

UNIVERSIDAD DE VALPARAÍSO
FACULTAD DE MEDICINA
FONOAUDIOLOGÍA

“Relación entre el Flujo Salival y el Control Motor Oral con la Sialorrea en pacientes con Parálisis Cerebral”

Tesis para optar al grado académico de Licenciado en Fonoaudiología

Alumnas Tesistas: Daniela Álvarez V.
Paula Fernández A.
Tamara Margas J.
Ignacia Sanfuentes G.

Profesores Guías: Lic. Flgo. M^a Soledad Cuesta G.
Lic. Flgo. Rodrigo Silva A.

Valparaíso
Noviembre de 2003

“El rostro del niño parálítico cerebral podrá ser inexpresivo y verter saliva, pero no porque sea deficiente mental, sino, simplemente, porque los músculos no cumplen su función normal”

M. F. Evans

*Dedicado a nuestros padres,
con amor.*

En primer lugar, expresamos nuestro más profundo agradecimiento a todos los niños, niñas y jóvenes de los establecimientos: Centro de Rehabilitación Fundación Alter Ego, Liceo Eugenio María de Hostos, Colegio Nazareth y Colegio Francisco de Miranda, quienes fueron primordiales para llevar a cabo este estudio. En segundo lugar, destacamos la buena disposición, guía y consejo profesional del Dr. Luis Silva, profesor Sr. Dunny Casanova, profesora Sra. Eva Sotelo, odontólogas Sras. Iris Espinoza e Ingrid Campos y fonoaudióloga Sra. Fanny Araya. Del mismo modo, agradecemos la asistencia bibliográfica del Sr. Iván Salinas, miembro del Laboratorio Allergan. Finalmente, reconocemos la importancia de nuestros tutores, quienes con su compromiso, profesionalismo, paciencia y confianza, supieron guiarnos en esta enriquecedora experiencia.

RESUMEN

La Parálisis Cerebral es una patología neurológica que presenta, en algunos casos, un derrame de saliva, denominado sialorrea. Actualmente, se sabe que este concepto está relacionado con la alteración en el control motor oral, aunque no se tiene información que involucre al flujo salival en la severidad de ella. La importancia y originalidad de esta investigación, en la clínica fonoaudiológica, radica en el aporte de herramientas que complementen la evaluación y tratamiento de los pacientes con Parálisis Cerebral que presenten sialorrea.

El presente estudio describió la relación existente entre el flujo salival y el control motor oral con la sialorrea en la Parálisis Cerebral. Para realizar este trabajo, se seleccionaron dos grupos de 29 sujetos cada uno: el primero fue tomado del Centro de Rehabilitación Fundación Alter Ego y, el segundo, de tres colegios de educación básica - media, todos pertenecientes al sector oriente de Santiago de Chile, durante el año 2003. Sus edades fluctuaron entre los 4 años y los 19 años 11 meses y la única diferencia entre ambos grupos fue el diagnóstico neurológico de Parálisis Cerebral.

Cada variable en estudio se evaluó de forma distinta. De este modo, el flujo salival se cuantificó a través de la Técnica de Recogida por Eyector de Saliva. El control motor oral se apreció por medio de la adaptación del Formulario de Evaluación Oral-Motora y, finalmente, la sialorrea se clasificó según criterio de severidad.

Por último, los datos analizados según los objetivos propuestos, no permiten encontrar una relación entre flujo salival, control motor oral y sialorrea. No obstante, se puede afirmar que hay una relación inversa entre el CMO y el babeo ($p=0.003$), y no entre este último y el FS.

Palabras Claves: Parálisis Cerebral, flujo salival, control motor oral, sialorrea.

ÍNDICE

CONTENIDOS	PÁGINAS
<i>INTRODUCCIÓN</i>	6
<i>CAPÍTULO I: MARCO TEÓRICO</i>	8
♦ La saliva	
♦ Funciones de la saliva	
♦ Fisiología de la producción salival	
♦ Flujo salival	
♦ Desarrollo del control de la saliva	
♦ Medición del flujo salival	
♦ Patología de la producción salival	
♦ Sialorrea	
♦ Parálisis Cerebral	
♦ Desarrollo del control motor oral	
♦ Características del control motor oral en pacientes con Parálisis Cerebral	
♦ Sialorrea en Parálisis Cerebral	
<i>CAPÍTULO II: MATERIAL Y MÉTODOS</i>	34
♦ Hipótesis	
♦ Objetivos	
♦ Material y Métodos	
♦ Procedimiento	
<i>CAPÍTULO III: RESULTADOS</i>	50
<i>CAPÍTULO IV: DISCUSIÓN</i>	59
<i>CAPÍTULO V: CONCLUSIÓN</i>	70
<i>REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS</i>	73
<i>ANEXOS</i>	78

INTRODUCCIÓN

Las personas con Parálisis Cerebral (PC) presentan múltiples alteraciones que deben ser abordadas por un equipo multidisciplinario especializado en el tema. Los profesionales que lo integran tratan los aspectos necesarios para su rehabilitación de modo que la calidad de vida de estos pacientes mejore con el pasar de los días. Entre ellos se encuentra el fonoaudiólogo, quien está encargado de tratar una de las afecciones más evidente en la mayoría de los cuadros: la Sialorrea.

El babeo o sialorrea, desde el punto de vista fonoaudiológico, se define como el derrame de saliva desde la cavidad oral, producto de una alteración en el control motor oral. Por consiguiente, el tratamiento de ella enfatiza el trabajo de la musculatura orofacial y a las actividades prearticulatorias que la involucran. Desde la visión médica, el babeo es considerado como una excesiva producción de Flujo Salival (FS), por lo que las medidas terapéuticas pretenden controlarlo a través de la disminución de la salivación. Para ello se utiliza la inyección de la toxina botulínica tipo A (TBx-A) en las glándulas salivales y/u otras técnicas como las intervenciones quirúrgicas y la radioterapia.

A saber, el tratamiento de la sialorrea se basa en el trabajo sobre el Control Motor Oral (CMO) y la disminución del FS. En la actualidad, se infiere que estos dos aspectos influirían en la severidad del babeo en PC, sin embargo, no se ha descrito de qué manera estas dos variables se relacionarían con ella. Esta interrogante permite plantearse cuál es la cantidad de FS que producen los pacientes con PC y si ésta difiere de la secretada por las personas sanas. Además, cabe preguntarse si existe o no una relación entre el control motor oral y el flujo salival, y de ser así, de qué tipo es. Por último, si es posible inferir el grado de sialorrea según la cantidad de FS que produzca el sujeto.

Resulta relevante estudiar la sialorrea en PC, ya que, en la mayoría de los casos, afecta considerablemente la calidad de vida del paciente. Principalmente, esto ocurre debido a que ella repercute a nivel clínico, emocional, social y familiar. Los hallazgos de este estudio podrían contribuir a la terapia de estas personas con lo que mejoraría, por ejemplo, su autoestima, condición clínica, expectativas de los padres y el impacto social sobre ellos.

El presente trabajo está compuesto por cinco capítulos. El primero de ellos expone una revisión bibliográfica sobre los temas involucrados, tales como: FS, desarrollo del control de la saliva, PC y su relación con el control motor oral y el derrame de saliva. El siguiente capítulo describe las hipótesis, los objetivos, los materiales y los procedimientos con los que se debe llevar a cabo la investigación. En el tercero, se presentan y exponen los análisis de los resultados obtenidos. El cuarto capítulo describe las discusiones y comentarios, donde se expondrán los principales aportes y hallazgos. Finalmente, en el último apartado, las conclusiones arrojadas, según los objetivos e hipótesis planteados en la investigación.

Capítulo I

Marco Teórico

MARCO TEÓRICO

Como se ha observado en la clínica fonoaudiológica, los niños con Parálisis Cerebral (PC) presentan distintos grados de sialorrea. Según la experiencia de los profesionales que trabajan con ellos, se sabe que el Control Motor Oral (CMO) tiene una gran influencia en este aspecto. Sin embargo, no se tiene claridad en qué medida esto interviene en el derrame de saliva. Además, surge la inquietud de averiguar si la producción de Flujo Salival (FS) de estos pacientes, también se relacionaría con ella.

Con la finalidad de encontrar la relación existente entre la producción de flujo salival, control motor oral y sialorrea en pacientes con PC, es necesario recopilar información teórica acerca de estos temas. En primer lugar, se mencionará la definición, fisiología, funciones y diferentes formas de medir la saliva. En segundo lugar, se describirá el desarrollo normal del control del FS y los diversos factores que influyen en el aumento de la producción de éste. En tercer lugar, se presentará la definición y distintas formas de clasificar la sialorrea, para finalmente abordar la PC y relacionarla con el CMO y el derrame de saliva.

LA SALIVA

La saliva es un líquido fisiológico, secretado por las glándulas salivales hacia la cavidad bucal. Se trata de un fluido incoloro, inodoro, insípido, y ligeramente ácido, pues su pH fluctúa entre 6.0 y 7.0. Con respecto a su composición, esta secreción posee un 99% de agua y 1% de sustancias orgánicas e inorgánicas. En cuanto al número de elementos y su proporción dentro de la saliva, Jenkins (1983:302) destaca que "no puede recopilarse una lista completa de los constituyentes (...) porque un gran número de sustancias están presentes en cantidades infinitesimales y no se han estimado".

FUNCIONES DE LA SALIVA

La saliva cumple diferentes funciones que se relacionan principalmente con el sistema digestivo. Una de las más importantes corresponde al inicio de la degradación de los alimentos en la cavidad oral. Ésta se realiza gracias a la acción de la enzima ptialina, la cual degrada los hidratos de carbono y las proteínas para iniciar el proceso de digestión. Además, este fluido participa en la formación del bolo alimenticio al lubricar y humedecer lo que ingresa a la boca, en conjunto con los movimientos de las estructuras involucradas en la masticación.

La secreción salival presenta otras funciones complementarias a las anteriores, tales como: la acción disolvente de sustancias sólidas para la estimulación de los receptores gustativos de la boca, y la limpieza de la cavidad oral, de los restos de alimentos. Además, este fluido es importante en la lubricación y humectación de los órganos fonoarticulatorios para facilitar la articulación. Asimismo, cabe destacar la labor excretora de sustancias orgánicas e inorgánicas, que le permite cumplir funciones inmunológicas, antimicóticas, antibacterianas y antivirales. Por último, la saliva posee una utilidad diagnóstica, ya que revela la ingesta de drogas y permite la detección de distintas enfermedades, tales como: VIH, cáncer y alteraciones hormonales, entre otras.

FISIOLOGÍA DE LA PRODUCCIÓN SALIVAL

Los órganos encargados de la producción salival son las glándulas salivales menores y mayores. Las primeras son “muy pequeñas y han sido estudiadas bajo el nombre de glándulas labiales, molares y palatinas” (Testut, 1972: 634) Éstas secretan alrededor del 5% del total del flujo diario. Las segundas (Anexo N°1), todas pares, son conocidas como parótidas, submaxilares y sublinguales, y “están dispuestas alrededor de la cavidad bucal formando una especie de herradura pegada al maxilar inferior” (Jenkins, 1983: 303). Ellas producen el 95% restante de la saliva, motivo por el cual se detallarán a continuación.

Con respecto a la parótida, cabe mencionar que es la de mayor tamaño y está ubicada detrás de la mandíbula, delante de la mastoide y bajo el conducto auditivo externo. Según Guyton–Hall (1997: 886), este tipo de glándulas sólo posee células serosas, que secretan únicamente saliva acuosa (serosa), la cual es rica en ptialina y contribuye a la digestión de almidones. Los autores Junqueira y Carneiro (2001: 313) señalan que este fluido, que corresponde al 20 - 25% del total producido, se vierte a la cavidad bucal a través del conducto Stenon, el que se abre en la pared interna de las mejillas, a la altura del segundo molar superior.

Las glándulas submaxilares están situadas bajo el piso de la boca, en relación directa con la cara interna del maxilar inferior. Ellas poseen células serosas y mucosas que producen, respectivamente, ptialina y mucina en igual proporción; lo que junto a otros componentes conforman una saliva de tipo mixta. Estas secretan entre 60 y 70% del total de saliva, la cual es evacuada por el conducto de Wharton, que desemboca a ambos lados del frenillo sublingual.

Las glándulas sublinguales son las más pequeñas de las glándulas salivales mayores y se encuentran ubicadas cerca de la línea media en el suelo de la boca, a cada lado del frenillo sublingual. Al igual que las submaxilares, también producen saliva mixta con las que contribuyen con un 5 a un 10% del total. Este fluido es secretado por varios conductos, dispuestos bajo la lengua. Es posible identificar uno principal, llamado Rivinus o Bartholin, que se adhiere al conducto de Wharton y desemboca en el piso de la boca. Además, existen cuatro o cinco conductos accesorios que se esparcen de forma irregular alrededor de esta glándula.

Las glándulas salivales, mayores y menores, están reguladas por el sistema nervioso periférico vegetativo o autónomo (involuntario), tanto en sus porciones parasimpática como simpática, las cuales actúan de forma antagónica. Las vías nerviosas parasimpáticas se originan en los núcleos salivares superiores e inferiores del tronco encefálico. “Estos núcleos se encuentran situados aproximadamente en la unión entre el Bulbo y la Protuberancia y son excitados tanto por los estímulos

gustativos como por los estímulos táctiles procedentes de la lengua y otras zonas de la boca y la faringe” (Guyton–Hall, 1997: 887). Frente a un estímulo visual, olfativo o gustativo, este sistema se encarga de producir un aumento rápido de la secreción de saliva, la que luego se estabiliza. Ésto se debe a que las fibras parasimpáticas, ubicadas en la parte anterior del hipotálamo, se encuentran próximas al centro del apetito.

Las fibras del sistema simpático nacen en los ganglios cervicales superiores y se dirigen por un costado de las arterias hasta las glándulas salivales. La acción de estas fibras se activa ante situaciones de alerta. Esto genera diversos cambios vegetativos sobre todo el cuerpo, como el aumento del ritmo cardiaco, de la sudoración y de la respiración. Sin embargo, a nivel de las glándulas salivales, se produce una disminución en el FS. De esta manera, ambos sistemas contribuyen a la regulación de la secreción de saliva al actuar en forma conjunta y antagónica.

FLUJO SALIVAL (FS)

Se entiende por FS a la cantidad de saliva que produce un individuo en un determinado intervalo de tiempo. Al respecto, se estima que, en promedio, se produce diariamente entre 800 a 1500 [ml]. A modo de resumen, se describe la producción salival por minuto de cada glándula en la tabla 1.0, Gorlin & Goldman (1984:1060).

Tabla 1.0: Tasa de flujo salival según cada glándula.

Glándula salival	Tasa de flujo salival
Parótida	0.29 [ml/min].
Submaxilar	0.48 [ml/min].
Sublingual	0.02 [ml/min].

En cuanto al FS, resulta interesante destacar que el rango de producción salival se mantiene constante en el mismo individuo, pero cambia de un sujeto a otro, según distintos factores. De acuerdo con Gorlin & Goldman (1984: 1060), la edad es un aspecto determinante de estas modificaciones. Así, a los 3 meses de edad, los bebés producen una mínima cantidad de saliva, ya que se alimentan sólo de leche. Entre los 6 y 14 años se produce el mayor volumen de saliva, que comienza a disminuir a partir de los 20. Otro factor que influye es el género. Al respecto, López y Bermejo (1995: 342) mencionan que se observan diferencias en la secreción entre ambos sexos, la cual es más abundante en las mujeres.

Del mismo modo, la producción del FS varía según la hora del día, en respuesta al ciclo circadiano. Se estima que la máxima secreción de saliva se forma entre las 12:00 y las 18:00 hrs., principalmente, alrededor de las 15:00 hrs. Por el contrario, durante la mañana y por la noche este fluido disminuye, siendo en esta última donde se encuentran los niveles más bajos.

Otro aspecto a considerar es la participación de los reflejos, incondicionados y condicionados, en la producción del FS. Los primeros corresponde a una respuesta fisiológica, congénita y no aprendida del cuerpo frente a un estímulo gustativo-masticatorio en la cavidad oral. Por ejemplo, al introducir cualquier sustancia a la boca, sea o no alimento, el individuo comenzará a salivar. Los segundos son una reacción aprendida por medio de la experiencia y el entrenamiento, a través de los órganos de los sentidos. Así, al ver, oler, degustar o palpar cualquier alimento del agrado de la persona, ésta aumentará su salivación en forma inmediata.

En relación a los tipos de estímulos que hacen variar la secreción del FS, éstos se pueden clasificar de la siguiente forma: El primer gran grupo corresponde a las influencias externas, que aluden a factores que no son propios del individuo. Es decir, al uso de ciertos fármacos (los neurolépticos, el litio y los anticolinérgicos), las prótesis dentales, las irritaciones locales de mucosa y la resección quirúrgica de la mandíbula, entre otros, los que aumentan la secreción salival. Por su parte, otros

medicamentos como los antihistamínicos, ansiolíticos, diuréticos, espasmolíticos y antidepresivos, disminuyen el nivel de éste.

El segundo grupo hace referencia a los estímulos locales, los que a su vez se subdividen en mecánicos y gustativos o químicos. Los primeros corresponden a alimentos u objetos que ingresan a la boca e incitan la función masticatoria. Los segundos, a los sabores de las comidas, especialmente los ácidos y amargos, que, en conjunto con los nombrados anteriormente, aumentan la producción de saliva.

DESARROLLO DEL CONTROL DE LA SALIVA

(Therapy Skills Builders, 1987)

La sialorrea o babeo corresponde al derrame de saliva fuera de la cavidad bucal. Este proceso es algo normal en todo ser humano hasta los 2 años de edad. Sobre este control, influyen distintos factores, como: la edad, la posición, el CMO, el nivel de integración motor alcanzado y la indemnidad anátomo-neurológica del individuo. De este modo, a medida que el niño crece y desarrolla todas estas variables íntegramente, el control de la saliva evoluciona.

En cuanto a las etapas del desarrollo normal del control del FS, cabe señalar que comprenden desde el nacimiento hasta los 24 meses de edad. La primera de ellas abarca desde el primer al quinto mes de vida y se caracteriza porque los infantes presentan un escaso FS. Ello les ayuda a controlar la saliva de forma adecuada, a pesar de no tener un completo desarrollo neuro-motor. Asimismo, la presencia o ausencia de la sialorrea va a estar sujeta a la posición en que se encuentre el bebé. Por ejemplo, al estar en supino y reclinado, el niño no babea; sin embargo, esto puede ocurrir si está sentado y en prono.

La segunda etapa abarca desde los 6 a los 8 meses de edad. Ésta se caracteriza por el cambio de alimentación (de líquido a papilla) que contribuye a una

mayor producción de FS, la que, sumada al escaso control motor existente, hace más evidente el babeo. A pesar de esto, se observa que el niño puede controlar su saliva en posición supina, prona o sentada con ayuda. No obstante, no puede hacerlo en esas posturas si balbucea, utiliza sus manos o se encuentra en proceso de dentición.

La tercera etapa, comprendida entre los 9 y 14 meses, se caracteriza por un mayor desarrollo neurológico. Esto queda en evidencia, porque los niños ya caminan y dicen algunas palabras. Al mismo tiempo, los infantes son capaces de manejar su control salival cuando adquieren nuevas habilidades gruesas, como rodar, sentarse y gatear. Por el contrario, el babeo sólo ocurre durante la dentición y la alimentación, no antes ni después de estos procesos.

En la cuarta etapa, desde los 15 a los 17 meses, los niños son capaces de controlar el FS en la medida en que desarrollan sus habilidades motoras gruesas. Por su parte, en la medida que los infantes realizan actividades motoras finas, las que requieren de una mayor concentración, tienden a no mantener la saliva dentro de la cavidad oral. Esto ocurre cuando actúan por sí mismos, como al alimentarse, desvestirse o jugar.

La última etapa, que comprende desde los 18 a los 24 meses, se caracteriza por un notable avance del desarrollo neuromotor. Los niños ya caminan solos y han alcanzado el control de los esfínteres. En cuanto al CMO, también se observa un gran progreso: su alimentación se ha vuelto más sólida y bebe líquidos desde una taza, sin derramar. Este aspecto es muy importante, porque requiere de fuerza muscular, cierre bilabial, reflejo deglutorio, y coordinación fina de los movimientos orofaciales. Además, es importante destacar que, desde de los 2 años, ya no debieran presentar derrame de saliva, independiente de la posición y de las actividades que realizan. Sin embargo, el babeo ocasional se acepta hasta alrededor de los 4 años, debido a que hasta esta edad ocurre la aparición de los dientes temporales, lo cual suele acompañarse de un aumento de la salivación.

MEDICIÓN DEL FLUJO SALIVAL

Se han efectuado numerosos estudios orientados a buscar una posible relación entre las patologías orales y el FS. De éstos, surgen diferentes procedimientos para la medición de saliva, con el fin de establecer la influencia de la producción de ésta sobre distintas variables. Por ejemplo, López y cols. (1996: 690) han investigado la relación entre diabetes y FS; edad e hiposecreción; entre otras.

Se han diseñado varios métodos distintos para propiciar la objetividad de los estudios acerca de la cuantificación del FS o Sialometría. Así, se pueden encontrar aquellos que utilizan materiales simples - algodones y jeringas - hasta otros más sofisticados, como balanzas digitales, centrífugas y bombas de vacío. Según la bibliografía revisada, el uso de distintas técnicas influiría de modo considerable en la cantidad de saliva producida. De esta forma, es importante conocer profundamente algunos de los más utilizados para seleccionar el más adecuado según la investigación a realizar.

En cuanto a la selección del método a utilizar, ésta depende de distintos factores. Entre ellos, se encuentra la secreción de la glándula a medir, el tipo de paciente, los recursos disponibles y el objetivo de la medición que se quiere realizar. De esta manera, se pueden clasificar los procedimientos sialométricos, de la siguiente forma:

Saliva Mixta en Reposo

Todos los estudios, que pretenden medir la saliva en reposo, deben evitar la presencia de estímulos locales o externos que inciten a la producción del FS. Para la realización de estos métodos, es necesario que el paciente cumpla los siguientes requisitos: que no haya ingerido alimentos, mascado chicle ni cepillado los dientes dos horas antes, ni haber fumado durante los diez minutos previos a la medición.

Según Bermejo & cols. (1997: 146), las técnicas de recolección salival más utilizadas para la secreción total de saliva sin estimulación son:

- a) Técnica de Drenaje:** El paciente debe estar sentado y con la cabeza inclinada ligeramente hacia delante. Luego, deberá dejar caer la saliva de forma espontánea entre sus labios hacia un embudo, que desemboca a un recipiente graduado, por un periodo de 5 minutos. Inmediatamente después que ha terminado el tiempo de recolección, el sujeto debe escupir lo que le queda de saliva en la boca al embudo. El valor de normalidad obtenido con este procedimiento es de 0.4 [ml/min].
- b) Técnica de Expectoración:** El paciente, en la misma posición descrita en la técnica anterior. Sin embargo, en este caso, la persona debe permanecer con los labios cerrados, de modo que la saliva se acumule dentro de la boca, sin deglutirla. A continuación, debe verter el contenido cada cierto tiempo hacia un recipiente graduado. El valor de normalidad, calculado para este método, varía entre 0.4 – 0.5 [ml/min].
- c) Técnica de Recogida por Eyector de Saliva:** La muestra se recoge por medio de un tubo eyector, el cual se conecta a una bomba de vacío que succiona la saliva directamente desde la cavidad bucal. Se realiza un recorrido desde la parte posterior del vestíbulo hacia delante, en forma circular. Luego, se absorbe con el mismo sistema arriba de la lengua y por el piso de la boca. Ésto se repite durante 5 minutos, tiempo que permite correlacionar los valores obtenidos con los 10 minutos de medición, a través del método de Expectoración.

Esta técnica se recomienda para la recolección de saliva en pacientes con discapacidades cognitivas y/o físicas, ya que no requiere de la participación activa de la persona. Además, es necesario señalar que no

permite al examinado la deglución de esta secreción. En cuanto al valor de normalidad medido con este método, se estima que es de 0.56 [ml/min].

d) Test de Pesada del Algodón: Para este procedimiento, se necesitan 3 rollos de algodón, previamente pesados. Estos deben introducirse en la cavidad oral a ambos lados del vestíbulo, cerca de la desembocadura del conducto Stenon y por debajo de la lengua, cerca de la desembocadura del conducto de Wharton. Luego, se sacan los algodones y se pesan nuevamente para consignar los resultados. En 5 minutos, los valores medios obtenidos son de 1.56 [gr].

e) Test de Saliva Global (TSG): El paciente debe estar en posición de cochero, es decir, sentado con las piernas separadas, espalda recta, brazos a los lados, la cabeza levemente inclinada hacia delante y los ojos abiertos. Este procedimiento utiliza una tira milimetrada de papel Warthman N° 41, introducida en una bolsa de polietileno. Al momento de realizar la medición, se saca un centímetro del papel filtro de la bolsa, se dobla en un ángulo de 90°, se coloca bajo la lengua y se cierran los labios suavemente. Luego de 5 minutos, se retira y se consignan los milímetros humedecidos por la saliva.

Saliva Mixta Estimulada

El estudio de la producción salival ante un estímulo puede realizarse, tanto en secreción de tipo mixta como parcial. Los métodos utilizados para este fin corresponden a los mismos que los aplicados para la cuantificación de saliva no estimulada. Sin embargo, difieren de los anteriores en que se debe aplicar un estímulo antes de la medición. Éstos pueden ser: químicos (uso de ácido cítrico), mecánicos (masticación de parafina o esponja) o farmacológicos (pilocarpina), entre otros.

Saliva Glandular Parcial de Reposo

La medición de saliva glandular parcial se refiere a la recolección de una parte del total que se produce. Es decir, se mide el flujo procedente de las glándulas en forma separada. Para este fin, se han creado métodos que miden la secreción sublingual o submaxilar, otros la parotídea y, por último, las que recogen este fluido de las glándulas menores.

En cuanto a la medición del FS producido por las glándulas sublinguales y submaxilares, cabe señalar que ambas deben ser cuantificadas en forma conjunta. Ésto se debe a que los dos pares de conductos secretores (de Wharton y Sublinguales) desembocan de modo próximo dentro de la boca, lo que hace muy difícil medir su secreción por separado. Entre los diversos métodos, el más utilizado es el Segregador de Schneyer.

En la recolección de la saliva proveniente de las parótidas, se utiliza un pequeño disco de doble cámara, el que se conoce como Cápsula de Lashley. Para cuantificar la secreción de las glándulas menores, se utiliza la técnica de recolección por medio de tiras de papel absorbente. De esta forma, el FS puede ser cuantificado, con lo cual se puede establecer una comparación entre un sector glandular y otro.

PATOLOGÍA DE LA PRODUCCIÓN SALIVAL

La producción de saliva puede verse afectada de dos formas distintas. Una de ellas corresponde a una hiposecreción de las glándulas salivales, conocida como Hiposalia. Se considera que existe esta patología cuando el individuo secreta menos de 500 [cc] diarios o cuando el flujo no alcanza los 0.1 –0.2 [ml/min] en saliva no estimulada, y bajo los 0.5 – 0.7 [ml/min] de la estimulada, según López y cols (1996: 96). En general, ésta se produce por distintos factores, como deshidratación,

ausencia de estímulos periféricos, ingesta de fármacos, disfunción del SNC y alteraciones de los conductos excretores de las glándulas salivales.

Es importante que los conceptos de Hiposialia y de Xerostomía sean abordados como dos términos distintos. Esta última no es una patología, sino un síntoma dentro de una afección mayor y corresponde a la sensación subjetiva de sequedad bucal. Además, se presenta o no acompañada de la disminución objetiva de la producción salival o Hiposialia.

Otra patología que afecta la producción de saliva es el Ptalismo, el que se define como una hipersecreción de FS dentro de la cavidad bucal. Se considera que existe, cuando un individuo secreta más de dos litros de saliva diarios. Ésta puede producirse debido a enfermedades del aparato digestivo, intoxicaciones exógenas (de mercurio, yodo y plomo) y endógenas (uremia). Además, se destacan alteraciones neurológicas, como neuralgias faciales, enfermedad de Parkinson y auras epilépticas. Por último, esta disfunción también se relaciona con la ingesta de ciertos fármacos, como pilocarpina, yoduros y l-dopa, entre otros.

Es necesario señalar que el término de hipersecreción salival es utilizado indistintamente con el de sialorrea; sin embargo, estos conceptos son diferentes. El primero corresponde al aumento de la producción de FS, mientras que el segundo, a la cantidad de saliva que se derrama fuera de la boca. No obstante, aún no se esclarece si ésta depende o no de la cantidad que se produce.

SIALORREA

Existen distintas definiciones del concepto sialorrea, según diversos puntos de vista. Por un lado, según la visión odontológica, ésta es un “aumento del flujo salival (...) que puede ser consecuencia de muchas causas”, (Gorlin & Goldman, 1984: 1061). Por otra parte, el enfoque médico la considera como “excesiva secreción

salival que con frecuencia aumenta hasta dos a tres litros por día” (Thoma, 1959: 1212). Finalmente, según la apreciación fonoaudiológica de Puyuelo y cols (1996), corresponde a la pérdida de saliva, producto de una alteración en el desarrollo normal del control del babeo por alteraciones en la motricidad.

En resumen, la sialorrea no es una enfermedad, sino un signo que puede observarse y clasificarse como característica de una patología mayor, condición médica o del embarazo. De este modo, se puede observar en las alteraciones maxilofaciales y odontológicas, en las intoxicaciones por plomo, yodo y mercurio y en ciertas patologías neurológicas. Con respecto a estas últimas, se encuentran: Retardo Mental, Enfermedad de Parkinson, Esclerosis Lateral Amiotrófica, Esclerosis Múltiple y Parálisis Cerebral, entre otras.

Independiente de la enfermedad que la produzca, la sialorrea, desde la visión fonoaudiológica, se clasifica según tres criterios,. El primero de ellos alude a la frecuencia con la que se escurre la saliva fuera de la boca. El segundo se refiere a la severidad de este signo y, por último, a la calidad del control de la saliva. El detalle de estas categorizaciones, descritas por Wilkie & Brody (1999), se encuentra en las siguientes tablas:

Tabla 2.1: Clasificación de la sialorrea según frecuencia.

FRECUENCIA	CLASIFICACIÓN
<i>Nunca</i>	No hay derrame de saliva fuera de la boca.
<i>Ocasional</i>	Existe derrame, pero no se presenta todos los días
<i>Frecuente</i>	Se evidencia pérdida de saliva todos los días
<i>Constante</i>	Existe sialorrea siempre, durante todo el día.

Tabla 2.2: Clasificación de la sialorrea según severidad. (Anexo N°2)

NIVEL DE SEVERIDAD	CLASIFICACIÓN
<i>Seco</i>	Nunca babea
<i>Leve</i>	Sólo moja los labios
<i>Moderado</i>	Moja labios y mentón
<i>Severo</i>	Moja la ropa
<i>Profuso</i>	Moja y humedece ropa, manos y los objetos que tenga cerca de él

Tabla 2.3: Clasificación de la sialorrea según la calidad del control de la salivación.

CALIDAD DEL CONTROL SALIVAL	CLASIFICACIÓN
<i>Excelente</i>	Control normal de la salivación, sin derrame fuera de la boca
<i>Bueno</i>	Escasa pérdida de saliva, acompañado o no de espuma seca en los labios.
<i>Regular</i>	Control parcial de saliva, con bastante pérdida de ésta. Además, deja un significativo residuo grueso y café de espuma fuera de la boca.
<i>Pobre</i>	Falla en el control de la saliva, por lo que el paciente queda muy mojado.

PARÁLISIS CEREBRAL (PC)

Con respecto a las alteraciones neurológicas, una de las que presenta sialorrea o babeo de manera más evidente es la Parálisis Cerebral. En cuanto a su definición, la PC es “un grupo de trastornos cuyos denominadores comunes son las alteraciones en el control de los movimientos, su comienzo precoz y la ausencia de una patología progresiva subyacente identificable” (Swaiman, 1994: 481). Asimismo, se menciona que es un trastorno de las zonas motrices del cerebro que afectan el “tono (contracción muscular en reposo), la postura (equilibrio del individuo) y el movimiento (acción motora voluntaria)” (Bustos, 1984: 15). Además, se debe

considerar que ésta es causada por una lesión o anomalía en el desarrollo del encéfalo aún inmaduro, es decir, antes de los 7 años de edad.

En relación a la epidemiología, en EEUU se estima que su prevalencia es de 1.3 por cada 1000 niños de tres años, con diagnóstico de PC moderada a severa. En el mismo país, se esperan aproximadamente cinco mil nuevos casos cada año, (Swaiman, 1994: 481). En Chile, "no existen estudios epidemiológicos nacionales, pero en razón a lo observado en nuestra institución y otros establecimientos, hemos asumido que la prevalencia en Chile puede corresponder a 2 por 1000 habitantes", (Sociedad Pro Ayuda al Niño Lisiado, 1995: 19).

La PC presenta tres características importantes que la definen. En primer lugar, se destaca que es permanente, pues siempre va a estar presente en la persona. En segundo término, no es progresiva, sino que el daño se manifiesta a medida que se completa el desarrollo del sistema nervioso. Finalmente, es variable, pues evoluciona debido a los procesos madurativos, propios del SNC y a la plasticidad cerebral.

En cuanto a las causas que originan la PC, es posible agruparlas en pre, peri o postnatales. Las prenatales (60- 80%) se refieren a aquéllas ocurridas en el periodo de gestación. Entre ellas se destacan las infecciones (TORCH), las malformaciones del SNC, las alteraciones genéticas y la ingesta de drogas y fármacos por parte de la madre. Las perinatales (10-20%) corresponden a los daños ocurridos al momento de nacer, por ejemplo, la asfixia neonatal y la prematuridad. Por último, las postnatales (10-20%), aluden a aquellas ocurridas después del nacimiento, como traumatismo encéfalo craneano (TEC), infecciones virales y asfixias.

Para clasificar la PC, es importante considerar la causa del daño, la ubicación de la lesión y la edad en la que ésta ocurre. Lo anterior determina, en gran parte, el tipo de parálisis, sus implicancias en otros niveles del desarrollo y la severidad de

ellos. Así, la clasificación se puede realizar considerando tres criterios claros: topografía, tipo y grado de compromiso.

Según topografía o localización del daño cerebral en las zonas motoras, se encuentran los siguientes cuadros:

- a)** La PC Espástica se produce por un daño en los haces piramidales, es decir, en las vías motoras, que descienden desde la corteza y controlan los movimientos voluntarios. Es relevante mencionar que los niños espásticos se caracterizan por tener movimientos bruscos, lentos y débiles. Además, esto afecta a todos los músculos del cuerpo, por lo que los labios y la lengua también se ven comprometidos. Asimismo, el rostro parece inexpresivo y se evidencia sialorrea.

- b)** La PC Atetósica, Discinética y Distónica son consecuencia de una lesión del haz extrapiramidal, especialmente de los núcleos basales del cerebro: Caudado, Putámen y Pálido. Este tipo de parálisis es la segunda más común, con un 40% del total de las personas afectadas.

En cuanto a las características de este tipo de PC, se describe una tríada que define este cuadro. Esta consiste en: una alteración del tono muscular, que fluctúa entre la hipotonía y la hipertonía; presencia de movimientos involuntarios en actividad y, finalmente, la persistencia patológica de reflejos arcaicos o primitivos en la zona oral, donde se encuentran el de búsqueda, succión/deglución y mordida).

- c)** La PC Atáxica se debe a una lesión localizada en el cerebelo o en sus vías de conexión. Es poco frecuente como forma pura, ya que en general se da una mezcla de atetosis y ataxia, o bien, como un Síndrome Cerebeloso con espasticidad.

- d)** La PC Hipotónica, en la mayoría de los casos, es una fase anterior de alguna de las PC antes mencionadas. Ésta se caracteriza por una falta de tono muscular generalizado, ya que existe una lesión cerebral difusa. Cuando la sintomatología es grave, posee muy mal pronóstico, tanto a nivel motor como intelectual.

- e)** La PC Mixta corresponde a una combinación de las formas mencionadas anteriormente. Lo más frecuente es que se presenten en forma de atetosis y ataxias, ataxia y espasticidad o de las tres: atetosis, ataxia y espasticidad. Dependiendo de la que predomine, se presentarán sus características con más frecuencia.

Con respecto a la clasificación de las PC, de acuerdo al tipo o daño motor observado, es necesario destacar que, en primer lugar, éste puede ser uni o bilateral. En segundo lugar, el compromiso puede afectar una o ambas extremidades y, finalmente, ésta puede observarse en los tractos superiores y/o inferiores. Así es posible distinguir los siguientes diagnósticos:

- a)** Hemiparesia: Afecta la extremidad superior e inferior de un hemicuerpo, de manera pareja.
- b)** Diparesia: Afecta las extremidades superiores e inferiores, con mayor compromiso en las últimas. Ésta es la forma más frecuente de PC y puede predominar hacia un hemicuerpo.
- c)** Hemiparesia doble: Existe compromiso de las cuatro extremidades, mayor en las superiores.
- d)** Tetraparesia: Afecta de manera uniforme las cuatro extremidades.
- e)** Paraparesia: Existe sólo compromiso de las extremidades inferiores.
- f)** Monoparesia: Se afecta sólo una extremidad, superior o inferior.

Finalmente, según al grado de afectación, se dividen en leve, moderado, severo y grave. Éstas se determinan según el porcentaje de compromiso motor, la capacidad cognitiva, de lenguaje y de autocuidado. De esta manera, el leve y el moderado tienen menor compromiso y, por ende, mejor pronóstico que los severo y grave (Sociedad Pro Ayuda al Niño Lisiado, 1995: 24).

Los cuadros mencionados pueden estar asociados a alteraciones de tipo intelectuales. Al respecto, un trastorno importante en estos pacientes, debido al compromiso generalizado del cerebro y/o a la falta de experiencias, es el retardo mental. Los estudios realizados por la Sociedad de Pro Ayuda del Niño Lisiado (1995: 18) mencionan que entre un 50% y 70% de los niños con PC tienen un CI inferior a lo normal. Además, ésta puede concomitar con alteraciones sensoriales (hipoacusia, ceguera, estrabismo) y emocionales (oposicionismo, irritabilidad, agresividad), entre otros.

DESARROLLO DEL CONTROL MOTOR ORAL (CMO)

(Langley y Lombardino, 1991)

Actualmente, no ha sido posible encontrar una definición explícita sobre el CMO. No obstante, existe literatura que aborda este tema y permite extraer aspectos importantes para deducir su significado. De esta manera, se puede mencionar al CMO como la interrelación entre las estructuras y función del sistema estomatognático, en conjunto con la experiencia de cada sujeto. Para ello, sería necesario la evolución de los movimientos altamente específicos y bien coordinados de mandíbula, lengua, labios, mejillas, paladar y faringe. Todo lo anterior, está asociado al desarrollo de las funciones de succión, deglución, masticación, respiración y alimentación (Therapy Skills Builders, 1987).

Resulta importante señalar que la progresión del desarrollo motor oral ocurre con la participación de todos los sistemas sensoriales: táctil, propioceptivo,

kinestésico, visual y vestibular. De este modo, el niño debe aprender la sensación de un movimiento, desde lo más grueso a lo más fino. Por lo tanto, primero integrará y acomodará la información sensorial y motora que involucra la participación del tronco, cabeza y cuello, para luego desarrollar los movimientos más específicos, como el de las estructuras orofaciales.

Después del quinto mes de gestación aparecen y se organizan las aptitudes motrices bucofaciales. El feto comienza a explorar el medio a través de su boca, conducta que después del nacimiento se mantiene hasta los dos años de edad. En esta etapa, el niño adquiere las experiencias vivenciales y sensoriales que le permitirán desarrollar adecuadamente su CMO. Para ello, el infante deberá adoptar una adecuada postura y control muscular corporal, especialmente de cuello y tronco. Al respecto, “debe considerarse la influencia de alteraciones, como los trastornos posturales o las respuestas antigravitatorias exageradas y difusas, en la motricidad bucofacial” (Puyuelo y cols., 1996: 95)

Para conocer y comprender la alteración en el desarrollo del CMO, se hace necesario señalar la evolución normal de lengua, labios, mejillas, dientes y mandíbula. Se debe tomar en cuenta que el desarrollo de estas estructuras y su funcionalidad ocurren al inhibirse los reflejos orales primarios (succión, deglución y búsqueda) y al evolucionar las funciones prearticulatorias (succión, deglución, masticación y respiración). De este modo, es posible apreciar cambios significativos en los órganos fonoarticulatorios.

En cuanto a la funcionalidad de la lengua, se aprecia que el niño adquiere nuevos movimientos de modo progresivo, los que se observan con el paso del tiempo. Por ejemplo, durante el primer mes de vida el bebé realiza movimientos en el plano vertical, para luego ejecutarlos en forma anteroposterior, lateral y hacia atrás, entre los dos y los cuatro meses de edad. A partir de los cinco meses, los movimientos de esta estructura adquieren mayor precisión al modificar la alimentación y al evolucionar el habla. Así, alrededor del año, el infante logra moverla

en todos los planos, por lo que es capaz de masticar y articular algunos sonidos del habla.

Con respecto a los labios, es posible señalar que ellos están en constante movimiento, debido a la aprehensión y presión que ejercen durante la succión. Desde el nacimiento hasta aproximadamente los 6 meses, éstos actúan de modo sinérgico. Sin embargo, a partir de esa edad, se hacen más activos e independientes uno del otro, alcanzando el cierre bilabial. Este hecho se acompaña de la evolución en la fuerza labial y la precisión de los movimientos, lo que le permite realizar actividades complejas, como alimentarse con cuchara, controlar la saliva y articular algunos fonemas. Del mismo modo, se aprecia que la acción muscular de las mejillas se incrementa notablemente a los 8 meses, cuando el niño comienza a masticar.

Los dientes, por su parte, comienzan a emerger alrededor de los 6 meses, producto de la evolución del desarrollo normal del niño. Lo anterior, en conjunto con los estímulos otorgados por el cambio de consistencia y tipo de alimento, favorece la aparición y un posterior recambio de éstos. Así, cerca de los 3 años 6 meses, el infante cuenta con 20 piezas dentarias, las cuales son necesarias para la alimentación y articulación de algunos fonemas. De este modo, si el individuo no mastica y/o no habla, se infiere que la aparición de la dentadura puede retrasarse y/o alterarse.

Con respecto a los movimientos de la mandíbula, éstos se desarrollan adecuadamente cuando los músculos de cuello, cara y lengua están en su tono óptimo (eutónico). De esta manera, durante los primeros meses, la mandíbula asciende y desciende, producto de la acción refleja de la succión en el recién nacido. Luego, en forma progresiva, el niño adquiere movimientos laterales y, por último, alrededor de los 3 años de edad se comienzan a desarrollar los de rotación.

Finalmente, cabe mencionar la importancia de la presencia y modificación de los reflejos orales en el recién nacido. Los reflejos de búsqueda, succión- deglución,

arcada y mordida, al evolucionar normalmente, le permiten al niño alimentarse y desarrollar de modo adecuado su musculatura oral, de forma paralela a la madurez del sistema nervioso. De esta forma, el reflejo de búsqueda se inhibe, y los de succión - deglución y masticación se vuelven voluntarios. Además, el de arcada se conserva, pero se posterioriza en la cavidad oral.

En lo que respecta al origen de las alteraciones del CMO, cabe señalar que pueden ser producidas por causas funcionales y/u orgánicas. Las primeras corresponden a la disminución de la tonicidad de la musculatura bucofacial, sin existir un problema neurológico o estructural de base. Por ejemplo, en caso de existir malos hábitos orales, como la succión digital, de chupete o ingesta de consistencias alimenticias que no correspondan a la edad cronológica y que retrasen el desarrollo de las funciones prearticulatorias. Las segundas conciernen a los daños neurológicos y/o estructurales que alteran el desarrollo del CMO. Ésto se puede observar en pacientes con respiración bucal, producto de adenoides, amígdalas hipertróficas y/o desviación del tabique nasal. Además, en personas que padecen PC, miastenia gravis y parálisis facial, entre otros. Por último, se encuentran los pseudorespiradores bucales, quienes a pesar de haber solucionado el problema orgánico de base, continúan manteniendo un patrón de respiración oral.

CARACTERÍSTICAS DEL CONTROL MOTOR ORAL EN PACIENTES CON PC

(Puyuelo y cols., 1996; Crickmay, 1977; Bustos, 1984)

La PC se acompaña de la existencia de reflejos patológicos motores, tales como los de hiperextensión, hiperflexión, reflejo cervical tónico asimétrico y simétrico, entre otros. De esta manera, de lo general a lo particular, se puede señalar que existen alteraciones en la motricidad y tonicidad (hipo e hipertonicidad) de la postura. Esto provoca un escaso control de la cabeza, del cuello y del tronco.

Todas las características, mencionadas anteriormente, contribuyen a la dificultad para controlar los movimientos efectuados por la musculatura bucofacial. Ésto ocurre debido a dos problemas principales: la alteración del tono muscular de las estructuras comprometidas y la existencia de reflejos patológicos orales. Con respecto a la tonicidad, cabe señalar que tanto la hipertonía como la hipotonía afectan de manera importante al CMO. De este modo, el aumento y la disminución del tono muscular se acompañan de debilidad de los músculos comprometidos, lo que produce un control ineficiente de ellos. Ésto se manifiesta en la existencia de dificultades en la alimentación y la fonación. Así, “teniendo en cuenta que los órganos de la palabra y los pertenecientes a la alimentación son, en gran parte, los mismos, su evolución motriz anormal ya puede ser descubierta durante la alimentación” (Bustos, 1984: 19).

En relación a los reflejos patológicos orales, es importante mencionar que ellos son: la mordida tónica, la distonía de boca abierta y la protusión lingual. Estos corresponden al cierre mandibular sostenido, a la apertura exagerada y mantenida de las arcadas dentarias y a la expulsión constante de la lengua, respectivamente. Su existencia dificulta la adquisición de experiencias a través de la cavidad oral, como llevarse sus manos y/u objetos a la boca y alimentarse, lo que interfiere en el desarrollo normal del control motor de esa zona.

En conjunto con lo anterior, los niños con PC también presentan alteraciones en todas las fases de la deglución (pre-oral, oral, faríngea y esofágica), lo cual influye en el control de la saliva. Esto se debe a que en cada una de ellas influyen estructuras bucofaciales diferentes, con distintas exigencias neuromusculares. De este modo, es posible observar trastornos en el cierre bilabial, masticación, movimientos linguales, labiales, mandíbula y de mejillas. Así, también se puede encontrar un retraso en desencadenamiento del reflejo de deglución y de los movimientos peristálticos faríngeos y esofágicos.

Evaluación del control motor oral en PC

Para la evaluación del CMO, una de las pautas utilizadas es el “Formulario de Evaluación Oral-Motora”, creado por M. Langley & L. Lombardino (1991). Éste permite obtener una visión cualitativa del estado muscular en los pacientes con PC, a través de la observación clínica. Ésta evalúa el tono postural general y alineación del cuerpo; funciones prearticulatorias; y estructuras y funcionalidad de los órganos fonarticulatorios. Además, se considera la sensibilidad oral y la presencia de reflejos patológicos orales.

Este formulario fue adaptado por los fonoaudiólogos María Soledad Cuesta y Rodrigo Silva (1999) en la Fundación Alter Ego. Su trabajo se basó en seleccionar 13 ítems de la pauta M. Langley & L. Lombardino y asignarles un puntaje de 1 – 2 ó 3, según el grado de afectación de cada apartado. Es así como la normalidad se consigna con un puntaje de 1, mientras que los diferentes grados de afectación llevan por puntaje 2 ó 3. Ésto se hizo con la finalidad de lograr resultados cuantitativos que permitan ubicar a los pacientes dentro de un rango de severidad relacionado a un puntaje específico. De este modo, un CMO Total corresponde a un puntaje que fluctúa entre los 31 y los 57 puntos; uno Parcial, que va desde los 58 a los 84; y, finalmente, uno Escaso que abarca de los 85 a los 111 puntos.

SIALORREA EN PARÁLISIS CEREBRAL

La sialorrea es uno de los problemas más evidente asociado a la PC. Este signo repercute a nivel social, familiar, emocional y clínico. En lo social, al derramar saliva y ensuciarse la piel, ropa y objetos que utilizan, producen un impacto visual desfavorable y una relación distante con quienes lo rodean. En el aspecto familiar, los padres suelen tener actitudes extremas con respecto a su hijo. En muchas ocasiones podría existir sobreprotección o en su defecto, una excesiva despreocupación, y/o altas expectativas o desesperanza en cuanto a su pronóstico y

logros. En lo emocional, aquellas personas con trastornos motores leves y/o que poseen un buen nivel cognitivo, en muchos casos, la sialorrea hace evidente su condición, lo que afectaría su autoestima. Finalmente, en la clínica se ha observado que presentan irritaciones y grietas en las zonas de la piel constantemente afectadas por el derrame de saliva.

Los autores Puyuelo y cols (1996: 112) describen diferentes tipos de sialorrea en pacientes con PC, según la forma en la que se derrama la saliva de la boca. Es interesante mencionar esta clasificación, ya que es la única que se ha encontrado para sujetos con este síndrome. Sin embargo, esta no se considerará en el presente estudio, ya que es más cómodo utilizar la clasificación según severidad descrita por Wilkie & Brody (1999). El primero de ellos es el babeo por olas, cuyo nombre hace referencia a la forma en la cual se expulsa la saliva hacia el exterior de la cavidad bucal. Ésta se caracteriza por un acúmulo de este fluido en la zona sublingual, que se elimina debido a la exagerada apertura de la cavidad oral y a la protusión más o menos importante de la lengua.

El segundo de ellos alude al babeo como hilo continuo, el cual, como su nombre lo indica, corresponde a la eliminación permanente de saliva en forma de 'hilo' desde la cavidad oral. Este tipo de sialorrea se produce debido al escaso cierre bilabial, a la insuficiente oclusión de las arcadas dentarias y a la posición acanalada de la lengua al momento de tragar. A lo anterior se suman los problemas ortodóncicos, como las mal oclusiones, alteraciones motrices, el ineficiente tono muscular y la dificultad para mantener una adecuada posición de la cabeza.

Por último, se encuentra el babeo de pequeñas gotas, el cual se produce por la acumulación de saliva en la zona comprendida entre la encía y la cara interna del labio inferior. El fluido contenido en esta zona, conocida como vestíbulo oral, se elimina de la cavidad bucal al sobrepasar el labio inferior. Esto se produce cada vez que el paciente realiza movimientos labiales, de las mejillas, y también cuando se inclina hacia delante. En consecuencia, es posible distinguir tres formas diferentes de

babeo, que dependen de la alteración motora y estructural oral, inherentes a las personas con PC.

En cuanto al tratamiento de la sialorrea en los pacientes con PC, se destaca que en la actualidad existen tres áreas de acción principales. En primer lugar, la terapia fonoaudiológica pretende controlar el babeo, al mejorar el desarrollo del CMO. Ésto se logra a través del entrenamiento de los músculos de los órganos fonarticulatorios y de las funciones prearticulatorias. En segundo lugar, como opción terapéutica farmacológica y con el objetivo de disminuir la producción del FS y, por consiguiente la sialorrea, se utiliza la inyección de toxina botulínica tipo A (TBx-A) en las glándulas salivales. Por último, con este mismo fin, se proponen soluciones médicas, tales como intervenciones quirúrgicas, radioterapia, o una combinación de ambas.

En síntesis, de acuerdo a las características de los pacientes con PC, es posible resaltar que ellos presentan diferentes grados de compromiso en el control motor general y oral. Además, al revisar la literatura, se deduce que esto influye en algún grado, aún no especificado, en el control de la saliva. Asimismo, no se sabe si el derrame de saliva se relaciona exclusivamente con la falta del CMO, con un aumento del FS o con ambos. Esto hace importante que se realice un estudio que determine, objetivamente, en qué grado afecta el control motor oral en el derrame de saliva, si existe en los pacientes con PC un aumento del flujo salival y, por último, cómo se relacionan las tres variables mencionadas.

Capítulo II

Material y Métodos

MATERIAL Y MÉTODOS

Como se expuso en la recopilación bibliográfica, actualmente no se sabe en qué medida el Flujo Salival (FS) y el Control Motor Oral (CMO), se relacionan con el grado de sialorrea que poseen los pacientes con Parálisis Cerebral (PC). Es así como nació la inquietud de realizar el presente estudio descriptivo el cual intentará detallar la relación existente entre estos factores. Para ello, se propondrá un procedimiento novedoso para evaluar y trabajar con las variables mencionadas anteriormente.

De esta manera, en el presente capítulo se expondrán, en orden de presentación, las hipótesis y objetivos, tanto el general como los específicos. Se detallarán las características del grupo 1 (pacientes con PC) y del grupo 2 (sujetos sin PC). Además, se describirán los criterios e instrumentos de selección y evaluación, y las variables de la muestra. Conjuntamente, se hará referencia a los procedimientos utilizados, como son: revisión bibliográfica, pilotaje, y selección de los individuos. Por último, se presentarán tablas que resumen las características de ambos grupos y se mostrarán los procedimientos para evaluar CMO y FS.

HIPÓTESIS

H_0 En pacientes con Parálisis Cerebral, el flujo salival, el control motor oral y la sialorrea, son factores que no presentarían relación entre sí.

H_1 Los pacientes con Parálisis Cerebral producirían una mayor cantidad de flujo salival que los sujetos sin daño neurológico ni trastornos asociados.

H_2 Los pacientes con Parálisis Cerebral que producen una mayor cantidad de flujo salival, presentarían mayor grado de severidad de sialorrea.

H₃ En la Parálisis Cerebral, el control motor oral sería inversamente proporcional al grado de sialorrea.

OBJETIVOS

General

Establecer la relación entre el nivel de flujo salival y control motor oral con el grado de sialorrea en pacientes con Parálisis Cerebral entre 4 años y 19 años 11 meses de la Fundación Alter Ego.

Específicos

- 1) Determinar el flujo salival en los pacientes con Parálisis Cerebral.
- 2) Determinar el flujo salival en personas sin daño neurológico ni trastornos asociados, como patrón normativo.
- 3) Comparar el flujo salival entre los pacientes con Parálisis Cerebral y los sin daño neurológico ni trastornos asociados, para determinar su variación en relación con la norma.
- 4) Comparar el grado de control motor oral con el grado de sialorrea en los pacientes con Parálisis Cerebral.
- 5) Comparar el flujo salival con el grado de sialorrea en los pacientes con Parálisis Cerebral.

MATERIAL Y MÉTODOS

Características del grupo 1 (Con PC)

El grupo 1 está formado por 29 pacientes (20 hombres y 9 mujeres), cuyas edades cronológicas fluctúan entre los 4 años y los 19 años 11 meses de edad, con diagnóstico neurológico de PC. Este grupo fue seleccionado del Centro de Rehabilitación - Fundación Alter Ego – al que asisten pacientes de distintos niveles socioeconómicos. Los alumnos deben concurrir regularmente al Centro durante el periodo escolar 2003, ubicado en la comuna de La Reina, sector oriente de la Región Metropolitana.

La información necesaria para la selección de los pacientes será extraída de las fichas de antecedentes personales de la institución. Ellos no deben haber ingerido medicamentos que afecten el FS, ni haber sido inyectado en las glándulas salivales con Toxina Botulínica tipo A (TBx-A), en los últimos 6 meses. Fueron excluidos de la muestra aquellas personas con enfermedades respiratorias y patologías digestivas.

Características del grupo 2 (Sin PC)

El grupo 2, al igual que el anterior, está conformado por 29 pacientes (20 hombres y 9 mujeres), cuyas edades cronológicas fluctúan entre los 4 años y los 19 años 11 meses de edad. Éste fue seleccionado del establecimiento educacional municipal Liceo Eugenio María de Hostos; establecimiento subvencionado Colegio Nazareth, y colegio particular Francisco de Miranda. Los alumnos deben asistir regularmente a los respectivos establecimientos educacionales durante el periodo escolar 2003, ubicado en el sector oriente de la Región Metropolitana.

Los sujetos no deben ingerir medicamentos que afecten el FS y no haber sido inyectado en las glándulas salivales con TBx-A en los últimos 6 meses, tampoco

deben presentar enfermedades respiratorias ni digestivas que influyan en éste. Además, no deben poseer patologías orgánicas y/o funcionales que alteren el CMO.

Crterios de seleccin

El **grupo 1** está compuesto por 29 pacientes con las siguientes características:

- Diagnóstico Neurológico: Parálisis Cerebral.
- Edad: entre 4 años a 19 años 11 meses, debido a que antes de los 4 años el niño puede presentar babeo como parte de un proceso normal en el desarrollo de su CMO. Por su parte, después de los 20 años, el FS disminuye.
- No deben haber sido inyectados con TBx-A en las glándulas salivales en los últimos 6 meses. Es necesario que el paciente no esté bajo la influencia de este medicamento, el cual tiene una duración aproximada de 3 a 4 meses.
- No deben ingerir medicamentos que influyan en el FS, puesto que se pretende medir la cantidad de saliva que realmente el paciente produce, y no aquélla aumentada o disminuida por efecto de ellos.
- No deben presentar alteraciones respiratorias ni digestivas que afecten el FS.

El **grupo 2** está compuesto por 29 personas con las siguientes características:

- Diagnóstico Neurológico: Pacientes sin daño neurológico ni trastornos asociados.
- Edad: entre 4 años y 19 años 11 meses.

- No deben haber sido inyectados con TBx-A en las glándulas salivales en los últimos 6 meses, debido a que disminuye la producción del FS.
- No deben estar ingiriendo medicamentos que afecten la producción del FS.
- No poseer alteraciones en el CMO.
- Deben presentar sialorrea en grado seco.
- Pertener a un establecimiento educacional asociado al nivel socio económico (NSE) - dado por la previsión – al que pertenecen los sujetos del grupo 1.
- No deben presentar alteraciones respiratorias ni digestivas que afecten el FS.

Variables de la muestra

Con el fin de obtener una muestra más homogénea, se consideraron los siguientes factores:

a) Edad

Los pacientes de ambos grupos se dispusieron según su edad, obteniéndose así cuatro rangos: A, B, C y D. Cada nivel presenta intervalos de 3 años 11 meses, con el fin de parear a los pacientes con y sin PC. De este modo, las edades se organizaron de la siguiente forma:

- Rango A: entre 4 años y 7 años 11 meses
- Rango B: entre 8 años y 11 años 11 meses
- Rango C: entre 12 años y 15 años 11 meses
- Rango D: entre 16 años y 19 años 11 meses

b) Sexo

Se seleccionaron los participantes del grupo 2 según la cantidad de hombres y de mujeres, dentro del rango de edad al que pertenecen los individuos del grupo 1.

c) Nivel socioeconómico (NSE)

Se consideró la previsión de los padres o tutores de los pacientes con PC con el fin de agrupar a los participantes del grupo 1 según su NSE. Así, aquellos pertenecientes a Fonasa A y B corresponden al NSE bajo, debido a que los del grupo A son las personas que no reciben remuneración, y a que los del grupo B mantienen un ingreso imponible menor o igual a \$ 111.201. Pertenecen a un NSE medio los pacientes de Fonasa C y D. Los primeros, poseen un sueldo imponible mayor a \$111.201 y menor o igual a \$162.352, y tienen hasta dos cargas. Los segundos (Fonasa D) reciben un ingreso imponible mayor a \$162.352, y poseen hasta dos cargas.

Finalmente, los pacientes de Isapre fueron considerados dentro de un NSE alto, debido a que se les descuenta un monto mínimo de dos UF mensuales, al que se le suma un total a pagar correspondiente a su plan. Por este motivo, se estimó que perciben más ingresos que las personas afiliadas a Fonasa.

En cuanto al grupo 2, el NSE se asoció con el tipo de establecimiento educacional. Así, el NSE bajo se relacionó con establecimiento educacional municipal. El NSE medio se vinculó con establecimiento educacional subvencionado y, por último, el NSE alto, con aquellos particulares.

Instrumentos

a) De selección

- ☞ Ficha Clínica del Centro de Rehabilitación de la Fundación "Alter Ego", para obtener los antecedentes personales de los integrantes del grupo 1: Historia clínica: anamnesis, evaluación neurológica, kinésica, fonoaudiológica y pedagógica; plan de tratamiento y evolución del paciente en cada una de las áreas mencionadas.
- ☞ Libro de clases, que contiene los antecedentes personales de los alumnos de los establecimientos educacionales Liceo Eugenio María de Hostos, Colegio Nazareth y Colegio Francisco de Miranda, para obtener los siguientes datos de los participantes del grupo 2: nombre, fecha de nacimiento, medicamentos que ingieren, enfermedades y/o alergias.
- ☞ Ficha de antecedentes personales para consignar los datos de los sujetos que participaron en la investigación (Anexo N°3) Ésta contiene: Nombre, sexo, fecha de nacimiento, edad (en años y meses), curso /nivel, diagnóstico, establecimiento educacional, medicamentos ingeridos al 1 de junio de 2003, presencia y severidad de la sialorrea, previsión asociada a NSE y observaciones.
- ☞ "Formulario de Evaluación Oral-Motora" de M. Langley & L. Lombardino, adaptada por Cuesta y Silva (1999): Protocolo de evaluación del CMO para la selección de las personas del grupo 2. (Anexo N°4). Ésta evalúa los siguientes aspectos: tono postural y orofacial, tipo respiratorio, sensibilidad extra e intraoral, tipo de oclusión dentaria, reflejos orales primitivos, función de mandíbula,

lengua, mejillas y labios, tanto en reposo como en actividad, conducta de alimentación y patrones compensatorios y anormales.

- ☞ Observación clínica de la sialorrea, basada en la clasificación según el grado de severidad (Wilkie & Brody): seco, leve, moderado, severo y profuso.

b) De evaluación

- ☞ “Formulario de Evaluación Oral-Motora” (Langley & Lombardino) para evaluar el CMO en ambos grupos.
- ☞ Pauta de registro del FS (Anexo N° 5) para el grupo 1 y 2, que incluye: nombre, fecha de nacimiento, edad (en años y meses), sexo, diagnóstico, establecimiento educacional, previsión / NSE , fecha de evaluación, método utilizado, hora de evaluación, evaluador, FS [ml/5min]

Crterios de seleccin del instrumento y mtodo

a) Del mtodo de cuantificacin de flujo salival

Para la recoleccin de FS se seleccion la Tcnica de Recogida por Eyector de Saliva. Se escogi este mtodo, puesto que, por definicin, su aplicacin no requiere de la participacin activa del paciente, por lo que puede utilizarse en sujetos con discapacidad fsica y/o cognitiva. Adem{s, permite recopilar la mayor cantidad de saliva que el examinado produce y acumula en la boca, durante la evaluacin. Todo esto lo hace ser ms objetivo, viable y adecuado para nuestro estudio, en comparacin a los otros mtodos revisados.

b) Del “Formulario de Evaluación Oral – Motora”

Para la evaluación del CMO se escogió la adaptación del “Formulario de Evaluación Oral-Motora” (Langley & Lombardino), realizada por los fonoaudiólogos Cuesta y Silva (1999). Dicha adaptación arroja resultados cuantitativos, dándole una mayor validez estadística al estudio.

c) De la clasificación de sialorrea

Para la evaluación de la sialorrea se utilizó la observación clínica basada en la clasificación descrita por Wilkie & Brody. Ésta, a pesar de no ser específica para sujetos con PC, permite establecer una apreciación sobre la severidad de ella basada en parámetros previamente establecidos.

Metodología

a) Revisión bibliográfica del tema tratado

Para la realización de este estudio fue necesario recopilar información teórica sobre los principales temas que abarcó la investigación: FS, CMO y sialorrea en pacientes con PC. El primer tema incluyó la definición, fisiología, funciones y diferentes formas de medir la saliva. Luego, se profundizó en el desarrollo normal del control del FS y los distintos factores que influyen en el aumento y disminución de la producción de éste. En relación al CMO, resultó importante mencionar la evolución normal de los órganos fonoarticulatorios y funciones prearticulatorias. En tercer lugar, se definió y clasificó la sialorrea, para, finalmente, abordar la PC y su relación con el CMO y el derrame de saliva.

b) Pilotaje

Se realizó un pilotaje que consistió en la medición del FS y la evaluación del CMO en cuatro pacientes con diagnóstico de PC y cuatro sujetos sin daño neurológico ni trastornos asociados. Estos individuos, quienes fueron pareados por sexo, edad y NSE, provenían de instituciones ubicadas en el sector oriente de Santiago.

Los objetivos del pilotaje fueron: familiarizarse con la Técnica de Recolección por Eyector de Saliva y con la adaptación del Formulario de Evaluación Oral-Motora de para la apreciación del CMO. Además, se pretendió aunar criterios de aplicación entre los evaluadores y definir el tiempo necesario para la aplicación de los instrumentos.

El resultado del pilotaje determinó que el tiempo aproximado de aplicación fue de 20 minutos, tanto para la pauta de CMO como para la medición del FS en personas sanas. Para los pacientes con PC, el tiempo fue de 15 minutos para la evaluación del CMO y 15 minutos para el FS. Finalmente, se consiguió llegar a un acuerdo en la evaluación y aclarar las dudas que surgieron al momento de realizar los procedimientos.

c) Selección de los sujetos

- ⌘ El grupo 1, constituido por 29 pacientes, fue seleccionado luego de haber revisado las fichas clínicas del Centro de Rehabilitación "Alter Ego". La muestra debió cumplir con los criterios de selección antes mencionados.

- ⌘ El grupo 2, conformado por 29 sujetos, fue seleccionado tras realizar la revisión de las fichas de antecedentes personales de los

establecimientos educacionales Liceo Eugenio Marfa de Hostos, Colegio Nazareth y Colegio Francisco de Miranda. Los alumnos debían cumplir con los criterios de selección.

d) Características generales de los sujetos

Cuadro N°1: Características generales del grupo 1

		Rango A		Rango B		Rango C		Rango D		Total		
Distribución por Edad (años)		4.0 –7.11		8.0 –11.11		12.0 –15.11		16.0 –19.11		-		
Distribución por Sexo (hombres / mujeres)		7h	3m	7h	2m	5h	2m	1h	2m	20h	9m	T
Previsión	<i>Isapre</i>	5	1	5	0	4	1	0	1	14	3	17
	<i>Fonasa A</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
	<i>Fonasa B</i>	1	2	1	0	0	0	1	1	3	3	6
	<i>Fonasa C</i>	1	0	0	1	1	0	0	0	2	1	3
	<i>Fonasa D</i>	0	0	1	1	0	1	0	0	1	2	3
Diagnóstico Neurológico	<i>PC Espástica</i>	4	1	2	1	2	1	0	1	8	4	12
	<i>PC Hipotónica</i>	1	0	1	0	0	0	0	0	2	0	2
	<i>PC Distónica</i>	1	1	1	0	3	0	1	0	6	1	7
	<i>PC Mixta</i>	1	1	3	1	0	1	0	1	4	4	8

Cuadro N°2: Características generales del grupo 2

		Rango A		Rango B		Rango C		Rango D		Total		
Distribución por Edad (años)		4.0 –7.11		8.0 –11.11		12.0 – 15.11		16.0 – 19.11		-		
Distribución por Sexo (hombres / mujeres)		7h	3m	7h	2m	5h	2m	1h	2m	20h	9m	T
Establecimiento Educativo	<i>Municipal</i>	1	2	1	0	0	0	1	1	3	3	6
	<i>Subvencionado</i>	1	0	1	2	1	1	0	0	3	3	6
	<i>Particular</i>	5	1	5	0	4	1	0	1	14	3	17
Diagnóstico Neurológico	<i>Sin daño Neurológico</i>	7	3	7	2	5	2	1	2	20	9	29

PROCEDIMIENTO

Pasos previos

Antes de comenzar las evaluaciones de CMO y FS, fue necesario realizar una serie de procedimientos previos en todas las entidades educacionales donde se trabajó. Entre ellos se encontró, la petición del consentimiento de los padres y/o apoderados a través de la firma de una circular para la participación de sus hijos y recopilar los datos necesarios para el estudio. De los alumnos que reunían los criterios de selección, se eligió al azar los sujetos para el estudio.

Materiales (anexo N°6)

a) *Medición del flujo salival*

- Bomba de aspiración de secreciones “Thomas” (USA); Medi-Pump modelo: 1132E; 50 Hz.
- Boquillas desechables

- Alcohol desnaturalizado a 95°
- Jeringas Tuberculinas
- Guantes de látex
- Pinzas
- Toalla de papel absorbente
- Pauta de cuantificación del FS
- Cronómetro

b) Medición del control motor oral

- Baja lengua
- Guantes de látex
- Galletas (tipo oblea)
- Pauta de evaluación

Instrucciones

Es importante mencionar que en la mayoría de los casos fue necesario adaptar el lenguaje en que se dieron las instrucciones y las formas de presentar el material, según la edad cronológica y mental de la persona. Para la apreciación del CMO se le indicó al paciente que debía estar tranquilo. A continuación, se evaluaron las áreas pertinentes con los materiales antes especificados.

En cuanto a la medición del FS, se le explicó a cada uno de los participantes que se les iba a extraer un poco de saliva de su boca de forma indolora. Al mismo tiempo, se le mostró la boquilla y se le tocó la mano y/o la cara con ella, de modo que el paciente se familiarizara con el instrumento. Antes de comenzar la extracción del FS, se le pidió que, en lo posible, mantuviera su boca abierta y no tragara durante los

5 minutos que dura el procedimiento. Sin embargo, en caso de estar cansado, podía juntar levemente las arcadas, hasta que fuera necesario volver a abrirlas.

Para ambas evaluaciones, en los niños con PC, se les ayudó a mantener su cabeza inclinada hacia delante y a inhibir los reflejos que presentan cada uno, según el consejo de los profesionales a cargo. Con esto, se pretendió facilitar y optimizar la medición.

Pasos propios

Luego de realizar el pilotaje, se procedió a cuantificar el FS y a medir el CMO. Se comenzó midiendo a los pacientes de la Fundación Alter Ego, para continuar con los sujetos del colegio subvencionado, los de la escuela municipal y, finalmente, con los del colegio particular.

En la Fundación Alter Ego, el estudio se dividió en dos etapas: durante la mañana (09:00 a 11:45) se midió el CMO, y en la tarde (14:00 a 16:00), FS. Ambas evaluaciones se realizaron en salas diferentes debido a la organización del lugar. A pesar de ésto, se mantuvo las mismas condiciones en las dos: un ambiente bien iluminado, sin distractores visuales ni auditivos, donde se encontraban solamente las evaluadoras y los pacientes a examinar.

Por un lado, se realizó la aplicación del Formulario de Evaluación del CMO, a través de la observación y palpación de la cara de manera no invasiva. Por otro lado, la extracción de saliva se llevó a cabo a través de un método indoloro e higiénico, en el cual se utilizaron implementos desechables y esterilizados.

La apreciación del CMO se realizó de a dos pacientes en el mismo lugar, de forma simultánea. Ellos fueron retirados de sus aulas y llevados a la sala donde se les dieron las indicaciones. Cada uno fue examinado por dos examinadoras, quienes

a través de un consenso realizaron una sola evaluación por paciente, con el fin de hacer más objetiva la observación.

Luego, se comenzó la medición de FS, la cual consistió en un recorrido por la boca, durante 5 minutos. Se pasó la boquilla por el vestíbulo inferior, superior, sobre la lengua y, por último, por el piso de la cavidad oral. Dicha secuencia se repitió las veces necesarias hasta completar el tiempo de evaluación estipulado. Posteriormente, se cuantificó la cantidad de saliva extraída en [ml/5min].

Durante la presentación de este capítulo se expusieron los procedimientos utilizados para medir el FS y el CMO tanto en sujetos con PC, como en aquellos sin daños neurológicos. Además, se especificaron las características de ambos grupos y los criterios considerados para este estudio. Todo esto fue necesario para obtener una serie de resultados con el fin de poder relacionarlos con la sialorrea.

Capítulo III

Resultados

RESULTADOS

En el presente capítulo se expondrán los datos obtenidos en la medición de Flujo Salival (FS), Control Motor Oral (CMO) y sialorrea en un grupo de sujetos con Parálisis Cerebral (grupo 1) y en otro sin daños neurológicos ni trastornos asociados (grupo 2). Para el análisis de los resultados, se obtuvo un valor de FS en [ml/5min]. La aplicación de la adaptación del Formulario de Evaluación Oral Motora da conceptos determinados por un puntaje, que indica la disminución del control motor oral (PDCMO). Finalmente, la sialorrea se clasifica clínicamente en grados que aluden en orden creciente a su severidad.

Para el análisis estadístico de los resultados, se utilizó el Software EPI INFO 6.04. el que permitió procesar datos epidemiológicos y obtener medidas de tendencia central. Además, fue necesario considerar indicadores de dispersión, estructuración de tablas, estimación por intervalo de confianza para PDCMO y FS. A continuación, se presentarán los resultados según los objetivos planteados en el Capítulo II.

Tabla N°1: Distribución porcentual de los sujetos del grupo 1 y grupo 2 según sexo y rango de edad (n= 58).

		Grupo 1		Grupo 2	
		Hombres	Mujeres	Hombres	Mujeres
Rango de Edad	4a – 7a 11 m	24.14%	10.33%	24.14%	10.33%
	8a – 11a 11 m	24.14%	6.90%	24.14%	6.90%
	12a – 15a 11 m	17.24%	6.90%	17.24%	6.90%
	16a – 19a 11 m	3.45%	6.90%	3.45%	6.90%
Total		68.97%	31.03%	68.97%	31.03%

En la Tabla n°1 se presenta una distribución equivalente según edad y sexo entre ambos grupos a modo de describir la muestra referida en el capítulo de metodología. Sin embargo, dentro de un mismo grupo se observa una mayor cantidad de hombres que de mujeres. En cuanto a la edad, se aprecia una mayor concentración de los sujetos entre los 4 años y los 7 años 11 meses, en comparación con los otros rangos. Además, la cantidad de personas pertenecientes a cada uno de ellos, va disminuyendo a medida que aumenta la edad.

Tabla N°2: Distribución de los sujetos del grupo 1 y grupo 2, según Puntaje de Disminución del Control Motor Oral (PDCMO) (n=58)

CMO	PDCMO	Grupo 1	Grupo 2
<i>Total</i>	<i>31 – 57</i>	6	29
<i>Parcial</i>	<i>58 - 84</i>	17	0
<i>Escaso</i>	<i>85 - 111</i>	6	0
Total		29	29

La Tabla n° 2 muestra que el puntaje obtenido en la evaluación aumenta a medida que el CMO se vuelve más deficiente (muestra el PDCMO). Además, se observa que en el grupo 1, 17 de los 29 sujetos se agrupan en el nivel parcial, 6 en el total y 6 en el escaso. A diferencia del anterior, en el grupo 2, los 29 individuos se concentran en la categoría total.

Promedio de FS en sujetos del grupo 1

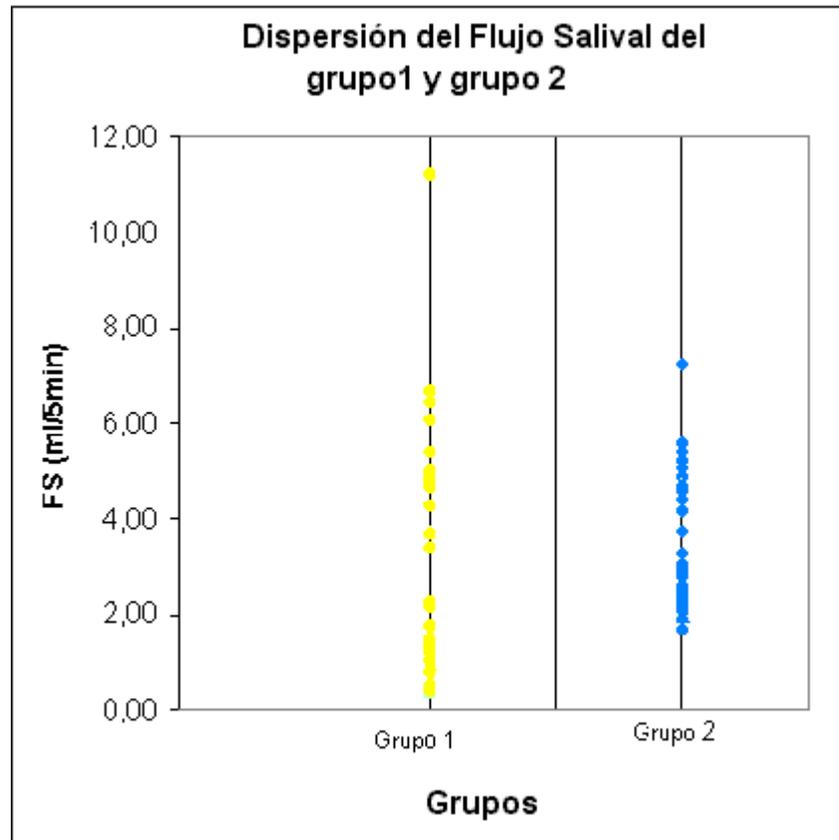
Promedio = 3,21 [ml/5min] \pm 2,51

El promedio de FS encontrado en los sujetos con PC de este estudio, es 3,21 [ml/5min] con una desviación estándar de \pm 2,51. Además, el rango de variación de la producción en estos individuos varía entre un mínimo de 0.35 y un máximo de 11.21 [ml/5min].

Promedio de FS en sujetos del grupo 2

Promedio = 3,49 [ml/5min] \pm 1,43

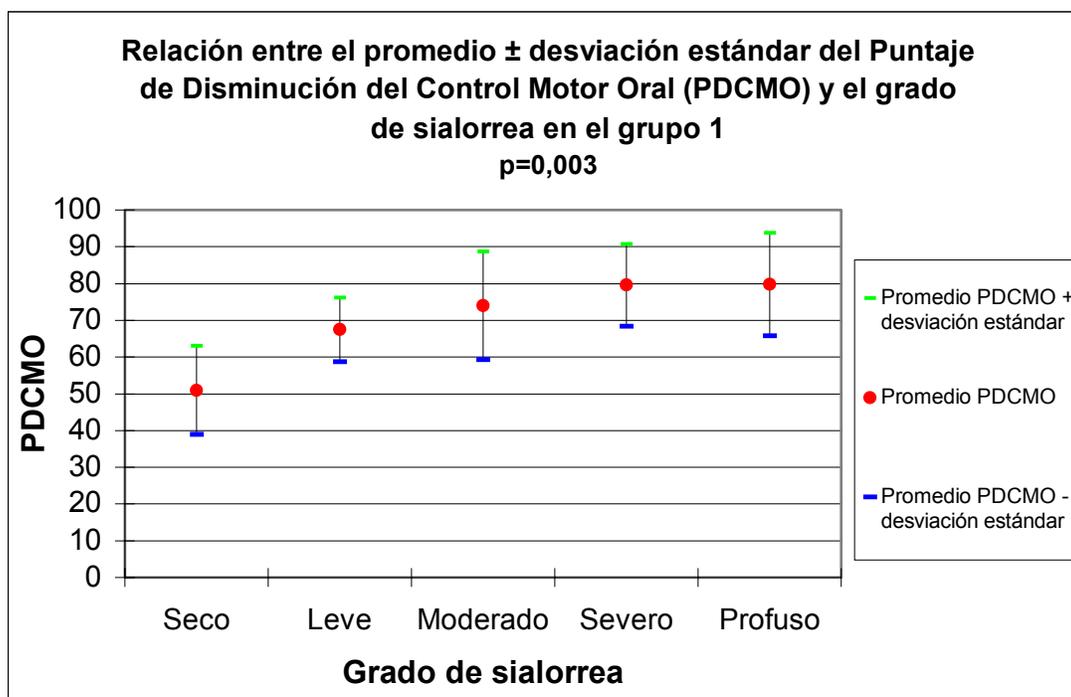
El promedio de FS encontrado en las personas sanas de nuestra muestra, es 3,49 [ml/5min] con una desviación estándar de \pm 1,43. Además, el rango de variación en la producción de este grupo varía entre un mínimo de 1.65 y un máximo de 7.21 [ml/5min].

Gráfico N°1: Comparación del FS entre el grupo 1 y el grupo 2 (n=58)

El Gráfico 1 representa la distribución de FS por grupo. En éste se observa que los pacientes con PC presentan una mayor dispersión de los datos, los que van desde los 0.35 a los 11.21 [ml/5min]. En cambio, en las personas sin PC, se aprecia una menor dispersión de FS, el que se encuentra entre los 1.97 y 7.21 [ml/5min]. Además, se muestra una superposición de los datos del grupo 2 con respecto a los del grupo 1. Por último, no existe una diferencia estadísticamente significativa entre ellos. ($p=0.22$)

Tabla N°3 y Gráfico N°2: Relación entre el PDCMO con su respectiva desviación estándar y el grado de sialorrea en el grupo 1. (n=29)

Grado de sialorrea	Promedio de PDCMO ± desviación estándar
Seco	51 ± 12,08
Leve	67,5 ± 8,76
Moderado	74 ± 14,73
Severo	79,60 ± 11,19
Profuso	79,83 ± 13,96



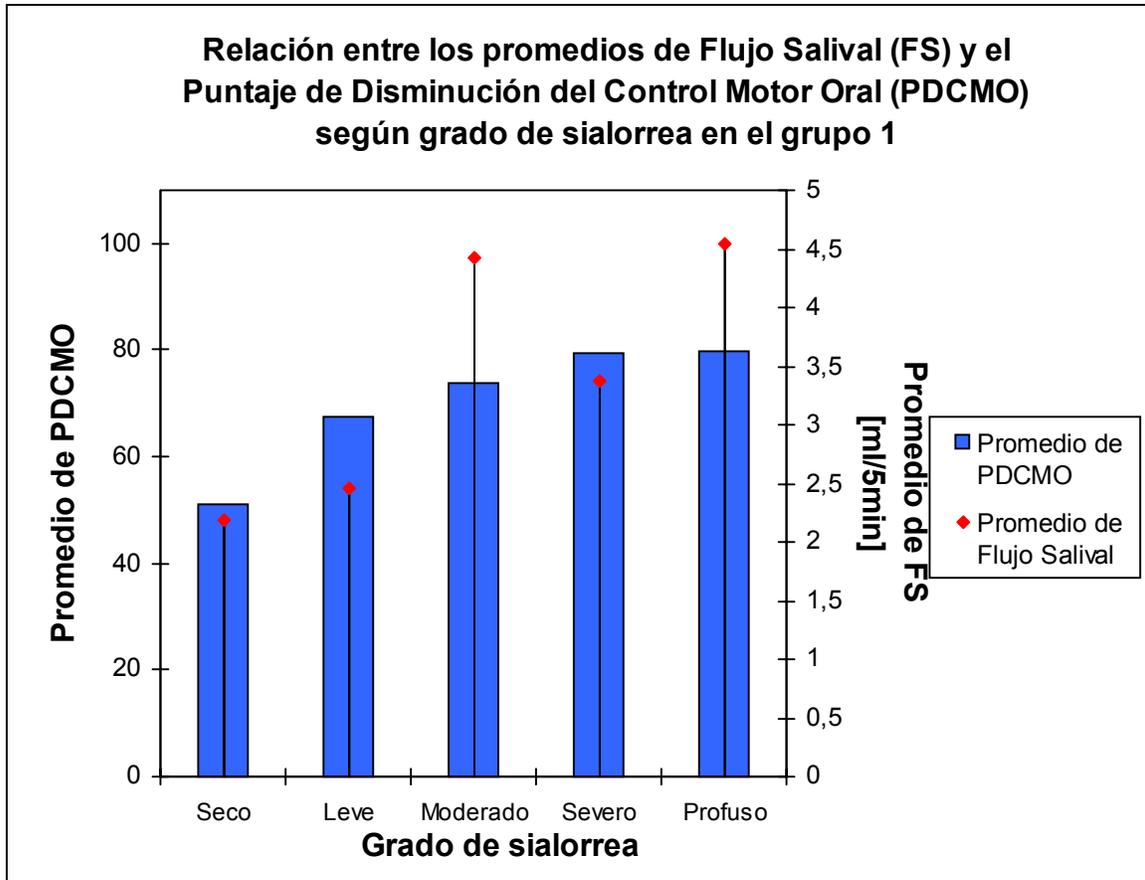
La Tabla n° 3 y Gráfico 2 señalan el promedio y la desviación estándar del PDCMO para cada grado de sialorrea. Esto muestra que a medida que aumenta el PDCMO, es decir - empeora el CMO - la severidad del babeo aumenta. En los niveles severo y profuso se observa que hay una tendencia a la estabilización, ya que los valores de ellas se superponen. Finalmente, se aprecia una relación estadísticamente significativa entre CMO y el grado de severidad de la sialorrea (p=0.003).

Tabla N°4: Relación entre el grado de sialorrea y el promedio de Flujo Salival (FS) en el grupo 1 (n=29)

Grado de sialorrea	Promedio de FS [ml/5min]
Seco	2.19
Leve	2.45
Moderado	4.43
Severo	3.38
Profuso	4.55

La Tabla n°4 muestra los promedios de FS para cada uno de los grados de sialorrea. Se observa que los datos llevan un orden ascendente, independiente de la caída del grado severo o al aumento del valor en el moderado. En general, en los primeros niveles de sialorrea (seco y leve) el FS es menor que en los niveles superiores (moderado, severo y profuso).

Gráfico N°3: Comparación entre FS y PDCMO según grado de sialorrea en sujetos del grupo 1. (n=29)



En el Gráfico 3 se observan los promedios de FS y de PDCMO para los distintos grados de sialorrea en el grupo 1. De ésto se desprende que a medida que aumenta el promedio de PDCMO, el babeo se hace más severo con una diferencia estadísticamente significativa ($p=0.003$). Además, se aprecia que al aumentar el promedio de FS el grado de sialorrea también tiende al aumento, pero de modo no estadísticamente significativo ($p=0.22$). En conclusión, se aprecia que existe una tendencia al ascenso en ambos casos, pero no una relación entre las variables – CMO y FS - con respecto a la sialorrea.

Capítulo IV

Discusión

DISCUSIÓN

Todo ser humano es capaz de producir diferentes cantidades de saliva según la etapa de la vida en la que se encuentra, es decir, el Flujo Salival (FS) varía de acuerdo a la edad, ciclo circadiano e influencias externas en cada sujeto. Lo mismo ocurre con su capacidad de controlarlo a través de la maduración de las estructuras anatómicas, neurológicas y miofuncionales. Es así como, alrededor de los cuatro años, el niño es capaz de controlar su FS en todo momento y en forma independiente de la cantidad de saliva que produzca. En algunas patologías este control se altera, como en los sujetos con Parálisis Cerebral (PC), entre otros.

Una de las alteraciones más evidentes y objeto de este estudio en la PC, es la sialorrea. Dentro del equipo multidisciplinario que la rehabilita, el fonoaudiólogo es el responsable de trabajar y controlar el derrame de saliva, entre otros aspectos. Sin embargo, para este profesional puede resultar difícil encontrar información sobre el tema, ya que la mayoría de los trabajos realizados presentan un enfoque médico – odontológico más que fonoaudiológico. Por este motivo, es importante obtener respuestas y argumentos literarios y no suposiciones sobre las posibles causas y factores que se relacionan con esta problemática.

En forma concreta, el objetivo de este estudio radica en buscar una posible relación entre el aumento de FS y el CMO en los pacientes con PC respecto a la sialorrea. Actualmente, se afirma que una de sus causas es el escaso CMO, sin embargo, no se sabe con certeza en qué grado influye en el derrame de saliva y si ésto, además, se relaciona con una mayor producción salival. Por lo tanto, se espera complementar las herramientas existentes para que el fonoaudiólogo pueda evaluar y tratar de manera íntegra la sialorrea en la PC.

En la literatura médica y odontológica, el término sialorrea está expresado como un aumento en la producción del FS. Al parecer, en este estudio, hemos sido capaces de demostrar que el derrame de saliva no se relaciona con un aumento del FS, sino más bien, con el grado de CMO que posee el paciente. De esta manera, desde un punto de vista fonoaudiológico, podemos decir que la sialorrea correspondería a la pérdida de saliva de la boca debido a un escaso CMO.

Durante la realización de este estudio, fue posible constatar que el trabajo con personas con PC resulta difícil. Es complejo manejar a estos pacientes, por lo que fue necesario utilizar las opiniones de los otros profesionales a cargo para evaluar FS y CMO. De hecho, se consultó a la educadora, auxiliar de sala, y/o kinesiólogos, los aspectos sobre la alimentación y postura adecuados para iniciar el trabajo con estas personas. Además, el trato con este grupo, requirió de gran perspicacia y empatía, ya que fue necesario realizar un rapport en un corto tiempo, considerando sus alteraciones sensoriales y/o intelectuales.

Con respecto a la aplicación de la pauta de evaluación de CMO, distinguimos ciertos aspectos positivos y negativos. Por un lado, lo positivo alude a su eficiencia en la evaluación del CMO en sujetos con PC, puesto que abarca todo lo necesario para obtener una visión general sobre su control motor. Por otro, lo negativo se encontró en el puntaje que arroja este formulario, el cual dificultó el análisis e interpretación estadística y metodológica de este estudio, ya que mientras mayor es el puntaje, más escaso es el CMO. Esta pauta cuantifica el grado de alteración más que las habilidades que poseen los sujetos, al igual que otros test específicos para este síndrome (Escala de Ashworth modificada, Escala de analogía visual para la sialorrea, entre otros). Todas estas pruebas no siguen la línea común de los test para niños sin compromisos neurológico, donde una mejor habilidad está representada por una mayor puntuación (ITPA, TEVI, GARDNER TEPSI, WECHLER, etc.). Por esta razón decidimos modificar el nombre del Puntaje de la pauta de CMO por Puntaje de Disminución del Control Motor Oral (PDCMO), para facilitar la posterior interpretación de los datos.

En tanto, la Técnica de Recogida por Eyector de Saliva fue seleccionada dentro de una serie de métodos, de acuerdo a lo revisado en la literatura. Según Bermejo y cols. (1997: 146), este procedimiento se recomienda para recolectar este fluido en pacientes con discapacidades cognitivas y/o físicas. A raíz de esto, se esperó que la técnica fuera viable para el estudio, ya que la PC, como síndrome, presenta una o ambas de estas alteraciones. A través de la experiencia, fue posible corroborar su objetividad y aplicación en estas personas.

Para la evaluación de la sialorrea en PC, se utilizó la clasificación basada en el criterio de severidad, que se divide en cinco categorías (seco, leve, moderado, severo y profuso), valoradas a través de la observación clínica. En relación al análisis estadístico de los resultados, se presentaron dificultades producto de su categorización. Por una parte, sugerimos reorganizarla sustrayendo el grado profuso, debido a que no siempre queda claro cuál indica mayor grado de alteración: si es el severo o el profuso; en este estudio los conceptos generaron confusión. Por otra, creemos conveniente la modificación de la clasificación inicial de la sialorrea, a través de la asignación de un puntaje, que permita un análisis cuantitativo de los datos, para próximos estudios acerca de este tema.

El análisis sobre la cuantificación del FS en ambos grupos facilitó el hallazgo de importante información no esperada ni contemplada en los objetivos. Por eso se expondrán a continuación:

- ☞ El FS obtenido de los sujetos sin PC, en nuestro estudio, se encuentra en un rango que va entre los 2.07 y 4.91 [ml/5min]. Lo anterior coincide con el valor descrito por Bermejo y cols. (1997:146), el cual se ubica entre 2 y 5 [ml/5min].
- ☞ En relación a las posibles causas de la cercanía en los promedios de ambos grupos (1 y 2) podríamos encontrar dos sustentos posibles: uno racional y el otro empírico. El primero nace de la revisión bibliográfica, la cual señala que

las glándulas salivales están reguladas por el Sistema Nervioso Periférico (SNP) y no lo sería por el Sistema Nervioso Central (SNC), que es el que se altera en la PC. De esta forma, creemos que la regulación de las glándulas salivales y, por ende, la producción salival no debiera verse afectada en esta patología. La segunda, se infiere luego de realizar el análisis estadístico, que indica cómo la mayoría de los pacientes con PC se concentran dentro de los mismos rangos de FS que los sujetos sin ella. Además, se observó que una cantidad similar de personas con PC se encontraban sobre y bajo la Moda, la cual corresponde al 60% del universo (promedio \pm desviación estándar).

- ⌘ En cuanto a la producción de FS de ambos grupos de este estudio, los resultados señalan que los sujetos con PC no secretan una mayor cantidad de saliva que el grupo sin ella. Por lo tanto, la Hipótesis 1 (H_1) es refutada, es decir, pasa a ser H_0 .
- ⌘ Los pacientes con PC que producen una mayor cantidad de FS no presentan un mayor grado de severidad de sialorrea, por lo que la segunda hipótesis se refuta. Cabe señalar que los resultados obtenidos son solo aplicables a la muestra de este estudio.
- ⌘ En relación a los promedios de FS encontrados según grado de sialorrea en las personas con PC, se observó una desproporción en el valor del grado moderado con respecto a los demás niveles que van en aumento. Creemos que ésto puede atribuirse a que, luego de agrupar la muestra según grado de sialorrea, se distribuyó un escaso número de personas en este nivel. Ellos constituyeron solamente un 10.34% del total del grupo 1, en comparación a los otros que abarcaron de un 17.24% a un 34.48%. Además, se apreció que 2 de los 3 sujetos de este nivel obtuvieron valores de FS sobre la norma estimada para el estudio (sobre 5.0 [ml/5min]).

En esta investigación se pudo apreciar que el CMO de los sujetos con PC tuvo una relación inversa con el grado de sialorrea, es decir, los pacientes con un mejor control motor oral presentaron un menor grado de sialorrea y vice-versa. Por lo tanto se corroboraría la tercera hipótesis de esta investigación, que señala que en la Parálisis Cerebral, el control motor oral sería inversamente proporcional al grado de sialorrea.

A través de la revisión de las pautas de CMO, se observaron importantes diferencias en esta área a considerar entre el grupo 1 y 2:

- ☒ En los sujetos con PC el tipo de respiración que predominó fue el costal (65.5%), seguido del costoclavicular (20.7%) y luego el costodiafragmático (13.8%). En las personas del grupo 2, la mayoría manifestó el tipo costal (62%) y muy pocos el costoclavicular (10%), a pesar de que la normalidad está dada por la respiración costodiafragmática (28%). Creemos que ésto se debe a que las personas con PC poseen una desorganización central de la respiración que afecta a los patrones de actividad de los músculos que intervienen en ella, lo que conlleva a una incoordinación de éstos. En las personas sanas la tendencia al tipo costal, podría deberse a un tipo respiratorio ya establecido, que no corresponde a lo óptimo.

- ☒ Entre el 83 y 86 % los pacientes del grupo 1 presentaron alteraciones en el ítem del tono orofacial, ya sea por hipotonicidad, hipertonicidad o fluctuación de éste. Por el contrario, entre el 93 y 97% de los sujetos del grupo 2 presentaron normalidad en el tono de mejillas, labio y lengua. Creemos que los sujetos con PC pudieran tener este aspecto alterado debido al desequilibrio neuromuscular que presentan, acompañado de la presencia de reflejos patológicos y a la conducta alimenticia retrasada que poseen.

-
- ⌘ El 27.59% de los sujetos del grupo 1 presentó normalidad en la oclusión dental y el desarrollo de los dientes, mientras que el resto mostró alguna alteración. En cuanto al grupo 2, sólo el 48% de los evaluados obtuvo este aspecto normal. En cambio el 52% restante tuvo overbite, overjet y/o mordida cruzada alterados. Como está establecido, la carga genética que posee cada individuo determina la posición y ubicación de las diferentes estructuras orofaciales. Además, a esto se le suma los malos hábitos orales que pudiera presentar cada sujeto. En los pacientes con PC se agrega el desequilibrio musculoesquelético propio de este síndrome, lo cual es una condición inherente a ellos (Segovia, 1988:205).

 - ⌘ En el grupo 1 más del 50% de los individuos presentó alteraciones en la función de mandíbula, labios y mejillas, tanto en reposo como en actividad. En cuanto a las personas del grupo 2, alrededor del 90% de ellos se encontró dentro de los rangos considerados funcionales para ambas situaciones. Al igual que en el problema recién abordado, esto pudiera deberse al desequilibrio musculoesquelético propio de los pacientes con PC.

 - ⌘ En cuanto a los reflejos orales, éstos encontraron normalizados para la mayoría de las personas de nuestro estudio. Sin embargo, en el grupo 1 se observó que en gran parte de los pacientes, el reflejo nauseoso se presentó exacerbado, lo cual puede deberse a la hipersensibilidad que en general poseen. En algunos individuos del grupo 2, este reflejo estaba disminuido, posiblemente, porque están habituados a diferentes estímulos intraorales.

 - ⌘ En cuanto a la conducta de alimentación evaluada en este estudio se encontró que más del 50% de los pacientes del grupo 1 obtuvo alguna de ellas inadecuada. Los sujetos del grupo 2, mantenían estas habilidades conservadas. No obstante, aquellos que presentaron alguna anomalía, creemos que podría deberse más a un mal hábito, que a una disfunción propiamente tal.

- ↳ En la PC, la mayoría de los pacientes poseen una postura, alineación y reacción alteradas ante la comunicación. Además, en el 55.17% de ellos se encontró anomalías en la sensibilidad oral. En lo que refiere a la función lingual, el grupo con PC presentó 74% normal en reposo, sin embargo, en actividad, la mayoría (entre 89.66% y 96.55%) no logró realizar alguno de los movimientos evaluados. Todo lo que alude a postura general y alineación, cambios en la expresión facial en la comunicación, respuesta a la estimulación táctil y función lingual se encontró en normalidad en todos los sujetos sin PC.
- ↳ Todos los sujetos del grupo 1 mostraron patrones compensatorios y anormales, donde predominó la protusión y el empuje lingual. En cambio, éstos no se presentaron en ninguno de los pacientes del grupo 2, debido a que ellos poseían una alimentación oral acorde a su desarrollo y edad cronológica.
- ↳ En resumen, se observó que algunos niños sin PC presentaron alteraciones en la respiración, y en ciertos ítemes relacionados con la estructura de los órganos orofaciales. Aun así, obtuvieron un CMO total y no manifestaron sialorrea, según los parámetros considerados en este estudio. Ésto permite plantearnos que la sialorrea podría tener una relación más directa con la disfunción conjunta de los OFA, que con las anomalías estructurales.

Resulta interesante realizar un análisis del CMO según los diferentes tipos de PC. Sin embargo, en este estudio no fue posible llevarlo a cabo, ya que no se cuenta con una muestra significativa ni adecuada. En consecuencia, proponemos que se efectúe a futuro una investigación con una metodología enfocada a este aspecto.

La pauta de evaluación de CMO está validada en la Fundación Alter Ego de Santiago de Chile, motivo por el cual fue posible utilizarla para el presente estudio. A raíz de las proyecciones terapéuticas que surgen del éste, es posible plantear

algunas modificaciones al formulario del CMO. Así, creemos importante incluir la observación del modo respiratorio y el reflejo de deglución, ya que según la experiencia, estos aspectos son cruciales para el desarrollo de un adecuado CMO.

Sobre la relación existente entre las variables FS y CMO con respecto a la sialorrea, se desprende lo siguiente:

- ❧ Es necesario poner de manifiesto que un trabajo descriptivo como éste, no pretende buscar causalidad entre las variables estudiadas. Lo que se pretendió fue buscar la presencia o ausencia de una relación entre el FS y el CMO con respecto a la sialorrea.

Sobre la utilidad de esta investigación al quehacer fonoaudiológico, cabe destacar algunos aportes extraídos de la experiencia y de la literatura. Uno de ellos enfatiza la importancia del CMO en el tratamiento de la sialorrea. Por consiguiente, se podría considerar el uso de la adaptación del formulario de Langley y Lombardino (1999) como propuesta de evaluación, reevaluación y plan terapéutico individualizado según las áreas alteradas del paciente. La tesis “Aplicación de un programa terapéutico fonoaudiológico para el control de la sialorrea en un grupo de pacientes con PC inyectados con toxina botulínica tipo A (TBx-A) en glándulas salivales entre 4 años y 24 años 11 meses de edad” (Cabrera, L y cols :2002) comprobaría la efectividad de la terapia en la sialorrea. Por esto, proponemos, además, la utilización del Programa de Tratamiento Fonoaudiológico para el Control de la Sialorrea en pacientes con PC, de Cuesta y Silva (2002), priorizando el trabajo con las áreas más afectadas, según lo observado con el formulario utilizado en este trabajo.

Otro aporte alude a la medición del FS a través de la Técnica de Recogida por el Eyector de Saliva como propuesta en la evaluación de los pacientes con PC que padecen sialorrea, candidatos a ser tratados con TBx-A. Proponemos incluirla en la pauta de CMO y sialorrea, para contribuir a la adecuada selección de los sujetos, y

así, inyectar esta toxina sólo en aquellos casos en que el paciente realmente la necesite. Además, se debe especificar que el FS sólo ayuda a la selección de las personas y no a la dosis que se debe administrar, ya que ésta se determina por el peso y edad cronológica del paciente.

Con respecto a la sialorrea, desde el punto de vista fonoaudiológico, cabe destacar el posible aporte con que este estudio puede contribuir a su definición. Puyuelo y cols (1996), mencionan que ésta corresponde a la pérdida de saliva, producto de una alteración en el desarrollo normal del control del babeo por alteraciones en la motricidad. No obstante, Thomas (1959) señala que es un aumento de la producción salival. Los resultados de este trabajo concuerdan con la definición de Puyuelo, ya que independiente de la cantidad de FS que presente un individuo, en la mayoría de los casos si se altera el CMO, se presenta sialorrea. Ésto podría explicarla como el derrame de saliva fuera de la boca, y no necesariamente como un aumento del FS. Esperamos que lo anterior permita aunar criterios entre las distintas entidades médicas y profesionales que trabajan con este concepto.

Otros hallazgos que se pueden desprender de los resultados obtenidos en esta investigación y que no se consideraron dentro de los objetivos de este estudio, se explican a continuación:

- ❧ Sería necesario explicar que en el análisis estadístico no se encontraron diferencias significativas en la producción de FS entre los distintos tipos de PC. Al respecto, no se ha hallado bibliografía que respalde algún tipo de postura sobre este tema. Creemos que ello podría ocurrir porque en general se habla de PC como un todo, y los estudios sobre el síndrome no logran abarcar todos los tipos que existen, ya que son muchos según los diferentes criterios que existen para clasificarlos.
- ❧ Las experiencias obtenidas en el transcurso de este estudio han planteado algunas interrogantes y posibles relaciones entre las variables en investigación

y otros factores. Por ejemplo, se observó que algunos pacientes con PC, que estaban bajo la dieta cetogénica, basada en la alta ingesta de grasas, disminuían su grado de sialorrea y presentaban algunos cambios en la textura de su piel. Entonces, cabe preguntarse si el tipo de alimento, su composición o la mezcla de ello, podría influir en la cantidad de flujo salival que los sujetos producen ó en el CMO. Por lo tanto, se propone una investigación sobre este hecho, ya que podría tener implicancia en el estudio y terapia del control del babeo.

- ⌘ Es necesario destacar que, además de sialorrea, el Retardo Mental (RM) es un importante trastorno presente el algunos pacientes con PC. Creemos que sería interesante realizar un estudio que busque alguna relación entre nivel cognitivo y la sialorrea en este tipo de pacientes. Sin embargo, se debe considerar que este estudio podría resultar de difícil realización en Chile, debido a que en general sólo se utilizan algunos ítems de test convencionales para evaluar el coeficiente intelectual, los cuales no están adaptados para personas con este síndrome.

En resumen, en este capítulo se comentaron, criticaron y discutieron los resultados obtenidos en esta investigación. Además, se encontraron hallazgos que no estaban estipulados en los objetivos, los que esperamos sean útiles para proyectar futuros estudios en pacientes con PC. Conjuntamente se analizaron las hipótesis planteadas en la metodología, para así refutarlas o corroborarlas complementándola con la bibliografía consultada. Ésto dará lugar a las conclusiones que se presentarán a continuación.

Capítulo V

Conclusión

CONCLUSIÓN

A saber, el fonoaudiólogo es el encargado del control del derrame de saliva, por lo que es importante que se obtengan herramientas necesarias que le permitan relacionar el Flujo Salival (FS) y el Control Motor Oral (CMO) con la Sialorrea en pacientes con Parálisis Cerebral (PC). De este modo, se espera contribuir a la terapia de ésta, complementando las técnicas ya existentes, con un enfoque más personalizado, es decir, según las características de cada sujeto.

Una vez realizado el estudio, se extraen las siguientes conclusiones, según el objetivo general y los específicos planteados:

- ☒ En relación al objetivo general, se concluye que en sujetos con PC, entre 4 años y 19 años 11 meses de la Fundación Alter Ego, no es posible encontrar una relación entre flujo salival, control motor oral y sialorrea. No obstante, se puede afirmar que hay una relación inversa entre el CMO y el babeo, y no entre este último y el FS.

- ☒ En cuanto a los objetivos específicos, se puede concluir que:
 - ☐ El promedio de FS, en conjunto con su desviación estándar, fluctúa entre 0.7 y 5.72 [ml/5min] en los pacientes con PC pertenecientes a este trabajo.

 - ☐ La medición del FS, en personas sin daño neurológico ni trastornos asociados, permitió establecer el patrón normativo, para este estudio, entre un rango de 2.07 y 4.91 [ml/ 5 min].

 - ☐ Al comparar el FS entre los pacientes con PC y los sin daño neurológico, se concluye que este rango en los sujetos con PC no

difiere de una manera estadísticamente significativa del patrón normativo establecido en la presente investigación.

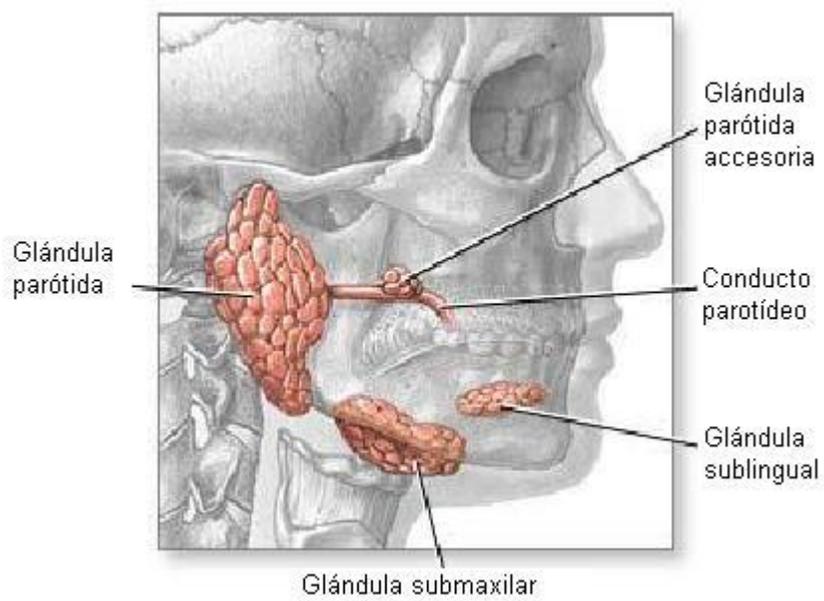
- De acuerdo a los rangos de FS obtenidos en ambos grupos, es posible afirmar que éste no permite distinguir a sujetos con PC de los sin ella.
- En cuanto al CMO y la sialorrea en los sujetos con PC, se comprueba que existe una relación inversa entre ellos. De esta manera, el aumento en la severidad de la sialorrea está ligada a la caída del CMO. Esta relación es estadísticamente significativa, lo que permite inferir el comportamiento de las variables, al conocer sólo una de ellas.
- Con respecto al FS y el grado de sialorrea en las personas con PC, es posible afirmar que no existe una relación estadísticamente significativa. De acuerdo con esto, no es viable inferir el grado de sialorrea según la cantidad de FS que produzcan estos pacientes, y vice-versa.

Anexos

ANEXOS

ANEXO N°1

Glándulas salivales mayores



ANEXO N°2

Clasificación de la sialorrea según grado de severidad (Wilkie & Brody)



Leve



Moderado



Severo



Profuso

ANEXO N°3

Ficha de Antecedentes Personales

Nombre: _____ Sexo: F M

Fecha de Nacimiento: _____ Edad: ____ a ____ m

Nivel: _____

Diagnóstico: _____

Medicamentos: _____

Terapia F.A anterior: Sí No

Sialorrea: Sí No G° Severidad: _____

Otros:

ANEXO N°4

**“Formulario de Evaluación Oral-Motora” de M. Langley & L. Lombardino,
adaptada por Cuesta y Silva (1999)**

1. Diagnóstico médico: Primario _____ Secundario _____

2. Tono postural general y alineación:
 3Hipertonicidad 3Hipotonicidad 3Fluctuación 1Normal

3. Patrones de respiración: 1Costodiafragmática 2Costal 3Costoclavicular

4. Cambios en la expresión facial en un esfuerzo para comunicarse:
 1Normal 3Hiperreacción 3Hiporreacción

5. Tono orofacial
 Mejillas: 1Normal 3Hipertonicidad 3Hipotonicidad 3Fluctuación
 Labios: 1Normal 3Hipertonicidad 3Hipotonicidad 3Fluctuación
 Lengua: 1Normal 3Hipertonicidad 3Hipotonicidad 3Fluctuación

6. Respuesta a la estimulación táctil
 Fuera de la boca 1Normal 3Hipersensibilidad 3Hiposensibilidad
 Dentro de la boca 1Normal 3Hipersensibilidad 3Hiposensibilidad

7. Mordedura dental y desarrollo de los dientes
 1Normal 3Overbite(Alterado) 3Overjet(Alterado)
 3Mordida cruzada 3Hipertrofia de las encías

8. Reflejos orales
 Reflejo de Búsqueda 3Presente 1Normalizado
 Reflejo de mordida 3Presente 1Normalizado
 Reflejo de succión/deglución 3Presente 1Normalizado
 Reflejo nauseoso 3Exacerbado 3Disminuido 1Normalizado

9. Función mandibular

En reposo	3 <input type="checkbox"/> Abierto	1 <input type="checkbox"/> Cerrado	3 <input type="checkbox"/> Postura asimétrica
En actividad	1 <input type="checkbox"/> Grado adecuado de apertura-cierre comiendo, hablando 3 <input type="checkbox"/> Grado inadecuado de apertura-cierre comiendo, hablando		

10. Función de labios y mejillas

En reposo	3 <input type="checkbox"/> Abierto	1 <input type="checkbox"/> Cerrado	3 <input type="checkbox"/> Postura asimétrica
En actividad	1 <input type="checkbox"/> Grado adecuado de apertura-cierre comiendo, hablando 3 <input type="checkbox"/> Grado inadecuado de apertura-cierre comiendo, hablando		

11. Función lingual

En reposo	1 <input type="checkbox"/> Normal	3 <input type="checkbox"/> Protruída	3 <input type="checkbox"/> Fibrilaciones
En actividad	Grado de movimientos laterales : 1 <input type="checkbox"/> Si 3 <input type="checkbox"/> No Grado rotacional de movimientos: 1 <input type="checkbox"/> Si 3 <input type="checkbox"/> No Movimientos de la lengua separados de los mandibulares: 1 <input type="checkbox"/> Si 3 <input type="checkbox"/> No		

12. Conducta de alimentación

Cierre de los labios durante la deglución	1 <input type="checkbox"/> Si	3 <input type="checkbox"/> No
Mordida sostenida	1 <input type="checkbox"/> Si	3 <input type="checkbox"/> No
Mascar con la boca cerrada-mascadura vertical	1 <input type="checkbox"/> Si	3 <input type="checkbox"/> No
Mascadura rotacional	1 <input type="checkbox"/> Si	3 <input type="checkbox"/> No
Graduación mandibular	1 <input type="checkbox"/> Si	3 <input type="checkbox"/> No

13. Patrones compensatorios y anormales

Mordedura tónica anormal	3 <input type="checkbox"/> Si	1 <input type="checkbox"/> No
Intrusión mandibular	3 <input type="checkbox"/> Si	1 <input type="checkbox"/> No
Extensión mandibular	3 <input type="checkbox"/> Si	1 <input type="checkbox"/> No
Empuje lingual	3 <input type="checkbox"/> Si	1 <input type="checkbox"/> No
Protrusión lingual	3 <input type="checkbox"/> Si	1 <input type="checkbox"/> No

CMO:	Total	31 - 57
	Parcial	58 - 84
	Escaso	85 - 111

OBSERVACIONES-----

ANEXO N°5

Pauta de cuantificación de flujo salival

Nombre : _____

F. de Nacimiento : _____

Edad : _____

Sexo : _____

Diagnóstico : _____

Establecimiento : _____

Previsión : _____

Fecha de Evaluación: _____

Método Utilizado : Técnica de Recogida por Eyector de Saliva

Hora de Evaluación : _____

Evaluador : _____

Flujo Salival [ml/min] : _____

Nº6

Materiales para la medición de flujo salival

a) Bomba de aspiración:



b) Boquillas desechables:



c) Alcohol, cronómetro, guantes de látex, jeringa, papel absorbente:



Materiales para evaluación del control motor oral

Galletas tipo oblea, guantes de látex, papel absorbente y bajalengua:



Referencias Bibliográficas

BIBLIOGRAFÍA CITADA

1. Bermejo, A. y cols (1997), “Métodos Diagnósticos en la Patología de las Glándulas Salivales”, en *Medicina Oral*, Barcelona: Editorial Masson, Vol 2 – N° 3, pp. 146-155.
2. Bustos, C. (1984), “Reeducación del Habla y del Lenguaje en el Parálítico Cerebral”, España: Editorial Cepe.
3. Cabrera, L y cols. “Aplicación de un programa terapéutico fonoaudiológico para el control de la sialorrea en un grupo de pacientes con PC inyectados con toxina botulínica tipo A (TBx-A) en glándulas salivales entre 4 años y 24 años 11 meses de edad”, Tesis para optar al grado de Licenciado en Fonoaudiología, Viña del Mar.
4. Crickmay, M. (1977), “Logopedia y el Enfoque Bobath en Parálisis Cerebral”, Buenos Aires: Editorial Médica Panamericana.
5. Gorlin, R. y Goldman, H. (1984), “Patología Oral Thoma”, Barcelona: Editorial Salvat.
6. Guyton-Hall, A. (1997), “Tratado de Fisiología Médica”, México: Editorial Interamericana McGraw-Hill.
7. Jenkins, N. (1983), “Fisiología y bioquímica bucal”, México: Editorial Limusa.
8. Junqueira, L. y Carneiro, J. (2000), “Histología Básica: Texto y Atlas”, Barcelona: Editorial Masson.

9. Langley, M. y Lombardino, L. (1991), "Neurodevelopmental Strategies for Managing Communication Disorders in Children with Severe Motor Dysfunction", Texas: Editorial Austin.
10. López, P. y cols. (1995), "Sialométrie sur 159 sujets sains. Facteurs physiologiques qui influencent la sécrétion salivaire non stimulée", en *Revista Estomatol*, Barcelona : Editorial Masson, vol 6 – N° 5, pp 342-346.
11. _____ (1996), "Desórdenes del flujo salival: hiposecreción e hipersecreción salival", en *Revista de Medicina Oral*, Barcelona: Editorial Masson, Vol 2 – N° 1, pp. 96-106.
12. _____ (1996), "Valoración de la tasa de flujo salival en pacientes con diabetes mellitus tipo 1 y tipo 2", en *Archivos de Odontoestomatología*, España: Publicado por la Universidad Complutense.
13. Puyuelo, M. y cols (1996), "Logopedia en la Parálisis Cerebral", Barcelona: Editorial Masson.
14. Segovia, M. (1997), "Interrelaciones entre la Odontoestomatología y la Fonoaudiología", Buenos Aires: Editorial Panamericana.
15. Sociedad Pro Ayuda al Niño Lisiado (1995), "Enfermedades Invalidantes de la Infancia: Enfoque Integral de Rehabilitación", Chile: Publicado por Sociedad Pro Ayuda al Niño Lisiado.
16. Swaiman, K. (1994), "Pediatric Neurology: Principles and Practice 2", USA: Editorial Mosby.
17. Testut, L. y Latarjet, A. (1972), "Compendio de Anatomía Descriptiva", Barcelona: Editorial Salvat Editores.

18. Therapy Skills Builders (1987), "Pre-feeding Skills: A Comprehensive Resource for Feeding Development", USA: Editorial Spiral.
19. Thomas, K. (1959), "Patología Bucal", México: Editorial Hispano Americana.
20. Segovia, M. (1997), "Interrelaciones entre la Odontoestomatología y la Fonoaudiología", Buenos Aires: Editorial Panamericana.
21. Wilkie, T. & cols. (1999), "Drooling in Children", en *The Canadian Journal of Surgery*, Canadá, Vol 4 – N° 6, pp. 405-411.

BIBLIOGRFÍA CONSULTADA

1. Anagnostakos, N. & Tortora, G. (1977), "Principios de anatomía y fisiología", México: Editorial Tec-cien.
2. Bouchet, A. (1993), Anatomía: descriptiva, topográfica y funcional de cara cabeza y órganos de los sentidos", Buenos Aires: Editorial Médica Panamericana.
3. Delmas, A. (1979), "Vías y centros nerviosos", Barcelona: Editorial Masson.
4. Feneis, H. (1994), "Nomenclatura anatómica ilustrada", Barcelona: Editorial Masson.
5. González, J. (2003), "Alteraciones del habla en la infancia: Aspectos clínicos", Buenos Aires: Editorial Médica Panamericana.
6. Hollinshead, W. (1983), "Anatomía humana", México: Editorial Harla.
7. Lazorthes, G. (1976), Sistema nervioso periférico", Barcelona: Editorial Masson.
8. Lépori, L. y cols. (1999), "P.R. Vademécum", Chile: Editora R.L.
9. Love, R. & Webb, W. (1998), "Neurología para los especialistas del habla y del lenguaje", Madrid: Editorial Médica Panamericana.
10. Moore, K. & Agur, A. (1998), "Compendio de anatomía: orientación clínica", Barcelona: Editorial Masson.
11. Wodjciech, P. y cols. (1996), "A.D.A.M. Software, Inc.", USA.