desde la perspectiva Neurológica, más del 50% de los pacientes con Parálisis Cerebral (P.C) padecen de Disartria, en sus diferentes niveles de severidad (Zarrans J., 1994). Esta se considera una compleja patología, la cual se manifiesta característicamente por la alteración de los Procesos Motores Básicos (PMB) (Respiración, Fonación, Resonancia, Articulación y Prosodia). A pesar de la frecuencia de las alteraciones del habla en la población portadora de Parálisis Cerebral, en la clínica Fonoaudiológica chilena no se le ha otorgado la importancia que merece. Esto se refleja en la escasa información existente respecto a la valoración de los Procesos Motores Básicos y en la ausencia de estudios con muestras Chilenas. Por consiguiente, la bibliografía que existe sobre este tema proviene principalmente del extranjero. Por esta razón, el presente trabajo pretende principalmente describir las características de los PMB en niños chilenos con Disartria portadores de P.C.

OBJETIVOS

- **Objetivo General:**

Describir las Características de los Procesos Motores Básicos en pacientes con Disartria portadores de Parálisis Cerebral de 4 a 24 años 11 meses de edad que asisten a centros educacionales y de rehabilitación en el sector Oriente de la Región Metropolitana.

- **Objetivos Específicos:**

1. Seleccionar una pauta de evaluación de la Disartria para pacientes con Parálisis Cerebral.
2. Aplicar el instrumento de evaluación a un grupo de niños con Disartria portadores de P.C.
3. Describir los Procesos Motores Básicos en los niños con Disartria portadores de P.C.
4. Comparar las características de los PMB en los distintos tipos de Disartria.
5. Sentar las bases terapéuticas para la rehabilitación de los Procesos Motores Básicos en niños con Disartria portadores de P.C.

MATERIAL Y MÉTODO

En el presente capítulo se expondrán el diseño del estudio, definición de la población y descripción del universo. Luego, se revisarán los criterios de selección del universo y de evaluación. Por último, se hará referencia a los procedimientos utilizados, como son el pilotaje, selección de los sujetos y características generales del universo.

I. Diseño del estudio:

Es una investigación de tipo observacional y descriptiva. Observacional, porque pretende registrar de manera rigurosa y sistemática las características de los Procesos Motores Básicos (PMB), tal como se aprecian en cada uno de los sujetos del estudio sin intervención. Por otro lado, es un estudio descriptivo, ya que busca especificar lo mejor posible los PMB en dichos pacientes.

II. Definición de la población:

El universo seleccionado está conformado por 41 niños con Parálisis Cerebral (P.C) pertenecientes a centros educacionales y de rehabilitación ubicados en el sector Oriente de la Región Metropolitana.

III. Características del universo:

El universo está formado por 41 pacientes, cuyas edades fluctúan entre 4 y 24 años 11 meses. Todos tienen diagnóstico de Disartria y son portadores de Parálisis Cerebral según evaluación fonoaudiológica y neurológica, respectivamente. Ellos asisten durante el período escolar 2004 a distintos centros del sector oriente de la Región Metropolitana (centro de rehabilitación de la Fundación Alter Ego, escuela diferencial Amapolas y centro de rehabilitación Amancay).

IV. Criterios de selección:

De Inclusión:

- Diagnóstico Neurológico: Parálisis Cerebral.
- Diagnóstico Fonoaudiológico: Disartria (leve – moderada – severa).
- Edad: entre 4 y 24 años 11 meses.
- Ausencia de alteraciones auditivas y visuales que impidan la situación de evaluación.

De Exclusión:

- Niños portadores de P.C con Síndromes genéticos concomitantes.
- Diagnóstico Fonoaudiológico: Anartria.

V. Instrumentos:

1. De selección:

- Ficha clínica de los centros educacionales y de rehabilitación a la que pertenecen los pacientes en estudio.

- Ficha de antecedentes personales (Anexo N° 3) que contiene:
 - Datos de identificación: Nombre, fecha de nacimiento, edad, sexo e institución a la que pertenecen.

 - Diagnóstico Neurológico.

 - Diagnóstico Fonoaudiológico de habla.

 - Compromiso cognitivo.

 - Trastornos sensoriales.

 - Medicamentos.

 - Fecha de revisión de la ficha.

2. De evaluación:

- **Pauta de evaluación de habla (Anexo N° 4)**

Esta pauta fue diseñada por el Fonoaudiólogo Rafael González y cols. el año 2002 en el departamento de neurología y neurocirugía del Hospital Clínico Universidad de Chile. La finalidad del instrumento es evaluar los diversos aspectos del habla en pacientes con daño neurológico. En ella se incluyen datos de identificación del paciente y los ítems correspondientes a la evaluación propiamente tal. La pauta consiste en cinco ítems, los cuales corresponden a: Respiración, Fonación, Resonancia, Control Motor Oral - Articulación y Prosodia. Además, cada apartado se constituye por diferentes subítems valorados con un puntaje del 1 al 5, siendo 1 (normal), 2 (deficiencia leve), 3 (deficiencia moderada), 4 (deficiencia moderada a severa) y 5 (deficiencia severa).

- **Selección de la pauta:**

Al revisar las pautas de evaluación de Disartria recopiladas, se concluyó que, entre éstas, el protocolo de evaluación de habla de Rafael González y cols cumple con los objetivos de nuestro estudio. Debido a que la pauta seleccionada no incluye un manual de instrucciones, hubo que diseñar las instrucciones de las tareas evaluadas de acuerdo a la edad y nivel cognitivo de la muestra. (Anexo N° 5).

- **Aplicación de la pauta de evaluación de habla:**

La aplicación de la pauta fue realizada por tres examinadores a la totalidad del universo. La cantidad de niños fue dividida en tres, con el fin de que cada examinador aplicara la pauta a un número similar.

Para administrar dicha pauta se requiere que los evaluadores estén familiarizados con el procedimiento, materiales y con la interacción de niños y jóvenes con P.C.

- **Recomendaciones:**

Para la aplicación de la pauta deben tomarse una serie de medidas, con el fin de que el proceso de evaluación sea lo más objetivo posible para todos los sujetos en estudio. Para lo anterior se deben considerar los siguientes puntos:

1. Dedicar algún tiempo antes de la evaluación e intentar establecer una cierta familiaridad entre el niño y el evaluador, de forma que el proceso sea más cómodo para el paciente.
2. Es necesario asegurarse de que el paciente se encuentre en condiciones generales apropiadas a la evaluación y con un estado de salud compatible a su aplicación.
3. Se debe procurar que la silla tenga una posición adecuada al paciente, brindando estabilidad y seguridad al niño, necesarias para la evaluación.

4. Anotar las puntuaciones y características de los Procesos Motores Básicos en el protocolo de registro como también alguna observación si fuese necesario. Además, registrar los datos de identificación del sujeto y fecha de evaluación.

- **Materiales:**

- Protocolo de registro.
- Lápiz.
- Silla adaptada al paciente.
- Linterna.
- Grabadora de voz.
- Cronómetro.
- Espejo de Glatzel.
- Guía lengua.
- Manual de Instrucciones.

VI. Procedimientos:

1. Pilotaje:

Se realizó la evaluación a 4 niños de la institución Alter Ego, cuyas edades fluctuaban entre 4 a 24 años 11 meses. El fin del pilotaje fue homologar y fijar los criterios de aplicación por parte de los evaluadores, realizar una apreciación más generalizada de las respuestas de los pacientes del protocolo aplicado y definir el tiempo necesario de aplicación del instrumento. Así, se logró uniformidad de criterios entre evaluadores y se determinó el tiempo de evaluación en 30 a 45 minutos.

2. Selección de los sujetos:

Los 41 pacientes fueron seleccionados tras realizar la revisión de las fichas clínicas del centro de rehabilitación de la fundación Alter Ego, escuela especial Amapolas y centro de rehabilitación Amancay. El universo debía cumplir con los criterios de selección anteriormente mencionados.

3. Características generales de los sujetos:

Distribución por sexo	63,4 % Masculino 36,6 % Femenino
Promedio de edad	13.1 años Masculino. 12.1 años Femenino. 12.7 años Total.

Distribución por sector de la capital	100 % Sector Oriente
Diagnóstico Fonoaudiológico de Habla	7,4 % Disartria Leve 58,5 % Disartria Moderada 34,1 % Disartria Severa
Diagnóstico Neurológico	73,1 % P.C Espástica 7,3 % P.C Distónica 9,8 % P.C Atáxica 9,8 % P.C Mixta
Total	41 niños

PRESENTACIÓN Y ANÁLISIS DE RESULTADOS

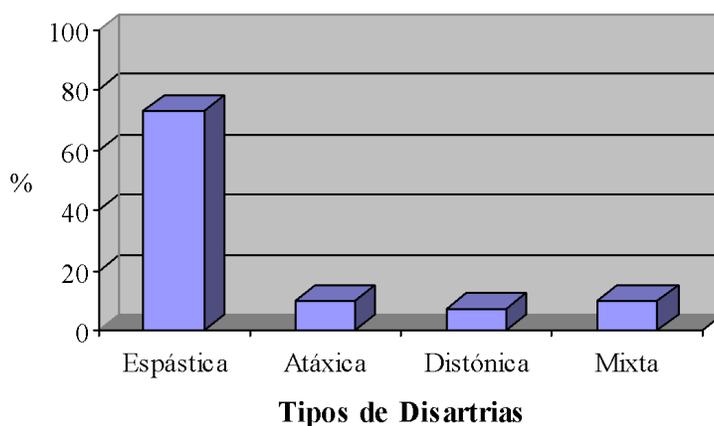
En el presente capítulo se expondrán los resultados obtenidos tras la aplicación de la pauta de evaluación del habla. De esta manera, se presentarán los resultados encontrados de los cinco Procesos Motores Básicos (PMB) del universo. Cabe señalar que el análisis de éstos seguirá el orden de los apartados de la pauta. Así, en primer lugar se analizarán los datos encontrados en la Respiración, en segundo lugar los de Fonación, en tercer lugar los datos de Resonancia, en cuarto lugar los de Articulación y finalmente, los de Prosodia. Por último, se mostrarán los resultados obtenidos tras relacionar algunos PMB. Además, se realizará una comparación entre los distintos resultados encontrados en dichos Procesos y los diferentes tipos de Disartria.

Cabe destacar, que el análisis de los resultados se efectuó con el programa estadístico Epi Info6. El programa entregó información importante, la cual se presentará en tablas y gráficos. Cabe destacar que sólo se señalaron los valores de aquellas tablas con sus respectivos gráficos, cuyo valor estadístico (P) fuera igual o menor a 0,05. Esto significa que existe un 5% de probabilidades de error en las conclusiones. Por lo tanto, las posibilidades de equivocación son bajas, trabajando a un 95% de confianza. En tanto, la información con $p > 0,05$ igualmente fue incluida, ya que, se consideró importante para los fines del estudio.

Tabla 1: Tipos de Disartrias en el universo.

Tipos de Disartria	N°	%
Espástica	30	73
Atáxica	4	10
Distónica	3	7
Mixta	4	10
Total	41	100

Gráfico 1: Tipos de Disartrias en el universo.

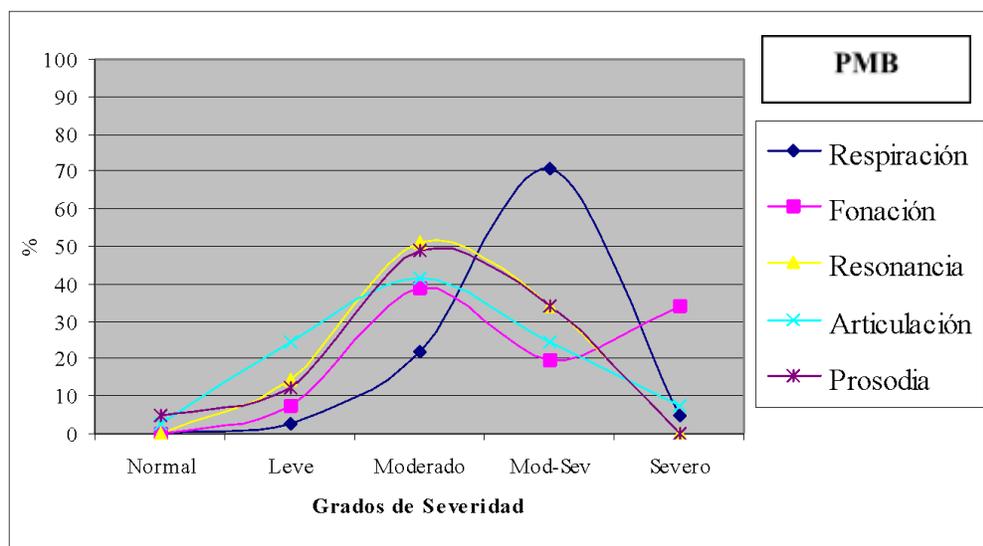


La tabla y gráfico 1 revelan una clara mayoría de la Disartria Espástica, correspondiendo a un 73% del universo. En tanto, los sujetos con Disartria Atáxica y Mixta representaron cada uno el 10%. El porcentaje menor se encontró en la Distónica, con un 7%.

Tabla 2: Severidad total de los Procesos Motores Básicos (P.M.B)

PMB	Grados de Severidad											
	Normal		Leve		Moderado		Moderado - Severo		Severo		Total	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Respiración	0	0	1	2,4	9	22	29	70,7	2	4,9	41	100
Fonación	0	0	3	7,3	16	39	8	19,5	14	34,2	41	100
Resonancia	0	0	6	14,6	21	51,2	14	34,2	0	0	41	100
Articulación	1	2,4	10	24,4	17	41,5	10	24,4	3	7,3	41	100
Prosodia	2	4,9	5	12,2	20	48,7	14	34,2	0	0	41	100

Gráfico 2: Severidad total de los Procesos Motores Básicos (P.M.B)



La tabla y gráfico 2 muestran en general una tendencia importante de los PMB a situarse en los grados moderado y moderado-severo, concentrando un alto porcentaje ambos rangos de dificultad. Por una parte, en la Respiración se observa que el 70,7% presentó dificultad moderada-severa, el 22% una dificultad moderada y el 4,9% exhibió una alteración

severa. Por otro lado, en la Fonación se aprecia que el 39% del censo evidenció una alteración moderada, seguido muy de cerca por un 34,2% que representó a la alteración severa. Y el 19,5% manifestó dificultad moderada-severa en dicho proceso. Luego, sólo el 7,3% se ubicó en el rango de severidad leve de la Fonación.

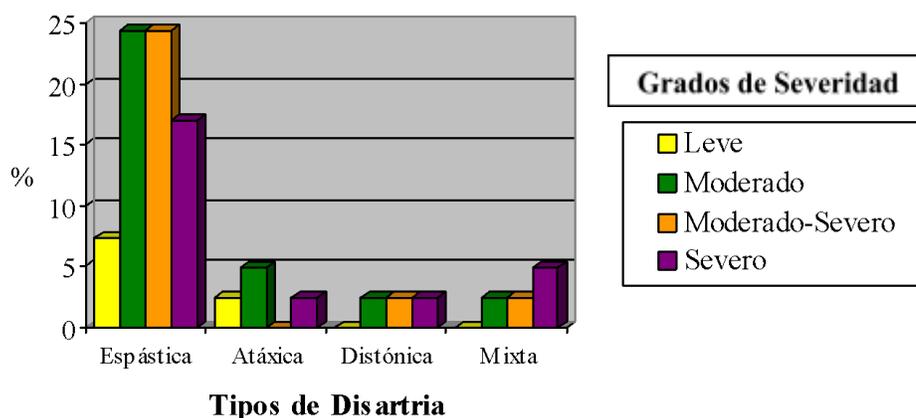
Por su parte, en la Resonancia se evidencia que más del 50% presentó una alteración moderada, 34,2% exhibió un grado moderado-severo y 14,6% manifestó una dificultad leve. Por otro lado, en la Articulación se observa que el 41,5% del universo mostró una alteración moderada. En tanto, un 48,8% se repartió en partes iguales entre los rangos leve y moderado-severo. Y sólo el 7,3% y 2,4% manifestaron una alteración severa y normalidad, respectivamente.

Por último, en la Prosodia se evidencia que el porcentaje mayor lo obtuvo la alteración moderada, representada por un 48,7%. Seguido por un 34,2% que manifestó un compromiso moderado-severo y 12,2% dificultad leve. En cambio, el rango de normalidad sólo abarcó un 4,9% del total.

Tabla 3: Severidad total de los Procesos Motores Básicos (P.M.B) según el tipo de la Disartria.

	Tipos de Disartria									
	Espástica		Atáxica		Distónica		Mixta		Total	
Severidad Total PMB	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Leve	3	7,3	1	2,4	0	0	0	0	4	9,8
Moderado	10	24,4	2	4,9	1	2,4	1	2,4	14	34,1
Moderado-Severo	10	24,4	0	0	1	2,4	1	2,4	12	29,3
Severo	7	17	1	2,4	1	2,4	2	4,9	11	26,8
Total	30	73,1	4	9,8	3	7,3	4	9,8	41	100

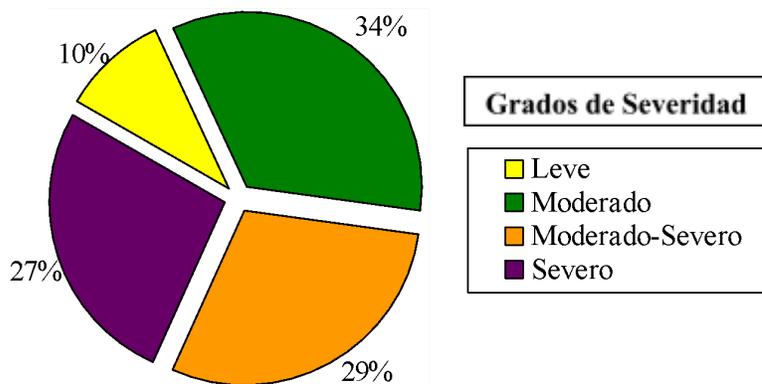
Gráfico 3: Severidad total de los Procesos Motores Básicos (P.M.B) según el tipo de la Disartria.



La tabla y gráfico 3 muestran el grado de severidad de los PMB de la Disartria según el tipo de dicha patología. Es así como del 73,1% de los sujetos con el diagnóstico de Disartria Espástica, el 48,8% se distribuyó en partes iguales en los grados moderado y

moderado-severo, representado cada uno por 24,4%. El nivel severo fue ocupado por el 17% y el leve sólo por un 7,3%. En tanto, del 9,8% de los individuos que presentaron Disartria Atáxica, el 4,9% evidenció una alteración moderada y el resto se distribuyó en forma uniforme entre los grados leve y severo. En los sujetos portadores de Disartria Distónica la severidad se dividió en porcentajes iguales en el rango moderado, moderado-severo y severo, cada uno con un 2,4%. Por último, en la Disartria Mixta se aprecia que del total de 9,8% que presentaron este tipo de patología, el 4,9% arrojó una alteración severa y el porcentaje restante se distribuyó de manera uniforme entre los grados moderado y moderado-severo.

Gráfico 4: Grados de severidad de las Disartrias en el universo.

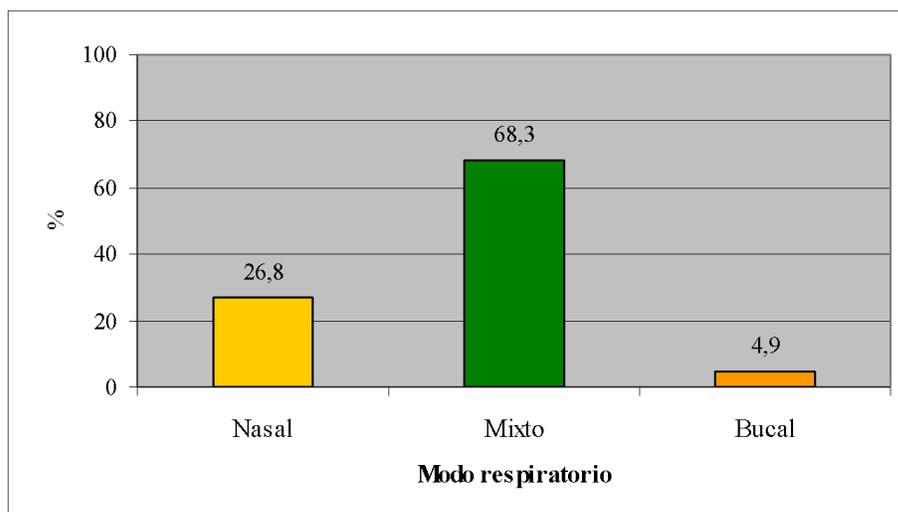


La tabla 3 y gráfico 4 muestran la severidad de la Disartria en el universo según la pauta de evaluación, destacando una distribución pareja en los grados moderado y moderado-severo con un 34,1% y 29,3%, respectivamente. El 26,8% del censo presentó un grado severo y sólo el 9,8% un grado leve

Tabla 4: Modo respiratorio.

Modo respiratorio	Nº	%
Nasal	11	27
Mixto	28	68
Bucal	2	4,9
Total	41	100

Gráfico 5: Modo respiratorio.



La tabla 4 y gráfico 5 muestran que la mayoría del universo en estudio presentó un modo mixto de respiración, representado por un 68,3%. A su vez, el 26,8% del censo exhibió un modo nasal y solamente el 4,9% evidenció un modo bucal.

Tabla 5: Tipo respiratorio en el universo.

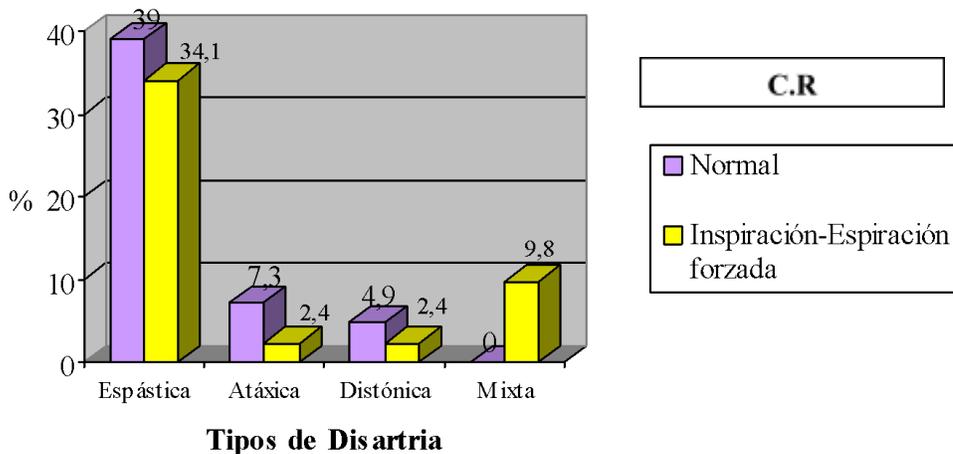
Tipo respiratorio	N°	%
Abdominal	0	0
Costo Diafragmático	0	0
Costal Alto	41	100
Total	41	100

En la tabla 5 se observa que el 100 % del universo presentó un tipo respiratorio Costal Alto.

Tabla 6: Característica de la Respiración (C.R) según el tipo de Disartria.

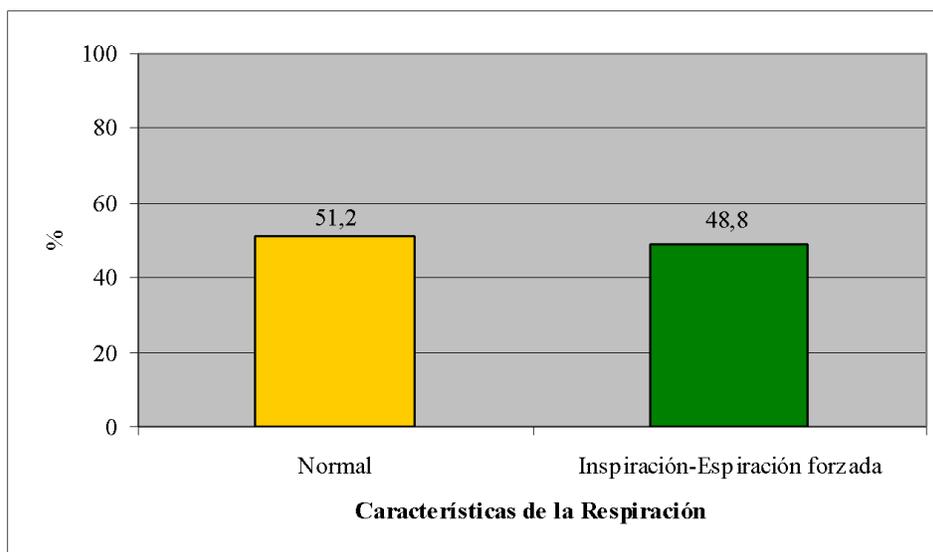
Características Respiración	Tipos de Disartria									
	Espástica		Atáxica		Distónica		Mixta		Total	
	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%
Normal	16	39	3	7,3	2	4,9	0	0	21	51
Inspiración-Espiración forzada	14	34,1	1	2,4	1	2,4	4	9,8	20	49
Total	30	73,1	4	9,8	3	7,3	4	9,8	41	100

Gráfico 6: Característica de la Respiración (C.R) según el tipo de Disartria.



En la tabla y gráfico 6 se aprecia que del porcentaje total de niños que presentaron diagnóstico de Disartria Espástica, éste se repartió en partes similares entre ambas características de la Respiración. En tanto, del 9,8% del universo que presentó Disartria Atáxica, el 7,3% exhibió características normales y un 2,4% inspiración-espирación forzada de la Respiración. En cambio, el 9,8% del censo con Disartria Mixta evidenció características de inspiración-espирación forzada. Por último, del 7,3% con Disartria Distónica, el 4,9% evidenció características normales de la Respiración y el 2,4% características de inspiración-espирación forzada.

Gráfico 7: Características de la Respiración en el universo.

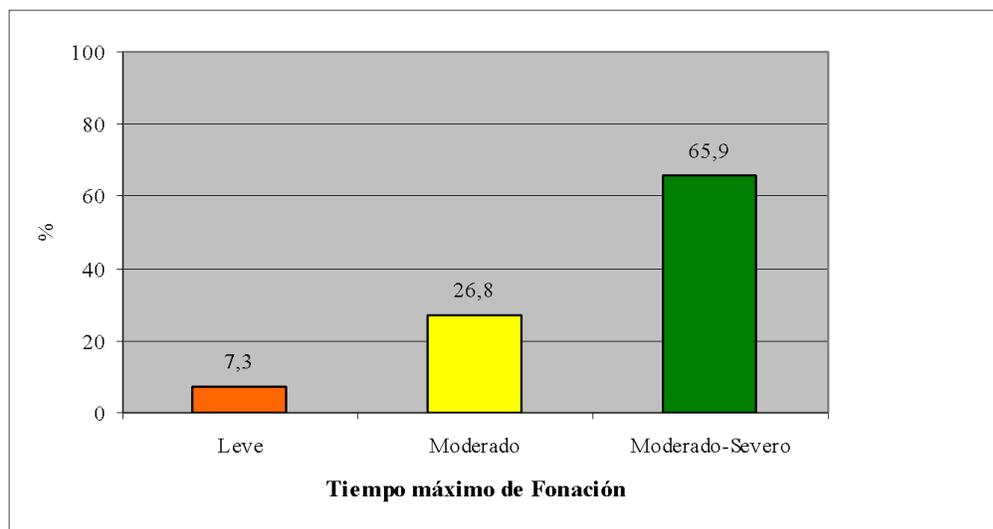


La tabla 6 y gráfico 7 muestran porcentajes similares para ambas características de la Respiración en el universo. Así, el 51% presentó característica normal en la Respiración y un 49% una característica de inspiración–expiración forzada.

Tabla 7: Severidad del Tiempo Máximo de Fonación (T.M.F).

Severidad del TMF	Nº	%
Leve	3	7,3
Moderado	11	26,8
Moderado-Severo	27	65,9
Total	41	100

Gráfico 8: Severidad del Tiempo Máximo de Fonación (T.M.F).

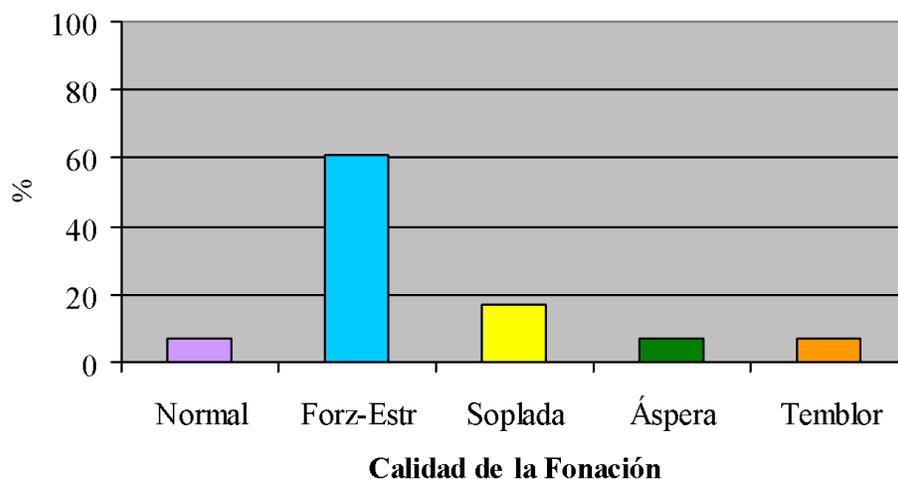


En la tabla 7 y gráfico 8 se aprecia que más del 50% del universo presentó un tiempo máximo de Fonación alterado de forma moderada-severa. A su vez, el 26,8% del censo manifestó dificultad moderada. Por último, el resto de los niños arrojó tener un grado de severidad leve.

Tabla 8: Calidad de la Fonación.

Calidad de la Fonación	N°	%
Normal	3	7,3
Forzada Estrangulada	25	61
Soplada	7	17,1
Áspera	3	7,3
Temblor	3	7,3
Total	41	100

Gráfico 9: Calidad de la Fonación.

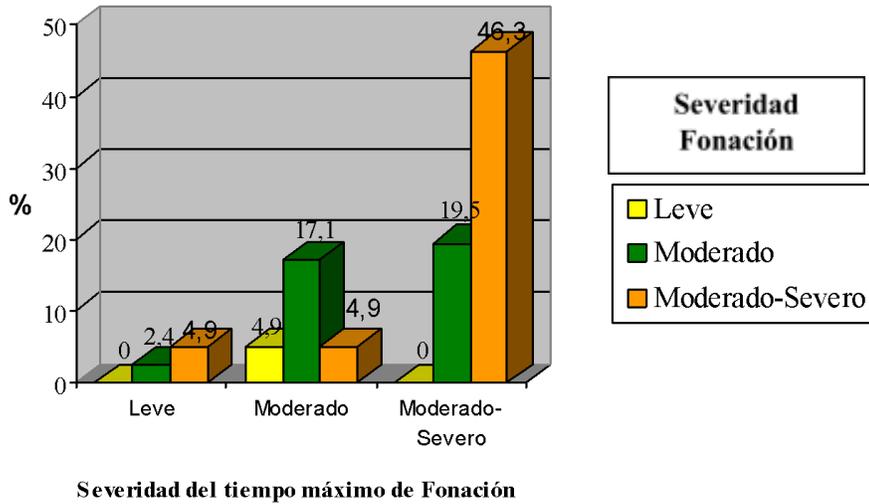


La tabla 8 y gráfico 9 muestran claramente que la mayoría del universo presentó una calidad vocal forzada-estrangulada, representada por un 61%. En cambio las demás características oscilaron entre un 7 y 17%, aproximadamente.

Tabla 9: Severidad de la Fonación según la severidad del Tiempo Máximo de Fonación.

	Severidad Tiempo Máximo Fonación							
	Leve		Moderado		Moderado-Severo		Total	
Severidad Fonación	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%
Leve	0	0	2	4,9	0	0	2	4,9
Moderado	1	2,4	7	17,1	8	19,5	16	39
Moderado-Severo	2	4,9	2	4,9	19	46,3	23	56,1
Total	3	7,3	11	26,8	27	65,9	41	100

Gráfico 10: Severidad de la Fonación según la severidad del Tiempo Máximo de Fonación.

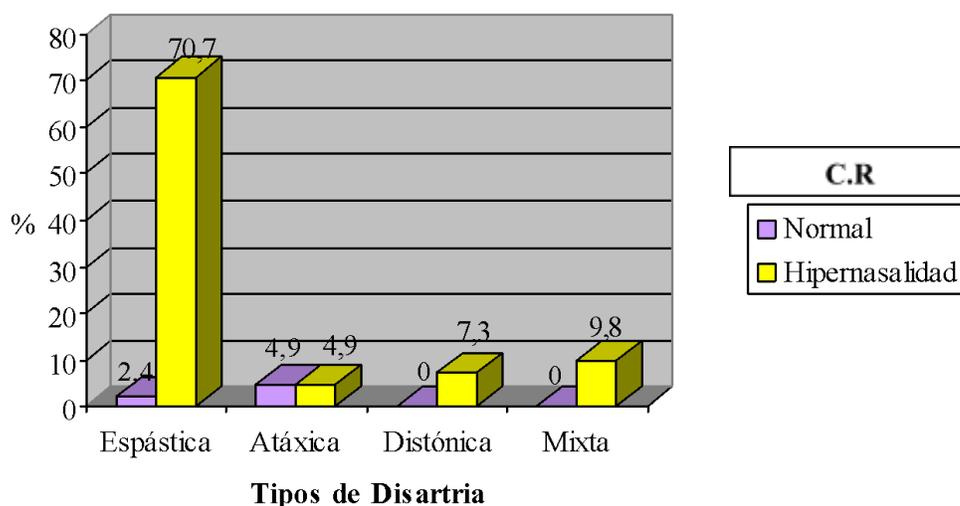


La tabla 9 y gráfico 10 muestran que del 56,1% con alteración moderada-severa de la Fonación, el 46,3% presentó el mismo grado en el tiempo máximo de Fonación y el resto evidenció grado moderado. También, del 39% del universo que se situó en el grado moderado de este PMB, el 17,1% presentó el mismo grado de alteración y el resto del porcentaje se distribuyó en partes iguales entre los rangos leve y moderado-severo. Por último, del 7,3% que se ubicó en el grado leve de la Fonación, el 4,9% exhibió un grado moderado-severo y un 2,4% mostró alteración en grado moderado del tiempo máximo de Fonación. (p = 0,02)

Tabla 10: Características de la Resonancia (C.R) según el tipo de Disartria.

Características Resonancia	Tipos de Disartria									
	Espástica		Atáxica		Distónica		Mixta		Total	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Normal	1	2,4	2	4,9	0	0	0	0	3	7,3
Hipernasalidad	29	70,7	2	4,9	3	7,3	4	9,8	38	92,7
Total	30	73,1	4	9,8	3	7,3	4	9,8	41	100

Gráfico 11: Características de la Resonancia (C.R) según el tipo de Disartria.



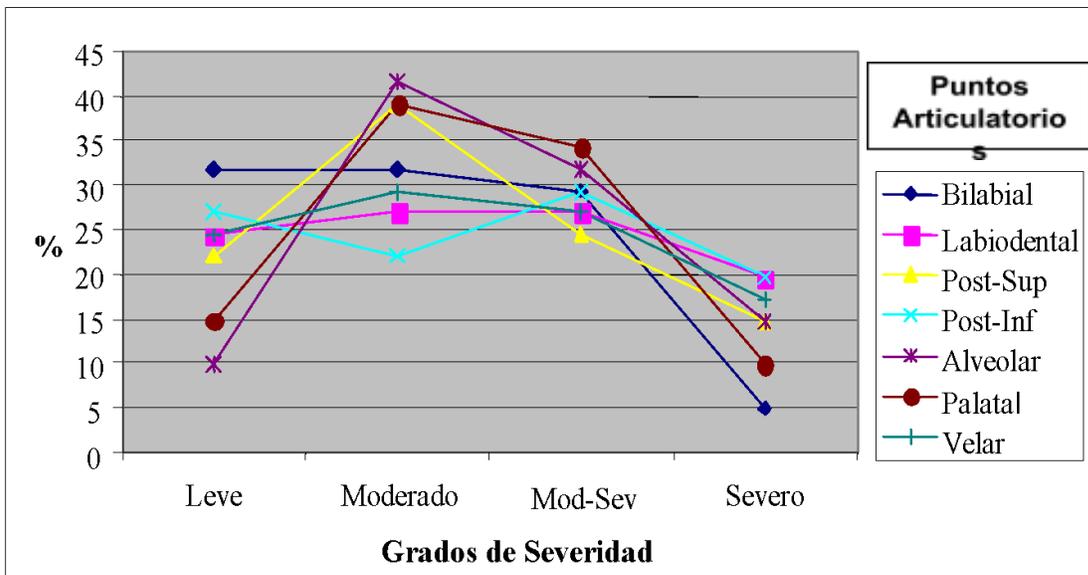
La tabla 10 y gráfico 11 arrojan una clara mayoría de un componente hipernasal en la Resonancia, representado por un 93%. Además, se aprecia que el mayor porcentaje de hipernasalidad se concentró en la Disartria Espástica, representado por un 70,7%. En cambio, la totalidad de los niños con el diagnóstico de Disartria Distónica y Mixta presentaron

hipernasalidad. En tanto, el 50% de los sujetos con el diagnóstico de Disartria Atáxica presentó el componente hipernasal. ($p = 0,007$)

Tabla 11: Severidad en los distintos puntos articulatorios.

Puntos Articulatorios	Grados de Severidad											
	Normal		Leve		Moderado		Moderado-Severo		Severo		Total	
	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%
Bilabial	1	2,4	13	31,7	13	31,7	12	29,3	2	4,9	41	100
Labiodental	1	2,4	10	24,3	11	26,9	11	26,9	8	19,5	41	100
Post-Sup	0	0	9	22	16	39	10	24,4	6	14,6	41	100
Post-Inf	1	2,4	11	26,9	9	22	12	29,2	8	19,5	41	100
Alveolar	1	2,4	4	9,8	17	41,5	13	31,7	6	14,6	41	100
Palatal	1	2,4	6	14,6	16	39	14	34,2	4	9,8	41	100
Velar	1	2,4	10	24,3	12	29,2	11	26,9	7	17,2	41	100

Gráfico 12: Severidad en los distintos puntos articulatorios.



En primer lugar, en la tabla 11 y gráfico 12 se observa que más del 60% de los niños presentaron una alteración entre leve y moderada en la articulación de fonemas bilabiales. En tanto, el grado de alteración moderado-severo fue ocupado por el 29,3% del universo. Por último, solamente el 4,9% de los individuos se situó en el rango severo.

En segundo lugar, se estima que la mayoría de los niños presentó un grado de alteración moderado y moderado-severo en la producción del fonema labiodental, dado que ambos rangos de severidad fueron los más altos y obtenidos por el mismo porcentaje de niños, un 26,9% cada uno. En tanto, el 24,3% del universo correspondió a una alteración leve y el 19,5% de los sujetos evidenció un grado severo en la producción de dicho punto articulatorio. Por último, el rango de normalidad sólo fue ocupado por un niño, lo que equivale a un 2,4% del censo.

En tercer lugar, se aprecia que en el punto articulatorio postdental superior, el mayor porcentaje del universo presentó una alteración moderada, representada por un 39%. En tanto, el 24% y 22% correspondieron a una alteración moderada-severa y leve, respectivamente. En cambio, sólo un 14,6% de universo evidenció un grado severo.

En cuarto lugar, se observa que para el punto articulatorio postdental inferior, el 29,2% del universo se ubicó en el rango moderado-severo, seguido de cerca con un 26,9% por el rango leve. En tanto, el 22% del censo correspondió al rango moderado y el 19,5% al nivel severo. Por último, sólo el 2,4% del universo expresó un estado de normalidad.

En quinto lugar, se destaca que el 41,5% de los niños presentó una alteración moderada en la articulación de fonemas alveolares, seguido con un 31,7% el rango moderado-severo. Por otro lado, el grado de alteración severo fue representado por un 14,6 %. Y sólo el 9,8% y 2,4% correspondieron a los rangos leve y normal, respectivamente.

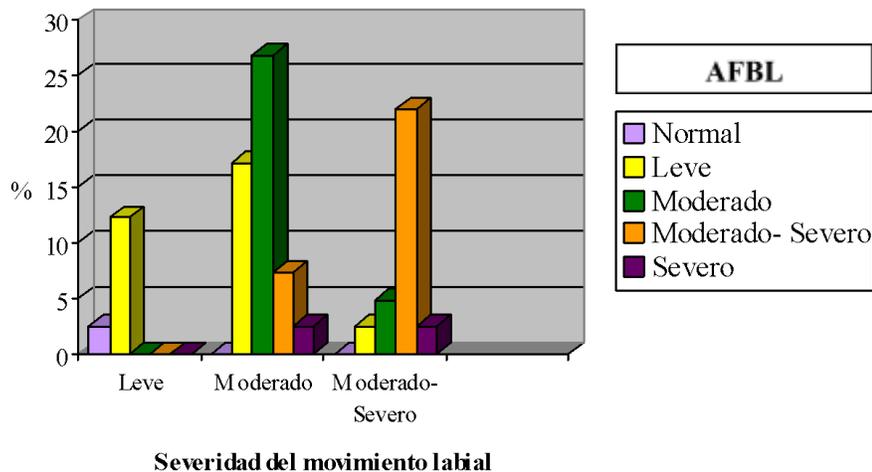
En sexto lugar, se evidencia que la mayoría de los niños presentaron un grado de alteración moderado y moderado-severo en la producción de los fonemas palatales, dado que ambos rangos de severidad fueron los más altos, 39% y 34,2%, respectivamente. El 14,6 % se situó en el grado de alteración leve y el 9,8% en el rango severo. En tanto, el rango de normalidad sólo fue ocupado por un 2,4% del universo.

Por último, se aprecia que en la articulación de los fonemas velares, un 29,2% se ubicó en el rango moderado de alteración y un 26,9% en el grado moderado-severo, seguido de cerca por el leve con un 24,3%. En cambio, sólo un 17,2% se situó en el nivel severo y un 2,4% en el estadio de normalidad.

Tabla 12: Severidad de la Articulación de los Fonemas Bilabiales (A.F.B.L) según la severidad del movimiento labial.

Punto Art. Bilabial	Severidad movimiento labial							
	Leve		Moderado		Mod-Sev		Total	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Normal	1	2,4	0	0	0	0	1	2,4
Leve	5	12,2	7	17,1	1	2,4	13	31,7
Moderado	0	0	11	26,8	2	4,9	13	31,7
Moderado - Severo	0	0	3	7,3	9	22	12	29,3
Severo	0	0	1	2,4	1	2,4	2	4,9
Total	6	14,6	22	53,7	13	31,7	41	100

Gráfico 13: Severidad de la Articulación de los Fonemas Bilabiales (A.F.B.L) según la severidad del movimiento labial.



La tabla 12 y el gráfico 13 muestran que del 53,6% de los sujetos que se situaron en la alteración moderada del movimiento labial, el 26,8% presentó una alteración moderada en el

punto articulatorio bilabial. El 17,1% se situó en el rango leve, el 7,3% en el grado moderado-severo y sólo el 2,4% representó a la alteración severa en la producción de los fonemas bilabiales.

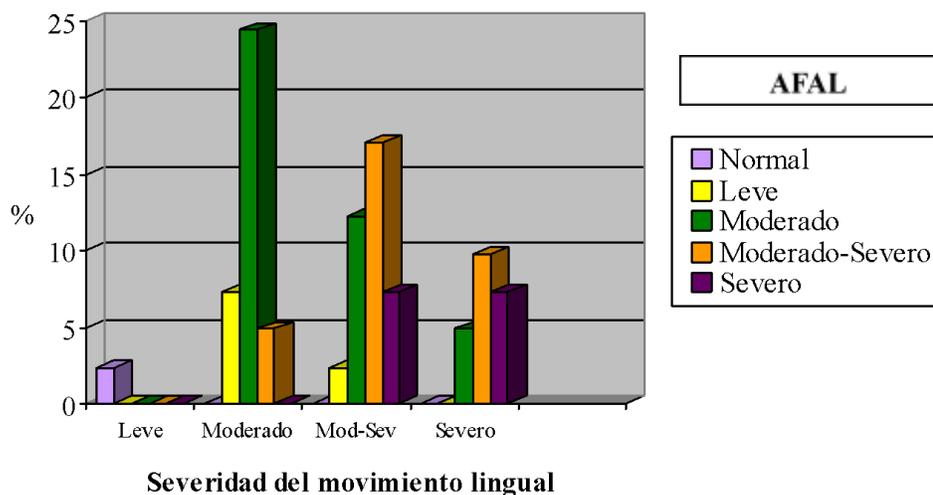
En tanto, del total de 31,6% de los individuos que evidenció una alteración moderada-severa en el movimiento labial, el 22% también presentó una alteración moderada-severa en la articulación de los fonemas bilabiales. En cambio, los rangos leve y severo en la articulación de dichos fonemas fueron ocupados sólo por un 2,4% cada uno.

Por último, del 14,6% de los sujetos que presentaron una alteración leve en el movimiento labial, el 12,2% se ubicó en el mismo grado de dificultad y el resto evidenció normalidad en la articulación de los fonemas bilabiales. ($p = 0,0002$)

Tabla 13: Severidad de la Articulación de los Fonemas Alveolares (A.F.A.L) según la severidad del movimiento lingual.

	Severidad movimiento lingual									
	Leve		Moderado		Mod-Sev		Severo		Total	
Punto Art. Alveolar	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Normal	1	2,4	0	0	0	0	0	0	1	2,4
Leve	0	0	3	7,3	1	2,4	0	0	4	9,8
Moderado	0	0	10	24,4	5	12,2	2	4,9	17	41,5
Moderado - Severo	0	0	2	4,9	7	17,1	4	9,8	13	31,7
Severo	0	0	0	0	3	7,3	3	7,3	6	14,6
Total	1	2,4	15	36,6	16	39	9	22	41	100

Gráfico 14: Severidad de la Articulación de los Fonemas Alveolares (A.F.A.L) según la severidad del movimiento lingual.



La tabla 13 y el gráfico 14 muestran en primer lugar, que del 39% que evidenció alteración moderada–severa en el movimiento lingual, 17,1% presentó alteración moderada–severa en el punto articulatorio alveolar, 12,2% correspondió a la alteración moderada, 7,3% a la alteración severa y sólo un 2,4% a la alteración leve en la producción de los fonemas alveolares.

Además, del 36,6% que evidenció movimiento lingual con alteración en grado moderado, 24,4% presentó alteración moderada, 7,3% correspondió a la alteración leve y 4,9% se ubicó en el grado de alteración moderada–severa en la producción de fonemas alveolares.

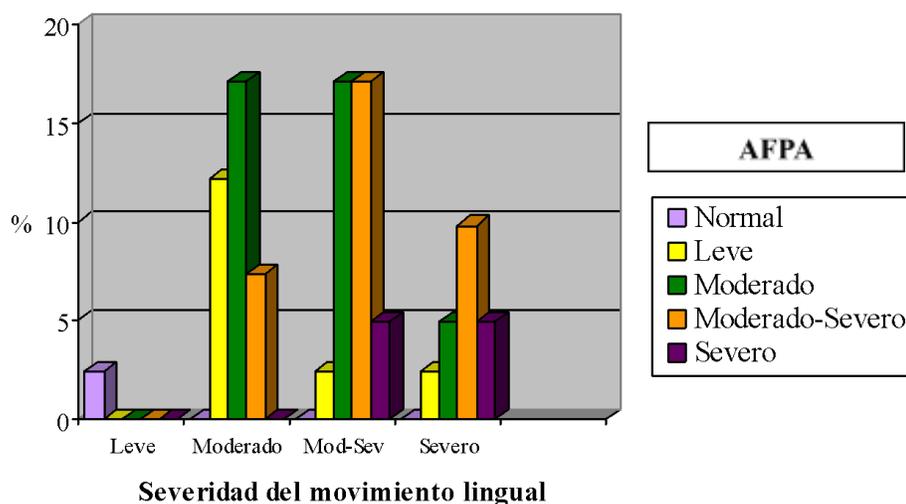
En tanto, del 22% que presentó alteración severa en el movimiento lingual, 9,8% se situó en el nivel moderado–severo, 7,3% en el grado severo y 4,9% evidenció alteración moderada en la producción de los fonemas alveolares.

Por último, el 2,4% que mostró normalidad en el movimiento lingual, también logró normalidad en la articulación de los fonemas alveolares. ($p = 0,0000$)

Tabla 14: Severidad de la Articulación de los Fonemas Palatales (A.F.P.A) según el movimiento lingual.

	Severidad movimiento lingual									
	Leve		Moderado		Mod-Sev		Severo		Total	
Punto Art. Palatal	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Normal	1	2,4	0	0	0	0	0	0	1	2,4
Leve	0	0	5	12,2	0	2,4	1	2,4	6	14,6
Moderado	0	0	7	17,1	7	17,1	2	4,9	16	39
Moderado - Severo	0	0	3	7,3	7	17,1	4	9,8	14	34,2
Severo	0	0	0	0	2	4,9	2	4,9	4	9,8
Total	1	2,4	15	36,6	16	39	9	22	41	100

Gráfico 15: Severidad de la Articulación de los Fonemas Palatales (A.F.P.A) según el movimiento lingual.



La tabla 14 y el gráfico 15 muestran en primer lugar, que del total de 39% que evidenció alteración moderada–severa en el movimiento lingual, 34,2% se repartió en forma uniforme entre el nivel moderado y moderado–severo en la articulación de dichos fonemas. Por otro lado, Sólo el 4,9% y 2,4% correspondieron a la alteración severa y leve en la producción de los fonemas palatales, respectivamente.

Además, del total de 36,6% que exhibió movimiento lingual con alteración en grado moderado, 17,1% correspondió al rango de alteración moderada, 12,2% alteración leve, y 7,3% alteración moderada–severa en la producción de los fonemas palatales.

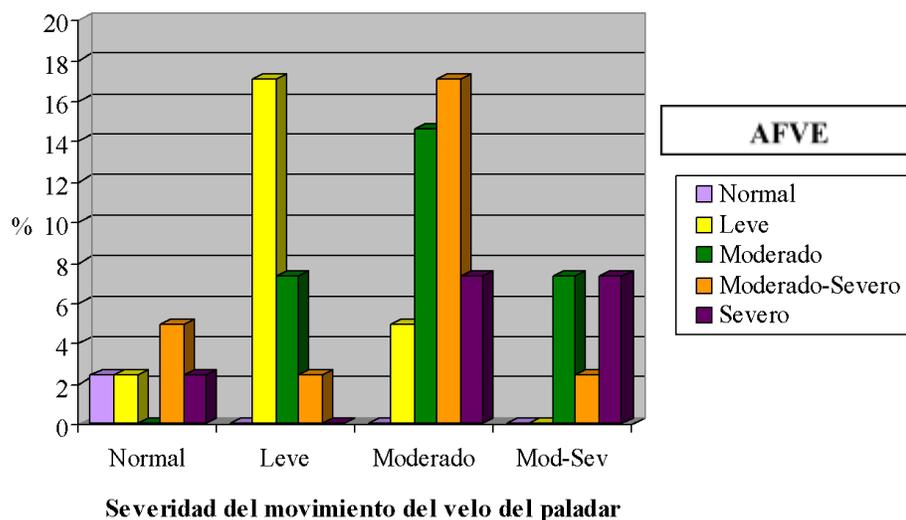
En tanto, del total de 21,9% que presentó alteración severa en el movimiento lingual, un 9,8% evidenció alteración moderada–severa en la articulación de los fonemas palatales. Además, otro 9,8% se repartió de manera uniforme entre los grados moderado y severo. Y sólo el 2,4% evidenció alteración leve en la articulación de dichos fonemas.

Por último, el 2,4% que presentó normalidad en el movimiento lingual, también logró normalidad en la articulación de los fonemas palatales. ($p = 0,0000$)

Tabla 15: Severidad de la Articulación de los Fonemas Velares (A.F.V.E) según el movimiento del velo del paladar.

Severidad movimiento velo del paladar										
Normal			Leve		Moderado		Moderado -Severo		Total	
Punto Art. Velar	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%
Normal	1	2,4	0	0	0	0	0	0	1	2,4
Leve	1	2,4	7	17,1	2	4,9	0	0	10	24,4
Moderado	0	0	3	7,3	6	14,6	3	7,3	12	29,3
Moderado - Severo	2	4,9	1	2,4	7	17,1	1	2,4	11	26,8
Severo	1	2,4	0	0	3	7,3	3	7,3	7	17,1
Total	5	12,2	11	26,8	18	43,9	7	17,1	41	100

Gráfico 16: Severidad de la Articulación de los Fonemas Velares (A.F.V.E) según el movimiento del velo del paladar.



La tabla 15 y el gráfico 16 muestran en primer lugar, que del total del 43,9% con alteración moderada en el movimiento del velo del paladar, 17,1% presentó alteración en grado moderado–severo, 14,6% correspondió al grado moderado y 7,3% al rango severo en la producción de los fonemas velares. En tanto, sólo el 4,9% mostró alteración leve.

Además, del total de 26,8% que evidenció movimiento del velo del paladar con alteración en grado leve, 17,1% correspondió al rango leve, 7,3% al nivel moderado y 2,4% a la alteración moderada–severa en la producción de los fonemas velares.

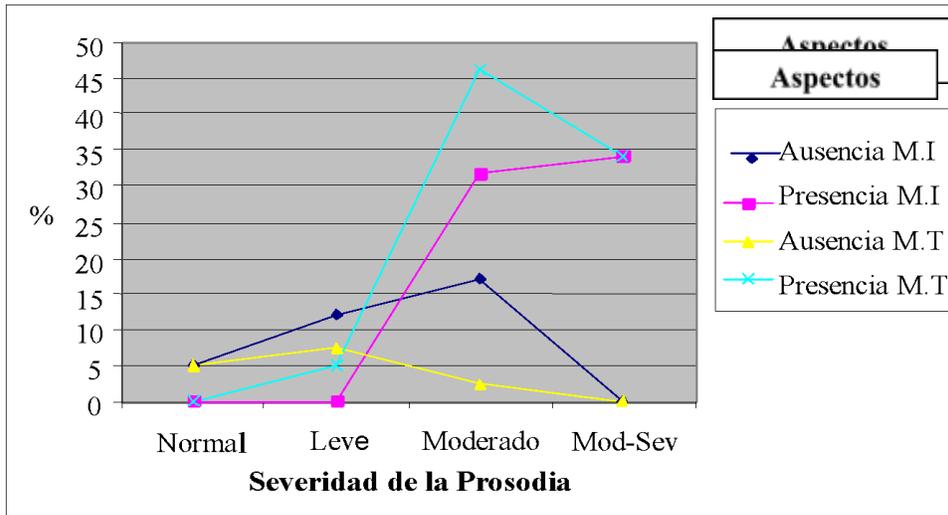
Por otro lado, del total de 17,1% que presentó alteración moderada-severa en el movimiento del velo del paladar, 14,6% evidenció alteración moderada y severa. Sólo el 2,4% correspondió a la alteración moderada-severa del punto articulatorio velar.

Por último, del total de 12,2% con normalidad en el movimiento del velo del paladar, un 2,4% correspondió a normalidad en la articulación de los fonemas velares. En cambio, un 4,9% evidenció dificultad moderada-severa y un 4,8% se repartió en forma uniforme entre los grados leve y severo en la producción de fonemas velares. ($p = 0,01$)

Tabla 16: Severidad en los aspectos de la Prosodia.

Aspectos de la Prosodia		Severidad de la Prosodia									
		Normal		Leve		Moderado		Mod-Sev		Total	
		N°	%	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%
Monointensidad	Ausente	2	4,9	5	12,2	7	17,1	0	0	14	34,2
	Presente	0	0	0	0	13	31,7	14	34,2	27	65,8
	Total	2	4,9	5	12,2	20	48,8	14	34,2	41	100
Monotonía	Ausente	2	4,9	3	7,3	1	2,4	0	0	6	14,6
	Presente	0	0	2	4,9	19	46,3	14	34,2	35	85,4
	Total	2	4,9	5	12,2	20	48,8	14	34,2	41	100
Silencios inadecuados	Ausente	2	4,8	5	12,2	17	41,5	4	9,8	28	68,3
	Presente	0	0	0	0	3	7,3	10	24,4	13	31,7
	Total	2	4,8	5	12,2	20	48,8	14	34,2	41	100
Acentuación excesiva y uniforme	Ausente	2	4,9	4	9,8	18	43,8	14	34,2	38	92,7
	Presente	0	0	1	2,4	2	4,9	0	0	3	7,3
	Total	2	4,9	5	12,2	20	48,8	14	34,2	41	100
Breves precipitaciones al hablar	Ausente	2	4,9	2	4,9	16	39	8	19,5	28	68,3
	Presente	0	0	3	7,3	4	9,8	6	14,6	13	31,7
	Total	2	4,9	5	12,2	20	48,8	14	34,2	41	100
Excesivas variaciones de intensidad	Ausente	2	4,9	4	9,8	13	31,7	12	29,2	31	75,6
	Presente	0	0	1	2,4	7	17,1	2	4,9	10	24,4
	Total	2	4,9	5	12,2	20	48,8	14	34,2	41	100

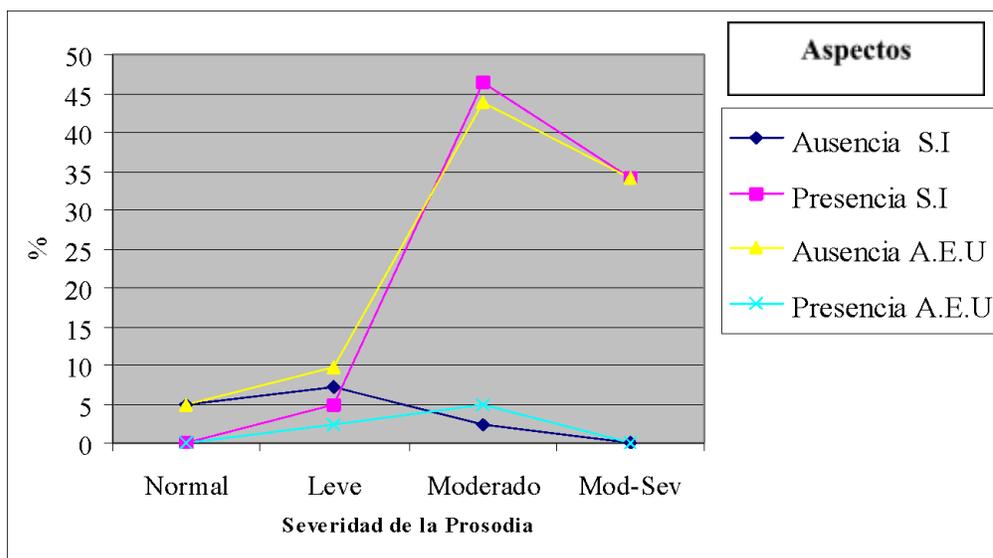
Gráfico 17: Monointensidad (M.I) y Monotonía (M.T) en la severidad de la Prosodia.



La tabla 16 y Gráfico 17 muestran que del 48,8% con alteración moderada de la Prosodia, el 31,7% presentó monointensidad y en el 17,1% se apreció ausencia de esta característica. En cambio, la monointensidad se observó en el 34,3% que presentó grado moderado-severo en la Prosodia. Por último, el 17,1% que se ubicó entre los rangos leve y normal, mostró ausencia de monointensidad. ($p = 0,0001$)

Además, se aprecia un claro dominio de la monotonía en los rangos moderado y moderado-severo de la Prosodia, representando a más del 80%. En cambio, del 12% que exhibió alteración leve de la Prosodia, sólo en el 4,9% se presentó monotonía y en un 7,3% se ausentó. Por último, el 4,9% con normalidad en la Prosodia evidenció ausencia de monotonía. ($p = 0,00002$)

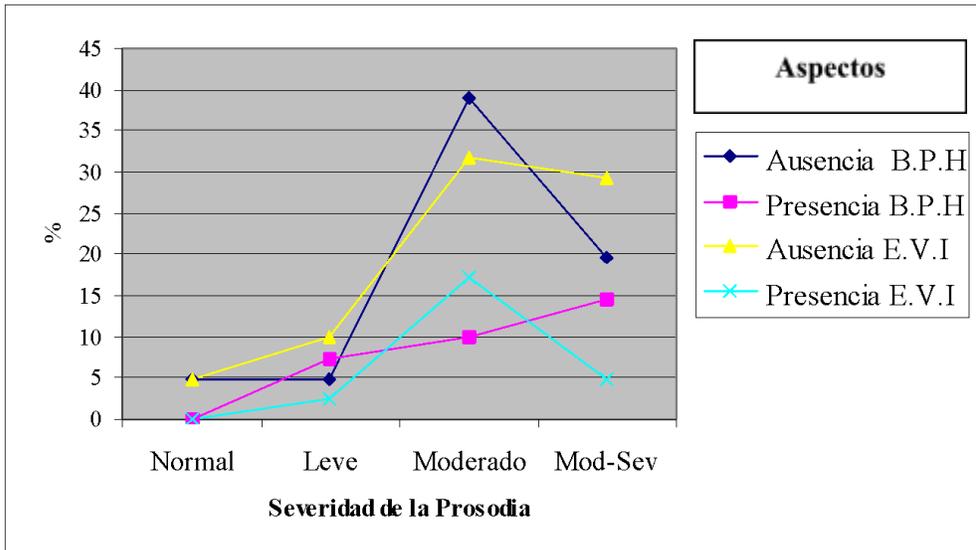
Gráfico 18: Silencios Inadecuados (S.I) y Acentuación Excesiva Uniforme (A.E.U) en la severidad de la Prosodia.



En la tabla 16 y Gráfico 18 se evidencia una clara tendencia de presencia de silencios inadecuados en los rangos moderado y moderado-severo de la Prosodia, representando a más del 80%. Por último, del 17,1% que presentó normalidad y alteración leve, sólo en el 4,9% se mostraron silencios inadecuados y en el resto del porcentaje se encontró ausencia de dicha característica. ($p = 0,001$)

Además, se aprecia una clara tendencia de ausencia de acentuación excesiva y uniforme en todos los rangos de severidad, pero especialmente en los grados moderado y moderado-severo de la Prosodia, representando a más del 80%. Finalmente, sólo en un 7,3% se evidenció la presencia de éste aspecto de la Prosodia.

Gráfico 19: Breves Precipitaciones al Hablar (B.P.H) y Excesivas Variaciones de Intensidad (E.V.I) en la severidad de la Prosodia.



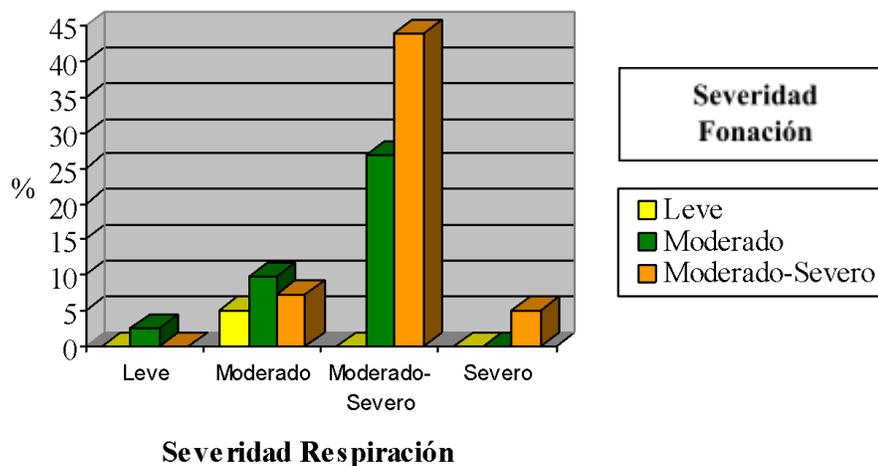
En la tabla 16 y Gráfico 21 se evidencia una clara tendencia de ausencia de breves precipitaciones al hablar en los rangos moderado y moderado-severo de la Prosodia, representando a más del 50%. Por otro lado, se aprecia un incremento uniforme de porcentaje en la presencia de éste aspecto de la Prosodia, registrando un 7,3%, 9,8% y 14,6 % en los rangos leve, moderado y moderado-severo, respectivamente.

Además, se aprecia una tendencia de ausencia de excesivas variaciones de intensidad en los rangos normal, leve y moderado-severo de la Prosodia, representando a más del 70%. Sin embargo, en un 17,1% se evidenció la presencia de éste aspecto de la Prosodia y se ubicó en el rango moderado. ($p = 0,0000$)

Tabla 17: Severidad de Fonación según severidad de Respiración.

Severidad Fonación	Severidad Respiración									
	Leve		Moderado		Mod - Sev		Severo		Total	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Leve	0	0	2	4,9	0	0	0	0	2	4,9
Moderado	1	2,4	4	9,8	11	26,8	0	0	16	39
Moderado-Severo	0	0	3	7,3	18	43,9	2	4,9	23	56,1
Total	1	2,4	9	22	29	70,7	2	4,9	41	100

Gráfico 20: Severidad de Fonación según severidad de Respiración.



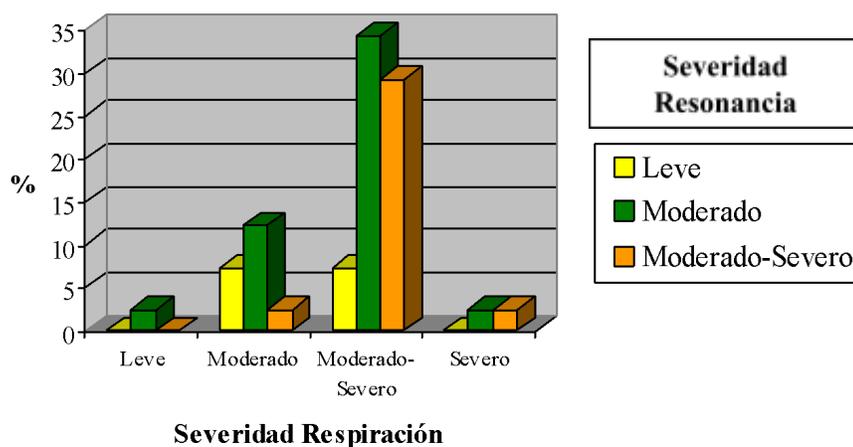
La tabla 17 y gráfico 20 muestran que del total del 70,7% de los sujetos que evidenciaron alteración moderada–severa en la Respiración, 43,9% también presentó alteración moderada–severa de la Fonación y 26,8% evidenció alteración moderada. Además, del 22% que presentaron alteración moderada de la Respiración, 9,8% mostró alteración

moderada de la Fonación, 7,3% alteración moderada–severa y 4,9% alteración leve. En tanto, el 4,9% que correspondió a la dificultad severa de la Respiración, también presentó alteración moderada-severa de la Fonación. Finalmente, el 2,4% con alteración leve de la Respiración evidenció dificultad moderada en la Fonación. ($p = 0,02$)

Tabla 18: Severidad de Resonancia según severidad de Respiración.

Severidad Resonancia	Severidad Respiración									
	Leve		Moderado		Mod - Sev		Severo		Total	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Leve	0	0	3	7,3	3	7,3	0	0	6	14,6
Moderado	1	2,4	5	12,2	14	34,2	1	2,4	21	51,2
Moderado-Severo	0	0	1	2,4	12	29,2	1	2,4	14	34,2
Total	1	2,4	9	22	29	70,7	2	4,9	41	100

Gráfico 21: Severidad de Resonancia según severidad de Respiración..



La tabla 18 y gráfico 21 muestran que del total del 70,7% de los sujetos que evidenciaron alteración moderada–severa en la Respiración, 34,2% mostraron alteración moderada, 29,2% presentaron alteración moderada-severa y 7,3% evidenciaron alteración leve de la Resonancia.

Además, del 22% que presentaron alteración moderada de la Respiración, 12,2% evidenciaron alteración moderada de la Resonancia, 7,3% alteración leve y 2,4% alteración moderada-severa en dicho Proceso Motor Básico.

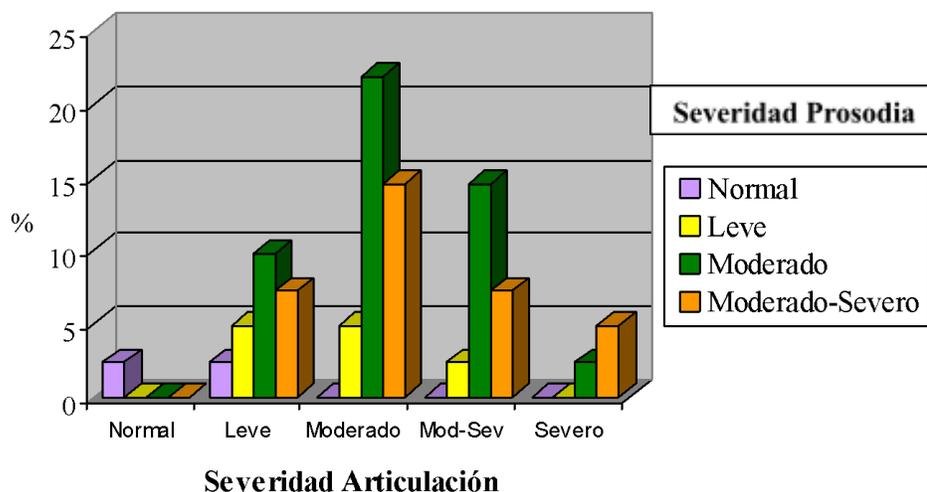
En tanto, el 4,9% que evidenció dificultad severa de la Respiración, se repartió en partes iguales entre los grados moderado y moderado-severo de la Resonancia. Finalmente, el 2,4% con alteración leve de la Respiración evidenció dificultad moderada en la Resonancia.

(p = 0,006)

Tabla 19: Severidad de Prosodia según severidad de Articulación.

Severidad Prosodia	Severidad Articulación											
	Normal		Leve		Moderado		Mod-Se v		Severo		Total	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Normal	1	2,4	1	2,4	0	0	0	0	0	0	2	4,9
Leve	0	0	2	4,9	2	4,9	1	2,4	0	0	2	4,9
Moderado	0	0	4	9,8	9	22	6	14,6	1	2,4	23	56
Moderado-Severo	0	0	3	7,3	6	14,6	3	7,3	2	4,9	14	34,2
Total	1	2,4	10	24,4	17	41,5	10	24,4	3	7,3	41	100

Gráfico 22: Severidad de Prosodia según severidad de Articulación.



La tabla 19 y gráfico 22 muestran que del 41,5% que presentaron alteración moderada de la Articulación, 22% mostraron alteración moderada de la Prosodia, 14,6% alteración moderada-severa y 4,9% alteración leve.

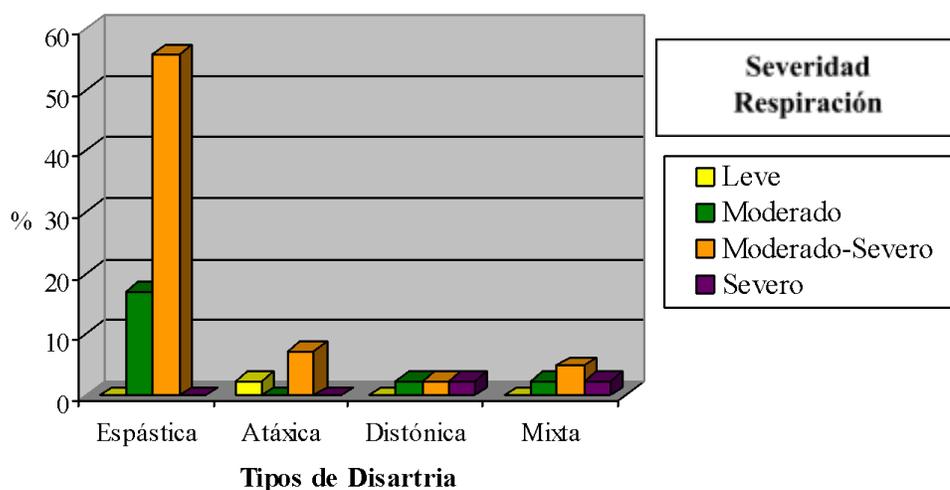
Por otro lado, del 24,4% con dificultad leve de la Articulación, 9,8% correspondió al rango moderado de la Prosodia, seguido por un 7,3% con alteración de grado moderado-severo. Los porcentajes menores se encontraron en los niveles leve y normal de la Prosodia. Igualmente, del 24,4% de los sujetos con alteración moderada-severa de la Articulación, 14,6% presentó dificultad moderada de la Prosodia, 7,3% moderada-severa y 2,4% leve.

Por último, del 7,3% que evidenció alteración severa de la Articulación, los datos se distribuyeron entre los rangos moderado y moderado-severo de la Prosodia. ($p = 0,005$)

Tabla 20: Severidad de los Procesos Motores Básicos (P.M.B) según el tipo de Disartria.

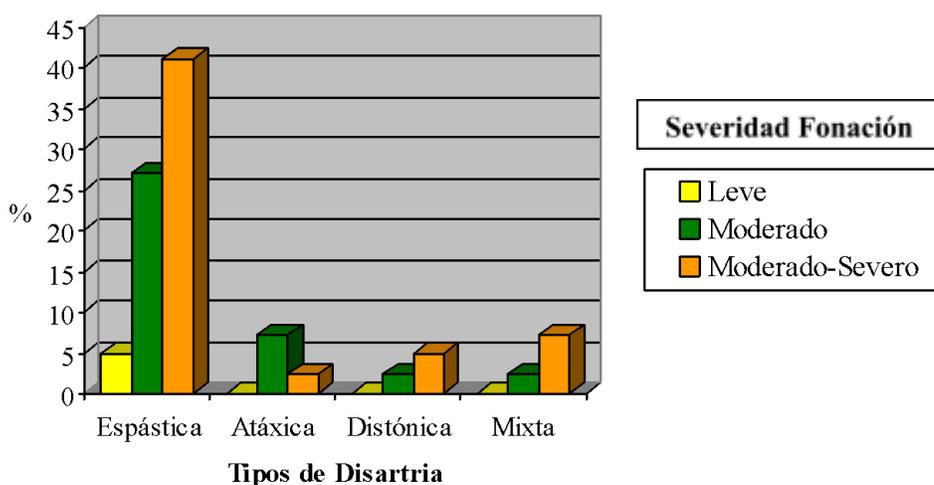
PMB	Grados de Severidad	Tipos de Disartria									
		Espástica		Atáxica		Distónica		Mixta		Total	
		Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Respiración	Leve	0	0	1	2,4	0	0	0	0	1	2,4
	Moderado	7	17,1	0	0	1	2,4	1	2,4	9	22
	Moderado-Severo	23	56	3	7,3	1	2,4	2	4,9	29	70,7
	Severo	0	0	0	0	1	2,4	1	2,4	2	4,9
	Total	30	73,1	4	9,8	3	7,3	4	9,8	41	100
Fonación	Leve	2	4,9	0	0	0	0	0	0	2	4,9
	Moderado	11	27	3	7,3	1	2,4	1	2,4	16	39
	Moderado-Severo	17	41	1	2,4	2	4,9	3	7,3	23	56,1
	Total	30	73,1	4	9,8	3	7,3	4	9,8	41	100
Resonancia	Leve	2	4,9	2	4,9	1	2,4	1	2,4	6	14,6
	Moderado	18	43,9	1	2,4	1	2,4	1	2,4	21	51,2
	Moderado-Severo	10	24,4	1	2,4	1	2,4	2	4,9	14	34,2
	Total	30	73,1	4	9,8	3	7,3	4	9,8	41	100
Articulación	Normal	1	2,5	0	0	0	0	0	0	1	2,5
	Leve	8	20	2	4,9	0	0	0	0	10	24
	Moderado	13	32	1	2,5	1	2,5	2	4,9	17	41
	Moderado-Severo	7	17	1	2,5	2	4,8	0	0	10	24
	Severo	1	2,5	0	0	0	0	2	4,8	3	7,3
	Total	30	73,1	4	9,8	3	7,3	4	9,8	41	100
Prosodia	Normal	2	4,9	0	0	0	0	0	0	2	4,9
	Leve	5	12,2	0	0	0	0	0	0	5	12,2
	Moderado	12	29,2	3	7,3	3	7,3	2	4,9	20	48,7
	Moderado-Severo	11	26,8	1	2,4	0	0	2	4,9	14	34,2
	Total	30	73,1	4	9,8	3	7,3	4	9,8	41	100

Gráfico 23: Severidad de la Respiración según el tipo de Disartria.



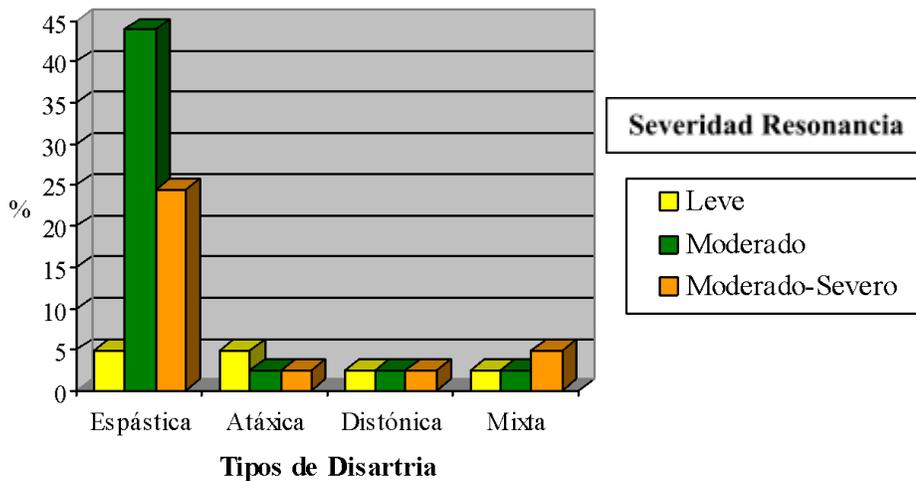
La tabla 20 y gráfico 23 muestran que del total de 73,1% con el diagnóstico de Disartria Espástica, el 56% evidenció alteración moderada-severa de la Respiración y el 17,1% restante se situó en el rango de la dificultad moderada. También se aprecia, que del 9,8% de individuos con Disartria Atáxica, 7,3% mostraron dificultad moderada-severa y 2,4% alteración leve de la Respiración. Asimismo, del 9,8% de los sujetos con el diagnóstico de Disartria Mixta, el 4,9% presentó alteración moderada-severa de la Respiración y el 4,8% restante se dividió en partes iguales entre los rangos moderado y severo. Por último, el 7,3% de individuos portadores de Disartria Distónica se repartió en partes iguales en los tres últimos rangos de severidad.

Gráfico 24: Severidad de la Fonación según el tipo de Disartria.



La tabla 20 y gráfico 24 muestran que del 73,1% de los individuos con el diagnóstico de Disartria Espástica, el 41% presentó alteración moderada-severa, 27% alteración moderada y el 4,9% dificultad leve en el Proceso Motor Básico. También se aprecia, que del 9,8% de los individuos con el diagnóstico de Disartria Atáxica, 7,3% evidenciaron alteración moderada de la Fonación y el restante demostró dificultad moderada-severa. En tanto, del total de 9,8% con Disartria Mixta, el 7,3% correspondió a la alteración moderada-severa de la Fonación y el resto a la alteración moderada. Por último, del total de 7,3% de individuos con el diagnóstico de Disartria Distónica, el 4,9% exhibió dificultad moderada-severa y el resto mostró una alteración moderada de la Fonación.

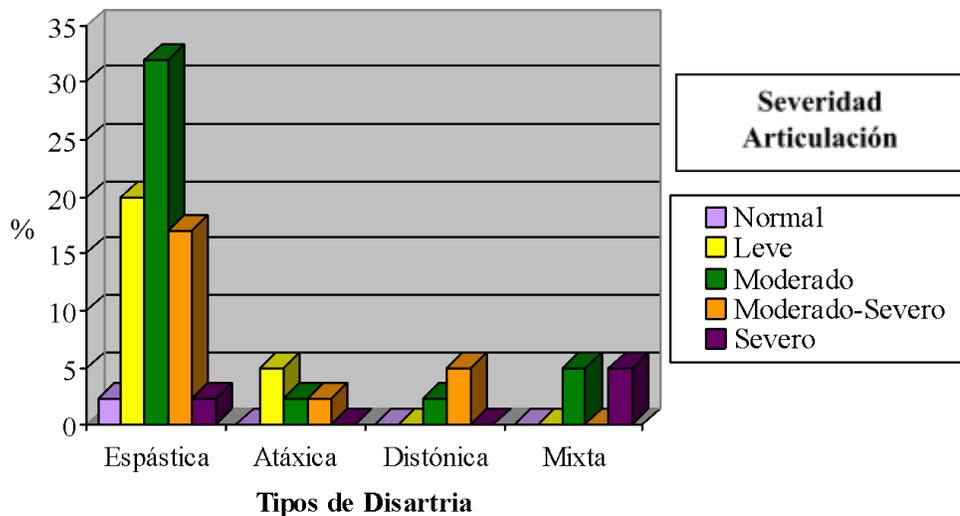
Gráfico 25: Severidad de la Resonancia según el tipo de Disartria.



La tabla 20 y gráfico 25 muestran que del 73,1% que presentó Disartria Espástica, el 43,9% evidenció alteración moderada de la Resonancia, seguido por un 24,4% que correspondió al rango moderado-severo y el 4,9% se situó en el nivel leve. En tanto, del 9,8% de los individuos con el diagnóstico de Disartria Atáxica, el 4,9% se ubicó en el rango leve de Resonancia y un 4,8% se repartió en partes iguales entre los grados moderado y moderado-severo. Además, del 9,8% con Disartria Mixta, el 4,9% exhibió alteración moderada-severa y el resto se distribuyó de manera equitativa entre los rangos leve y moderado. Finalmente, el 7,3% de individuos con el diagnóstico de Disartria Distónica, se

distribuyó de manera similar entre los grados leve, moderado y moderado-severo de la Resonancia. ($p = 0,0009$)

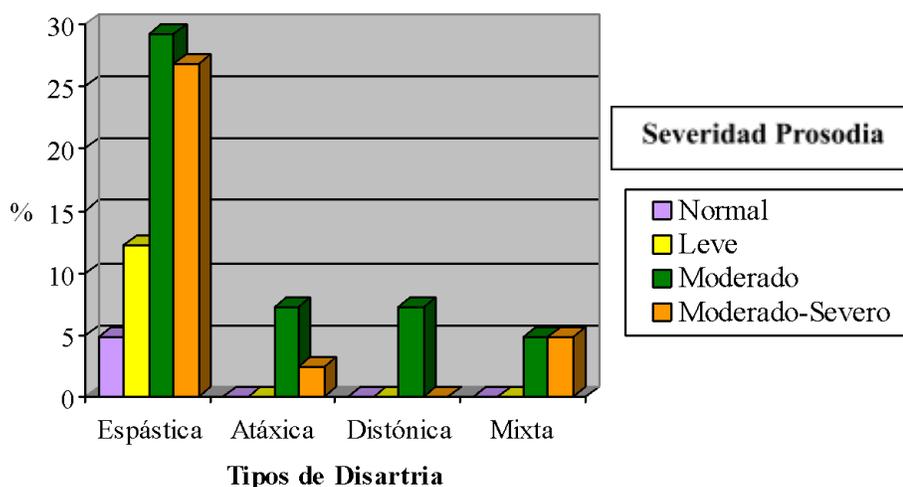
Gráfico 26: Severidad de la Articulación según el tipo de Disartria.



La tabla 20 y gráfico 26 muestran que del 73,1% que presentó Disartria Espástica, 32% correspondió al rango moderado de la Articulación, 20% a la dificultad leve y 17% a la alteración moderada-severa. Y el 4,8% restante se distribuyó en forma pareja entre los rangos normales y severo. También se aprecia, que del 9,8% de los individuos con el diagnóstico de Disartria Atáxica, 4,9% evidenció grado de alteración leve y el porcentaje restante se repartió entre los grados moderado y moderado-severo. En tanto, el 9,8% que presentó Disartria Mixta se dividió entre los rangos moderado y severo en la Articulación. Por último, del 7,3% de

individuos con el diagnóstico de Disartria Distónica, 4,8% correspondió al grado de dificultad moderado-severo y el resto se ubicó en grado moderado de dicho PMB.

Gráfico 27: Severidad de la Prosodia según el tipo de Disartria.



La tabla 20 y gráfico 27 muestran que del 73,1% que presentó Disartria Espástica, 29,2% correspondió al rango moderado de dificultad en la Prosodia. Seguido por un 26,8% del rango moderado-severo y 12,2% del grado leve. En cambio, sólo el 4,9% arrojó normalidad. También, se aprecia que del 9,8% de los sujetos con Disartria Atáxica, 7,3% presentó un grado moderado de dificultad en la Prosodia y el porcentaje restante se ubicó en el rango moderado-severo. En tanto, el 9,8% con Disartria Mixta se distribuyó en forma pareja entre

los rangos moderado y moderado-severo. Por último, el 7,3% de sujetos con Disartria Distónica, mostraron dificultad moderada en la Prosodia.

DISCUSIÓN Y COMENTARIOS

Recordemos que este estudio surge motivado por la falta de publicaciones relacionadas con el comportamiento de los Procesos Motores Básicos (PMB) en la Disartria en el ámbito nacional. Es así como emerge el objetivo de determinar las características de los PMB en una región de nuestro país, para así contribuir a la terapéutica. De esta manera, luego de presentar en el capítulo III los datos obtenidos por nuestra investigación, a continuación se procederá a discutir y comentar los aspectos más relevantes de la selección del instrumento y su aplicación. Para finalmente valorar los resultados obtenidos con las respectivas proyecciones terapéuticas.

En primer lugar, para valorar las alteraciones de los Procesos Motores Básicos se eligió una pauta de evaluación que cumpliera con los objetivos del estudio y que fuera aplicable a todos los sujetos del universo. Recordemos que la pauta consiste en cinco ítem, y cada uno de ellos (Respiración, Fonación, Resonancia, Articulación-Control Motor Oral y Prosodia) posee independientemente una escala del 1 al 5, yendo desde un rango de normalidad a uno de alteración severa. Luego, se realizó una estimación del resultado en cada apartado, para después transferir los cinco resultados a un cuadro síntesis ubicado al final del protocolo. Así, la obtención de los puntajes permitió calificar el grado de compromiso de la Disartria arrojando los resultados aquí analizados.

En cuanto al período de evaluación, cabe destacar que fue necesario extender el tiempo. Esto, debido a que la aplicación de la pauta a la totalidad del universo en estudio fue durante el período invernal (Julio – Agosto). El lugar de aplicación del protocolo fue en cada uno de los centros y se escogió el lugar más idóneo procurando eliminar lo más posible los distractores visuales y auditivos. Así, el comportamiento de los sujetos fue el adecuado, ya que mostraron disposición durante las evaluaciones. Cabe señalar que para evaluar a los sujetos más pequeños se necesitó establecer mayor tiempo de rapport. Otro antecedente relevante es que todo el universo tenía el diagnóstico neurológico de P.C y eran portadores de Disartria. Así también, las habilidades sensoriales y el nivel cognitivo eran adecuados para seguir las instrucciones y responder a las tareas de la pauta de evaluación.

Para obtener el resultado final en cada uno de los Procesos Motores Básicos (PMB) se establecieron puntajes índices con el objetivo de establecer intervalos. De esta forma, se limitaría el grado de severidad de cada uno de los individuos, y esto sin alterar los datos arrojados por el instrumento (Anexo N°6). Una vez aplicada la pauta de evaluación del habla fue posible determinar las distintas características de los PMB y el diagnóstico de Disartria según la severidad. En cuanto a éste último punto, se encontró que el mayor porcentaje fue obtenido por la Disartria moderada, con un 34,1%, seguida por la moderada-severa y severa con un 29,3% y 26,8%, respectivamente. En cambio, la Disartria leve sólo representa el 9,8% del universo. Esta clasificación de la Disartria según la severidad fue obtenida tras la aplicación de la pauta, la cual difiere del diagnóstico de severidad inicial entregado en los centros. Puesto que los niños evaluados estaban diagnosticados en tres rangos (leve, moderado y severo).

En relación al diagnóstico de la Disartria según la disfunción neuromuscular, fue posible encontrar un claro predominio de la Disartria Espástica, la cual corresponde al 73% del universo. El resto de las Disartrias, Atáxica, Distónica y Mixta se distribuyen de manera similar, quedando igual o por debajo del 10% de los individuos en estudio. Lo anterior muestra una directa relación de incidencia entre el diagnóstico neurológico y el tipo de Disartria, dejando en claro el alto predominio de la característica espástica en este cuadro. Estos datos concuerdan con la información entregada en la bibliografía (Darley, Aronson & Brown, 1978).

En lo que respecta a la Respiración, se aprecia que la totalidad de los sujetos evidenciaron un tipo respiratorio Costal Alto. Esto se debe a la presencia de debilidad o incoordinación de la musculatura respiratoria, la que altera de manera distinta a cada paciente. Cabe señalar que este tipo respiratorio es considerado normal hasta los 7 años aproximadamente, lo que correspondería al 24,4% del universo. Sin embargo, cualitativamente las características de este patrón respiratorio en los menores de 7 años se evidenciaban más aumentados que los de un menor con características similares, pero sin patología neurológica.

En cuanto a las características de la Respiración consignadas en la pauta, el puntaje total se distribuyó en forma similar entre las características normal e inspiración-espiración forzada, con un 51% y 49%, respectivamente. Este resultado puede parecer extraño, sin embargo, hay que considerar que para el diagnóstico de la severidad de la Respiración se consideran además otros aspectos. De esta forma, los otros subitem evaluados (tipo y modo respiratorio) se encuentran alterados en mayor medida e influyen en la severidad total de este PMB.

En relación a la Fonación, el tiempo máximo está presente en todos los tipos de Disartria, aunque sea limitado en casos severos. Esto es lo que marca la diferencia con la Anartria. Además, existe una relación entre el grado de severidad de la Respiración con la severidad de la Fonación, ya que hay una tendencia a ser directamente proporcional, es decir, a mayor severidad de la Respiración, mayor severidad de la Fonación. Esto debido a que el primer Proceso Motor Básico mencionado es el encargado de entregar la materia prima para efectuar el acto fonatorio.

En cuanto a la calidad de la Fonación se pudo observar una relación entre lo encontrado por la evaluación y la bibliografía (Darley, Aronson & Brown, 1978). Como la voz estrangulada en la Disartria Espástica, voz temblorosa en la Atáxica, etc. Sin embargo, en ciertos casos fue posible apreciar un componente soplado en la Disartria Espástica, ya que la pauta arrojó que un 17% de ellos presentaban esta característica. Creemos que podría explicarse por las características de la Respiración que en porcentajes similares fue normal e inspiración-espiración forzada. Como dijimos anteriormente, la Respiración es la materia prima de la Fonación. Así, los casos de Espásticos con componente soplado en su calidad vocal, presentaron característica normal de la Respiración, atribuyendo este factor a tal componente. En sentido contrario, en las personas que evidenciaron características de inspiración-espiración forzada se apreció calidad vocal estrangulada.

Con respecto a la Resonancia, se observa un notorio componente hipernasal, encontrándose ésta característica en cerca del 100% de los individuos. Si bien, la pauta no analiza el grado de hipernasalidad, fue posible encontrar diferencias de severidad en el universo, desde casos leves a severos. Esto podría explicarse por la directa relación de la

funcionalidad del velo del paladar con el grado de compromiso motor de la Parálisis Cerebral (P.C). En tanto, al describir las características de la Resonancia según el tipo de Disartria, se observó que en la Espástica existe un claro predominio de la hipernasalidad, en la Atáxica los porcentajes se distribuyeron de igual forma entre la normalidad y la hipernasalidad. Por último, la totalidad de los niños con Disartria Distónica y Mixta presentaron el componente hipernasal.

En cuanto a la Articulación de los fonemas, se aprecia una estrecha relación de ésta con el funcionamiento de la musculatura implicada. Así, la adecuada articulación de los fonemas bilabiales y labiodentales depende directamente de la movilidad de la musculatura labial. Lo mismo ocurrió con los fonemas velares, donde su precisión dependía de la funcionalidad velar. Por otro lado, es importante destacar que el grado moderado fue uno de los rangos que concentró mayor porcentaje.

En relación a la Prosodia, es necesario mencionar que fue el más difícil de cuantificar en la pauta. Lo anterior sucedió, ya que el ítem sólo considera la normalidad y alteración de la Prosodia en forma cualitativa. Sin embargo, gracias a la obtención de resultados con los puntajes índices fue posible determinar de manera general grados de severidad de dicho PMB en el universo.

Con respecto a los aspectos de la Prosodia, es importante destacar la clara mayoría de personas que presentan monointensidad, monotonía y silencios inadecuados en los grados de alteración moderada y moderada-severa de la Disartria. Esto podría explicarse específicamente por una relación directamente proporcional con la severidad de la Disartria, es decir, a mayor

severidad hay más porcentaje de personas que presenten estos aspectos alterados de la Prosodia. Sin embargo, se contrapone con la acentuación excesiva y uniforme que representa claramente mayor porcentaje de ausencia de éste aspecto en los rangos de mayor severidad. Creemos que podría deberse a la contraposición entre la acentuación excesiva y uniforme con los primeros aspectos de la Prosodia mencionados, es decir, que no pueden coexistir todos estos aspectos en un mismo individuo. Por otro lado, con respecto a las breves precipitaciones al hablar, estas se observan ausentes en mayor cuantía en todos los rangos de severidad. Por último, los sujetos con Prosodia normal no presentaron excesivas variaciones de intensidad.

Por otro lado, en lo que refiere a la pauta de evaluación cabe señalar, que la sección de lectura que se incluye en la pauta de evaluación no fue posible aplicarla. La razón de esto radica en ciertas características de los niños que en general se pueden mencionar, la ausencia de la etapa de lecto-escritura de un grupo y por otro lado, se destacan las dificultades visuales. Se suma a lo anterior la presencia de fatiga ante la solicitud de las numerosas tareas.

En el mismo sentido, si bien la pauta cumple con el objetivo de evaluar los Procesos Motores Básicos, creemos que hay ciertos ítems que podrían haber sido enriquecidos con el objeto de describir con mayor precisión algunas características de los PMB. Nos referimos a la hipernasalidad y los aspectos de la Prosodia específicamente. Respecto a esto, cabe mencionar que la pauta no entrega grados de severidad ni características específicas de estos aspectos, ya que sólo arroja información de presencia o ausencia. Creemos, que al profundizar estos puntos del protocolo hubiese sido muy importante en la planificación de un plan terapéutico.

Para finalizar, es importante destacar los logros obtenidos en el área de la Parálisis Cerebral desde un punto de vista clínico y otro terapéutico. Desde el punto de vista clínico, la utilización de la pauta demostró ser un instrumento eficaz y útil para describir los Procesos Motores Básicos. Cabe destacar, que la descripción es en primer lugar de carácter cuantitativo, ya que entrega datos representativos agrupados por severidad. Y en segundo lugar, describe algunos apartados en forma cualitativa, aportando información relevante en la planificación de la terapia.

En las últimas dos décadas, algunos autores extranjeros se han preocupado por el tema del tratamiento del habla en niños con Disartria portadores de Parálisis Cerebral. El interés sobre el tema ha llevado a plantear variadas metodologías y actividades destinadas a mejorar la comunicación del niño en su ambiente familiar y social. Algunos autores han aportado con actividades, consideraciones y recomendaciones en el tratamiento de la Disartria, entre los que se pueden mencionar, Jorge Perelló, Miguel Puyuelo, Darley, Aronson y Brown. Dichos autores han legado sus conocimientos para ser aplicados en la mejora de las alteraciones del habla en personas portadoras de Disartria secundaria a Parálisis Cerebral.

Respecto a un posible plan terapéutico, si bien cada uno de los tipos de Disartria presenta características diferentes en los Procesos Motores Básicos, ciertos aspectos pueden ser enfocados para su tratamiento de una manera similar, ya que se demostró la relación existente entre los PMB. Además, la planificación podría priorizar aquellos PMB más alterados. Así, creemos que las bases terapéuticas de la Disartria en la Parálisis Cerebral deben ser centradas fundamentalmente en aquellas características que influyen en los Procesos Motores Básicos. Es importante considerar que el tratamiento debe graduarse de acuerdo a las

posibilidades de cada persona, respetando los centros de interés y la edad de la persona. Además, hay que procurar que la aplicación de las diversas técnicas específicas sean las adecuadas a las características particulares que presenta el paciente.

De este modo, es útil comprender la ejecución del habla como un grupo de procesos relacionados en forma muy estrecha, en vez de hacerlo por separado, y apreciar que las partes del organismo que intervienen en ella están conectadas entre sí de manera compleja ((Darley, Arosón & Brown, 1978). Lo mismo ocurre con los Procesos Motores Básicos, los cuales no actúan por sí solo, sino que hay partes del organismo que intervienen de manera armónica. Por lo tanto, es fundamental que los objetivos de la planificación del tratamiento consideren la relación armoniosa entre ellos.

Ya para finalizar este estudio, sólo nos quedan algunas inquietudes en relación al tema. Afloran debilidades y fortalezas que requieren urgentemente ser consideradas para el beneficio de muchos que lo necesitan de forma inmediata y de los que en el futuro van a formar parte de éste especial grupo. Luego de profundizar en el mundo de la Disartria secundaria a la P.C hemos notado el impacto que tiene la terapéutica fonoaudiológica en los pacientes y sus familias. Son muchas las expectativas que se tienen de nosotros y es nuestro deber esforzarnos para satisfacerlas cada vez más. Es así, que para concluir daremos a conocer uno de nuestros objetivos personales más importantes: Motivarles e instarles a seguir investigando y continuar trabajando para hacer de nuestro trabajo un canal de satisfacciones, alegrías y esperanza.

CONCLUSIONES

Los resultados que se desprenden de esta investigación relacionados con los objetivos planteados, nos permiten realizar las siguientes conclusiones:

- 1- Con respecto a lo expresado en el objetivo general, se logró describir las características de los Procesos Motores Básicos en niños con Disartria portadores de Parálisis Cerebral de 4 a 24 años 11 meses de edad que asisten a centros educacionales y de rehabilitación en el sector oriente de la Región Metropolitana.
- 2- En cuanto a lo expuesto en los objetivos específicos, podemos obtener las siguientes conclusiones:
 - ❖ Luego de revisar la bibliografía y realizada una entrevista con fonoaudiólogos interesados en el tema se pudo seleccionar la pauta de evaluación más adecuada, la cual cumplió con lo planteado en el Objetivo General.
 - ❖ La pauta seleccionada para esta investigación resultó ser un instrumento útil en la evaluación de los Procesos Motores Básicos (P.M.B) de los sujetos que participaron en este estudio.

- ❖ Los resultados de la evaluación mostraron las características de los Procesos Motores Básicos en los diferentes tipos de Disartria. De esta manera se recabó información relevante para un mejor abordaje terapéutico de esta patología.

- ❖ Gracias a la obtención de resultados cuantitativos y cualitativos de los Procesos Motores Básicos, fue posible sentar las bases terapéuticas para una intervención futura más eficiente y eficaz. Por otro lado, también se facilita el estudio y entendimiento del comportamiento los PMB en los pacientes con disartria.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Aravena P. & cols. (2003); Alteraciones de Órganos Fonoarticulatorios en pacientes con Parálisis Cerebral que se alimentan por gastrostomía. Chile: Tesis para optar al título de Fonoaudiólogo. Universidad de Valparaíso.
2. Aguado G. (1995); El desarrollo del niño de 0 a 3 años: Bases para un diseño curricular en la educación infantil. Madrid, España: Editorial Cepe.
3. Bobath B. (1973); Actividad Postural Refleja Anormal causada por lesiones cerebrales. Buenos Aires, Argentina: Editorial Médica Panamericana.
4. Bobath B & Bobath K. (1976); Desarrollo Motor en distintos tipos de Parálisis Cerebral. Buenos Aires, Argentina: Editorial Médica Panamericana.
5. Bobath B & Bobath K. (1976); Trastornos Cerebromotores en el niño. Buenos Aires, Argentina: Editorial Médica Panamericana.
6. Busto M^a. (1984); Reeduación del habla y del lenguaje en el Paralítico Cerebral. España: Editorial Cepe.
7. Clemente R. (1996); Desarrollo del Lenguaje. Barcelona, España.

8. Darley F., Aronson A., Brown J. (1978); Alteraciones Motrices del Habla. Buenos Aires, Argentina: Editorial Médica Panamericana.
9. Dinamarca K. & cols. (2002); Succión de pecho, chupete y/o biberón y habla infantil. Chile: Tesis para optar al título de Fonoaudiólogo. Universidad de Valparaíso.
10. Escobar F. (1996); Odontología Pediátrica. Chile: Editorial Universitaria.
11. Gonzáles R. Y cols. (2002); Protocolo de Evaluación del Habla. Depto de Neurología y Neurocirugía. Hospital Clínico Universidad de Chile.
12. Hasbún J. (1996, julio); El Cerebro Fetal: Un Computador Personal. Revista Hospital Clínico Universidad de Chile. Vol. 7- N° 2. Santiago-Chile.
13. Love R. Webb W. (1998); Neurología para los especialistas del habla y del lenguaje. 3ª edición. España: Editorial Panamericana
14. Monfort M. (1993); El niño que Habla: el lenguaje oral en el Preescolar. 5ª Edición. Madrid, España: Editorial Cepe.
15. Muñoz C. (1998); Como elaborar y asesorar una investigación de Tesis. 1ª Edición. México: Prentice Hall Hispanoamericana, S.A.

16. Narbona J. & Chevrie-Muller C. (1997); El Lenguaje del niño: Desarrollo normal, evaluación y trastornos. España: Editorial Masson S.A.
17. Peña-Casanova J. (2001); Manual de Logopedia; 3ª Edición. España: Editorial Masson S.A.
18. Perelló J. (1995); Trastornos del Habla. 5ª Edición. Barcelona, España: Editorial Masson.
19. Pérez D. (2002). Trastornos de la fluidez y ritmo. Trabajo presentado en Cátedra de Trastornos del habla. Carrera de Fonoaudiología. Universidad de Valparaíso. 2002.
20. Puyuelo M. (1999); Casos Clínicos en Logopedia 2. Barcelona. España: Editorial Masson.
21. Puyuelo M. (2001); Casos Clínicos en Logopedia 3. Barcelona, España: Editorial Masson.
22. Queiroz I. (2002); Fundamentos de Fonoaudiología: Aspectos clínicos de la motricidad oral. Buenos Aires, Argentina: Editorial Panamericana.
23. Robertson. (1985). Test Inglés Dysarthria Profile.

24. Rondal J. Y Seron X. (1988); Trastornos del Lenguaje II: Tartamudez, sordera, retraso mental, autismo. Barcelona, España: Editorial Paidós.
25. Sapag J. (1998); “¿Cómo orientarse frente a un paciente con trastornos de la comunicación oral?” en Revista Pediatría al día. Volumen 14. N° 1. Chile. pp: 13 – 16.
26. Shellhorn C. (1992); Control Odontológico del niño sano: manual de odontopediatría preventiva para el equipo de salud. Santiago, Chile: Editorial Atos.
27. Toledo N. Dalva L. (1998); Logopedia y Ortopedia Maxilar en la Rehabilitación Orofacial. Barcelona, España: Editorial Masson.
28. Torres J. (1996); Como detectar y tratar las dificultades del Lenguaje Oral. Barcelona, España. Grupo Editorial Ceac. S.A.
29. Zarrans JJ. (1994); Neurología. Barcelona, España. Doyma Libros, 1ª edición

ANEXO N° 1

ESCALA DE ADQUISICIÓN DEL LENGUAJE EN EL NIÑO

(Monfort M., 1993; Aguado G., 1995; Narbona J., 1997; Peña-Casanova J., 2001)

Nivel Expresivo

- 0 – 1 mes
- Llanto indiferenciado e involuntario como respuesta a impulsos internos como hambre o incomodidad.
 - Comienza a vocalizar azarosamente además del llanto.
 - Ruidos guturales tras la alimentación.
- 1 – 2 mes
- Llanto se comienza a diferenciar por su ritmo, duración o tonalidad. La madre puede reconocer el significado de ciertas emisiones y comprender si tiene hambre o se siente bien.
 - Desarrolla signos vocálicos de placer.
 - Algunas veces repite la misma sílaba mientras balbucea.
- 2 – 3 mes
- Ocasionalmente vocaliza ante la estimulación sonora o al habla.
 - Vocaliza dos sonidos diferentes como “go”, “a”, “la”, “ma”.
 - Usa risa y otras expresiones vocálicas de placer.

-
- 3 – 4 mes - Se inicia una especie de parloteo, el balbuceo o laleo. En este periodo parece ser capaz de producir cualquier sonido de distintas lenguas.
- 4 – 5 mes - Expresa rabia o molestia con patrones vocálicos distintos al llanto.
- Detiene el balbuceo en respuesta a la estimulación vocálica, pero puede, ocasionalmente, continuar balbuceando por un rato.
- Usa vocales similares a /o/ y /u/.
- 5 – 6 mes - Toma la iniciativa en vocalizar y balbucear directamente a los otros.
- Vocaliza con 4 o más sílabas distintas.
- Juega haciendo ruidos o sonidos mientras está solo o con otros.
-Vocaliza anhelos, el placer y el disgusto.
- 6 – 7 mes - Balbuceo de dos sílabas.
- Trata de imitar las modulaciones de la voz de quien le hable en el mismo tono.
- Responde con vocalizaciones por lo menos la mitad de las veces que se le llama por su nombre.
- Usa algunas palabras como expresión vocálica (como si nominara las cosas en su propia lengua).
- 7 – 8 mes - Responde diferenciando las palabras que conoce, por ejemplo cambiando la expresión facial, vocalizando o imitando la palabra.
- Juega con gestos y sonidos.

- Ocasionalmente “canta algo” ante alguna canción o música familiar, sin usar verdaderas palabras.
 - El niño imita sus propios sonidos y los de su alrededor progresivamente, la gran cantidad de emisiones sonoras iniciales se reduce y quedan algunas emisiones vocálicas y consonánticas fundamentales.
- 8 – 12 mes
- Aparece una verborrea donde el niño tiende a emitir monosílabos repetidos (época de “pa-pa-pa” o “ma-ma-ma”).
 - Esbozo de la primera palabra.
 - Imitación de exclamaciones del adulto y onomatopeyas de ruidos de objetos y animales.
 - Usa lenguaje gestual. Puede decir “no” con la cabeza o “adiós” con la mano.
 - Dice su primera palabra con sentido.
- 12 – 18 meses
- Usa de 15 a 20 sustantivos.
 - Usa palabra frases (holofrase).
 - Imita algunas palabras y frases cortas.

Nivel Comprensivo

- 0 – 1 mes
- Respuesta al ruido repentino.
 - Detiene actividad al aproximarse un sonido.
 - Se tranquiliza con una voz familiar o amistosa.
- 1 – 2 mes
- Reacciona al sonido y responde a la voz con su mirada.
 - Atención directa a otras voces.
 - Mira al hablante y responde con su mirada.
- 2 – 3 mes
- Responde al habla mirando directamente la cara del hablante.
 - Localiza regularmente al hablante con los ojos.
 - Reacciona ante un cambio en el tono de voz del adulto.
- 3 – 4 mes
- Vuelve la cabeza hacia la fuente sonora.
 - Mira alrededor buscando al hablante.
 - Se asusta o molesta con las voces enojadas.
- 4 – 5 mes
- Localiza y discrimina la fuente vocal con seguridad.
 - Reconoce y responde a su propio nombre.
 - Para de llorar cuando alguien le habla.
- 5 – 6 mes
- Es capaz de distinguir significados generales de alerta, rabia y voces amistosas.

- Parece reconocer palabras como “mamá”, ”papá”, ”chao”, etc.
- 6 – 7 mes
- Reconoce nombre de los miembros de la familia dentro del lenguaje conectado, aún cuando la persona nombrada no este a la vista.
 - Responde con gestos apropiados ante palabras tales como “ven”, ”upa”, etc.
 - Presta atención a la música.
- 7 – 8 mes
- Detiene su actividad cuando se le nombra.
 - Parece reconocer el nombre de objetos comunes cuando se nombran.
- 8 – 12 mes
- Comprende la primera palabra.
 - Comprende hasta 3 palabras a los 12 meses.
- 12 – 18 meses
- Entiende preguntas simples.
 - Señala objetos conocidos ante la orden verbal.
 - Comprende más de 20 palabras diferentes.

ANEXO N° 2**DESARROLLO FONÉTICO – FONOLÓGICO**

(Monfort M., 1993; Aguado G., 1995; Clemente R., 1996; Narbona J., 1997)

- 7 – 12 meses - Monosílabos. Son esbozos de palabras que puede repetir aisladamente o en forma duplicada.
- 12 – 18 meses - Puede formar palabras de dos y tres sílabas diferenciadas aunque no correcta fonéticamente. El niño tiende en esta etapa a la simplificación fonética.
- 18 – 24 meses - Puede repetir dos sílabas muy simples.
- 24 – 36 meses - Puede reproducir palabras de tres sílabas simples.
- 36 – 48 meses - Pronuncia correctamente /a/, /i/, /u/, /e/, /o/, /m/, /n/, /ñ/, /p/, /t/, /k/, /b/, /j/, /l/, diptongos decrecientes, /nasal + C/.
- Produce la asimilación de nasales, velares y labiales.
- Más del 50% produce reducción de grupo consonántico. Ausencia de /r/. Sustitución de /z/ por /t/, /s/.
- 48 – 60 meses - Reproduce grupos de dos consonantes sencillas.

- La simplificación fonética va decreciendo considerablemente.
 - Pronuncia correctamente además de los fonemas anteriores el /d/,/g/,/f/,/ch/,/r/,/C + L/.
- 60 – 72 meses
- Puede repetir grupos consonánticos.
 - Pronuncia correctamente además de los fonemas anteriores el /s + C/, /C + r/.
- 72 – 84 meses
- Puede emitir prácticamente cualquier sonido del idioma. Le cuestan las palabras complejas que aún tiende a deformar.
 - Pronuncia correctamente además de los fonemas anteriores el /s + CC/, /s/, /z/.
- 84 – 96 meses
- Pronuncia correctamente además de los fonemas anteriores el /rr/, diptongos crecientes, /Liq + C/.

Desarrollo Fonético

EDAD	FONEMAS
0 – 3 años	/a/, /e/, /o/, /i/, /u/, /m/, /b/, /p/, /t/, /d/, /g/, /j/, /k/, /f/, /l/, /ch/, /n/, /ñ/, /y/, /s/, /r/
4 años	Dífonos /xl/ y /xr/ /bl/, /pl/, /cl/, /gl/, /fl/, /tr/, /pr/, /br/, /gr/, /fr/
5 años	/rr/

ANEXO N° 3

FICHA DE ANTECEDENTES PERSONALES

Fecha: _____

- Nombre: _____
- Fecha de nacimiento: _____
- Edad: _____
- Sexo: M F
- Institución: _____
- Diagnóstico Neurológico: _____

- Diagnósticos Fonoaudiológicos: _____

- Medicamentos: - SI ___ ¿Cuáles? _____
- NO ___
- Compromiso cognitivo: SI ___ Leve ___ Moderado ___ Severo ___
NO ___
- Trastornos sensoriales: NO ___ SI ___ Visuales ___ Auditivos ___

ANEXO N° 4

PROTOCOLO DE EVALUACIÓN DE HABLA

(González R. & cols., 2002)

Nombre: _____ Edad: _____ Fecha: _____
 Diagnóstico: _____ Institución: _____

Valoración del
 rendimiento:

1 normal; 2 deficiencia leve ; 3 Deficiencia moderada ; 4 Deficiencia moderada severa; 5 Deficiencia severa

1. Respiración:	1	2	3	4	5
1.1 Producir una /s/:	1(20-30 seg)	2(15-19 seg)	3(10-14 seg)	4(1-9 seg)	5(0 seg)
Características de la respiración:	Normal	Inspiración - Espiración forzada			
Tipo:	Costal alto	Costo Diafragmático		Abdominal	
Modo:	Nasal	Bucal	Mixto		
2. Fonación:	1	2	3	4	5
2.1 Iniciar una /a/:	1	2	3	4	5
2.2 TMF /a/:	1(15-25 seg)	2 (11-14 seg)	3 (6-10 seg)	4 (1-5 seg)	5 (0 seg)
2.3 Producir /a/ intensa:	1	2	3	4	5
Características de la Fonación:					
Calidad:	Normal	Forzada-estrangulada	Soplada	Áspera	Temblor
Tono:	Normal	Quiebres tonales		Bajo	Alto
Intensidad:	Normal	Débil		Aumentada	
3. Resonancia:	1	2	3	4	5
3.1 En reposo el velo está:	Normal	Parálisis Unilateral D		Parálisis Bilateral	
		I			
3.2 Movimiento velar en una /a/:	1	2	3	4	5
3.3 Producir pares de palabras:	/mata – bata/	/mala – bala/	/moto - boto/		
	1	2	3	4	5
Características de la resonancia:	Normal	Hipernasal	Hiponasal		

4. Control Motor Oral y Articulación:	1	2	3	4	5
4.1 Cara:					
4.1.1 En reposo:	Normal	Debilidad Unilateral D I		Debilidad Bilateral	
4.1.2 Sonrisa	Normal	Eleva solo el lado D I		No eleva ambos lados	
4.2 Mandíbula:					
4.2.1 Abrir:	1	2	3	4	5
4.2.2 Cerrar:	1	2	3	4	5
4.3 Labios:	1	2	3	4	5
4.3.1 Protruir:	1	2	3	4	5
4.3.2 Retraer:	1	2	3	4	5
4.3.3 Cerrar por 5 segundos:	1	2	3	4	5
4.3.4 Abrir y cerrar 5 segundos:	1(15-20)	2(10-14)	3(5-9)	4(1-4)	5(0)
<i>Bilabial</i>					
4.3.5 Prodiucir /pa/:	1	2	3	4	5
4.3.6 Producir serie /pa/:	1	2	3	4	5
4.3.7 Producir: /papá/ /pipa/	1	2	3	4	5
4.3.8 Producir /ma/:	1	2	3	4	5
4.3.9 Producir serie /ma/:	1	2	3	4	5
4.3.10 Producir: /mamá/ /mima/	1	2	3	4	5
4.3.11 Producir un enunciado:		/mi mamá me mima/			
	1	2	3	4	5
4.3.12 Producir /ba/:	1	2	3	4	5
4.3.13 Producir serie: /ba/	1	2	3	4	5
4.3.14 Producir: /bobo/ /beba/	1	2	3	4	5
<i>Labiodental</i>					
4.3.15 Producir /fa/:	1	2	3	4	5
4.3.16 Producir serie /fa/:	1	2	3	4	5
4.3.17 Producir. /fofo/ /fifa/	1	2	3	4	5
4.4 Lengua:					
4.4.1 Protuir:(Desv. D I)	1	2	3	4	5
4.4.2 Retraer:	1	2	3	4	5
4.4.3 Mover a la derecha:	1	2	3	4	5
4.4.4 Mover a la izquierda:	1	2	3	4	5
4.4.5 Arriba:	1	2	3	4	5
4.4.6 Abajo:	1	2	3	4	5
En 5 seg.:					
4.4.7 Protuir y retraer:	1 (18-25)	2 (14 -17)	3 (8 -13)	4 (1-7)	5 (0)
4.4.8 Derecha e izquierda:	1 (18-25)	2 (14 -17)	3 (8 -13)	4 (1-7)	5 (0)
4.4.9 Arriba y abajo:	1 (18-25)	2 (14 -17)	3 (8 -13)	4 (1-7)	5 (0)

Postdentales Superiores

4.4.10 Producir /da/:	1	2	3	4	5
4.4.11 Producir serie /da/:	1	2	3	4	5
4.4.12 Producir: /dado/ /duda/	1	2	3	4	5
4.4.13: Producir /ta/:	1	2	3	4	5
4.4.14 Producir serie /ta/:	1	2	3	4	5
4.4.15 Producir: /tata/ /tito/	1	2	3	4	5

Postdental Inferior

4.4.16 Producir /sa/:	1	2	3	4	5
4.4.17 Producir serie /sa/:	1	2	3	4	5
4.4.18 Producir: /susi/ /seso/	1	2	3	4	5

Alveolares

4.4.19 Producir /na/	1	2	3	4	5
4.4.20 Producir serie /na/:	1	2	3	4	5
4.4.21 Producir: /nana/ /nene/	1	2	3	4	5
4.4.22 Producir /la/:	1	2	3	4	5
4.4.23 Producir serie: /la/	1	2	3	4	5
4.4.24 Producir: /lolo/ /lila/	1	2	3	4	5
4.4.25 Producir: /ra/	1	2	3	4	5
4.4.26 Producir serie: /ra/	1	2	3	4	5
4.4.27 Producir: /raro/ /rorro/	1	2	3	4	5

Palatales

4.4.28 Producir: /ya/	1	2	3	4	5
4.4.29 Producir serie /ya/	1	2	3	4	5
4.4.30 Producir: /yaya/ /yoyo/	1	2	3	4	5
4.4.31 Producir: /ña/	1	2	3	4	5
4.4.32 Producir serie: /ña/	1	2	3	4	5
4.4.33 Producir: /ñaña/ /ñoño/	1	2	3	4	5
4.4.34 Producir: /cha/	1	2	3	4	5
4.4.35 Producir serie: /cha/	1	2	3	4	5
4.4.36 Producir : /chicha/ /checho/	1	2	3	4	5

Velares

4.4.37 Producir: /ja/	1	2	3	4	5
4.4.38 Producir serie: /ja/	1	2	3	4	5
4.4.39 Producir: /jaja/ /jojo/	1	2	3	4	5
4.4.40 Producir /ka/	1	2	3	4	5
4.4.41 Producir serie: /ka/	1	2	3	4	5
4.4.42 Producir: /queque/ /cuco/	1	2	3	4	5
4.4.43 Producir /ga/	1	2	3	4	5
4.4.44 Producir serie: /ga/	1	2	3	4	5
4.4.45 Producir /guagua/	1	2	3	4	5

4.5 Dífonos Consonánticos

4.5.1 Producir	1	2	3	4	5
	/clavo/	/flaco/ /globo/	/plato/ /atlas/	/braso/ /crema/ /frente/ /grano/	
	/preso/ /tren/	/dragón/ /blusa/			

Vocálicos	1	2	3	4	5
4.5.2 Producir	piano/	/pie/ /rey/	/ciudad/	/boina/ /laico/ /cuota/ /piojo/	/reuma/
4.6 Palabras polisilábicas	1	2	3	4	5
4.6.1 Producir	/calendario/	/monotonía/	/helicoptero/	/Temperatura/	
	/carabinero/	/autobiografía/			
4.7 Frases	1	2	3	4	5
4.7.1 Producir	/abra la puerta/		/venga aquí y siéntese/		
	/¿Le gustaría una tasa de te?/		/¿Tiene usted azúcar?/		

4.8 Lectura:

4.8.1 Leer la lectura del abuelo

"Usted quiere saber sobre mi abuelo. Bueno, él tiene cerca de noventa y tres años de edad y aún piensa tan lúcidamente como siempre. Se viste solo, y se pone su vieja chaqueta negra que comúnmente, tiene varios botones menos.

Una larga barba cuelga de su cara inspirando, a aquellos que lo observan, un profundo sentimiento de respeto. Cuando habla, su voz parece un poco quebrada y temblorosa.

Dos veces al día, él disfruta tocando hábilmente un pequeño órgano.

Todos los días, el abuelo da un corto paseo, excepto en el invierno cuando la lluvia y el frío se lo impiden"

Tiempo de Lectura: _____ seg.

Velocidad en lectura por minutos: $X = 6060 / \text{_____ tiempo de lectura en seg} / \text{_____ Palabras por min}$

4.9 Diadocosinesias:

4.9.1 Producir /pa-ta-ka/:	1	2	3	4	5
4.9.2 Producir serie /pa-ta-ka/	1(12-15)	2(8-11)	3(4-7)	4(1-3)	5(0)
4.9.3 Producir: /pituco/ /petaca/	1	2	3	4	5
4.10 Habla automática:					
4.10.1 Contar del 1 al 20	1	2	3	4	5

Características de la articulación:

Vocales:	Normales	Distorsión	Prolongación	Quiebre
Consonantes:	Normales	Distorsión	Prolongación	Quiebre
Repetición de sílabas	Si	No		
Repetición de palabras	Si	No		

5. Prosodia

	1	2	3	4	5
Monointensidad	Si	No			
Monotonía	Si	No			
Excesivas variaciones en intensidad	Si	No			

Taquilalia	Si	No
Bradilalia	Si	No
Breves precipitaciones al hablar	Si	No
Silencios inadecuados	Si	No
Acentuación excesiva y uniforme	Si	No

II. Síntesis:

1. Respiración	1	2	3	4	5
2. Fonación	1	2	3	4	5
3. Resonancia	1	2	3	4	5
4. C. Mot. Oral -Articulación	1	2	3	4	5
5. Prosodia	1	2	3	4	5

<i>Disartria</i>	Si	No	<i>Grado</i>	L	M	S	Tipo:_____
<i>Apraxia del Habla</i>	Si	No	<i>Grado</i>	L	M	S	
<i>Apraxia Oral</i>	Si	No	<i>Grado</i>	L	M	S	

III: Observaciones:

ANEXO N° 5

INSTRUCCIONES DE APLICACIÓN Y PUNTUACIÓN DEL TEST

- 1- Dar las instrucciones lo más explicativo y claro al paciente.

- 2- Demostrar al paciente cada una de las tareas después de la instrucción inicial (por ej. “Respira hondo y has una /s/ sostenida lo más largo que puedas. Así: SSS.....Ahora inténtalo tú”).

- 3- Valorar el intento del paciente. Si este es incapaz de ejecutar la tarea o no ha entendido bien las instrucciones, hay que pedir intentarlo nuevamente y valorar el segundo intento.

- 4- Al lado de cada tarea se encierra en un círculo el número correspondiente a la valoración del rendimiento: 1 (normal), 2 (deficiencia leve), 3 (deficiencia moderada), 4 (deficiencia moderada a severa) y 5 (deficiencia severa)

5- Cuando se completa la aplicación del protocolo se transfieren los puntajes obtenidos en cada ítem al cuadro síntesis, encerrando en un círculo el número correspondiente a cada apartado.

6- Por último, se encierra en un círculo el grado de compromiso obtenido y se anota el tipo de Disartria.

- Grado de Disartria: L = leve M = moderado S = severo

- Tipo de Disartria: _____

I- PROCESOS MOTORES BÁSICOS

SECCIÓN I: RESPIRACIÓN

Materiales: cronómetro

Instrucciones al paciente

Demostrar cada una de las tareas como se sugirió en las instrucciones de aplicación.

Todas las tareas deben ser valoradas con la escala graduada del 1 al 5.

- 1- Producir una /s/: Esta tarea mide el tiempo en que el sonido puede ser mantenido. Se le pide al paciente: “Respira hondo y has una /s/ sostenida lo más largo que puedas. Realizar la demostración de la tarea al paciente. Así (demostración: SSS..... Ahora inténtalo tú”). Se utiliza un cronómetro para medir el tiempo que puede ser sostenido el sonido y

luego se encierra en un círculo el número que contiene dicha cantidad de segundos logrados.

Guía para el puntaje:

20 – 30 seg.	= Normal (1)
15 – 19 seg.	= Deficiencia leve (2)
10 – 14 seg.	= Deficiencia moderada (3)
1 – 9 seg.	= Deficiencia moderada a severa (4)
0 seg.	= Deficiencia severa (5)

- 2- Las características de la respiración: Normal, Inspiración – Espiración forzada. Se aprecia respiración en reposo y se subraya la descripción adecuada a lo observado.

- 3- Observar el Tipo Respiratorio (Costal alto, Costo Diafragmático o Abdominal), acompañándose de la palpación de la musculatura para determinar la zona que se moviliza en la Inspiración y Espiración. Se subraya el tipo respiratorio observado.

- 4- Determinar el Modo Respiratorio, utilizando el instrumento espejo de Glatzel. Se aprecia si el modo es Nasal, Bucal o Mixto. Se subraya el modo respiratorio observado.

SECCIÓN II: FONACIÓN

Materiales: cronómetro

Tarea 1: Iniciar una /a/.

Se pide al paciente: “Respira hondo, y dí una /a/”. Se marca la habilidad para iniciar una /a/

Tarea 2: Mantener el mayor tiempo posible una /a/

Se le pide al paciente: “Respira hondo, nuevamente dí una /a/, pero ahora mantenla el mayor tiempo que puedas”. Se marca la habilidad para mantener una /a/.

Guía para el puntaje: 15 – 25 seg.= Normal (1)
11- 14 seg. =Deficiencia leve (2)
6 – 10 seg. = Deficiencia moderada (3)
1 – 5 seg. = Deficiencia moderada a severa (4)
0 seg. = Deficiencia severa (5)

Tarea 3: Emitir una /a/ lo más fuerte posible.

Se pide al paciente: “Respira hondo, nuevamente dí una /a/, pero ahora hazlo lo más fuerte que puedas”. Se marca la habilidad para decir una /a/ muy fuerte.

Características de la Fonación: Establecer una breve conversación con el paciente (por Ej. “Hábleme de su familia”, “describame su casa”).

Marcar:

- Capacidad para mantener una adecuada calidad de la voz.
- Habilidad para mantener una entonación de la voz adecuada en el habla
- Habilidad para mantener un volumen adecuado en el habla.

Información descriptiva:

- 1- Determinar la calidad de la voz, observando si es Normal, Forzada – estrangulada, Soplada, Áspera, Temblorosa. Se subraya la descripción observada.

2- Determinar el tono de la voz, observando si es Normal, con quiebres tonales, Bajo, Alto. Se subraya la descripción observada.

3- Determinar si la intensidad de la voz, observando si es Normal, Débil, Aumentada. Se subraya la descripción observada.

SECCIÓN III: **RESONANCIA**

1- Se observa el Velo del Paladar en reposo y se señala si está: Normal, Parálisis Unilateral D I o con Parálisis Bilateral. Se subraya la descripción adecuada a lo observado.

2- Se pide al paciente que abra la boca y con la ayuda de un guía lengua se baja la lengua. Luego el paciente debe emitir una /a/ y se debe observar el tipo de movimiento Velar durante la producción. Marcar el grado de funcionalidad del velo del paladar durante la Fonación.

3- Se le pide al paciente que repita 3 pares de palabras. Las palabras a analizar corresponden a: /mata – bata/, /mala – bala/, /moto – boto/. Se marca la habilidad para emitir con el timbre adecuado las consonantes y vocales de dichas palabras, es decir, las vocales (/a/ y /o/) y las consonantes (/b/ y /t/ y /l/) deben ser producidas con un timbre oral, mientras que el fonema /m/ debe ser emitido con un timbre nasal.

4- Se observa la característica de la resonancia: subraya la descripción adecuada a lo observado en la tarea anterior (punto 3), es decir se sacan las conclusiones correspondientes al tipo de timbre a partir de la producción de las palabras. Anotar si la resonancia es Normal, Hipernasal o Hiponasal.

SECCIÓN IV: CONTROL MOTOR ORAL Y ARTICULACIÓN

1- Cara:

Tarea 1: “Por favor mantente sin movimientos por 5 segundos”.

Marcar: Simetría de la expresión facial en reposo.

Información descriptiva:

Cara en reposo: Normal, Debilidad Unilateral D I, Debilidad Bilateral.

Tarea 2: “Ahora has una amplia sonrisa, así”.

Marcar: Habilidad para cambiar de expresión al sonreír.

Información descriptiva:

Durante la sonrisa: Normal, Eleva sólo el lado D I, No eleva ambos lados.

2- Mandíbula:

Tarea “Abre y cierra tu boca lentamente 3 veces, así”.

Marcar: Habilidad para abrir y cerrar la boca.

3- Labios:

Tarea 1: “Por favor empuja tus labios hacia adelante, así (frunce tus labios) como si estuviera diciendo “oo”.

Marcar: Habilidad para protruir los labios.

Tarea 2: “Por favor estira sus labios como si estuvieras diciendo “ee”.

Marcar: Habilidad para estirar los labios.

Tarea 3: “Por favor cierra tus labios y mantenlos juntos mientras yo cuento hasta 5”. (contar lentamente hasta 5).

Marcar: Habilidad para mantener los labios cerrados en reposo.

Tarea 4: “Por favor abre y cierra tus labios tantas veces como puedas”. (Contar apertura y cierre como uno solo movimiento).

Marcar: habilidad para abrir y cerrar rápidamente los labios en 5 segundos.

Puntaje: 15 – 20 repeticiones = Normal (1)
 10 – 14 repeticiones = Deficiencia leve (2)
 5 – 9 repeticiones = Deficiencia moderada (3)
 1 – 4 repeticiones = Deficiencia moderada a severa (4)
 0 repeticiones = Deficiencia severa (5)

Puntos Articulatorios

- **Bilabial:** En cada una de las siguientes tareas el evaluador debe dar el modelo a producir al paciente.

- 1- Se le pide al paciente que diga /pa/.
- 2- Se le pide al paciente que diga /pa/ todas las veces que pueda.

- 3- Se le pide al paciente que diga /papá/ /pipa/.
- 4- Se le pide al paciente que diga /ma/.
- 5- Se le pide al paciente que diga /ma/ todas las veces que pueda.
- 6- Se le pide al paciente que diga las siguientes palabras: /mamá/ /mina/.
- 7- Se le pide al paciente que diga el siguiente enunciado: /mi mamá me mima/
- 8- Se le pide al paciente que diga /ba/.
- 9- Se le pide al paciente que diga /ba/ todas las veces que pueda.
- 10- Se le pide al paciente que diga las siguientes palabras /bobo/ /beba/.

- **Labiodental:** En cada una de las siguientes tareas el evaluador debe dar el modelo a producir al paciente.

- 1- Se le pide al paciente que diga /fa/.
- 2- Se le pide al paciente que diga /fa/ todas las veces que pueda.
- 3- Se le pide al paciente que diga las siguientes palabras: /fofo/ /fifa/.

4- Lengua:

Tarea 1: “Sacar tu lengua lo más afuera que puedas, Así” (protruir la lengua).

Marcar: Habilidad para protruir la lengua.

Tarea 2: “Sacar tu lengua y vuelve a entrarla, así” (retraer la lengua).

Marcar: Habilidad para retraer la lengua.

Tarea 3: “Mover tu lengua hacia el extremo derecho de tu boca, así”.

Marcar: Habilidad para mover la lengua a la derecha.

Tarea 4: “Mueve tu lengua hacia el extremo (esquina) izquierda de tu boca, así”.

Marcar: Habilidad para mover la lengua a la izquierda.

Tarea 5: “Sube tu lengua hacia el labio superior, así”.

Marcar: Habilidad para elevar la lengua.

Tarea 6: “Baja la lengua hacia el labio inferior, así”.

Marcar: Habilidad para bajar la lengua.

Tarea 7: “Saca y entra tu lengua, tantas veces como puedas, así”. (Contar afuera y adentro como un sólo movimiento).

Marcar: Habilidad para sacar y entrar la lengua rápidamente en 5 segundos.

Puntaje: 18 – 25 repeticiones = Normal (1)
 14 – 17 repeticiones = Deficiencia leve (2)
 8 – 13 repeticiones = Deficiencia moderada (3)
 1 – 7 repeticiones = Deficiencia moderada a severa (4)
 0 repeticiones = Deficiencia severa (5)

Tarea 8: “Mueve la lengua de una esquina de tu boca a la otra, tantas veces como puedas, así”.

(Contar de un lado a otro como un solo movimiento).

Marcar: Habilidad para mover la lengua de derecha a izquierda rápidamente en 5 segundos.

Puntaje: 18 – 25 repeticiones = Normal (1)
 14 – 17 repeticiones = Deficiencia leve (2)
 8 – 13 repeticiones = Deficiencia moderada (3)
 1 – 7 repeticiones = Deficiencia moderada a severa (4)
 0 repeticiones = Deficiencia severa (5)

Tarea 9: “Mueve la lengua de arriba a abajo, tantas veces como puedas, así”. (Contar arriba y abajo como un solo movimiento).

Marcar: Habilidad para mover la lengua de arriba a abajo rápidamente en 5 segundos.

Puntaje: 18 – 25 repeticiones = Normal (1)
 14 – 17 repeticiones = Deficiencia leve (2)
 8 – 13 repeticiones = Deficiencia moderada (3)
 1 – 7 repeticiones = Deficiencia moderada a severa (4)
 0 repeticiones = Deficiencia severa (5)

● **Postdentales Superiores:** En cada una de las siguientes tareas el evaluador debe dar el modelo a producir al paciente.

- 4- Se le pide al paciente que diga /da/.
- 5- Se le pide al paciente que diga /da/ todas las veces que pueda.
- 6- Se le pide al paciente que diga las siguientes palabras: /dado/ /duda/.
- 7- Se le pide al paciente que diga /ta/.
- 8- Se le pide al paciente que diga /ta/ todas las veces que pueda.
- 9- Se le pide al paciente que diga las siguientes palabras: /tata/ /tito/.

● **Postdental Inferior:**

- 1- Se le pide al paciente que diga /sa/.
- 2- Se le pide al paciente que diga /sa/ todas las veces que pueda-
- 3- Se le pide al paciente que diga las siguientes palabras: /susi/ /seso/.

● **Alveolares:**

- 1- Se le pide al paciente que diga /na/
- 2- Se le pide al paciente que diga /na/ todas las veces que pueda.
- 3- Se le pide al paciente que diga las siguientes palabras: /nana/ /nene/.
- 4- Se le pide al paciente que diga /la/
- 5- Se le pide al paciente que diga /la/ todas las veces que pueda.
- 6- Se le pide al paciente que diga /lolo/ /lila/.
- 7- Se le pide al paciente que diga /ra/.
- 8- Se le pide al paciente que diga /ra/ todas las veces que pueda.
- 9- Se le pide al paciente que diga las siguientes palabras: /raro/ /rorro/.

- **Palatales:**

- 1- Se le pide al paciente que diga /ya/
- 2- Se le pide al paciente que diga /ya/ todas las veces que pueda.
- 3- Se le pide al paciente que diga las siguientes palabras: /yaya/ /yoyo/.
- 4- Se le pide al paciente que diga /ña/.
- 5- Se le pide al paciente que diga /ña/ todas las veces que pueda.
- 6- Se le pide al paciente que diga las siguientes palabras: /ñaña/ /ñoño/.
- 7- Se le pide al paciente que diga /cha/.
- 8- Se le pide al paciente que diga /cha/ todas las veces que pueda.
- 9- Se le pide al paciente que diga las siguientes palabras: /chicho/ /checho/.

- **Velares:**

- 1- Se le pide al paciente que diga /ja/
- 2- Se le pide al paciente que diga /ja/ todas las veces que pueda.

- 3- Se le pide al paciente que diga las siguientes palabras: /jaja/ /jojo/.
- 4- Se le pide al paciente que diga /ka/.
- 5- Se le pide al paciente que diga /ka/ todas las veces que pueda.
- 6- Se le pide al paciente que diga las siguientes palabras: /queque/ /cuco/
- 7- Se le pide al paciente que diga /ga/.
- 8- Se le pide al paciente que diga /ga/ todas las veces que pueda.
- 9- Se le pide al paciente que diga las siguiente palabra: /guagua/.

❖ **Difonos Consonánticos**

Tarea: “Por favor repite estas palabras después de mí”. Calcular el número total de respuestas correctas. Total posible: 13 palabras.

Marcar: Habilidad para producir difonos consonánticos.

/blusa/ /clavo/ /flaco/ /globo/ /plato/ /atlas/ /braso/
 /crema//frente/ /grano/ /preso/ /tren/ /dragón/

❖ **Difonos Vocálicos**

Tarea: “Por favor repite estas palabras después de mí”. Calcular el número total de respuestas correctas. Total posible: 9 palabras.

Marcar: Habilidad para producir difonos vocálicos.

/piano/ /laico/ /pie/ /rey/ /ciudad/ /boina/

/cuota/ /piojo/ /reuma/

❖ Palabras Polisilábicas

Tarea: “Por favor repite estas palabras después de mí”.

Calcular el número de respuestas correctas. Total posible: 7 palabras.

Marcar: Habilidad para producir palabras polisilábicas.

/calendario/ /monotonía/ /canaleta/ /helicóptero/ /temperatura/
/carabinero/ /autobiografía/

❖ Frases

Tarea: “Repita estas frases/oraciones después de mí”.

Marcar: Habilidad para repetir frases/oraciones.

- Abra la puerta
- Venga aquí y siéntese
- ¿Le gustaría una taza de té?
- ¿Tiene Ud. azúcar?

❖ Lectura

" Usted quiere saber sobre mi abuelo. Bueno, él tiene cerca de noventa y tres años de edad y aún piensa tan lucidamente como siempre. Se viste solo, y se pone su vieja chaqueta negra que comúnmente, tiene varios botones menos. Una larga barba cuelga de su cara inspirando, a aquellos que lo observan, un profundo sentimiento de respeto. Cuando habla, su voz parece un poco quebrada y temblorosa. Dos veces al día, él disfruta tocando hábilmente un pequeño órgano. Todos los días, el abuelo da un corto paseo, excepto en el invierno cuando la lluvia y el frío se lo impiden".

Tarea: Presentar la tarjeta (Texto “El Abuelo”). “Por favor lee este texto en voz alta”.

Marcar: Tiempo de lectura por minutos

❖ Diadococinesias

Tarea 1: “Repite después de mí lo siguiente: /pa – ta – ka/.

Marcar: habilidad para producir /pa – ta – ka/.

Tarea 2: “ DÍ tantas veces como puedas /pa – ta – ka/. Contar cada “pa – ta– ka” como una repetición).

Marcar: habilidad para producir /pa – ta – ka/ rápidamente.

Puntaje: 12 – 15 repeticiones = Normal (1)
 8 – 11 repeticiones = Deficiencia leve (2)
 4 – 7 repeticiones = Deficiencia moderada (3)
 1 – 3 repeticiones = Deficiencia moderada a severa (4)
 0 repeticiones = Deficiencia severa (5)

Tarea 3: Habla automática. “ Dime los números del 1 al 20”.

Marcar: habilidad para producir los números del 1 al 20.

Características de la articulación: se señala si la emisión de consonantes y vocales se encuentran normales, distorsionadas, prolongadas o se producen quiebres. Además, se indica si el paciente puede o no repetir sílabas y palabras.

SECCIÓN V: **PROSODIA**

Materiales: Grabadora de voz

Tarea 1: “Por favor repita los meses del año”

Marcar: Habilidad para mantener una velocidad apropiada.

Tarea 2: Habla espontánea. Por ejemplo, “Imagine que yo nunca he preparado una taza de té. Explíqueme por favor, como podría hacerla”.

Marcar: - Habilidad para mantener una intensidad adecuada.

- Habilidad para usar una entonación adecuada.

II- SÍNTESIS:

Después de haber terminado la aplicación del Protocolo, se anotan en los puntajes obtenidos en cada una de las sesiones. A partir de los resultados obtenidos en cada una de las tareas se realiza una estimación del grado de compromiso de cada uno de los Procesos Motores Básicos. Por último, se encierra en un círculo la letra correspondiente (L = leve M = moderado S = severo) y se escribe el tipo de Disartria (Espástica, Atáxica, Atetósica, Distónica o Mixta).

Cuadro Síntesis:

1- Respiración	1	2	3	4	5
2- Fonación	1	2	3	4	5
3- Resonancia	1	2	3	4	5
4- C. Motor oral - Articulación	1	2	3	4	5
5- Prosodia	1	2	3	4	5

Disartria : Grado L M S Tipo: _____

III- OBSERVACIONES:

Este breve apartado tiene por finalidad, anotar apreciaciones relevantes en cuanto a características del habla que no están consideradas en la Evaluación de los Procesos Motores Básicos. Además, para describir conductas del paciente durante la situación de evaluación.

ANEXO N° 6**PUNTAJES ÍNDICES Y OBTENCIÓN DE RESULTADOS****1) Respiración:**

Cuadro Guía: Puntaje asignado a cada aspecto según grado de implicancia en la función respiratoria. Se consignan del 1 al 4, desde el menos hasta el más influyente en el adecuado proceso respiratorio.

Aspectos evaluados	Puntaje
Características de la Respiración (CRE)	1
Producir una /s/ (PRO)	2
Tipo Respiratorio (TRE)	3
Modo Respiratorio (MRE)	4

A continuación se presentan las características que se pueden observar en cada uno de los aspectos antes mencionados. El puntaje que se asigna en este caso va desde del número 1 al 3, lo cual significa que el número 1 indica normalidad, el 2 implica alteración (inspiración-espriación forzada) o patrón incorrecto (tipo y modo respiratorio) y el 3 señala modo respiratorio más ineficiente en la Respiración.

CRE = Normal (1) Insp - Esp forzada = (2)

PRO = se mide en segundos (cuantitativo) a través de un cronómetro (ver anexo 5) y se le otorga el puntaje de acuerdo al resultado el cual se marca en la pauta.

TRE = Abdominal (1) Costo-Diafragmático (1) Costal- Alto (2)

MRE = Nasal (1) Mixto (2) Bucal (3)

El procedimiento para obtener el puntaje final con los puntajes antes descritos es el siguiente:

1- Obtener el resultado de la evaluación, asignándole el puntaje pertinente a cada aspecto de la Respiración (1, 2, 3 y 4) y se realiza lo mismo con la característica observada en el caso correspondiente.

2- Luego se multiplican los puntajes de cada aspecto de la Respiración con la característica correspondiente que se observó.

3- A continuación, se suman los puntajes obtenidos de la multiplicación.

4- Se observa la cantidad de puntaje en la tabla de valoración del rendimiento y se establece el grado.

Valoración del Rendimiento	
Grado	Puntajes y rangos
Normal	9 puntos
Leve	10 – 15 puntos
Moderado	16 – 21 puntos
Moderado-Severo	22 – 27 puntos
Severo	28 – 33 puntos

Ejemplo del procedimiento para obtener grados de alteración de la Respiración:

- Punto 1

Respiración con característica normal (1)

Producción de una /s/ con dificultad moderada (3)

Tipo respiratorio Costal Alto (2)

Modo respiratorio Mixto (2)

- Punto 2

CAR: $1 \times 1 = 1$

PRO: $2 \times 3 = 6$

TRE: $3 \times 2 = 6$

MRE: $4 \times 2 = 8$

- Punto 3

$1 + 6 + 6 + 8 = 21$ puntos

- Punto 4

Se observa el resultado (21 puntos) en la tabla y se determina que corresponde al rango moderado de la Respiración.

2) Fonación:

Cuadro Guía: Puntaje asignado a cada aspecto según grado de implicancia en la función fonatoria. Se consignan puntajes 1 y 2, en que el 1 es el menos influyente y 2 más influyente en el adecuado proceso fonatorio.

Aspectos evaluados	Puntaje
Iniciar una /a/ (INI)	2
Tiempo Máximo de Fonación (TMF)	1
Producir /a / intensa (PRO)	2
Calidad de la Fonación (CAL)	1
Tono (TON)	2
Intensidad (INT)	2

CAL = Normal (1) Forzada-Estrangulada, Soplada, Áspera y Temblor (2)

TON = Normal (1) Quiebres tonales, Bajo y Alto (2)

INT = Normal (1) Débil y Aumentada (2)

El procedimiento para obtener el puntaje final es el mismo que el presentado en el Ítem de la Respiración.

Valoración del Rendimiento	
Grado	Puntajes y rangos
Normal	10 puntos
Leve	11 – 15 puntos
Moderado	16 – 25 puntos
Moderado-Severo	26 – 30 puntos
Severo	31– 35 puntos

3) Resonancia:

Cuadro Guía: Puntaje asignado a cada aspecto según grado de implicancia en la resonancia. Se consignan puntajes 1, 2, 3 y 4, desde el menos hasta el menos influyente en la Resonancia.

Aspectos evaluados	Puntaje
Velo en reposo (REP)	1
Movimiento velar en una /a/ (MOV)	3
Producir pares de palabras (PRO)	2
Características de la Resonancia (CAR)	4

REP: Normal (1) PU: Parálisis Unilateral (2) PB: Parálisis Bilateral (3)

MOV: sólo números del 1 al 5, dependiendo del grado de dificultad (ver Anexo N° 5)

PRO: sólo números del 1 al 5, dependiendo del grado de dificultad (ver Anexo N° 5)

CAR: Normal (1) Hipernasal o hiponasal (2)

El procedimiento para obtener el puntaje final es el mismo que el presentado en el Ítem de la Respiración.

Valoración del Rendimiento	
Grado	Puntajes y rangos
Normal	10 puntos
Leve	11 – 17 puntos
Moderado	18 – 24 puntos
Moderado-Severo	25 – 31 puntos

Severo	32– 36 puntos
--------	---------------

- 4) **Control Motor Oral y Articulación:** Se suman todos los puntos para obtener un total. También se incluyen las diadococinesias.

Valoración del Rendimiento	
Grado	Puntajes y rangos
Normal	75 puntos
Leve	76 – 150 puntos
Moderado	151 – 225 puntos
Moderado-Severo	226 – 300 puntos
Severo	301– 375 puntos

5) **Prosodia:**

Cuando está ausente la característica la alternativa es NO y se le otorga valor 1. En tanto, cuando está presente es SI y se le asigna valor 2. En tanto, los valores establecidos a cada uno de los aspectos van del 1 al 3, en que el número menor indica que es el menos influyente y así aumenta de acuerdo a la implicancia en la Prosodia.

Aspectos evaluados	Puntaje
Monointensidad (MOI)	3
Monotonía	3
Excesivas variaciones de Intensidad (EVI)	1
Taquilalia	2

Bradilalia	2
Breves precipitaciones al hablar	1
Silencios inadecuados	1
Acentuación Excesiva Uniforme	1

Valoración del Rendimiento	
Grado	Puntajes y rangos
Normal	14 puntos
Leve	15 – 17 puntos
Moderado	18 – 20 puntos
Moderado-Severo	21 – 22 puntos
Severo	23– 24 puntos

En el caso de la Taquilalia y Bradilalia no se pueden dar los dos juntos en la misma persona. Por lo tanto, sólo se considera uno de los dos para obtener el puntaje total.

Ejemplo:

$$\text{MOT: } 3 \times 2 = 6$$

$$\text{MOI: } 3 \times 2 = 6$$

$$\text{EVI: } 1 \times 2 = 2$$

$$\text{BPH: } 1 \times 2 = 2$$

$$\text{SIL: } 1 \times 2 = 2$$

$$\text{AEU: } 1 \times 2 = 2$$

$$\text{TAQ: } 2 \times 2 = \underline{4} \text{ o } \text{BRA: } 2 \times 2 = 4$$

24

Este puntaje (24) corresponde al rango severo de la Prosodia.

Obtención de puntajes finales:

Una vez que se obtienen los puntajes en cada uno de los Procesos Motores Básicos se calcula el puntaje final de la Severidad de la Disartria en cada uno de los casos.

Procedimiento:

- 1- Se suman los puntajes obtenidos en cada uno de los Ítem evaluados.
- 2- Se saca un promedio, considerando los cinco apartados (Respiración, Fonación, Resonancia, Articulación – Control Motor Oral y Prosodia).
- 3- Dependiendo del resultado obtenido se le asigna la severidad según sea el caso.

Valoración de la Disartria	
Grado	Puntajes y rangos
Normal	5 puntos
Leve	6 – 13 puntos
Moderado	14 – 16 puntos
Moderado-Severo	17 - 18 puntos
Severo	19 – 21 puntos